

Pochodzenie i nagła dywersyfikacja mięsożernych ślimaków z grupy neogastropodów: przemiany w faunach ślimakowych na przełomie kredy wczesnej i późnej.

Neogastropody to mięsożerne ślimaki, które aktywnie polują na swoje ofiary na dnie morskim, przewiercając ich muszle lub przebijając ich ciało igłokształnymi zębami. Często są one jadowite a ich jad bywa też śmiertelnie niebezpieczny dla człowieka. Mimo obfitości skamieniałych muszli znanych już od późnej kredy pochodzenie neogastropodów jest wciąż niejasne. Wynika to z tego że pojawiły się one nagle na przełomie kredy wczesnej i późnej a ich błyskawiczna ewolucja doprowadziła w krótkim czasie do powstania niemal wszystkich licznych rodzin neogastropodów. Obecnie stanowią one jedną trzecią wszystkich współczesnych ślimaków. We wczesnej kredzie, a nawet wcześniej, już w jurze i triasie, znane są ślimaki, których muszle nieco przypominają neogastropody ale posiadają cechy, zwłaszcza muszli larwalnej, podobne to tych które obserwujemy u roślinożernych zawitkowatych (Cerithiidae).

W poniższym projekcie zamierzamy zbadać wszystkie gatunki ślimaków, które są podejrzewane o to że są przodkami neogastropodów. Zamierzamy poszukiwać przodków neogastropodów w odsłonięciach ze skałami o wieku zbliżonych do początku szybkiej ewolucji tych ślimaków. Będziemy badać morfologie muszli w tym także muszle młodociane i larwalne, które są bardzo ważne dla systematyki ślimaków, by odpowiedzieć na pytanie kiedy dokładnie pojawiły się neogastropody, jak przebiegała ich ewolucja, i w jakiej grupie ślimaków jurajskich i/lub triasowych należy szukać ich przodków. Stosując metody geochemiczne oparte na badaniach aminokwasów zawartych w skamieniałych muszlach będziemy się starali stwierdzić czy ślimaki uważane dotychczas za przodków neogastropodów (pseudotrytonidy i purpurinidy), a posiadające pewne cechy zawitkowatych, były drapieżne czy roślinożerne. Będziemy się również starali odpowiedzieć na pytanie czy była jakaś bezpośrednia przyczyna powstania neogastropodów i tak szybkiej ich ewolucji (np. gwałtowna zmiana klimatu). Zbadamy wszystkie dostępne w literaturze dane dotyczące mezozoicznych neogastropodów jak również opracujemy ich nowe kolekcje, zarówno zebrane w trakcie trwania tego projektu, jak również te przekazane nam przez innych badaczy do opracowania.

Ponadto chcemy zbadać wcześniejszą hipotezę, że neogastropody najpierw powstały w zimnych wodach morskich a dopiero potem zaadaptowały się do rejonów tropikalnych odwrotnie niż większość znanych bezkręgowców morskich.