

Luigi Bruno e Gabriella Bruno

Come si nutrono  
alcuni Gasteropodi  
dei mari italiani

Notizie  
Ricerche  
Studi





Copertine: elaborazione di *Baldo Ingrassia*



*ed. CSЯ 2021*  
iddubruno@gmail.com

*Luigi Bruno e Gabriella Bruno*

Come si nutrono  
alcuni Gasteropodi  
dei mari italiani  
*Indagine effettuata su  
61 famiglie e 109 specie*



*Centro Studi e Ricerche sull'Attività Sportiva  
del Centro Sportivo Italiano - Trapani*



La scienza e la conoscenza non sono proprietà di un singolo  
o di un gruppo, ma sono patrimonio dell'intera umanità.  
La continuità è lo stile della vita  
*Gustave Flaubert*



**GASTROPODA** Cuvier, 1797

*sono la classe molluschi che ha avuto  
il maggior successo evolutivo<sup>[non chiaro]</sup>, soprattutto  
grazie ad adattamenti anatomici.*



## *Introduzione*

Nel passato ci siamo interessati alle conchiglie trascurando notizie sull'animale che vive dentro di esse: il mollusco. Con questo lavoro non intendiamo inoltrarci in un campo molto vasto rappresentato dalla loro natura, dal loro *modus vivendi*, ma vogliamo fornire informazioni su un momento particolare che è quello della loro provvista di viveri, di materie prime o di materiali necessari alla sopravvivenza. I molluschi hanno un apparato digerente completo. Si alimentano con modalità diverse: nei Gasteropodi l'alimentazione cambia a seconda delle famiglie, delle specie e dalla loro dimensione.

La nostra indagine riguarda i gasteropodi (Gastropoda Cuvier, 1797) che rappresentano la classe di molluschi viventi che ha avuto il maggior successo evolutivo soprattutto grazie ad adattamenti anatomici. La parola *gasteropodo* dal greco γαστήρ (gastèr) = stomaco e ποδός (podòs) = piede, a indicare animali che si spostano strisciando sullo stomaco, poiché inizialmente si riteneva che questi molluschi camminassero muovendosi sullo stomaco, in seguito si sarebbe accertato che in realtà la parte che fuoriusciva dalla conchiglia non era la pancia bensì il piede. L'alimentazione dei gasteropodi varia a seconda delle specie, possono essere:

VEGETARIANI: si nutrono di erbe

DETRIVORI: si nutrono di roccia

NECROFAGI: si cibano di cadaveri

CARNIVORI: sono predatori, con la radula (la loro lingua) fanno un buco sulla conchiglia della loro preda e iniettano dei succhi gastrici che uccidono l'animale. Si mangiano anche tra di loro o mangiano vermi, ricci e pesci.

LUMACA DEI VAMPIRI: si nutre del sangue dei pesci durante la notte quando i pesci dormono.

*Luigi Bruno e Gabriella Bruno*

## *Foreword*

In the past, we have got involved in shells but overlooking that news about the animal that lives inside them: the mollusc.

Our intention, with this work, is not to get through the very vast field represented by their nature and *modus vivendi*, but we would like to provide information about that particular moment of their provision of food, raw and source materials necessary for survival.

Molluscs have a complete digestive system. They nourish with different modalities: in the gastropods, the alimentation changes depending on the families, species and sizes. Our investigation concerns the gastropods (*Gastropoda* Cuvier, 1797) representing the class of living molluscs having the greatest evolutionary success, mainly thanks to their anatomical adaptations. The word “gastropod” comes from the Greek γαστήρ (*gastèr*) = stomach, and ποδός (*podòs*) = foot, to indicate animals moving crawling on the stomach, since initially it was believed that these molluscs were moving using the stomach, later it would be ascertained that the part coming out from the shell was not the belly but the foot. The feeding of gastropods varies according to the species, they may be:

HERBIVORES: feeding on plants;

DETRITIVORES: obtaining nutrients by consuming detritus;

NECROPHAGES: obtaining nutrients by consuming decomposing dead animal;

CARNIVORES: predators, with their radula (the tongue) they make a hole on their prey’s shell injecting gastric juices that kill it. They also can eat each other or eat worms, sea-urchins and fishes.

FIRE SNAIL: feeds on fish blood during the night while the fishes are asleep.

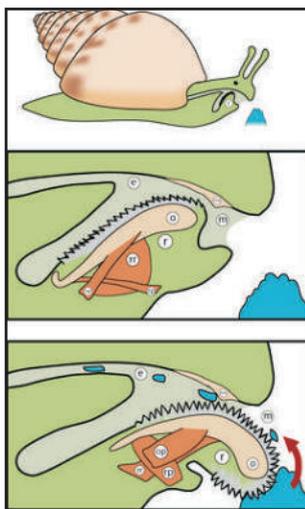
*(traduzione di Gabriella Bruno)*

## *I GASTEROPODI*

Sappiamo come si alimenta l'uomo, come si alimentano gli animali terrestri, i volatili e i pesci in quanto abbiamo la possibilità di osservarli durante la loro crescita, ma non sappiamo come si alimentano molti altri animali che vivono nel mare come alcuni molluschi marini, i Gasteropodi, sui quali è riposta la nostra attenzione, in quanto il loro habitat, fondo marino, non ce lo consente. La nostra attenzione si rivolge pertanto soltanto ai Gasteropodi marini, una delle sei classi del Phylum Mollusca al fine di avere una visione di questa parte di animali e per mettere a disposizione notizie che possono consentire una conoscenza più ravvicinata del loro *modus vivendi*. I gasteropodi sono la classe di Molluschi viventi che ha avuto il maggior successo evolutivo, soprattutto grazie ad adattamenti anatomici, di solito, con un guscio univalve e una testa distinta che porta organi sensoriali caratteristicamente con un unico involucro a spirale, un piede ventrale muscolare, occhi e tentacoli situati su una testa distinta.

Questa ricerca ci ha offerto la possibilità di conoscere le diverse modalità con le quali essi si procacciano gli alimenti necessari per la loro sopravvivenza.

