

Woda na Księżycu istniała od zawsze?

11 maja 2013

Najnowsze badania przeprowadzone przez NASA oraz ponowne zbadanie próbek z misji Apollo dowodzą, że woda na Ziemi i na Księżycu pochodzi z tego samego źródła. To z kolei oznacza, że satelita naszej planety nie rozpoczął swej historii jako ciało zupełnie pozbawione wody.

Według obecnie obowiązujących teorii Księżyc powstał około 4,5 miliarda lat temu. Uformował się ze szczątków, jakie pojawiły się po uderzeniu w Ziemię olbrzymiego obiektu. Naukowcy od dawna sądzili, że uderzenie wygenerowało tyle ciepła, że wszelkie lżejsze pierwiastki, takie jak wodór, odparowały, a to oznacza, iż Księżyc rozpoczął swoje istnienie jako całkowicie suche miejsce. Teoria ta, jak się okazuje, jest błędna. Woda na Księżycu istniała od zawsze.

„Najprostsze wyjaśnienie naszego odkrycia jest takie, że na proto-Ziemi woda istniała już w momencie potężnego uderzenia. Część z tej wody przetrwała uderzenie i odkryliśmy ją na Księżycu” – mówi Alberto Saal, profesor geologii z Brown University.

Naukowcy zbadali inkluzje obecne w próbkach zebranych podczas misji Apollo. Okazało się, że w tych niewielkich kropelkach wulkanicznego szkła uwięzionego w oliwinie znajduje się olbrzymia ilość wody. Postanowiono więc odkryć jej pochodzenie. W tym celu Saal i jego zespół zbadali skład izotopowy wodoru. Chcieli dowiedzieć się jaki jest stosunek deuteru do zwykłego wodoru. Molekuły wody pochodzące z różnych części Układu Słonecznego różnią się ilością deuteru. Ogólnie rzecz biorąc, im bliżej Słońca tym mniej deuteru w molekułach.

Badania wykazały, że stosunek deuteru do wodoru w księżycowej wodzie jest niski i odpowiada wartościom z chondrytów

węglistych z pasa asteroid w pobliżu Jowisza. Źródłem wody na Księżycu są zatem prymitywne meteoryty, a nie, jak dotychczas sądzono, komety. Te bowiem pochodzą z odległej od Słońca Chmury Oorta. „Tego typu pomiary są bardzo trudne, ale nowe dane to najlepszy dowód na to, że chondryty węgliste to źródło ulotnej materii obecnej na Ziemi, Księżycu i prawdopodobnie na innych ciałach wewnętrznej części Układu Słonecznego” – mówią uczeni. Ostatnie badania wskazują, że 98% ziemskiej wody również pochodzi z prymitywnych meteorytów. Źródło wody na Ziemi i na Księżycu jest zatem to samo. A najprostszym wyjaśnieniem istnienia wody na Księżycu jest stwierdzenie, że pochodzi ona z Ziemi i istniała już w czasie formowania się satelity naszej planety.

Jeśli naukowcy mają rację, to należy teraz odpowiedzieć na pytanie, jak woda mogła przetrwać potężną kolizję, która doprowadziła do powstania Księżyca.

Autor: Mariusz Błoński

Na podstawie: Brown University

Źródło: [Kopalnia Wiedzy](#)