

Nieoczekiwane odkrycie na Marsie

13 grudnia 2017

Nowe odkrycie astrofizyków wskazuje na to, że promieniowanie słoneczne nie dociera do powierzchni Marsa z taką ilością jak nam się wydawało. Wiadomo, że Czerwona Planeta nie posiada pola magnetycznego, które w naturalny sposób chroni nas przed wpływem promieni z kosmosu, ale zachodzą tam inne procesy, które dają szansę podejrzewać, że ludzie przebywający na powierzchni nie będą musieli tylko kryć się w korytarzach lawowych, ale będą też mieli szansę przetrwać na powierzchni nawet podczas burzy słonecznej.

Dziś Mars to zimny, lodowaty i suchy pustynny świat z bardzo rzadką atmosferą, ale 3-4 miliardy lat temu, Czerwona Planeta miała na powierzchni dużo wody w stanie ciekłym i działającą cyrkulację atmosferyczną. To wskazuje na to, że atmosfera była kiedyś gęstsza, zachowywała wilgoć i zapewniała odpowiednią temperaturę ze względu na stały efekt cieplarniany. Uważa się, że problem Marsa leży w małych rozmiarach jądra, oraz braku warstwy płynnego żelaza i niklu, które mogłoby poprzez ruch wytworzyć efekt dynama skutkujący wytworzeniem pola magnetycznego.

Prawdopodobnie wewnętrzne dynamo Marsa zatrzymało się, co skutkowało zanikiem silnego pola magnetycznego. W rezultacie planeta szybko straciła najpierw gęstą atmosferę, a wkrótce również wodę. Jednak nowa praca szwedzkich astronomów sugeruje nieco inny obraz. Wydaje się, że Czerwona Planeta nie jest aż tak bezbronna przed wiatrem słonecznym. Uważa się, że część promieniowania słonecznego jonizuje cząsteczki w górnej części pozostałości marsjańskiej atmosfery. Prądy wywoływane przez jony z kolei indukują pole magnetyczne. Wcześniej założono, że pola te nie wytwarzają żadnej znaczącej ochrony przed wiatrem słonecznym, ale Robin Ramstad i jego koledzy ze szwedzkiego

Instytutu Fizyki Kosmicznej wykazali, że tak nie jest.

Naukowcy wykorzystali dane czujnika cząstek ASPERA-3, która działa na pokładzie sondy ESA w ramach misji Mars Express. Strumień jonów został zarejestrowany, a obserwacje te korelowały z aktywnością słoneczną. Okazało się, że poziom promieniowania ultrafioletowego silnie wpływa na natężenie przepływu jonów, ale wiatr słoneczny prawie w ogóle. Według astronomów, wymaga to ponownego rozpatrzenia możliwego tempa utraty marsjańskiej atmosfery.

Z nowych danych wynika, że marsjańska atmosfera przez 3,9 mld lat mogła stracić nie więcej niż 0,01 bar ciśnienia. Więc skoro obecnie atmosfera Marsa ma ciśnienie na poziomie właśnie 0,01 bara to trzeba wyjaśnić, jak to możliwe, że istniał tam efekt cieplarniany, którego skutki geologiczne dostrzegamy skoro wiadomo, że do jego powstania potrzebne jest ciśnienie atmosferyczne przynajmniej o wielkości 1 bar. Zatem jak to wszystko zniknęło skoro nie jest to robota wiatru słonecznego? Odpowiedz na to pytanie może być kluczowa dla powodzenia śmiałych planów kolonizacji Marsa przez ludzi.

Na podstawie: ScienceDaily.com

Źródło: ZmianyNaZiemi.pl