

## PLATYHELMINTHES

MARCO CURINI-GALLETTI

Dipartimento di Zoologia e Genetica Evoluzionistica, Università di Sassari, Via Muroni, 25 - 07100 Sassari, Italia.  
curini@uniss.it

Il phylum Platyhelminthes Gegenbaur, 1859 è sicuramente tra i gruppi animali la cui sistematica, nell'ultimo decennio, ha subito le maggiori vicissitudini. Uno dei primi risultati dell'approccio molecolare applicato allo studio delle relazioni intra- ed extra-gruppo è stato infatti la rivelazione che i Platelmini, come tradizionalmente intesi (vedi ad esempio Hyman, 1951) sono da considerare polifiletici. Ciò ha portato, in primo luogo, all'erezione del taxon Acoela al rango di phylum (Ruiz-Trillo *et al.*, 1999), seguiti dai Nemertodermatida (Jondelius *et al.*, 2002, ma vedi Bagaña e Riutort, 2004, per una collocazione dei due gruppi nel singolo phylum Acoelomorpha). I due taxa sono di grande interesse filogenetico, costituendo l'outgroup dei restanti Bilateria ("Nephrozoa" sensu Jondelius *et al.*, 2002). La "diaspora" dei platelminti è continuata con il riconoscimento degli Xenoturbellida come un taxon basale dei Deuterostomia (Bourlat *et al.*, 2003). Manca peraltro un generale consenso sul nome da attribuire a quello che resta dei Platelmini, che risultano collocati all'interno dei Lophotrochozoa (vedi Bagaña e Riutort, 2004). Alcuni autori preferiscono infatti utilizzare il taxon Rhabditophora, inteso come clade meno inclusivo che comprenda Macrostomorpha e Neophora – clade che ha superato ogni scrutinio teso ad accertarne il monofiletismo (Littlewood e Olson, 2001). È invece tutt'ora aperta la discussione sul monofiletismo del taxon Platyhelminthes, ridefinito come clade meno inclusivo comprendente Catenulida e Rhabditophora. Per quanto riguarda la nomenclatura intra-gruppo, almeno il taxon 'Turbellaria' è chiaramente parafiletico (Ehlers, 1985) e non è più utilizzato in sistematica – è però tutt'ora ampiamente citato, a segnale dell'evidente scollamento dei due campi, in lavori ecologici (vedi, ad esempio, Urban-Malinga *et al.*, 2004). Attualmente, lo studio delle relazioni filogenetiche all'interno dei Platelmini è un campo particolarmente attivo (*cf* Willems *et al.*, 2005) e i numerosi taxa sopragenerici proposti sono con difficoltà inseribili negli schematismi del sistema gerarchico linneano.

A fronte di tale vitalità di ricerche ai livelli gerarchici superiori, ben pochi sono stati, nell'ultimo decennio, gli studi a livello tassonomico di specie. I Platelmini a vita libera sono infatti esemplificativi della 'crisi della tassonomia', che ha particolarmente colpito i gruppi cosiddetti 'incospicui'. A ciò si devono aggiungere le particolari difficoltà che lo studio dei Platelmini a vita libera comporta, dato che deve essere affrontato tanto sull'esame di individui viventi che su sezioni istologiche (Cannon e Faubel, 1988), se non, data

Few animal groups have undergone more radical changes in the last few decades than the Platyhelminthes. One of the first results of the use of molecular clues in the study of intra- and extra-group relationships was the realisation that the phylum Platyhelminthes Gegenbaur, 1859, as traditionally understood, is polyphyletic. The first step towards a more 'natural' systematic arrangement was thus the erection of the Acoela to phylum rank (Ruiz-Trillo *et al.*, 1999), followed by the Nemertodermatida (Jondelius *et al.*, 2002; Wallberg *et al.*, 2007; but see Bagaña and Riutort, 2004, for an alternative placement of the two taxa in the single phylum Acoelomorpha). Acoela and Nemertodermatida have a particular phylogenetic interest, as they constitute the out-group of the remaining bilateria ("Nephrozoa" sensu Jondelius *et al.*, 2002). This "Out-of-Platyhelminthes" process continued with the recognition of the Xenoturbellida as a basal taxon of the Deuterostomia (Bourlat *et al.*, 2003). Consensus is at present lacking on the name to be given to what is left of the Platyhelminthes, which nest within the Lophotrochozoa (see Bagaña and Riutort, 2004). Some authors adopt the taxon Rhabditophora, redefined as the least inclusive clade containing Macrostomorpha and Neophora – a clade that has passed all scrutiny aimed at ascertaining its monophyly (Littlewood and Olson, 2001). On the contrary, discussion is still open on the monophyly of the taxon Platyhelminthes, redefined as the least inclusive clade containing Catenulida and Rhabditophora. As far as 'intra-group' systematics is concerned, at least the taxon "Turbellaria" has long been recognized as parafiletic (Ehlers, 1985) and is no longer used by taxonomists; it is however still extensively used by ecologists (see, *i.a.*, Urban-Malinga *et al.*, 2004). At present, the study of the phylogenetic relationships within the Platyhelminthes is a particularly active field of research (*cf* Willems *et al.*, 2005); in the last decade, however, there have been comparatively few studies at the species level.

