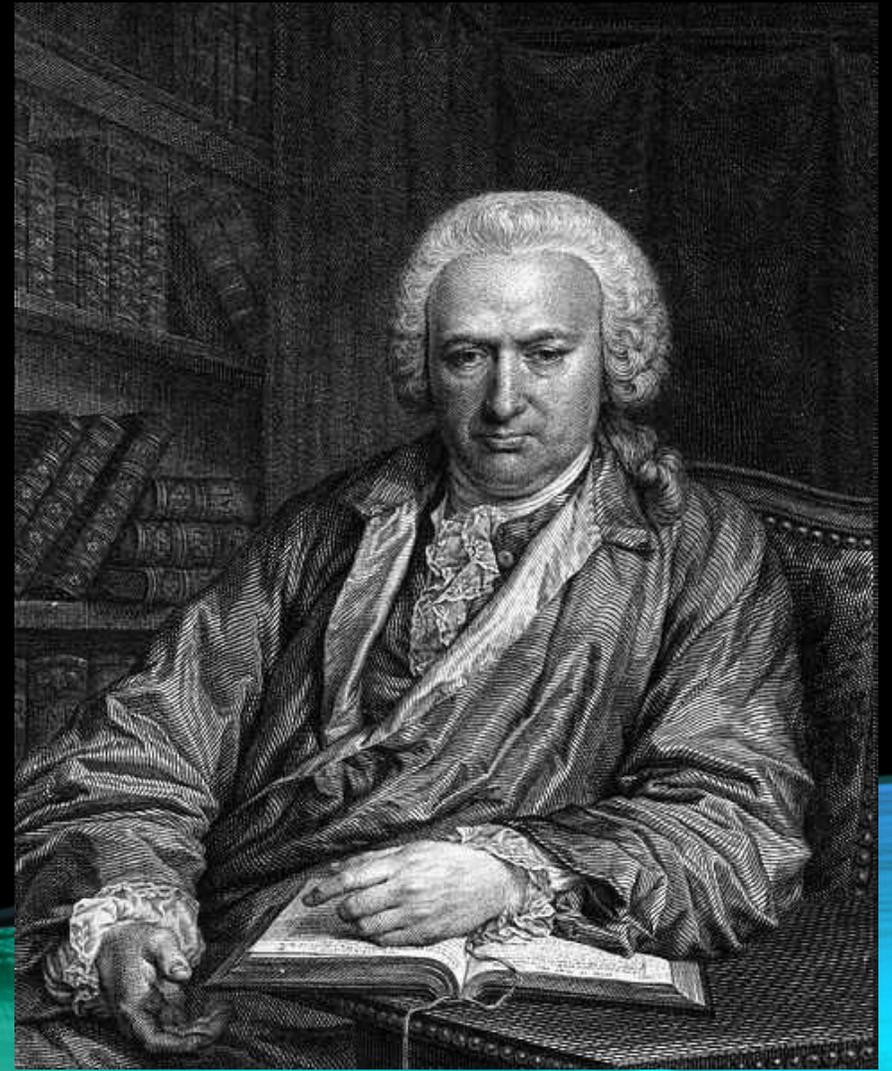


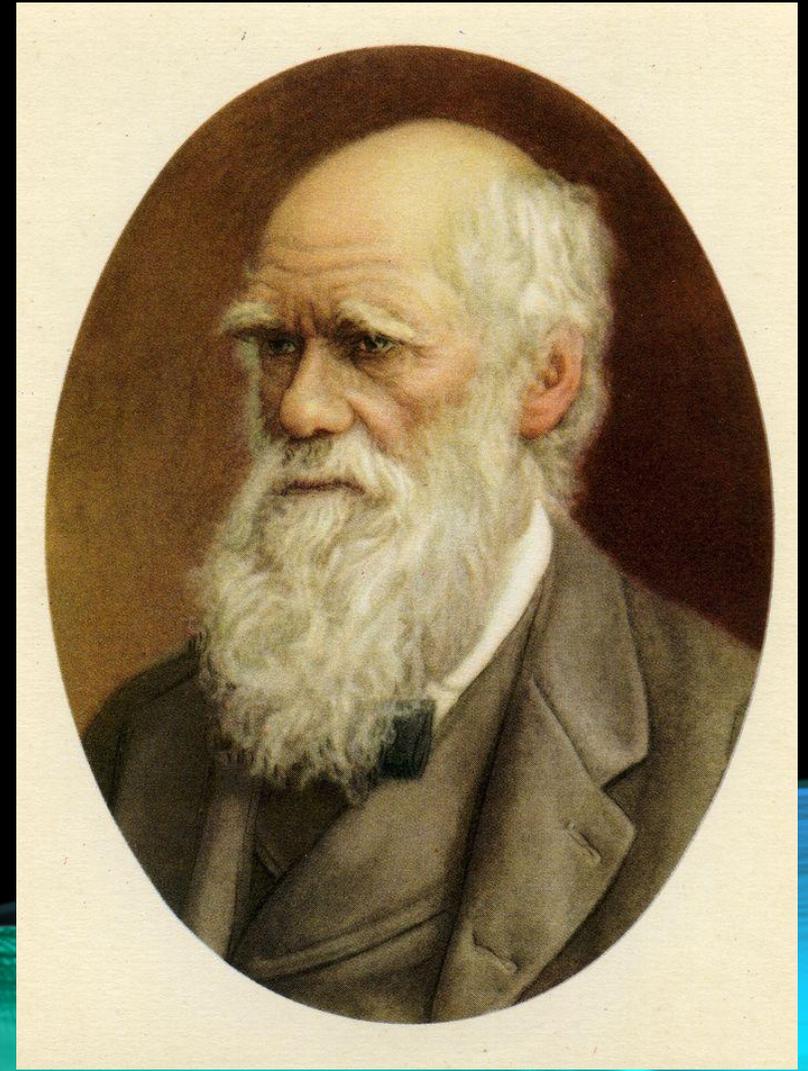
ИСТОРИЯ РАЗВИТИЯ  
ЭВОЛЮЦИОННЫХ  
ИДЕЙ ДО Ч.  
ДАРВИНА

# ВВЕДЕНИЕ

Человек всегда стремился познать окружающий его мир и определить то место, которое он в нём занимает. Как возникли современные животные и растения? Что привело к их поразительному разнообразию? Каковы причины исчезновения фауны и флоры, далёких от нас времён? Каковы дальнейшие пути развития жизни на Земле? Вот лишь несколько вопросов из того огромного количества загадок, решение которых всегда волновало человечество. Одна из них – самое начало жизни. Вопрос о происхождении жизни во все времена, на протяжении всей истории человечества имел не только познавательный интерес, но огромное значение для формирования мировоззрения людей. Впервые термин «эволюция» (от лат. *evolutio* – развёртывание) был использован в одной из эмбриологических работ швейцарским натуралистом Шарлем Бонне в 1762 г. В настоящее время под эволюцией понимают происходящий во времени необратимый процесс изменения какой – либо системы, благодаря чему возникает что – то новое, разнородное, стоящее на более высокой степени развития.



Теория эволюции призвана объяснить прошлое, настоящее и будущее, что и делает Дарвин в максимально простой форме. Его труд «Происхождение видов путём естественного отбора, или сохранение благоприятствуемых пород в борьбе за жизнь» (1859) доступен любому грамотному человеку, готовому получить удовольствие от книги, язык которой граничит с поэзией: «... из такого простого начала развилось и продолжает развиваться бесконечное число самых прекрасных и самых изумительных форм».



## ЗАРОЖДЕНИЕ ЖИЗНИ НА ЗЕМЛЕ. КРЕАЦИОНИЗМ

**Креационизм** (лат. Creation – сотворение). В разные времена у разных народов были свои представления о возникновении жизни. Свое отражение они нашли в священных книгах различных религий, которые объясняют возникновение жизни как акт Творца (воля Бога). Гипотезу божественного возникновения живого можно принять только на веру, так как ее нельзя экспериментально проверить или опровергнуть. Следовательно, она не может рассматриваться с научной точки зрения.



