

Fascicolo 12

NEMATOMORPHA, ACANTHOCEPHALA, KINORHYNCHA, LORICIFERA, PRIAPULIDA, KAMPTOZOA (=ENTOPROCTA)

Andrea Balduzzi, Susanna de Zio Grimaldi, Gaston Fredj,
Reinhardt Møbjerg Kristensen, Bahram Sayyaf Dezfuli e Aldo Zullini

Il presente fascicolo raccoglie l'opera di sei ricercatori a cui spetta la responsabilità delle rispettive sezioni, sia per le liste di specie che per i testi introduttivi e le note:

A. ZULLINI - Nematomorpha (generi 001-006)
B. S. DEZFULI - Acanthocephala (generi 007-021)
S. DE ZIO GRIMALDI - Kinorhyncha (generi 022-026)
R.M. KRISTENSEN - Loricifera (generi 027-029)
G. FREDJ - Priapulida (generi 030-032)
A. BALDUZZI - Kamptozoa (generi 033-036)

NEMATOMORPHA I Nematomorfi, o Gordiacei, contano due classi. I Nectonematoida sono marini e misurano da 1 a 90 cm. Da giovani sono parassiti di Crostacei Decapodi. Comprendono un solo genere (*Nectonema*).

I Gordioida sono parassiti, allo stadio giovanile, di insetti acquatici o terrestri o anche di irudinei, scorpioni, ragni, chilopodi e diplopodi. Presentano scarsa specificità per l'ospite. Da adulti emergono nel terreno bagnato o in acqua dolce per il breve periodo riproduttivo a vita libera. Misurano da 10 a 100 e più cm di lunghezza ed hanno uno spessore che va da meno di 1 mm a 3 mm. Si conoscono circa 230 specie.

Il gruppo è conosciuto in maniera molto incompleta per il nostro paese. La lista seguente comprende 23 specie.

L'autore ringrazia, per le preziose informazioni fornite, il Prof. Andreas Schmidt-Rhaesa dell'Università di Göttingen.

ACANTHOCEPHALA Gli acantocefali costituiscono un gruppo di endoparassiti a cui appartengono più di 1000 specie. Sia gli stadi larvali che l'adulto sono parassiti e si trovano rispettivamente nel corpo di un invertebrato e di un vertebrato. La maggiore parte delle specie di questo gruppo sistematico parassita il canale alimentare di pesci.

Gli acantocefali in Italia, ad eccezione di sporadiche segnalazione per alcune specie parassite dei pesci del centro-sud, hanno ricevuto una scarsa attenzione. Dal 1986, presso il Dipartimento di Biologia Evolutiva dell'Università di Ferrara, è iniziato un programma di studi che tende a colmare la mancanza di dati per l'Italia settentrionale. La lista seguente comprende 27 specie.

Tra il nome della specie ed il codice relativo alla distribuzione geografica è stata inserita una sigla indicante il gruppo di ospiti frequentato:

O Osteitti

U Uccelli

M Mammiferi

KINORHYNCHA I Chinorinchi o Echinoderidi rappresentano un phylum di animali esclusivamente marini appartenenti al meiobenthos. Sono infatti di piccolissime dimensioni, che per gli adulti vanno da 0.20 mm a 1 mm, e popolano i sedimenti più diversi, dalle sabbie costiere ai fanghi di profondità, con una distribuzione geografica che va dai mari freddi della Groenlandia, alle acque calde delle barriere coralline.

La sistematica di questo gruppo è in continuo rifacimento poiché studi più recenti hanno rivelato che alcuni generi e specie descritti in passato, rappresentano in realtà stadi giovanili di altre specie. I generi attualmente conosciuti sono circa una dozzina, mentre le specie descritte sono poco più di centocinquanta. Le loro minutissime dimensioni e l'estrema rarità di questi animali il cui rinvenimento è perciò quasi sempre occasionale, sono alcune delle ragioni per cui i dati della letteratura di questo gruppo sono così poco numerosi.

Per gli stessi motivi, molto poco si sa sulla loro presenza e distribuzione nel Mediterraneo. I dati più importanti sono quelli di Zelinka (1928) a cui sono dovute la maggior parte delle notizie, in particolar modo sulle specie dell'Adriatico. La presente lista comprende 22 specie.

