

Лицей им.В.Г Сизова.

Работа по теме:

Возникновение и развитие  
эволюционных представлений в  
додарвиновский период.

Выполнили:

Прудникова Юля

Романенко Саша

Андреенко Женя.

- ▶ Цель: раскрыть сущность взглядов на развитие живых организмов в разные периоды развития человеческой мысли.
- ▶ Задачи:
  - определить причину возникновения эволюционных представлений;
  - познакомиться с сущностью эволюционных представлений Ж.Б. Ламарка и других ученых;
  - обогатить знания об историческом прошлом биологической науки.

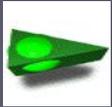
# Проблемный вопрос урока:

- ▶ Живые существа отличает поразительная сложность их организации, изумительная координация отдельных частей в организме, удивительная целесообразность их строения и поведения и фантастическое разнообразие форм от бактерии до человека. Как все это возникло?

# Аристотель (384-322 гг. до н.э).

Аристотель дал первое определение жизни, понимая под ней "всякое питание, рост и упадок тела, имеющие основание в нем самом". Ученый впервые выдвинул принцип "лестница существ", в соответствии с которым представители различных систематических групп животных выстроены в порядке возрастания сложности. Прогрессивные взгляды Аристотеля опередили свое время, однако и он не смог избежать наивных представлений о живой природе.

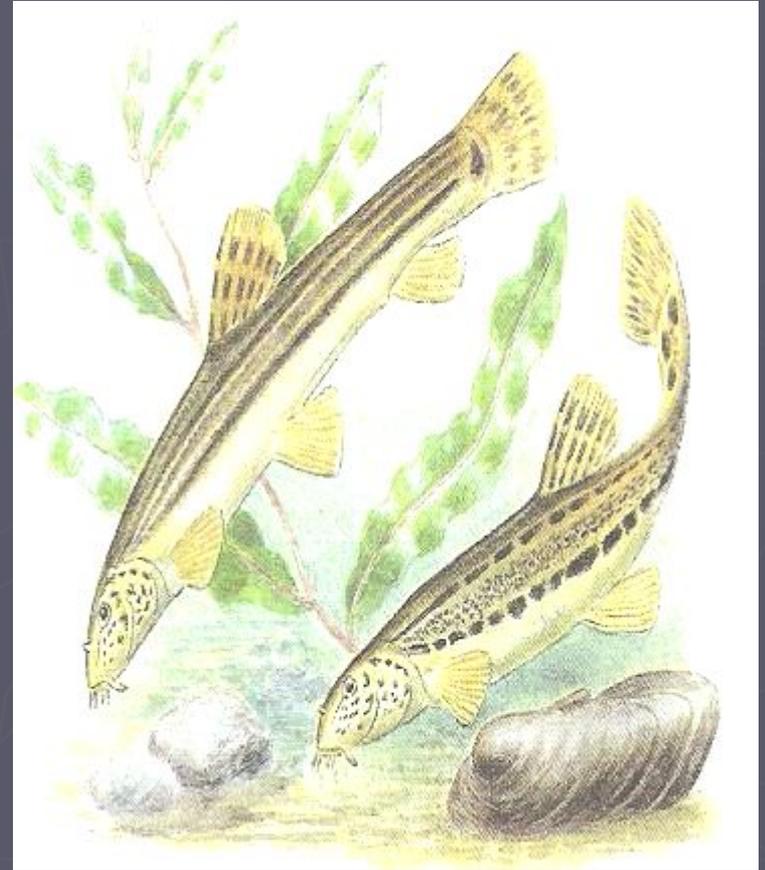




Аристотель считал, что рыбы и моллюски могут зарождаться из морского ила, а ерви-из гниющего вещества.



Он был сторонником идеи «о изначальной целесообразности якобы присущей всем живым существам».



# Фалес.

- ▶ Все живые и неживые тела имеют что-то общее;
- ▶ Живое отличается от неживого целесообразностью своего устройства;
- ▶ Любой живой объект в большей или меньшей степени обладают душой;
- ▶ Вселение души непрерывно порождает организм из гниющего ила, тины, грязи и т.д.