L'alimentazione dei gasteropodi varia a seconda delle specie, e possono essere vegetariani, detritici (si nutrono di roccia) necrofagi (si cibano di cadaveri) carnivori (si mangiano anche tra di loro). Alcuni sono predatori e presentano una



caratteristica unica, utilizzata sia dagli erbivori sia dai predatori: **la radula** che è un nastro di denti chitinosi ricurvi la cui funzione è di raschiare e rimuovere particelle di cibo prima dell'ingestione e con la quale fanno anche un buco nella conchiglia della loro preda e iniettano dei succhi gastrici che uccidono l'animale. Tutti i muricidi possono perforare il guscio di altre conchiglie mediante l'azione abrasiva della radula unita a secrezioni particolari. Per questo, infatti, alcune specie producono enzimi che hanno il potere di dissolvere il duro rivestimento esterno delle conchiglie. Inoltre i muricidi oltre ai molluschi mangiano vermi, crostacei, spugne.

È curioso il modo in cui il murice ghermisce la sua preda a cui rimane attaccato fino ad aprirla infilando un lembo tra le valve. La nutrizione avviene attraverso il sistema digerente che si compone della bocca (nella parte anteriore e inferiore del capo) provvista di placche dette mascelle. Dietro la bocca si trova la faringe che contiene la radula e la lingua. Il numero e la forma dei dentelli della radula che si ripetono su ogni serie sono caratteristici del genere, perfino della specie. Le ghiandole salivari sboccano nella faringe. L'esofago conduce allo stomaco dove le particelle alimentari sono parzialmente digerite. La digestione continua nell'epatopancreas. L'intestino sbocca attraverso l'ano nella cavità palleale.

**PATELLIDAE:** sono scavatrici fenomenali, levigano con movimenti del piede, della conchiglia e della radula la roccia su cui intende insediarsi e che lascerà, muovendosi lentamente, solo per nutrirsi delle piccolissime alghe che raschia dalle rocce.



*Patella ferruginea*



*Patella caereulea*

**CYPRAEIDAE:** Le abitudini alimentari spaziano da un nutrimento solo spongivoro, come nel caso della *Zoila* o della *Luria lurida* ad una dieta mista di alghe, spugne e antozoi.

*Naria spurca*: La proboscide, un tubo formato da muscoli che fa muovere la radula, strumento che permette alla conchiglia di nutrirsi grattando spugne ed alghe.



*Luria lurida*: si nutre dei tessuti poriferi delle spugne del genere *Aiplysina aerophoba* e *Tethya*.



*Zonaria pyrum*: si nutre di piccoli pesci e crostacei.



*Schilderia achatidea*: le abitudini alimentari spaziano dal regime prettamente spongivoro del genere *Zoila* o della mediterranea *Luria lurida* ad una dieta mista di alghe, antozoi, ecc. Il nutrimento viene asportato dal substrato per mezzo della radula, struttura comune a tutti i gasteropodi.



**APORRHAIIDAE:** si nutrono di microorganismi come le diatomee e di detrito algale.



*Aporrhais serresianus*



*Aporrhais pespelecani*

**TONNIDAE:** durante il giorno, si seppelliscono nel substrato, emergendo di notte per nutrirsi di echinodermi (specialmente cetrioli di mare), crostacei e bivalvi.

Alcune specie più grandi catturano anche pesci, usando le loro proboscidi espandibili per ingerirli interi.



*Tonna galea:* è un grande predatore notturno e si ciba soprattutto di molluschi bivalvi che trova nascosti nella sabbia.

È in grado di perforare i gusci grazie agli acidi corrosivi secreti da ghiandole del suo apparato digerente.

Gli acidi hanno anche la la funzione di uccidere le prede. Nella sua dieta compaiono inoltre oloturie (della specie *Holothuria tubulosa*), ricci, stelle marine, crostacei e altri animali che cattura e immobilizza abilmente con l'ampio piede. Tra l'altro il liquido secreto a base di acido aspartico e acido solforico in basse percentuali (2-5%), viene utilizzato dall'animale per difendersi, perché è capace di schizzarlo sugli aggressori.

**THAIDIDAE:** sono una specie carnivora predatrice che oltre a perforare le conchiglie bivalvi lasciando un perfetto forellino vicino all'umbone è anche abile nell'introdurre di sorpresa la radula nelle

loro valve socchiuse, forzandole.

*Thais haemastoma*



**STROMBIDAE:** sono noti per essere erbivori specializzati e detritivori occasionali. Solitamente sono associati a scogliere poco profonde e praterie di alghe.

Tutte le specie di **Strombus** sono erbivore, si nutrono di alghe.

*Strombus decours persicus*



**TRIPHORIDAE:** si nutrono di spugne, usando la loro proboscide lunga e stretta per raggiungere le parti interne di una spugna.

*Triphora perversa*



**CYMATIIDAE:** mangiano prevalentemente molluschi bivalvi (per esempio *Mytilus galloprovincialis*, *Tapes decussatus*, *Lima lima*, *Lima inflata*), stelle marine, ma anche tunicati (per esempio *Halocynthia papillosa*: patata di mare).



*Cymatium corrugatum*



*Cymatium parthenopeum*

**RANELLIDAE:** si nutrono di altri molluschi e ricci di mare e, come molti altri molluschi carnivori, spruzzano o iniettano una secrezione colinergica nella loro saliva che paralizza la loro preda.



*Ranella olearia* per esempio, può liquefare la carne della preda e succhiarla con la sua proboscide.



*Cabestana cutacea:* si nutre di stelle marine.

**CHARONIIDAE:** *Charonia lampas lampas*. Questo mollusco, chiamato volgarmente tritone, mostra la conchiglia più grande tra quelle delle diverse specie presenti nel Mar Mediterraneo, specie carnivora che si nutre prevalentemente di ofiure ma non disdegna le stelle rosse.



