

Марсианский метеорит был найден в марокканской части Сахары в 2011 году. Как отмечает научное издание Science Advances, зерно циркона возрастом 4,45 млрд лет, извлечённое из метеорита, свидетельствует о том, что на Марсе когда-то существовали кипящие гидротермальные системы, похожие на земные вулканы.

Внутри кристалла циркония, кроме ожидаемых элементов, были обнаружены железо, алюминий и натрий, которые расположены тонкими concentрическими слоями. При изучении циркония учёные предположили, что кристалл формировался в горячей и влажной среде, так как «рисунок» предполагает среду, насыщенную горячей водой.

Наука уже знакома с такой структурой кристаллов, поскольку похожие структуры циркона встречаются на Земле в районах гидротермальной активности.

Как заметил руководитель группы исследователей Аарон Кавози, считается, что около 20 метеоритов, найденных на Земле, были выброшены с Марса во время столкновения, в результате которого сюда попал оригинальный камень «Чёрная красавица». Крошечное зерно циркона в метеорите, впервые изученное в 2022 году, позволило получить представление о формировании ранней коры Марса и сохранить свидетельства более ранних столкновений с метеоритами. Эти метеориты дают ценные сведения для составления геологической истории Марса.

А метеорит «Чёрная красавица» уникален, потому что это образец реголита с поверхности Марса, напоминающий почву. Метеорит содержит сотни фрагментов горных пород и минералов из разных мест на Красной планете.

И, судя по составу «Чёрной красавицы», а тем более изученный циркон, речь идёт о том, что на Марсе действительно была вода, в том числе кипящая. Это говорит о том, что учёные начали подбираться к вероятным доказательствам гидротермальной активности на раннем Марсе.