LORICIFERA Il phylum Loriciferi è stato istituito di recente (Kristensen, 1983; vedi anche Kristensen, 1991) per una nuova specie (*Nanaloricus mysticus*) trovata a Roscoff (Francia) in ghiaie conchifere a 25 metri di profondità. Oggi questo gruppo di microscopici animali marini (lunghi 50-498 µm) è conosciuto dalle regioni polari fino ai tropici e dalle zone intertidali alle profondità marine (Kristensen & Shirayama, 1988).

Sono state finora descritte dieci specie, rappresentanti di tre generi (Higgins & Kristensen, 1986; Kristensen & Shirayama, 1988). Nove specie sono state descritte da sedimenti grossolani a 25-400 m di profondità e una dalle argille rosse della zona adale (8260 m). Attualmente si conoscono circa 83 specie non descritte.

Quattro di queste specie sono state raccolte nel Mar Ligure in un transetto di mare profondo, a nordovest della Baia di Calvi, Corsica (Soetaert & Heip, 1989 e non pubbl.). La profondità variava tra i 160 e i 1220 m e i loriciferi furono trovati in tutti i dieci campioni raccolti, con densità fino a tre individui per 10 cm². Tutte e quattro le specie furono trovate dal silt fino alle vere e proprie argille e, in contrasto con la natura interstiziale della specie tipo, i Loriciferi del Mediterraneo probabilmente abitano (in prevalenza?) il sedimento fine.

Delle quattro specie dal Mar Ligure, una costituisce un nuovo genere e probabilmente anche una nuova famiglia. Sfortunatamente ne è stata trovata solo la larva, di aspetto insolito.

Questi nuovi ritrovamenti vicino alle coste italiane suggeriscono che i Loriciferi sono molto comuni nel Mediterraneo. Essi hanno una grande capacità di adattarsi a diversi tipi di habitat e il phylum è distribuito in tutti i tipi di ambiente marino (Kristensen, 1992).

PRIAPULIDA Il phylum dei Priapulidi comprende un piccolo numero di animali marini bentonici.

Nelle acque italiane è presente sicuramente con due specie e forse una terza.

KAMPTOZOA I dati sulla distribuzione dei kamptozoi nelle acque italiane si riferiscono generalmente a liste faunistiche nelle quali, assieme ai briozoi, vengono segnalate anche alcune specie di endoprocti.

La base sistematica della kamptozoofauna mediterranea rimane ancora la monografia di Prenant & Bobin (1956).

La fauna italiana comprende 4 generi e 16 specie di Kamptozoi, oltre ad un'entità sottospecifica. Le indicazioni di specie endemica (E) sono da considerarsi provvisorie.

BIBLIOGRAFIA

NEMATOMORPHA

- DORIER A., 1965. Classe des Gordiacés. In: Grassé P.P. (ed.), *Traité de zoologie*, 4 (3). Masson & C., Paris: 1201-1222.
- GERLACH S.A., 1978. Nematomorpha. In: Illies J. (ed.), *Limnofauna Europaea*. Gustav Fischer, Stuttgart: 50-53.
- SWANSON C.J., 1982. Nematomorpha. In: Parker S.P. (ed.), *Synopsis and classification of living organisms*, 1. McGraw-Hill, New York: 931-932.

ACANTHOCEPHALA

- AMIN O.M., 1987. Key to the families and subfamilies of Acanthocephala, with the erection of a new class (Polyacanthocephala) and a new order (Polyacanthorhynchida). *Journal of Parasitology*, 73: 1216-1219.
- CROMPTON D.W.T. & NICKOL B.B., 1985. *Biology of the Acanthocephala*. Cambridge University Press, London.