**CARINARIIDAE:** si nutrono di meduse, larve di altre lumache e di zooplancton.



*Carinaria mediterranea:* la dieta contempla molluschi e piccoli pesci che cattura con rapidi inseguimenti.

**ELLOBIIDAE:** si pensa che si nutrano di materia vegetale, alghe e detriti.



*Ovatella firmini*

**NATICIDAE:** molluschi carnivori e predatori di medie e piccole dimensioni. Individuata la preda vi si attaccano e con lenti e continui movimenti rotatori della radula perforano il guscio della conchiglia grazie anche alla secrezione di un acido e quindi divorano il mollusco sia di gasteropodi sia di bivalvi.



*Natica  
millepunctata*



*Natica  
hebraea*



*Neverita  
josephinia*



*Lunatia  
fusca*

Alla base di tutto ciò c'è sofisticatissimo e spettacolare meccanismo di predazione costituito da varie fasi: dopo aver scovato lo sfortunato Bivalve infossato nella sabbia (sebbene non sia raro che anche altri Gasteropodi vengano predati), il Naticide lo immobilizza sia con il piede, sia tramite secrezioni chimiche; dopo aver trovato il punto più consono dove dare il via alla perforazione, inizia a raschiare la conchiglia della sua preda con la radula, una struttura cartilaginea estroflessibile ricoperta da svariate file di minuscoli e affilatissimi dentelli chitinosi, con un movimento che avviene secondo un arco di cerchio che copre circa 20 °. La fase successiva prevede un periodo di riposo di 120 – 300 secondi che permette al Naticide di ritrarre la proboscide contenente la radula, mentre il punto da perforare viene coperto da un organo accessorio del piede: la ghiandola perforatrice, il cui secreto permette di sciogliere

chimicamente il carbonato di Calcio della valva della preda. Successivamente il piede viene spostato e di nuovo sostituito dalla proboscide, riprendendo l'opera di raschiamento della radula. Queste due fasi, in cui si alternano periodicamente l'attività fisica della proboscide del piede e quella chimica della ghiandola, possono protrarsi anche per oltre 60 ore di duro lavoro. Non appena il foro viene ultimato, il Naticide può inserirci la proboscide, iniziando così a divorare l'ormai inerme preda.

Il foro è differente a seconda della specie che lo produce ed il pasto che ne scaturirà potrà essere sufficiente per i successivi 5-14 giorni.



*Euspira nitida*: sono predatori e perforano i gusci delle loro prede. I segni della loro attività sono visibili come fori rotondi sulle conchiglie delle prede. In pratica quando uno di questi molluschi individua una preda, la avvolge con il suo piede ed utilizza i robusti denti della radula per incidere la sua conchiglia attraverso un movimento rotatorio. Una volta perforata, inserisce la proboscide per nutrirsi dei tessuti molli della vittima.

**TURBINIDAE**: si nutrono di alghe e di detriti che raschiano dalla superficie degli scogli lasciando al proprio passaggio una traccia di substrato pulito.



*Bolma rugosa*

**POTAMIDIIDAE:** mangiano film microbico nell'infralitorale superiore, in luoghi riparati caratterizzati da un alto livello di salinità.

*Pirenella conica*



**NASSARIDAE:** sono carnivori e si nutrono di organismi in decomposizione di cui riescono a captare la presenza anche a notevole distanza nonché di pesci molto piccoli. Un modo per pescare questi molluschi consiste nel gettare in alcune zone dei pesci morti e attendere per uno o due giorni il loro arrivo in massa. Vengono chiamati spazzini del mare



*Cyclope  
neritea*



*Nassarius  
mutabilis*



*Hinia  
reticulata*



*Nassarius  
gibbosulus*

**RISSOIDAE:** le *Alvanie*, come quasi tutte le Rissoa, sono molluschi microfagi che si nutrono di minuscole particelle, prevalentemente di origine vegetale che si incontrano nel detrito.

*Alvania discors*



**MURICIDAE:** possono perforare il guscio di altre conchiglie attraverso l'azione abrasiva della radula unita alla secrezione di

particolari enzimi che riescono a dissolverne il duro rivestimento calcareo. Oltre ai molluschi si nutrono di vermi, crostacei e spugne.



*Rapana venosa*: si tratta di un vorace predatore di vongole, mitili e ostriche. Aprendo le loro valve con la forza del piede.



*Bolinus brandaris*: è predatrice e anche necrofaga, è carnivora e si ciba di pesci morti e altri molluschi, perforando il guscio con una sostanza acida.



*Hexaplex trunculus*: sono molluschi carnivori. È curioso il modo in cui ghermisce la preda, a cui rimane attaccato fino ad aprirla, infilando un lembo tra le valve. Si nutre di molluschi e invertebrati, ma soprattutto bivalvi, che riesce ad aprire sprigionando una forza potentissima. Come gli altri murici è anche rischioso per organismi moribondi, che attacca con aggressività.



*Ocenebra erinacea*: come altre specie dello stesso genere è un gasteropode predatore che si nutre di altri molluschi.

**JANTHINIDAE**: si muovono sottosopra, sotto la superficie degli oceani in tutto il mondo, in attesa di prede galleggianti che includono meduse pungenti conosciute come man-of-wars

portoghesi. È ad alimentazione carnivora, nutrendosi dello zooplancton che si imbatte nel suo tragitto.



*Janthina janthina*



*Janthina pallida*



*Janthina bicolor*

**CERITHIIDAE:** si nutrono di alghe e detriti. Sono preda di naticidi.



*Bittium reticulatum*



*Cerithium vulgatum*

**CASSIDAE:** sono molluschi carnivori, dotati di una punta velenosa e molte specie sono specializzate nella predazione dei ricci di mare, per lo più *Echinocardium cordatum*. Si sa che grazie al piede robusto che resiste alle spine, e con la radula e le secrezioni di acido solforico prima rimuovono le spine da una piccola area, poi si aprono un varco di un paio di mm nel riccio, da cui risucchiano gli organi lasciando solo l'intestino.



