

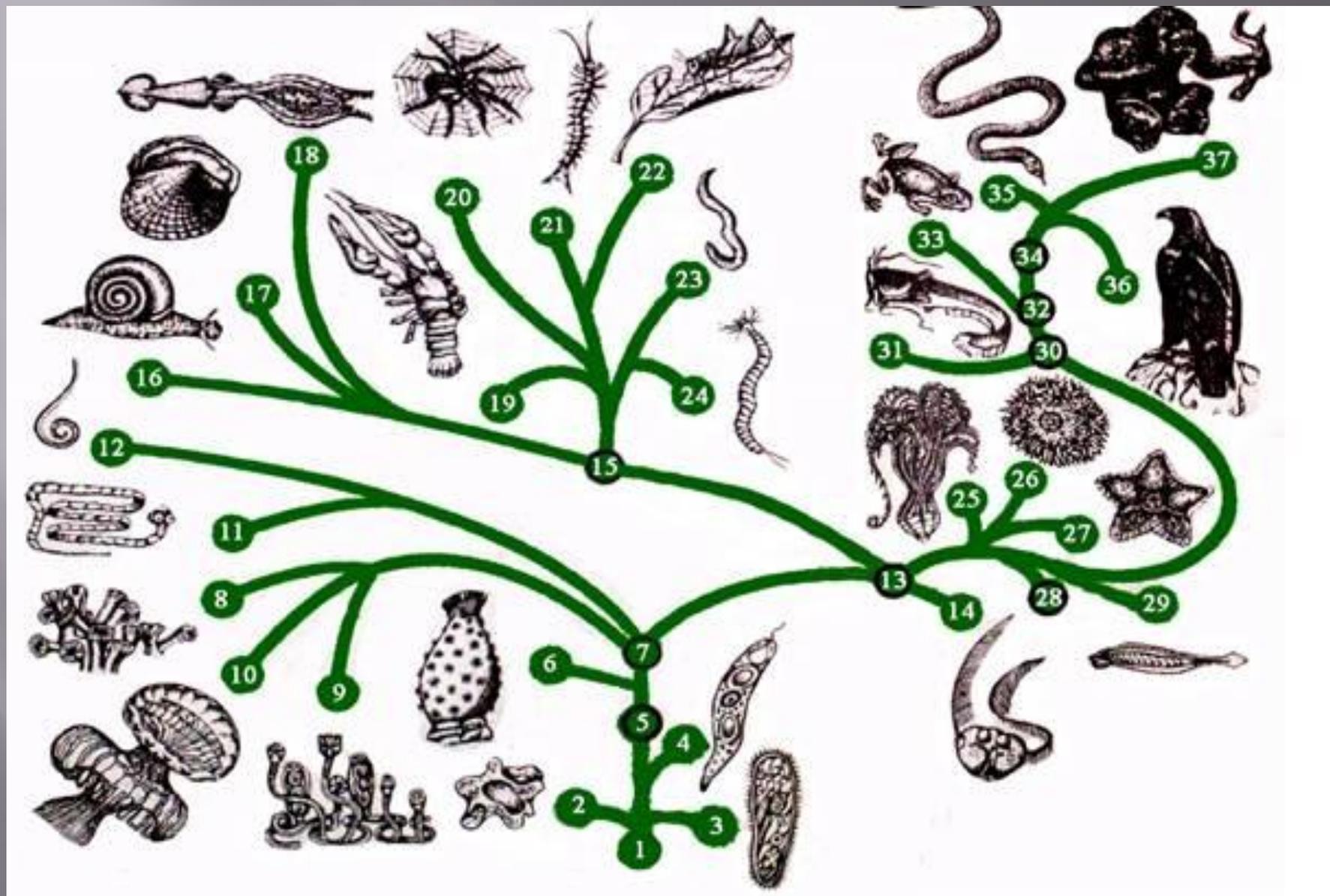
ОСНОВНЫЕ ЭТАПЫ РАЗВИТИЯ ЖИВОТНОГО МИРА НА ЗЕМЛЕ.

