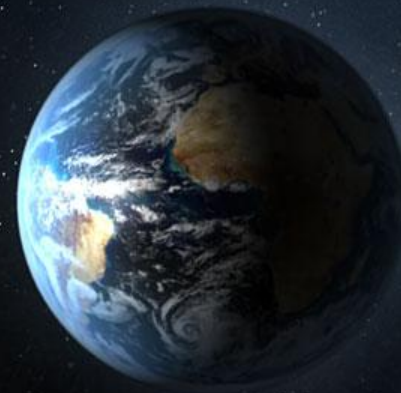
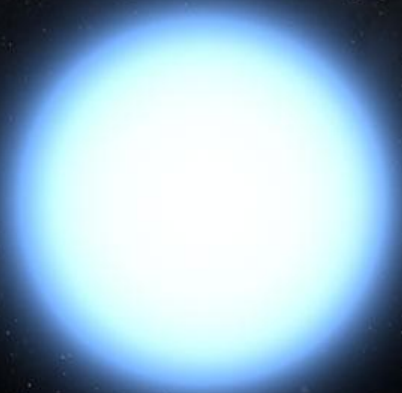


# Возникновение жизни на Земле



# Теории возникновения жизни на Земле:

- Теория биохимической эволюции
- Теория панспермии
- Теория стационарного состояния жизни
- Теория самозарождения
- Креационизм

# Теория биохимической эволюции

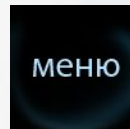
Среди астрономов, геологов и биологов принято - считать, что возраст Земли составляет примерно 4,5-5 млрд. лет. По мнению многих биологов, в далеком прошлом состояние нашей планеты было мало похоже на нынешнее: по всей вероятности, температура ее поверхности была очень высокой (4000-8000°С), и по мере того, как Земля остывала, углерод и более тугоплавкие металлы конденсировались и образовали земную кору; поверхность планеты была, вероятно, голой и неровной, так как на ней в результате вулканической активности, непрерывных подвижек коры и сжатия, вызванного охлаждением, происходило образование складок и разрывов.



Полагают, что в те времена атмосфера была совершенно не такая, как теперь. Легкие газы - водород, гелий, азот, кислород и аргон - уходили из атмосферы, так как гравитационное поле нашей еще недостаточно плотной планеты не могло их удержать. Однако простые соединения, содержащие (среди прочих) эти элементы, должны были удерживаться; к ним относятся вода, аммиак, двуокись углерода и метан. До тех пор пока температура Земли не упала ниже  $100^{\circ}\text{C}$ , вся вода, вероятно, находилась в парообразном состоянии.



Атмосфера была, по-видимому, “восстановительной”, о чем свидетельствует наличие в самых древних горных породах Земли металлов в восстановленной форме, таких как двухвалентное железо. Более молодые горные породы содержат металлы в окисленной форме, например трехвалентное железо. Отсутствие в атмосфере кислорода было, вероятно, необходимым условием для возникновения жизни; лабораторные опыты показывают, что, как это ни парадоксально, органические вещества (основа живых организмов) гораздо легче создаются в восстановительной среде, чем в атмосфере, богатой кислородом.



# Теория панспермии

- Появлению жизни на Земле в результате переноса с других планет неких «зародышей жизни»
- Полученные в 2006 году результаты миссии Deep Impact (космический аппарат НАСА) по исследованию кометного вещества неопровержимо доказывают наличие в кометном веществе воды и простейших органических соединений. Это указывает на кометы как на один из возможных переносчиков жизни во Вселенной.

# Теория стационарного состояния ЖИЗНИ

- Согласно этой теории, Земля никогда не возникала, а существовала вечно; она всегда была способна поддерживать жизнь, а если и изменялась, то очень незначительно. Согласно этой версии, виды также никогда не возникали, они существовали всегда, и у каждого вида есть лишь две возможности — либо изменение численности, либо вымирание.
- Однако гипотеза стационарного состояния в корне противоречит данным современной астрономии. Эта гипотеза обычно не рассматривается академической наукой.

# Теория самозарождения

- Древний мир
- Античность
- Средние века
- Эпоха Возрождения
- Опровержение теории самозарождения
- Итог



# Древний мир

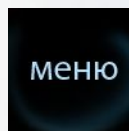
- С древних времён человечество решало вопросы происхождения жизни довольно однозначно. В том, что живое или, по крайней мере, низшие его представители, способны зарождаться сами по себе буквально из ничего, не было никаких сомнений. Сведения о том, как различные живые существа появляются из воды, грязи и гниющих остатков, можно найти в древних китайских и индийских рукописях, об этом также рассказывают египетские иероглифы и клинописи Древнего Вавилона. К примеру, народ Древнего Египта свято верил в существовавшее тогда убеждение о том, что лягушки, жабы, змеи и даже более крупные животные, такие как, например, крокодилы, рождаются не иначе как из слоя ила, остающегося на берегах Нила после его сезонных разливов. А в Древнем Китае люди полагали, что тля возникает сама по себе на молодых побегах бамбука. Причём немаловажное значение в этом процессе придавалось теплу, влаге и солнечному свету. В Вавилоне же люди верили, что черви появляются сами по себе в каналах.

