

Na Tytanie istnieje poziom morza

25 stycznia 2018

Co prawda sonda Cassini zakończyła swoją historyczną misję we wrześniu ubiegłego roku, jednak nadesłane przez nią dane wciąż są przedmiotem analiz i pozwalają na odkrycie kolejnych tajemnic Układu Słonecznego.

Naukowcy z Cornell University informują, że z pomiarów Tytana wykonanych przez Cassini wynika, że na tym księżycu Saturna istnieje odpowiednik ziemskiego poziomu morza. Ziemia i Tytan to jedyne obiekty w Układzie Słonecznym, o których wiemy, że posiadają płyn na swojej powierzchni. O ile jednak na Ziemi płynem tym jest woda, na Tytanie mamy do czynienia z jeziorami i oceanami płynnych węglowodorów, pod którymi znajduje się zamrożona woda.

Z wykonanych przez Cassini pomiarów radarowych dowiadujemy się, że trzy morza Tytana mają stałe wyniesienie w stosunku do grawitacji księżyca. „Zmierzyliśmy wyniesienie płynnej powierzchni na obiekcie znajdującym się w odległości 10 jednostek astronomicznych od Słońca. Dokładność pomiaru wynosi 40 centymetrów. Dzięki tak niesamowitej precyzji możemy stwierdzić, że różnice wyniesienia powierzchni płynnej zmieniają się w granicach 11 metrów względem centrum masy Tytana, co jest zmianą spodziewaną wobec jego potencjału grawitacyjnego” – mówi główny autor badań, Alex Hayes.

Takie wyniki sugerują, że płyn na powierzchni Tytana jest ze sobą połączony. Albo przemieszcza się przez skały, jak woda na Ziemi, albo też istnieją kanały łączące zbiorniki na powierzchni księżyca Saturna.

Uczeni z Cornell badali też poziomy jezior. Okazało się, że na Tytanie – tutaj mamy kolejne podobieństwo z Ziemią – jeziora są położone zwykle setki metrów nad poziomem morza. Naukowcy

zauważyli też, że na danej powierzchni wyschnięte baseny jezior zawsze położone są na większych wysokościach, natomiast baseny na mniejszych wysokościach są wypełnione. „Nie zauważyliśmy żadnych pustych basenów znajdujących się poniżej poziomu lokalnych wypełnionych basenów. Jeśli bowiem taki basen by powstał, zostałby on wypełniony. To sugeruje, że pod powierzchnią ma miejsce przepływ płynu i że zbiorniki są ze sobą połączone. To również dowód, że płynne węglowodory znajdują się pod powierzchnią Tytana” – dodaje Hayes.

Autorstwo: Mariusz Błoński

Na podstawie: Astronomy.com

Źródło: KopalniaWiedzy.pl