Выполнила: Кулахметова Мухлиса

Приняла: Тушева Вера Ивановна



- ▣ Люди уже давно задаются вопросом, каким образом на нашей планете возникло такое многообразие животных. Долгое время учеными собирались факты, доказывающие, что все живые организмы на нашей планете постепенно изменялись и изменяются в настоящее время в процессе своего развития. На этом уроке мы узнаем, что такое эволюция, какие факты доказывают существование этого процесса, кому из ученых первым удалось доказать эволюционное



- ▣ А также рассмотрим краткий обзор эволюции животных от простейших Одноклеточных организмов до высших Хордовых.
- ▣ Ученым удалось доказать, что современные животные – это лишь небольшая часть видов, из огромного множества, что некогда существовало на нашей планете. Палеонтологи находят останки этих животных и с помощью современного оборудования определяют их возраст, а значит, и время, когда этот вид жил на нашей планете. Изучая останки вымерших животных, ученые обнаружили, что некоторые виды сочетали в своем строении признаки животных разных систематических групп, то есть занимали промежуточное положение между ними. Например, было доказано, что Стегоцефалы имели сходства одновременно с Рыбами и древними Земноводными, а Зверозубые ящеры – это переходная форма от Пресмыкающихся к Млекопитающим.

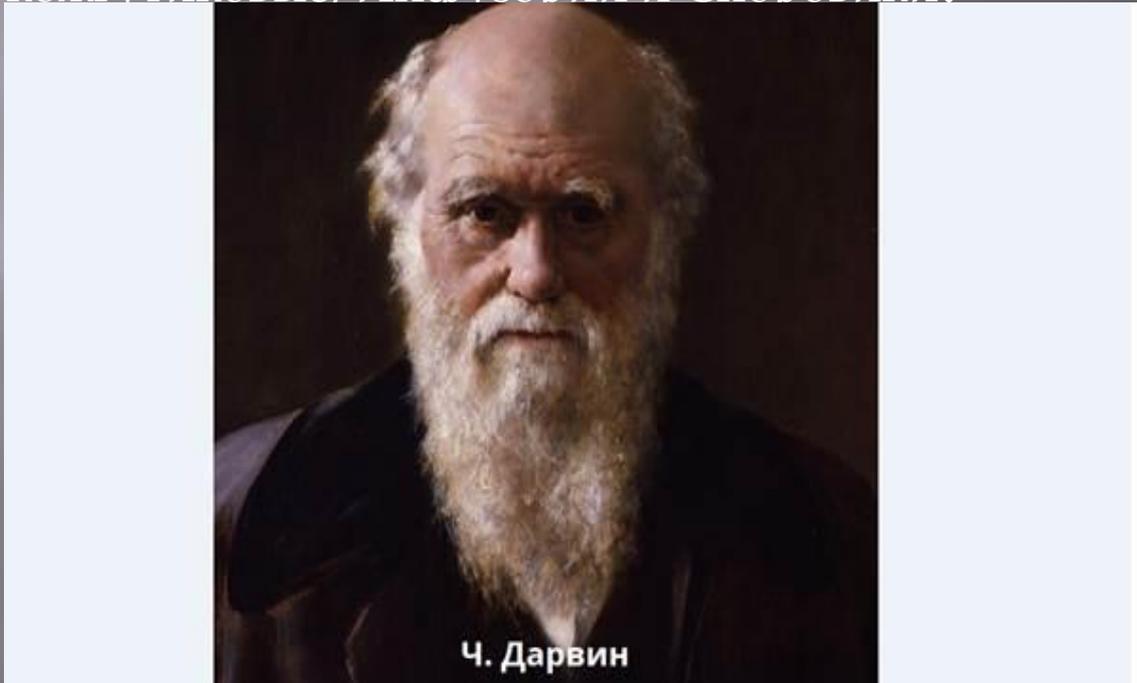


Стегоцефалы

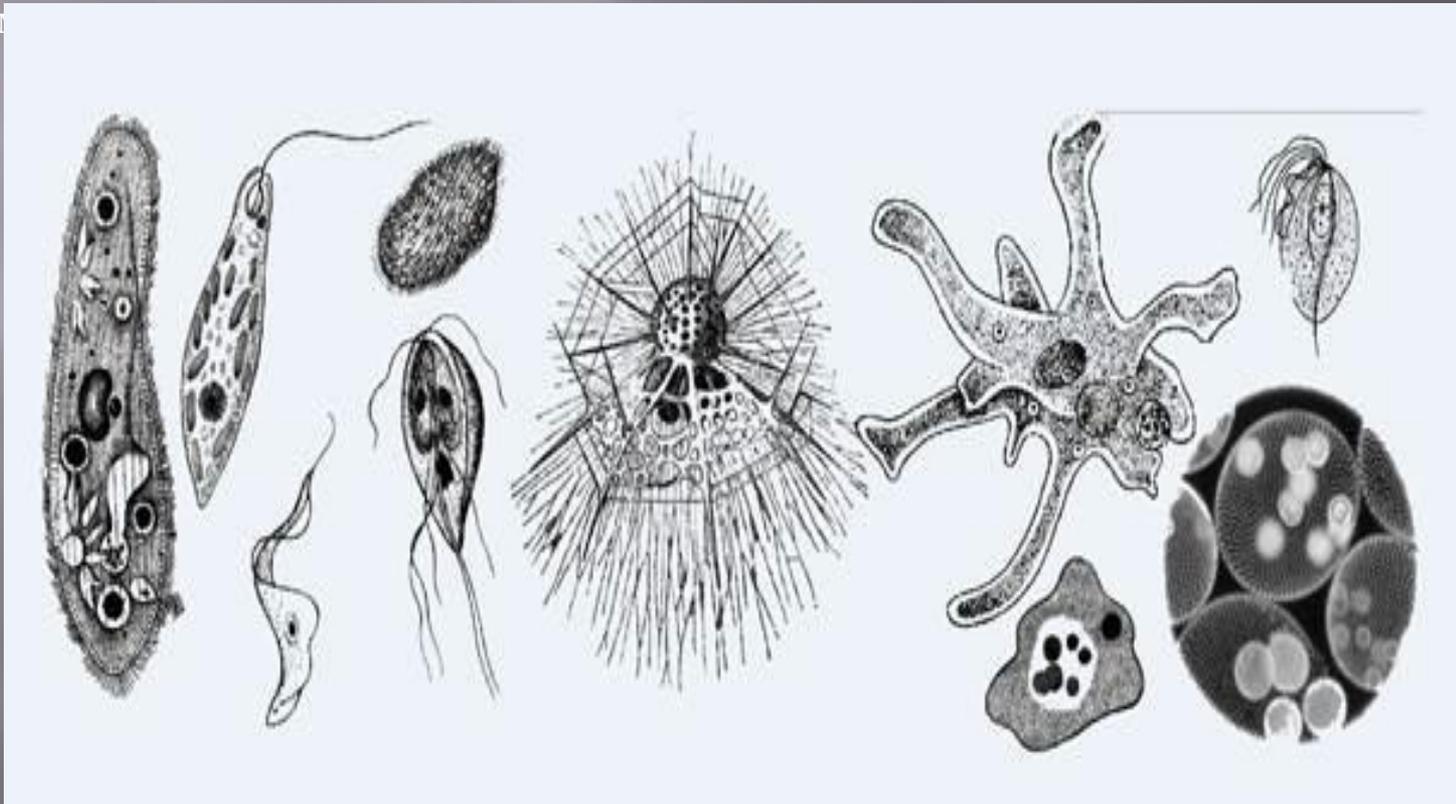
- С течением времени учеными было выявлено много таких «переходных» форм, доказывающих родство видов, признаки которых они в себе сочетали.
- Изменение животного мира подтверждает и сравнительная анатомия. Так, при сравнении внешнего и внутреннего строения разных видов животных было обнаружено, что имеется ряд сходств.
- Например, у Рыб, Земноводных и Пресмыкающихся скелет состоит из черепа, позвоночника и поясов конечностей и свободных конечностей, а нервная
- система – из головного и спинного мозга, а также отходящих от них нервов. Такие сходства можно объяснить только родством всех позвоночных, а значит, их происхождением от общих предков.