*Phalium granulatum*



*Galeodea echinophora*



*Capulus hungaricus*

**CAPULIDAE:** si alimentano di detrito organico e di microorganismi come le diatomee e il detrito algale o parassitano altri molluschi (nel cui nicchio praticano dei fori).

**TRIVIIDAE:** sono predatori di ascidie (appartenenti ai generi Botryllus e Botrylloides) ed altri Tunicati di cui, con la tromba boccale, suggono il contenuto dopo averne perforato la cuticola.



*Trivia pulex*



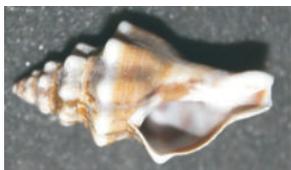
*Trivia monacha*



**HALIOTIDAE:** sono erbivori, si nutrono di alghe, lattughe di mare e alghe coralliformi *Corallina*. Trovano gli alimenti dalle rocce che sminuzzano con i loro piccoli denti cornei.

*Haliotis tuberculata lamellosa*

**FASCIOLARIIDAE:** sono carnivori, si nutrono di altri gasteropodi e di bivalvi. Alcuni predano anche vermi cirripedi.



*Fasciolaria lignaria*



*Fusinus syracusanus*

**LITTORINIDAE:** si nutrono principalmente di alghe, ma anche di piccoli invertebrati come le larve di. Pascolano lungo la superficie sulla quale vivono, ed usano la loro radula per raschiare le alghe dalle rocce.



*Littorina neritoides*



*Littorina punctata*

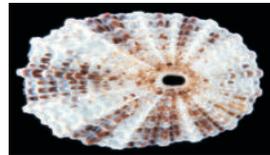
**FISSURELLIDAE:** sono, in sostanza erbivore, si nutrono principalmente di alghe, asportando il fine manto algale per nutrirsi ma sono anche alimentatori di detriti. Alcune specie nei generi *Diodora* ed *Emarginula* sono carnivore, si nutrono di spugne.



*Fissurella nubecula*



*Emarginula sicula*



*Diodora graeca*

**BURSIDAE:** il cibo sembra essere un verme di policheti a tubo; gli animali sono dotati di una proboscide estensibile e di grosse ghiandole salivari, che sono probabilmente usati per anestetzizzare i vermi nella loro provetta che vengono poi risucchiati e inghiottiti interi. Sono quindi predatori di Echinodermi, e dovrebbero predare piccole stelle o ricci. Di giorno si trovano immobili in cavità rocciose perchè sono animali notturni, alla profondità da 0 ai 12-20 m. massimo ed è, anche, un divoratore di carcasse di cadaveri.

*Bursa scobilator*





**XENOPHORIDAE:** si nutrono di alghe foraminiferi che trovano sul fondale, nei detriti.

*Xenophora crista*

**CALYPTRAEIDAE:** si nutrono filtrando il plancton dal flusso dell'acqua che passa sopra le branchie; il cibo, avvolto nel muco, viene tirato in bocca dalla radula e consumato.



*Calyptrae chinensis*



*Crepidula unguiformis*

**NERITIDAE:** sono mangia-alghe eccezionali.



*Smaragdia viridis:* si ciba dei tessuti fogliari della Posidonia oceanica, Zostera marina, Cymodocea. Grazie al suo colore si mimetizza perfettamente tra le foglie così da pascolare indisturbata.

**ACTEONIDAE:** si cibano di vermi fossori.



*Acteon tornatilis:* è una specie carnivora e si nutre di organismi in decomposizione, di cui riescono a captare la presenza anche a notevoli distanze, e di

altri molluschi perforando il guscio con una sostanza acida. È onnivora, alcune sue prede sono i vermi tubolari *Owenia fusiformis* e *Lanice conchilega*, i molluschi morti e pesci molto piccoli.

**COLUMBELLIDAE:** hanno abitudini alimentari diverse: alcuni sono erbivori e si rinvengono sulle alghe che raschiano con i sottili denti chitinosi supportati dalla radula; altri, invece, sono carnivori, si nutrono di anemoni di mare (celenterati), bivalvi o piccoli crostacei. È noto che le specie carnivore includano nella loro dieta altri molluschi, policheti, crostacei e ascidiani.

*Columbella rustica*: si nutre di detriti rodendo le rocce con la radula e di alghe.



**CONIDAE:** si cibano di pesci, e le loro punture possono essere pericolose per gli esseri umani, quindi sono animali che vanno maneggiati con cura. I loro organi sono composti di un dardo o arpione velenoso, una struttura chitinoso differenziata da un dente della radula che è usato per iniettare una tossina nelle potenziali prede, in genere vermi marini ma anche piccoli pesci.

*Conus ventricosus*: carnivoro, per catturare le prede (anche piccoli pesci) si serve di una proboscide con la quale lancia una freccia velenosa che uccide all'istante la preda. È un predatore con dieta carnivora come tutti i Conidi è provvisto di un aculeo velenoso con cui immobilizza le prede.



**CORALLIOPHILINAE:** la radula scompare, e si sviluppa in lunghezza la “proboscide”, con funzioni succhiatorie: il mollusco la



introduce nei tessuti dell'Attinia e ve la mantiene a lungo, rimanendo immobile in sito, nutrendosi dei fluidi dell'ospite.

*Corallophilia meyerendorffii*

**MITRIDAE:** animali carnivori, notturni, dotati di una lunga proboscide retrattile detta tromba che estroflettono per localizzare chimicamente la preda.



*Mitra zonata:* si nutre di detriti e alghe che rosicchia dalle rocce con la radula.



*Mitra ebenus*



*Mitra cornicula*



*Mitra fusca*

**EPITONIIDAE:** sono carnivori, si nutrono di anemoni di mare, coralli e Cnidari.



*Opalia crenata*



*Epitonium commune*

**BUCCINIDAE:** carnivori e saprofagi, si nutrono di piccoli crostacei e di molluschi vivi (soprattutto bivalvi) e di animali morti. Le specie sono predatrici e perforano il nicchio delle prede con secrezioni acide del tubo.

