Автор: admin
18.02.2014 18:07 -

Тектоническая активность планет

Наша планета продолжает изменяться у нас на глазах. Новые исследования астрономов из Центра астрофизики Земли показали, что если бы земной шар был меньше и легче, чем он есть на самом деле, то его бы никогда не беспокоила тектоническая активность. А именно это движение пластов земной коры привело к тому, что жизнь на Земле встала на ноги.

Тектоническая активность – огромная сила, двигающая континенты и воздвигающая горы. Это не только механический процесс, движение шельфов сопряжено со сложнейшими химическими процессами. Порождаемая в результате вулканической активности, двуокись углерода играет роль термостата и сохраняет тепло у поверхности планеты. Двуокись углерода, запертая в каменной породе, высвобождается в большом количестве при вулканической деятельности или подводных океанических сдвигах шельфов. Аналогичные процессы могут происходить на любых планетах с твердой корой, а значит, шансы обнаружить инопланетную жизнь многократно возрастают.

Группа из трех ученых Центра астрофизики Земли изучили предельные значения, которыми должна обладать планета с развитой тектонической активностью. В ходе эксперимента они так же изучили одну из планет класса «супер-Земля», размер которой вдвое, а вес – в десять раз больше, чем у нашей планеты. Поиски внешних планет уже привели к обнаружению пяти планет класса «супер-Земля», но температура на их поверхности не пригодна для зарождения жизни. Однако, если распространенность подобных космических объектов так велика, как предсказывают астрономы, то рано или поздно будут обнаружены планеты, совершающие оборот вокруг своих светил на подходящих орбитах.

Предположительно, «супер-Земли» могут обладать развитой вулканической активностью в виде «кругов огня», которые покрывают поверхность на подобие Йеллоустонского национального парка США, полного горячих источников и гейзеров. «Супер-Земля» может обладать атмосферой, если ее сила притяжения примерно в три раза больше земной. «Если человек посетит такую планету, он испытает некоторые проблемы с излишней силой тяжести, но, тем не менее, это будет замечательный вид космического туризма», - говорит один из участников исследования – директор Гарвардской инициативы «Происхождение Жизни» Димитар Сасселов.

Сасселов описывает «супер-Земли», как увеличенный аналог нашей родной планеты. По его словам они должны обладать схожими географией и климатическими условиями. Быстрые тектонические процессы упрощают формирование ландшафта, в результате чего горы на «супер-Земле» будут ниже, а океаны – мельче, чем на Земле. Во всем остальном же подобные планеты будут очень напоминать над общий космический дом.