

Paratetyda to duże morze epikontynentalne, rozciągające się od Europy Środkowej do Azji Środkowej, powstałe przeszło 30 milionów lat temu. Składało się one z kilku basenów czasowo oddzielanych od siebie i od innych oceanów, a powtarzająca się izolacja poszczególnych basenów prowadziła do powstawania organizmów endemicznych. Około 3 miliony lat temu nastąpił ostateczny zanik wielu z tych basenów i obecnie istnieją tylko pozostałości kiedyś rozległego morza – są to: Morze Czarne, Morze Kaspjskie i Jezioro Aralskie.

Trzyście milionów lat temu nastąpił zwrotny punkt w historii Paratetydy, gdy seria zdarzeń doprowadziła do badeńsko-sarmackiego wymierania, wskazującego na granicę dwóch pięter regionalnych: badenu i sarmatu. Granica ta – wyznaczająca przejście od normalno-morskich do ograniczonych, półmorskich warunków w wyniku utracenia połączenia Paratetydy z obszarem śródziemnomorskim – oznacza dużą wymianę fauny i powstanie skrajnie stresowych środowisk związanych z zasoleniem mezohalinowym, podwyższoną zasadowością i warunkami eutroficznymi.

Natura tego, co się wydarzyło na granicy, pozostaje dotychczas niejasne. Proponujemy rozwiązanie istniejącej kontrowersji poprzez integrację ilościowych analiz mikropaleontologicznych (otwornice, cysty Dinoflagellata i palinofacje), geochemicznych (izotopy stałe, geochemia organiczna) i sedymentologicznych, które będą monitorowane informacjami stratygraficznymi uzyskanymi dzięki nanoplanktonowi wapiennemu i badaniom izotopów strontu. Analizy te zostaną wykonane w kilku profilach otworów wiertniczych w Polsce SE oraz w kilku odsłonięciach na zachodniej Ukrainie, a więc na obszarze stwarzającym możliwość badania różnych środowisk i w regionie pozwalającym na wiarygodne odróżnienie czynników lokalnych od regionalnych.

Zamierzone studium mikropaleontologiczne i – następnie – porównanie kopalnych zespołów otwornic ze współczesnymi, których wymagania środowiskowe są znane, umożliwią określenie zmian zasolenia wody i innych parametrów środowiskowych, takich jak produktywność i poziom tlenu w wodach dennych. Badanie izotopów trwałych skorupki otwornic pozwoli określić temperaturę wody, w jakiej żyły otwornice, a metody geochemii organicznej umożliwią otrzymanie dokładnego obrazu warunków paleośrodowiskowych panujących w wodach dennych i osadach. Cechy mikropaleontologiczne i dane geochemiczne dotyczące utworów górnego badenu i najniższego sarmatu będą podstawą rekonstrukcji ewolucji stratyfikacji kolumny wód oraz zmian (w czasie i przestrzeni) poszczególnych czynników środowiskowych, a także ich wpływu na wykształcenie facji, co znalazło swój wyraz w wymieraniu badeńsko-sarmackim.