

Marsem wstrząsają tajemnicze trzęsienia ziemi

7 kwietnia 2022

Okazuje się, że Mars jest bardziej aktywny sejsmicznie niż myśleli naukowcy. Nowe metody badawcze ujawniły wcześniej niewykrywalne trzęsienia ziemi pod powierzchnią Marsa. Naukowcy twierdzą, że jak dotąd najlepszym wyjaśnieniem jest trwająca aktywność wulkaniczna. Wydaje się, że gromadzą się dowody na to, że Mars wcale nie jest martwy, ale pod jego zakurzoną, jałową powierzchnią kryje się wnętrze, które kipi od aktywności sejsmicznej.

Świadomość, że marsjański płaszcz jest nadal aktywny, ma kluczowe znaczenie dla naszego zrozumienia ewolucji Marsa jako planety. Może to pomóc nam odpowiedzieć na fundamentalne pytania dotyczące Układu Słonecznego i stanu jądra Marsa, płaszcza oraz ewolucji jego obecnie nieobecnego pola magnetycznego.

Przez bardzo długi czas naukowcy wierzyli, że na Marsie nie wydarzyło się nic szczególnego. Planeta ma bardzo małe pole magnetyczne. Planetarne pola magnetyczne są (zwykle) generowane wewnątrz planety przez tak zwane dynamo – wirujący, konwekcyjny i przewodzący elektrycznie płyn, który przekształca energię kinetyczną w energię magnetyczną, obracając pole magnetyczne w przestrzeni.

Brak pola magnetycznego na Marsie wskazuje na brak aktywności. To jest bardzo ważne; w rzeczywistości pole magnetyczne może oznaczać różnicę między życiem a śmiercią. Tu na Ziemi pole magnetyczne chroni nas przed promieniowaniem kosmicznym, które może zniszczyć życie. Na Marsie poziom promieniowania jest znacznie wyższy, mimo że znajduje się on w większej odległości od Słońca. Bez pola magnetycznego życie na Ziemi, jakie znamy, po prostu nie byłoby możliwe.

Ale kiedy statek kosmiczny NASA InSight przybył na Marsa w listopadzie 2018 roku i zaczął słuchać bicia serca Marsa, dowiedzieliśmy się czegoś naprawdę niesamowitego: Mars dudni. Do tej pory InSight wykrył setki wstrząsów, co wystarczy, aby szczegółowo odwzorować marsjańskie wnętrze.

Trzęsienia Marsa pośrednio pomagają nam zrozumieć, czy we wnętrzu planety zachodzi konwekcja, a jeśli zachodzi, a wydaje się, że tak się dzieje, sądząc po danych, to musi istnieć inny mechanizm, który zapobiega rozwojowi pola magnetycznego na Marsie. Zrozumienie pola magnetycznego Marsa, jego rozwoju i momentu w historii planety, w którym się zatrzymało, jest oczywiście ważne dla przyszłych misji i ma kluczowe znaczenie, jeśli naukowcy mają nadzieję, że pewnego dnia ludzie zamieszkają na Czerwonej Planecie.

Badanie zostało opublikowane w czasopiśmie [„Nature Communications”](#).

Źródło: ZmianyNaZiemi.pl