Free-living Platyhelminthes are among the taxa which best typify the effects of the "taxonomy crisis", exacerbated by the particular difficulties of studying them, which includes observations on both living and sectioned specimens (Cannon and Faubel, 1988) or, in the case of the sibling species complexes, widespread in the group, the use of karyological and/or molecular markers (see Casu and Curini-Galletti, 2005). At the moment, for the whole Mediterranean, in-depth studies aimed at ascertaining a detailed composition of groups of free-living flatworm are lacking, and only for the Proseriata it was possible to give information

l'abbondanza di sibling species nel gruppo, utilizzando marcatori cariologici e/o molecolari (vedi Casu e Curini-Galletti, 2005). Anche per i gruppi più studiati, come i Proseriati (l'unico taxon di cui è al momento possibile fornire informazioni sullo status delle specie italiane), la scelta di riportare solo le specie formalmente descritte o, se non tali, comunque citate in letteratura, ha portato al non inserimento del materiale inedito rinvenuto in recenti ricerche (cf Curini-Galletti e Casu, 2003).

Le check-list qui presentate dei gruppi riconducibili agli 'ex-Turbellari' sono pertanto da considerare inadeguate a riflettere la composizione e distribuzione dei taxa presenti lungo le coste italiane, e devono essere intese come una sintesi dei dati al momento disponibili in letteratura o in rete (si veda al proposito Tyler *et al.*, 2005), e non come una realistica valutazione del contributo del gruppo alla biodiversità marina italiana.

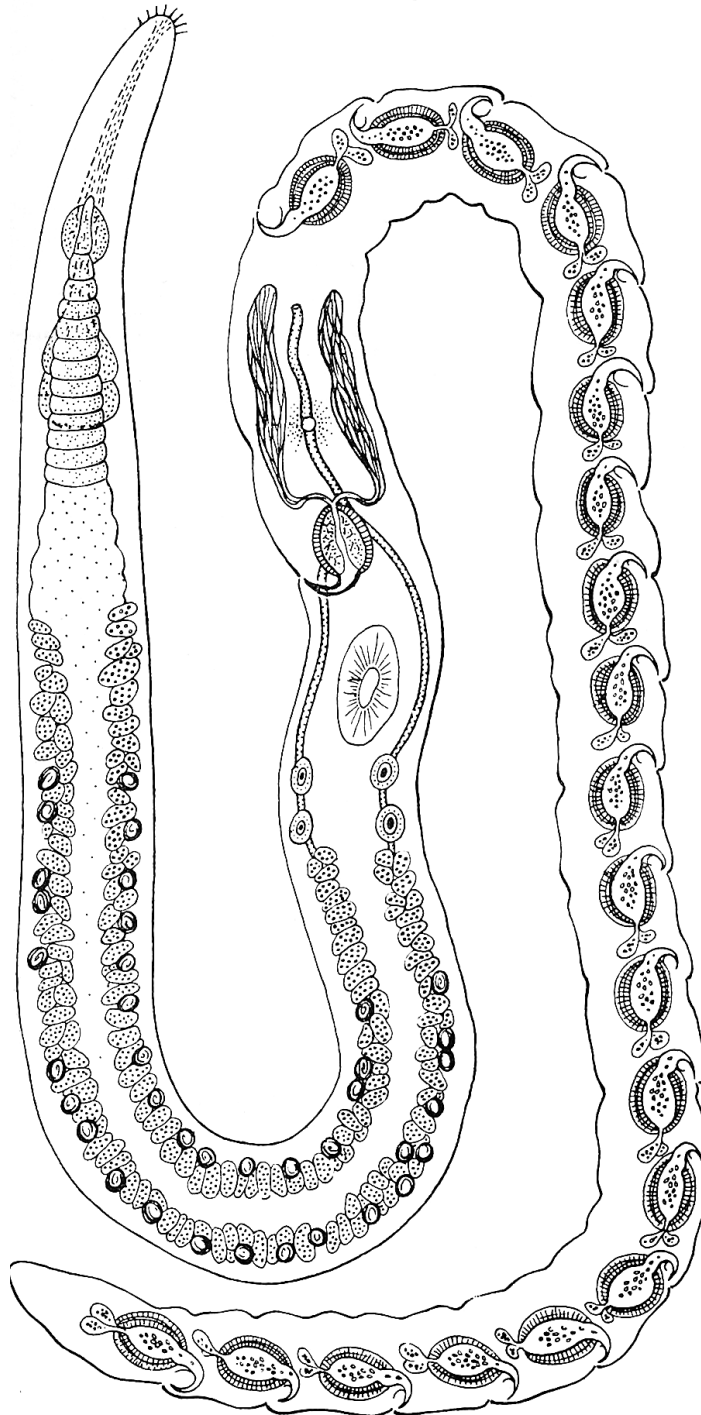
about the status of the Italian species.