## ГИПОТЕЗЫ ПАНСПЕРМИИ И БИОХИМИЧЕСКОЙ ЭВОЛЮЦИИ.

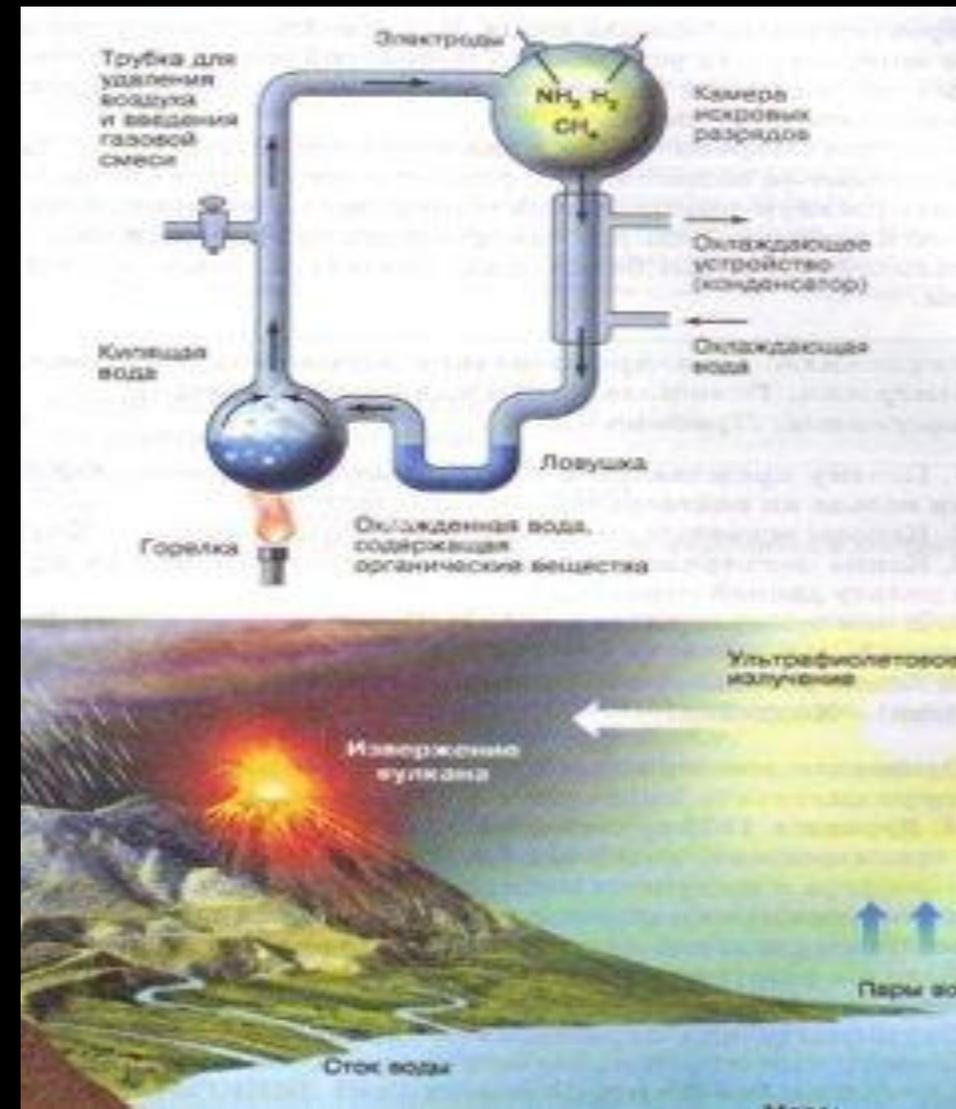
Доказанность невозможности самозарождения жизни породила другую проблему. Если для возникновения живого организма необходим другой живой организм, то откуда взялся первый живой организм? Это дало толчок к возникновению гипотезы панспермии, которая имела и имеет много сторонников, в том числе и среди видных ученых. Они считают, что впервые жизнь возникла не на Земле, а была занесена каким-то образом на нашу планету. Однако гипотеза панспермии пытается лишь объяснить появление жизни на Земле. Она отвечает на вопрос, как возникла жизнь. Отрицание факта самозарождения жизни в настоящее время не противоречит представлениям о принципиальной возможности развития жизни в прошлом из неорганической материи.



