

Na Merkurym znaleziono znaczne pokłady lodu

24 września 2017

Powtórna analiza danych i zdjęć z sondy Messenger ujawniła znaczne pokłady lodu nie tylko w dużych, ale i w małych kraterach na biegunach Merkurego – pisze „Geophysical Research Letters”.

– Uważaliśmy, że lód znajdował się na powierzchni Merkurego jedynie w dużych kraterach. Znaleźliśmy ślady, że są tam niewielkie pokłady wody. Jeśli policzymy ich ogólną powierzchnię i objętość, zapasy wody na Merkurym znacznie się zwiększą – powiedział Ariel Deutsch z Uniwersytetu Browna (USA).

NASA wystrzeliła sondę Messenger w 2004 roku. Był to pierwszy aparat, który wysłano w stronę Merkurego po sondzie Mariner-10, wystrzelonej w kierunku tej planety 16 marca 1975 roku. W kwietniu 2015 roku, po wyczerpaniu zapasów paliwa, MESSENGER rozbił się o powierzchnię Merkurego.

W czerwcu 2011 roku naukowcy odkryli, że magnetyczne serce Merkurego znajduje się nie w centrum planety, a przesunięte jest na północ. Z tego powodu planeta nosi swoje pole magnetyczne na bakier. Ponadto Messenger odnalazł na Merkurym ślady „burzliwej młodości wulkanicznej” i potwierdził ewentualną obecność zamrożonej wody w głębokich kraterach na biegunach planety.

To odkrycie – jak podkreślił Deutsch – było dużym zaskoczeniem dla planetologów, ale warunki na stale ciemnych biegunach Merkurego okazały się na tyle sprzyjające, by lód nie tajał pod wpływem oddziaływania wiatru słonecznego i promieni centralnej gwiazdy Układu Słonecznego. Starając się zrozumieć, w jaki sposób tam się znalazł, Deutsch i jego koledzy sporządzili mapę pokładów lodu na tej planecie, opierając się

o materiały przekazane przez sondę.

Planetolodzy twierdzą, że szukali lodowych pokładów w bardzo prosty sposób – śledząc, jak zmienia się albedo (stosunek ilości promieniowania odbitego do padającego) na dnie dużych i małych kraterów. Lód odbija światło znacznie lepiej niż skały pierwszej planety Układu Słonecznego. Dzięki temu udało się znaleźć nie tylko otwarte zasoby zamrożonej wody, ale i jej zapasy ukryte pod cienką warstwą pyłu i gruzu skalnego.

Okazało się, że ilość zapasów lodowych na Merkurym była bardzo niedoceniona. Ich ogólna powierzchnia jedynie w trzech największych kraterach, zdaniem Deutscha i jego kolegów, wynosi co najmniej 3,4 tys. km.kw. Nie mniejsze zapasy lodu zalegają pod warstwą gruntu na równinach, które otaczają te kratery, i w czterech niewielkich lejach o średnicy około 5 km na dalekiej północy i południu Merkurego.

To odkrycie powoduje, że historia pojawienia się lodu na powierzchni Merkurego jest jeszcze bardziej zagadkowa. Według planetologów jego źródłem mogą być zarówno komety i asteroidy, jak i wiatr słoneczny. Na razie nie wiadomo, która z tych dwóch hipotez jest bliższa prawdy. Być może wystrzelenie rosyjsko-europejskiej sondy BepiColombo w październiku przyszłego roku pomoże w rozwiązaniu tej zagadki.

Źródło: pl.SputnikNews.com