- ▣ **Эмбриология** – наука о зародышевом развитии животных – выявила поразительное сходство зародышей на ранних этапах развития.
- ▣ Например, зародыши Млекопитающих имеют на ранних этапах развития зачатки жаберных щелей, в точности как у зародышей Рыб.
- ▣ Благодаря этим открытиям ученые начали выдвигать различные гипотезы исторического развития животного мира – их **эволюции**. Многие считали, что эволюция движется постепенно, от низших, примитивно организованных форм жизни, к высшим. В то же время люди долгое время не могли ответить на вопрос о том, почему в один и тот же исторический период на планете существуют животные с абсолютно разным уровнем организации: например низкоорганизованные Гидры или Плоские черви и высокоорганизованные Птицы или Млекопитающие

- Ответ на этот вопрос дал английский ученый естествоиспытатель **Ч. Дарвин**, обосновавший теорию эволюции органического мира. В 1859 году была опубликована его работа «**Происхождение видов**». Он первым объяснил, что в борьбе за существование выживали не только сложные, но и примитивные животные при условии, что они успешно приспосабливались к изменяющимся условиям окружающей среды.
- **Первыми животными** организмами на Земле были древние одноклеточные Простейшие, от которых произошли современные Саркожгутиковые, Инфузории и Споровики.