В 20-е годы XX в. Русский ученый *А. И. Опарин* и англичанин *ДЖ. Холдейн* высказали гипотезу о возникновении жизни в процессе биохимической эволюции углеродных соединений, которая и легла в основу современных представлений. В 1924 г. А. И. Опарин опубликовал основные положения своей гипотезы происхождения жизни на Земле. Он исходил из того, что в современных условиях невозможно. Абиогенное (т.е. без участия живых организмов) возникновение живой материи, возможно, было только в условиях древней атмосферы и отсутствие живых организмов.

По мнению А.И. Опарина, в первичной атмосфере планеты, насыщенной различными газами, при мощных электрических разрядах, а также под действием ультрафиолетового излучения (кислород в атмосфере отсутствовал и, следовательно, не было защитного озонового экрана, атмосфера была восстановленной) и высокой радиации могли образоваться органические соединения, которые накапливались в океане, образуя «первичный бульон».

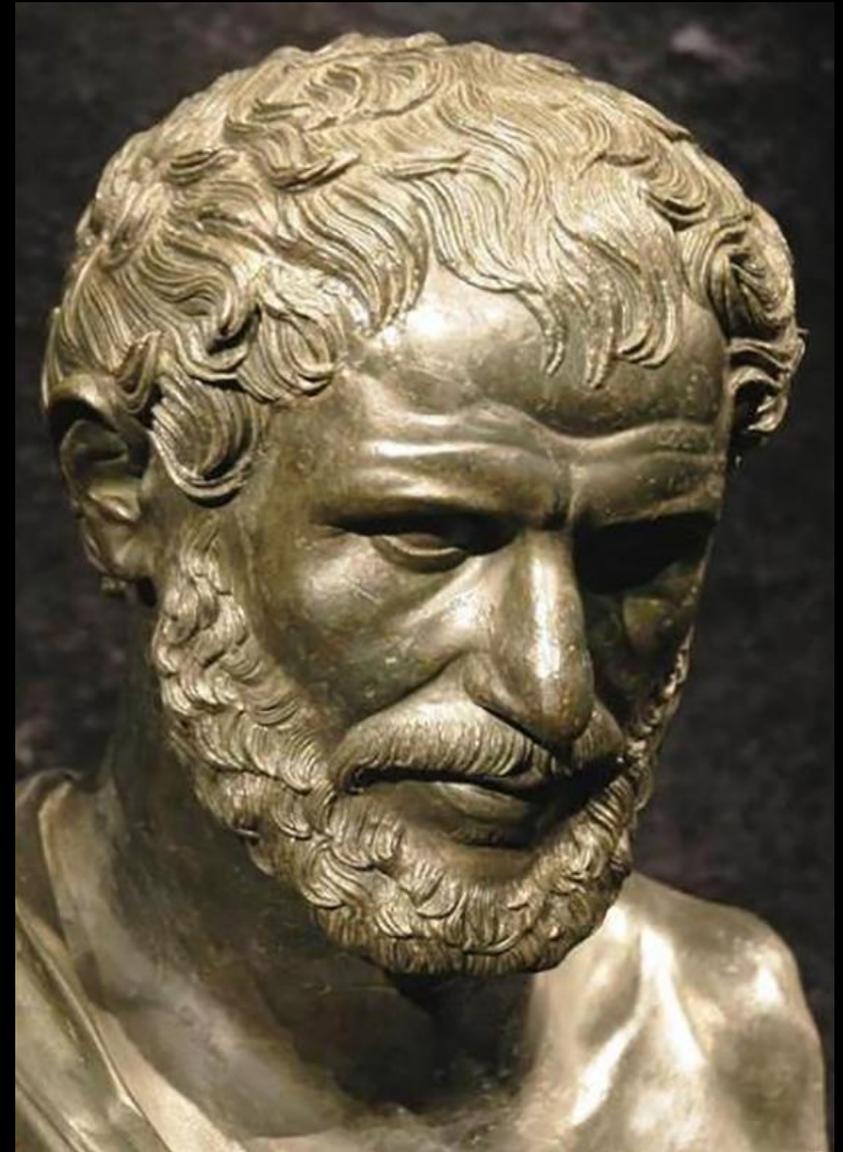
В 1953г. американский ученый *Стенли Миллер* в созданной им установке смоделировал условия, предположительно существовавшие в первичной атмосфере Земли. В результате опытов были получены аминокислоты. Сходные опыты многократно повторялись в различных лабораториях и позволили доказать принципиальную возможность синтеза в таких условиях практически всех мономеров основных биополимеров. В дальнейшем было установлено, что при определенных условиях из мономеров возможен синтез более сложных органических биополимеров: полипептидов, полинуклеотидов, полисахаридов и липидов.



