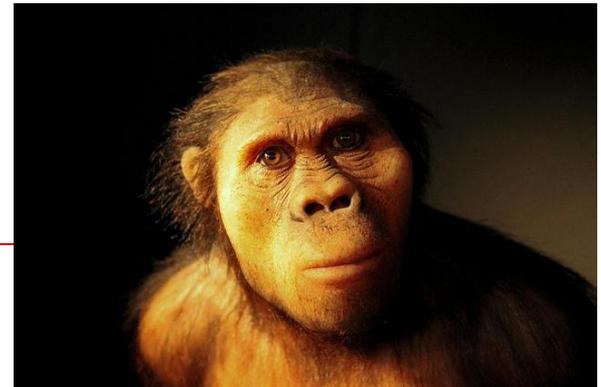


ТЕМА 3. КОНЦЕПЦИИ АНТРОПОГЕНЕЗА

- **Мировоззрение человека по природе своей антропоцентрично. Человек является центральной фигурой в мифологии и религиях многих народов. Является он основным объектом изучения и в современной науке.**
 - ***Антропогенез (от греч. anthropos - человек, genesis - развитие) - процесс эволюции предшественников современного человека, палеонтология человека. Также - наука, изучающая этот процесс.***
-

Какие изменения позволили древним обезьянам стать человеком?

- У человека богатая эволюционная родня, далеко не все наши предшественники числятся в рядах наших предков. Разбираться в хитросплетениях ветвей эволюции чрезвычайно интересно. Неандертальцы и «денисовцы», «хоббиты» и неведомые африканские палеоантропы — все они были параллельными человечествами, но дали неодинаковый вклад в современное. А где же кроются корни нашего вида? Антропогенез — раздел антропологии, изучающий происхождение человека, иными словами, изменчивость человека как вида во времени.



Теории антропогенеза

□ **Креационизм**

(от лат. *creatio* - сотворение, создание)

Ортодоксальный и эволюционный;

- Глобальный эволюционизм

Представителями глобального

эволюционизма являются К.М. Бэр, П.

Тейяр де Шарден, В.И. Вернадский, Н.Н.

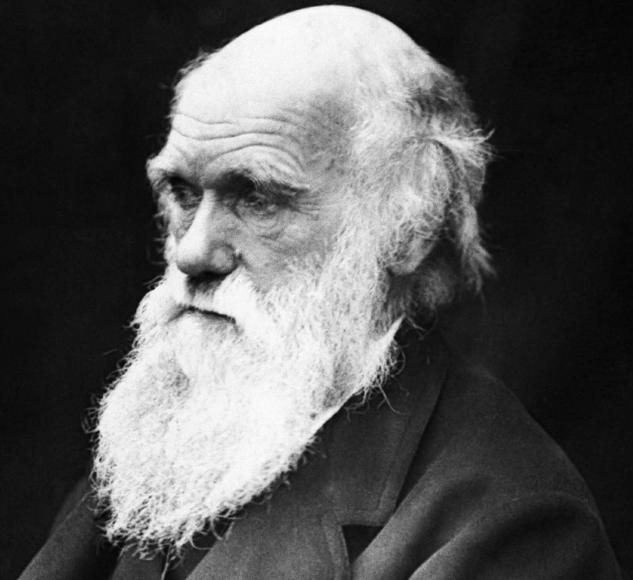
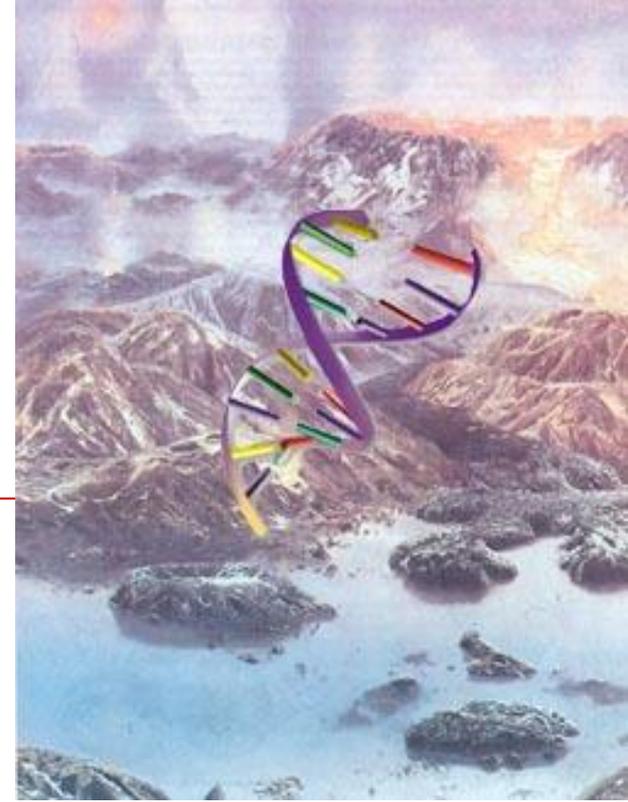
Моисеев;



Синтетическая теория эволюции

(Ч. Дарвин, 1859; Т. Гексли, Э. Геккель)

Основные теории возникновения жизни



Креационизм

Мир создан Богом и эволюционирует по законам Творца



Самопроизвольное зарождение

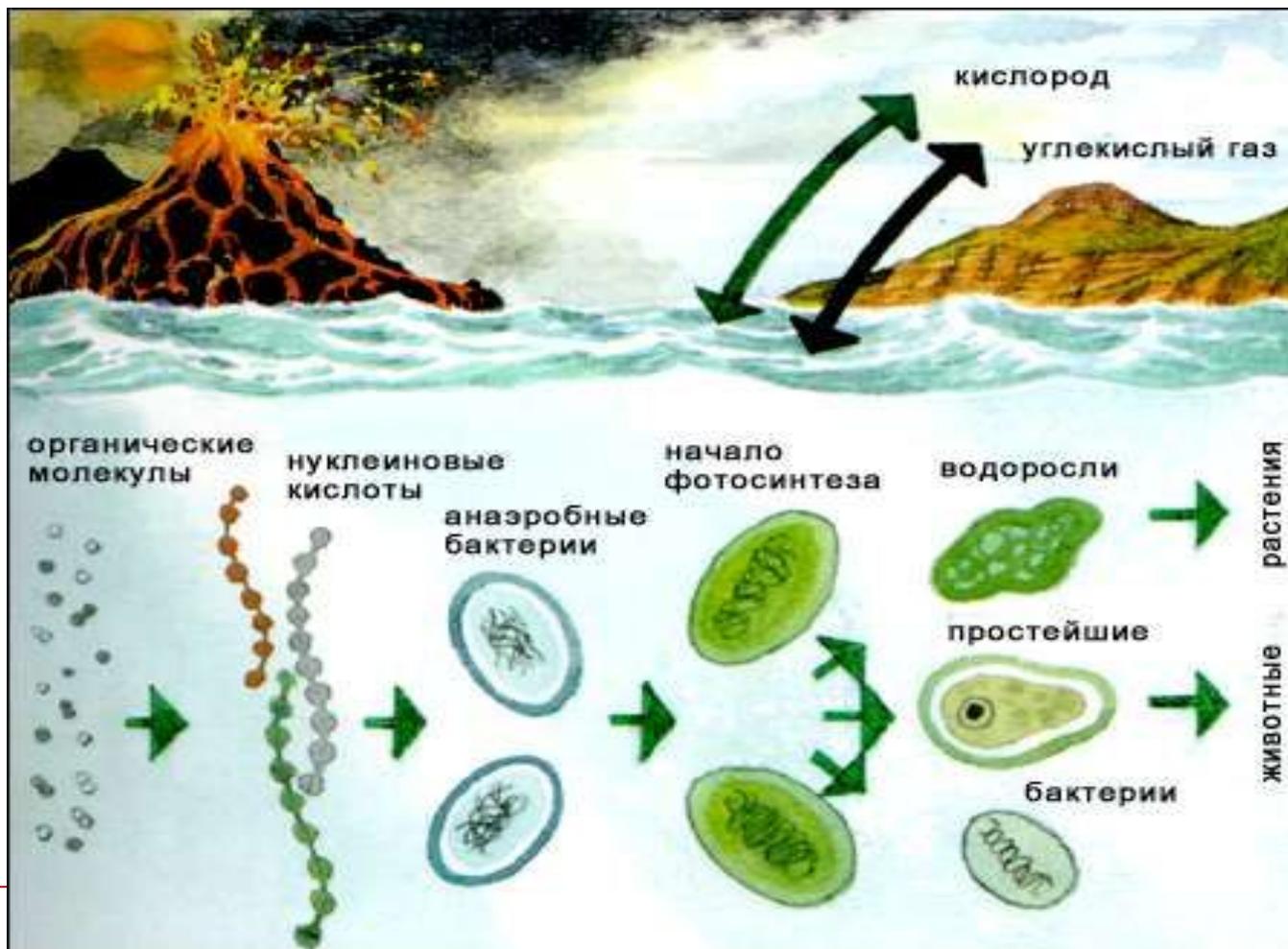
- жизнь возникала и возникает неоднократно из неживого вещества



