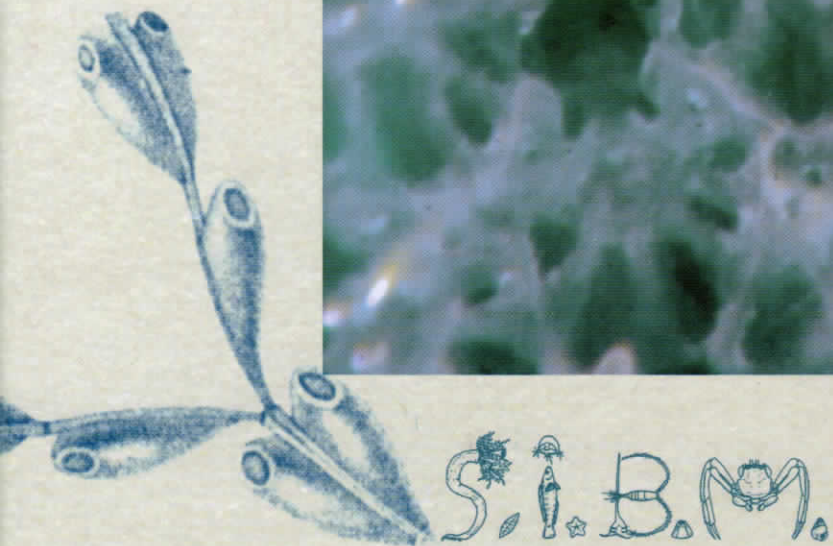




BRIOZOI

Carla Chimenz Gusso
Luisa Nicoletti
Cristina Bondanese



Società Italiana di Biologia Marina

BIOLOGIA MARINA MEDITERRANEA



Vol. 21 - (suppl. 1) - 2014

BRIOZOI

PRESENTAZIONE DEGLI AUTORI

Carla Chimenz Gusso, laureata in Scienze Naturali, ha insegnato Oceanografia Biologica e Biologia Marina presso l'Università di Roma "La Sapienza".

Le sue ricerche, inizialmente incentrate sul fouling, si sono poi estese allo studio dei popolamenti del bentos costiero, e in particolare di alcuni gruppi tassonomici: Briozoi, Molluschi, Idroidi, Picnogonidi, Sipunculidi. L'importanza dei Briozoi come componenti dei popolamenti bentonici, unita – perché no? – alla loro bellezza, l'ha spinta ad approfondire sempre più lo studio di questo gruppo.

È Autrice o Coautrice di 107 pubblicazioni scientifiche su riviste nazionali ed internazionali e di 5 relazioni: in particolare, è stata responsabile del "Progetto Tirreno", una ricerca multidisciplinare dedicata allo studio della piattaforma continentale del Lazio.

È stata socia fondatrice nel 1969 della Società Italiana di Biologia Marina (SIBM), ed è socia dell'International Bryozoology Association (IBA). Ha partecipato a Congressi nazionali ed internazionali, presentando comunicazioni riguardanti le sue ricerche.

Luisa Nicoletti si è laureata in Scienze Biologiche presso l'Università di Roma "La Sapienza" con una tesi sperimentale in Biologia Marina dal titolo "Popolamenti a Briozoi del litorale laziale". Ha conseguito, presso lo stesso ateneo, il PhD in Biologia Animale con una ricerca sull'evoluzione temporale di un popolamento bentonico su substrati artificiali.

È primo ricercatore presso l'Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale (ISPRA), dove si occupa di impatto ambientale e comunità bentoniche. Responsabile scientifico di numerosi progetti di ricerca finanziati sia dalla Comunità Europea sia da Enti pubblici e privati.

Ha prodotto ad oggi circa 60 pubblicazioni scientifiche su riviste nazionali ed internazionali e numerose relazioni tecniche.

Cristina Bondanese si è laureata in Scienze Biologiche presso l'Università di Roma "La Sapienza" con una tesi sperimentale in Biologia Marina dal titolo "Popolamento a Briozoi delle strutture artificiali di Ponza". Attualmente insegna Matematica e Scienze Naturali presso l'I.C. "Nuovo Ponte di Nona" di Roma.

PREMESSA

Perché questo libro?

Dopo il mio pensionamento, ho pensato che sarebbe stato utile rendere accessibili al maggior numero possibile di persone le informazioni relative alla mia collezione di Briozoi, frutto di oltre 40 anni di studi.

Quest'opera non pretende di essere esaustiva: anzi, spero che possa servire come base per altri lavori più completi e particolareggiati e di natura più strettamente sistematica, che richiederebbero un impegno di persone, di tempo e di fondi non disponibili al momento. Considero quest'opera una specie di "istantanea" delle mie conoscenze odierne, dato che la sistematica e la tassonomia dei Briozoi sono in questo periodo in continuo mutamento, e se pretendessi di aggiornarle non riuscirei mai a finire questo libro. Spero ugualmente che possa essere utile ai colleghi biologi marini e in particolare a tutti coloro, che, studiando le associazioni bentoniche marine, si trovano davanti a queste creature affascinanti ma complesse, com'è successo a me quando ho iniziato la mia Tesi di Laurea sul *fouling* del Porto di Civitavecchia nel lontano 1961.

Desidero ricordare, ringraziandole, le persone che in vari modi hanno reso possibile la genesi di questo libro:

- il Prof. Pasquale Pasquini, che mi affidò la Tesi sul *fouling*, ed Ester Taramelli, che mi seguì in questo studio del tutto nuovo anche per lei, e con la quale ho collaborato per tanti anni, fino alla sua prematura scomparsa;
- il Prof. Harry Manelli, che mi ha sostenuto negli anni in cui è stato Direttore dell'Istituto di Zoologia e poi del Dipartimento di Biologia Animale e dell'Uomo dell'Università di Roma "La Sapienza";
- i colleghi che mi hanno affidato i loro campioni di Briozoi da studiare, in particolare Gian Domenico Ardizzone, Andrea Belluscio, Marco Oliverio, Francesco Cinelli, Eugenio Fresi, Giuseppina Galluzzo, Maria Cristina Buia, Giovanni Diviaco, Francesco Chiocci;
- gli studenti che hanno preparato con me la loro Tesi di Laurea sui Briozoi, specialmente quelli che mi hanno aiutato nell'improbabile lavoro di sistemare la mia Collezione;
- tutti i briozoologi italiani, sia quelli ancora attivi in questo campo, sia quelli che per diversi motivi hanno cambiato area di ricerca, e con i quali ho condiviso anni di studio e ricerca;
- Andrea Balduzzi e Antonietta Rosso, insieme ai quali ho lavorato all'aggiornamento della Checklist dei Briozoi Marini Italiani;
- il Prof. Giulio Relini, al quale sono legata da un'amicizia pluridecennale, e che, affidandoci la stesura della Checklist, mi ha spinto a riordinare la mia Collezione Briozoologica;
- il Prof. Francesco Chiocci, geologo de "La Sapienza", col quale ho avuto una stimolante collaborazione negli ultimi anni della mia attività;
- Claudio Pizzaferrri, studioso di Briozoi fossili, che mi ha fatto capire quanto è importante considerare anche il passato;
- tra i colleghi scomparsi prematuramente, ricordo ancora Sebastiano Geraci, che iniziò le ricerche sui Briozoi liguri nello stesso periodo nel quale anch'io cominciavo a studiare quelli del Lazio; ed Eugenio

Fresi, col quale, quando lavorava al Laboratorio di Ecologia del Benthos di Ischia, ho condiviso entusiasmanti ricerche sul benthos e in particolare sui Briozoi;

- i briozoologi di varie nazionalità con i quali ho scritto alcuni articoli (J.-L. d'Hondt, Dorothy Soule, Giuseppina Galluzzo); e quelli con i quali ho scambiato campioni, fotografie e idee, e che spesso ho importunato con le mie richieste di chiarimenti e suggerimenti (specialmente J.-G. Harmelin, P. J. Hayward, D.P. Gordon, O. Reverter-Gil, P. D. Taylor, B. Berning, A. Ostrovsky);
- i conservatori dei Musei che mi hanno fornito alcuni tipi, soprattutto Mary Spencer Jones del Natural History Museum di Londra (NHMUK);
- i preziosi esperti del microscopio elettronico a scansione, tra i quali in particolar modo Ludovica Del Caldo, Nadia Tagliaventi, Gabriella Gambellini, e - più recentemente - Daniela Ferro, affascinate quanto me dalla bellezza e complessità dei Briozoi;
- gli autori delle fotografie macro in bianco e nero inserite in alcune Schede e di quelle a colori pubblicate nelle Tavole;
- il Prof. Roberto Argano e la Prof. Nadia Abdelahad, che hanno messo a mia disposizione i loro microscopi dotati di apparato fotografico;
- tutti quelli che mi hanno aiutato in vari modi a portare a termine questo libro e in particolare Anna Occhipinti, Adriana Giangrande e Maria Cristina Gambi;
- Maria Flavia Grayina, che mi ha incoraggiato e sostenuto con dedizione ed entusiasmo nella realizzazione di questa impresa;
- Cristina Bondanese, che ha riordinato e aggiornato con pazienza e passione la collezione oggetto di questo libro;
- e, naturalmente, Luisa Nicoletti, che considero mia erede scientifica, e alla quale sono legata non solo dalla passione per il mare ma da grande affetto.

Un ringraziamento speciale alla Società Italiana di Biologia Marina che con il suo contributo finanziario ci ha permesso di stampare e pubblicare questo volume.

Carla Chimenz Gusso

I Briozoi, il mio primo grande amore! Nato durante la mia tesi di Laurea, quando Carla Chimenz mi propose di lavorare sulla fauna a briozoi del Lazio, nell'ambito di un grande progetto dell'Università di Roma "La Sapienza" con la Regione Lazio: il "Progetto Tirreno".

Poi sono arrivati i policheti, i crostacei, i molluschi e tanto altro ancora, ma ogni volta che vedo briozoi, o leggo un articolo su di loro, il vecchio amore torna fuori.

Quando Carla mi propose di aiutarla a pubblicare questo libro non potevo che dire di sì.

Luisa Nicoletti

INTRODUZIONE

Gli organismi bentonici, in quanto strettamente legati al substrato, possono essere importanti indicatori delle condizioni dell'ambiente marino in cui vivono. I Briozoi costituiscono uno dei gruppi tassonomici maggiormente rappresentati in alcune associazioni bentoniche, specialmente in quelle di fondo duro; si tratta di organismi coloniali che, pur essendo generalmente molto piccoli, talvolta possono formare colonie di dimensioni notevoli. Benché siano diffusi in tutti gli ambienti e a tutte le profondità, i Briozoi sono particolarmente ben rappresentati, dal punto di vista sia qualitativo che quantitativo, in alcune comunità della piattaforma continentale, su substrato duro e detritico (fondi a "pralines" e a "maërl"); in particolare, nella biocenosi di fondo duro del "coralligeno" alcune specie svolgono un importante ruolo di biocostruttori. Molte specie sono epifite su vegetali (alghe e fanerogame), altre sono abbondanti in ambienti confinati, come grotte sottomarine, lagune, stagni costieri e porti. I Briozoi, inoltre, sono uno dei principali componenti del *fouling* marino, cioè dell'insieme di organismi che formano le incrostazioni biologiche su substrati artificiali immersi in mare (tubature, carene di navi, strutture portuali, ecc.), con tutti gli aspetti problematici che questo può comportare. La relativa facilità con cui alcuni di essi possono essere trasportati passivamente dai natanti fa sì che possano invadere nuove aree anche distanti da quelle di origine, costituendo popolazioni aliene che potrebbero entrare in competizione con le specie locali. Infine diverse specie di Briozoi, formanti colonie erette e vistose ma fragili, a causa della loro vulnerabilità sono state recentemente proposte per l'inserimento tra le specie da tutelare in base alle normative comunitarie e internazionali e sono state da noi indicate come "specie minacciate".

Nonostante la loro importanza e diffusione, i Briozoi sono relativamente poco conosciuti e vengono spesso trascurati negli studi sulle comunità bentoniche. Ciò è in buona parte dovuto alla difficoltà di identificazione, legata sia alle loro ridotte dimensioni che alla mancanza di testi aggiornati ed adeguatamente illustrati.