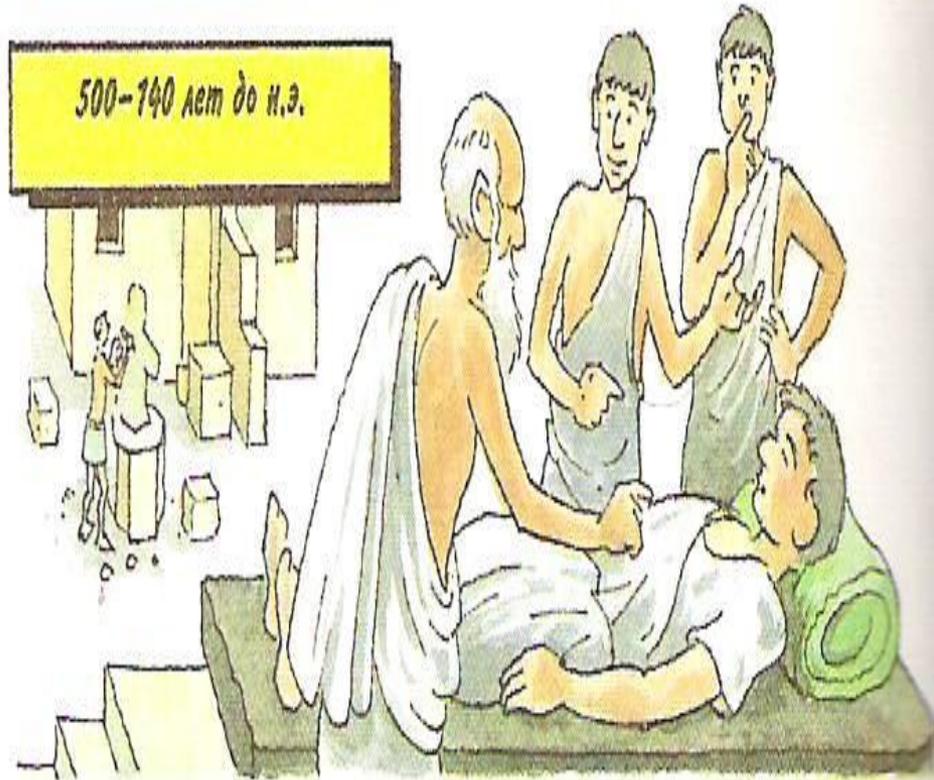
# Древний мир.

## Древний мир

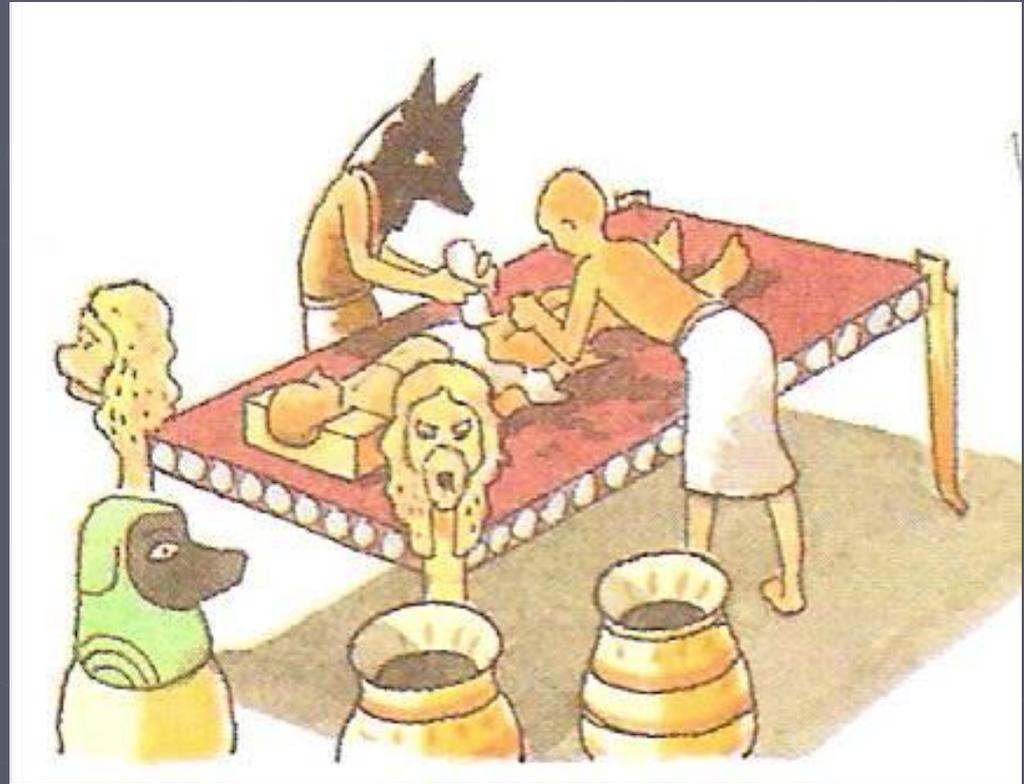
3100–1500 лет до н.э.



500–140 лет до н.э.



- ▶ В древнюю эпоху бытовали стихийно-материалистические представления о живой природе. Но эта эпоха создала фундамент для успешного и последовательного формирования в последствии биологической картины мира.