Теория панспермии – жизнь занесена извне, из Вселенной



Теория биохимической эволюции



Гипотеза Опарина-Холдейна

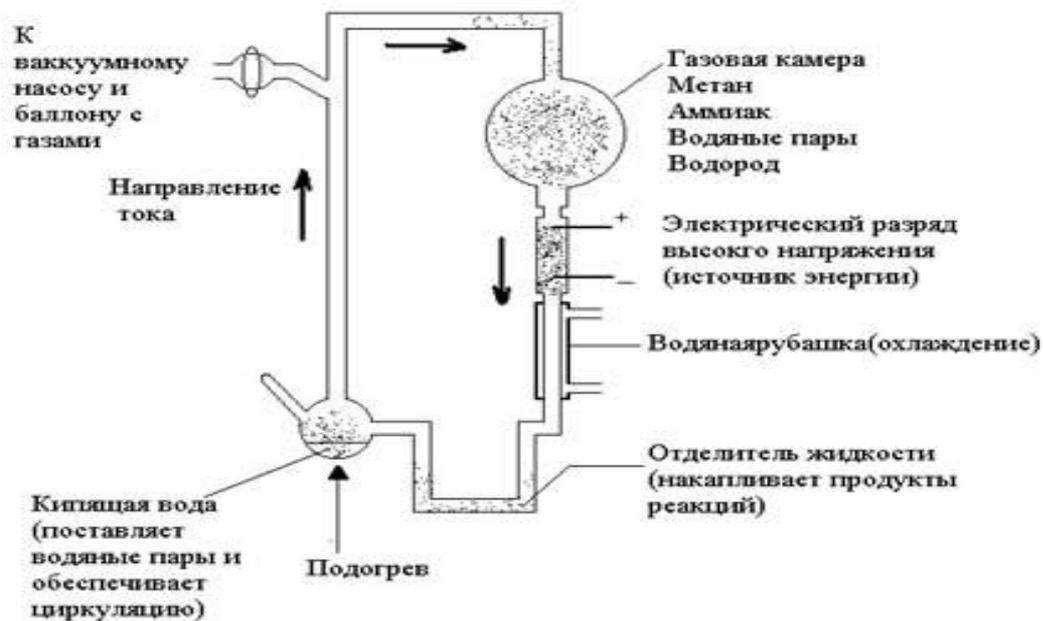


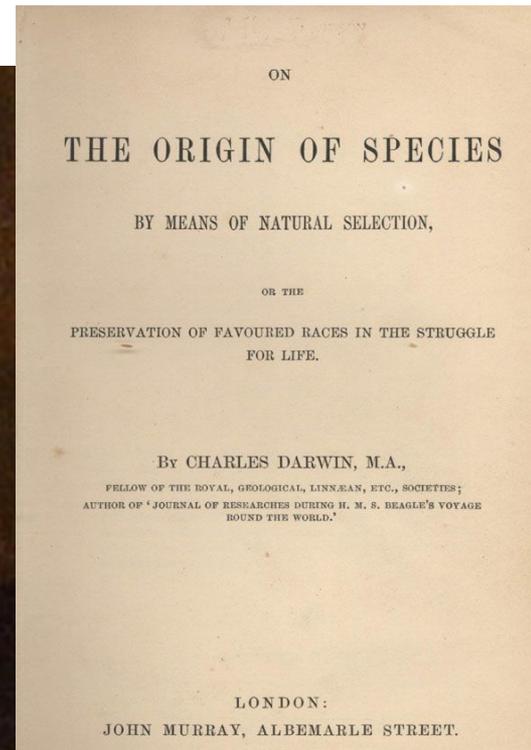
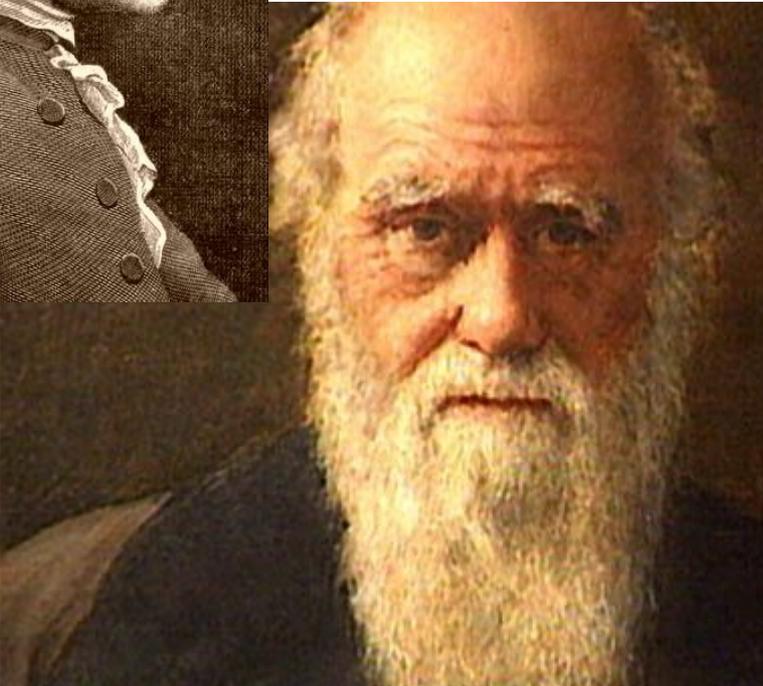
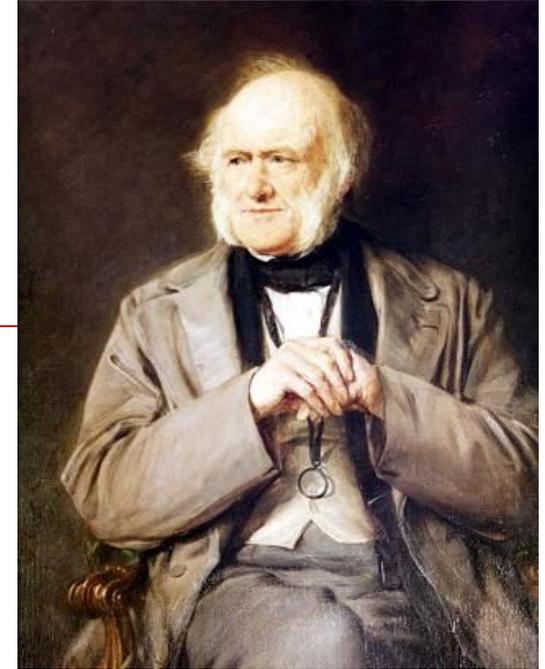
Рис. 1

