

Modes of Gastrulation and Egg Sizes in the Anthozoa.

	Unipolar Ingression	Multipolar Ingression	Mixed Delamination	Blastula Delamination	Morula Delamination	Syncitial Delamination	Invagination	Epiboly
CLASS ANTHOZOA								
sCl. Ceriantipatharia								
O. Ceriantharia							100%	
F. Cerianthidae								
<i>Cerianthus lloydii</i>							X(230-250) after syncitial cleavage.	
<i>Pachycerianthus multiplicatus</i>							X(750)	
sCl. Hexacorallia/Zoantharia								
O. Actiniaria							100%	
F. Actiniidae								
<i>Actinia bermudensis</i>							X(?)	
<i>Actinia equina L.</i>							X(?)	
<i>Bolocera turdiae</i>							X(?)	
<i>Epiactis prolifera</i>							X(400)	
<i>Urticina crassicornis</i>							X(500-700)	
F. Edwardsiidae								
<i>Nematostella vectensis</i>							X(170-240) w/polar ing.	
<i>Edwardsia sp.</i>							X(?)	
F. Halcampidae								
<i>Halcompa duodecimcirrata</i>							X(310-330) w/ingrdsn of blastoderm	
F. Haloclavidae								
<i>Peachia quinquecapitata</i>							X(100-120)	
F. Hormathiidae								
<i>Adamsia palliata</i>							X(?)	
F. Metridiidae								
<i>Metridium marginatum (=dianthus)</i>							X(100-600) w/delamtn of cell fragmnts	
F. Sagartiidae								
<i>Sagartia troglodytes</i>							X(80-90)	
sCl. Octocorallia/Alcyonaria								
O. Alcyonacea					100%			
F. Xenidae								
<i>Symphodium coralloides</i>					X(?)			
O. Pennatulacea				100%				
F. Pennatulidae								
<i>Ptilosarcus guernei</i>				X(500-600)				
F. Renillidae								
<i>Renilla sp.</i>				X(?)				

Number in parentheses equals egg diameter.

Hydrozoan Gastrulation Types and Egg Sizes, page 1. # in parentheses equals egg diameter, * in a stereoblastula.

	Unipolar Ingression	Multipolar Ingression	Mixed Delamination	Blastula Delamination	Morula Delamination	Syncitial Delamination	Invagination	Epiboly
CLASS HYDROZOA								
TRACHYLINA								
O. Actinulidae					100%			
F. Halammohydridae								
<i>Halammohydra vermiformis</i>					X(?)			
F. Otohryiidae								
<i>Otohydra vagans</i>					X(?)			
O. Limnemedusae		50%		50%				
F. Olindiidae								
<i>Gonionemus depressum</i>				X(70)				
<i>Gonionemus vertens</i>		X(90-100)*						
O. Narcomedusae		100%						
F. Aeginidae								
<i>Aeginopsis mediterranea</i> (<i>Solmundella mediterranea</i>)		X(?)						
O. Trachymedusae			20%	20%	20%			40%
F. Geryoniidae								
<i>Liriope mucronata</i>			X(?)					
<i>Geryonia(Liriope) fungiformis</i>				X(?)				
F. Rhopalonematidae								
<i>Aglaura hemistoma</i>	Metschnikof	f called this	morula delami	nation, but	Freeman, 1985	suggests it is	epiboly.	X?(?)
<i>Rhopalonema velatum</i>					X (?)			
<i>Aglantha digitale</i>								X(139)
HYDROIDOLINA								
O. Capitata	43%		57%					
F. Corynidae								
<i>Sarsia eximia</i>			X(130)					
F. Eleutheriidae								
<i>Eleutheria dichotoma</i>			X(?)					
F. Halocordylidae								
<i>Halocordyle disticha</i>	X(?)*							
F. Polyorchidae								
<i>Polyorchis penicillatus</i>	X(100)							
<i>Spirocodon saltatrix</i>	X(60-70)							
F. Tubulariidae								
<i>Tubularia larynx</i>			X(?)					
<i>Tubularia mesembryanthemum</i>			X(?)					
O. Filifera	33%		25%		25%	17%		
F. Bougainvillidae								
<i>Bougainvillia superciliaris</i>			X(?)					
<i>Rathkea fasciculata</i>	X(?)							
F. Clavidae								
<i>Clava squamata</i>					X(?)			
<i>Cordylophora caspia</i>					X(?)			
<i>Cordylophora lacustris</i>			X(?)					
<i>Turritopsis nutricula</i>					X(116)			
F. Eudendriidae								
<i>Eudendrium armatum</i>						X(?)		
<i>Eudendrium racemosum</i> (= <i>E. ramosum</i> ?)						X(230)		
F. Hydractiniidae								
<i>Hydractinia echinata</i>			X(160-170)					
<i>Podocoryne carnea</i>	X(90)							
F. Pandeidae								
<i>Leuckartiara pileata</i>	X(?)							
<i>Stomotoca apicata</i>	X(100-140)							

Hydrozoan Gastrulation Types and Egg Sizes, page 2. Numbers in parentheses equal egg diameters.