Per l'Italia e il Mediterraneo in generale i testi di riferimento più recenti sono:

- la monografia sui Cheilostomi del Mediterraneo Occidentale di Gautier (1962)
- il Manuale dei Briozoi Mediterranei di Zabala e Maluquer (1988)
- la Check-list dei Briozoi del nord Adriatico orientale di Novosel e Požar-Domac (2001)
- la Fauna a Briozoi di Rovigno di Hayward e McKinney (2002), riferita solo alle specie dell'Alto Adriatico
- il capitolo Bryozoa, a cura di Rosso, Chimenz Gusso e Balduzzi, della Checklist della flora e della fauna dei mari italiani pubblicata dalla SIBM nel 2010; esso non prevede descrizioni, fotografie o tavole, ma riporta le conoscenze più aggiornate sulla presenza e la distribuzione delle specie mediterranee

Esistono inoltre numerosi articoli riguardanti singole specie o popolamenti di specifici ambienti.

La fauna a Briozoi del Mediterraneo comprende oltre 450 specie (Rosso, 2003), delle quali 341 unità sistematiche distinte (specie o sottospecie) sono state segnalate nei mari italiani (Rosso *et al.*, 2010).

Il *taxon* di gran lunga più rappresentato è l'ordine dei Cheilostomata, con 262 specie o sottospecie segnalate; nuove specie, però, vengono continuamente identificate o descritte in seguito al rinvenimento di diversi taxa "esotici", ma soprattutto all'affinamento dei metodi di indagine e all'utilizzo di dettagli morfologici sempre più fini rilevabili al microscopio elettronico a scansione (SEM), che spesso consentono di separare diverse entità specifiche da *species complexes* a distribuzione molto ampia.

Questo volume è basato sul materiale, raccolto personalmente dall'autrice Carla Chimenz Gusso e dai suoi collaboratori o affidato da altri colleghi per l'identificazione, in varie aree del Mediterraneo e in particolare nel Mar Tirreno. Le aree dalle quali proviene il materiale sono riportate nel Capitolo IV.

La Collezione Chimenz si trova attualmente nel Museo Civico di Zoologia di Roma; l'elenco dei campioni è corredato dall'indicazione delle stazioni con le relative date e profondità di campionamento.

L'opera costituisce un utile strumento di lavoro sia per gli studiosi del *benthos* che per gli operatori ambientali e per gli studenti. La sezione tassonomica è preceduta da un capitolo (Capitolo II) che illustra le caratteristiche morfologiche dei Briozoi essenziali per l'identificazione e da un breve glossario (Capitolo III), riferiti esclusivamente alle specie descritte.

Per ogni specie viene fornita una scheda descrittiva corredata da notazioni sull'ecologia e distribuzione generali, dall'elenco dei nostri ritrovamenti, da accenni sulle differenze rispetto a specie simili che si potrebbero confondere con quella descritta, da fotografie in bianco e nero al microscopio elettronico a scansione (SEM) e al microscopio ottico, e da macrofotografie. Per rendere comprensibili le schede anche ad un pubblico più vasto, si è cercato di limitare le sinonimie, indicando solo quelle essenziali, in particolare di Autori che hanno studiato la briozoofauna mediterranea, e di semplificare le descrizioni, limitandole essenzialmente alle caratteristiche documentate da immagini ed usando un linguaggio non troppo specialistico. Le schede delle specie sono suddivise nei due gruppi Anascini e Ascoforini e all'interno di ciascun gruppo sono riportate in ordine alfabetico.

La classificazione seguita è quella proposta da Gordon (2011).

Dato il notevole impegno che questo lavoro comporta, si è ritenuto opportuno limitare per il momento l'opera ai soli Cheilostomata, che, oltre ad essere i più numerosi, comprendono le specie più comunemente osservabili sui nostri fondali. Si tratta di 174 unità sistematiche a livello specifico o sottospecifico, pari a oltre il 66% del totale delle specie italiane (Rosso *et al.*, 2010).

LISTA SPECIE*
con numero della relativa scheda in neretto

Ordine Cheilostomata

Sottordine Malacostegina

Famiglia Electridae

- Conopeum seurati* (Canu, 1928) **28**
Electra verticillata (Ellis e Solander, 1786) **36**
Electra posidoniae Gautier, 1954 **35**

Sottordine Inovicellina

Famiglia Aeteidae

- Aetea anguina* (Linnaeus, 1758) **1**
Aetea lepadiformis Waters, 1906 **2**
Aetea sica (Couch, 1844) **3**
Aetea truncata (Landsborough, 1852) **4**

Sottordine Scrupariina

Famiglia Scrupariidae

- Scruparia ambigua* (d'Orbigny, 1841) **50**

Sottordine Neocheilostomina

Infraordine Flustrina

Famiglia Calloporidae

- Amphiblestrum lyrulatum* (Calvet, 1907) **5**
Aplousina capriensis (Waters, 1898) **6**
Callopora dumerilii (Audouin, 1826) **20**
Copidozoum planum (Hincks, 1880) **29**
Copidozoum tenuirostre (Hincks, 1880) **30**
Corbulella maderensis (Waters, 1898) **31**
Crassimarginatella crassimarginata (Hincks, 1880) **33**
Crassimarginatella solidula (Hincks, 1860) **34**
Ellisina gautieri Reverter Gil e Fernández Pulpeiro, 1993 **37**
Parellisina curvirostris (Hincks, 1862) **47**
Retevirgula akdenizae Chimenz, Nicoletti, Lippi Boncambi, 1997 **48**

Famiglia Antroporidae

- Rosseliana rosselii* (Audouin, 1826) **49**

Famiglia Chaperiidae

- Chaperiopsis* cf. *hirsuta* Reverter Gil, Souto, Fernández Pulpeiro, 2009 **24**

Famiglia Heliodomidae

- Setosellina capriensis* (Waters, 1926) **58**

* Le specie non appartenenti all'Infraordine Ascophorina sono state per praticità raggruppate nelle schede sotto il vecchio termine "Anascina".

