

Skały znalezione na Marsie są dość podobne

26 marca 2013

Marsjański łazik Opportunity bada najstarsze skały, jakie dotychczas udało się zidentyfikować na Czerwonej Planecie. Zdaniem cytowanych przez BBC ekspertów, przypominają one próbki znalezione przez inny łazik, Curiosity. Analizy danych z obu sond pomagają nakreślić historyczny obraz Marsa i ustalić, czy panowały tam warunki sprzyjające rozwojowi życia.

Łazik Curiosity wylądował w sierpniu 2012 r. wewnątrz krateru Gale. Bada obecne środowisko Marsa i sygnały świadczące o tym, jak wyglądało ono dawniej. Z kolei Opportunity wylądował na Czerwonej Planecie w styczniu 2004 r. Jednym z miejsc, w których prowadzi badania, jest krater Endeavour o średnicy 22 km. Skupisko znalezionych tam przez niego bardzo jasnych i bardzo starych skał naukowcy nazwali Whitewater Lake.

Zdaniem ekspertów mogą one zawierać minerały ilaste – podobne do tych, jakie znajdują się w skałach, nawierconych w lutym przez Curiosity.

Są jeszcze inne, intrygujące zdaniem badaczy podobieństwa pomiędzy Whitewater Lake a skałami ze wschodniej części krateru Gale, gdzie lądował Curiosity. Szczegóły najnowszych odkryć łazika Opportunity omówił odpowiedzialny za jego badania proc. Steve Squyres w trakcie 44 konferencji Lunar and Planetary Science Conference w Woodlands (USA).

Jak wyjaśnił, skojarzenia z kraterem Endeavour nasunęły się naukowcom również z powodu danych pochodzących od sondy Mars Reconnaissance Orbiter (MRO), która pracuje na orbicie Czerwonej Planety. Jej dane świadczą o obecności tzw. krzemianów warstwowych wzdłuż krawędzi wspomnianego krateru. Wyniki analiz tych minerałów ilastych, dostarczone przez sondę MRO, są dość zbieżne z wynikami badania skał z Whitewater Lake

– podkreślał prof. Squyres z Cornell University w Ithaca (USA). Chodzi o drobnoziarnisty i miękki materiał o składzie podobnym, jak marsjańska gleba.

Whitewater Lake jest też pełne jasnych żył, które mogą być bogate w siarczan wapnia. Mogą stanowić pozostałość po wodzie, jaka przepływała dawniej przez skalne szczeliny, powstałe po uderzeniu obiektu, który wyrzeźbił cały krater Endeavour.

W skałach można też znaleźć liczne, owalne struktury zwane sferulami. Podobnych, niewielkich, kulistych struktur na marsjańskiej równinie Meridiani, dopatrzył się wcześniej Opportunity – podkreślał Squyres. „Sferule są z reguły obecne we wszystkich skałach Whitewater Lake. Zdarzają się jednak miejsca, gdzie znajdujemy ich niewiarygodne skupiska” – podkreślił prof. Squyres na konferencji.

Naukowcy porównują sferule do jagód. „Takie formy twarde na zewnątrz i plastyczne w środku... Ich skład równi się od skał, w których są osadzone” – tłumaczył. Naukowcy spekulują, że sferule mogą powstawać w efekcie działania wody. Nie wykluczają też wpływów wulkanicznych czy związanych z uderzeniem jakiegoś obiektu, np. meteorytu.

„Materiał z Whitewater Lake to najstarsze skały, jakie dotychczas odkrył Opportunity. Stanowią pozostałość po epoce przed uderzeniem, które tworzyło krater Endeavour, kiedy panowała tam wilgoć, a odczyn środowiska był bliski neutralnemu” – podkreśla prof. Squyres. Właśnie dlatego – jak dodał – skały te mogły stanowić najbardziej przyjazne dla prostych form życia środowisko, na jakie trafił dotychczas Opportunity.

Uważa się, że miejsca wcześniej badane przez łazik zostały ukształtowane wskutek aktywności wody, ale przy jednoczesnym, kwaśnym odczynie. Takie warunki stanowiłyby o wiele większe wyzwanie dla jakichkolwiek prostych mikroorganizmów, które teoretycznie mogły dawniej ewoluować na Marsie – uważają

badacze.

Naukowcy nie umieją określić dokładnego wieku badanych skał. Szacują, że mogą one mieć ponad trzy miliardy lat i pochodzić z okresu, w którym na Marsie panowały mokre warunki.

Porównując wyniki analiz skał z Whitewater Lake i tych badanych przez Curiosity w kraterze Gale Squyres zaznacza istnienie kilku zbieżności jednoczesnych – obecności sferul, żył siarczanu wapnia i drobnoziarnistych minerałów. „Mars coś do nas mówi.

Nie jestem pewien, co, ponieważ mówi w swoim języku. Ale na pewno chce coś przekazać” – sugeruje.

Źródło: [PAP – Nauka w Polsce](#)