

Ślady życia na Marsie

29 maja 2018

Geolodzy określili typy skał i prawdopodobne miejsca ich występowania, najbardziej obiecujące pod kątem poszukiwań prawdopodobnych skamieniałości pierwotnych organizmów na Marsie. Wnioski specjalistów są przedstawione w artykule naukowym opublikowanym w „Journal of Geophysical Research: Planets” przez zespół pod kierownictwem Dereka Briggsa z Uniwersytetu Yale w USA.

Większość planetologów uważa, że kilka miliardów lat temu na Marsie istniały oceany. Tam, gdzie istnieje płynna woda, całkiem możliwe jest istnienie życia. Życie natomiast pozostawia po sobie charakterystyczne skamieniałości.

Tylko jak je znaleźć? Nawet naszej planety nie da się przekopać wzdłuż i wszerz, a co dopiero Marsa. A więc trzeba ustalić miejsca do poszukiwań z największym potencjałem – stwierdzili naukowcy.

„Na Marsie występuje wiele ciekawych skał i minerałów, gdzie chcielibyśmy szukać skamieniałości, ale ponieważ nie możemy wysłać łazików do każdej z nich, postaraliśmy się ustalić priorytety, opierając się na najlepszej dostępnej informacji” – wyjaśnia w komunikacie prasowym uczelni jeden z autorów badań Sean McMahon z Uniwersytetu w Edynburgu.

Badacze wykorzystali trzy źródła informacji. Po pierwsze są to dane dotyczące geologii, geochemii i mineralogii Marsa. Przydały się dane zdobyte zarówno podczas zakończonych, jak i trwających misji marsjańskich, przez łaziki i sondy orbitalne. Po drugie to obszerny zbiór wiedzy o powstaniu skamieniałości na Ziemi. Po trzecie są to własne eksperymenty laboratoryjne autorów mające na celu odtworzenie różnych krajobrazów wczesnego Marsa. Naukowcy obserwowali, jak w tych warunkach przebiega rozpad i zachowanie organicznych szczątków.

W rezultacie został „wyłoniony zwycięzca konkursu”. Za najbardziej przyszłościowe uznano ilaste skały krzemowe pod nazwą argillity powstające w rzekach i jeziorach. Autorzy uznali za szczególnie interesujące skały bogate w żelazo i ditlenek krzemu. Wiek tych obiektów badania najprawdopodobniej wynosi od trzech do czterech miliardów lat. Jest to okres noachijski i okres hesperyjski w historii Marsa.

Także dobrym wariantem byłby gejzeryt, lecz skał tego typu na Czerwonej Planecie na razie nie znaleziono. Autorzy nazwali także innych „godnych kandydatów”.

Po opisanu wszystkich wniosków badacze tym niemniej stwierdzili, że przeprowadzonych eksperymentów nie wystarczy do wyczerpującego opisanie warunków powstawania skamieniałości na pierwotnym Marsie.

Dodatkowe badania są szczególnie potrzebne, gdy chodzi o wytrącenia soli mineralnych z parującej wody, a także o skały porowate i szczelinowe. Nie jest wykluczone, że w trakcie tych eksperymentów zostaną wyjawione jeszcze bardziej przyszłościowe cele do przyszłych misji marsjańskich. Autorów napawa optymizmem fakt, że na Czerwonej Planecie nie ma ruchu płyt tektonicznych. Na Ziemi takie przesunięcia zgniatają całe warstwy geologiczne, zwiększając w nich ciśnienie i temperaturę. Jednocześnie kruche skamieniałości po prostu mogą ulec zniszczeniu.

Jednak na Czerwonej Planecie podobne zjawiska nie występują. Dzięki temu pierwotne skamieniałości, o ile tam są, powinny zachować się na Marsie o wiele lepiej niż na Ziemi.

Rezultaty badań mogą zostać wykorzystane do ostatecznego wyboru miejsca lądowania przyszłej misji Mars 2020.

Źródło: pl.SputnikNews.com