Famiglia Flustridae

- Chartella papyrea* (Pallas, 1766) 25
Chartella tenella (Hincks, 1887) 26
Gregarinidra gregaria (Heller, 1867) 39
Hincksina flustroides (Hincks, 1877) 40

Famiglia Bugulidae

- Bugula calathus calathus* Norman, 1860 11
Bugula calathus minor Ryland, 1862 12
Bugula fulva Ryland, 1860 13
Bugula neritina (Linnaeus, 1758) 14
Bugula plumosa (Pallas, 1766) 15
Bugula serrata (Lamarck, 1816) 16
Bugula spicata Hincks, 1886 17
Bugula stolonifera Ryland, 1960 18

Famiglia Beaniidae

- Beania hirtissima* (Heller, 1867) 8
Beania cylindrica (Hincks, 1866) 7
Beania magellanica (Busk, 1852) 9
Beania mirabilis Johnston, 1840 10

Famiglia Epistomiidae

- Epistomia bursaria* (Linnaeus, 1758) 38
Synnotum aegyptiacum (Audouin, 1826) 59

Famiglia Candidae

- Caberea boryi* (Audouin, 1826) 19
Scrupocellaria aegeensis Harmelin, 1969 51
Scrupocellaria bertholletii (Audouin, 1826) 52
Scrupocellaria delilii (Audouin, 1826) 53
Scrupocellaria macrorhyncha Gautier, 1962 54
Scrupocellaria reptans (Linnaeus, 1767) 55
Scrupocellaria scrupea Busk, 1852 56

Famiglia Microporidae

- Calpensia nobilis* (Esper, 1796) 21
Micropora coriacea (Johnston, 1847) 41
Mollia circumcincta (Heller, 1867) 42
Mollia patellaria (Moll, 1803) 43

Famiglia Monoporellidae

- Monoporella bouchardii* (Audouin e Savigny, 1826) 44

Famiglia Calescharidae

- Coronellina fagei* (Gautier, 1962) 32

Famiglia Setosellidae

- Setosella vulnerata* (Busk, 1860) 57

Famiglia Flustridae

- Chartella papyrea* (Pallas, 1766) 25
Chartella tenella (Hincks, 1887) 26
Gregarinidra gregaria (Heller, 1867) 39
Hincksina flustroides (Hincks, 1877) 40

Famiglia Bugulidae

- Bugula calathus calathus* Norman, 1860 11
Bugula calathus minor Ryland, 1862 12
Bugula fulva Ryland, 1860 13
Bugula neritina (Linnaeus, 1758) 14
Bugula plumosa (Pallas, 1766) 15
Bugula serrata (Lamarck, 1816) 16
Bugula spicata Hincks, 1886 17
Bugula stolonifera Ryland, 1960 18

Famiglia Beaniidae

- Beania hirtissima* (Heller, 1867) 8
Beania cylindrica (Hincks, 1866) 7
Beania magellanica (Busk, 1852) 9
Beania mirabilis Johnston, 1840 10

Famiglia Epistomiidae

- Epistomia bursaria* (Linnaeus, 1758) 38
Synnotum aegyptiacum (Audouin, 1826) 59

Famiglia Candidae

- Caberea boryi* (Audouin, 1826) 19
Scrupocellaria aegeensis Harmelin, 1969 51
Scrupocellaria bertholletii (Audouin, 1826) 52
Scrupocellaria delilii (Audouin, 1826) 53
Scrupocellaria macrorhyncha Gautier, 1962 54
Scrupocellaria reptans (Linnaeus, 1767) 55
Scrupocellaria scrupea Busk, 1852 56

Famiglia Microporidae

- Calpensia nobilis* (Esper, 1796) 21
Micropora coriacea (Johnston, 1847) 41
Mollia circumcincta (Heller, 1867) 42
Mollia patellaria (Moll, 1803) 43

Famiglia Monoporellidae

- Monoporella bouchardii* (Audouin e Savigny, 1826) 44

Famiglia Calescharidae

- Coronellina fagei* (Gautier, 1962) 32

Famiglia Setosellidae

- Setosella vulnerata* (Busk, 1860) 57

Famiglia Onychocellidae*Onychocella marioni* Jullien, 1881 45*Onychocella vibraculifera* Neviani, 1895 46**Famiglia Chlidoiidae***Chlidoia pyriformis* (Bertoloni, 1810) 27**Famiglia Cellariidae***Cellaria fistulosa* (Linnaeus, 1758) 22*Cellaria salicornioides* Lamouroux, 1816 23**Infraordine Ascophorina****“Grado” Acanthostega****Famiglia Cribrilinidae***Collarina balzaci* (Audouin, 1826) 74*Figularia figularis* (Johnston, 1847) 84*Membraniporella nitida* (Johnston, 1838) 97*Membraniporella* sp. 1 98*Puellina (Glabrilaria) corbula* Bishop e Househam, 1987 112*Puellina (Glabrilaria) pedunculata* (Gautier, 1956) 116*Puellina (Cribrilaria) hincksi* (Friedl, 1917) 114*Puellina (Cribrilaria) innominata* (Couch, 1844) 115*Puellina (Cribrilaria) picardi* Harmelin, 1988 117*Puellina (Cribrilaria) radiata* (Moll, 1803) 118*Puellina (Cribrilaria) venusta* (Canu e Bassler, 1925) 120*Puellina (Puellina) gattyae* (Landsborough, 1852) 113*Puellina (Puellina) setosa* (Waters, 1899) 119**Famiglia Savignyellidae***Savignyella lafontii* (Audouin, 1826) 131**“Grado” Hippothoomorpha****Famiglia Chorizoporidae***Chorizopora brongniartii* (Audouin, 1826) 72**Famiglia Trypostegidae***Trypostega claviculata* (Hincks, 1884) 162*Trypostega venusta* (Norman, 1864) 163**Famiglia Haplopomidae***Haplopoma bimucronatum* (Moll, 1803) 86*Haplopoma impressum* (Audouin, 1826) 87**“Grado” Umbonulomorpha****Famiglia Adeonidae***Adeonelloposis distoma* (Busk, 1858) 62*Reptadeonella violacea* (Johnston, 1847) 121**Famiglia Adeonellidae***Adeonella calveti* Canu e Bassler, 1930 60*Adeonella pallasii* (Heller, 1867) 61

Famiglia Romancheinidae

- Escharella variolosa* (Johnston, 1838) 77
Escharoides coccinea (Abildgaard, 1806) 80
Escharoides mamillata (Wood, 1844) 81
Hemicyclopora multispinata (Busk, 1861) 88
Hippopleurifera pulchra (Manzoni, 1870) 93