KINORHYNCHA

- DINET A., 1976. Étude quantitative du meiobenthos dans le secteur nord Mer Egée. *Acta Adriat.*, 18: 81-88.
- HIGGINS R.P., 1978. *Echinoderes gerardi* n. sp. and *E. riedli* (Kinorhyncha) from the Gulf of Tunis. *Trans. Amer. Micros. Soc.*, 97: 171-180.
- d'HONDT J.L., 1973. Contribution à l'étude de la microfaune interstitielle des plages de l'ouest Algérien. *Vie et milieu*, 23: 227-241.
- MARCOTTE B.M. & COULL B.C., 1974. Pollution, diversity and meiobenthic communities in the North Adriatic (Bay of Piran, Yugoslavia). *Vie et milieu*, 24: 281-300.
- METSCHNIKOFF E., 1869. Bemerkungen über *Echinoderes*. *Mélanges biologiques* 7. *Bull. Akad. Sci. St. Pétersbourg*, 4: 190-194.
- PAGENSTECHER H.A., 1875. *Echinoderes Sieboldi*. *Z. wiss. Zool. (Suppl.)*, 25: 117-123.
- PANCERI P., 1876. Osservazioni intorno a nuove forme di vermi nematodi marini. *Atti R. Accad. Sci. Fis. Mat.*, 7: 1-9.

- RIEDL R., 1991. *Fauna e flora del Mediterraneo*. Franco Muzzio, Padova.
 SCHEPOTIEFF A. 1907., Zur Systematik der Nematoideen. *Zool. Anz.*, 31: 132-161.
 ZELINKA C., 1928. *Monographie der Echinodera*. Engelmann, Leipzig.

LORICIFERA

- HIGGINS R.P. & KRISTENSEN R.M., 1986. New Loricifera from Southeastern United Coastal Waters. *Smithson. Contr. Zool.*, 438: 1-70.
 KRISTENSEN R.M., 1983. Loricifera, a new phylum with Aschelminthes characters from the meiobenthos. *Z. zool. Syst. Evolut.-forsch.*, 21: 163-180.
 KRISTENSEN R.M., 1991. Loricifera - A general biological and phylogenetic overview. (DZG-Symposium: Neue höhere Taxa - von ihren Entdeckern vorgestellt). *Verh. Deutsch. Zool. Gesell.*, 84: 231-246.
 KRISTENSEN R.M., 1992. The meiobenthic fauna of Faroe Bank. In: *Symposium on Marine Biology and Oceanography of Faroe Islands*. Årbok 1991-92, Nordurlandahúsid i Føroyum, Tórshavn: 86-87.
 KRISTENSEN R.M. & SHIRAYAMA Y., 1988. *Pliciloricus hadalis* (Pliciloricidae), a new loriciferan species collected from the Izu-Ogasawara Trench, Western Pacific. *Zool. Science*, 5: 875-881.
 SOETAERT K. & HEIP C., 1989. The size structure of nematode assemblages along a Mediterranean deep-sea transect. *Deep-sea Research*, 36: 93-102.
 SHIRAYAMA Y. & KRISTENSEN R.M., 1988. Taxonomy, ecology and biogeography of Loricifera. *Benthos Research*, 32: 18-20.

PRIAPULIDA

- DAWYDOFF C., 1959. Classe des Priapulien. In: Grassé P.P. (ed.), *Traité de Zoologie*. 5. Masson et Cie, Paris: 908-926.
 FREDJ G., MEINARDI M. & MANAS R., 1988. Medifaune: une banque de données sur la faune marine méditerranéenne. In: Fredj G. (ed.) *Premières journées d'étude des producteurs français de banques de données biologiques factuelles*. d'Olmo, Saint Laurent du Var: 115-145.
 GUILLE A. & LAUBIER L., 1965. Découverte de la classe des Priapulien en Méditerranée. *C. r. hebdomadaire Séances Acad. Sci., Paris*, 261: 1125-1128.
 POR F.D., 1973. Priapulida from deep bottoms near Cyprus. *Israel J. Zool.*, 21: 525-528.
 POR F.D. & BROMLEY H.J., 1974. Morphology and anatomy of *Maccabeus tentaculatus* (Priapulida: Seticoronaria). *J. zool. Res.*, 173: 173-197.
 von SALVINI-PLAWEN L., 1973. Ein Priapulide mit Kleptokniden aus den Adriatischen Meer. *Mar. Biol.*, 20: 165-169.
 von SALVINI-PLAWEN L., 1974. Zur Morphologie und Systematik der Priapulida: *Chaetostephanus praeposteriens*, der Vertreter einer neuen Ordnung Seticoronaria. *Z. zool. Syst. Evol. Forsch.*, 12: 31-54.
 von SALVINI-PLAWEN L., 1977. Caudofoveata (Mollusca), Priapulida und Apode Holothurien (*Labidoplax myriotrochus*) bei Banyuls und in Mittelmeer allgemein. *Vie et Milieu, Série A*, 27: 55-81.

