

COPEPODI PLANCTONICI / PLANKTONIC COPEPODS: CALANOIDA, CYCLOPOIDA, HARPACTICOIDA, MORMONILLOIDA, SIPHONOSTOMATOIDA

MARIA GRAZIA MAZZOCCHI & IOLE DI CAPUA

Stazione Zoologica Anton Dohrn, Villa Comunale - 80121 Napoli, Italia.
grazia.mazzocchi@szn.it, iole.dicapua@szn.it

I copepodi rappresentano la componente numericamente dominante delle comunità mesozooplanctoniche marine. Il ruolo dei copepodi è fondamentale per il funzionamento delle reti trofiche, essendo essi un importante anello di trasferimento dai produttori primari (fitoplancton) ai consumatori secondari, quali pesci e mammiferi marini. Inoltre, l'alimentazione e le attività metaboliche dei copepodi contribuiscono al flusso di materia ed energia lungo la colonna d'acqua.

La classificazione dei copepodi è stata oggetto di varie revisioni nel corso delle ultime decadi e numerosi sono stati i cambiamenti rispetto a quanto riportato nel libro di Rose (1933), tuttora importante testo di consultazione per chiunque affronti lo studio tassonomico di questo gruppo. Una interessante analisi filogenetica è stata pubblicata da Huys & Boxshall (1991), i quali, sulla base di accurati studi morfologici, ripercorrono il cammino evolutivo che ha portato alla straordinaria diversificazione tassonomica ed ecologica di questo gruppo. La comparsa dei copepodi risale presumibilmente al dopo-Precambriano (Boxshall, 1983; Huys & Boxshall, 1991), ma la mancanza di fossili impedisce una corretta datazione cronologica che possa far risalire alla comparsa dei generi. La colonizzazione dell'ambiente pelagico da parte dei copepodi calanoidi è probabilmente databile alla metà del Paleozoico (Bradford-Grieve, 2002).

Il numero totale di circa 11.500 specie di copepodi è probabilmente sottostimato (Bowman & Abele, 1982; Humes, 1994). Il numero delle specie planctoniche marine (circa 2300 conosciute fino ad oggi) è relativamente modesto rispetto a quello delle forme parassite e bentoniche.

La sottoclasse Copepoda è rappresentata nel plancton marino da forme a vita libera appartenenti a otto dei nove ordini di questo gruppo di crostacei (Boxshall & Halsey, 2004): Platycopioidea, Calanoida, Mormonilloidea, Misophrioida, Harpacticoida, Cyclopoida, Siphonostomatoida, Monstrilloidea. La scoperta di una nuova famiglia (Fратиidae) ha profondamente influito sulla sistematica di questo gruppo, e, di conseguenza, l'ordine Poecilostomatoida ora non può più essere considerato come un gruppo filogeneticamente separato dai Cyclopoida (Boxshall & Halsey, 2004).

Il numero di specie di copepodi planctonici presenti nei mari italiani che riportiamo nel presente elenco è molto limitato se confrontato con

Copepods are the most numerous taxonomic group in marine mesozooplankton communities. The role of planktonic copepods in the pelagic ecosystem is essential to the functioning of trophic webs as they form the link between primary producers (phytoplankton) and secondary consumers such as fish and mammals. Moreover, the feeding and metabolic activities of copepods contribute to the flow of organic matter and energy along the water column.

The systematics of Copepoda has been revised many times in the last few decades, and a number of changes have been introduced with respect to Rose's 1933 book, which is still an important textbook for planktonic copepod identification. A very interesting phylogenetic study has been published by Huys & Boxshall (1991). Based on very accurate morphological analyses, this book describes the evolutionary path that has led to the extraordinary taxonomic and ecological diversity of copepods. The appearance of copepods dates back presumably to the post-Precambrian period (Boxshall, 1983; Huys & Boxshall, 1991), but the lack of fossils prevents us from dating the appearance of the genera. The colonization of the pelagic realm by calanoid copepods probably dates back to the mid-Paleozoic period (Bradford-Grieve, 2002).

The total number of about 11,500 species of Copepoda is probably an underestimate (Bowman & Abele, 1982; Humes, 1994). The number of individuals is virtually incalculable. The number of free-living marine species (approximately 2300 forms known to date) is relatively low compared to that of parasitic and benthic forms.

The subclass Copepoda is represented in marine plankton by free-living forms belonging to eight out of the nine orders of this group of Crustacea (Boxshall & Halsey, 2004): Platycopioidea, Calanoida, Mormonilloidea, Misophrioida, Harpacticoida, Cyclopoida, Siphonostomatoida, Monstrilloidea. The discovery of a new family (Fратиidae) has had a major impact on copepod systematics and, as a consequence, the previously considered order Poecilostomatoida can no longer be considered as a group phylogenetically separated from Cyclopoida (Boxshall & Halsey, 2004).

The number of planktonic copepod species occurring in the Italian seas referred to in the present checklist is very limited compared with the inventory of Marine Planktonic Copepods in

l'inventario dei Copepodi Planctonici Marini del Mar Mediterraneo, riportato da C. Razouls, F. de Bovée e J. Kouwenberg nel sito web <http://copepodes.obs-banyuls.fr/en/index.php>. La loro lista comprende tutte le specie elencate a partire dalla fondamentale monografia di Giesbrecht (1892 [in realtà "1893"] secondo Holthuis & Vervoort, 2006) fino ad oggi. Tale inventario si basa sull'analisi di più di cinquemila pubblicazioni, sia di natura puramente sistematica, sia di carattere ecologico. È molto probabile che numerose specie di copepodi riportati nel Mar Mediterraneo, che non figurano nella nostra lista, siano presenti anche nei mari italiani.

La nostra lista riporta due specie relictte (*Pseudocalanus elongatus* e *Temora longicornis*) limitate al Mare Adriatico, e, come recenti ritrovamenti, *Acartia* (*Acanthacartia*) *tonsa* nell'Adriatico settentrionale, *Paracartia grani* in Adriatico e Golfo di Napoli, e tre specie di Oncaeidae (*Triconia umerus*, *T. hawii* e *T. rufa*) nel Golfo di Napoli. Per tutte le altre specie si può ritenere che esse siano presenti in tutti i nove settori biogeografici considerati, poiché non esistono, fra tali settori, barriere evidenti che possano limitare l'espansione geografica dei copepodi planctonici. Per questi organismi sono maggiormente significative le barriere rappresentate dai domini batimetrici, per cui possono essere distinte specie di acque superficiali, intermedie, profonde. Inoltre, per alcune specie le popolazioni si sviluppano solo in ambienti neritici, mentre per altre la distribuzione si espande anche in acque di mare aperto al di là della piattaforma continentale. La loro mancata segnalazione in alcuni settori è solo dovuta al fatto che il loro ritrovamento è legato ai corpi d'acqua esplorati e alle metodiche utilizzate per il campionamento, che operano una selezione delle comunità presenti. Ad esempio, pochi sono gli studi effettuati in acque Italiane su copepodi planctonici di profondità e pochissimi quelli condotti sulla frazione dimensionale piccola dello zooplancton, che viene campionata solo con reti a maglia più fine ($\leq 70 \mu\text{m}$) rispetto a quella tradizionalmente utilizzata per il mesozooplancton (200-250 μm). Infine, rimane tuttora molto limitato il numero di pubblicazioni scientifiche sul mesozooplancton dei mari Italiani che riportino elenchi dettagliati di specie, ma è auspicabile un'inversione di tendenza, per la sempre maggior attenzione rivolta alla biodiversità marina, soprattutto in relazione agli effetti dei cambiamenti climatici sugli ecosistemi marini.