# Средние века.



# Средние века.

- ▶ Уже в последний период античности, т.е в эпоху упадка Римской империи, естественнонаучные исследования практически прекратились. На протяжении всего средневековья в Европе естественные науки не развивались, т.к любые формы изучения живой природы преследовались и могли стоить непокорному жизни.



# Средние века.

В это время погибли великие ученые:  
Галилео Галилей, Николай Коперник



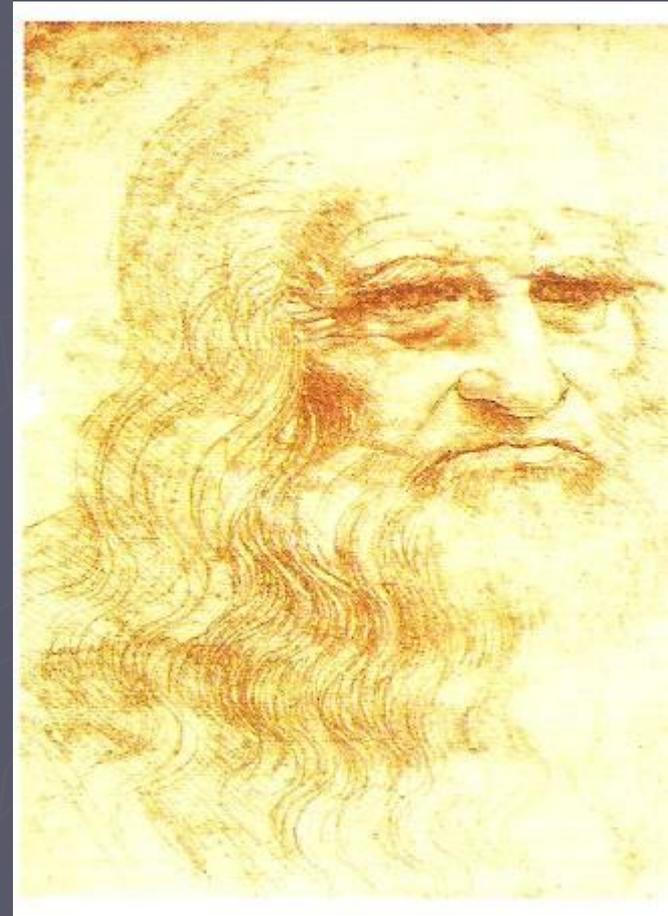
# Эпоха Возрождения.

- ▶ Расцвет науки и искусства наступил в эпоху Возрождения. Интересно, что эти две сферы человеческого самовыражения тесно переплетаются друг с другом.



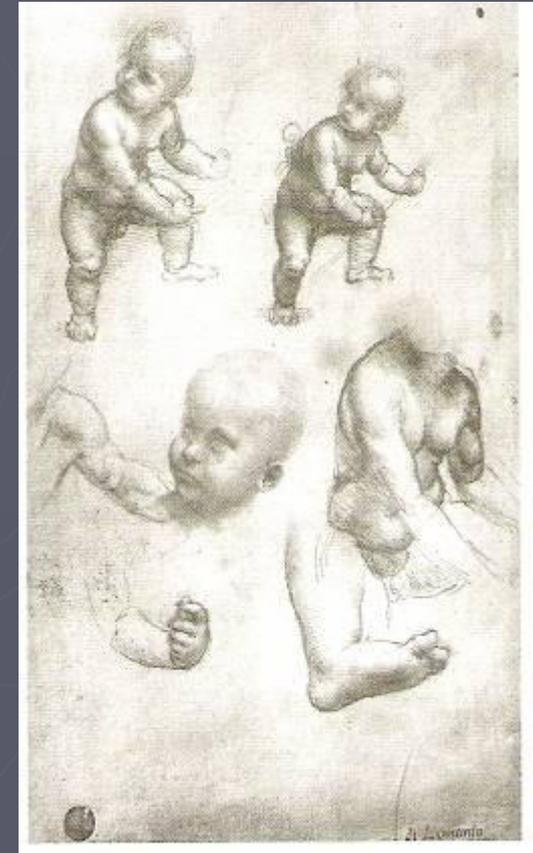
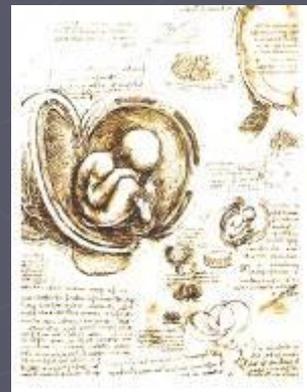
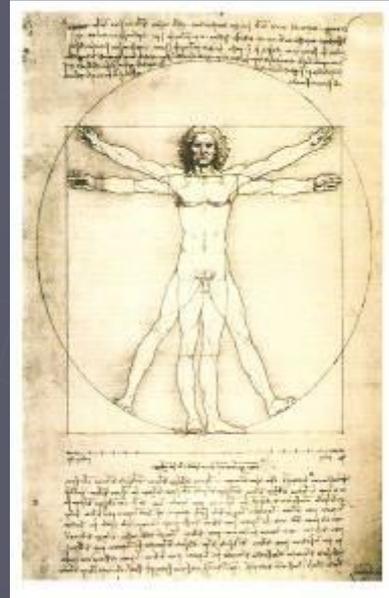
# Эпоха Возрождения.

