

Gdzie się podziały pierścienie Marsa?

10 sierpnia 2020

Amerykańscy naukowcy znaleźli nowe dowody na to, że kiedyś wokół Marsa istniała chmura pyłu i gazu, podobna do pierścieni Saturna.

Wiele planet Układu Słonecznego – Saturn, Uran, Neptun i Jowisz – ma układy pierścieniowe. Mars ma tylko dwa małe satelity o nieregularnych kształtach, które przez długi czas były uważane za przechwycone asteroidy. Ale były co tego wątpliwości.

Chodzi o to, że ich orbity są prawie w tej samej płaszczyźnie co równik Marsa, a to sugeruje, że nie uformowały się one jednocześnie z Czerwoną Planetą. Ale orbita mniejszego, bardziej odległego satelity – Deimosa, jest przechylona o dwa stopnie i stopniowo oddala się od Czerwonej Planety, podczas gdy druga – Fobos, zbliża się do niej.

Amerykańscy planetolodzy z Instytutu SETI i Uniwersytetu Purdue zasugerowali, że niezwykle przechylenie orbity Deimosa można wytłumaczyć obecnością u Marsa w przeszłości masywnego pierścienia. Wyniki badań zostały zaakceptowane do publikacji w czasopiśmie *Astrophysical Journal Letters* i opublikowane na stronie preprintów [arXiv.org](https://arxiv.org).

„To, że orbita Deimosa nie do końca pokrywa się z równikiem Marsa, było uważane za nieistotne i nikt nie próbował tego wyjaśnić” – zacytowano w komunikacie prasowym Instytutu SETI słowa głównego autora badania Matija Čuka. „Ale jak tylko pojawiła się u nas ta hipoteza, orbitalne nachylenie Deimosa stało się kluczem do rozwiązania”.

Podczas gdy wiek Deimosa wynosi miliardy lat, Fobos, zdaniem autorów badania, jest młody i powstał dopiero 200 milionów lat

temu, kiedy na Ziemi już żyły dinozaury. Obecnie na skutek oddziaływania grawitacyjnego Fobos traci wysokość, a gdy zbliży się zbyt blisko Marsa i osiągnie granicę Roche'a, grawitacja rozerwie go na kawałki, a z produktów zniszczenia powstanie pierścień pyłu. Według naukowców stanie się to za kilkadziesiąt milionów lat.

Następnie z cząstek tego pierścienia będzie stopniowo tworzyć się kamienne ciało – nowy Fobos. Naukowcy sugerują, że na przestrzeni miliardów lat taki cykl został powtórzony więcej niż jeden raz. Wyniki symulacji potwierdziły, że taki proces mógł wywołać przechylenie orbity Deimosa.

Według autorów badania oddziaływanie między protofobosem a Deimosem nastąpiło około 3,5 miliarda lat temu. Naukowcy zauważają, że aby potwierdzić tę hipotezę, należałoby wykonać analizę gruntu obu satelitów Marsa.

W 2024 roku japońska agencja kosmiczna JAXA wyśle misję MMX, która zbierze próbki z Fobosa i dostarczy je na Ziemię do 2029 roku. Wtedy możliwe będzie dokładne określenie wieku powierzchni Fobosa. Jeśli ma nie więcej niż kilkaset milionów lat, potwierdzi to prognozę naukowców.

Źródło: pl.SputnikNews.com