La lista è stata compilata sulla base di lavori scientifici pubblicati e della personale esperienza nostra e dei colleghi che, in Italia, si occupano di tassonomia di copepodi marini e che hanno messo gentilmente a disposizione le loro liste tassonomiche relative anche a dati non pubblicati.

Ringraziamo per la loro collaborazione: Laura Aguzzi, Genuario Belmonte, Alessandra Comaschi, Marco Cruscanti, Alessandra De Olazabal, Iole Di Capua, Serena Fonda-Umani, Priscilla Licandro, Antonello Mocci, Giacomo Zagami, Tecla Zunini-Sertorio.

the Mediterranean Sea compiled by C. Razouls, F. de Bovée and J. Kouwenberg in the web page <http://copepodes.obs-banyuls.fr/en/index.php>. Their list includes all the species recorded starting from Giesbrecht's fundamental work (1892 [actually "1893"], after Holthuis & Vervoort, 2006) up to now. That inventory is based on the analysis of more than five thousand publications, either of a purely systematic nature, or dealing with copepod ecology. It is highly probable that numerous copepod species reported in the Mediterranean Sea and which do not figure in our checklist are also present in the Italian seas.

Our checklist mentions two relict species (*Pseudocalanus elongatus* and *Temora longicornis*) that occur only in the Adriatic Sea, and, as recent records, *Acartia* (*Acanthacartia*) *tonsa* from the North Adriatic Sea, *Paracartia grani* from the Adriatic and the Gulf of Naples, and three species of Oncaeidae (*Triconia umerus*, *T. hawii* and *T. rufa*) from the Gulf of Naples. It can be assumed that all the other species are present in all nine bio-geographical sectors under consideration, since there are no barriers between the sectors that would limit the expansion of planktonic copepods. For marine copepods, only depth horizons represent significant barriers and species can be divided up into deep-, intermediate-, and surface-water species. Only in a few cases are copepods restricted to coastal waters, while for the vast majority of species that flourish in the neritic domain distribution also extends to open waters beyond the continental slope. If species are not reported in some geographic sectors, this is only because of the water masses explored and the sampling methods used (type of tow, net and mesh size), whereby plankton communities are selected on the basis of species size and behaviour. In particular, very few surveys have focused on deep water zooplankton in Italian seas, and there is still only a limited number of studies on the small-sized zooplankton that is collected using finer mesh ($\leq 70 \mu\text{m}$) nets than those traditionally deployed for sampling mesozooplankton (200-250 μm). Moreover, there is a general lack of scientific publications on mesozooplankton that provide accurate and detailed lists of species, but hopefully this tendency will soon be reversed with renewed attention being paid to marine biodiversity, especially in relation to the effects of global climate change on marine ecosystems.

The checklist presented here is based on information available from scientific publications and on our own personal work and experience as well as that of Italian colleagues working on the taxonomy and ecology of marine copepods who have made available their taxonomic lists and also unpublished data.

For their kind collaboration we are very grateful to: Laura Aguzzi, Genuario Belmonte, Alessandra Comaschi, Marco Cruscanti, Alessandra De Olazabal, Iole Di Capua, Serena Fonda-Umani, Priscilla Licandro, Antonello Mocci, Giacomo Zagami, Tecla Zunini-Sertorio.

Bibliografia/References

- ANDRONOV V.N., 1970. Some problems of taxonomy of the family Paracalanidae (Copepoda). *Zoologicheskii Zhurnal*, 49 (7): 980-985 (Russian).
- BARTHÉLÉMY R.M. 1999. Functional morphology and taxonomic relevance of the female genital structures in Acartiidae (Copepoda: Calanoida). *J. Mar. Biol. Ass. UK*, 79 (5): 857-870.
- BERNARD M., 1958. Révision des *Calocalanus* (Copépodes Calanoida) avec description d'un genre nouveau et deux espèces nouvelles. *Bulletin de la Société Zoologique de France*, 83: 185-199.
- BOXSHALL G.A., 1983. Three new genera of misophrioid copepods from the near-bottom plankton community in the North Atlantic Ocean. *Bulletin of the British Museum (Natural History)*, 44 (2): 103-124.
- BOWMAN T.E. & ABELE L.G., 1982. Classification of the recent Crustacea. In: *The Biology of Crustacea*. Vol. 1. Systematic, the fossil record, and biogeography. Academic Press: 1-27.
- BOXSHALL G.A. & HALSEY S.H., 2004. *An Introduction to Copepod Diversity*. Part I and II. The Ray Society: 966 pp.
- BRADFORD-GRIEVE J.M., 1994. Pelagic Calanoid Copepoda: Megacalanidae, Calanidae, Paracalanidae, Mecynoceridae, Eucalanidae, Spinocalanidae, Clausocalanidae. *New Zealand Oceanographic Institute Memoir*, 102: 1-160.
- BRADFORD-GRIEVE J.M., 1999. The Marine Fauna of New Zealand: pelagic Calanoid Copepoda: Bathypontiidae, Arietellidae, Augaptilidae, Heterorhabdidae, Lucicutiidae, Metridinidae, Phyllopodidae, Centropagidae, Pseudodiaptomidae, Temoridae, Candaciidae, Pontellidae, Sulcanidae, Acartiidae, Tortanidae. *NIWA Biodiversity Memoir*, 111: 5-268.
- BRADFORD-GRIEVE J.M., 2002. Colonization of the pelagic realm by calanoid copepods. *Hydrobiologia*, 485: 223-244.
- BRADFORD-GRIEVE J.M., 2008. *Mecynocera clausi* I.C. Thompson, 1888 (Copepoda: Calanoida) is a paracalanid. *Zootaxa*, 1852: 59-64.
- GELETIN Y.V., 1976. The ontogenic abdomen formation in copepods of genera *Eucalanus* and *Rhincalanus* (Copepoda, Eucalanidae) and new system of these copepods. *Issled. Fauny Morei*, 18 (26): 75-93 (Russian).
- HERON G.A. & FROST B.W., 2000. Copepods of the family Oncaeidae (Crustacea: Poecilostomatoida) in the northeast Pacific Ocean and inland coastal waters of Washington State. *Proceedings of the Biological Society of Washington*, 113 (4): 1015-1063.
- HIROMI J., 1987. Present knowledge and problems of taxonomy of the family Paracalanidae. *Bulletin of the College of Agriculture and Veterinary Medicine, Nihon University*, 44: 147-159.
- HOLTHUIS L.B. & VERVOORT W., 2006. The date of publication of Wilhelm Giesbrecht's "Pelagische Copepoden". In: *Fauna des Golfes von Neapel*. Vol. 19. *Crustaceana*, 79 (3): 371-374.
- HUYS R. & BÖTTGER-SCHNACK R., 1996/97. On the diphyletic origin of the Oncaeidae Giesbrecht, 1892 (Copepoda: Poecilostomatoida) with a phylogenetic analysis of the Lubbockiidae fam. nov. *Zoologischer Anzeiger*, 235: 243-261.
- HUYS R. & BOXSHALL G.A., 1991. *Copepod evolution*. The Ray Society, London: 468 pp.
- HUMES A.G. 1994. How many copepods? In: Ferrari F.D., B.P. Bradley (eds), *Ecology and Morphology of Copepods*. *Hydrobiologia*, 292/293: 1-7.
- IVANENKO V.N. & DEFAYE D., 2006. Planktonic deep-water copepods of the family Mormonillidae Giesbrecht, 1893 from the East Pacific Rise (13° N), the north eastern Atlantic and near the North Pole (Copepoda, Mormonillida). *Crustaceana*, 79 (6): 707-726.
- MARKHASEVA E.L., 1996. Calanoid copepods of the family Aetideidae of the World Ocean. *Proceedings of the Zoological Institute, Russian Academy of Sciences, St. Petersburg*: 331 pp.
- MATTHEWS J.B.L., 1972. The genus *Euaugaptilus* (Crustacea, Copepoda). New descriptions and a review of the genus in relation to *Augaptilus*, *Haloptilus* and *Pseudaugaptilus*. *Bull. Brit. Mus. Nat. Hist., Zool.*, 24 (1): 1-71.
- PARK T., 1995. *Taxonomy and Distribution of the Marine Calanoid Copepod Family Euchaetidae*. University of California Press: 203 pp.
- ROSE M., 1933. Copépodes pélagiques. *Faune de France*, 26: 1-374.
- WALTER C.T. & BOXSHALL G.A. *World Copepoda database*. World Register of Marine Species. <http://www.marinespecies.org/copepoda/>. Retrieved December 31, 2009.



