

POPULARNONAUKOWE STRESZCZENIE PROJEKTU

Pochodzenie i wczesne etapy rozwoju konodontów i szczecioszczękich

W utworach najwyższego prekambriu i wczesnego paleozoiku pojawiło się wiele skamieniałości reprezentujących przodków różnych grup systematycznych dzisiejszych bezkręgowców. Z tego powodu powszechnie uważa się, że nastąpił wówczas gwałtowny rozwój życia na Ziemi co przyjęło się nazywać „kambryjską eksplozją”. W istocie na zachowanie się licznych skamieniałości, poza faktycznym rozwojem fauny w tym okresie, z pewnością miały duży wpływ także czynniki środowiskowe, kontrolujące powstawanie skamieniałości. Wiele skamieniałości z tego okresu zbudowanych jest z fosforanu wapnia. Sprzyjające warunki do ich fosylizacji miały zapewne związek z powstaniem wówczas wielkich złóż fosforytów. Panujące w tym okresie warunki fizykochemiczne sprzyjały także fosylizacji szkieletów zbudowanych z substancji organicznych, a zwłaszcza chityny.

Do najliczniej zachowanych skamieniałości fosforanowo wapiennych w dolnym paleozoiku należą konodony. Są to różnokształtne, mikroskopijne elementy szkieletów bliżej nieznanymi, drobnych zwierząt morskich, żyjących od kambriu do górnego triasu włącznie. Zwykle znajdowane są tylko pojedyncze elementy aparatów służących do chwytania lub rozdrabniania pokarmu. Kształty tych elementów z reguły ulegały szybko ewolucyjnemu różnicowaniu. Dzięki temu są one ogromnie przydatne do korelacji wiekowej warstw geologicznych.

Wśród kambryjskich i ordowickich konodontów występują często, bardzo do nich podobne i dawniej zwykle z nimi utożsamiane, kolce chwytne szczecioszczękich. Szczecioszczękie są oddzielnym typem drobnych, drapieżnych zwierząt morskich, masowo obecnie żyjących i stanowiących jeden z dwóch głównych składników zooplanktonu. Kolce i zbudowane z nich aparaty chwytne współczesnych szczecioszczękich nie są wprawdzie zbudowane z fosforanu wapnia lecz głównie z chityny ale chityna w sprzyjających warunkach diagenetycznych jakie panowały w dolnym paleozoiku ulegała często fosforyzacji. W 1982 r. autorowi niniejszego projektu udało się stwierdzić, że w dolnym paleozoiku kolce te występują często w formie skamieniałości lecz uważane są powszechnie za prymitywne konodony, na skutek podobieństwa morfologicznego do niektórych z nich.

Celem projektu jest lepsze poznanie pochodzenia i wczesnego rozwoju konodontów, jak również kolców i całych aparatów chwytnych szczecioszczękich. Umożliwi to łatwiejsze ich odróżnienie oraz lepsze poznanie wczesnego różnicowania obu tych grup fauny. Aby osiągnąć ten cel konieczne jest przeprowadzenie badań strukturalnych i chemicznych wielu dobrze zachowanych okazów pochodzących z różnych lokalizacji. Stanowisko systematyczne szczecioszczękich jest wyjątkowo niejasne, a konodontów słabo jeszcze poznane. Możliwe jest, że obie te grupy fauny pochodzą od wspólnych przodków. Planowane badania z pewnością przyczynią się do lepszego poznania ich pochodzenia. Wyniki badań przyczynią się także do lepszego wykorzystania obu tych grup skamieniałości do korelacji warstw geologicznych.

Autor projektu posiada już wiele kolekcji skamieniałości potrzebnych do tych badań lecz zamierza zebrać materiały uzupełniające, a także zapoznać się z kolekcjami zgromadzonymi w muzeach i będących w posiadaniu innych badaczy. Wyniki badań powinny mieć znaczenie zarówno ogólnopoznawcze jak i praktyczne.