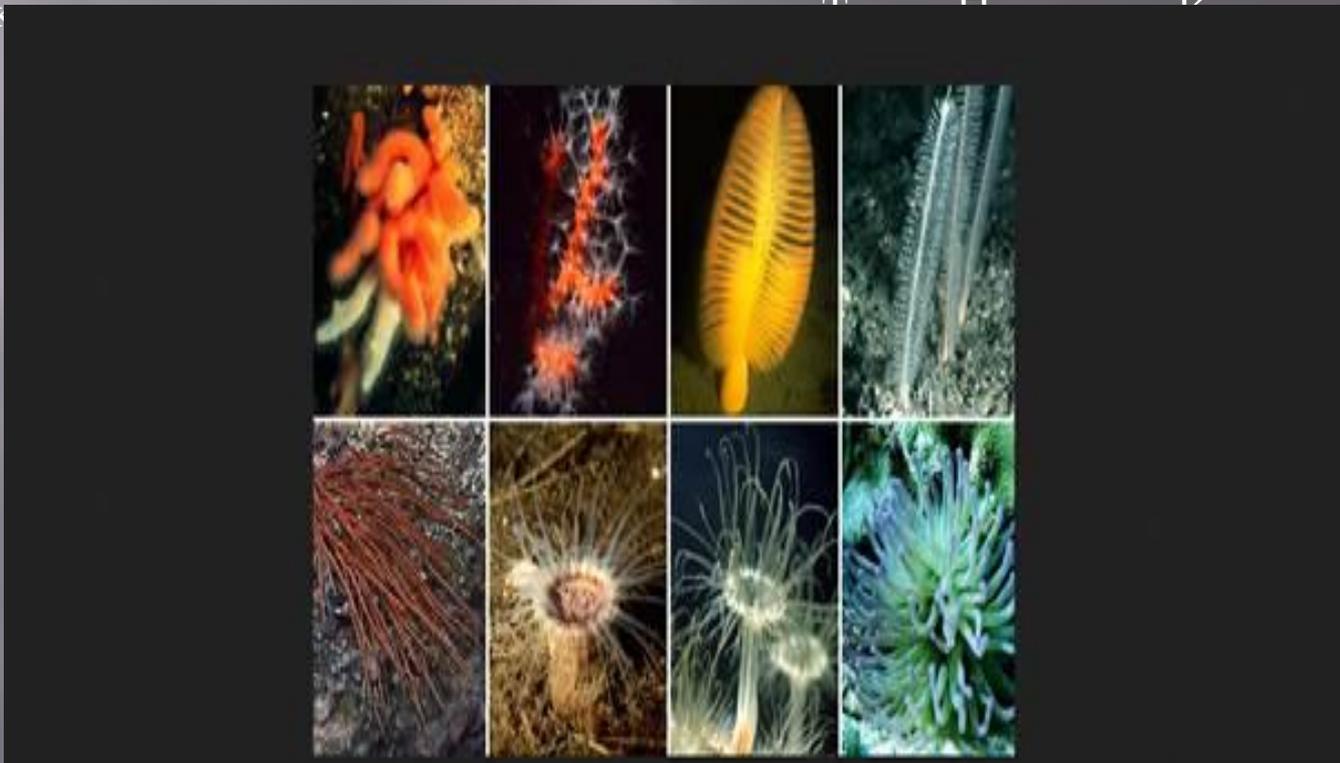


- Древние колониальные Жгутиковые стали предками первых многоклеточных животных, тело которых состояло сразу из двух групп клеток: наружных (жгутиковых) и внутренних (пищеварительных). Многоклеточные животные имели ряд преимуществ перед одноклеточными: у них произошло разделение клеток в зависимости от выполняемых функций; усложнилось строения тела; увеличились его размеры; возникла способность к регенерации или восстановлению целостности поврежденных и утраченных частей тела.
- От первых многоклеточных произошли животные с кишечной полостью и радиальной симметрией тела – представители Типа Кишечнополостные (к



- Доказательством их родства служит то, что на стадии личинки их тело покрыто жгутиковыми клетками.
- Дальнейшее развитие животного мира связано с появлением от древних Кишечнополостных животных первых Червей с телом, имеющим двустороннюю симметрию. Эти животные были похожи на современных Плоских червей, таких как планария. Снаружи их тело было покрыто слоем ресничных клеток, а внутри имело пищеварительные и промежуточные клетки. В процессе исторического развития у них возникли: мускулатура, которая обеспечила более быстрое и совершенное передвижение, и промежуточная ткань (паренхима), формирующая внутреннюю среду организма, обеспечивая тем самым более совершенный обмен веществ. К та

■



черви.

- Следующий этап в историческом развитии животного мира связан с появлением животных, имеющих вторичную полость тела, в которой располагаются внутренние органы. Эта полость имеет стенку, состоящую из слоя клеток, которые образованы из остатков первичной полости тела. У вторичнополостных животных впервые появилась кровеносная система, более совершенные органы выделения и сложноорганизованная нервная система.
- Именно от этих организмов произошли современные Кольчатые черви и Моллюски. От Кольчатых червей, в свою очередь, произошли представители Типа Членистоногие (представители Классов Ракообразные, Паукообразные и Насекомые).
- Позднее появилась более молодая группа животных, к которой относятся и современные позвоночные.
- Тип Хордовые относится к вторичнополостным животным.



- Это значит, что рот образуется у зародыша вторично и на другом конце тела от первичного рта (который образует анальное отверстие). Кроме хордовых, к вторичноротым относится Тип Иглокожие (например, морские звезды, морские ежи и морские лилии). Хордовые животные в ходе исторического развития приобрели внутренний скелет, нервную трубку, мускулатуру, усложненную кровеносную и выделительную системы.



- Самые примитивные древние Хордовые были похожи на современных Ланцетников и стали предками Рыб. Древние рыбы (близкие к Кистеперым, таким как латимерия) дали начало наземным позвоночным животным – сначала древним Земноводным, а позже древним Пресмыкающимся. Древние Пресмыкающиеся широко расселились на Земле. От них в дальнейшем произошли первые древние Млекопитающие (зверозубые ящеры) и древние Птицы.



▣ НА ЭТОМ ВСЁ!
СПАСИБО ЗА
ВНИМАНИЕ!