

Ziemska woda nie pochodzi z komet?

12 grudnia 2014

Dane przesłane przez instrument ROSINA (Rosetta Orbiter Spectrometer for Ion and Neural Analysis) znajdujący się na pokładzie sondy Rosetta wskazują, że woda na Ziemi nie pochodzi z obiektów podobnych do komety 67P/Czuriumow-Gierasimienko.

Naukowcy zgadzają się co do tego, że woda na Ziemi została przyniesiona z zewnątrz na późniejszym etapie ewolucji naszej planety. Nie wiadomo jednak, jakie obiekty ją przyniosły. W grę wchodzi trzy rodziny obiektów: podobne do asteroid obiekty znajdujące się w pobliżu Jowisza, komety z Obłoku Oorta lub też komety z Pasa Kuipera.

Kluczem do określenia, z których obiektów pochodzi ziemska woda jest porównanie stosunku deuteru do wodoru w wodzie i różnych obiektów w Układzie Słonecznym. Instrument ROSINA wykazał właśnie, że skład izotopowy pary wodnej z komety 67P/Czuriumow-Gierasimienko jest znacząco różny od składu ziemskiej wody. Stosunek deuteru do wodoru jest na komecie ponadtrzykrotnie wyższy niż na Ziemi.

Już w 1986 roku udało się zmierzyć stosunek deuteru do wodoru w komecie Halleya. Okazało się, że jest on dwukrotnie większy niż na Ziemi. Badania kolejnych komet z Obłoku Oorta potwierdziły te pomiary i hipoteza o pochodzeniu ziemskiej wody właśnie z tamtych regionów stawała się coraz mniej prawdopodobna. Gdy jednak dokonano pomiarów komety Hartley 2, która pochodzi z Pasa Kuipera, okazało się, że stosunek deuteru do wodoru odpowiada temu, co obserwujemy na Ziemi. Takie wyniki były zaskoczeniem, gdyż uważano, że na obiektach z Pasa stosunek wodoru do deuteru jest jeszcze wyższy niż na obiektach z Obłoku Oorta.

Najnowsze dane z Rosetty uprawdopodobniają hipotezę, że ziemska woda pochodzi z asteroid. Niewykluczone też, że jej część zachowała się z wczesnych etapów ewolucji.

Autorstwo: Mariusz Błoński

Na podstawie: NASA

Źródło: [Kopalnia Wiedzy](#)