(I. Di Capua)

			1	2	3	4	5	6	7	8	9	CAR	SIN	NOTE
Classe Maxillopoda														
Sottoclasse Copepoda														
Infraclasse Neocopepoda														
Ordine Calanoida														
Famiglia Acartiidae														
<i>Acartia</i>	10194	Dana, 1846												A1
<i>Acartia (Acartia) danae</i>	10195	Giesbrecht, 1889	x	x	x	x	x							
<i>Acartia (Acartia) negligens</i>	10196	Dana, 1849	x	x	x	x	x	x	x	x				
<i>Acartia (Acanthacartia)</i>	10197	Steuer, 1915				x		x	x					
<i>Acartia (Acanthacartia) bifilosa</i>	10198	(Giesbrecht, 1881)				x		x	x					
<i>Acartia (Acanthacartia) italica</i>	10199	Steuer, 1910	x	x		x		x	x					
<i>Acartia (Acanthacartia) tonsa</i>	10200	Dana, 1849									x	AL		
<i>Acartia (Acartiura)</i>	10201	Steuer, 1915												
<i>Acartia (Acartiura) clausi</i>	10202	Giesbrecht, 1889	x	x	x	x	x	x	x	x				
<i>Acartia (Acartiura) discaudata</i>	10203	(Giesbrecht, 1881)	x	x	x	x		x	x		x			
<i>Acartia (Acartiura) enzoi</i>	10204	Crisafi, 1974			x									
<i>Acartia (Acartiura) longiremis</i>	10205	(Lilljeborg, 1853)	x	x	x		x	x	x	x	x			
<i>Acartia (Acartiura) margalefi</i>	10206	Alcaraz, 1976	x	x	x	x	x	x	x	x				
<i>Acartia (Acartiura) teclae</i>	10207	Bradford, 1976		x	x									
<i>Acartia (Hypoacartia)</i>	10208	Steuer, 1915	x	x		x		x	x					
<i>Acartia (Hypoacartia) adriatica</i>	10209	Steuer, 1910	x	x		x		x	x					
<i>Paracartia</i>	10210	Scott T., 1894												A2
<i>Paracartia grani</i>	10211	Sars G.O., 1904	x	x	x		x	x	x	x	x	AL		
<i>Paracartia latisetosa</i>	10212	(Kriczaguin, 1873)	x	x	x	x	x	x	x	x				
<i>Pteriacartia</i>	10213	Belmonte, 1998												
<i>Pteriacartia josephinae</i>	10214	(Crisafi, 1974)	x	x	x	x	x	x	x	x			a1	
Famiglia Aetideidae														
<i>Aetideopsis</i>	10215	Sars G.O., 1903												A3
<i>Aetideopsis armatus</i>	10216	(Boeck, 1872)	x	x	x		x	x	x	x			a2	
<i>Aetideopsis rostrata</i>	10217	Sars G.O., 1903	x	x	x		x	x	x	x				
<i>Aetideus</i>	10218	Brady, 1883												
<i>Aetideus armatus</i>	10219	(Boeck, 1872)	x	x	x	x	x	x	x	x				
<i>Aetideus giesbrechti</i>	10220	(Cleve, 1904)	x	x	x	x	x	x	x	x				
<i>Chiridius</i>	10221	Giesbrecht, 1893												
<i>Chiridius poppei</i>	10222	Giesbrecht, 1893	x	x	x	x	x	x	x	x	x			
<i>Euchirella</i>	10223	Giesbrecht, 1888												
<i>Euchirella bitumida</i>	10224	With, 1915	x	x	x									
<i>Euchirella messinensis</i>	10225	(Claus, 1863)	x	x	x	x	x	x	x	x			a3	
<i>Euchirella rostrata</i>	10226	(Claus, 1866)	x	x	x	x	x	x	x	x			a4	
<i>Gaetanus</i>	10227	Giesbrecht, 1888												
<i>Gaetanus kruppi</i>	10228	Giesbrecht, 1903	x	x	x	x	x	x	x	x			a5	
<i>Gaetanus tenuispinus</i>	10229	(Sars G.O., 1900)	x				x	x	x				a6	
<i>Pseudochirella</i>	10230	Sars G.O., 1920												
<i>Pseudochirella obtusa</i>	10231	(Sars G.O., 1905)	x	x	x								a7	
Famiglia Arietellidae														
<i>Arietellus</i>	10232	Giesbrecht, 1893												
<i>Arietellus setosus</i>	10233	Giesbrecht, 1893	x	x	x	x	x	x	x	x				
Famiglia Augaptilidae														
<i>Augaptilus</i>	10234	Giesbrecht, 1889												
<i>Augaptilus longicaudatus</i>	10235	(Claus, 1863)	x	x	x	x	x	x	x	x			a8	