The checklists of the groups derived from the splitting of the former "Turbellaria" reported here are therefore to be considered as an inadequate reflection of the composition and distribution of taxa present along the Italian coasts, as they merely constitute a synthesis of the data available at the moment in literature or on the web (see, in this regard, Tyler *et al.*, 2005). Therefore, the lists should not be taken as a realistic assessment of the contribution of free-living flatworms to Italian marine biodiversity.

## Bibliografia/References

- AX P., 1956. Les turbellariés des étangs côtiers du littoral méditerranéen de la France méridionale. *Vie Milieu*, suppl., 5: 1-215.
- AX P., WEIDEMANN E., EHLERS B., 1978. Zur Morphologie sublitoraler Otoplanidae (Turbellaria, Proseriata) von Helgoland und Neapel. *Zoomorphologie*, 90: 113-133.
- BAGUÑA J. & RIUTORT M., 2004. Molecular phylogeny of the Platyhelminthes. *Can. J. Zool.*, 82: 168-193.
- BELLO G., FALLENI A., FREDJ G., GREMIGNI V., HOCHBERG F.G., VERNET G., 1995. 'Turbellaria', *Gnathostomulida, Orthonectida, Dicyemida, Nemertea*. In: A. Minelli, S. Ruffo, S. La Posta (eds), *Checklist delle specie della fauna italiana* 5. Calderini, Bologna.
- BOURLAT S.J., NIELSEN C., LOCKYER A.E., LITTLEWOOD D.T.J., TELFORD M.J., 2003. *Xenoturbella* is a deuterostome that eats molluscs. *Nature*, 424: 925-928.
- CANNON L.R.G. & FAUBEL A., 1988. *Turbellaria*. In: Higgins & Thiel (eds), *Introduction to the study of meiofauna*, Smithsonian Institution Press: 273-282.
- CASU M. & CURINI-GALLETTI M., 2004. Sibling species in interstitial flatworms: a case study using *Monocelis lineata* (Proseriata: Monocelididae). *Marine Biology*, 145: 669-679.
- CASU M. & CURINI-GALLETTI M., 2005. Genetic evidence for the existence of cryptic species in the mesopsammic flatworm *Pseudomonocelis ophiocephala* (Rhabditophora; Proseriata). *Biol. J. Linnean Society* (in press).
- CURINI-GALLETTI M., 2001. *The Proseriata*. In: D.T.J. Littlewood, R.A. Bray (eds), *Interrelationships of the Platyhelminthes*, Taylor & Francis publ., London, New York: 41-48.
- CURINI-GALLETTI M. & MURA F., 1998. Two new species of the genus *Monocelis* Ehrenberg, 1831 (Platyhelminthes, Proseriata) from the Mediterranean, with a redescription of *Monocelis lineata* (O.F. Muller, 1774). *It. J. Zool.*, 65: 207-217.
- EHLERS U., 1985. *Das Phylogenetische System der Plathelminthes*. Gustav Fischer Verlag, Stuttgart, New York: 317 pp.
- HYMAN L.H., 1951. *The invertebrates. Vol. II. Platyhelminthes and Rhyncocoela*. McGraw-Hill Book Co., New York.
- JONDELIOUS U., RUIZ-TRILLO I., BAGUÑA J., RIUTORT M., 2002. The Nemertodermatida are basal bilaterians and not members of the Platyhelminthes. *Zoologica Scripta*, 31: 201-215.
- LANFRANCHI A., 1969. Nuovi Otoplanidi (Turbellaria Proseriata) delle coste della Liguria e della Toscana. *Boll. Zool.*, 36: 167-188.
- LANFRANCHI A., 1978. Morphology and taxonomy of two new otoplanids (Turbellaria: Proseriata) from the Ligurian Sea. *Zoologica Scripta*, 7: 249-254.
- LITTLEWOOD D.T.J. & OLSON P.D., 2001. *Small subunit rDNA and the Platyhelminthes: signal, noise and compromise*. In: D.T.J. Littlewood and R.D. Bray (eds), *The interrelationships of the Platyhelminthes*. Taylor & Francis, London, England: 262-278.
- MARTENS P.M. & CURINI-GALLETTI M., 1994. Revision of the *Archiloha* genus complex, with description of seven new *Archilina* species from the Mediterranean (Proseriata, Platyhelminthes). *Bijdragen Dierk.*, 64: 129-150.
- MEIXNER J., 1943. Über die Umbildung einer Turbellarienart nach Einwanderung aus dem Meere ins Süßwasser. *Int. Revue ges. Hydrobiol. Hydrogr.*, 43: 458-468.
- MIDELBURG A., 1908. Zur Kenntniss der Monocelididae. *Zeitschr. wiss. Zool.*, 89: 81-108.
- PALOMBI A., 1926. *Digenobothrium inerme* n. gen., n. sp. (Crossocoela). *Arch. Zool. Ital.*, 11: 143-175.
- RIEDL R., 1959. Turbellarien aus submarinen Hölen, 3. Seriata und Neorhabdocoela. Ergebnisse der Österreichischen Tyrrhenia-Expedition 1952, Teil IX. *Publ. Staz. Zool. Napoli*, 30 suppl.: 305-332.
- RUIZ-TRILLO I., RIUTORT M., LITTLEWOOD D.T.J., HERNIOU E.A., BAGUÑA J., 1999. Acoel Flatworms: earliest extant Bilateral Metazoans, not members of Platyhelminthes. *Science*, 283: 1919-1923.
- TYLER S., SCHILLING S., HOOGE M., BUSH L.F. (comp.), 2005. Turbellarian taxonomic database. Version 1.4 <http://devbio.umesci.maine.edu/styler/turbellaria/>