Невозможность самозарождения жизни

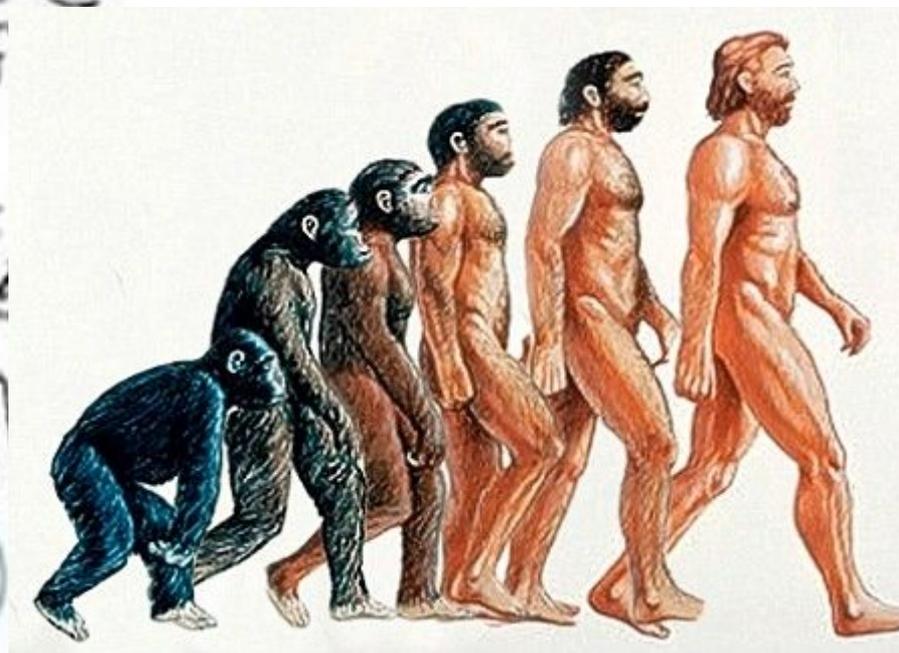
□ Александр Вирхов



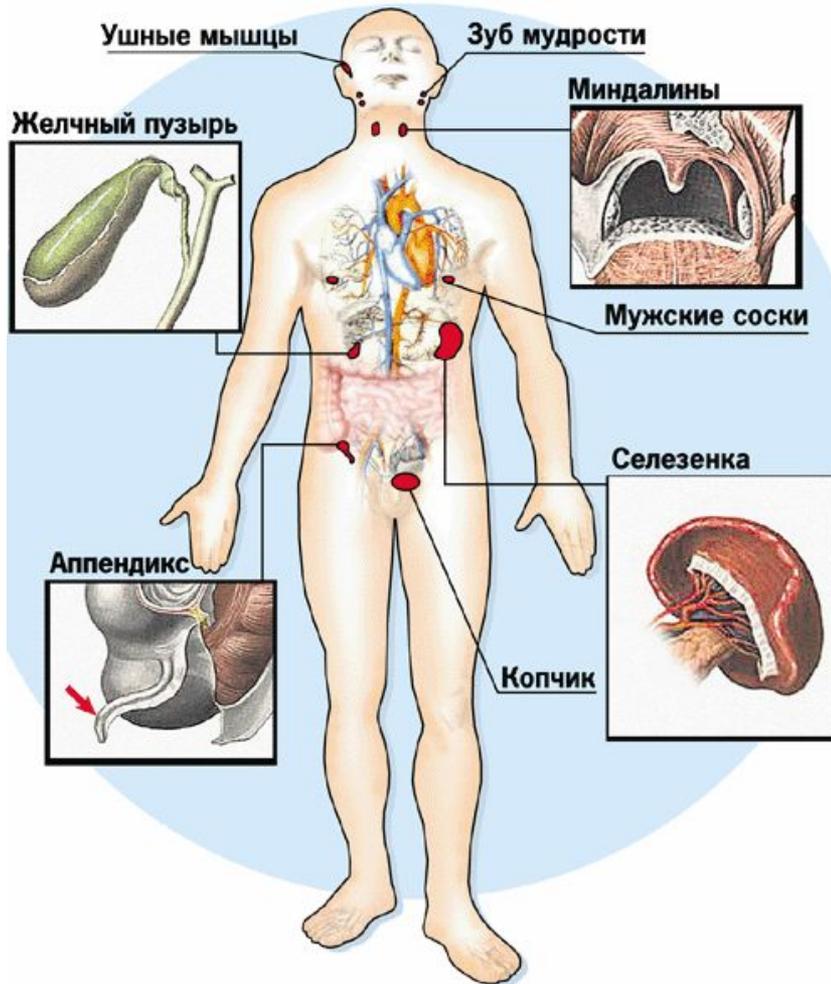
Теория эволюции



Дарвиновская теория



Дарвиновская теория



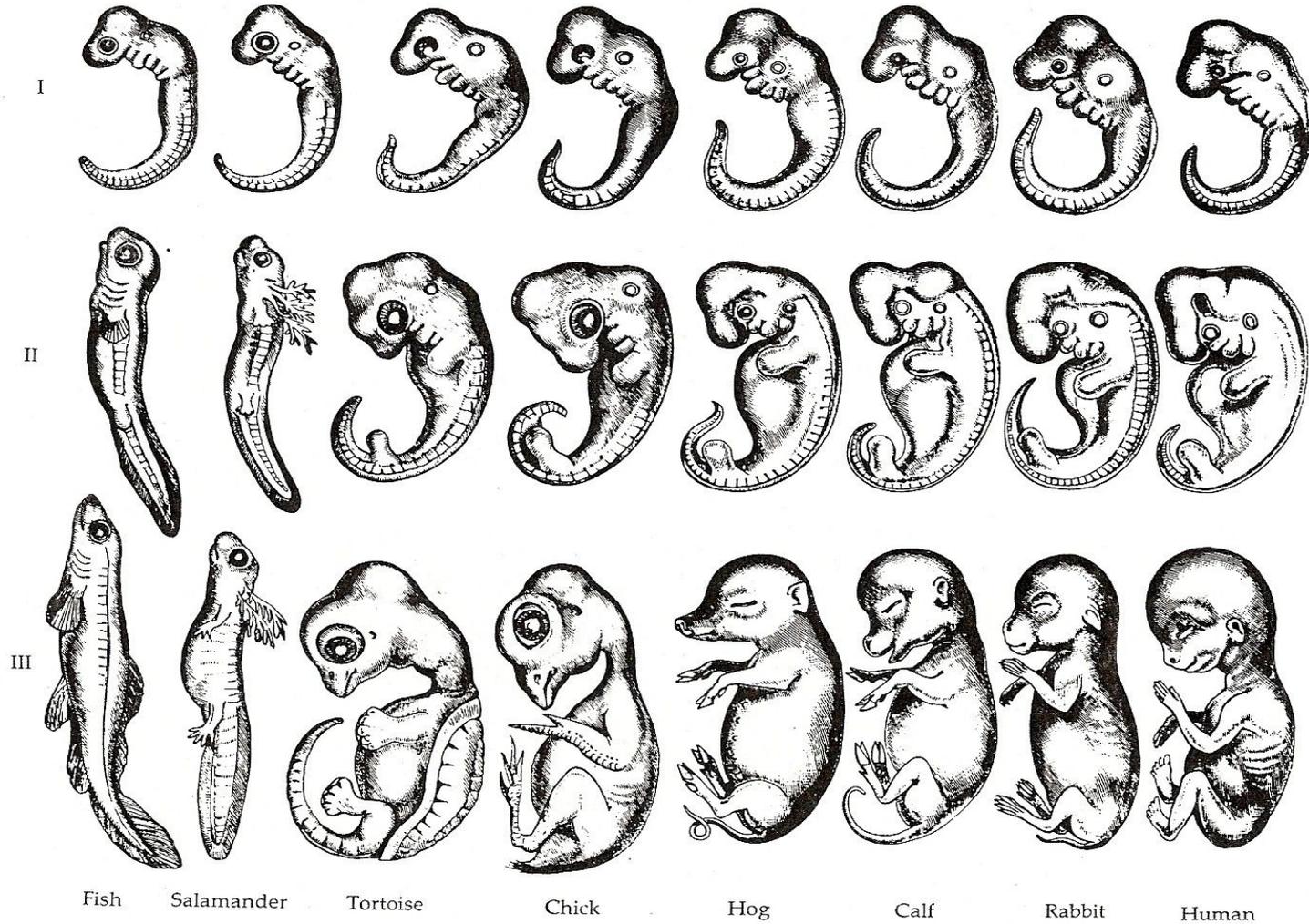
АТАВИЗМЫ У ЧЕЛОВЕКА

Атавизм (от лат. atavus – предок), появление у отдельных организмов данного вида признаков, которые существовали у отдалённых предков, но были утрачены в процессе эволюции.



□ Теория эмбриональной рекапитуляции

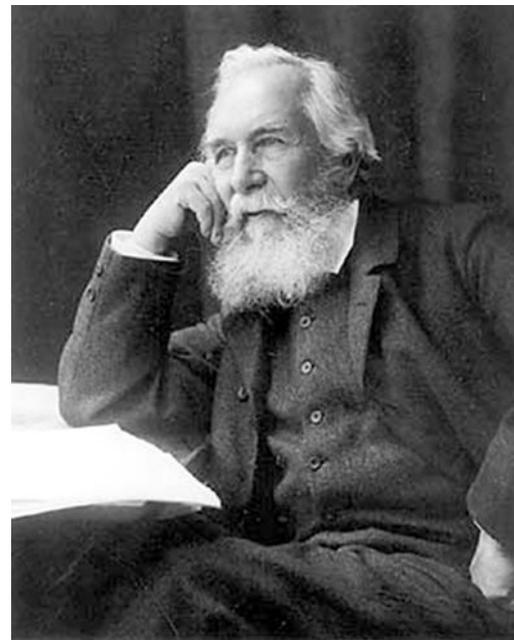
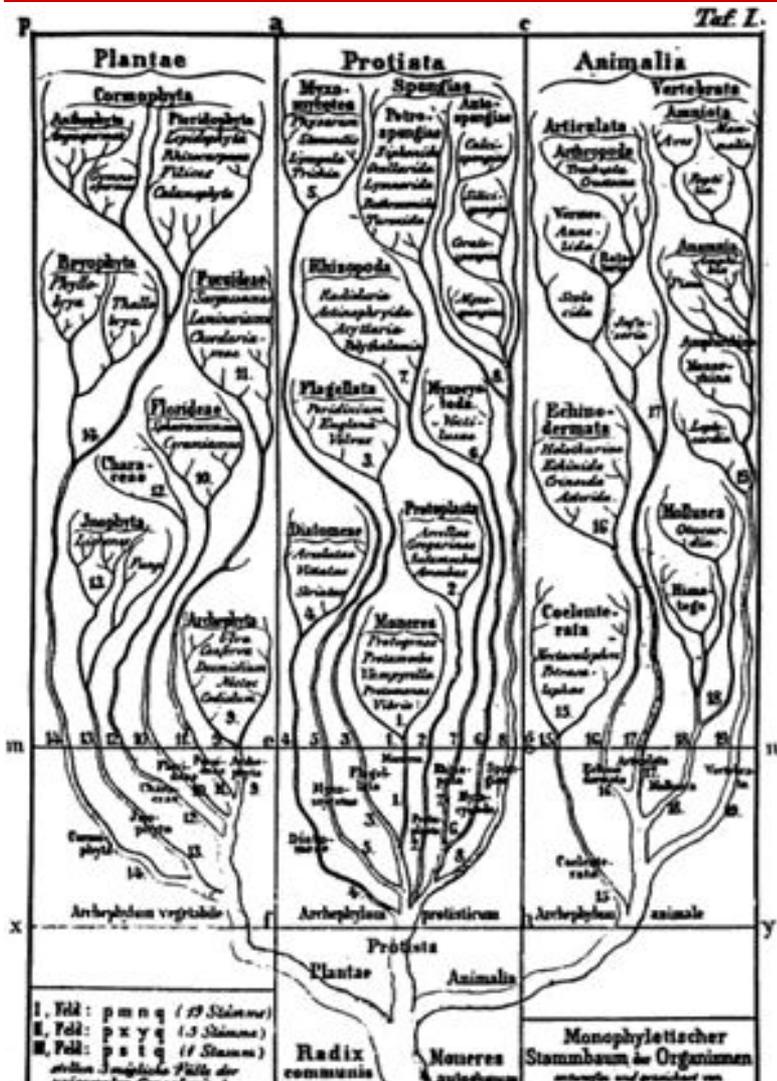
(manes, 1901.)