меню



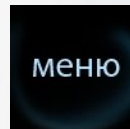
# АНТИЧНОСТЬ

- Убеждения в спонтанном зарождении живых существ из неживых материалов было воспринято философами Древней Греции и Рима, как нечто само собой разумеющееся. Очевидно, что в отличие от восточных цивилизаций, для которых характерным было теологическое толкование происхождения жизни, в Древней Греции наблюдается эмпиризм доэволюционных научных теорий и практически полное отсутствие религиозного подтекста. В какой-то момент под идею о самозарождении стали подводить определённую теоретическую основу, толкуя её с материалистических или идеалистических позиций.



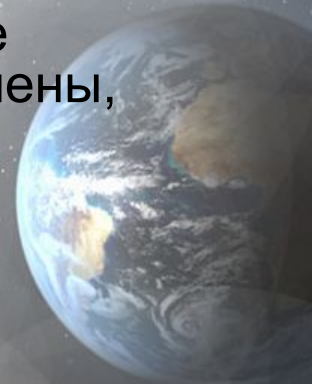
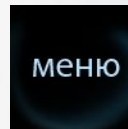
# Средние века

- Для Средних веков характерен значительный регресс научного знания, связанный, в основном, с колоссальной властью церкви над всеми отраслями человеческой деятельности, а также с развитием христианской философии и формированием соответствующего, религиозного образа жизни и мышления. Ко всему прочему, вся научная деятельность находилась под контролем церкви, что отнюдь не способствовало продуктивному научному творчеству и появлению новых достижений в области органического мира.
- В Европе очень надолго воцарилось мнение о том, что всех живых существ создал Бог в процессе единого акта творения (creatio).



# Эпоха возрождения

- К 16-му веку теория самозарождения живых организмов достигла своего апогея. В эпоху Возрождения в научном мире активно распространилась заимствованная из иудаизма легенда о големе или гомункулюсе-искусственно созданном из глины, земли или другой неживой материи при помощи магических заклинаний и обрядов человеке. [Парацельс](#) (1493—1541 гг.) предлагал вот такой рецепт изготовления гомункула: взять «известную человеческую жидкость» (мочу) и заставить её гнить сначала 7 суток в запечатанной тыкве, а затем в течение сорока недель в лошадином желудке, ежедневно добавляя человеческую кровь. И в результате «произойдёт настоящий живой ребёнок, имеющий все члены, как дитя, родившееся от женщины, но только весьма маленького роста.»



# Опровержение теории самозарождения

- Опыты Франческо Реди
- Опыты Ладзаро Спалланцани

# Опыты Франческо Реди

- Тосканский врач Франческо Реди (1626—1698 гг.) был первым человеком, документально доказавшим ошибочность теории самозарождения. Он произвёл ряд опытов, доказывавших, что мухи, вопреки бытовавшему в ту пору мнению, не могут зарождаться сами по себе в гниющем мясе. Реди брал два куска мяса, раскладывал их в глиняные горшочки, и один из них накрывал тончайшей неаполитанской кисеёй. Через какое-то время он снимал кисею, и что же он видел? Никаких мух или даже их личинок в мясе не было. Из этого учёный сделал вполне закономерный вывод: мухи садятся на гниющее мясо и откладывают в него личинки, в результате чего рождаются новые мухи. Рождаются, а не появляются сами по себе.. Следовательно, «большинство насекомых и червей не самозарождается».

# Опыты Ладзаро Спалланцани

- Итальянский учёный Ладзаро Спалланцани (1729—1799 гг.) ещё в самом начале своей научной деятельности был убеждён в абсурдности теории самозарождения. Он полагал, что в рождении каждого живого существа, пусть даже речь шла о «ничтожных зверюшках», должен быть определённый закон и порядок, определённая мера и смысл. Спалланцани тщательно изучил труды Реди и, придя в восторг от его опытов, вознамерился во что бы то ни стало повторить их, но на примере микроскопических зверюшек. Ладзаро Спалланцани совершил ряд важнейших открытий, послуживших крупной вехой на пути развенчания теории самозарождения и на пути развития микробиологии вообще, выявил существование анаэробных микроорганизмов.

# Итог

- Уже на ранних стадиях своего развития человечество начало задаваться одним из важнейших философских вопросов: вопросом о происхождении всего живого на земле. Наши древние предки начали с того, что находили решение этого и подобных ему вопросов в такой мировоззренческой форме, как религия. Их примитивные представления о происхождении жизни давали ответы практически на все возникающие вопросы. Однако с появлением зачатков научного и эмпирического знания взгляды на решение этих вопросов стали меняться. Сейчас ни у кого не вызывает сомнения тот факт, что все живые существа на Земле возникают путём рождения от себе подобных. Но прежде чем прийти к признанию этой, казалось бы, неоспоримой истины, человечество проделало долгий и трудный путь ошибок, заблуждений и величайших научных открытий.



# Креационизм

- Религиозная версия возникновения жизни на Земле. Креационизм — религиозно-философская концепция, в рамках которой всё многообразие органического мира, человечества, планеты Земля, а также мир в целом, рассматриваются как намеренно созданные неким верховным существом или божеством. Теория *креационизма*, отсылая ответ на вопрос о возникновении жизни к религии (сотворение жизни Богом), по критерию Поппера находится вне поля научных изысканий (так как она непроверяема: научными методами невозможно доказать, как то, что Бог не сотворял жизни, так и то, что Бог ее сотворял). Кроме того, эта теория не дает удовлетворительного ответа на вопрос о причинах возникновения и существования самого верховного существа, обычно просто постулируя его безначальность.

