



Внеземная химия эпохи рождения Солнечной системой была невероятно разнообразной и богатой на сложные соединения, и она даже превосходила в этом плане нынешнее земное биохимическое царство. К такому выводу пришли учёные, получившие сенсационные результаты после исследования метеорита "Мёрчисон" (Murchison).

В "Мёрчисоне", упавшем на Землю более 40 лет назад, учёные уже находили целую армию органических составов, в частности, несколько десятков аминокислот (в том числе не встречающихся на Земле) и различных "кирпичиков" жизни, таких как ксантин и урацил.

Поскольку этот кусочек скалы был сформирован 4,65 миллиарда лет назад, при рождении Солнечной системы или даже чуть-чуть ранее (из первичного газопылевого облака), богатство его химии закономерно подстегнуло рассуждения о том, насколько происхождение жизни на Земле связано с космическими корнями.

Разнообразие и, что ещё важнее, сложность органических веществ, открытых уже в нескольких метеоритах и кометах, в межзвёздной пыли, на других планетах и просто в космическом пространстве заставляет думать, что предшествовавшая жизни химическая эволюция могла стартовать задолго до появления самой Земли. (Мы рассказывали, к примеру, каким образом предшественники клеток могли родиться раньше Солнца и как недавно в комете была найдена аминокислота).

Теперь "Мёрчисон" повторно подкинул дровишек в огонь. Новый анализ небесного камня провела группа специалистов под руководством Филиппа Шмитта-Копплина (Philippe Schmitt-Korplin) из германского института экологической химии (IOEC). При помощи точной масс-спектрометрии, хроматографии и других методов Филипп и его коллеги идентифицировали в образцах метеорита целых 14 тысяч разнообразных соединений, в том числе весьма массивных углеродосодержащих молекул.

Учитывая, что анализу подвергались считанные миллиграммы, забранные от части метеорита, а также отталкиваясь от имеющихся знаний о закономерностях органической химии, исследователи провели экстраполяцию и выдвинули предположение: в целом в "Мёрчисоне" должны содержаться миллионы различных органических веществ.

Авторы работы объясняют, что в прежних случаях анализа метеорита экспериментаторы акцентировали внимание лишь на определённых классах соединений, важных в контексте пребиотической эволюции. Теперь же немецкие специалисты "закинули невод пошире", попробовав выявить как можно больше любых веществ, какие есть в данном камне. Результаты превзошли все ожидания.

Команда Шмитта-Копплина анализировала и другие метеориты, но, считают учёные, "Мёрчисон", вероятно, самый "насыщенный", из всех, что им попадались. "Мы очень взволнованы. Когда я изучил его и увидел сложный состав, я был поражён, — говорит Филипп. — Наличие этой информации означает — вы можете рассказать, что происходило во время рождения Солнечной системы".

Источник: www.membrana.ru