KAMPTOZOA

PRENANT M. & BOBIN G. 1956. *Bryozoaires. Ie partie. Entoproctes, Phylactolèmes, Cténostomes (Faune de France, 60)*. Lechevalier, Paris.

Phylum **Nematomorpha**

Classe **Nectonematoida**

Famiglia **Nectonematidae**

- 001.0. **Nectonema** Verrill, 1879
 001.0 agile Verrill, 1879 3

Classe **Gordioida**

Famiglia **Gordiidae**

- 002.0. **Gordius** Linnaeus, 1766
 001.0 affinis Villot, 1885 N
 002.0 aquaticus Linnaeus, 1766 N S Sa
 003.0 hispidus Linstow, 1906 N
 004.0 nonmaculatus Heinze, 1937 N
 005.0 panighettensis Sciacchitano, 1955 N
 006.0 parisii Sciacchitano, 1932 N
 007.0 perronciti Camerano, 1887 N
 008.0 pioltii Camerano, 1886 N
 009.0 setiger Schneider, 1866 N S
 010.0 stellatus Linstow, 1906 N
 011.0 valgannensis Sciacchitano, 1932 N
 012.0 villoti Rosa, 1882 N S Sa

Famiglia **Chordodidae**

- 003.0. **Parachordodes** Camerano, 1897
 001.0 gemmatus (Villot, 1886) S
 002.0 pustulosus (Baird, 1853) N S Sa
 003.0 tolosanus (Dujardin, 1842) N S Sa
 004.0. **Gordionus** G.W. Müller, 1927
 001.0 alpestris (Villot, 1884) N
 002.0 preslii (Veidovski, 1886) N
 003.0 violaceus (Baird, 1853) S
 004.0 wolterstorffi (Camerano, 1888) N S
 005.0. **Paragordius** Camerano, 1897
 001.0 tricuspidatus (Dufour, 1828) N Si
 002.0 stylosus (Linstow, 1883) N S
 006.0. **Neochordodes** Camerano, 1897
 001.0 tellini (Camerano, 1888) N

Phylum **Acanthocephala**Famiglia **Oligacanthorhynchidae**

007.0. Macracanthorhynchus Travassos, 1917			
001.0 hirudinaceus (Pallas, 1781)	M		Sa
008.0. Nephridiorhynchus Meyer, 1931			
001.0 major (Bremser, 1811)	M		Si

Famiglia **Arhythmacanthidae**

009.0. Acanthocephaloides Meyer, 1932			
001.0 incrassatus (Molin, 1858)	O	N	S
(=Echinorhynchus devisiana Molin, 1858)			
002.0 propinquus (Dujardin, 1845)	O	N	S
(=Echinorhynchus fabri Rudolphi, 1819)			
003.0 soleae (Porta, 1905)	O		S
(=Echinorhynchus rhytidodes Monticelli, 1905)			
010.0. Breizacanthus Golvan, 1969			
001.0 ligur Paggi, Orecchia & Della Seta, 1975	O		S
011.0. Euzetacanthus Golvan & Houin, 1964			
001.0 simplex (Rudolphi, 1810)	O		S
(=Echinorhynchus triglae gurnardi Rathke, 1799			
=E. simplex Rudolphi, 1810)			
012.0. Paracanthocephaloides Golvan, 1969			
001.0 soleae (Porta, 1905)	O		S

Famiglia **Echinorhynchidae**

013.0. Acanthocephalus Koelreuther, 1771			
001.0 anguillae (O.F. Müller, 1780)	O	N	
(=Echinorhynchus globulosus Rudolphi, 1802)			
002.0 clavula (Dujardin, 1845)	O	N	
(=Pseudoechinorhynchus clavula (Dujardin, 1845))			
003.0 curtus (Achmerov & Dombrowskja-Achmerova, 1941)	O		S
(=Acanthocephalus amuriensis, 1941)			
004.0 lucii (O.F. Müller, 1776)	O	N	
(=Echinorhynchus angustus Rudolphi, 1809)			
005.0 paronai (Condorelli, 1897)	O		S

