

najstarsza woda świata



Woda, odkryta w podziemnym basenie solankowym w Afryce Południowej, mogła pozostawać w izolacji nawet przez kilka milionów lat - uważają geolodzy, którzy zbadali złożę. Tak samo długo bez kontaktu z powierzchnią przeżyły znalezione w wodzie bakterie.

Prehistoryczna woda znajduje się na głębokości około trzech kilometrów pod złotonośnymi górami Witwatersrand w RPA. O jej wieku ma świadczyć wykryty w niej szczególny izotop neonu.

Wyniki swoich badań międzynarodowy zespół naukowców przedstawił w artykule, który wkrótce ukaze się w czasopiśmie "Chemical Geology".

Według biorącej udział w badaniach prof. Barbary Sherwood Lollar z Uniwersytetu w Toronto, skład chemiczny wody znalezionej w szczelinach jest inny niż wód gruntowych w najbliższej okolicy. Nie ma w nim też zróżnicowanych mikroorganizmów, które zasiedlają wyżej położone podziemne zbiorniki wód w Witwatersrand Basin.

"Doszliśmy do wniosku, że woda w głębokim złożu uzyskała swój skład w rezultacie izolacji i intensywnych chemicznych interakcji z otaczającymi ją skałami" - powiedziała uczona. Jak dodała, okres izolacji nowoodkrytej wody można mierzyć "w skali geologicznej".

"Wiemy, że znaleziony przez nas specyficzny izotop neonu wytworzył się i został uwięziony w skałach przynajmniej dwa miliardy lat temu. Jest w nich obecny nadal. Odkryliśmy jednak, że część tego gazu przedostała się do wody, znajdującej się w szczelinach skalnych. To mogło się stać tylko wtedy, gdy woda była odcięta od powierzchni na bardzo długo" - tłumaczyła Sherwood Lollar.

Naukowcy, w trakcie swoich badań natrafili też na żyjące w podziemnej wodzie bakterie. Zdołały one przetrwać bez dostępu światła słonecznego dzięki energii chemicznej pochodzącej ze skał. "Te podziemne kolonie mikroorganizmów znacząco poszerzają naszą wiedzę na temat tego jak są zasiedlane obszary pod powierzchnią ziemi i biosfera w ogóle" - oceniła Sherwood Lollar.

Wyjaśniła, że bakterie te są podobne genetycznie do organizmów znajdujących w pobliżu ujęć wód geotermalnych, co oznacza, że nie powstały w wyniku osobnego procesu powstawania życia, ale przybyły skądinąd i zasiedliły podziemne wody w czasach prehistorycznych.

"Z pewnością długi okres izolacji wpłynął na ich ewolucję. Ten temat zamierzamy jeszcze badać we współpracy z mikrobiologami" - dodała geolog.

W pracach badawczych nad podziemnym zbiornikiem wody uczestniczyli naukowcy z Niemiec, Republiki Południowej Afryki, USA i Kanady. Główną autorką artykułu, zawierającego wnioski z badań jest Johanna Lippmann-Pipke Helmholtz-Zentrum Dresden-Rossendorf w Lipsku. (PAP)

<http://okno-wiedzy.xorg.pl>