



Очевидно, что если вопрос стоит о прошлом планеты, ответ следует искать в её недрах. Вот именно этим – поисками ответов на вопросы о прошлом – и занимается историческая геология, и, в частности, тот раздел её, что сформировался на стыке биологии и геологии, а именно палеонтология.

Обзор палеонтологии

Один из методов палеонтологии (стратиграфия) позволяет по содержащимся в осадочных породах – возраст которых определять научились давно – ископаемым останкам воссоздавать не только картину давно ушедшего мира, но даже и составить соответствующие этому времени карты – провести биостратиграфию и геологическое картографирование, а раздел палеонтологии, носящий название палеоэкологии – даже проследить, какое влияние оказывали разнообразные внешние факторы на развитие органического мира.

Органическая жизнь того первоначального времени состояла из одноклеточных существ (прокариотов), представленных двумя самостоятельными группами организмов:

бактериями и первичными сине-зелеными водорослями (цианобитами), жившими в мелководных лагунах, прогреваемых теплом вулканов, в среде, практически лишённой кислорода (содержание его в атмосфере равнялось цифре в 0,02%).

Самые древние эпохи

Полагают, что становление органического мира на Земле началось даже не в эру рифейскую, а уже в архейскую, что уже тогда были широко распространены микроорганизмы не только одноклеточные, но, предположительно, и многоклеточные, но минеральных скелетов ещё не имевшие. Именно поэтому органические останки в архейских породах обнаружены быть не могут.

Самыми древними являются находки из отложений, датируемых верхним протерозоем, или рифеем, чьи строматолиты самых разнообразных видов, образованные по большей части сине-зелёными водорослями, дают право разделить рифей на 4 отдельных периода.

Поздний протерозой (начавшийся приблизительно 1 млрд. 650 млн. лет назад) ознаменован появлением эукариотов – организмов, имеющих обособленное ядро, возраст же Земли в 1,2 млрд. лет был временем, когда появились организмы многоклеточные, ставшие древними предшественниками ныне живущих животных и растений.

Но наибольший расцвет с разнообразием видов органический мир пережил во второй половине докембрия, в эпоху, именуемую вендской. Это были растения и животные, представленные самыми разными типами: водоросли, кишечнополостные (медузы и полипы), многочисленные червеобразные. Ни один из представителей эдиакарской (или вендской) фауны минерального скелета не имел, поэтому останки их встречаются крайне редко, отсюда и особое название этого периода геологической истории – криптозой (дословно «скрытая жизнь»).

Но, кроме органического мира, докембрий известен содержанием крупных залежей железных руд и золота, а также нерудные полезные ископаемые. Не меньшую ценность представляет и огромное разнообразие строительного и отделочного камня: гранита,

мрамора, лабрадорита.