Famiglia **Illiosentidae**

014.0. Telosentis Van Cleave, 1923			
001.0 exiguus (Von Linstow, 1901)	O	N	S
002.0 molini Van Cleave, 1923	O	N	S

Famiglia **Pomphorhynchidae**

- 015.0. **Pomphorhynchus** Monticelli, 1905
 001.0 laevis (O.F. Müller, 1776) **O** N S

Famiglia **Rhadinorhynchidae**

- 016.0. **Golvanacanthus** Paggi & Orecchia, 1972
 001.0 blennii Paggi & Orecchia, 1972 **O** S
- 017.0. **Leptorhynchoides** Kostylev, 1924
 001.0 plagicephalus (Westrumb, 1821) **O** N
- 018.0. **Rhadinorhynchus** Lühe, 1911
 001.0 lintoni Cable & Linderoth, 1963 **O** S
- 019.0. **Serrasentis** Van Cleave, 1923
 001.0 sagittifer (Linton, 1889) **O** S

Famiglia **Centrorhynchidae**

- 020.0. **Centrorhynchus** Lühe, 1911
 001.0 globocaudatus (Zeder, 1800) **U** S
 (=Echinorhynchus tuba Rudolphi, 1802)
- 002.0 lancea (Westrumb, 1821) **U** S
 (=Echinorhynchus vanelli Goeze, 1782)
- 003.0 lesiniformis (Molin, 1859) **A** S
- 004.0 ninnii (Stossich, 1891) **M** S
- 005.0 teres (Westrumb, 1821) **U** S
 (=Echinorhynchus picae Rudolphi, 1819)

Famiglia **Neoechinorhynchidae**

- 021.0. **Neoechinorhynchus** Stiles & Hassall, 1905
 001.0 agilis (Rudolphi, 1819) **O** S
 002.0 rutili (O.F. Müller, 1780) **O** N
 (=Echinorhynchus cobiditis Gmelin, 1791
 =E. clavaiceps Zeder, 1800)

Phylum **Kinorhyncha**Ordine **Cyclorhagida**Famiglia **Echinoderidae**

- 022.0. **Echinoderes** Claparède, 1863
- | | | | |
|----------------------------------|---|---|---|
| 001.0 capitatus (Zelinka, 1928) | 3 | 4 | |
| 002.0 citrinus Zelinka, 1928 | 3 | | |
| 003.0 druxi d'Hondt, 1973 | | | 5 |
| 004.0 dujardinii Claparède, 1863 | 3 | 4 | 5 |
| 005.0 ferrugineus Zelinka, 1928 | | 4 | |
| 006.0 gerardi Higgins, 1978 | | | 5 |

007.0 riedli Higgins, 1966		5
008.0 setiger Greeff, 1869	4	
009.0 subfuscus Zelinka, 1928	4	

Famiglia **Centroderidae**
(=Mesitoderidae =Campyloderidae)

023.0. Centroderes Zelinka, 1907		
001.0 eisigi Zelinka, 1928	3	
002.0 spinosus (Reinhardt, 1881)		5

Famiglia **Semnoderidae** (=Pentacontidae)

024.0. Semnoderes Zelinka, 1907		
001.0 armiger Zelinka, 1928		4

Ordine **Homalorhagida**

Famiglia **Pycnophyidae**

025.0. Pycnophyes Zelinka, 1907		
001.0 carinatus Zelinka, 1928	3	4
002.0 communis Zelinka, 1928	3	4
003.0 echinoderoides Zelinka, 1928	3	
004.0 flagellatus Zelinka, 1928	3	
005.0 flaveolatus Zelinka, 1928	3	4
006.0 ponticus Zelinka, 1928	3	
007.0 quadridentatus Zelinka, 1928	3	
008.0 robustus Zelinka, 1928	3	4
009.0 rugosus Zelinka, 1928	3	
026.0. Kinorhynchus Sheremetevskij, 1974		
(=Trachydemus Zelinka, 1907 =Leptodemus Zelinka, 1907)		
001.0 giganteus Zelinka, 1928	3	4