# ЭВОЛЮЦИОННЫЕ ИДЕИ В АНТИЧНОСТИ

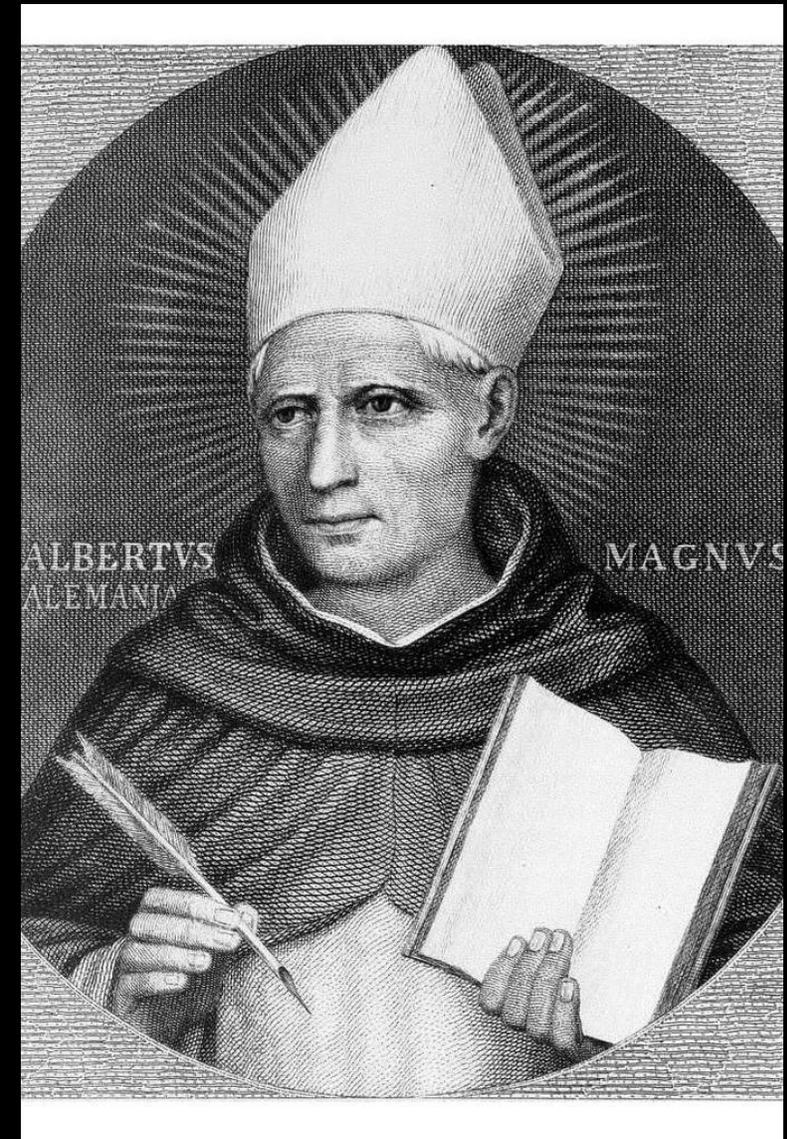
История эволюционного учения берет начало в античных философских системах, идеи которых, в свою очередь, коренились в космологических мифах. Толчком к признанию эволюции научным сообществом стала публикация книги Чарльза Дарвина «Происхождение видов путём естественного отбора или сохранение благоприятствуемых пород в борьбе за жизнь», позволившая полностью переосмыслить идею эволюции, подкрепив её опытными данными многочисленных наблюдений. Синтез классического дарвинизма с достижениями генетики привёл к созданию синтетической теории эволюции. Основательные теории эволюции органического мира были выдвинуты лишь в XIX веке. До этого идеи эволюционного развития мира существовали в виде отдельных форм эволюционизма. Понимание развития биосферы вырисовывалось постепенно в борьбе материалистических и идеалистических взглядов. Точка зрения идеалистов на мир — это действие нематериальных факторов, определивших эволюцию

