

Table S3. The list of groups/species used for phylogenetic analyses. Parasite species are shaded red, free-living species are shaded green and species with both parasite and free-living life cycle stages are shaded yellow.

EARLY-DIVERGING METAZOAN GROUPS	DERIVED METAZOAN GROUPS
PORIFERA	TREMATODA
<i>Amphimedon queenslandica</i>	<i>Clonorchis sinensis</i>
<i>Haliclona tubifera</i>	<i>Echinostoma caproni</i>
<i>Halisarca caerulea</i>	<i>Fasciola gigantica</i>
CTENOPHORA	<i>Fasciola hepatica</i>
<i>Beroe ovata</i>	<i>Opisthorchis felineus</i>
<i>Beroe</i> sp.	<i>Opisthorchis viverrini</i>
<i>Hormiphora californensis</i>	<i>Schistosoma haematobium</i>
<i>Mnemiopsis leidyi</i>	<i>Schistosoma japonicum</i>
<i>Pleurobrachia pileus</i>	<i>Schistosoma mansoni</i>
<i>Pleurobranchia bachei</i>	<i>Sphaeridiotrema pseudoglobulus</i>
CNIDARIA/STAUROZOA	NEMATODA
<i>Calvadosia cruxmelitensis</i>	<i>Acanthocheilonema viteae</i>
<i>Craterolophus convolvulus</i>	<i>Anisakis simplex</i>
<i>Haliclystus auricula</i>	<i>Ascaris suum</i>
<i>Haliclystus sanjuanensis</i>	<i>Brugia malayi</i>
CNIDARIA/ANTHOZOA	<i>Caenorhabditis elegans</i>
<i>Acropora digitifera</i>	<i>Haemonchus contortus</i>
<i>Acropora hyacinthus</i>	<i>Heligmosomoides polygyrus</i>
<i>Acropora millepora</i>	<i>Pristionchus pacificus</i>
<i>Acropora tenuis</i>	<i>Trichinella</i> sp.
<i>Clavularia</i> sp.	<i>Trichinella nelsoni</i>
<i>Edwardsiella carnea</i>	<i>Trichinella zimbabwensis</i>
<i>Edwardsiella lineata</i>	<i>Trichuris suis</i>
<i>Exaiptasia pallida</i>	<i>Trichuris trichiura</i>
<i>Nematostella vectensis</i>	MONOGENEA
<i>Orbicella faveolata</i>	<i>Eudiplozoon nipponicum</i>
<i>Pocillopora damicornis</i>	<i>Gyrodactylus salaris</i>
<i>Stylophora pistillata</i>	<i>Protopolystoma xenopodis</i>
CNIDARIA/SCYPHOZOA	CESTODA
<i>Aurelia aurita</i>	<i>Echinococcus granulosus</i>
<i>Cassiopea xamachana</i>	<i>Echinococcus multilocularis</i>
<i>Cyanea capillata</i>	<i>Hydatigera taeniaeformis</i>
<i>Nemopilema nomurai</i>	<i>Taenia asiatica</i>
<i>Rhopilema esculentum</i>	<i>Taenia saginata</i>
CNIDARIA/CUBOZOA	<i>Taenia solium</i>
<i>Alatina alata</i>	ANNELIDA
<i>Copula sivickisi</i>	<i>Helobdella robusta</i>
<i>Chironex fleckeri</i>	<i>Theromyzon tessulatum</i>
<i>Chironex yamaguchii</i>	TURBELLARIA
<i>Morbakka virulenta</i>	<i>Macrostomum lignano</i>
<i>Tripedalia cystophora</i>	<i>Schmidtea mediterranea</i>
CNIDARIA/HYDROZOA	<i>Schmidtea polychroa</i>
<i>Clytia hemisphaerica</i>	ARTHROPODA/CHELICERATA
<i>Hydra vulgaris</i> (syn. <i>H. magnipapillata</i>)	<i>Galendromus occidentalis</i>
<i>Millepora alcicornis</i>	<i>Haemaphysalis longicornis</i>
<i>Physalia physalis</i>	<i>Ixodes ricinus</i>
<i>Podocoryna carnea</i>	<i>Ixodes scapularis</i>
<i>Porpita porpita</i>	<i>Limulus polyphemus</i>
<i>Turritopsis</i> sp.	<i>Ornithodoros moubata</i>

<i>Velella velella</i>	<i>Rhipicephalus microplus</i>
CNIDARIA/POLYPODIOZOA	ARTHROPODA/INSECTA
<i>Polypodium hydriforme</i>	<i>Drosophila bipectinata</i>
CNIDARIA/MYXOZOA	<i>Drosophila melanogaster</i>
<i>Buddenbrockia plumatellae</i>	<i>Sarcophaga peregrina</i>
<i>Ceratonova shasta</i>	VERTEBRATA
<i>Enteromyxum leei</i>	<i>Bos taurus</i>
<i>Enteromyxum scophthalmi</i>	<i>Callorhinchus milii</i>
<i>Kudoa iwatai</i>	<i>Danio rerio</i>
<i>Myxidium lieberkuehni</i>	<i>Esox lucius</i>
<i>Myxobolus cerebralis</i>	<i>Gallus gallus</i>
<i>Myxobolus pendula</i>	<i>Homo sapiens</i>
<i>Nephrocystidium pickii</i>	<i>Mus musculus</i>
<i>Sphaeromyxa zaharoni</i>	<i>Oncorhynchus mykiss</i>
<i>Sphaerospora molnari</i>	<i>Rattus norvegicus</i>
<i>Tetracapsuloides bryosalmonae</i>	<i>Taeniopygia guttata</i>
<i>Thelohanellus kitauei</i>	<i>Xenopus tropicalis</i>
NON-METAZOAN GROUPS	OUTGROUP
CHOANOFLAGELLATA	EXCAVATA
<i>Codosiga hollandica</i>	<i>Giardia intestinalis</i>
<i>Hartaetosiga balthica</i>	
<i>Hartaetosiga gracilis</i>	
<i>Choanoeca perplexa</i>	
<i>Microstomoeca roanoka</i>	
<i>Monosiga brevicollis</i>	
<i>Mylnosiga fluctuans</i>	
<i>Salpingoeca dolichothecata</i>	
<i>Salpingoeca helianthica</i>	
<i>Salpingoeca infusionum</i>	
<i>Salpingoeca rosetta</i>	