Famiglia Umbonulidae

- Umbonula ovicellata* Hastings, 1944 171

“Grado” Lepraliomorpha**Famiglia Smittinidae**

- Parasmittina raigii* (Audouin, 1826) 104
Parasmittina rouvillei (Calvet, 1902) 105
Prenantia cheilostoma (Manzoni, 1869) 110
Prenantia ligulata (Manzoni, 1870) 111
Smittina cervicornis (Pallas, 1766) 154
Smittina cf. *landsborovii* (Johnston, 1847) 155
Smittoidea marmorea (Hincks, 1877) 156
Smittoidea ophidiana (Waters, 1879) 157
Smittoidea reticulata (MacGillivray, 1842) 158

Famiglia Bitectiporidae

- Hippoporina pertusa* (Esper, 1796) 94
Metroperiella lepralioides (Calvet, 1903) 99
Pentapora fascialis (Pallas, 1766) 106
Pentapora foliacea (Ellis e Solander, 1786) 107
Pentapora ottomulleriana (Moll, 1803) 108
Schizomavella arrogata (Waters, 1879) 133
Schizomavella cornuta (Heller, 1867) 135
Schizomavella discoidea (Busk, 1859) 136
Schizomavella halimeda (Gautier, 1955) 137
Schizomavella linearis (Hassall, 1841) 138
Schizomavella mamillata (Hincks, 1880) 139
Schizomavella monoecensis (Calvet, 1927) 140
Schizomavella cf. *ochracea* (Hincks, 1862) 134
Schizomavella rudis (Manzoni, 1869) 141
Schizomavella teresae Reverter Gil e Fernández Pulpeiro, 1995 142
Schizomavella triangularis Reverter Gil e Fernández Pulpeiro, 1997 143

Famiglia Watersiporidae

- Watersipora complanata* (Norman, 1864) 172
Watersipora subovoidea (d'Orbigny, 1852) 173
Watersipora subtorquata (d'Orbigny, 1852) 174

Famiglia Schizoporellidae*Schizobrachiella sanguinea* (Norman, 1868) 132*Schizoporella dunkeri* (Reuss, 1848) 144*Schizoporella errata* (Waters, 1878) 145*Schizoporella magnifica* (Hincks, 1886) 146*Schizoporella unicornis* (Johnston, 1847) 150*Schizoporella* sp. 1 147*Schizoporella* sp. 2 148*Schizoporella* sp. 3 149*Stylopoma inchoans* Tilbrook, 2000 160**Famiglia Margarettidae***Margaretta cereoides* (Ellis e Solander, 1786) 96**Famiglia Myriaporidae***Myriapora truncata* (Pallas, 1766) 103**Famiglia Hippaliosinidae***Hippaliosina depressa* (Busk, 1854) 90**Famiglia Cheiloporinidae***Cheiloporina circumcincta* (Neviani, 1896) 71*Hagiosynodos latus* (Busk, 1856) 85**Famiglia Cryptosulidae***Cryptosula pallasiana* (Moll 1803) 76**Famiglia Microporellidae***Fenestrulina joannae* (Calvet, 1902) 82*Fenestrulina malusii* (Audouin, 1826) 83*Microporella appendiculata* (Heller, 1867) 100*Microporella* cf. *ciliata* (Pallas, 1766) 101*Microporella* sp. 1 102**Famiglia Lacernidae***Arthropoma ceciliae* (Audouin, 1826) 63*Cribellopora trichotoma* (Waters, 1918) 75**Famiglia Escharinidae***Escharina dutertrei protecta* Zabala, Maluquer e Harmelin, 1993 78*Escharina vulgaris* (Moll, 1803) 79*Herentia hyndmanni* (Johnston, 1847) 89*Hippomenella mucronelliformis* (Waters, 1899) 92**Famiglia Jaculinidae***Jaculina parallelata* (Waters, 1895) 95**Famiglia Cleidochasmatidae***Cleidochasmidra çanakkalense* Ünsal e d'Hondt, 1979 73**Famiglia Colatoeciidae***Trematoeocia ligulata* Ayari e Taylor, 2008 161

Famiglia Celleporidae

Buffonellaria muriella Berning e Kuklinski, 2008 64

Buskea nitida Heller, 1867 65

Cellepora posidoniae (Hayward, 1975) 66

Cellepora pumicosa (Pallas, 1766) 67

Celleporina caminata (Waters, 1879) 68

Celleporina hassalli (Johnston, 1847) 69

Celleporina lucida (Hincks, 1880) 70

Turbicellepora avicularis (Hincks, 1860) 164

Turbicellepora camera Hayward, 1978 165

Turbicellepora coronopus (Wood, 1844) 166

Turbicellepora coronopusoida (Calvet, 1931) 167

Turbicellepora magnicostata (Barroso, 1919) 168

Turbicellepora robusta (Barroso, 1921) 169

Turbicellepora torquata Hayward, 1978 170

Famiglia Phidoloporidae

Hippellozoon mediterraneum (Waters, 1895) 91

Plesioleidochasma mediterraneum Chimenz Gusso e Soule, 2003 109

Reteporella aporosa (Waters, 1894) 122

Reteporella complanata (Waters, 1894) 123

Reteporella couchii (Hincks, 1878) 124

Reteporella feuerbornii (Hass, 1948) 125

Reteporella grimaldii (Jullien, 1903) 126

Rhynchozoon neapolitanum Gautier, 1962 127

Rhynchozoon pseudodigitatum Zabala e Maluquer, 1988 128

Rhynchozoon revelatus Hayward e McKinney, 2002 129

Rhynchozoon sp. 1 *sensu* Hayward, 1974 130

Schizoretepora imperati (Busk, 1884) 151

Schizoretepora serratimargo (Hincks, 1886) 152

Schizotheca fissa (Busk, 1856) 153

Stephanollona armata (Hincks, 1862) 159

Diachoris hirtissima Heller, 1867, p. 94, tav. 1, fig 6,7

Diachoris hirtissima forma *robusta* Hincks, 1881, p. 133, tav. V, fig. 9

Beania robusta: Waters, 1925, p. 652, tav. 36, fig. 1; Gautier, 1962, p. 99; Prénant e Bobin, p. 560, fig. 193; Zabala e Maluquer, 1988, p. 101, fig. 178

