

## **Paleoekologia, paleogeografia, rozprzestrzenieniu batymetryczne i dywersyfikacja ryb i głowonogów w mezozoicznych morzach epikontynentalnych w oparciu o zespoły otolitów i statolitów.**

W morzach Mezozoiku zwierzętami pływającymi, które można było najczęściej spotkać były ryby i głowonogi. Skamieniałe szkielety ryb z tamtego czasu są dobrze znane ze słynnych stanowisk takich jak Solnhofen w Bawarii, gdzie są one zachowane w wyjątkowo dobrym stanie i z najmniejszymi detalami. Znacznie mniej wiemy jednak o rybach i ich rozprzestrzenieniu w pozostałych stanowiskach, gdyż ich częściowo skostniały szkielet, często ulegał rozczłonkowaniu przez drapieżniki, lub zjedzony przez padlinożerców, a następnie resztki były porzucane przez silne prądy przy dnie. W przypadku głowonogów, bardzo często znajdujemy skamieniałości łodzików i amonitów o zewnętrznej, często spiralnej muszli, albo belemnity, których szkielet znajdował się wewnątrz ciała miękkiego, ale bardzo rzadko znajduje się szczątki ich miękkocielnych kuzynów, a szczególnie przodków współczesnych dziesięciornic (a zwłaszcza mątevek) i wampirzyc (w tym i ośmiornic). Jednakże zarówno ryby jak i głowonogi posiadają tak zwane kamyki słuchowe znane, jako otolity (u ryb) i statolity (u głowonogów), które są zbudowane z węgla wapnia (aragonit, kalcyt lub wateryt) i znacznie lepiej się zachowują w osadach mulastych. „Kamyki słuchowe” pomagają zwierzęciu w zorientowaniu się, w którym kierunku płynie. Te małe obiekty są dobrze poznane z osadów ery kenozoicznej. W starszych stanowiskach są zwykle pomijane lub ignorowane, pomimo ich częstego występowania i jak to wskazują nasze wstępne badania, mogą nam wiele powiedzieć o ogromnej różnorodności ryb z różnych środowisk i głębokości dawnych mórz. Zauważyliśmy również znaczącą liczbę statolitów głowonogów z tych samek próbek. W tym projekcie, będziemy chcieli zidentyfikować gatunki i rodzaje ryb i głowonogów, do których te niewielkie skamieniałości należą. Na podstawie porównania ze współczesnymi odpowiednikami, spróbujemy poznać ich tryb życia, (które z nich żyły przy dnie, a które pływały w otwartej toni wodnej). Co więcej, planujemy zmierzyć rozkład stałych izotopów pierwiastków węgla i tlenu w otolitach i statolitach. To ma na celu zrekonstruowanie środowiska, w jakim te zwierzęta żyły. Jest to związane z faktem znalezienia „kamyków słuchowych” ryb, które żyły na różnych głębokościach i w różnych temperaturach w obrębie jednego zbiornika morskiego. Co więcej, chcemy przeanalizować otolity ryb i statolity głowonogów z różnych osadów mulastych z ery mezozoicznej i ustalić czy mogą posłużyć do rekonstrukcji dawnych środowisk prehistorycznych mórz. Materiał pochodzi z zebranych już kolekcji i niedawno znalezionych okazów. Obecny materiał zawiera okazy ze środkowej jury i wczesnej kredy Polski i planujemy dodatkowo zebrać okazy ze środkowej kredy Wielkiej Brytanii i późnej kredy ze Stanów Zjednoczonych. Tak duży zasięg stratygraficzny i geograficzny, pozwoli na lepsze zrozumienie ciągłych zmian w różnorodności ryb i dziesięciornic przez prawie całą erę mezozoiczną. Wyniki tego projektu zostaną opublikowane w serii artykułach naukowych i podsumowane w rozprawie doktoranckiej.