*Buccinulum corneum*: si nutre di molluschi bivalvi, che apre esercitando una trazione costante con il piede per separare le valve ed introdurre la proboscide. Tendenzialmente preferisce bivalvi vivi; è accertata la predazione di spirografi attraverso la perforazione del tubo.



*Pisania maculosa*: si nutre di frammenti di animali in decomposizione quindi viene riconosciuta come spazzino del mare. È anche un predatore di piccoli organismi.

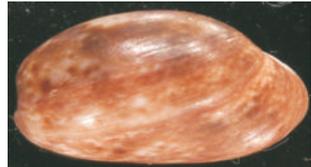


*Polia dorbignyi*: carnivoro, si nutre di altri molluschi creando un foro sulle conchiglie.



**BULLIDAE**: sono carnivori.

*Bulla striata*: è carnivora e si nutre strisciando tra i massi sommersi.



## **SCAPHANDRIDAE**

*Scaphander lignarius*: si nutre di alghe, Anellidi, Lamelli-branchi e di Molluschi Scafopodi (Dentalium spp.).



## AKERIDAE



*Akera bullata*: si tratta di un abitante erbivoro di fondo (fino a 370 m. di profondità), che si nutre di fanerogame nei generi *Zostera* e *Posidonia*.

**HAMINOEIDAE**: la loro dieta consiste di vari tipi di alghe verdi.



*Haminoea hydatis*



*Haminoea navicula*

**TURRITELLIDAE**: sono filtratori. Questo metodo di alimentazione è alquanto inusuale tra i molluschi gasteropodi, ma è molto comune nei bivalvi.



*Turritella communis*: si nutre di depositi attraverso l'alimentazione ciliare. Al fine di evitare che particelle più grandi penetrino nella cavità del mantello, possiede sul bordo del mantello una cortina di tentacoli di cui quelli più grandi sono pennati.

**LAMELLARIIDAE**: si nutrono di ascidie su cui depone le uova.

*Lamellaria perspicua*: ha una dieta carnivora, si nutre

principalmente di ascidie incrostanti dei generi *Botryllus*, *Polyclinum*, *Trididemnum*, *Didemnum*, *Aplidium* e *Diplosoma*.



**PYRAMIDELLIDAE:** si nutrono dei fluidi corporei dei policheti.



*Turbonilla lactea*

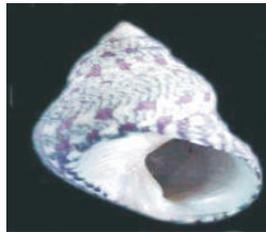


*Turbonilla rufa*

**TROCHIDAE:** Si nutrono di alghe e delle incrostazioni organiche delle foglie di *Posidonia oceanica*, che raspano con la propria radula (una particolare lingua a forma di nastro trasportatore).



*Osilinus turbinatus*



*Osilinus articulatus*



*Gibbula ardens*



*Gibbula magus*



*Gibbula varia*



*Gibbula divaricata*

**CALLIOSTOMATIDAE:** sono principalmente erbivori, si nutrono di alghe ma anche, di spugne, ascidie ed altri invertebrati bentonici, oppure di detriti. In alcuni casi si è rilevato che possono essere onnivori o carnivori.



*Calliostoma zizyphinum*



*Calliostoma conulum*

**Clanculus:** si nutrono di spugne.



*Clanculus corallinus*



*Clanculus cruciatus*

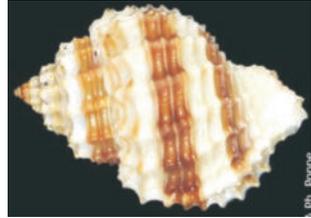
**VOLUTIDAE:** sono carnivore, predatrici di piccoli animali, inclusi altri molluschi ed echinodermi e crostacei.



*Cymbium olla*

**CANCELLARIIDAE:** sono dotati di una struttura boccale che li rende adatti a nutrirsi per aspirazione (e non per raschiamenti, come è prassi nei gasteropodi) ricercano frammenti vegetali molli o parti di

altri molluschi in decomposizione. La caratteristica è un sistema alimentare anteriore modificato, con una lunga proboscide e una radula che ha una singola fila di denti molto lunghi, stretti, a forma di nastro.



*Cancellaria cancellata*

**MARGINELLIDAE:** Animali carnivori si muovono agevolmente nella sabbia e vi seppelliscono gli animali dei quali si cibano e che poi digeriscono lentamente.



*Gibberula miliaria*



*Volvarina mitrella*

**RINGICULIDAE:** sono erbivori, “brucano” le alghe dalle rocce con l'aiuto della radula.



*Ringicula auriculata*

**PHILINIDAE:** si nutrono di piccoli molluschi e vermi che vengono inghiottiti interi e o schiacciati con tre piatti di ventriglio calcareo.



*Philine aperta*

**OVULIDAE:** carnivore con una netta preferenza per i polipi di coralli e gorgonie e per i tessuti molli degli Alcionacei (i soft-coral appunto coralli molli).



*Simnia spelta*



*Simnia nicaeensis*



*Pedicularia sicula:* per nutrirsi raschiano con i denti radiali il muco della superficie del proto corallo *Errina aspera*.

**FUSITURRIDAE:** sono predatori e carnivori. Approfittano di molte fonti alimentari diverse che predano agevolmente con i denti ad arpione della radula alternati su due file e talora collegati a ghiandole velenifere analoghe a quelle di conchi. La maggior parte delle specie ha una ghiandola velenosa usata per predare vertebrati e animali invertebrati (principalmente vermi policheti) o per autodifesa, sono predatori attivi che possono raschiare le prede con la loro radula o pugnalarle con denti aghiformi staccabili carichi di veleno.



*Turris undatiruga*



*Fusinus siracusanus*

**COLLONIIDAE:** si nutrono di alghe.



*Homalopoma sanguineum*

**UMBRACULIDAE:** si cibano di spugne.



*Umbraculum mediterraneum*

**ATLANTIDAE:** Durante il giorno, devono nuotare per mantenere la loro posizione. Di notte secernono filamenti di muco galleggiante cui si attaccano. Sono predatori attivi che localizzano visivamente le loro prede.