			1	2	3	4	5	6	7	8	9	CAR	SIN	NOTE
<i>Augaptilus spinifrons</i>	10236	Sars G.O., 1907	x	x	x		x	x	x	x				
<i>Euaugaptilus</i>	10237	Sars G.O., 1920											a9	A4
<i>Euaugaptilus filigerus</i>	10238	(Claus, 1863)	x	x	x		x	x	x	x			a10	
<i>Euaugaptilus hecticus</i>	10239	(Giesbrecht, 1889)	x	x	x		x	x	x	x				
<i>Euaugaptilus truncatus</i>	10240	(Sars G.O., 1905)	x	x	x									
<i>Haloptilus</i>	10241	Giesbrecht in Giesbrecht & Schmeil, 1898											a11	
<i>Haloptilus acutifrons</i>	10242	(Giesbrecht, 1893)	x	x	x	x	x	x	x	x				
<i>Haloptilus angusticeps</i>	10243	Sars G.O., 1907	x	x	x									
<i>Haloptilus fertilis</i>	10244	(Giesbrecht, 1893)	x	x	x		x	x	x	x				
<i>Haloptilus longicornis</i>	10245	(Claus, 1863)	x	x	x	x	x	x	x	x				
<i>Haloptilus mucronatus</i>	10246	(Claus, 1863)	x	x	x	x	x	x	x	x				
<i>Haloptilus ornatus</i>	10247	(Giesbrecht, 1893)	x	x	x	x	x	x	x	x				
<i>Haloptilus oxycephalus</i>	10248	(Giesbrecht, 1889)	x	x	x		x	x	x	x				
<i>Haloptilus plumosus</i>	10249	(Claus, 1863)	x	x	x	x	x	x	x	x				
<i>Haloptilus spiniceps</i>	10250	(Giesbrecht, 1893)	x	x	x	x	x	x	x	x				
<i>Haloptilus tenuis</i>	10251	Farran, 1908	x	x	x		x	x	x	x				
<i>Haloptilus validus</i>	10252	Sars G.O., 1920	x	x	x	x	x	x	x	x				
Famiglia Bathypontiidae														
<i>Temorites</i>	10253	Sars G.O., 1900												
<i>Temorites brevis</i>	10254	Sars G.O., 1900	x	x	x		x	x	x	x				
Famiglia Calanidae														
<i>Calanus</i>	10255	Leach, 1816												
<i>Calanus helgolandicus</i>	10256	(Claus, 1863)	x	x	x	x	x	x	x	x	x			
<i>Mesocalanus</i>	10257	Bradford & Jillett, 1974												
<i>Mesocalanus tenuicornis</i>	10258	(Dana, 1849)	x	x	x	x	x	x	x	x	x			
<i>Nannocalanus</i>	10259	Sars G.O., 1925												
<i>Nannocalanus minor</i>	10260	(Claus, 1863)	x	x	x	x	x	x	x	x	x			
<i>Neocalanus</i>	10261	Sars G.O., 1925												
<i>Neocalanus gracilis</i>	10262	(Dana, 1852)	x	x	x	x	x	x	x	x	x			
<i>Neocalanus robustior</i>	10263	(Giesbrecht, 1888)	x											
Famiglia Candaciidae														
<i>Candacia</i>	10264	Dana, 1846												
<i>Candacia aethiopica</i>	10265	(Dana, 1849)	x	x	x	x	x	x	x	x	x			
<i>Candacia armata</i>	10266	Boeck, 1872	x	x	x	x	x	x	x	x	x			
<i>Candacia bipinnata</i>	10267	(Giesbrecht, 1889)	x	x	x	x	x	x	x	x	x			
<i>Candacia elongata</i>	10268	(Boeck, 1872)	x	x	x		x	x	x	x	x			
<i>Candacia giesbrechti</i>	10269	Grice & Lawson, 1977	x	x	x	x	x	x	x	x	x			
<i>Candacia longimana</i>	10270	(Claus, 1863)	x	x	x	x	x	x	x	x	x			
<i>Candacia tenuimana</i>	10271	(Giesbrecht, 1889)	x	x	x	x	x	x	x	x	x			
<i>Candacia varicans</i>	10272	(Giesbrecht, 1892)	x	x	x	x	x	x	x	x	x			
<i>Candacia bispinosa</i>	10273	(Claus, 1863)	x	x	x	x	x	x	x	x				
<i>Candacia simplex</i>	10274	(Giesbrecht, 1889)	x	x	x	x	x	x	x	x				
Famiglia Centropagidae														
<i>Centropages</i>	10275	Kröyer, 1849												
<i>Centropages bradyi</i>	10276	Wheeler, 1901							x					
<i>Centropages chierchiai</i>	10277	Giesbrecht, 1889				x		x						
<i>Centropages hamatus</i>	10278	(Lilljeborg, 1853)	x	x	x									
<i>Centropages kröyeri</i>	10279	Giesbrecht, 1892	x	x	x	x	x	x	x	x	x			
<i>Centropages ponticus</i>	10280	Karavaev, 1895	x	x	x		x	x	x	x	x			
<i>Centropages typicus</i>	10281	Kröyer, 1849	x	x	x	x	x	x	x	x	x			
<i>Centropages violaceus</i>	10282	(Claus, 1863)	x	x	x	x	x	x	x	x	x			
<i>Isias</i>	10283	Boeck, 1865												
<i>Isias clavipes</i>	10284	Boeck, 1865	x	x	x	x	x	x	x	x				