- ▶ История знает немало примеров, когда гениальная или талантливая личность удивительно творит и в области науки, и в области искусства. Ярким примером является **Леонардо да Винчи (1452-1519 гг.)** Мы знаем его как гениального художника, но его вклад в развитие естественных наук известен большинству людей в гораздо меньшей степени.



# Эпоха Возрождения.

- ▶ Леонардо да Винчи сделал точное изображение мускулов, костей, кровеносных сосудов человеческого тела. По существу, это был первый профессиональный выполненный атлас анатомии человека.
- ▶ Продолжительное время после смерти Леонардо выполненные им иллюстрации частей человеческого тела с успехом использовались для обучения будущих ученых, и даже в наше время они имеют не только чисто исторический успех.



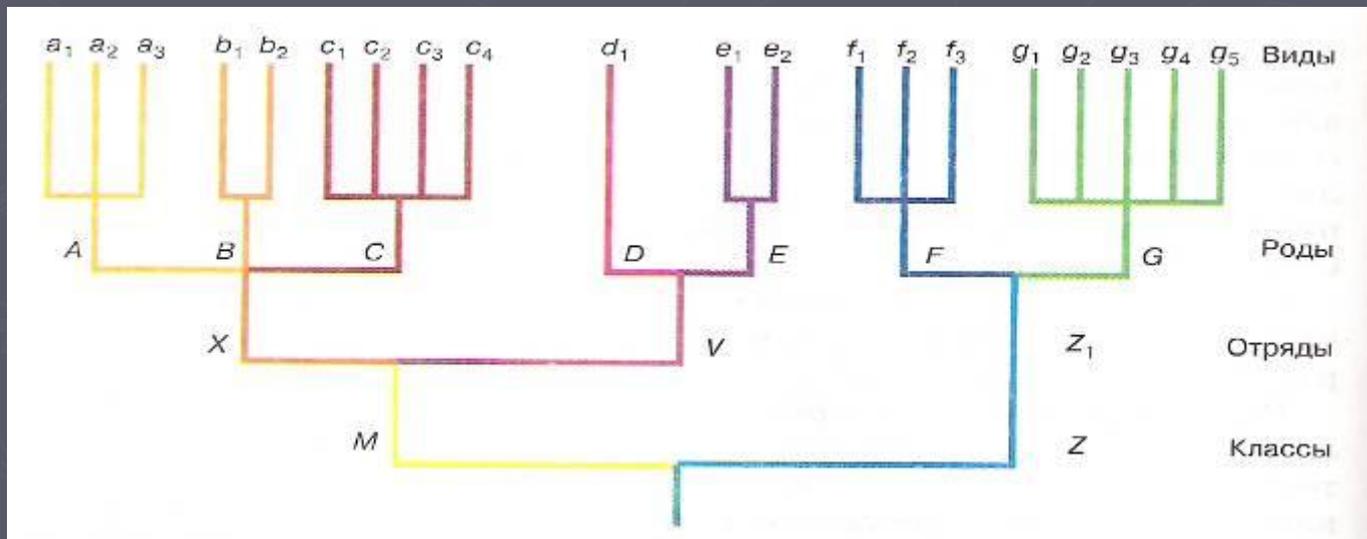
- ▶ Не смотря на упадок, церковь по-прежнему оказывала влияние на ученых. Большая часть ученых-биологов считало, что живых организмов существует такое количество, сколько их создал Бог. нет и не было организмов, которые не соответствовали бы цели, задуманной творцом. Не существует и лишних органов- все до мелочей продумано создателем. Основной смысл мировоззрений этого периода- постоянство, неизменность и изначальная целесообразность природы. Это учение названо метафизическим и всячески поддерживалось правящими кругами и особенно церковью.