Beania hirtissima: Hayward e McKinney, 2002, p. 24, fig. 9C-E; Rosso *et al.*, 2010, p. 598

Descrizione. Colonie incrostanti, unilaminari, di colore bruno-astro, costituite da autozoidi sub-eretti strettamente contigui, collegati fra loro da sei corti tubuli posti nella zona prossimale (fig. 8a). Gli autozoidi sono più larghi prossimalmente, più stretti distalmente, lunghi circa 0,8mm, larghi circa 0,4mm; la superficie frontale è circondata da forti spine: tre lungo il bordo distale dell'opercolo e due a ciascun lato dell'opercolo, erette (di queste, la più prossimale può essere incurvata verso l'area); cinque su ogni bordo laterale, diritte e di lunghezza decrescente verso l'area prossimale, e dotate ciascuna alla base di una spina più corta e sottile incurvata medialmente (fig. 8b). Superficie basale con tre-quattro sottili processi. Avicuarie poco frequenti, peduncolate, inserite sulla parete laterale a livello dell'angolo prossimale dell'opercolo; globose, con un rostro triangolare uncinato distalmente (fig. 8d).

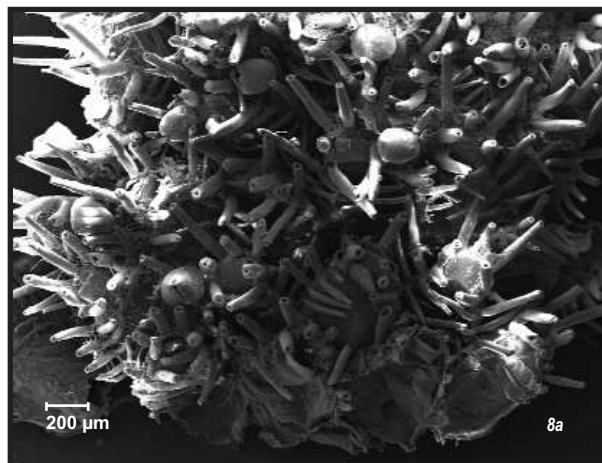
La connessione tra gli zoidi del margine di accrescimento (fig. 8e, lato basale) è stata ben descritta ed illustrata da Waters (1925).

Osservazioni. Si distingue da *B. cylindrica* per la maggiore robustezza degli autozoidi e delle spine, che sono in numero minore (quelle orali sono inoltre più grandi), e per la presenza di avicuarie.

Ecologia. Prevalentemente su fondi detritici tra 30 e 60m (spesso su alghe calcaree), ma anche su fondi duri, associata a vegetali (alghe, *Posidonia oceanica*).

Distribuzione. Generale: mari temperati e caldi, secondo Hayward e McKinney (2002), i quali affermano che le segnalazioni andrebbero verificate in base alla loro descrizione del lectotipo. Mediterraneo: varie località della zona occidentale, incluse Algeria e Tunisia (Gautier, 1962), ed orientale.

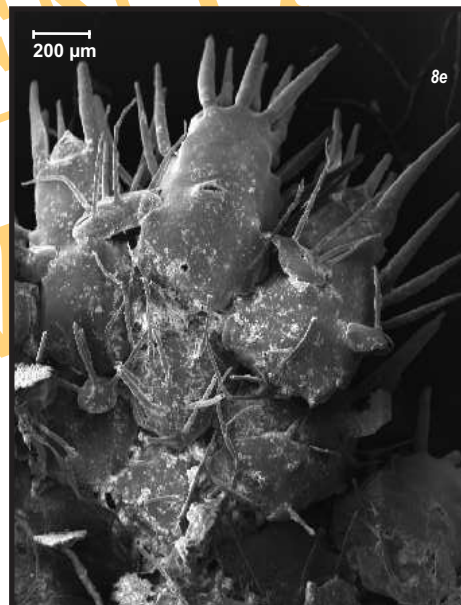
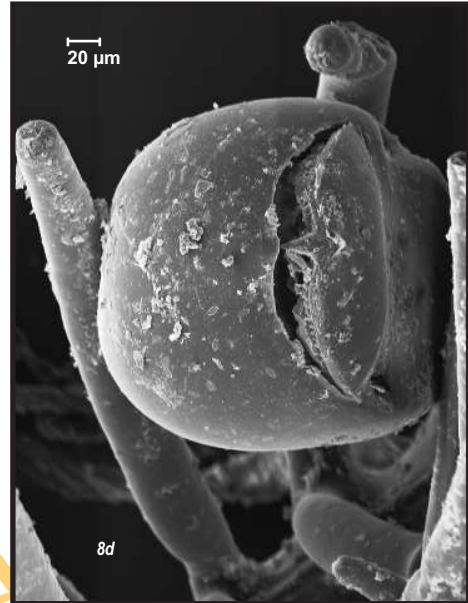
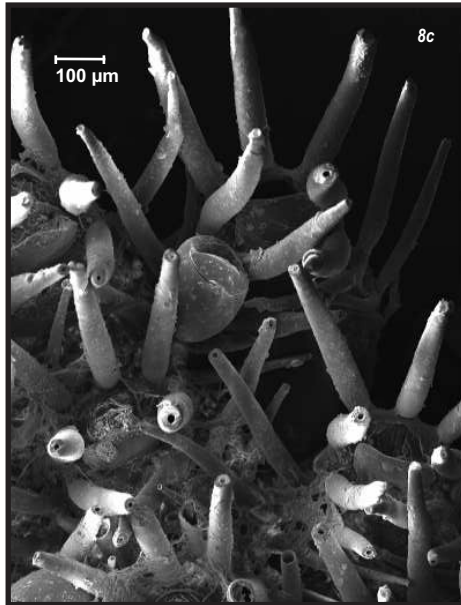
Ritrovamenti. Lazio (Isole Pontine, Anzio, Capo Linaro), Sardegna, Ustica, Vulcano, Lampedusa, Brindisi.



