

Japończycy obudzili bakterie z czasów dinozaurów

6 marca 2021

W 2010 roku japońska ekspedycja naukowa wybrała się do Wiru Południowopacyficznego (South Pacific Gyre). Pod nim znajduje się jedna z najbardziej pozbawionych życia pustyń na Ziemi. W pobliżu centrum SPG znajduje się oceaniczny biegun niedostępności. A często najbliższymi znajdującymi się ludźmi są... astronauty z Międzynarodowej Stacji Kosmicznej. Tutejsze wody są tak pozbawione życia, że 1 metr osadów tworzy się tutaj przez milion lat.

Centrum SPG jest niemal nieruchome, jednak wokół niego krążą prądy oceaniczne, przez które do centrum dociera niewiele składników odżywczych. Niewiele więc tutaj organizmów żywych.

Japońscy naukowcy pobrali z dna, znajdującego się 6000 metrów pod powierzchnią, rdzeń o długości 100 metrów. Mieli więc w nim osady, które gromadziły się przez 100 milionów lat.

Niedawno poinformowali o wynikach badań rdzenia. Tak, jak się spodziewali, znaleźli w osadach bakterie, było ich jednak niewiele, od 100 do 3000 na centymetr sześcienny osadów. Później jednak nastąpiło coś, czego się nie spodziewali. Po podaniu pożywienia bakterie ożyły.

Ożyły i zaczęły robić to, co zwykle robią bakterie, mnożyć się. Dwukrotnie zwiększały swoją liczbę co mniej więcej 5 dni. Powoli, gdyż np. bakterie E.coli dwukrotnie zwiększają w laboratorium swoją liczbę co około 20 minut). Jednak wystarczyło to, by po 68 dniach bakterii było 10 000 razy więcej niż pierwotnie.

Weźmy przy tym pod uwagę, że mówimy o bakteriach sprzed 100 milionów lat. O mikroorganizmach, które żyły, gdy planeta była opanowana przez dinozaury. Minęły cztery ery geologiczne, a

one – chronione przed promieniowaniem kosmicznym i innymi wpływami środowiska przez kilometry wody – czekały w uśpieniu.

Jeśli teraz uświadomimy sobie, że 70% powierzchni planety jest pokryte osadami morskimi, możemy przypuszczać, że znajduje się w nich wiele nieznanym nam, uśpionych mikroorganizmów sprzed milionów lat.

Kolejną niespodzianką był fakt, że znalezione przez Japończyków bakterie korzystają z tlenu. Osady, z których je wyodrębniono, są pełne tlenu. Problemem w SPG nie jest zatem dostępność tlenu, a pożywienia.

To jednak nie koniec zaskoczeń. Okazało się, że wydobyte z osadów bakterie nie tworzą przetrwalników (endosporów). Bakterie przetrwały w inny sposób. Jeszcze większą niespodzianką było znalezienie w jednej z próbek dobrze funkcjonującej populacji cyjanobakterii z rodzaju *Chroococcidiopsis*. To bakterie potrzebujące światła, więc zagadką jest, jak przetrwały 13 milionów lat w morskich osadach na głębokości 6000 metrów. Z drugiej strony wiemy, że jest niektórzy przedstawiciele tego rodzaju są wyjątkowo odporni. Tak odporni, że niektórzy mówią o wykorzystaniu ich do terraformowania Marsa.

Biorąc uwagę niewielkie przestrzenie z powietrzem wewnątrz osadów, brak endosporów i szybkie ożywienie, naukowcy przypuszczają, że bakterie pozostały żywe przez 100 milionów lat, jednak znacząco spowolniły swój cykl życiowy. To zaś może oznaczać, że... są nieśmiertelne.

Autor: Mariusz Błoński

Na podstawie: Scientific American

Źródło: KopalniaWiedzy.pl