

W Dolinie Śmierci znów pojawiło się „pustynne tsunami”

26 września 2022

W ubiegły poniedziałek w pobliżu południowo-wschodniego wybrzeża Meksyku doszło do trzęsienia Ziemi o mocy 7,6 stopni w skali Richtera. Około 5 minut później i 2500 kilometrów dalej w Devils Hole w Dolinie Śmierci powstało „pustynne tsunami”, w wyniku którego w spokojnym zwykle zbiorniku pojawiły się fale o wysokości ponad 1 metra. Devils Hole to pustynny zbiornik wody, który rejestruje trzęsienia ziemi na całym świecie, a trzęsienia doprowadzają do swego rodzaju resetu, dzięki któremu w zbiorniku może istnieć jedyna na świecie populacja karpieńca diablego.



Devils Hole to niewielki zbiornik wodny o głębokości ponad 152 metrów. Żyje tam wyjątkowa populacja karpieńców. O ile wszystkie okoliczne karpieńce pochodzą od wspólnego przodka, który żył ok. 10 000 lat temu, to ryby z Devils Hole zostały odcięte od świata zewnętrznego 225 lat temu. To jednak wystarczyło, by wyewoluowały na tyle, by powstał nowy gatunek. Przed kilku laty przeprowadzono badania genetyczne, których autorzy ze zdumieniem zauważyli, że zwierzęta Devils Hole w jakiś sposób wymieniają materiał genetyczny z innymi populacjami. Devils Hole zapewnia rybom stałą temperaturę wody wynoszącą 33 stopnie Celsjusza i stałe zasolenie. Takie warunki szybko zabiłyby większość ryb.

Chociaż ryby spotykano nawet na głębokości 20 metrów, żywią się one wyłącznie na płytkim skalnym szelfie, zjadając glony i okrzemki. Populacja karpieńca diablego waha się od 100-200 w zimie po 300-500 latem. Badania wykazały, że czynnikiem

decydującym o wielkości populacji jest ilość glonów. Ona zaś zależy od ilości docierającego światła słonecznego oraz od koncentracji składników odżywczych. A koncentracja jest najwyższa wówczas, gdy w skałach gniazdują płomykówki zwyczajne.

Nie od dzisiaj wiadomo, że Devils Hole działa jak sejsmograf. Fale pojawiają się tam w wyniku trzęsień ziemi, do których dochodzi w Japonii, Chinach czy Indonezji. Co interesujące, nie wszystkie, nawet bliższe, trzęsienia wywołują tsunami. Gdy w ostatni wtorek u wybrzeży Meksyku doszło do kolejnego trzęsienia ziemi – tym razem o sile 6,8 stopni w skali Richtera, – a miało ono miejsce niedaleko epicentrum poniedziałkowego trzęsienia, nie zaobserwowano żadnych fal w Devils Hole. „Wszystko zależy od głębokości, siły i lokalizacji epicentrum” – mówi Kevin Wilson, ekolog z National Park Service. Devils Hole rejestruje trzęsienia o mocy co najmniej 7 stopni, które mają miejsce w Pacyficznym Pierścieniu Ognia.

Powstające w wyniku trzęsień ziemi tsunami jest niebezpieczne dla karpieńców. Wzrusza bowiem osady, wymywa glony, którymi żywią się ryby i może niszczyć ich jaja. Jednak w perspektywie długoterminowej tsunami odgrywają pozytywną rolę. Uniemożliwiają bowiem nadmierne nadbudowywanie się materii organicznej, która z czasem pozbawiłaby tlenu ten unikatowy ekosystem.

Poprzednie „pustynne tsunami” w Devils Hole miało miejsce w lipcu 2019 roku. Po trzęsieniu ziemi o sile 7,1 stopni w skali Richtera, do którego doszło w Kern County, fale osiągnęły wysokość 4,5 metra.

Autorstwo: Mariusz Błoński

Na podstawie: Phys.Org

Źródło: KopalniaWiedzy.pl