			1	2	3	4	5	6	7	8	9	CAR	SIN	NOTE
Famiglia Clausocalanidae			x	x	x		x	x	x	x	x			
<i>Clausocalanus</i>	10285	Giesbrecht, 1888												
<i>Clausocalanus arcuicornis</i>	10286	(Dana, 1849)	x	x	x	x	x	x	x	x	x			
<i>Clausocalanus furcatus</i>	10287	(Brady, 1883)	x	x	x	x	x	x	x	x	x			
<i>Clausocalanus jobei</i>	10288	Frost & Fleminger, 1968	x	x	x	x	x	x	x	x	x			
<i>Clausocalanus lividus</i>	10289	Frost & Fleminger, 1968	x	x	x	x	x	x	x	x	x			
<i>Clausocalanus mastigophorus</i>	10290	(Claus, 1863)	x	x	x	x	x	x	x	x	x			
<i>Clausocalanus parapergens</i>	10291	Frost & Fleminger, 1968	x	x	x	x	x	x	x	x	x			
<i>Clausocalanus paululus</i>	10292	Farran, 1926	x	x	x	x	x	x	x	x	x			
<i>Clausocalanus pergens</i>	10293	Farran, 1926	x	x	x	x	x	x	x	x	x			
<i>Ctenocalanus</i>	10294	Giesbrecht, 1888												
<i>Ctenocalanus vanus</i>	10295	Giesbrecht, 1888	x	x	x	x	x	x	x	x	x			
<i>Microcalanus</i>	10296	Sars G.O., 1903												
<i>Microcalanus pygmaeus</i>	10297	(Sars G.O., 1900)	x	x	x		x	x	x	x	x			
<i>Pseudocalanus</i>	10298	Boeck, 1872												
<i>Pseudocalanus elongatus</i>	10299	(Boeck, 1865)							x	x	x			
Famiglia Diaixidae														
<i>Diaixis</i>	10300	Sars G.O., 1902												
<i>Diaixis pygmaea</i>	10301	(Scott T., 1894)	x	x	x		x	x	x	x	x			
Famiglia Discoidea														
<i>Disco</i>	10302	Grice & Hulsemann, 1965												
<i>Disco minutus</i>	10303	Grice & Hulsemann, 1965	x	x	x		x	x	x	x				
Famiglia Eucalanidae														A5
<i>Eucalanus</i>	10304	Dana, 1852												
<i>Eucalanus elongatus</i>	10305	(Dana, 1849)	x	x	x	x	x	x	x	x	x			
<i>Pareucalanus</i>	10306	Geletin, 1976												
<i>Pareucalanus attenuatus</i>	10307	(Dana, 1849)	x	x	x	x	x	x	x	x	x		a12	
<i>Rhincalanus</i>	10308	Dana, 1853												
<i>Rhincalanus cornutus</i>	10309	(Dana, 1849)	x	x	x		x	x	x	x				
<i>Rhincalanus nasutus</i>	10310	Giesbrecht, 1888	x	x	x		x	x	x	x				
<i>Subeucalanus</i>	10311	Geletin, 1976												
<i>Subeucalanus crassus</i>	10312	(Giesbrecht, 1888)	x	x	x	x	x	x	x	x	x		a13	
<i>Subeucalanus monachus</i>	10313	(Giesbrecht, 1888)	x	x	x	x	x	x	x	x	x		a14	
Famiglia Euchaetidae														A6
<i>Euchaeta</i>	10314	Philippi, 1843												
<i>Euchaeta acuta</i>	10315	Giesbrecht, 1893	x	x	x	x	x	x	x	x	x		a15	
<i>Euchaeta marina</i>	10316	(Prestandrea, 1833)	x	x	x	x	x	x	x	x	x			
<i>Euchaeta spinosa</i>	10317	Giesbrecht, 1893	x	x	x	x	x	x	x	x			a16	
<i>Paraeuchaeta</i>	10318	Scott A., 1909												
<i>Paraeuchaeta bisinuata</i>	10319	(Sars G.O., 1907)	x	x	x									
<i>Paraeuchaeta hansenii</i>	10320	(With, 1915)	x	x	x									
<i>Paraeuchaeta hebes</i>	10321	(Giesbrecht, 1888)	x	x	x	x	x	x	x	x				
<i>Paraeuchaeta sarsi</i>	10322	(Farran, 1908)	x	x	x									
Famiglia Heterorhabdidae														
<i>Heterorhabdus</i>	10323	Giesbrecht in Giesbrecht & Schmeil, 1898												
<i>Heterorhabdus abyssalis</i>	10324	(Giesbrecht, 1889)	x	x	x	x	x	x	x	x				
<i>Heterorhabdus clausi</i>	10325	(Giesbrecht, 1889)	x											
<i>Heterorhabdus papilliger</i>	10326	(Claus, 1863)	x	x	x	x	x	x	x	x				
<i>Heterorhabdus spinifrons</i>	10327	(Claus, 1863)	x	x	x	x	x	x	x	x				
Famiglia Lucicutiidae														
<i>Lucicutia</i>	10328	Giesbrecht in Giesbrecht & Schmeil, 1898												
<i>Lucicutia clausi</i>	10329	(Giesbrecht, 1889)	x	x	x	x	x	x	x	x			a17	

			1	2	3	4	5	6	7	8	9	CAR	SIN	NOTE
<i>Lucicutia curta</i>	10330	Farran, 1904	x	x	x	x	x	x	x	x				
<i>Lucicutia flavicornis</i>	10331	(Claus, 1863)	x	x	x	x	x	x	x	x				
<i>Lucicutia gaussae</i>	10332	Grice, 1963	x	x	x		x	x	x	x				
<i>Lucicutia gemina</i>	10333	Farran, 1926	x	x	x	x	x	x	x	x				
<i>Lucicutia grandis</i>	10334	(Giesbrecht, 1895)	x	x	x		x	x	x	x				
<i>Lucicutia longiserrata</i>	10335	(Giesbrecht, 1889)	x	x	x	x	x	x	x	x				
<i>Lucicutia lucida</i>	10336	Farran, 1909	x											
<i>Lucicutia ovalis</i>	10337	(Giesbrecht, 1889)	x	x	x		x	x	x	x				
<i>Lucicutia pera</i>	10338	Scott A., 1909	x	x	x		x	x	x	x				
<i>Lucicutia simulans</i>	10339	Sars G.O., 1920	x											
Famiglia Mecynoceridae														
<i>Mecynocera</i>	10340	Thompson I.C., 1888												A7
<i>Mecynocera clausi</i>	10341	Thompson I.C., 1888	x	x	x	x	x	x	x	x				
<i>Mecynocera tenuis</i>	10342	(Farran, 1926)	x	x	x		x	x	x	x		a18		A8
Famiglia Megacalanidae														
<i>Megacalanus</i>	10343	Wolfenden, 1904												
<i>Megacalanus longicornis</i>	10344	(Sars G.O., 1905)	x	x	x									
Famiglia Metridinidae														
<i>Metridia</i>	10345	Boeck, 1865												
<i>Metridia princeps</i>	10346	Giesbrecht, 1889	x	x	x									
<i>Pleuromamma</i>	10347	Giesbrecht in Giesbrecht & Schmeil, 1898												
<i>Pleuromamma abdominalis</i>	10348	(Lubbock, 1856)	x	x	x	x	x	x	x	x				
<i>Pleuromamma borealis</i>	10349	(Dahl F., 1893)	x	x	x	x								
<i>Pleuromamma gracilis</i>	10350	(Claus, 1863)	x	x	x	x	x	x	x	x				
<i>Pleuromamma piseki</i>	10351	Farran, 1929	x	x	x	x	x	x	x	x				
<i>Pleuromamma robusta</i>	10352	(Dahl F., 1893)	x	x	x	x	x	x	x	x				
<i>Pleuromamma xiphias</i>	10353	(Giesbrecht, 1889)	x	x	x	x	x	x	x	x				
Famiglia Paracalanidae														
<i>Calocalanus</i>	10354	Giesbrecht, 1888												A9
<i>Calocalanus adriaticus</i>	10355	Shmeleva, 1965	x	x	x		x	x	x	x	x			
<i>Calocalanus contractus</i>	10356	Farran, 1926	x	x	x	x	x	x	x	x				
<i>Calocalanus elegans</i>	10357	Shmeleva, 1965	x	x	x		x	x	x	x				
<i>Calocalanus longisetosus</i>	10358	Shmeleva, 1965					x	x	x	x				
<i>Calocalanus neptunus</i>	10359	Shmeleva, 1965	x	x	x		x	x	x	x				
<i>Calocalanus ovalis</i>	10360	Shmeleva, 1965					x	x	x	x				
<i>Calocalanus pavo</i>	10361	(Dana, 1852)	x	x	x	x	x	x	x	x				
<i>Calocalanus pavoninus</i>	10362	Farran, 1936		x			x	x						
<i>Calocalanus plumatus</i>	10363	Shmeleva, 1965					x	x	x	x				
<i>Calocalanus plumulosus</i>	10364	(Claus, 1863)	x	x	x		x	x	x	x		a19		
<i>Calocalanus styliremis</i>	10365	Giesbrecht, 1888	x	x	x	x	x	x	x	x				
<i>Paracalanus</i>	10366	Boeck, 1864												
<i>Paracalanus aculeatus</i>	10367	Giesbrecht, 1888	x	x	x	x					x			
<i>Paracalanus denudatus</i>	10368	Sewell, 1929	x	x	x		x	x	x	x	x			
<i>Paracalanus nanus</i>	10369	Sars G.O., 1925	x	x	x	x	x	x	x	x	x			
<i>Paracalanus parvus</i>	10370	(Claus, 1863)	x	x	x	x	x	x	x	x	x			
Famiglia Parapontellidae														
<i>Parapontella</i>	10371	Brady, 1878												
<i>Parapontella brevicornis</i>	10372	(Lubbock, 1857)	x	x	x		x	x	x					
Famiglia Phaennidae														
<i>Onchocalanus</i>	10373	Sars G.O., 1905												
<i>Onchocalanus trigoniceps</i>	10374	Sars G.O., 1905	x	x	x		x	x	x	x				
<i>Phaenna</i>	10375	Claus, 1863												
<i>Phaenna spinifera</i>	10376	Claus, 1863	x	x	x		x	x	x	x				

