

W Świętokrzyskiem odkryto najstarsze rafy koralowe

24 kwietnia 2017

Najstarsze na świecie rafy koralowe tzw. średnich głębokości, czyli położone między 30 a 150 metrami, zidentyfikowali naukowcy w Górach Świętokrzyskich. Pochodzą sprzed około 390 mln lat i są starsze od dotychczas znanych o 150 mln lat.

Rafy koralowe to jedne z najbardziej złożonych ekosystemów, powszechnie znane z płytkich i ciepłych mórz. Budowane są przede wszystkim przez koralowce pozostające w symbiozie z jednokomórkowymi glonami.

„Od kilkunastu lat na świecie bardzo intensywnie rozwijają się badania raf średnich głębokości tzw. raf mezofotycznych położonych na głębokości sięgającej od 30 do 150 metrów. (...) Najstarsze dotychczas znane rafy tego typu pochodziły z epoki triasu, czyli około 240 mln lat temu, a znajdowały na terenie stanu Newada w Stanach Zjednoczonych” – poinformował Instytut Geologii Podstawowej Uniwersytetu Warszawskiego.

Zespół badaczy z Uniwersytetu Warszawskiego, Uniwersytetu Śląskiego i Uniwersytetu Adama Mickiewicza zidentyfikował jednak w Górach Świętokrzyskich znacznie starsze rafy mezofotyczne. Datowane są one na środkowy dewon i pochodzą sprzed około 390 mln lat.

„Rafy koralowe z dewonu na terenie Gór Świętokrzyskich są znane od końca XIX wieku” – powiedział PAP dr Mikołaj Zapalski z Uniwersytetu Warszawskiego. Jak zaznaczył, długo uważano jednak, że występowały one na znacznie mniejszych głębokościach. „My stwierdziliśmy, że znajdowały się tam płaskie koralowce charakterystyczne dla środowisk większych głębokości. Wykazaliśmy też, że średnie głębokości (morskie – przyp. PAP) były skolonizowane przez rafy dużo wcześniej, niż sądzono” – wyjaśnił.

Bogate zespoły płaskich i liściastych koralowców naukowcy zidentyfikowali na dwóch stanowiskach: w Skałach koło Nowej Słupi i kamieniołomie Laskowa koło Kostomłotów. Poza koralowcami rafy te zamieszkiwały liliowce, gąbki i ramienionogi – dwuskorupkowe organizmy podobne nieco do małży. Naukowcy zrekonstruowali też liściaste koralowce, nieco przypominające kształtem główkę sałaty.

„Rafa w Skałach mogła być nieco płytsza, przejrzystość jej wody też była niższa. Nie było tam zupełnie ciemno, ale światła mogło być kilkanaście procent. Co jakiś czas w wodzie pojawiały się trylobity – stawonogi morskie z wielkimi oczami. Dawniej ich oczy interpretowano jako przystosowanie do drapieżniczego trybu życia. Nam natomiast wydaje się, że to może być przystosowanie do obniżonej ilości światła” – wyjaśnił PAP dr Zapalski.

Rafa w Laskowej – opisał – wyglądała nieco inaczej. Było w niej więcej światła i prawdopodobnie była ona nieco głębsza. Na terenie kamieniołomu Laskowa naukowcy znajdowali już organizmy pełnomorskie, co świadczy o tym, że był to zespół „otwartego morza”, a w toni wodnej mogły żerować jedne z najstarszych rekinów.

Jak wyjaśniają specjaliści z UW, rafy koralowe budowane są przede wszystkim przez koralowce pozostające w symbiozie z jednokomórkowymi glonami. „Głony powodują, że koralowce dużo szybciej budują szkielet. Wstępne badania francuskich naukowców pokazało, że koralowce bez glonów symbiotycznych przyrastają 2-3 mm na rok, a te z glonami nawet 20-40 mm w ciągu roku. To przekłada się na szybki wzrost rafy. Bez symbiozy z glonami utworzenie rafy byłoby więc dla koralowców bardzo trudne” – wyjaśnił PAP Zapalski.

Obecność płaskich koralowców 390 milionów lat temu świadczy o tym, że symbioza koralowców z glonami jest bardzo stara. Dewońskie koralowce mezofotyczne, podobnie jak współczesne, wychwytywały zaś nieliczne promienie światła na zasadzie

„paneli słonecznych”. Musiały być płaskie, by w ten sposób łąpać światło, którego do morskich głębin dociera już bardzo niewiele.

Odkrycia naukowcy dokonali latem 2016 roku. „Było to trochę przypadkowe. Jestem głównie geologiem, ale uczestnicząc w jednej z konferencji na Hawajach wysłuchałem wielu wystąpień poświęconych rafom średniej głębokości. Słuchając tych wykładów przypominałem sobie, że takie ślady z czasów dewonu widziałem w Górach Świętokrzyskich. Koralowce z tej rafy opracowywałem w swoim doktoracie kilka lat temu. Niemal natychmiast po powrocie z Hawajów pojechałem więc na miejsce i stwierdziłem, że wygląda to niemal tak samo, jak współczesne rafy mezofotyczne” – wyjaśnił dr Zapalski.

Wyniki badań ukazały się w czasopiśmie „Coral Reefs”, wydawanym przez Międzynarodowe Towarzystwo Badań Rafowych i Springer. Badania finansowane były w ramach grantu Narodowego Centrum Nauki. W pracach – oprócz dr. Zapalskiego – uczestniczyli: prof. Stanisław Skompski z Uniwersytetu Warszawskiego, dr Tomasz Wrzołek z Uniwersytetu Śląskiego i dr hab. Błażej Berkowski z Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza w Poznaniu.

Autorstwo: Ewelina Krajczyńska

Źródło: NaukawPolsce.PAP.pl