

Żółwie (Testudinata) charakteryzują się jedną z najbardziej niezwykłych anatomii wśród czworonogów. W trakcie ich ewolucji budowa ich ciała uległa znaczącym zmianom, co wpłynęło także na ich sposób poruszania się. Skamieniałości odkryte w ostatnich kilkunastu latach pozwoliły znacznie lepiej poznać kulisy tych przemian, wiele pytań pozostaje jednak wciąż bez odpowiedzi. Jednym z nich jest znaczenie kopalnych tropów nazwanych *Chelonipus*, znajdujących od wczesnego triasu (około 250 mln lat temu) na obszarze Europy i Ameryki Północnej. Ślady te są bardzo podobne do pozostawianych przez dzisiejsze żółwie. Jednak najstarsze kości żółwi są znane z osadów o ok. 30 milionów lat młodszych. Czy tropy te zostały pozostawione przez najstarsze żółwie, których materiału kostnego jeszcze nie udało się odnaleźć? Lub jeśli nie, jakie zwierzęta są zatem ich twórcami? Nasze badania mają za zadanie rozwiązać tajemnicę tych skamieniałości wykorzystując najnowsze dostępne metody obrazowania 3D, analizy mechaniki ruchu oraz okazy paleontologiczne z całego świata. Zbadamy czy twórcami owych śladów mogli być najbliżsi krewni żółwi lub zwierzęta z nimi niespokrewnione, u których niezależnie powstał pancerz. Badania obejmą opracowanie niezbadanej dotąd szczegółowo mechaniki chodu najwcześniejszych znanych żółwi i innych opancerzonych, wymarłych czworonogów. Określone zostanie też środowisko ich życia w oparciu o analizy mikroskopowe budowy ich kości, analizy chemiczne, badania skał, w których znajdują się tropy, i badania terenowe. Nasz projekt rzuci światło na ewolucję szkieletu i układu mięśniowego żółwi oraz odpowie na pytania dotyczące ich enigmatycznego pochodzenia.