			1	2	3	4	5	6	7	8	9	CAR	SIN	NOTE
<i>Conaea rapax</i>	10466	Giesbrecht, 1891	x	x	x		x	x	x	x	x			
<i>Monothula</i>	10467	Böttger-Schnack, 2001												
<i>Monothula subtilis</i>	10468	(Giesbrecht, 1893 ["1892"])	x	x	x		x	x	x	x	x		a26	A15
<i>Oncaea</i>	10469	Philippi, 1843												
<i>Oncaea curta</i>	10470	Sars G.O., 1916	x	x	x		x	x	x	x	x			
<i>Oncaea media</i>	10471	Giesbrecht, 1891	x	x	x	x	x	x	x	x	x			
<i>Oncaea mediterranea</i>	10472	(Claus, 1863)	x	x	x	x	x	x	x	x	x			
<i>Oncaea notopus</i>	10473	Giesbrecht, 1891	x	x	x		x	x	x	x	x			
<i>Oncaea ornata</i>	10474	Giesbrecht, 1891	x	x	x	x	x	x	x	x	x			
<i>Oncaea scottodicaloi</i>	10475	Heron & Bradford-Grieve, 1995	x	x	x		x	x	x	x	x			
<i>Oncaea venusta</i>	10476	Philippi, 1843	x	x	x	x	x	x	x	x	x			
<i>Triconia</i>	10477	Böttger-Schnack, 1999												A16
<i>Triconia conifera</i>	10478	(Giesbrecht, 1891)	x	x	x	x	x	x	x	x	x		a27	
<i>Triconia dentipes</i>	10479	(Giesbrecht, 1891)	x	x	x		x	x	x	x	x		a28	
<i>Triconia hawii</i>	10480	(Böttger-Schnack & Boxshall, 1990)			x							AL		
<i>Triconia minuta</i>	10481	(Giesbrecht, 1893 ["1892"])	x	x	x	x	x	x	x	x	x		a29	
<i>Triconia rufa</i>	10482	(Boxshall & Böttger, 1987)			x							AL		
<i>Triconia similis</i>	10483	(Sars G.O., 1918)	x	x	x		x	x	x	x	x		a30	
<i>Triconia umerus</i>	10484	(Böttger-Schnack & Boxshall, 1990)			x							AL		
Famiglia Ozmanidae														
<i>Pachos</i>	10485	Stebbing, 1910												A17
<i>Pachos punctatum</i>	10486	(Claus, 1863)	x	x	x	x	x	x	x	x	x			
Famiglia Sapphirinidae														
<i>Copilia</i>	10487	Dana, 1849												
<i>Copilia denticulata</i>	10488	Claus, 1863	x	x	x	x	x	x	x	x	x			
<i>Copilia mediterranea</i>	10489	(Claus, 1863)	x	x	x	x	x	x	x	x	x			
<i>Copilia quadrata</i>	10490	Dana, 1849	x	x	x		x	x	x	x	x			
<i>Copilia vitrea</i>	10491	(Haeckel, 1864)	x	x	x	x	x	x	x	x	x			
<i>Sapphirina</i>	10492	Thompson, 1830												
<i>Sapphirina angusta</i>	10493	Dana, 1849	x	x	x	x	x	x	x	x	x			
<i>Sapphirina auronitens</i>	10494	Claus, 1863	x	x	x	x	x	x	x	x	x			
<i>Sapphirina bicuspidata</i>	10495	Giesbrecht, 1891	x	x	x	x	x	x	x	x	x			
<i>Sapphirina darwinii</i>	10496	Haeckel, 1864	x	x	x	x	x	x	x	x	x			
<i>Sapphirina gemma</i>	10497	Dana, 1852	x	x	x	x	x	x	x	x	x			
<i>Sapphirina intestinata</i>	10498	Giesbrecht, 1891	x	x	x	x	x	x	x	x	x			
<i>Sapphirina iris</i>	10499	Dana, 1849	x	x	x		x	x	x	x	x			
<i>Sapphirina lactens</i>	10500	Giesbrecht, 1893	x	x	x	x	x	x	x	x	x			
<i>Sapphirina maculosa</i>	10501	Giesbrecht, 1893	x	x	x	x	x	x	x	x	x			
<i>Sapphirina metallina</i>	10502	Dana, 1849	x	x	x	x	x	x	x	x	x			
<i>Sapphirina nigromaculata</i>	10503	Claus, 1863	x	x	x	x	x	x	x	x	x			
<i>Sapphirina opalina</i>	10504	Dana, 1849	x	x	x	x	x	x	x	x	x			
<i>Sapphirina ovatolanceolata</i>	10505	Dana, 1849	x	x	x	x	x	x	x	x	x			
<i>Sapphirina pyrosomatis</i>	10506	Giesbrecht, 1893	x	x	x	x	x	x	x	x	x			
<i>Sapphirina sali</i>	10507	Farran, 1929	x	x	x	x	x	x	x	x	x			
<i>Sapphirina scarlata</i>	10508	Giesbrecht, 1891	x	x	x		x	x	x	x	x			
<i>Sapphirina sinuicauda</i>	10509	Brady, 1883	x	x	x	x	x	x	x	x	x			
<i>Sapphirina vorax</i>	10510	Giesbrecht, 1891	x	x	x	x	x	x	x	x	x			
<i>Vetтория</i>	10511	Wilson C.B., 1924												
<i>Vetтория granulosa</i>	10512	(Giesbrecht, 1891)	x	x	x		x	x	x	x	x			
<i>Vetтория longifurca</i>	10513	(Rose & Vaissière, 1952)	x	x	x		x	x	x	x	x			
<i>Vetтория parva</i>	10514	(Farran, 1936)	x	x	x		x	x	x	x	x			