8

Beania hirtissima (Heller, 1867)

8



Diachoris magellanica Busk, 1852, p. 54, tav. LXVII, fig. 1-3
Beania magellanica: Gautier, 1962, p. 97; Prénant e Bobin, 1966, p. 555, fig. 191; Zabala e Maluquer, 1988, p. 101, fig. 176; Hayward e McKinney, 2002, p. 24, fig. 10A, B; Rosso *et al.*, 2010, p. 598

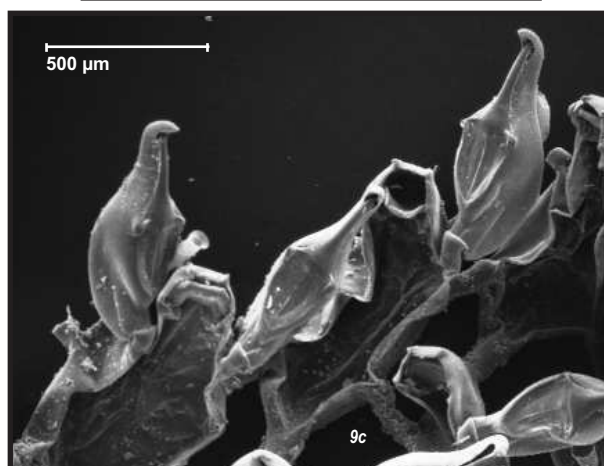
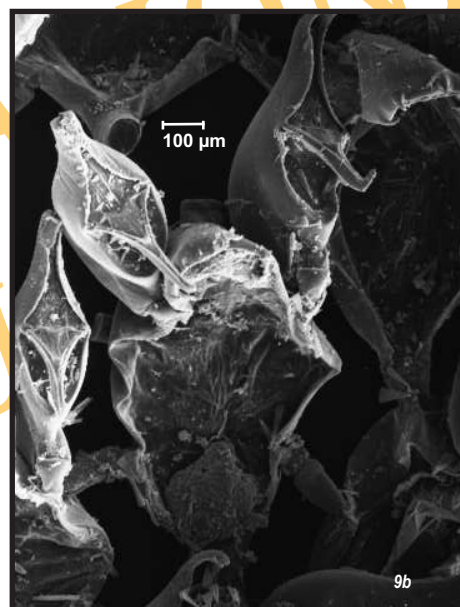
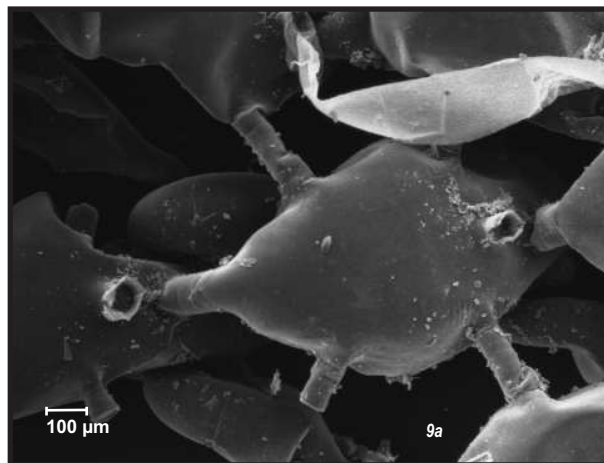
Descrizione. Colonie di colore giallastro (Tav. 2, fig. 2.1), formanti lamine incrostanti, con area di alcuni centimetri quadrati, attaccate lassamente al substrato per mezzo di rizoidi tubulari, che nascono nel mezzo della parete basale, a livello dei tubuli latero-distali (fig. 9a) (tipo zoariale petraliforme, sec. Pizzaferrì, 2004, p. 27, fig. 11A-D). Autozoidi grandi (lunghezza 0,634-0,799 mm, larghi 0,373-0,478mm), ad ovale allungato, disgiunti, leggermente rialzati nella parte distale; superficie frontale membranosa con un bordo liscio, senza spine secondo Hayward e McKinney (2002), con due piccole spine distali secondo Busk (1852, fig. 4); il nostro materiale ha due piccole sporgenze distali. Estremità distale dell'autozoide arrotondata, estremità prossimale più stretta. Autozoidi connessi da sei processi tubulari, di lunghezza variabile tra 0,15 e 0,30mm: uno medio-prossimale, due prossimo-laterali, due disto-laterali e uno distale. Autozoidi disposti in file alternate: in ciascun autozoide il tubulo latero-distale si unisce a quello latero-prossimale dello zoide della fila vicina, mentre il tubulo latero-prossimale si unisce a quello latero-distale dello zoide della fila opposta; i tubuli prossimale e distale si connettono rispettivamente agli zoidi distale e prossimale di una medesima serie (figg. 9b, c). Un paio di grandi avicularie (lunghe 0,342-0,528mm e larghe 0,118-0,173 mm) attaccate alle pareti laterali in prossimità dei tubuli distali di connessione; pedunculato, a forma di testa di uccello, con il rostro compresso lateralmente, incurvato e uncinato distalmente; a riposo, la mandibola giace nel piano frontale dell'autozoide, col rostro diretto distalmente (fig. 9b, c). Ovicella a forma di cappuccio distale, parzialmente immersa.

Osservazioni. Le dimensioni riportate sono quelle indicate da Hayward e McKinney (2002), non si discostano di molto da quelle di Gautier (1962) e Prénant & Bobin (1966), nonché da quelle da noi riscontrate. L'avicularia può essere singola.

Ecologia. Tra 10 e 50m, su alghe calcaree fogliacee, spugne, rizomi di *Posidonia oceanica*, in fondi coralligeni e precoralligeni.

Distribuzione. Generale: acque calde e temperate dell'Atlantico e del Pacifico. Mediterraneo: ampiamente distribuita.

Ritrovamenti. Lazio (Isole Pontine, Capo Linaro, S. Marinella, Torre Flavia), Ischia, Vulcano, Ustica, Canale di Sicilia.