- URBAN-MALINGA B., KOTWICKI L., GHESKIERE T.L.A., JANKOWSKA K., OPALINSKI K., MALINGA M., 2004. Composition and distribution of meiofauna, including nematode genera, in two contrasting Arctic beaches. *Polar Biology*, 27 (8): 447-457.
- WALLBERG A., CURINI-GALLETTI M., AHMADZADEH A., JONDELIUS U., 2007. Dismissal of Acoelomorpha: Acoela and Nemertodermatida are separate early bilaterian clades. *Zoologica Scripta*, 36, 5: 509-523.
- WILLEMS W., WALLBERG A., JONDELIUS U., LITTLEWOOD D.T.J., BACKELJAU T., SCHOCKAERT E.R., ARTOIS T., 2005. Filling a gap in the phylogeny of flatworms: relationships within the Rhabdocoela (Platyhelminthes), inferred from 18S ribosomal DNA sequences. *Zoologica Scripta*, 35: 1-17.



*Polystyphora filum*

			1	2	3	4	5	6	7	8	9	CAR	SIN	NOTE
<b>Ordine Catenulida</b>														
<b>Famiglia Stenostomidae</b>														
<i>Stenostomum</i>	3172	Schmidt, 1848												
<i>Stenostomum sieboldi</i>	3173	v.Graff, 1878								x				
<b>Famiglia Thyreniellidae</b>														
<i>Thyreniella</i>	3174	Riedl, 1959												
<i>Thyreniella sigillata</i>	3175	Riedl, 1959			x									
<b>Rhabditophora</b>														
<b>Ordine Macrostomida</b>														
<b>Famiglia Dolichomacrostomidae</b>														
<i>Myozonaria</i>	3176	Rieger, 1968												
<i>Myozonaria arcassonensis</i>	3177	Rieger, 1971	x											
<i>Myozonaria bistylifera</i>	3178	Rieger, 1968	x						x	x				
<i>Paromalostomum</i>	3179	Ax, 1951												
<i>Paromalostomum atratum</i>	3180	Rieger, 1971	x											
<i>Paromalostomum fuscum</i>	3181	Ax, 1952	x											
<i>Paromalostomum massiliensis</i>	3182	Rieger, 1971	x											
<i>Paromalostomum minutum</i>	3183	Rieger, 1971								x				
<i>Paromalostomum parvum</i>	3184	Rieger, 1971								x				
<b>Famiglia Macrostomidae</b>														
<i>Macrostomum</i>	3185	Schmidt, 1848												
<i>Macrostomum lignano</i>	3186	Ladurner, Schärer, Salvenmoser & Rieger, 2005								x				
<i>Macrostomum romanicum</i>	3187	Mack-Fira, 1968	x											
<i>Macrostomum timavi</i>	3188	v.Graff, 1905								x				
<b>Famiglia Microstomidae</b>														
<i>Alaurina</i>	3189	Busch, 1851												
<i>Alaurina alba</i>	3190	v.Attems, 1896	x											
<i>Microstomum</i>	3191	Schmidt, 1848												
<i>Microstomum melanophthalmum</i>	3192	Steinböck, 1933	x		x		x		x					
<i>Microstomum ornatum</i>	3193	Uljanin, 1870							x	x				
<i>Microstomum papillosum</i>	3194	v.Graff, 1882								x				
<i>Microstomum rubromaculatum</i>	3195	v.Graff, 1882	x		x									
<b>Ordine Polycladida</b>														
<b>Acotylea</b>														
<b>Famiglia Cestoplanidae</b>														
<i>Acestoplana</i>	3196	Faubel, 1983												
<i>Acestoplana raffaelei</i>	3197	(Ranzi, 1927)				x								
<i>Cestoplana</i>	3198	Lang, 1884												
<i>Cestoplana rubrocincta</i>	3199	(Grube, 1840)					x							
<b>Famiglia Enantiidae</b>														
<i>Enantia</i>	3200	v.Graff, 1889												
<i>Enantia spinifera</i>	3201	v.Graff, 1889								x				
<b>Famiglia Gnesiocerotidae</b>														
<i>Echinoplana</i>	3202	Haswell, 1907												
<i>Echinoplana celerrima</i>	3203	Haswell, 1907	x	x										
<b>Famiglia Hoploplanidae</b>														
<i>Hoploplana</i>	3204	Laidlaw, 1902												
<i>Hoploplana insignis</i>	3205	(Lang, 1884)				x				x				
<i>Hoploplana papillosa</i>	3206	(Lang, 1884)				x								
<i>Hoploplana villosa</i>	3207	(Lang, 1884)				x								
<b>Famiglia Leptoplanidae</b>														
<i>Comoplana</i>	3208	Faubel, 1983												
<i>Comoplana agilis</i>	3209	(Lang, 1884)				x								
<i>Comoplana palmula</i>	3210	(Quatrefages, 1845)	x	x						x	x			