			1	2	3	4	5	6	7	8	9	CAR	SIN	NOTE
Ordine Harpacticoida														
Famiglia Clytemnestridae														
<i>Clytemnestra</i>	10515	Dana, 1848												
<i>Clytemnestra rostrata</i>	10516	(Brady, 1883)	x	x	x		x	x	x	x	x			
<i>Clytemnestra scutellata</i>	10517	Dana, 1849		x				x	x	x	x			
Famiglia Ectinosomatidae														
<i>Microsetella</i>	10518	Brady & Robertson, 1873												
<i>Microsetella norvegica</i>	10519	(Boeck, 1865)	x	x	x		x	x	x	x	x			
<i>Microsetella rosea</i>	10520	(Dana, 1848)	x	x	x	x	x	x	x	x	x			
Famiglia Miraciidae														
<i>Macrosetella</i>	10521	Scott A., 1909												
<i>Macrosetella gracilis</i>	10522	(Dana, 1847)	x	x	x	x	x	x	x	x	x			
<i>Macrosetella oculata</i>	10523	(Sars G.O., 1916)		x										
Famiglia Euterpinidae														
<i>Euterpina</i>	10524	Norman, 1903												A18
<i>Euterpina acutifrons</i>	10525	(Dana, 1847)	x	x	x	x	x	x	x	x	x			
Ordine Mormonilloida														
Famiglia Mormonillidae														
<i>Neomormonilla</i>	10526	Ivanenko & Defaye, 2006												A19
<i>Neomormonilla minor</i>	10527	(Giesbrecht, 1891)	x	x	x		x	x	x	x			a31	
Ordine Siphonostomatoida														
Famiglia Pontoeciellidae														
<i>Pontoeciella</i>	10528	Giesbrecht, 1895												
<i>Pontoeciella abyssicola</i>	10529	(Scott T., 1894)	x	x	x		x	x	x	x				
Famiglia Rataniidae														
<i>Ratania</i>	10530	Giesbrecht, 1893												
<i>Ratania flava</i>	10531	Giesbrecht, 1893	x	x	x	x	x	x	x	x				

Sinonimi

- a1: sinonimo *Acartia josephinae* (Crisafi, 1974)
a2: sinonimo *Pseudaetideus armatus* Wolfenden, 1904; *Chiridius armatus* Sars, 1901
a3: sinonimo *Undina messinensis* Claus, 1863
a4: sinonimo *Undina rostrata* Claus, 1866
a5: sinonimo *Gaetanus kruppii* Giesbrecht, 1903
a6: sinonimo *Gaidius tenuispinus* Brodsky, 1950
a7: sinonimo *Chirundina abyssalis* With, 1915; *Undeuchaeta obtusa* Sars G.O., 1905
a8: sinonimo *Hemicalanus longicaudatus* Claus, 1863
a9: sinonimo *Augaptilus* Giesbrecht, 1889
a10: sinonimo *Augaptilus filiger* (Claus, 1863)
a11: sinonimo *Hemicalanus* Dana, 1852
a12: sinonimo *Eucalanus attenuatus* (Dana, 1849)
a13: sinonimo *Eucalanus crassus* Giesbrecht, 1888
a14: sinonimo *Eucalanus monachus* Giesbrecht, 1888
a15: sinonimo *Paraeuchaeta acuta* Bradford *et al.*, 1983
a16: sinonimo *Paraeuchaeta spinosa* Bradford *et al.*, 1983
a17: sinonimo *Leuckartia clausi* Giesbrecht, 1889
a18: sinonimo *Calocalanus tenuis* Farran, 1926
a19: sinonimo *Ischnocalanus plumulosus* (Claus, 1863)
a20: sinonimo *Amallothrix auropecten* (Giesbrecht, 1893)
a21: sinonimo *Amallothrix lobata* (Sars G.O., 1920)
a22: sinonimo *Corycella* Farran, 1911
a23: sinonimo *Corycella carinata* Giesbrecht, 1891
a24: sinonimo *Corycella rostrata* Claus, 1863
a25: sinonimo *Oithona* Baird, 1843 secondo Boxshall & Hasley, 2004
a26: sinonimo *Oncaea subtilis* (Giesbrecht, 1893 ["1892"])

Synonyms

- a1: synonym *Acartia josephinae* (Crisafi, 1974)
a2: synonym *Pseudaetideus armatus* Wolfenden, 1904; *Chiridius armatus* Sars, 1901
a3: synonym *Undina messinensis* Claus, 1863
a4: synonym *Undina rostrata* Claus, 1866
a5: synonym *Gaetanus kruppii* Giesbrecht, 1903
a6: synonym *Gaidius tenuispinus* Brodsky, 1950
a7: synonym *Chirundina abyssalis* With, 1915; *Undeuchaeta obtusa* Sars G.O., 1905
a8: synonym *Hemicalanus longicaudatus* Claus, 1863
a9: synonym *Augaptilus* Giesbrecht, 1889
a10: synonym *Augaptilus filiger* (Claus, 1863)
a11: synonym *Hemicalanus* Dana, 1852
a12: synonym *Eucalanus attenuatus* (Dana, 1849)
a13: synonym *Eucalanus crassus* Giesbrecht, 1888
a14: synonym *Eucalanus monachus* Giesbrecht, 1888
a15: synonym *Paraeuchaeta acuta* Bradford *et al.*, 1983
a16: synonym *Paraeuchaeta spinosa* Bradford *et al.*, 1983
a17: synonym *Leuckartia clausi* Giesbrecht, 1889
a18: synonym *Calocalanus tenuis* Farran, 1926
a19: synonym *Ischnocalanus plumulosus* (Claus, 1863)
a20: synonym *Amallothrix auropecten* (Giesbrecht, 1893)
a21: synonym *Amallothrix lobata* (Sars G.O., 1920)
a22: synonym *Corycella* Farran, 1911
a23: synonym *Corycella carinata* Giesbrecht, 1891
a24: synonym *Corycella rostrata* Claus, 1863
a25: synonym *Oithona* Baird, 1843 according to Boxshall & Hasley, 2004
a26: synonym *Oncaea subtilis* (Giesbrecht, 1893 ["1892"])

- a27: sinonimo *Oncaea conifera* Giesbrecht, 1891
 a28: sinonimo *Oncaea dentipes* Giesbrecht, 1891
 a29: sinonimo *Oncaea minuta* Giesbrecht, 1892
 a30: sinonimo *Oncaea similis* Sars, 1918
 a31: sinonimo *Mormonilla minor* Giesbrecht, 1891