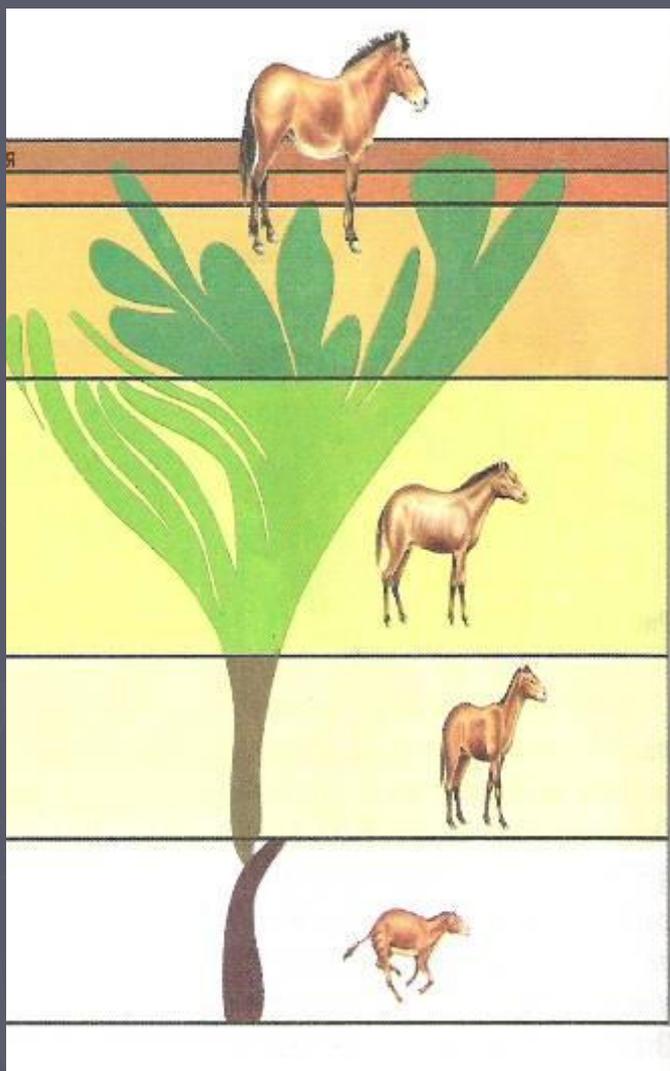
- ▶ К этому времени было описано множество видов растений, животных. **Карл Линней (1707-1778гг.)**, шведский врач и натуралист попытался систематизировать накопленный материал. Ему удалось на основе сходства по одному-двум наиболее заметным признакам классифицировать организмы на виды, роды и классы. Линней искал только сходство, но не родство между видами, т.к не верил в возможность эволюции. Предшественники Линнея предлагали ввести в биологию двойные латинские названия род и вид. Линней решил использовать это нововведение. Однако Линней придерживался теории метафизичности природы, видя в ней изначальную целесообразность.



# Заслуги Карла Линнея:

- ▶ Описал около 10000 видов растений и 4000 животных;
- ▶ Разработал принципы построения классификации живой природы;
- ▶ Добавил много нового в концепцию биологического вида;
- ▶ Ввел двойные латинские названия.