			1	2	3	4	5	6	7	8	9	CAR	SIN	NOTE
<b>Famiglia Prosthlostomidae</b>														
<i>Euprosthlostomum</i>	3256	Bock, 1925												
<i>Euprosthlostomum viscosum</i>	3257	Palombi, 1936			x									
<i>Prosthlostomum</i>	3258	Quatrefages, 1845												
<i>Prosthlostomum dohrni</i>	3259	Lang, 1884			x									
<i>Prosthlostomum hamatum</i>	3260	Schmidt, 1861					x							
<i>Prosthlostomum pellucidum</i>	3261	(Grube, 1840)							x	x				
<i>Prosthlostomum siphunculus</i>	3262	(Delle, Chiaje, 1818)			x									
<b>Famiglia Pseudocerotidae</b>														
<i>Monobiceros</i>	3263	Faubel, 1984												
<i>Monobiceros langi</i>	3264	Faubel, 1984			x									
<i>Pseudobiceros</i>	3265	Faubel, 1984												
<i>Pseudobiceros splendidus</i>	3266	(Lang, 1884)			x									
<i>Pseudoceros</i>	3267	Lang, 1884												
<i>Pseudoceros maximum</i>	3268	Lang, 1884			x	x				x				
<i>Pseudoceros velutinus</i>	3269	(Blanchard, 1847)	x		x				x	x				
<i>Thysanozoon</i>	3270	Grube, 1840												
<i>Thysanozoon brocchii</i>	3271	(Risso, 1818)	x	x	x		x		x	x				
<i>Yungia</i>	3272	Lang, 1884												
<i>Yungia aurantiaca</i>	3273	(Delle, Chiaje, 1822)	x	x	x									
<b>Neophora</b>														
<b>Ordine Lecithoepitheliata</b>														
<b>Famiglia Gnosonesimidae</b>														
<i>Gnosonesima</i>	3274	Reisinger, 1924												
<i>Gnosonesima mediterranea</i>	3275	Martens & Schockaert, 1985			x									
<b>Adiaphanida</b>														
<b>Ordine Prolecithophora</b>														
<b>Famiglia Cylindrostomidae</b>														
<i>Allostoma durum</i>	3276	(Fuhrmann, 1896)							x	x				
<i>Cylindrostoma luridum</i>	3277	Riedl, 1959	x											
<i>Cylindrostoma monotrochum</i>	3278	(v.Graff, 1882)							x	x				
<i>Cylindrostoma zooxanthella</i>	3279	(v.Graff, 1886)							x	x				
<i>Monoophorum striatum</i>	3280	(v.Graff, 1878)	x						x	x				
<b>Famiglia Plagiostomidae</b>														
<i>Acmostomum</i>	3281	Schmarda, 1859												
<i>Acmostomum dioicum</i>	3282	(Mecznikov, 1865)							x	x				
<i>Acmostomum obscurum</i>	3283	(An, der, Lan, 1936)								x				
<i>Plagiostomum</i>	3284	Schmidt, 1852												
<i>Plagiostomum benedeni</i>	3285	Schmidt, 1852							x	x				
<i>Plagiostomum cavernae</i>	3286	(Riedl, 1959)			x									
<i>Plagiostomum chromogastrum</i>	3287	v.Graff, 1908			x		x		x	x				
<i>Plagiostomum filicauda</i>	3288	Westblad, 1956							x	x				
<i>Plagiostomum girardi</i>	3289	(Schmidt, 1857)			x		x		x	x				
<i>Plagiostomum maculatum</i>	3290	v.Graff, 1882	x		x				x	x				
<i>Plagiostomum melenadum</i>	3291	v.Graff, 1911							x	x				
<i>Plagiostomum paradoxum</i>	3292	An Der Lan, 1936							x	x				
<i>Plagiostomum productum</i>	3293	(Riedl, 1959)			x									
<i>Plagiostomum reticulatum</i>	3294	Schmidt, 1852	x		x		x		x	x				
<i>Plagiostomum rovigense</i>	3295	An Der Lan, 1936								x				
<i>Plagiostomum sorrentinum</i>	3296	Riedl, 1954			x									
<i>Plagiostomum spadix</i>	3297	(Riedl, 1959)			x									
<i>Plagiostomum spongophilum</i>	3298	(Riedl, 1959)			x									
<i>Plagiostomum striatum</i>	3299	Westblad, 1956							x	x				
<i>Plagiostomum sulphureum</i>	3300	v.Graff, 1882							x	x				