Phylum **Loricifera**

Famiglia **Pliciloricidae**

027.0. Pliciloricus		
001.0 *sp. A	3	
002.0 *sp. B	3	
028.0. Rugiloricus		
001.0 *sp.	3	

Famiglia indeterminata

029.0. Genere indeterminato		
001.0 *sp.	3	

Phylum **Priapulida**

Classe **Priapulida**

Ordine Priapulida**Famiglia Priapulidae**

- 030.0. **Priapul**us Lamarck, 1816
 001.0 *caudatus Lamarck, 1816
- 031.0 **Priapulopsis** Salvini-Plawen, 1973
 001.0 cnidephorus Salvini-Plawen, 1973 4

Ordine Seticoronaria**Famiglia Maccabeidae**

- 032.0. **Maccabeus** Por, 1973
 001.0 tentaculatus Pro, 1973 4 5

Phylum Kamptozoa**Famiglia Loxosomatidae**

- 033.0. **Loxocalyx** Mortensen, 1911
 E 001.0 cochlear (O. Schmidt, 1876) 3
 002.0 leptoclini (Harmer, 1885) 3
 E 003.0 neapolitanus (Kowalesky, 1866) 3
 E 004.0 pes (O. Schmidt, 1878) 3
 E 005.0 raja (O. Schmidt, 1876) 3
 006.0 tethyae (Salensky, 1877) 3
- 034.0 **Loxosomella** Mortensen, 1911
 001.0 claviformis (Hincks, 1880) 3
 002.0 crassicauda (Salensky, 1877) 3
 E 003.0 globosa Bobin & Prenant, 1953 3
 004.0 kefersteinii (Claparède, 1867) 3 4

Famiglia Pedicellinidae

- 035.0. **Pedicellina** M. Sars, 1835
 001.0 cernua (Pallas, 1771)
 c. cernua (Pallas, 1771) 3 5
 c. echinata M. Sars, 1835 (=hirsuta Auct. nec Jullien, 1888) 3
 002.0 nutans Dalyell, 1848 4
- 036.0. **Barentsia** Hincks, 1880
 001.0 benedeni (Foettinger, 1887) 3 4
 002.0 gracilis (M. Sars, 1835) 3
 003.0 macropus Ehlers, 1890 3
 004.0 stiria Jullien, 1903 3

NOTE

- 022.0.006/7 Sono stati rinvenuti lungo le coste della Tunisia. Sono inoltre segnalati da Marcotte e Coull (1974) nella Baia di Piran (Yugoslavia) un *Pycnophyes* sp., un *Kinorhynchus* sp. (classificato come *Trachydemus* sp.) e un *Neocentrophyes* sp.
- 027.0.001.0 Specie nuova per la scienza.
- 027.0.002.0 Specie nuova per la scienza.
- 028.0.001.0 Specie nuova per la scienza.
- 029.0.001.0 Genere e specie nuovi per la scienza.
- 030.0.001.0 Specie mai segnalata per le acque italiane. È stata trovata a Banuyls da Guille & Laubier (1965) e poi non più raccolta.

INDICE

Acanthocephaloides 009.0.	Leptodemus 026.0.	Pliciloricus 027.0.
Acanthocephalus 013.0.	Leptorhynchoides 017.0.	Pomphorhynchus 015.0.
	Loxocalyx 033.0.	Priapulopsis 031.0.
Barentsia 036.0.	Loxosomella 034.0.	Priapululus 030.0.
Breizacanthus 010.0.		<i>Pseudoechinorhynchus</i>
	Maccabeus 032.0.	013.0.
Centroderes 023.0.	Macracanthorhynchus	Pycnophyes 025.0.
Centrorhynchus 020.0.	007.0.	
	Nectonema 001.0.	Rhadinorhynchus 018.0.
Echinoderes 022.0.	Neochordodes 006.0.	Rugiloricus 028.0.
<i>Echinorhynchus</i> 009.0.,	Neoechinorhynchus 021.0.	Semnoderes 024.0.
011.0, 013.0., 020.0., 021.0.	Nephridiorhynchus 008.0.	Serrasentis 019.0.
Euzetacanthus 011.0.		
	Paracanthocephaloides	Telosentis 014.0.
Golvanacanthus 016.0.	012.0.	<i>Trachydemus</i> 026.0.
Gordionus 004.0.	Parachordodes 003.0.	
Gordius 002.0.	Paragordius 005.0.	
	Pedicellina 035.0.	
Kinorhynchus 026.0.		