

Zróżnicowanie mikrostrukturalne szkieletu stylofylidowych skleraktinii

Jarosław Stolarski and Antonio Russo

Acta Palaeontologica Polonica 47 (4), 2002: 651-666

Stylofylidy są jedną z najbardziej zagadkowych grup koralii wczesnego mezozoiku, gdyż są jedną z dwóch (obok pachytekalinów) spośród czterech grup koralii wyróżnianych w środkowym i późnym triasie nawiązujących pod względem morfologicznym do paleozoicznych Rugosa. Chodzi tu w szczególności o podobieństwo triasowych stylofylidów z rodzaju *Stylophyllum* (np. *Stylophyllum paradoxum*) do permskich rugozów (endamplekseidów) z rodzaju *Spineria* Schouppé & Stacul, 1959; wspólne cechy morfologiczne tych taksonów obejmują: a) przegrody złożone z kolców, które w miarę wzrostu koralita oblekane są sklerenchymą aż do utworzenia pełnych blaszek septalnych w głębi kielicha, b) epitekalną ścianę, c) podobną endotekę. Również prowadzone do tej pory badania mikrostrukturalne szkieletu wskazywały na zasadniczą odmienność budowy szkieletu stylofylidów na tle innych triasowych skleraktinii. Cuif (1973) i Roniewicz (1989) pokazali na przykład, że u środkowotriasowych *Stylophyllum* i *Stylophyllopsis* wszystkie części szkieletu utworzone są z wyłącznie włóknistej tkanki szkieletowej. Brak wyodrębnionych w sposób typowy dla większości grup Scleractinia centrów kalcyfikacji uznano za argument wspierający hipotezę o odmienności sposobu biokalcyfikacji stylofylidów i pozostałych Scleractinia, a zatem sugerujący odrębną pozycję stylofylidów na drzewie filogenetycznym koralii (Stolarski & Roniewicz 2001). Przyjrzeniu się odmienności stylofylidów na tle innych Scleractinia posłużyły w niniejszej pracy nowe materiały z liasu (synemuru) Sycylii.

Korality trzech opisanych z Sycylii gatunków osobniczych koralii: *Haimeicyclus haime* (Chapuis & Dewalque, 1853), *Stylophyllopsis* sp. cf. *S. rugosa* (Duncan & Wright, 1867), and *Stylophyllopsis* sp. A., odpowiadają charakterystyce stylofylidów; przegrody u wszystkich taksonów zbudowane są z kolców które w głębi kielicha połączone są przez sklerenchymę tworząc pełną blaszkę. Mimo, że szkielet jest zrekrytalizowany (kalcytowy), wyraźne i konsekwentnie odmienne dla poszczególnych taksonów struktury reliktowe w budowie przegród sugerują na większe niż do tej pory przypuszczano zróżnicowanie mikrostrukturalne stylofylidów. U *H. haime*, kolce przegród pokryte drobną granulacją są całkowicie zrekrytalizowane bez śladów struktur reliktowych. Kolce przegród *Stylophyllopsis* cf. *rugosa* pokryte są podobną jak u *H. haime* granulacją, jednak w poprzecznych szlifach widoczne są promieniście rozchodzące się "belecзки". U *Stylophyllopsis* sp. A., w budowie przegród obserwować można podobne jak u *Stylophyllopsis* cf. *rugosa* kolce z promieniście rozchodzącymi się "beleczkami" (w dystalnej części koralitów), bądź obecność wąskiej "linii środkowej", podobnie jak u koralii minitrabekularnych (= Caryophyllina wg. Roniewicz 1989) (w proksymalnej części koralitów).

Zróżnicowanie budowy mikrostrukturalnej stylofylidów, potwierdzają obserwacje triasowych stylofylidów o zachowanej aragonitowej mineralogii szkieletu. Model wyłącznie "włóknistego" szkieletu nie sprawdza się w przypadku *Stylophyllum paradoxum* Frech, 1890 u którego stwierdzono obecność centrów kalcyfikacji, jak również u *S. lindstroemi* Frech, 1890 u którego występuje wąska "linia środkowa" w wydłużonych kolcach przegród. Występowanie jednoczących grupę stylofylidów charakterystycznych, pokrytych drobną granulacją kolców przegród, przy jednoczesnym zróżnicowaniu mikrostrukturalnym (cechy w przyszłości mogą posłużyć do taksonomicznej rewizji) pozwala na nowo przyjrzeć się możliwym związkom ewolucyjnym tej grupy koralów.

Związek ze stylofylidami mogą mieć tekocjatidy, których pierwsi przedstawiciele (*Thecocyathus tintinabulum* Goldfuss, 1826) pojawiają się we wczesnej jurze - okresie rozkwitu stylofylidów. Przynajmniej niektóre tekocjatidy (patrz Stolarski & Dieni 2002), podobnie jak stylofylidy (np. *Stylophyllum*), mają brzeg dystalny przegród gładki, bez wyraźnego ostrego grzbietu (morfologiczny odpowiednik tzw. linii środkowej przegródy) i złożone są z licznych lobów (kolców). Inne morfologiczne cechy tekocjatyw (rozmiary kielicha, obecność epiteki, drobna granulacja pokrywająca przegródy) wspierają hipotezę o związkach ewolucyjnych ze stylofylidami. Tradycyjnie tekocjatidy uważane są za grupę wyjściową w ewolucji Caryophyllina, co w świetle powyższych nowych danych na temat stylofylidów oznacza znaczne rozszerzenie kręgu prawdopodobnie powiązanych ze sobą filogenetycznie skleraktinii. Inne światło na możliwe związki tekocjatyw czy stylofylidów z innymi Scleractinia rzuca podobieństwo między tymi koralami a współczesnymi antemifylidami (tradycyjne Faviina). To, że "trop antemifylidowy" może stanowić właściwy kierunek poszukiwań, sugeruje odrębna od pozostałych kładów pozycja antemifylidów na 16S rDNA molekularnym drzewie rodowym Scleractinia; wskazywać to może na odległe, mezozoiczne korzenie tych koralów.

Cuif, J.P. 1973. Recherches sur les Madréporaires du Trias. I. Famille des Stylophyllidae. *Bulletin du Muséum National d&*

Key words: Scleractinia, Stylophyllina, ontogeny, microstructure, Jurassic, Sinemurian, Sicily.

Jarosław Stolarski [stolacy@twarda.pan.pl], Instytut Paleobiologii PAN, Twarda 51/55, PL-00-818 Warszawa, Poland; Antonio Russo [russo@unimo.it], Dipartimento del Museo di Paleobiologia e dell'Orto Botanico, Università di Modena e Reggio Emilia, via Università 4, I-41100 Modena, Italy.

 [Full text \(2,055.7 kB\)](#)