	Unipolar Ingression	Multipolar Ingression	Mixed Delamination	Blastula Delamination	Morula Delamination	Syncytial Delamination	Invagination	Epiboly
CLASS HYDROZOA								
HYDROIDOLINA								
O. Hydridae		50%?	50%?					
F. Hydridae								
<i>Hydra sp.</i>		X(400-500)	X(400-500)					
O. Leptomedusae	57%	9%	4.5%		29.5%			
F. Aequoreidae								
<i>Aequorea forskalea</i>	X(100)							
<i>Eutima(Octorchis) gegenbauri</i>	X(?)							
F. Campanulariidae								
<i>Campanularia angulata</i>					X(?)			
<i>Clytia (Phialidium) flavidula</i>	X(?)							
<i>Clytia gregarium</i>	X(160-180)							
<i>Clytia hemisphaericum</i>	X(130)							
<i>Clytia viridicans</i>	X(?)							
<i>Gonothyrea loveni</i>		X(140-170)	Depending on	conditions.	X(140-170)			
<i>Laomedea flexuosa</i>					X(200-300) **			
<i>Obelia sp.</i>		X(?)						
<i>Obelia nigra</i>	X(170)							
<i>Obelia lucifera</i>	X(170)							
F. Haleciidae								
<i>Halecium tenellum</i>			X(?)					
F. Laodiceidae								
<i>Laodicea cruciata</i>	X(?)							
F. Melicertidae								
<i>Melicertidium octocostatum</i>	X(?)*	X(?)*						
F. Mitrocomidae								
<i>Mitrocoma annae (=cellularia)</i>	X(150)							
F. Plumulariidae								
<i>Plumularia echinulata</i>					X(120-160)			
<i>Plumularia setacea</i>					X(?)			
F. Sertulariidae								
<i>Dynamena pumila</i>					X(?)			
<i>Sertularella polyzonias</i>					X(?)			
F. Eirenidae (=F. Campanulinidae)								
<i>Eutonina indicans</i>	X(170-180)							
<i>Tima pellucida</i>	X(?)							
O. Siphonophora				50%	50%			
F. Abylidae								
<i>Abylopsis tetragonia</i>					X(?)			
F. Diphyidae								
<i>Lensia conoidea</i>				X(?)				
<i>Muggiaea atlantica</i>				X(319)				
F. Sphaeronectidae								
<i>Sphaeronectes gracilis</i>					X(?)			
F. Agalmatidae								
<i>Nanomia cara</i>				X(274)				
F. Forskaliidae								
<i>Forskalia edwardsi</i>					X(?)			

X(?)= egg size unknown, *mix of unipolar and multipolar ingression, **oval eggs.

Modes of Gastrulation and Egg Sizes in the Scyphozoa and Cubozoa

	Unipolar Ingression	Multipolar Ingression	Mixed Delamination	Blastula Delamination	Morula Delamination	Syncytial Delamination	Invagination	Epiboly
CLASS SCYPHOZOA (paraphyletic?)								
O. Coronatae		25%					75%*	
F. Nausithoidae								
<i>Nausitho aurea</i>		X(132-208)						
<i>Nausitho marginata</i>							X(?)	
<i>Nausitho punctata</i>							X(230)	
F. Linuchidae								
<i>Linuche unguiculata</i>							X(240)**1	
O. Rhizostomae							100%***	
F. Cepheidae								
<i>Cotylorhiza tuberculata</i>							X(120)	
F. Mastigiidae								
<i>Mastigias papua</i>							X(100)	
O. Semaestomae		17%					83%(67%***)	
F. Cyaneidae								
<i>Cyanea capillata</i>							X(60)^	
F. Pelagiidae								
<i>Chrysaora hyoscella</i>							X(130)^	
<i>Pelagia noctiluca</i>							X(300)	
F. Ulmaridae								
<i>Aurelia aurita</i>							X(150)^	
<i>Aurelia flavidula</i>							X(?)***	
<i>Aurelia marginalis</i>		X(?)						
O. Stauromedusae	100%							
F. Eleutherocarpidae								
<i>Haliclystus octoradiatus</i>	X(30)							
F. Thaumatoscyphinae								
<i>Thaumatoscyphus distinctus</i>	X(60)							
CLASS CUBOZOA		50%		50%				
O. Cubomedusae								
F. Carybdeidae								
<i>Carybdea rastonii</i>		X(?)						
<i>Tripedalia cystophora</i>				X(?)				

*One third with polar ingression. **With polar ingression. ***Preceded by ingression. ^Preceded by unipolar ingression.