Роль случайных мутаций в ЭВОЛЮЦИИ



Древо жизни Геккеля

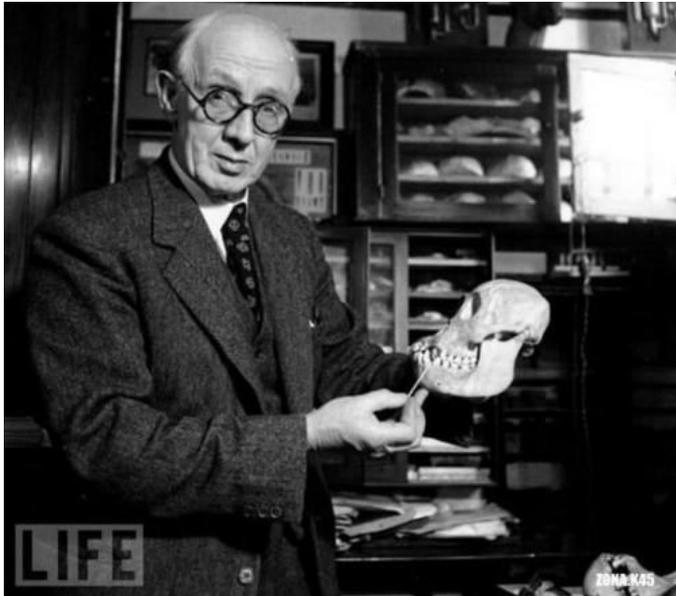


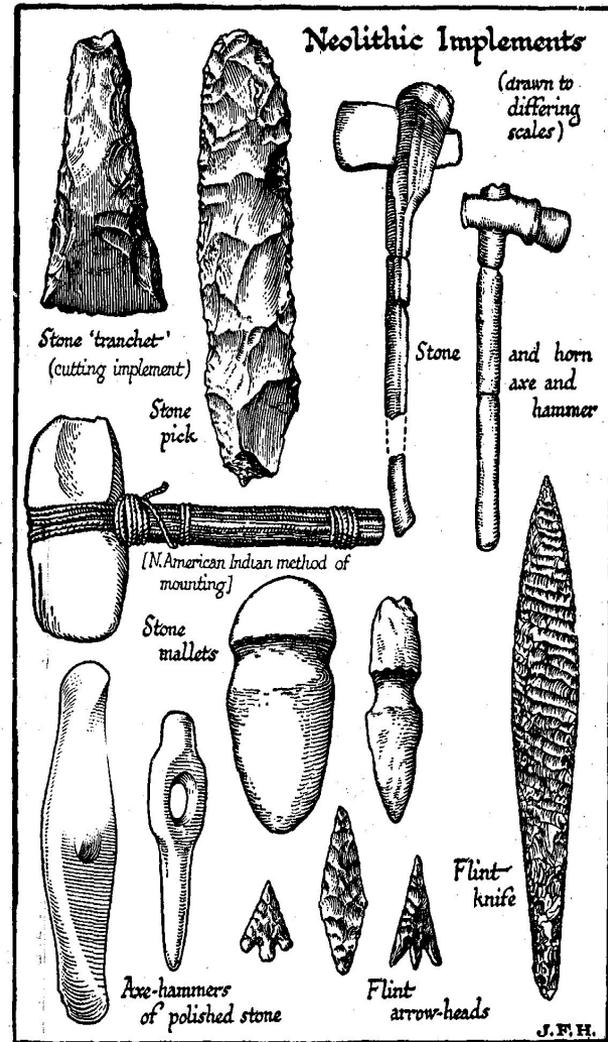
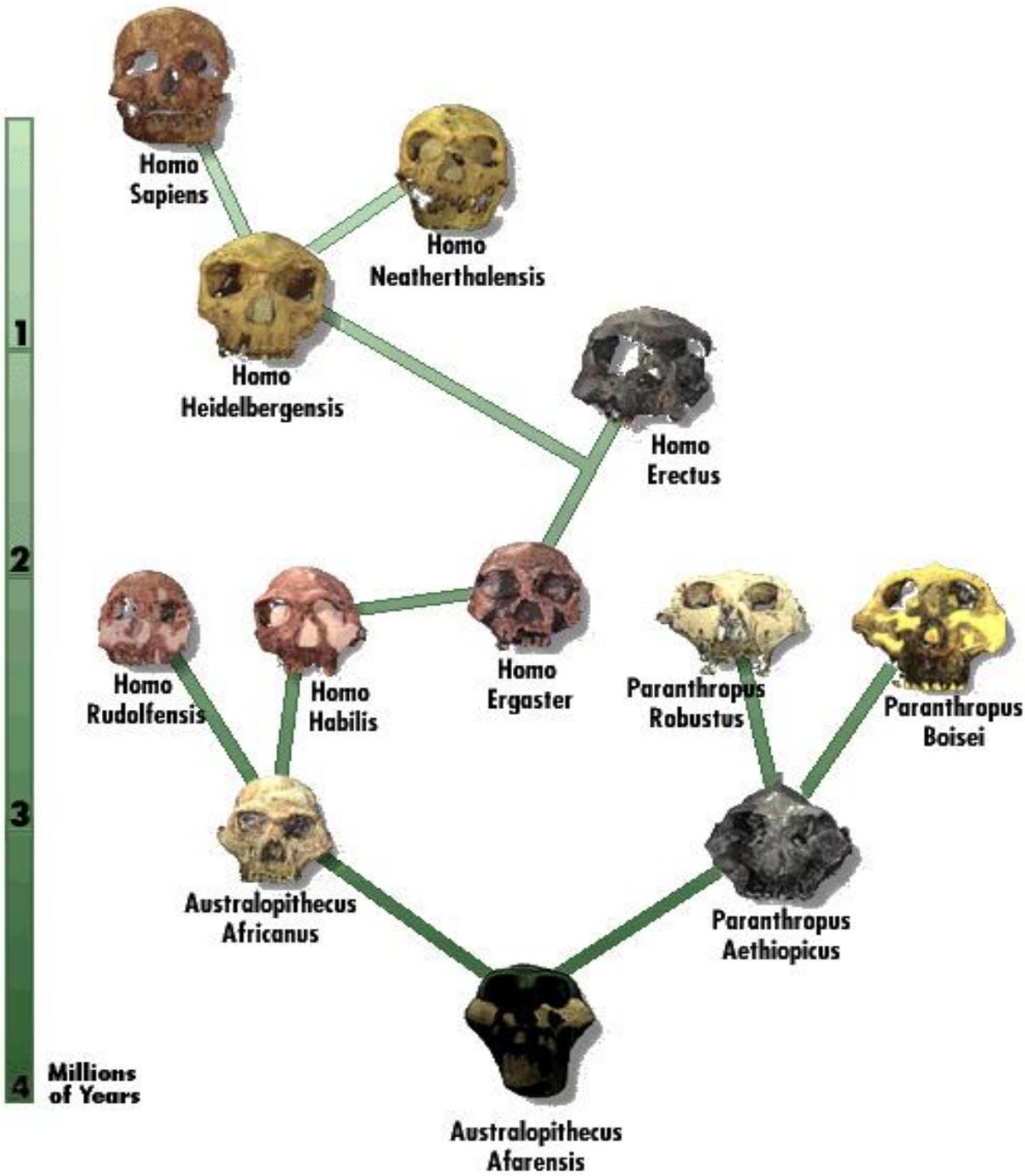
Где же переходные формы жизни?



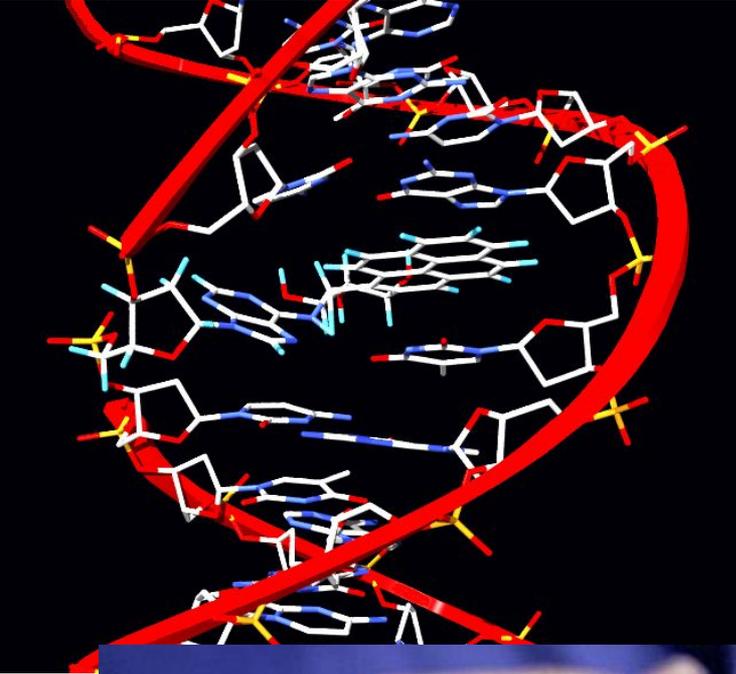
Ошибки и фальсификации

Произошел ли человек от обезьяны?