*Atlanta peronii*

**COLUBRARIIDAE:** uno strano caso. Lumaca dei vampiri. Si nutre del sangue dei pesci durante la notte quando i pesci dormono. Hanno anche una parte della bocca modificata che può affettare la carne come un piccolo bisturi, che è montato all'estremità di una lunga proboscide che può allungarsi fino a tre volte la sua lunghezza

corporea. Come fa: prima di tutto quando l'animale sta per tagliare la carne del pesce, sputa un anestetico per intorpidire l'area dell'incisione. Una volta che la *Colubraria reticulata* ha accesso sotto la pelle del pesce, entrano in gioco altri tipi di composti. Un grave problema è la naturale tendenza alla coagulazione del sangue. Quindi durante l'alimentazione secerne un cocktail chimico che interrompe il processo di coagulazione del sangue e guarigione delle ferite. L'azione anti-coagulante deve essere attiva fino a quando il sangue non è completamente digerito, quindi l'animale ha anche ghiandole secondarie nell'esofago che secernono altri tipi di proteine per mantenere il sangue liquefatto mentre si trova nel suo intestino.



*Colubraria reticulata*

**TEREBRIDAE:** sono carnivori che abitano la sabbia e vivono in acque più calde. Nella maggior parte delle specie, un ardiglione velenoso simile a quello dei molluschi di cono, viene utilizzato per stordire e immobilizzare la preda, che in genere è costituita da vari vermi marini.



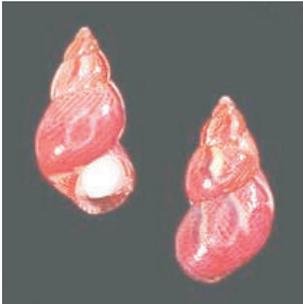
*Terebra cosentini*

**TRIMUSCULIDAE:** sono sedentari e secernono un flusso di muco durante l'alta marea che consente loro di catturare le particelle di cibo presenti nella colonna d'acqua. L'acqua scorre da dietro in avanti sotto il guscio leggermente rialzato. Questo muco è prodotto abbondantemente dalle ghiandole del labbro del mantello nonché dalla parte anteriore e laterale del piede. Il muco secreto forma come una tenda davanti alla testa, copre il mantello ed è gonfiato dalla corrente. Le particelle di fitoplancton sono intrappolate da questo muco che agisce come un "killer" piuttosto che come un setaccio.



*Trimusculus mammillaris*

**PHASIANELLIDAE:** si trovano nella zona sublitorale in acque più profonde (fino a 35 m.) in numero spesso abbondante su alghe rosse che raccolgono diatomee e detriti. Sono erbivore.



*Tricolia pullus*



*Tricolia speciosa*

## GLOSSARIO

- Acido aspartico** È un amminoacido non essenziale, la cui catena laterale è polare. È una molecola chirale e viene indicata comunemente con le sigle D o Asp.
- Acido solforico** È un acido minerale forte, liquido a temperatura ambiente, oleoso, incolore e inodore; la sua formula chimica è  $H_2SO_4$ , a volte riportata anche come  $SO_2(OH)_2$ .
- Alcionacei**  
Alcyonacea  
(Lamouroux, 1812) Soft-coral - sono un ordine di Octocoralli coloniali che si sviluppano radialmente intorno ad un asse corneo privo di scleriti e con corteccia dell'asse divisa in comparti.
- Alghe** Hanno forme, dimensioni e colori variabili, e vivono soprattutto negli ambienti acquatici.
- Alghe coralliformi** Litotàmnio (o litotànnio) s. m. [lat. scient. *Lithothamnion* o *Lithothamnium*, composto di *litho-* «lito-» e dal greco  $\tau\alpha\mu\nu\acute{\iota}\omicron\nu$ , diminutivo di  $\tau\acute{\iota}\mu\nu\omicron\varsigma$  «arbusto»]. – In botanica, genere di alghe rosse corallinacee, con oltre un centinaio di specie, diffuse in tutti i mari, che si presentano come masse calcaree mammellonate, ondulate o con aspetto coralliforme.
- Alghe verdi**  
Chlorophyta  
(Reichenbach, 1834) Le Clorofite sono una divisione di alghe unicellulari, coloniali e pluricellulari anche di grandi dimensioni e comprendono la maggior parte di quelle che sono chiamate comunemente alghe verdi.

**Amminoacidi  
essenziali**  
**Amminoacidi  
non essenziali**

Gli aminoacidi (o amminoacidi) sono l'unità strutturale primaria delle proteine. La differenza tra aminoacidi essenziali e non essenziali consiste principalmente nel fatto che gli essenziali, al contrario dei non essenziali, non possono essere prodotti dal nostro organismo, quindi devono essere assunti con il cibo o con l'integrazione.

**Anellidi**  
Anellida  
(Lamarck, 1809)

Marini sono rappresentati da un gruppo immenso di specie caratterizzate da individui che hanno un corpo cilindrico suddiviso in più segmenti.

**Antozoi**  
Anthozoa  
(Ehrenberg, 1831)

Consistono di piccoli polipi singoli o radunati tipicamente in colonie di molti individui simili. Il gruppo include gli organismi comunemente noti come coralli, costruttori delle barriere coralline tropicali, che, producendo carbonato di calcio sotto forma di calcite, formano il tipico scheletro calcareo.

**Aragonite**

È un minerale costituito da carbonato di calcio neutro ( $\text{CaCO}_3$ )

**Ascidie**  
Ascidacea  
(Blainville, 1824)

È una classe del subphylum degli organismi Tunicati. Sono animali marini, sessili, microfagi filtratori, dal corpo a forma di otre. Botryllus, Btrylloides, Polyclinum, Trididemnum, Didemnum, Aplidum, Diplosoma.