мира.



# ЭВОЛЮЦИОННЫЕ ИДЕИ СРЕДНЕВЕКОВЬЯ И ВОЗРОЖДЕНИЯ

С подъёмом уровня научного знания после «веков мрака» раннего Средневековья эволюционные идеи вновь начинают проскальзывать в трудах учёных, теологов и философов. Альберт Великий впервые отметил самопроизвольную изменчивость растений, приводящую к появлению новых видов. Примеры, когда-то приведенные Теофрастом, он охарактеризовал как трансмутацию одного вида в другой. Сам термин, очевидно, был взят им из алхимии. В XVI веке были переоткрыты ископаемые организмы, но только к концу XVII века мысль, что это не «игра природы», не камни в форме костей или раковин, а остатки древних животных и растений, окончательно завладела умами. В работе 1559 года «Ноев ковчег, его форма и вместимость» Иоганн Бутео привёл вычисления, которые показывали, что ковчег не мог вместить все виды известных животных. В 1575 году Бернар Палисси устроил в Париже выставку ископаемых, где впервые провёл их сравнение с ныне живущими. В 1580 году он опубликовал в печати ту мысль, поскольку всё в природе находится «в вечной трансмутации», то многие ископаемые, остатки рыб и моллюсков относятся к вымершим видам. Реакционное направление «креационизм», преобладавшее в XIV-XVIII веках, обусловило господство метафизических взглядов на создание природы (растений, животных, человека) Творцом и её постоянную неизменность. В этот период развивалась систематика растений и животных. В тот период имело хождение и другое направление - преформизм (лат. *praeformo* - предобразую) - учение о predetermined развитии организмов, т.е. живые существа полностью заложены еще в половых клетках