Несостоятельность теории эволюции



Теория Дарвина продолжала развиваться, а после открытия генетического наследования и его законов, стала называться

синтетической теорией эволюции.

- Генетический материал живых организмов имеет свойство изменяться под воздействием разнообразных факторов. Эти изменения могут быть вредными или полезными. Если организм оказывается более приспособленным, чем его сородичи, то имеет шанс оставить больше потомства, передав ему свои генетически закрепленные качества.
 - С изменением среды полезнее оказываются признаки, бывшие до того нейтральными или даже вредными. Организмы, имеющие такие признаки, выживают, и признаки остаются у потомства.
 - Существуют несколько видов отбора. Так происходит изменение наследственности со временем, хотя длится оно обычно очень долго - в течение многих поколений.
 - Предки человека, будучи частью окружающей их природы, по причине изменения внешних условий постепенно видоизменялись, что и привело к появлению современного человека.
-

Относительно конкретных факторов, действовавших на предков человека в процессе эволюции, существуют разные взгляды.

- В 1876 г. [Ф. Энгельс](#) опубликовал статью "Роль труда в процессе превращения обезьяны в человека" (подробнее, см.: Харитонов В.М., 1998. С. 121-123). В ней он сформулировал идею, по которой эволюция человека происходила в основном по социальным причинам. Главной движущей силой преобразования обезьяны в человека, одновременно отличающей их друг от друга, Ф. Энгельс считал **трудовую деятельность**. "Труд создал человека", а также и его современную анатомию. Переход к прямохождению привел к освобождению рук от функции передвижения. Руки стали использоваться для изготовления и применения орудий труда. Усложнение трудовых операций приводило к увеличению головного мозга, что вновь вызывало усложнение деятельности. Труд также содействовал сплочению коллектива, возникновению речи и, наконец, общества.
-

Влияние внешних условий на эволюцию предков человека получило освещение в концепции Г. Вейнерта, опубликованной впервые в 1932 г (**Вейнерт Г., 1935**).

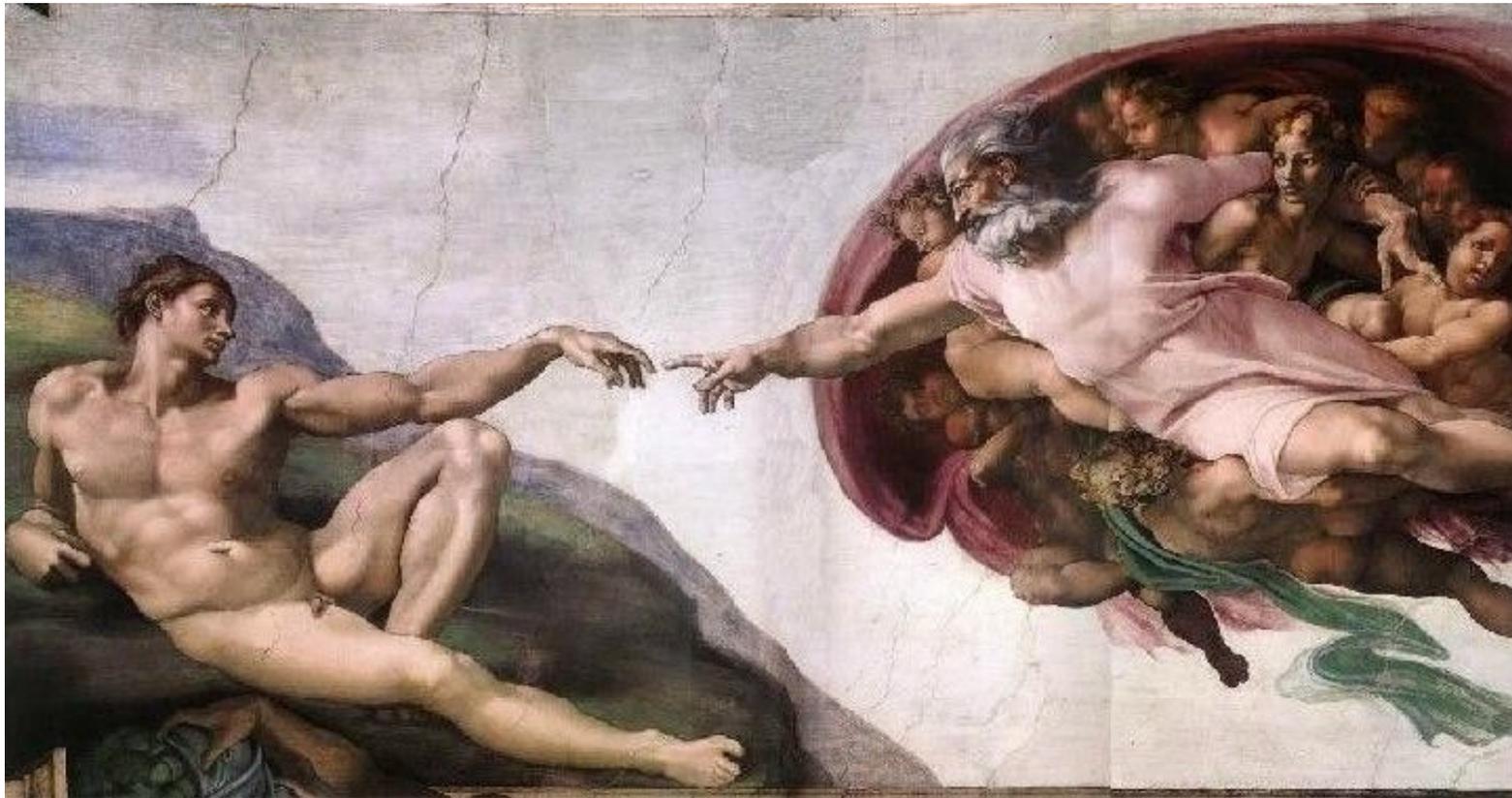
- Основными движущими силами он считал климатические изменения на планете. Современный человек возник под воздействием суровых условий **ледникового периода**. Борьба с этими условиями человеку помогал огонь. Огонь играл огромную роль в жизни первобытных людей - согревал, защищал от свирепых хищников... Человек потерял волосяной покров на теле из-за постоянного ношения одежды и обогрева огнем, большие клыки и челюсти из-за нового способа приготовления пищи на огне и использования огня для борьбы с хищниками. Люди собирались вокруг очагов, что способствовало общению и привело к возникновению речи.
 - Идея о важности климатических изменений для биологической эволюции и возникновения общества весьма продуктивна и имеет множество сторонников среди современных антропологов.
-

Современный человек — это не столько уникальное существо, сколько везучее существо.

- Эволюция человеческого интеллекта шла в условиях крайнего везения. То есть на каждой ступеньке, стадии, переломном моменте истории нашим предкам везло, а другим не везло. Неандертальцев накрыли вулканы и различные обледенения, Homo floresiensis слишком увлеклись жизнью на райском острове, то же самое было на Яве, массивные австралопитеки слишком много питались растениями и слишком мало уделяли внимания мясной пище — замечание вегетарианцам. А наши предки миновали все эти опасности. Но, правда, продолжающие уменьшаться размеры мозга за последние 25 тысяч лет заставляют насторожиться и нас.
-

Теория сотворения мира

- случай вносит беспорядок в информацию и никоим образом не повышает её организационную сложность
-



Как можно узнать истину?

Как же мы можем узнать о том, откуда взялся человек?

- **Религия** предлагает наиболее простой путь решения: все сказано в Священном Писании.
- **Философы** выводят свои заключения, исходя из своей логики.
- **Ученые** пытаются доказать свои положения, обосновав с помощью известных фактов. Когда фактов не хватает, ученые проводят специальные исследования, восполняя наши знания об окружающем мире.

Принципиальное отличие **антропогенеза** от эволюции прочих организмов заключается в том, что на поздних этапах антропогенез был тесно связан с формированием общества - **социогенезом**.

Антропогенез - мультидисциплинарная наука.

Комплекс подходов к изучению прошлого человечества включает:

■ **Биологические науки:**

- биология человека - **морфология, физиология, церебрология, палеонтология** человека;
- приматология - палеонтология **приматов**;
- палеонтология - палеонтология позвоночных, палинология;
- общая биология - **эмбриология**, генетика, молекулярная биология, **сравнительная анатомия**.