**Attinia**  
Actiniaria

Sono un ordine di Cnidari antozoi sessili della sottoclasse degli Esacoralli. Un rappresentante molto noto di questo ordine è Actinia equina (comunemente nota come pomodoro di mare). Le anemoni di mare, nome generalmente usato per designare l'ordine.

**Bentonico**

Il benthos (o bentos, dal greco βένθος "abisso") è la categoria ecologica che comprende gli organismi acquatici, sia d'acqua dolce sia marini, che vivono in stretto contatto con il fondo o fissati ad un substrato solido.

**Celenterati o Cnidari** (Coelenterata) di Metazoi invertebrati com-

prendente attinie, idre, meduse e coralli; considerato anticamente un gruppo intermedio fra animali e piante, era detto degli Zoofiti. I Celenterati, che sono fra gli animali di origine più antica, sono organismi pluricellulari a simmetria fondamentale raggata, anche se negli Antozoi strutture eccentriche permettono di identificare una simmetria bilaterale doppia o semplice. L'anemone di mare parente stretto del corallo e della medusa, è un polipo urticante che passa la maggior parte del suo tempo abbracciato alle rocce dei fondali marini o sulle barriere coralline. Fanno parte dei celenterati i coralli, le idre, le meduse e gli anemoni di mare. Sono animali invertebrati, perchè non hanno la colonna vertebrale. Hanno una struttura molto semplice, le cellule del loro corpo formano due tipi di tessuto: quello esterno protettivo e quello interno, che si occupa di digerire il cibo.

### **Cetrioli di mare**

Holothuroidea  
(De Blainville 1834)

Gli oloturoidei o oloturie comunemente noti come cetrioli marini, sono una classe di Echinodermi diffusi sui fondali marini di tutto il mondo e caratterizzati da un corpo cilindrico allungato con bocca e ano situati alle estremità opposte.

### **Denti chitinosi**

In zoologia, di animale o organo, o larva, o uova, provvisti di uncini, dentelli chitinosi o formazioni analoghe, che servono per attaccarsi a un substrato o come mezzi di difesa.

### **Diatomee**

(Regno Protista,  
Divisione Bacillariophyta,  
Classe Bacillariophyceae)

Le diatomee sono alghe unicellulari non flagellate. Rappresentano una delle più importanti classi di microalghe in ambiente marino e di acqua dolce. Sono alghe brune, unicellulari, eucariotiche, generalmente delle dimensioni di pochi  $\mu\text{m}$ , possono vivere isolate o formare colonie e popolare ambienti diversi sia d'acqua dolce che salata. Sono organismi eucarioti ed autotrofi e rappresentano una delle principali componenti del perifiton

	acquatico, ritrovandosi nei diversi ambienti con generi e specie differenti a seconda delle caratteristiche chimico-fisiche, idrologiche e geografiche.
<b>Detrito algale</b>	Qualsiasi frammento di materia, anche organica, proveniente da frantumazione, da raschiamento, ecc.: un letto d'alghesecche.
<b>Echinocardium cordatum</b> (Pennant, 1777)	o Patata marina, è un riccio di mare della famiglia Loveniidae. Si trova nelle regioni sottomarine nei mari temperati di tutto il mondo e vive sepolto nel fondo sabbioso del mare.
<b>Echinodermi</b>	Gli echinodermi (dal greco antico ἔχινος, echinos – riccio e δέρμα, derma – pelle) sono un phylum di deuterostomi marini. Il nome deriva dal fatto che essi spesso sono ricoperti da piastre calcaree.
<b>Enzimi (particolari)</b>	Si definisce enzima un catalizzatore dei processi biologici.
<b>Erbivori</b>	In zoologia è definito erbivoro un organismo che si nutre prevalentemente di materia organica vegetale vivente,
<b>Fanerogame</b>	Sono vere e proprie piante marine (come ad esempio le praterie di Posidonia Oceanica) appartenenti al gruppo delle monocotiledoni, il “corpo” delle fanerogame marine presenta diversi organi, ciascuno specializzato in una diversa funzione. Zostera marina, Posidonia oceanica
<b>Film microbico</b>	Un biofilm o biopellicola o microfouling, è una aggregazione complessa di microrganismi contraddistinta dalla secrezione di una matrice adesiva e protettiva.
<b>Foraminiferi</b> Foraminifera (D'Orbigny, 1828)	Il cui nome in latino significa portatori di fori, sono protozoi ameboidi eucarioti eterotrofi marini, sia bentonici sia planctonici. Abitano tutti gli ambienti marini dall'intertidale al batiale
<b>Lamellibranchi</b> o pelecipodi o bivalvi Bivalvia (Linnaeus, 1758)	Presentano un guscio (conchiglia) di calcite o aragonite (due forme di carbonato di calcio)

composto da due apparati distinti detti valve, generalmente simmetriche, unite da una cerniera mobile. Ciascuna valva ha un punto più elevato, detto umbone.

**Lattuga di mare**

*Ulva lactuca*  
(Linneo, 1753)

Conosciuta anche come lattuga di mare, è un'alga della famiglia delle Ulvaceae, comune nel Mar Mediterraneo e nei mari freddi o temperati.

**Molecola chirale**

In chimica è detta chirale una molecola non sovrapponibile alla propria immagine speculare nelle tre dimensioni.

**Necrofaga**

Animale che si nutre esclusivamente o prevalentemente di carogne o di organismi animali in decomposizione.

**Ofiuri**

*Ophiuroidea*  
(Gray, 1840)

(Volgarmente stelle serpentine) Sono una classe appartenente al phylum Echinodermata; presentano molte somiglianze con la classe Asteroidea (le stelle marine). Rispetto alle stelle marine gli ofiuroidei presentano un disco centrale maggiormente riconoscibile e le punte della stella sono utilizzate per il movimento, presentano una grande capacità rigenerativa, basta infatti un quinto del disco centrale per rigenerare tutto l'animale.