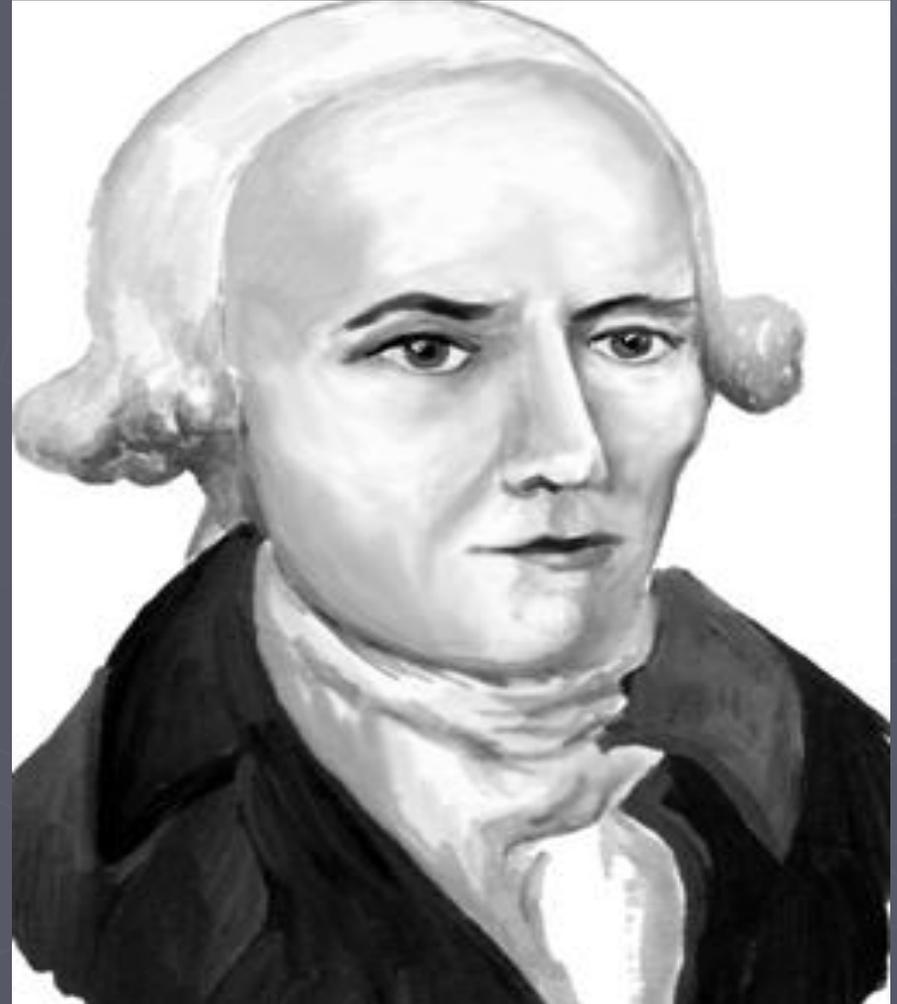




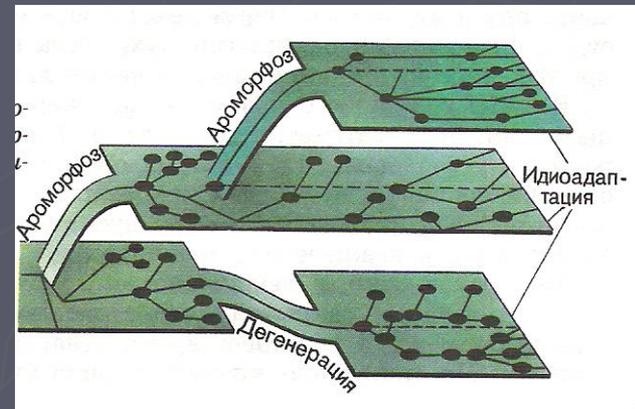
- ▶ Важнейшим итогом развития биологической науки явилось осознание исследователями идеи исторического развития органического мира. Уже в конце 18 века наблюдается ломка метафизических представлений высказываются идеи о происхождении современных организмов от далеких предков.

# Жан Батист Ламарк.

- ▶ Неоценимый вклад в развитие эволюционного учения внес Жан Батист Ламарк (1744-1829гг.). В 1809 г. он выпустил в свет трактат «Философия зоологии», в котором изложил основные принципы эволюционной теории.

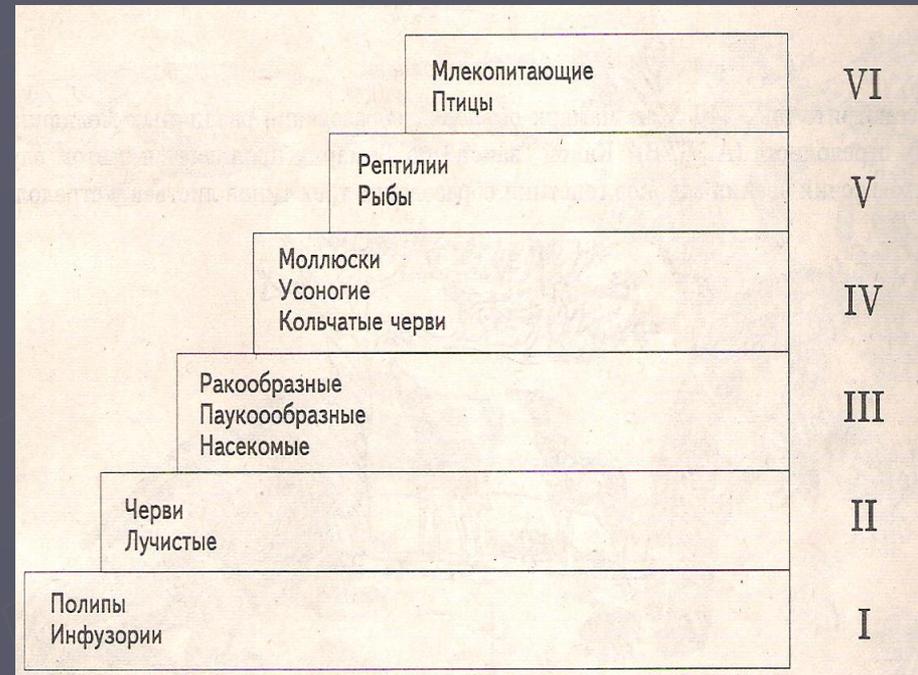


- ▶ Многие идеи Ламарка носили ярко выраженный эволюционный характер. При этом он допускал, что природа создана творцом, однако все ее дальнейшее развитие по мнению Ламарка, осуществляется под действием естественных закономерностей.