■ **Физические науки:**

- геология - геоморфология, геофизика, **стратиграфия**, геохронология;
- химия;
- тафономия (наука о захоронении ископаемых остатков);
- методы датирования - распад радиоактивных элементов, радиоуглеродный, термолюминесцентный, косвенные методы датирования.

■ **Социальные науки:**

- археология** - археология палеолита, археология позднейших времен;
 - этноархеология, сравнительная этнология;
 - психология.
-

Систематика приматов

- Согласно современным научным воззрениям, человек принадлежит к классу млекопитающих, отряду **приматов**, подотряду настоящих обезьян, семейству **гоминид**, роду Человек, виду Человек разумный (*Homo sapiens sapiens*) (подробнее, см.: **Зубов А.А., 1973; Алексеев В.П., 1985; Хрисанфова Е.Н., Перевозчиков И.В., 1999**).

Современный человек довольно резко выделяется из прочих **ГОМИНОИДОВ** одними признаками и крайне схож с ними по ряду других. Современный человек населяет всю планету, приспособлен к дневному образу жизни, всеяден.

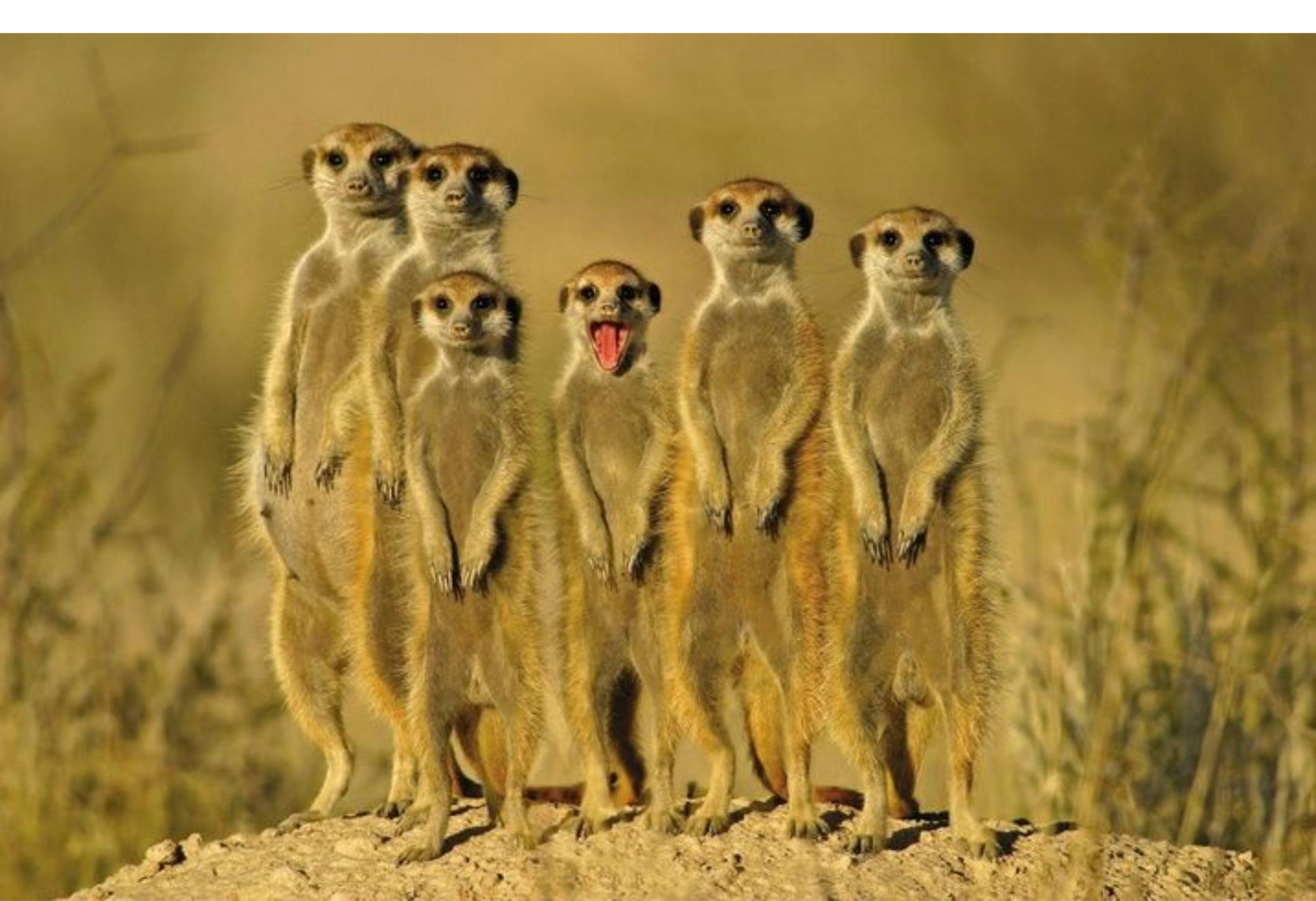
Кто наши родственники?

- Первое известное приматоподобное млекопитающее - **Пургаториус** (*Purgatorius*)
 - Древнейшими родственниками приматов являются плезиадаписы и тупайи
 - **Тупайи** имеют очень примитивную морфологию и, видимо, по облику и образу жизни близки к древнейшим предкам приматов
 - **Приматы** (отряд *Primates*) - в большинстве современных **таксономических схем** делятся на полуобезьян и настоящих обезьян
-



- **Полуобезьяны** (подотряд *Prosimii*, или *Strepsimnii*) включают лемуроподобных полуобезьян (*Lemuriformes*) и множество ископаемых родов и видов. Кроме более примитивной морфологии, полуобезьяны отличаются от настоящих обезьян поведением. Это почти исключительно ночные животные. Некоторые виды ведут одиночный образ жизни, некоторые живут группами





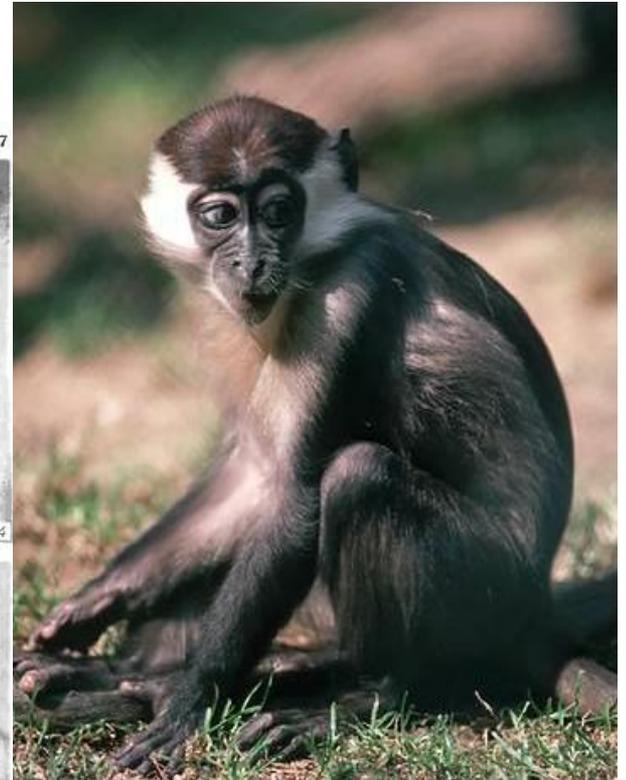
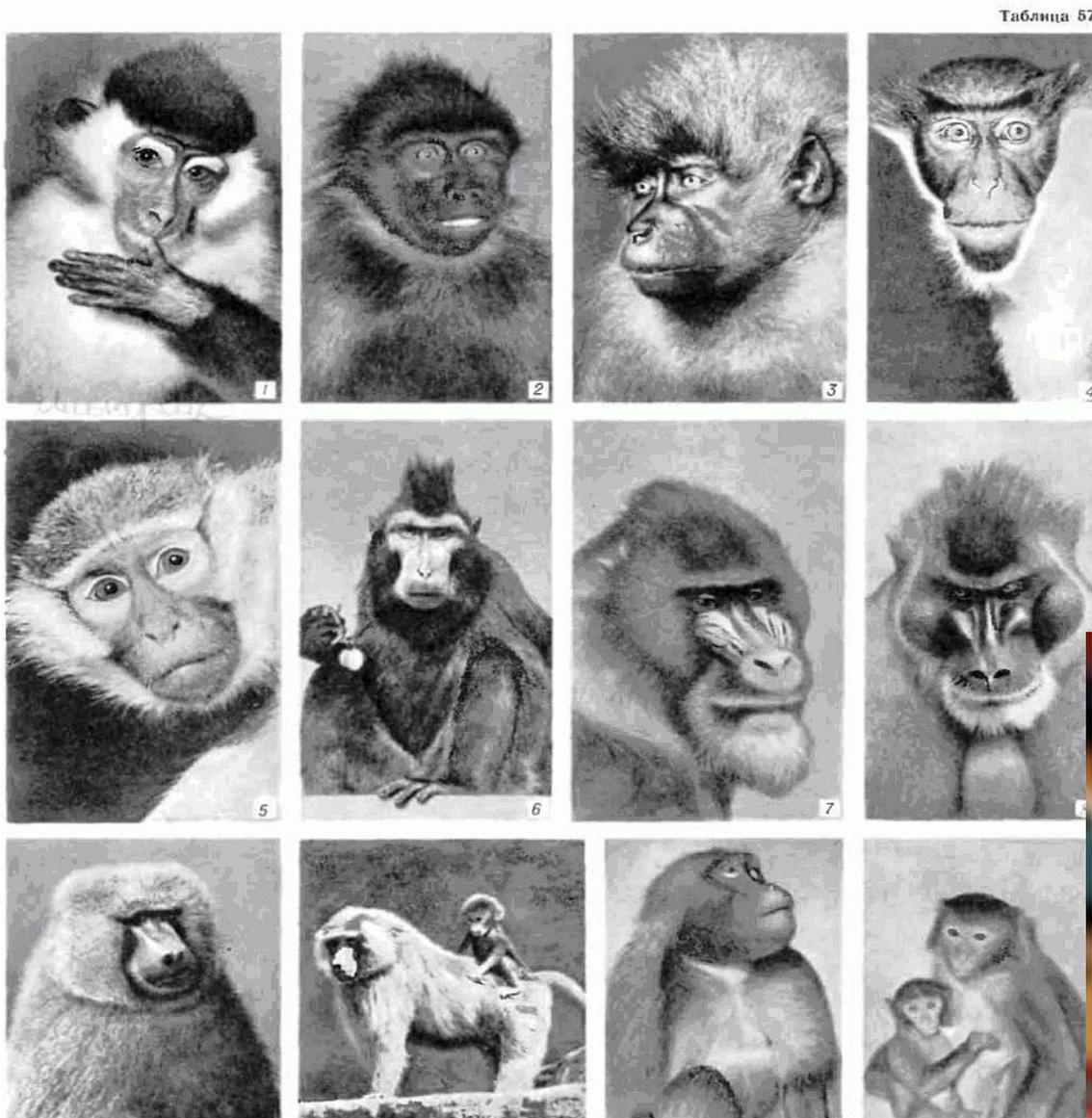
нотарктусы (*Notharctinae*) и сиваладаписы (*Sivaladapidae*) - жили в эоцене в Европе и Северной Америке. Они были размером примерно с кошку, питались растениями, вели сумеречный образ жизни