# ЭВОЛЮЦИОННЫЕ ИДЕИ НОВОГО ВРЕМЕНИ.

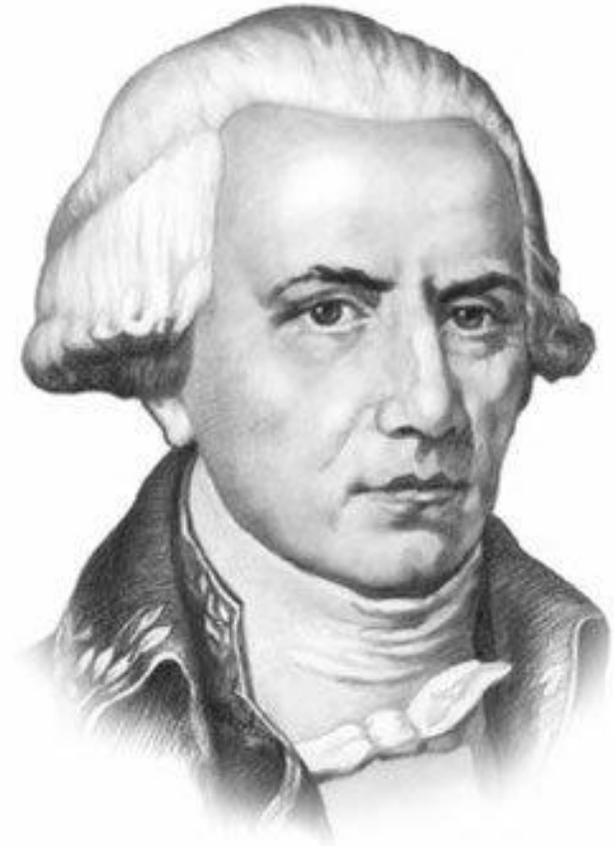
Дальше высказывания разрозненных идей об изменчивости видов дело не заходило. Эта же тенденция продолжалась и с наступлением Нового времени. Так Френсис Бэкон, политик и философ предполагал, что виды могут изменяться, накапливая «ошибки природы». Этот тезис снова, как и в случае с Эмпедоклом, перекликается с принципом естественного отбора, но об общей теории нет пока и слова. Идеи ограниченного эволюционизма, подобные идеям Хэйла, возникали постоянно, их можно найти в трудах Джона Рэя, Роберта Гука, Готфрида Лейбница и даже в поздних работах Карла Линнея. Более ясно они высказаны Жоржем Луи Бюффеном. Наблюдая за осаждением осадков из воды, он пришёл к выводу, что 6-ти тысяч лет, которые отводились на историю Земли естественным богословием, недостаточно для формирования осадочных пород. Это снова противоречило естественному богословию, которое утверждало, что каждый волосок на теле животного создан с пользой для него или же для человека.



# ТЕОРИЯ ЛАМАРКА

Эволюционная теория Ламарка - учение, согласно которому все живые организмы стремятся к прогрессу, развиваясь от простого к сложному. Таким образом, организмы целесообразно изменяются, приспособляясь к условиям окружающей среды. Такие изменения вызываются непосредственным влиянием окружающей среды, упражнениями организмов и наследованием потомками приобретенных при жизни признаков. Таким образом, Ламарк выдвинул телеологическую теорию эволюции. По его мнению, приспособляться к условиям окружающей среды - врожденное свойство живых организмов. Животных Ламарк распределил по шести ступеням, уровням (или, как он говорил, «градациям») по сложности их организации. Дальше всего от человека стоят инфузории, ближе всего к нему -- млекопитающие. При этом всему живому присуще стремление развиваться от простого к сложному, продвигаться по «ступеням»

вверх.