			1	2	3	4	5	6	7	8	9	CAR	SIN	NOTE
<i>Plagiostomum vittatum</i>	3301	(Frey & Leuckart, 1847)								x				
<i>Plagiostomum whitmani</i>	3302	v.Graff, 1911			x									
<i>Plagiostomum xenophthalmum</i>	3303	(Riedl, 1959)			x									
<i>Plicastoma</i>	3304	v.Graff, 1908												
<i>Plicastoma bimaculatum</i>	3305	(v.Graff, 1882)			x				x	x				
<i>Plicastoma glaucum</i>	3306	Riedl, 1959			x									
<i>Plicastoma micropharynx</i>	3307	(An Der Lan, 1936)								x				
<i>Vorticeros</i>	3308	Schmidt, 1852												
<i>Vorticeros auriculatum</i>	3309	(Müller, 1788)			x		x		x	x				
<i>Vorticeros luteum</i>	3310	Hallez, 1979			x				x	x				
<i>Vorticeros pulchellum</i>	3311	Schmidt, 1852			x		x							
<i>Vorticeros rude</i>	3312	Riedl, 1959			x									
<b>Famiglia Protomonotresidae</b>														
<i>Archimonotresis</i>	3313	Meixner, 1938												
<i>Archimonotresis limophila</i>	3314	Meixner, 1938								x				
<i>Archimonotresis perspicua</i>	3315	Riedl, 1954			x									
<b>Famiglia Pseudostomidae</b>														
<i>Pseudostomum</i>	3316	Schmidt, 1848												
<i>Pseudostomum klostermanni</i>	3317	(v.Graff, 1874)	x		x		x		x	x				
<i>Pseudostomum quadrioculatum</i>	3318	(Leuckart, 1847)							x	x				
<b>Famiglia Ulianiniidae</b>														
<i>Ulianinia</i>	3319	Levinsen, 1879												
<i>Ulianinia mollissima</i>	3320	Levinsen, 1879								x				
<b>"Genostomatidae"</b>														
<i>Genostoma</i>	3321	Dörler, 1900												
<i>Genostoma marsiliensis</i>	3322	(Calandruccio, 1897)	x											
<i>Genostoma tergestina</i>	3323	(Calandruccio, 1897)			x					x				
<b>"Urastomidae"</b>														
<i>Urastoma</i>	3324	Dörler, 1900												
<i>Urastoma cyprinae</i>	3325	(v.Graff, 1882)							x	x				
<b>Ordine Tricladida</b>														
<b>Maricola</b>														
<b>Famiglia Cercyridae</b>														
<i>Cerbussowia</i>	3326	Wilhelmi, 1909												
<i>Cerbussowia cerruti</i>	3327	Wilhelmi, 1909			x						x			
<i>Sabussowia</i>	3328	Böhmig, 1906												
<i>Sabussowia dioica</i>	3329	(Claparède, 1863)	x		x						x			
<i>Cercyra</i>	3330	Schmidt, 1862												
<i>Cercyra hastata</i>	3331	Schmidt, 1862	x		x					x				
<i>Procerodes</i>	3332	Girard, 1851												
<i>Procerodes plebeia</i>	3333	(Schmidt, 1861)							x					
<i>Procerodes dohrni</i>	3334	Wilhelmi, 1909	x		x	x								
<i>Procerodes lobata</i>	3335	(Schmidt, 1861)	x		x	x		x			x			
<b>Rhabdocoela</b>														
<b>Ordine Dalyellioida</b>														
<b>Famiglia Dalyelliidae</b>														
<i>Beauchampiola</i>	3336	Luther, 1957												
<i>Beauchampiola oculifera</i>	3337	(de Beauchamp, 1927)								x				
<i>Thalassovortex</i>	3338	Papi, 1956												
<i>Thalassovortex tyrrhenicus</i>	3339	Papi, 1956	x		x									
<b>Famiglia Graffillidae</b>														
<i>Graffilla</i>	3340	Ihering, 1880												
<i>Graffilla brauni</i>	3341	Schmidt, 1886								x				
<i>Graffilla muricicola</i>	3342	Ihering, 1880			x					x				