10

***Beania mirabilis* Johnston, 1840**

10

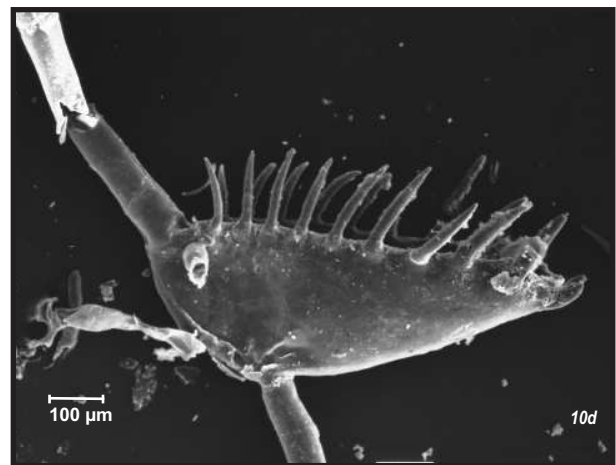
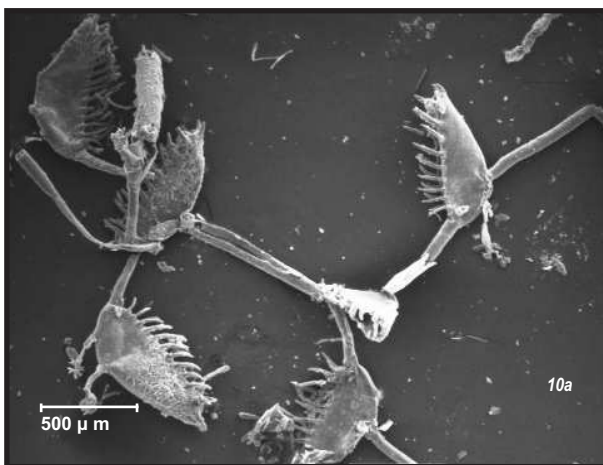
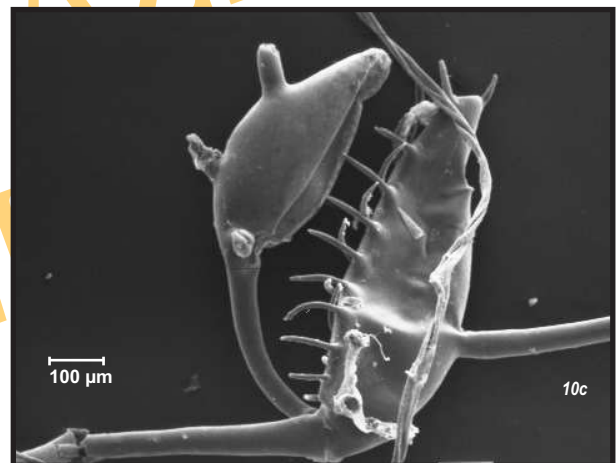
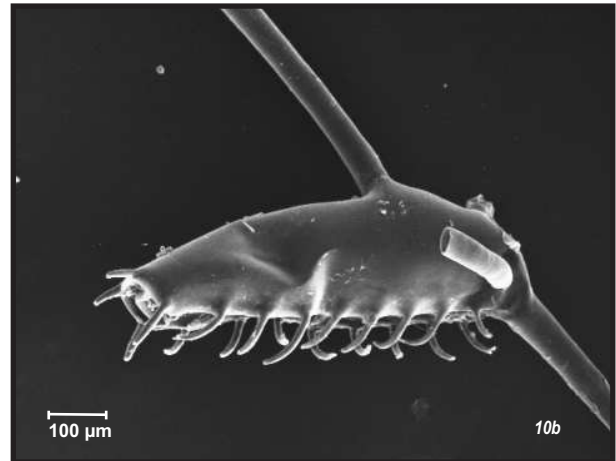
Beania mirabilis Johnston, 1840, p. 272, fig. 1, 2; Gautier, 1962, p. 98; Prénant e Bobin, 1966, p. 552, fig. 190; Zabala e Maluquer, 1988, p. 101, fig. 175; Hayward e McKinney, 2002, p. 26, fig. 10C, D; Rosso *et al.*, 2010, p. 598

Descrizione. Colonie poco visibili, costituite da catene uniseriali di autozoidi attaccate debolmente al substrato, spesso in parte libere (fig. 10a; Tav. 2, fig 2.2). Ogni autozoide comprende una parte prossimale filiforme ed una parte distale a forma di barca, più ampia prossimalmente e più stretta distalmente (nel nostro materiale la parte distale è lunga 0,662-0,745mm, larga 0,200-0,250mm) (fig. 10b). Calcificazione sottile e traslucida, area frontale completamente membranosa, a parte uno stretto bordo prossimale di gimnocisti. Quattro corte spine disposte a distanze regolari attorno all'opercolo, e altre spine (da 4 a 11 paia secondo i diversi autori, 8-10 paia nel nostro materiale) lungo i margini dell'area membranosa, più o meno della stessa lunghezza, sottili, diritte o appena incurvate verso l'area. Non vi sono avicularie. Ciascun autozoide gemma quello successivo dalla parete basale, nel terzo prossimale della parte allargata. Tra questo punto di gemmazione e la parte filiforme c'è un paio di corti processi tubulari; in rare occasioni uno di questi può svilupparsi in una gemma, permettendo così alla colonia di ramificarsi (fig. 10c); tra i processi tubulari e la parte filiforme c'è un rizoido mediano tubulare più o meno lungo che termina con un disco adesivo stellato o munito di uncini (fig. 10d in basso a sinistra).

Ecologia. Su una varietà di substrati organici (invertebrati come Ascidie, Idroidi, Briozoi eretti, o vegetali, inclusi rizomi di *Posidonia oceanica*) e inorganici, fino a 50m di profondità.

Distribuzione. Generale: diffusa nei mari caldi e temperati. Nel Mediterraneo è segnalata in molte stazioni del bacino occidentale, in Adriatico, Egeo e Turchia meridionale (Yenikas).

Ritrovamenti. Lazio (Gaeta, Civitavecchia, Isole Pontine), Ustica, Vulcano, Palermo.



INDICE

PRESENTAZIONE DEGLI AUTORI.....	1
PREMESSA	3
CAPITOLO I	
INTRODUZIONE.....	7
CAPITOLO II	
DESCRIZIONE MORFOLOGICA GENERALE.....	11
CAPITOLO III	
GLOSSARIO.....	21
CAPITOLO IV	
AREA DI STUDIO.....	30
CAPITOLO V	
LISTA SPECIE.....	35
CAPITOLO VI	
BIBLIOGRAFIA.....	43
SCHEDE ANASCINA	55
SCHEDE ASCOPHORINA.....	129
NOTE.....	313
TAVOLE A COLORI	315