**ЛАМАРК**

**Жан Батист Пьер Антуан де Моне  
1744-1829**

## КАТАСТРОФИЗМ И ТРАНСФОРМИЗМ.

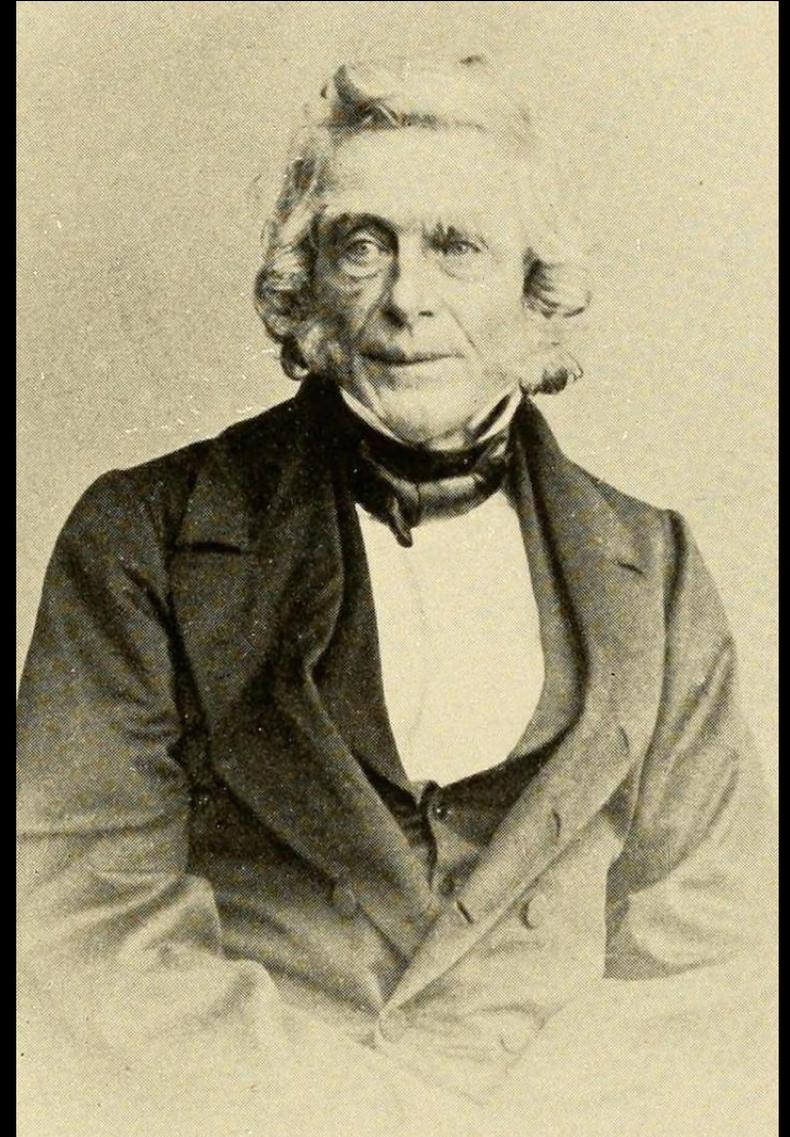
С развитием палеонтологии стало очевидным, что в слоях, слагающих земную кору, происходит постепенная смена одних видов животных и растений другими. По мере продвижения от наиболее древних слоев к поверхности наблюдается усложнение форм жизни. Для объяснения этих явлений Ж. Кювье выдвинул теорию катастроф. Он утверждал, что в истории нашей планеты длительные эпохи относительного покоя чередовались с короткими катастрофическими событиями. В результате глобальных катаклизмов все растения и животные на значительной части земной поверхности погибали. Наряду с катастрофизмом в XVI -- XVIII вв. в сочинениях философов и естествоиспытателей была достаточно широко распространена и другая точка зрения на развитие жизни на Земле. Трансформисты утверждали, что возможны превращения одних органических форм в другие. Среди провозвестников идей трансформизма необходимо отметить Г.В. Лейбница (1646-1726). Он сформулировал "закон непрерывности". Природа не делает скачков, в ней можно наблюдать переходы. Между двумя состояниями всегда возможно выделить промежуточное. Можно строить и наблюдать непрерывные ряды явлений.



# ЭВОЛЮЦИОНИСТЫ - СОВРЕМЕННОКИ

## ДАРВИНА

Английский лесовод Патрик Мэттью (1790--1874) в 1831 году опубликовал монографию «Строевой корабельных лес и древонасаждение». Явление неравномерного роста одновозрастных деревьев, избирательная гибель одних и выживание других давно были известны лесоводам. Мэттью предположил, что отбор не только обеспечивает выживание наиболее приспособленных деревьев, но и может вести к изменениям видов в процессе исторического развития. Чарлз Лайель (1797--1875) -- крупная фигура своего времени. Он возвратил к жизни понятие актуализма («Основные начала геологии», 1830--1833), идущего ещё от античных авторов. Принятие Лайелем концепции познания прошлого через изучение современности означало создание первой целостной теории эволюции лика Земли. Английский философ и историк науки Вильям Уэвелл (1794--1866) в 1832 году выдвинул термин «униформизм» применительно к оценке теории Лайеля.



# ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Из краткого анализа поступательного динамизма различных идей эволюционного развития организмов биосферы нетрудно заключить, что рассматриваемое направление разрабатывалось специалистами отдельных дисциплин, хотя основная их часть была представлена ботаниками и зоологами. Весь исторический период, вплоть до середины XIX века, шло накопление экспериментального материала, подтверждающего реальное направление в эволюции органического мира, что и подготовило почву под формирование материалистического учения Дарвина, перевернувшего многое в развитии теоретических воззрений на развитие природы, существовавших до появления эволюционного учения Чарльза Роберта Дарвина.

