

Развитие жизни в криптозое

•

криптозой или Докембрийский период - общее название той части геологической истории Земли, которая предшествовала началу кембрийского периода (около 540 млн лет назад), когда возникла масса организмов, оставляющих ископаемые остатки в осадочных породах.



На докембрий приходится большая часть геологической истории Земли — около 3,8 млрд лет или около 90 % длительности геологической истории Земли

Криптозой делится на две эры – архей (древнейший) и протерозой (первичная жизнь).

Архей — один из четырёх эонов истории Земли , начавшийся более 3,5 млрд лет назад и продолжавшийся около 1 млрд лет.

Архей разделён на четыре эры:

Неоархей,

Мезоархей,

Палеоархей,

Эоархей.

В это время на Земле ещё не было кислородной атмосферы, но появились первые анаэробные организмы. В этот же период активно формируются многие ныне существующие залежи серы, графита, железа и никеля. Архейский океан был мелким, а воды его представляли крепкий и очень кислый солевой раствор.





Осадочные породы, возникающие в архейском эоне, могли содержать строматолиты и микрофоссилии. Строматолиты - кораллоподобные осадочные образования (карбонатные, реже кремниевые), представляющие собой продукты жизнедеятельности древнейших автотрофов . В протерозое они всегда связаны с цианобактериями , но их происхождение в архее не вполне ясно

архее все организмы относились к прокариотам. Получение энергии у большинства архейских организмов осуществлялось путем брожения или специфического анаэробного дыхания, при котором источником кислорода, отсутствующего в атмосфере, служили сульфаты, нитриты, нитраты и т. д. На стадии аноксигенного фотосинтеза остались современные пурпурные серные и зеленые серные фотобактерии.



Протерозой – самая длинная эра в истории Земли, длилась около 2 млрд лет. В течение его бактерии и водоросли достигают исключительного расцвета, с их участием

интенсивно шли процессы отложения осадков. В результате жизнедеятельности железобактерий в протерозое образовались крупнейшие железорудные месторождения (курские и криворожские руды, месторождения железа близ Кируны в Швеции и др.).

600 млн лет после начала протерозоя, около 2 млрд лет назад, содержание кислорода достигло так называемой «точки Пастера» — около 1 % от его содержания в современной нам атмосфере. Ученые считают, что такая концентрация кислорода достаточна для того, чтобы обеспечить устойчивую жизнедеятельность одноклеточных аэробных организмов. Сейчас, однако, доказано, что не позднее 2,4 млрд лет назад содержание кислорода в атмосфере уже достигло примерно 10 % от современного — произошла кислородная катастрофа.

Что же касается органики криптозооя, то это всего лишь несколько водорослей, органический углерод и карбоновые отложения; из представителей животного мира можно назвать некоторых медуз (цикломедуза, птеридиниум, харниодикс). Количество кислорода в атмосфере значительно возросло. Наблюдалось развитие водорослей хоть и достаточно тривиальных, но являвшихся уже многоклеточными организмами. Среди конкретных представителей можно выделить медуз (мягкотелые бесскелетные формы), трибрахидиума (его считают родственным самым разнообразным группам животных), харниодиск (организмы, родственные, по мнению многих учёных кишечнополостным), сприггина (червеобразный организм)