Обезьяны, или антропоиды (*Anthropoidea*), -
подразделяются, прежде всего, на две большие группы:
широконосых и узконосых.



Узконосные обезьяны, семейство мартышковых





Гоминоиды (*Hominoidea*) включают гиббонов (*Hylobatidae*), **понгид** (*Pongidae*, орангутан, горилла, шимпанзе, бонобо, или карликовый шимпанзе) и **гоминид** - человека (*Hominidae*)



□ Специфика приматов, в том числе человека, предстает для многих неожиданным образом. Как стало известно после последних открытий 2000-х годов, древнейшие приматы отличались от других млекопитающих тем, что это были древесные животные, которые жили на деревьях и были адаптированы к скаканию на кончиках веток, к прыганию с ветки на ветку. И открытие 2012 года костей пургаториуса, приматоподобного существа, показывает, что тогда приматы действительно были прыгучие древесные животные.





Австралопитеки

- Около 4 миллионов лет назад австралопитеки доэволюционировали до стадии грацильных австралопитеков. Это были существа от метра до полутора метров ростом. И в их строении было замечательное сочетание: ниже головы это были почти люди, а голова была еще обезьянья. Самое главное, у них был обезьяний объем мозга — 400–500 граммов, как у шимпанзе и горилл. Эти существа еще не изготавливали орудия труда. Но они были уже полноценно прямоходящими.
-

Австралопитеки

- Разные виды австралопитеков питались всем, что могли найти, ели все подряд, что характерно и для современного человека, но чаще нехарактерно для современных обезьян. Потому что обезьяны не специализированы и не зациклены на питании. Эта особенность была заложена на ранних этапах становления, когда они перешли в промежуточное место обитания, где еду можно было срывать с деревьев, рвать с земли, можно было кого-то поймать.
-

Неандертальцы

- Неандертальцы — замечательное явление в истории человеческого происхождения. Неандертальцы — это некое альтернативное человечество, люди, жившие в Европе и Западной Азии (на территории Ближнего Востока до Средней Азии, Алтая включительно), которые развивались сравнительно изолированно и независимо на протяжении сотен тысяч лет, без каких-то особых связей с другими человечествами, которые в это же время существовали в других местах. Наши предки в это время жили в Африке, в Восточной Азии, а Европа и Западная Азия были территориями неандертальцев.
-

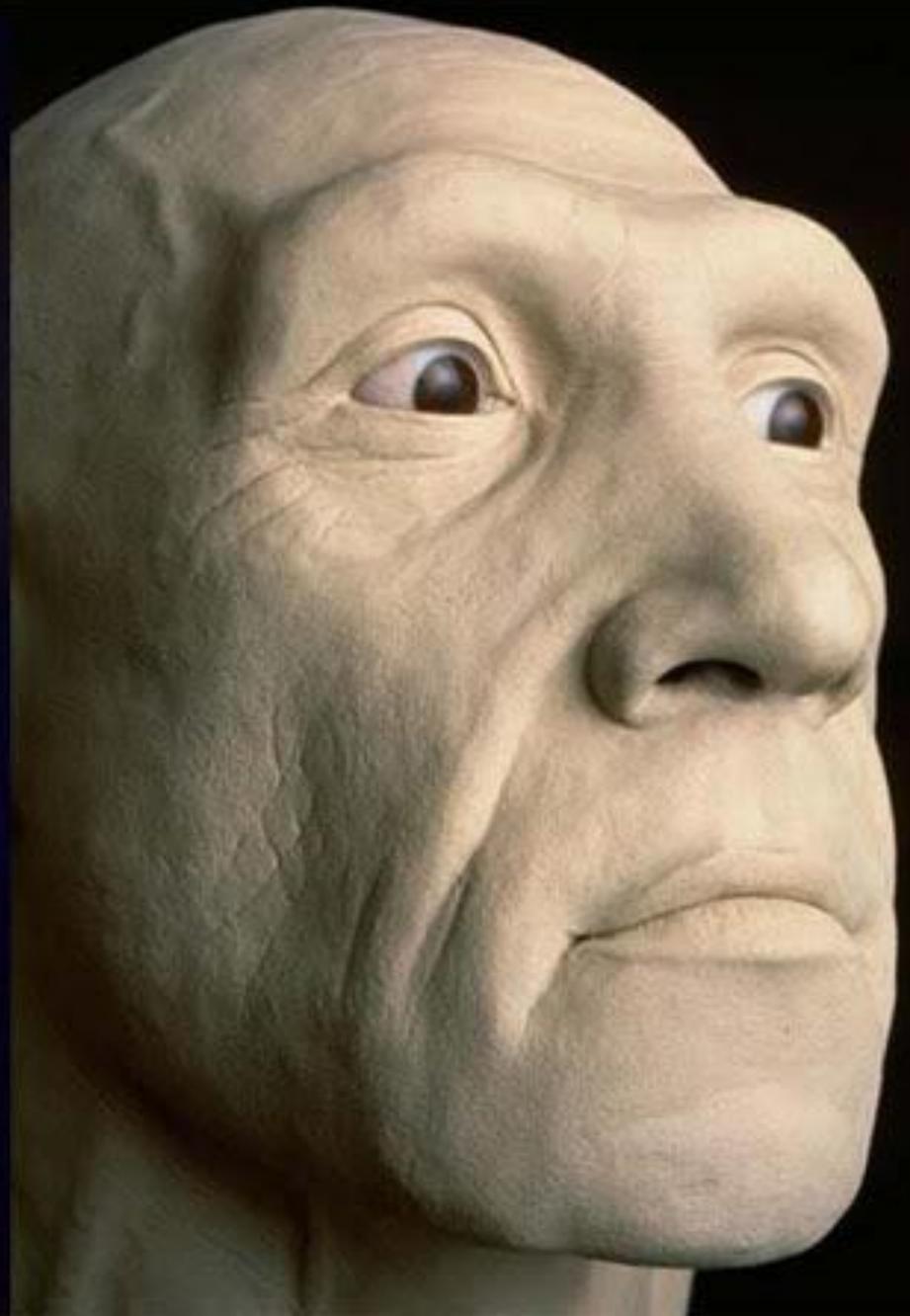
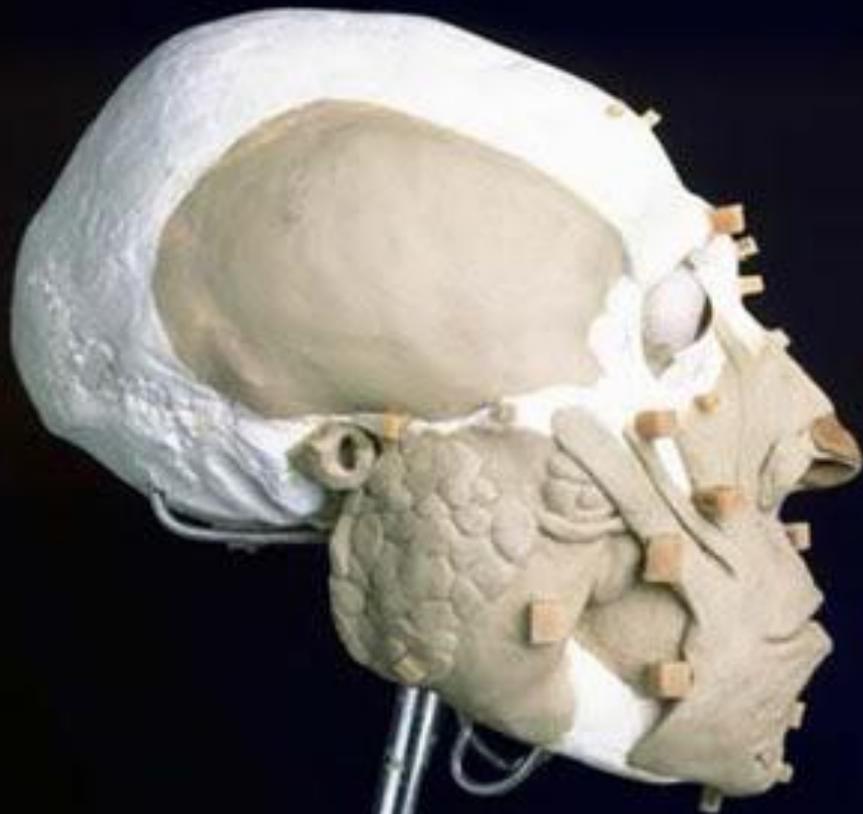
Предки человека



