

Model widlastego wzrostu septów u triasowego skleraktiniomorfa

Jarosław Stolarski, Ewa Roniewicz, and Tomasz Grycuk

Acta Palaeontologica Polonica 49 (4), 2004: 529-542

Septa wielu współczesnych i kopalnych Scleractinia to proste, pojedyncze blaszki pojawiające się w postaci kolejnych cykli w rozwoju koralita. W niektórych grupach taksonomicznych, septa są porowate i bogato ornamentowane, w innych skrajnie uproszczone, mające postać kolców. W pracy opisujemy nowy rodzaj triasowego koralu (*Furcophyllia*) z karniku Dolomitów (Włochy), który różni się sposobem przyrastania septów od wszystkich znanych współczesnych i kopalnych Scleractinia. Jest to koral osobniczy, rożkowaty, o wysokości 20- 35 mm i średnicy 25x45mm, którego aparat septalny w regionie ściennym jest złożony z około 300 septów, a septa niższych rzędów rozwidlają się wielokrotnie (3-10 razy) w kierunku dośrodkowym w dojrzałym stadium rozwoju koralita. Wzór rozwidlania się septów jest inny dla każdego septum niższego rzędu; septa macierzyste i potomne tworzą pakiet określany jako "miotła septalna". Boczne powierzchnie septów pokryte są drobnymi listewkami (menianami); w osiowej części koralita obecna jest wydłużona bruzda (fossa). W rozwoju koralita wszystkie septa zachowują zbliżoną grubość, zaś odległości między sąsiadującymi z sobą septami są mniej więcej stałe. Przestrzenie międzyseptalne wypełniają cienkie dysepimenta. Przedstawiono geometryczny model komputerowy odtwarzający wzór septów widoczny w przekrojach koralita *Furcophyllia*. Model oparto na następujących prostych założeniach: (a) septa równomiernie wypełniają wnętrze kielicha; (b) rozwidlanie się septów odbywa się z określonym prawdopodobieństwem; (c) sąsiadujące ze sobą septa utrzymują między sobą pewną minimalną odległość.

Złożona budowa septów u *Furcophyllia* sugeruje skomplikowaną budowę anatomiczną polipa, szczególnie mezenterii których występowanie u współczesnych koralii związane jest ściśle z septami. Pierwsza z przedstawionych hipotez postuluje, że para mezenterii otaczała całą "miotłę septalną" (potomne blaszki septalne odpowiadałyby guzkom rozwiniętym na powierzchni tradycyjnych septów); według drugiej hipotezy pary mezenterii towarzyszyły zarówno macierzystej jak i wszystkich potomnych blaszkom septalnym (blaszki potomne odpowiadałyby funkcjonalnie normalnym septom). Meniany rozwinięte na bocznych powierzchniach septów *Furcophyllia* (również wielu innych mezozoicznych koralii) przypominają mikroarchitekturę septów współczesnego agarycyda *Leptoseris fragilis*. Meniany u *Leptoseris* stanowią wsparcie szkieletu dla kanałów jamy chłono- trawiącej wykorzystywanych w unikatowej wśród współczesnych koralii strategii zdobywania pokarmu poprzez filtrację. Można przypuszczać, że również u *Furcophyllia* meniany mogły pełnić podobną funkcję, a koral

był filtratorem.

Z tej przyczyny, że u Scleractinia sposób wzrostu septów taki jak u *Furcophyllia* nie jest znany, jak również z uwagi na brak wyraźnej sześciopromiennej symetrii koralita (wczesne stadia rozwoju osobniczego *Furcophyllia* nie są znane) formę tę włączono do nieformalnej grupy skleraktiniomorfów (koralowców przypominających tradycyjne Scleractinia, ale różniące się od nich cechami tradycyjnie uważanymi za istotne w wyższego rzędu podziale taksonomicznym). Analogie rozwoju septalnego można dostrzec u kredowych aulastraeoporidów (np. *Preverastrea*, *Paronastraea*), u *Trochoidomeandra*, czy niektórych jurajskich rypidogyridów tworzących wtórne (apofyzalne) septa. Również u niektórych współczesnych kariofyliidów (*Trochocyathus rhombocolumna*, *Phacelocyathus flos*) septa niższych cykli mogą wyjątkowo rozgałęziać się dychotomicznie w dojrzałej fazie rozwoju koralita.

Key words: Scleractinia, septal growth, computer model, Triassic, Dolomites, Italy.

Jarosław Stolarski [stolacy@twarda.pan.pl] and Ewa Roniewicz [eron@twarda.pan.pl], Instytut Paleobiologii, Polska Akademia Nauk, Twarda 51/55, 00–818 Warszawa, Poland; Tomasz Grycuk [grycuk@biogeo.uw.edu.pl], Zakład Biofizyki, Instytut Fizyki Doświadczalnej, Uniwersytet Warszawski, Żwirki i Wigury 93, 02–089 Warszawa, Poland.

 [Full text \(2,914.1 kB\)](#)