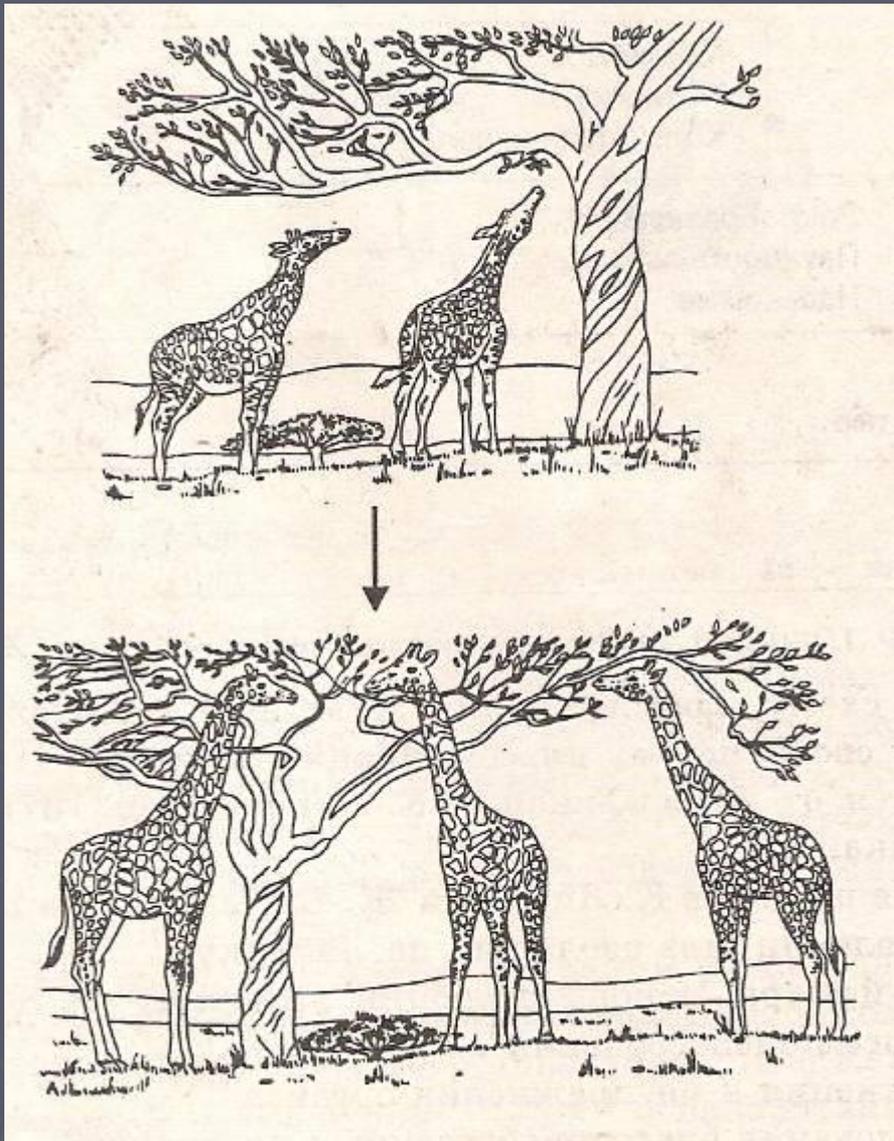
# Основные эволюционные взгляды Ламарка.

- ▶ Понятие «биологический вид» это чистая условность. Видов не существует- есть только непрерывный процесс исторического развития.
- ▶ Процесс исторических изменений осуществляется последовательно от простого к сложному в соответствии с «принципом градации»
- ▶ В этой связи Ламарк выделяет 6 ступеней градации, соответствующих разным уровням организации живых существ.