			1	2	3	4	5	6	7	8	9	CAR	SIN	NOTE
<b>Famiglia Gnathorhynchidae</b>														
<i>Ancistrorhynchus</i>	3389	L'Hardy, 1963												
<i>Ancistrorhynchus ischnurus</i>	3390	L'Hardy, 1963	x											
<i>Drepanorhynchides</i>	3391	L'Hardy, 1963												
<i>Drepanorhynchides diodontus</i>	3392	L'Hardy, 1966	x											
<i>Prognathorhynchus</i>	3393	Meixner, 1929												
<i>Prognathorhynchus parvulus</i>	3394	Brunet, 1972	x											
<i>Prognathorhynchus typhlus</i>	3395	L'Hardy, 1964	x											
<i>Uncinorhynchus</i>	3396	Karling, 1947												
<i>Uncinorhynchus flavidus</i>	3397	Karling, 1947								x				
<i>Uncinorhynchus hamatus</i>	3398	Brunet, 1973	x											
<i>Uncinorhynchus proporus</i>	3399	Brunet, 1973	x											
<b>Famiglia Koinocystidae</b>														
<i>Brunetia</i>	3400	Karling, 1980												
<i>Brunetia camarguensis</i>	3401	(Brunet, 1965)	x											
<i>Gnorimorhynchus</i>	3402	Brunet, 1972												
<i>Gnorimorhynchus dividius</i>	3403	Brunet, 1972	x											
<i>Itaipusa</i>	3404	Marcus, 1949												
<i>Itaipusa acerosa</i>	3405	(Brunet, 1972)	x											
<i>Itaipusa similis</i>	3406	(Brunet, 1972)	x											
<i>Koinocystis</i>	3407	Meixner, 1924												
<i>Koinocystis taeniophoris</i>	3408	Steinböck, 1933								x				
<i>Leguta</i>	3409	Karling, 1980												
<i>Leguta chelifera</i>	3410	(Karling, 1954)			x					x				
<i>Paratenerrhynchus</i>	3411	Brunet, 1972												
<i>Paratenerrhynchus triplex</i>	3412	Brunet, 1972	x											
<i>Tenerrhynchus</i>	3413	Brunet, 1972												
<i>Tenerrhynchus magnus</i>	3414	Brunet, 1972	x											
<i>Utelga</i>	3415	Marcus, 1949												
<i>Utelga vesiculata</i>	3416	Brunet, 1972	x											
<b>Famiglia Placorhynchidae</b>														
<i>Placorhynchus</i>	3417	Karling, 1931												
<i>Placorhynchus octaculeatus</i>	3418	Karling, 1931								x				
<b>Famiglia Polycystidae</b>														
<i>Albertorhynchus</i>	3419	Schockaert, 1976												
<i>Albertorhynchus amai</i>	3420	Schockaert, 1976	x											
<i>Annulorhynchus</i>	3421	Karling, 1956												
<i>Annulorhynchus adriaticus</i>	3422	Karling, 1956							x	x				
<i>Austrorhynchus</i>	3423	Karling, 1952												
<i>Austrorhynchus bruneti</i>	3424	Karling, 1977	x											
<i>Austrorhynchus karlingi</i>	3425	Brunet, 1965	x											
<i>Austrorhynchus scoparius</i>	3426	Brunet, 1965	x											
<i>Gallorhynchus</i>	3427	Schockaert & Brunet, 1971												
<i>Gallorhynchus mediterraneus</i>	3428	Schockaert & Brunet, 1971	x											
<i>Gallorhynchus simplex</i>	3429	Schockaert & Brunet, 1971	x											
<i>Gytraticella</i>	3430	Karling, 1955												
<i>Gytraticella attemsi</i>	3431	(v.Graff, 1913)		x										
<i>Gytratrix</i>	3432	Ehrenberg, 1831												
<i>Gytratrix hermaphroditus</i>	3433	Ehrenberg, 1831 complex	x	x	x	x	x	x	x	x	x			
<i>Gytratrix proavus</i>	3434	Meixner, 1938		x										
<i>Lagenorhynchus</i>	3435	Brunet, 1965												
<i>Lagenorhynchus peresi</i>	3436	Brunet, 1965	x											
<i>Macrorhynchus</i>	3437	Graff, 1882												
<i>Macrorhynchus bivittatus</i>	3438	(Uljanin, 1870)							x	x	x			













## Sinonimi

- a1: l'effettiva conspecificità delle popolazioni tipiche atlantiche e delle popolazioni mediterranee necessita di conferma
- a2: trasferita alla fam. Coelognoporidae da Curini-Galletti, 2001
- a3: indagini molecolari sulla morfospécie "*Monocelis lineata*" hanno rivelato la presenza di numerose sibling species (Casu e Curini-Galletti, 2004), tuttora in fase di studio e indicate provvisoriamente, in attesa di una descrizione formale, con lettere dell'alfabeto
- a4: le popolazioni mediterranee afferibili morfologicamente a *Monocelis longiceps* (Ant. Duges, 1830) differiscono, anche notevolmente, su base cariológica e suggeriscono l'esistenza di un complesso di sibling species, ancora non studiato nei dettagli
- a5: specie dubbia, inadeguatamente descritta (Riedl, 1959)
- a6: riportata erroneamente come *Pseudomonocelis agilis* (M. Schultze, 1851) nella "Check-list" (Bello *et al.*, 1995); in attesa di una descrizione formale
- a7: specie dalla peculiare pigmentazione cefalica, riportata da Ax (1956) per gli stagni costieri del Roussillon (Francia) e risultata abbondante in ambienti salmastri delle coste toscane e sarde (Curini-Galletti, dato non pubblicato), la cui descrizione formale è resa impossibile dal fatto che sinora non è mai stata rinvenuta in fase di maturità sessuale