- Среди предков современного человека есть генеральная линия, однако у нас есть еще масса двоюродных братьев, кузенов и кузин, не все из которых известны. Можно определенно сказать, что не все, потому что последние десять лет регулярно открывают новых. Более того, некоторые находки вполне осязаемые и зримые — в виде зубов, костей и прочего, а некоторые «полувиртуальные» — в виде ДНК, древней ДНК, как в случае с «денисовцами»; либо еще более виртуальные — как следы ДНК у современных людей, которые, возможно, являются ДНК каких-то других людей.
-

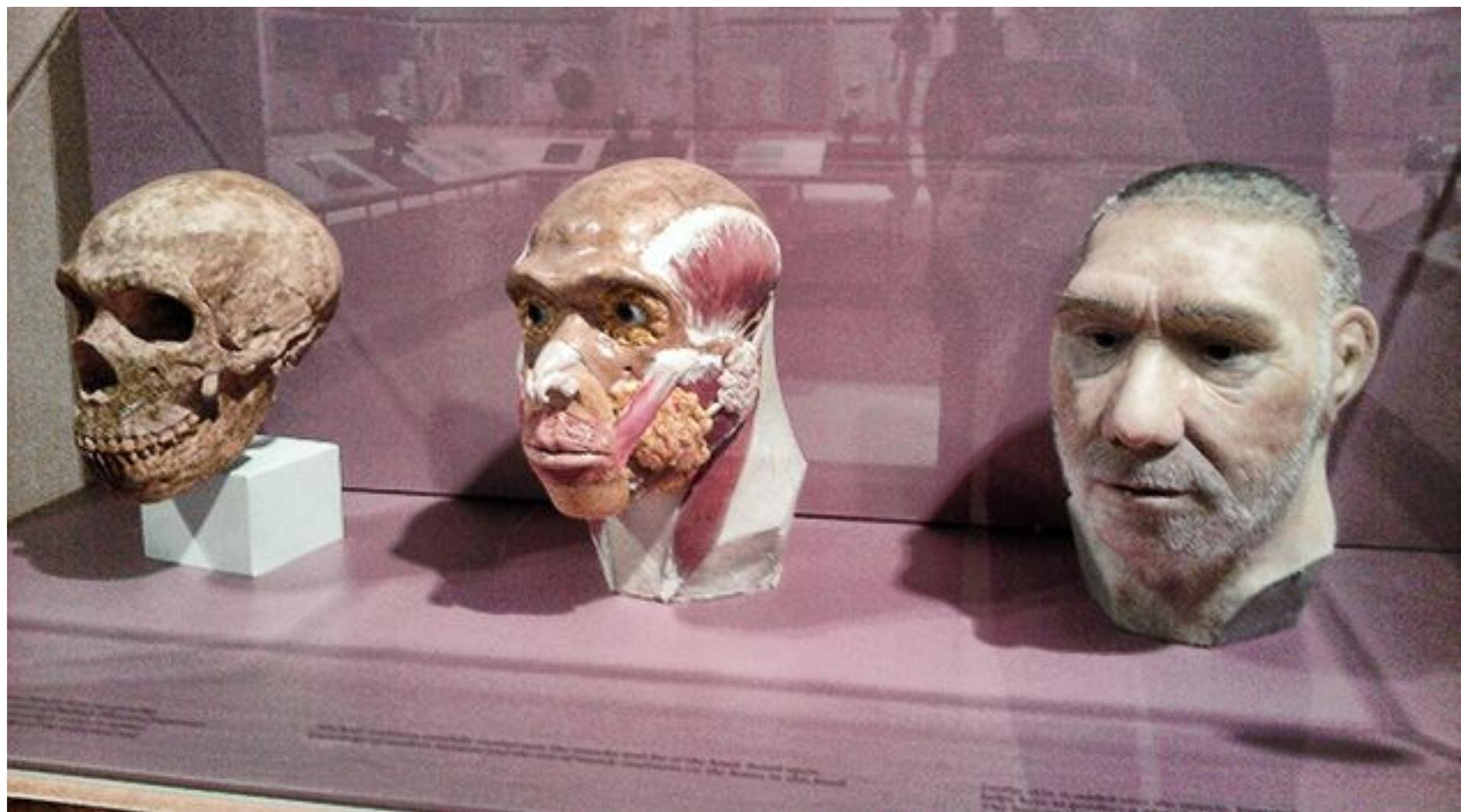
Эволюция мозга человека

- Масса головы — это определяющий фактор изменения величины мозга, потому что голова давит на позвоночник, и при тех же размерах тела голова должна быть одной и той же массы. Соответственно, челюсти уменьшались, а мозги быстро росли, что мы можем наблюдать у черепах. Кроме того, мясо не хочет, как правило, чтобы его ели, оно сопротивляется. Труднее найти его, поймать, убедить, что оно должно быть съедено. Соответственно, надо больше напрягать интеллект.
-





- Если мы возьмем человека, жившего 200 тысяч лет назад, он, конечно, будет выделяться на общем фоне, если мы поставим в ряд 20 таких человек, то отличия будут очевидны, а если одного, его причесать и побрить, то может оказаться, что он будет выглядеть нормальнее нас в итоге. В то время тоже была индивидуальная изменчивость. И, соответственно, морфологический критерий сталкивается с такой проблемой, что есть изменчивость и внутри группы на протяжении одного какого-то периода времени, а также плавная, постепенная изменчивость во времени.





Резюме

- Существуют разные подходы к познанию нашего прошлого. В самом общем виде их можно разделить на **креационизм** (религиозный подход), глобальный эволюционизм (философский подход) и теорию **эволюции** (научный подход).
- Мысль о сотворении человека высшим существом основывается только на мифах. У разных народов существует огромное количество подобных преданий, но чаще вспоминают ближневосточный вариант, ставший основой иудейской, христианской и мусульманской религий. В новейших вариантах христианского креационизма признается возможность морфологической эволюции предков человека, но отвергается эволюция его духовной сферы.
- Мысль о едином процессе эволюции человека вместе со всей Вселенной зародилась в античности. В более поздних и разработанных вариантах глобального эволюционизма момент возникновения и эволюции человека описывается, исходя с научных позиций. Оригинальность этим вариантам придают предсказания будущего человечества, приписывание человечеству глобальной роли в эволюции Вселенной.
- Мысль о происхождении человека от обезьян спонтанно возникла еще у народов с примитивной культурой, но научной стала лишь в Новое Время. В настоящее время в науке общепризнана фактически только **синтетическая теория эволюции**. Она основана на теории естественного отбора [Ч. Дарвина](#) и данных современной генетики. Согласно ей, человек произошел от приматов в ходе длительной биологической эволюции. Эволюционировали как биологические, так и социальные признаки.
- Биологические данные говорят о близком родстве человека и приматов. Это родство проявляется как в анатомическом строении, так и в поведении. Наиболее близким к человеку приматом является шимпанзе.

Словарь терминов

- Антропогенез
 - Глобальный эволюционизм
 - Креационизм
 - Приматы (Primates)
 - Синтетическая теория эволюции
 - Трудовая концепция антропогенеза
-

Список литературы

Обязательная

- Алексеев В.П. Становление человечества. М., 1984.
 - Харитонов В.М. Введение в теорию антропогенеза и археологию палеолита. М., 1995.
 - Рогинский Я.Я., Левин М.Г. Антропология. М., 1963.
 - Хрисанфова Е.Н., Перевозчиков И.В. Антропология, 4-е изд.: М.: Изд-во Моск. ун-та, Наука, 2005.
 - Марков А.В. Эволюция человека. В 2 книгах. Книга 1. Обезьяны, кости и гены. Corpus, 2012. Книга 2. Обезьяны, нейроны и душа. Corpus, 2011.
-