

Życie na satelicie Jowisza

17 czerwca 2013

Podczerwona fotosynteza może być źródłem życia. Na przykład, na satelicie Jowisza, Europie. Kubański fizyk Ronaldo Cardenas (Uniwersytet „Marta Abreu”) uważa, że na dnie podlodowcowego oceanu tego satelity mogą znajdować się żywe mikroorganizmy. Zgodnie z teorią naukowca, te bakterie mogą wykorzystywać światło podczerwone.

W wyniku podczerwonej fotosyntezy także gromadzi się energia, ale poprzez przetworzenie związków siarki. W tym procesie nie bierze udziału światło słoneczne, do którego się tak przyzwyczailiśmy.

Ronaldo Cardenas uważa, że do oceanu, który znajduje się pod grubą warstwą lodu na Europie, pod wpływem ogromnego ciśnienia z wnętrza, wydobywa się bardzo gorąca woda, która momentalnie ostyga. Wahanie temperatury może wynieść do kilkuset stopni Celsjusza. Jednocześnie wydzielane są kwanty światła podczerwonego.

Kubańczyk zbudował swoją teorię w oparciu o prace Kanadyjczyka Thomasa Beatty’ego. 8 lat temu ten naukowiec odkrył na Ziemi bakterie, zdolne do życia dzięki podczerwonej fotosyntezie. Zamieszkują one podwodny wulkan u wybrzeży Meksyku na głębokości ponad 2 kilometrów, gdzie panuje całkowita ciemność. Promienie podczerwieni z gorących strumieni są potrzebne komórkom, aby przyswoić związki siarki i nagromadzić energię. Tego typu mikroorganizmy wystawiają się na działanie promieni, tworząc struktury, przypominające gigantyczne anteny.

Ideę Cardenasa uważa za interesującą Jelena Worobiowa, biologka z Uniwersytetu Moskiewskiego (MGU): ” To powinno być rozpatrywane jako jedna z dróg możliwego pojawienia się życia i skomplikowanych systemów biologicznych na planetach. Jednak

wiemy bardzo niewiele nawet o Marsie, cóż dopiero mówić o jakiejś szczególnej drodze rozwoju jego biosfery, jeśli ona tam nawet była. Lodowe satelity Jowisza różnią się całkowicie od Ziemi i nawet od Marsa, powinny mieć zatem swoją specyfikę.”

Podczas obrotu satelity jego części są przyciągane do Jowisza z różną siłą. Zdaniem Ronaldo Cardenasa, we wnętrzu Europy pojawia się deformacja, która powoduje rozgrzewanie się jądra. To tłumaczy powstawanie gorących prądów na dnie oceanu. Jak komentuje pracownik Instytutu Mikrobiologii im. Winogradzkiego RAN Zorigto Namsarajew: „Co dotyczy grawitacyjnego ogrzewania się jądra Europy, to to są tylko teorie. Istnieją różne modele. Ale jest jeszcze jeden problem. Należy wyobrazić sobie, jaki skład chemiczny ma płynny ocean pod warstwą lodu. Dzięki niektórym modelom pojawiły się założenia, że woda tam jest bardzo słona, co praktycznie wyklucza rozwój wielu grup mikroorganizmów.”

Przy całej swojej śmiałości, hipoteza Kubańczyka nie wyróżnia się niczym nowym. Teorii o możliwości istnienia życia na ciałach kosmicznych jest wiele. Jednak większość z nich bazuje na odkryciach, które zachodzą na Ziemi. Teoretycznie, podobne procesy mogą odbywać się także na Europie, kontynuuje Namsarajew. „W ostatnich latach astrobiologia posunęła się daleko naprzód. W tej chwili biolodzy skłaniają się ku temu, że życie ma charakter kosmiczny i nie ogranicza się do planety Ziemia. Ale w jakiej postaci i na ile jest ono aktywne, czy nie jest tylko w formie zamrożonej, trudno powiedzieć.”

Hipotezy o życiu na Europie zostaną sprecyzowane tylko wtedy, gdy satelitę odwiedzą aparaty kosmiczne i pobiorą próbki wody spod lodu. Wprawdzie, mogą się do niej nie dostać, ponieważ grubość lodu może osiągać setki metrów. Międzyplanetarna stacja znajdzie się na Europie nie wcześniej, niż w drugiej połowie lat 1920. Mając duże doświadczenie w tworzeniu aparatów zdolnych do lądowania, przygotować taki moduł mogłaby Rosja.

Autor: Borys Pawliszczew

Źródło: [Głos Rosji](#)