## Note

- A1: nota solo per le coste toscane (Punta Ala, Secca delle Melorie) (Martens e Curini-Galletti, 1994)
- A2: specie nota solo per lo stretto di Messina, mai più ritrovata dalla descrizione originale (Palombi, 1926); di incerta collocazione sistematica
- A3: specie nota solo per la Laguna di Grado (Meixner, 1943) e di Venezia (Curini-Galletti, dato non pubblicato)
- A4: specie descritta su esemplari degli stagni costieri del Roussillon, Francia (Ax, 1956), nota in Italia per una sola stazione (Stagno di Porto Pollo, Sardegna) (Curini-Galletti, dato non pubblicato), in avanzato stato di degrado
- A5: specie nota solo per il Golfo di Trieste, mai più ritrovata dalla descrizione originale (Midelburg, 1908)
- A6: sibling species del complesso di *Monocelis lineata* nota esclusivamente per un habitat salmastro nei pressi di Porto Puddu (Sardegna settentrionale), area non protetta e minacciata da un forte sviluppo edilizio
- A7: specie nota per la sola località tipica (Curini-Galletti e Mura, 1998)
- A8: specie a distribuzione limitata (complesso sardo-corso, isola d'Elba e Punta Ala, Grosseto). Minacciata (vedi Casu e Curini-Galletti, 2005) per l'habitat ristretto ai sedimenti ridotti sottostanti la "banquette" spiaggiata di *Posidonia oceanica* – la cui rimozione determina la scomparsa delle popolazioni della specie
- A9: specie nota solo per il Mar Ligure orientale (Lanfranchi, 1969)
- A10: specie nota solo per il *locus typicus* (Golfo di Napoli) (Ax *et al.*, 1978)
- A11: specie nota solo per il *locus typicus* (Secche della Meloria) (Lanfranchi, 1978)

## Synonyms

- a1: the effective conspecificity of the atlantic and mediterranean populations attributed to this species needs to be assessed
- a2: transferred to the fam. Coelognoporidae by Curini-Galletti, 2001
- a3: molecular investigations on the morphospecies "*Monocelis lineata*" revealed the presence of numerous sibling species both in Atlantic and in the Mediterranean (Casu & Curini-Galletti, 2004), still waiting formal descriptions
- a4: the noticeable differences in karyotype observed among mediterranean populations morphologically attributable to the taxon *Monocelis longiceps* (Ant. Duges, 1830)(Curini-Galletti, unpubl. data) suggest the existence of a complex of sibling species, yet to be studied in details
- a5: dubious species, inadequately described by Riedl (1959)
- a6: erroneously reported as *Pseudomonocelis agilis* (M. Schultze, 1851) in a previous "Check-list" (Bello *et al.*, 1995)
- a7: species with peculiar cephalic pigmentation, reported by Ax (1956) for the coastal lagoons of Roussillon (France) and found in brackish habitats of sardinian and tuscan coasts, where it can be abundant (Curini-Galletti, unpubl. data); its formal description is however prevented by the fact that only juvenile specimens have been found so far

## Remarks

- A1: only known for the coast of Tuscany (Punta Ala, Meloria shoals) (Martens & Curini-Galletti, 1994)
- A2: only known for its *locus typicus* (the strait of Messina) and not found again after the original description (Palombi, 1926); its systematic placement is uncertain
- A3: only known for Grado and Venice lagoons (Meixner, 1943; Curini-Galletti, unpubl. data)
- A4: described on specimens found in the coastal lagoons of Roussillon, (Ax, 1956); it is known for a single population in Italy (Porto Pollo lagoon, Sardinia) (Curini-Galletti, unpubl. data), threatened by habitat alteration
- A5: species described on specimens from the Gulf of Trieste, not found again after the original description (Midelburg, 1908)
- A6: sibling species of the *Monocelis lineata* complex, only known for a brackish habitat near Porto Puddu (northern Sardinia), in an unprotected site threatened by heavy habitat alteration
- A7: only known for its *locus typicus* (Capo Caccia, Sardinia) (Curini-Galletti & Mura, 1998)
- A8: species limited to the corsican-sardinian complex, Elba Island and Punta Ala (Grosseto). Threatened (see Casu & Curini-Galletti, 2005) for its habitat restricted to the reduced sediments below the "banquette" of *Posidonia oceanica* – whose removal causes the disappearance of local populations of the species
- A9: species only known for the eastern Ligurian Sea (Lanfranchi, 1969)
- A10: only known for its *locus typicus* (Gulf of Napoli) (Ax *et al.*, 1978)
- A11: only known for its *locus typicus* (Meloria shoals) (Lanfranchi, 1978)