

# **CLADISTISCHE ANALYSE VAN HET TAXON TRIGONOSTOMIDAE GRAFF, 1905 (TURBELLARIA, PLATYHELMINTHES) AAN DE HAND VAN MORFOLOGISCHE DATA**

Willems Wouter

Universiteit Gent, Vakgroep Biologie, Afdeling Mariene Biologie  
Krijgslaan 281/S8, B-9000 Gent  
Huidig adres: Grevensmolenweg 44, B-3800 Sint-Truiden  
E-mail: wouterwillems100@hotmail.com

De hoofddoelstelling van dit werk is het achterhalen van de fylogenetische relaties binnen het taxon Trigonostomidae Graff, 1905, door middel van morfologische data. Een nevendoelstelling is het achterhalen van de verwantschappen van vier nieuw beschreven soorten. Naast de onderlinge relaties tussen de soorten, behorend tot de Trigonostomidae, wordt nagegaan of de Trigonostomidae monofyletisch zijn.

Er is coupemateriaal van 28 soorten onderzocht, 24 vertegenwoordigers van de Trigonostomidae en vier outgroup-taxa. Tevens is er een lijst opgesteld van de huidige valide taxa binnen de Trigonostomidae, enkele bestaande soorten worden als species inquirendae of species dubiae beschouwd. De morfologische variatie is met behulp van de reductieve coderingsmethode in een datamatrix met 52 kenmerken gegoten in het programma MacClade. Van deze kenmerken zijn er 44 gebruikt in de analyse in PAUP\*. Door middel van de heuristische zoekmethode is naar de meest parsimone cladogrammen gezocht. Initieel krijgen alle kenmerken het gewicht één en worden de kenmerktoestanden niet geordend. In eerste instantie zijn 213 cladogrammen gevonden, ieder met een lengte van 114 (CI=0,42; RI=0,67; RC=0,28; HI=0,28). Na drie cycli van 'successive weighting' op basis van de  $rc_i$ , worden drie cladogrammen weerhouden met lengte 33,45231 (CI=0,72; RI=0,86; RC=0,62; HI=0,28). De 'strict consensus' van deze cladogrammen wordt gekozen als hypothese voor de fylogenie van de Trigonostomidae. Voor alle takken in het cladogram is de 'Bremer support'-waarde berekend met het programma Autodecay.

Omdat rooten met alle vier, noch met drie van de vier outgroups mogelijk is, kan besloten worden dat de Trigonostomidae niet monofyletisch, maar parafyletisch zijn. Twee outgroup-taxa, *Cilionema hawaiiensis* Karling, Mack-Fira & Dörjes, 1972 en *Polycystis naegelii* Kölliker, 1845, vallen immers tussen de ingroup-taxa.

In het cladogram splitst basaal, net na de outgroup-taxa waarop geroot is, een goed ondersteunde tak (B.S.=7,34) af, die de vertegenwoordigers van het taxon Paramesostominae Luther, 1948 bevat. De zusterak van deze tak bestaat uit een driedledige polytomie en het taxon *Petaliella spiracauda* Ehlers, 1974. Eén van die drie takken komt overeen met het taxon Mariplanellinae Ax & Heller, 1970. Een andere tak van de polytomie bevat de outgroup *Feanora brevicirrus* De Clerck & Schockaert, 1995 en *C. hawaiiensis*. *F. brevicirrus* werd oorspronkelijk als incertae sedis binnen de Trigonostomidae geplaatst. De derde tak van de polytomie bevat alle vertegenwoordigers van de Trigonostominae Luther, 1948 (excl. *P. spiracauda*), maar binnen deze tak is ook *Polycystis naegelii*, een vertegenwoordiger van de

Kalyptorhynchia, terug te vinden. Het taxon Trigonostominae is dus niet monofyletisch. Binnen deze tak worden de subtakken slechts door lage 'Bremer support'-waarden ondersteund. De hypothese dat de Trigonostomidae en de Kalyptorhynchia meer verwant zijn dan blijkt uit de huidige systematiek (Jondelius and Thollesson, 1993; Zamparo et al., 2000), wordt bevestigd.

Op basis van de onderzochte vertegenwoordigers concluderen we dat volgende taxa monofyletisch zijn: *Beklemischeviella* Luther, 1943, *Paramesostoma* Attems, 1896, *Ptychopera* Den Hartog, 1964 en *Trigonostomum* Schmidt, 1852. Het taxon *Proxenetes* Jensen, 1878 is niet-monofyletisch. In verband met de nieuw beschreven taxa worden volgende conclusies getrokken. *Trigonostomum* nov. sp. 1 valt binnen het taxon *Trigonostomum* en Nov. gen. 1 nov. sp. 1 moet binnen de Paramesostominae geplaatst worden. In verband met de exacte verwantschappen van de taxa Nov. gen. 2 nov. sp. 1 en Nov. gen. 3 nov. sp. 1 kan geen uitspraak gedaan worden omwille van polytomieën in het cladogram.