Note

- A1: il genere è stato diviso in 6 sotto-generi: *Acartia* (*Planktarticaria*), *Acanthacartia*, *Acartiura*, *Eucartia*, *Hypoacartia*, *Odontacartia*, questa divisione non è accettata da Barthélémy (1999) e Boxshall & Halsey (2004)
 A2: il genere non è ancora accettato da molti autori
 A3: per Markhaseva (1996) questa famiglia comprende solo 26 generi, è stata seguita la sua revisione
 A4: Bradford-Grieve (1999) segue le considerazioni di Matthews (1972) sulle sinonime di questo genere. Questo genere è essenzialmente batipelagico
 A5: per la famiglia Eucalanidae è stata seguita la revisione di Geletin (1976), come riportato da Boxshall & Halsey (2004)
 A6: per la famiglia Euchaetidae è stata seguita la revisione di Park (1995)
 A7: il genere *Mecynocera* viene qui posizionato nella famiglia Mecynoceriidae secondo quanto riportato da Boxshall & Halsey (2004). È da segnalare che recentemente è stato posizionato nei Paracalanidae da Bradford-Grieve, 2008
 A8: per questa specie è stata seguita la classificazione riportata da Walter & Boxshall (2008) nel World of Copepods database. Disponibile in <http://www.marinespecies.org/copepoda>
 A9: il genere *Calocalanus*, precedentemente allocato nella famiglia Calocalanidae, è attualmente incluso nella famiglia Paracalanidae (Boxshall & Halsey, 2004)
 A10: Bowman & Abele (1982) hanno corretto lo spelling di Scolecithricidae in Scolecitrichidae
 A11: si tratta di copepodi riportati come iperbentonici in acque costiere
 A12: Boxshall & Halsey (2004) considerano sei sub-generi: *Agetus*, *Corycaeus*, *Ditrichocorycaeus*, *Monocorycaeus*, *Onychocorycaeus*, *Urocorycaeus*. Il genere *Corycaeus* necessita di una revisione filogenetica
 A13: la famiglia Lubbockiidae è stata istituita da Huys & Böttger-Schnack nel 1996/97
 A14: attualmente sono riportati sette generi: *Archioncaea*, *Conaea*, *Epicalymma*, *Monothula*, *Oncaea*, *Spinoncaea*, *Triconia*
 A15: l'anno di pubblicazione della monografia di W. Giesbrecht sui copepodi pelagici del Golfo di Napoli deve essere citato come Giesbrecht 1893 ["1892"] (G.A. Boxshall, comunicazione personale, 2005; Holthuis & Vervoort, 2006). La data effettiva di pubblicazione (1893) è diversa da quella indicata nella monografia stessa (1892). Ai sensi dell'articolo 22A.2.3. del Codice Internazionale di Nomenclatura Zoologica, si raccomanda di citare entrambe le date (per ulteriori dettagli, si veda la nota di Ruth Böttger-Schnack relativa alla famiglia Oncaeidae nel database World Register of Marine Species nel sito <http://www.marinespecies.org/>)
 A16: Boxshall & Halsey (2004) riconoscono il genere *Triconia*, nonostante le argomentazioni riportate da Heron & Frost (2000)
 A17: per la sistemazione del genere *Pachos* abbiamo seguito Boxshall & Halsey (2004). Per vari autori questo genere resta tuttora di incerta collocazione
 A18: la famiglia Euterpinidae Brian, 1921 è stata qui considerata come in Boxshall & Halsey (2004)
 A19: Ivanenko & Defaye (2006) hanno introdotto questo nuovo genere sulla base del carattere del P1 della femmina con 3-segmenti dell'endopodite

- a27: synonym *Oncaea conifera* Giesbrecht, 1891
 a28: synonym *Oncaea dentipes* Giesbrecht, 1891
 a29: synonym *Oncaea minuta* Giesbrecht, 1892
 a30: synonym *Oncaea similis* Sars, 1918
 a31: synonym *Mormonilla minor* Giesbrecht, 1891

Remarks

- A1: the genus divides into 6 sub-genera: *Acartia* (*Planktarticaria*), *Acanthacartia*, *Acartiura*, *Eucartia*, *Hypoacartia*, *Odontacartia*, this division is not accepted by Barthélémy (1999) or by Boxshall & Halsey (2004)
 A2: the genus is not yet accepted by all the authors
 A3: for Markhaseva (1996) this family comprises only 26 genera. We have followed her revision
 A4: Bradford-Grieve (1999) follows the position of Matthews (1972) concerning the synonymy of this genus. This genus is essentially bathypelagic.
 A5: for the Eucalanidae family we have followed the revision proposed by Geletin (1976), as also reported by Boxshall & Halsey (2004)
 A6: for the Euchaetidae family we have followed the revision proposed by Park (1995)
 A7: we have included the genus *Mecynocera* in Mecynoceriidae, following Boxshall & Halsey (2004). The genus has recently been moved to Paracalanidae by Bradford-Grieve 2008
 A8: this species has been named according to Walter & Boxshall (2008) in the World of Copepods database. Available online at <http://www.marinespecies.org/copepoda>
 A9: the genus *Calocalanus*, previously assigned to the Calocalanidae family, is now included in Paracalanidae (Boxshall & Halsey, 2004)
 A10: Bowman & Abele (1982) correct the spelling of Scolecithricidae now Scolecitrichidae
 A11: the copepods belonging to this genus are reported as hyperbenthic in coastal waters
 A12: Boxshall & Halsey (2004) considered six sub-genera: *Agetus*, *Corycaeus*, *Ditrichocorycaeus*, *Monocorycaeus*, *Onychocorycaeus*, *Urocorycaeus*. The genus *Corycaeus* needs a phylogenetic revision
 A13: the Lubbockiidae family was instituted by Huys & Böttger-Schnack in 1996/97
 A14: at present the family includes seven genera: *Archioncaea*, *Conaea*, *Epicalymma*, *Monothula*, *Oncaea*, *Spinoncaea*, *Triconia*
 A15: the publication year of Giesbrecht's monograph on the pelagic copepods of the Gulf of Naples as to be cited as 1893 ["1892"] (G.A. Boxshall pers. comm., 2005; Holthuis & Vervoort, 2006). Article 22.AS.2.3. of the International Code of Zoological Nomenclature recommends citing both dates with the actual date cited first, followed by the imprint date for information and enclosed in parentheses or other brackets and quotation marks (for details, see Ruth Böttger-Schnack's notes on the Oncaeidae family in the World Register of Marine Species database on the web site <http://www.marinespecies.org/>)
 A16: Boxshall & Halsey (2004) acknowledged the genus *Triconia*, although it had been questioned by Heron & Frost (2000)
 A17: the genus *Pachos* as been assigned following the suggestion of Boxshall & Halsey (2004). This genus is given as *incertae sedis* by many authors
 A18: for Euterpinidae Brian, 1921 we have followed Boxshall & Halsey (2004)
 A19: Ivanenko & Defaye (2006) created this new genus based on the characteristic of female P1 with 3 segmented endopods