ACTA PALAEONTOLOGICA POLONICA

Nowe argumenty wskazujące na pochodzenie szczecioszczękich od protokonodontów

Hubert Szaniawski
Acta Palaeontologica Polonica 47 (3), 2002: 405-419

Hipoteza zakładająca bliskie pokrewieństwo współczesnych szczecioszczękich z wczesnopaleozoicznymi protokonodontami (Szaniawski 1980, 1982) znalazła potwierdzenie w nowych znaleziskach, w badaniach strukturalnych i chemicznych, a także w opublikowanych ostatnio wynikach badań molekularnych. Hipoteza oparta była na podobieństwie morfologicznym i anatomicznym kolców chwytnych i zbudowanych z nich wieloelementowych aparatów jakimi opatrzone są szczecioszczękie i niektóre protokonodonty. Nowe badania mikro- i ultrastrukturalne wskazują, że podobieństwo to jest znacznie większe niż stwierdzono uprzednio. Badania te udowodniły między innymi, że najgrubsza warstwa kolców protokonodontów była pierwotnie zbudowana z włókien organicznych podobnych do tych jakie występują w odpowiedniej warstwie kolców szczecioszczękich. Fakt ten wskazuje również na to, że kolce ptotokonodontów były zbudowane głównie z substancji organicznej, a ich obecna budowa fosforanowa jest w znacznym stopniu wynikiem późniejszej fosfatyzacji. Nowe znaleziska wskazują, że głowa protokonodontów uzbrojona była nie tylko w aparat chwytny zbudowany z długich, łukowato wygiętych kolców ale również z kolców wielokrotnie drobniejszych, odpowiadających kształtem i rozmiarami "ząbkom" szczecioszczękich. Przeprowadzone ostatnio w kilku ośrodkach badania molekularne sugerują, że szczecioszczękie stanowią jednorodną grupę, która wyodrębniła się z drzewa ewolucyjnego tkankowców bardzo wcześnie, najprawdopodobniej przed wielką radiacją kambryjską. Wspiera to hipotezę o ich pochodzeniu od protokonodontów, które znane są już od najwyższego prekambru. Protokonodonty są prawdopodobnie najstarszą grupą zwierząt wiodących pasożytniczy tryb życia na drodze aktywnego polowania na zdobycz. W pracy opisano także nieznane wcześniej szczegóły budowy anatomicznej kolców chwytnych współczesnych szczecioszczękich, w tym strukturę ich warstwy zewnętrznej oraz odmienną strukturę ich charakterystycznych szpiców.

Key words: Chaetognatha, Conodonta, protoconodonts, problematic fossils, Metazoan phylogeny, Cambrian, Ordovician.

Hubert Szaniawski [szaniaw@twarda.pan.pl], Instytut Paleobiologii PAN, ul. Twarda 51/55, PL–00–818 Warszawa, Poland.

Full text (864.0 kB)