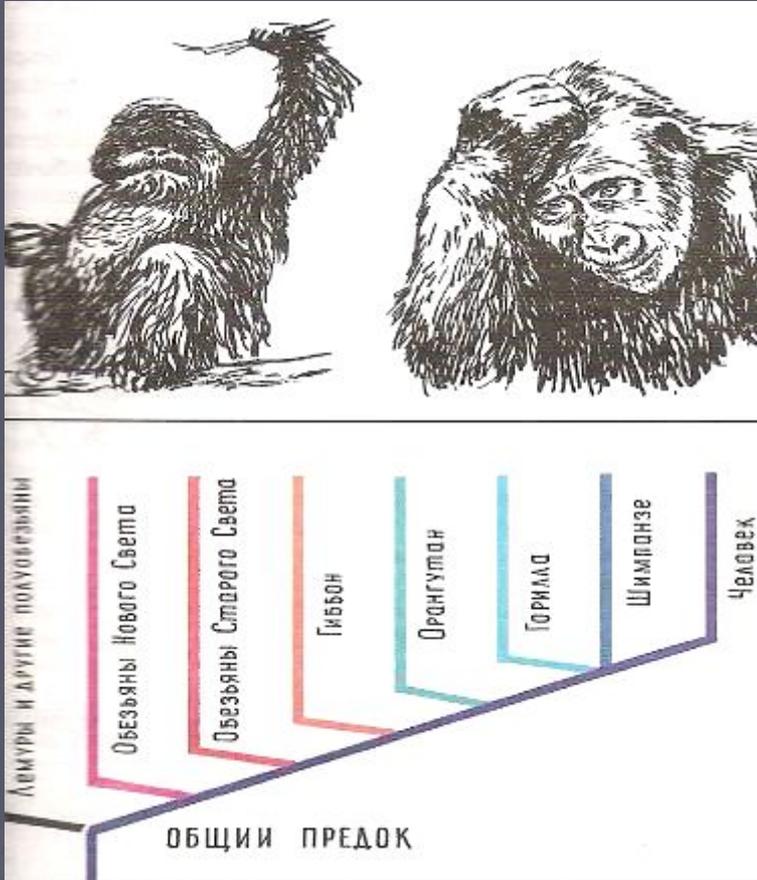




- ▶ Основная причина градации- внутренне стремление к самосовершенствованию, присуще всем живым организмам.
- ▶ Виды изменяются под влиянием внешней среды, приспособляясь к этим условиям.
- ▶ Поскольку новые признаки возникают под влиянием внешней среды, они всегда приспособительны и полезны для особи



- ▶ Необходимость приспособиться к условиям среды требует от живых существ «упражнять» свои органы, в результате чего органы и части организма становятся более развитыми, мощными, увеличивается в размерах. Не работающие органы, лишённые постоянной нагрузки, уменьшаются в размерах и впоследствии могут совсем исчезнуть.



- ▶ Изменения могут возникнуть в течение жизни одного поколения и передаваться по наследству.
- ▶ Весьма вероятно происхождение человека от обезьяноподобных предков.

# Ошибочные положения его учений.

- ▶ Идея внутреннего стремления к самосовершенствованию. Такое стремление следовало бы тогда признать у амебы и инфузории.
- ▶ Закон наследования приобретенных признаков. Признаки, возникавшие у данной особи в результате ее взаимодействия с внешней средой, как теперь известно, являются проявлением модификационной, ненаследственной изменчивости. Следовательно, они не будут передаваться потомкам : ведь эти изменения не затрагивают генетические структуры в ядре клетки. К тому же по наследству передается только размах изменчивости признака, т.е. «норма реакции», а не его конкретное, фиксированное значение.
- ▶ Является ошибочным и отрицание Ламарком реальностей вида. На ошибочность этой позиции указывает наличие целого комплекса критериев вида, который и ныне используется учеными.

- ▶ Таким образом, идея Ламарка о том, что биологических видов не существует, не находит своего подтверждения с позиций современной науки. Однако в целом вклад этого ученого в развитие естествознания следует признать очень существенным.

# Ответ на проблемный вопрос.

- ▶ Живые существа отличаются поразительная сложность их организации, изумительная координация отдельных частей в организме, удивительная целесообразность их строения и поведения и фантастическое разнообразие форм от бактерии до человека. Как все это возникло?
- ▶ Этот вопрос волновал человечество с древнейших времен. Различные религии давали один и тот же ответ: все виды были сотворены Богом.

- ▶ В научных представлениях можно выделить несколько этапов:
- ▶ Античный мир
- ▶ Древний мир
- ▶ На этих этапах бытовали стихийно-материалистические представления о природе
- ▶ 3. Средневековье. Доминирующими в средние века были представления о создании мира творцом и неизменности живой природы.
- ▶ 4. Эпоха возрождения.
- ▶ время умозрительных представлений, первых псевдонаучных теорий
- ▶ 5. Этап развития истинно-научных представлений о развитии живых существ.

# Вопросы.

- ▶ Сторонником какой идеи был К. Линней?  
В чем ее суть?
- ▶ В чем отличие взглядов К. Линнея и Ж.-Б. Ламарка на понимание категории вида?
- ▶ В чем заключается двойственность взглядов Ж.Б.-Ламарка?

# Домашнее задание.

- ▶ Рассмотрите схему классификации животных, предложенную Ж.-Б. Ламарком. Почему свою систему классификации он назвал «градацией»?
- ▶ В каком направлении шла эволюция по Ламарку?
- ▶ Ж.-Б. Ламарк объяснял образование плавательной перепонки между пальцами у водоплавающих птиц; появление длинных ног и шеи у жирафа. Какой «закон» по Ламарку проявляется в этом случае?