**Oloturie**

*Holothuria tubulosa*  
(Gmelin, 1788)

o Cetriolo di mare per la somiglianza che presenta l'aspetto di questo animale con un cetriolo, è la specie più comune fra le oloturie mediterranee.

**Policheti**

*Polychaeta*  
(Grube, 1850)

Sono animali bentonici e hanno un habitat marino. I policheti sono anellidi (cioè vermi) marini. Il loro corpo è diviso in tanti segmenti. Il termine Policheti è di derivazione greca e nasce dall'unione di due parole: poli-chete = molte setole, questo perché alle estremità laterali dei segmenti del corpo, in apposite tasche su strutture dette parapodi, si notano alcune formazioni chitinee simili a dei peli dette setole o sete. La funzione dei parapodi e delle setole è quella di

permettere al verme il movimento e facilitare l'adesione al substrato. Anche le sete hanno le forme più varie, possono essere semplici (capillari) allungate, sottili, ricoperte di piccole spine o composte cioè formate da più pezzi più o meno robusti e sono un utile carattere per la determinazione della specie.

### **Policheti a tubo**

Molti policheti vivono all'interno di tubi da loro stessi costruiti come individui singoli o in aggregazioni coloniali. Ad oggi sono circa 876 le specie. Le forme tubicole possono costruire tubi organici irrobustiti da materiale agglutinato o tubi di CaCO<sub>3</sub>.

### **Poriferi**

Porifera  
(Gran, 1836)

Dal latino portatori di pori o spugne sono un phylum animale. Si tratta di organismi pluricellulari, aventi corpi ricchi di pori e canali che permettono all'acqua di circolare attraverso essi. Spugne - Aplysina aerophoba, Tethia.

### **Proboscide**

I carnivori prosobranchi hanno una radula modificata per lacerare la carne. Sono presenti talvolta delle mascelle, ma la tipica caratteristica dei carnivori è la presenza di una proboscide, costituita dall'esofago, che porta la bocca all'estremità. Questa struttura attacca le parti vulnerabili della preda. La proboscide è sensibile a proteine rilasciate delle prede o dalle carcasse: queste sostanze la indirizzano durante la ricerca del cibo.

### **Radula**

Organo che si trova nella faringe di molti molluschi, caratteristico del loro apparato boccale raschiante, costituito da un cuscinetto provvisto di dentelli cornei: serve per raschiare il cibo dal substrato.

### **Saprofagi**

Che si nutrono di sostanze organiche in decomposizione.

### **Scafopodi**

Scaphopoda  
(Bronn, 1862)

Sono caratterizzati da un corpo simmetrico e il sacco dei visceri allungato, leggermente incurvato

	ma senza avvolgimento a spirale. Il mantello e la conchiglia sono cilindrici o tubulari con l'apertura basale più ampia e quella terminale più piccola; il piede è allungato e cilindrico. Dentalium
<b>Spirografo</b>	È un Verme che appartiene al Phylum degli Anellidi, ed alla classe dei Policheti Sedentari e all'ordine dei Sabellidi.
Sabella spallanzanii (Gmelin, 1805)	
<b>Spongivori</b>	Animali che si nutrono esclusivamente di spugne come ad esempio la Luria Lurida e i molluschi.
<b>Spugne</b>	I poriferi o spugne sono un phylum animale. Si tratta di organismi pluricellulari, aventi corpi ricchi di pori e canali che permettono all'acqua di circolare attraverso essi.
<b>Stelle marine rosse</b>	Echinaster sepositus (Retzius, 1783)
<b>Tunicati o Urocordati</b>	Sono un sottotipo dei cordati comprendente tre classi con complessivamente più di 3000 specie. Il termine Urocordati si riferisce al fatto che questi organismi possiedono la notocorda nell'estremità caudale (uro in greco significa coda) presente nello stadio larvale. Haliocynthia papulosa.
Tunicata (Lamarck, 1816)	
<b>Ventriglio</b>	È una porzione dell'apparato digerente presente negli insetti, negli anellidi, nei molluschi e negli arcosauri, cioè coccodrilli e uccelli. La triturazione del cibo avviene mediante la muscolatura e alcune placche situate nella sua parete interna.
<b>Vermi cirripedi</b>	Sono esclusivamente marini e comprendono circa un migliaio di specie. Le appendici del torace sono trasformate in cirri che servono per filtrare l'acqua e portare il cibo alla bocca. Possono avere vita libera, e in tal caso aderiscono ad una varietà di substrati.
<b>Vermi fossori</b>	I Policheti sono vermi tubicoli o fossori, che vivono sopra o all'interno del sedimento.
<b>Vermi tubolari</b>	Owenia fusiformis, Lanice conchilega.
<b>Zooplankton</b>	Lo zooplankton è una delle tre tipologie di

plancton, con il fitoplancton e il batterioplancton. È composto da organismi animali non autonomi nel movimento su larga scala, ma che si lasciano trasportare dalla corrente.



## Indice delle Famiglie e delle Specie

Pag.	N.	FAMIGLIA	SPECIE	AUTORE	N. spec.
24	1	ACTEONIDAE d'Orbigni, 1843	Acteon tornatilis	(Linneo, 1758)	1
28	2	AKERIDAE Mazzarelli, 1891	Akera bullata	O.F. Muller, 1776	1
14	3	APORRHAIIDAE Gray, 1850	Aporrhais pespelecani, Aporrhais serresianus	Linneo, 1758 (Michaud, 1828)	1
33	4	ATLANDIDAE Rang, 1829	Atlantaperonii	Lesuer, 1817	1
26	5	BUCCINIDAE Rafinesque, 1815	Buccinum corneum, Pisania maculosa, Pollia dorbignyi	(Linneo, 1758) (Lamarck, 1822) (Payraudeau, 1826)	1 1 1 (3)
27	6	BULLIDAE Gray, 1827	Bulla striata	Bruguiere, 1792	1
23	7	BURSIDAE Thiele, 1925	Bursa scrobiculator	(Linneo, 1758)	1
30	8	CALLIOSTOMATIDAE Thiele, 1924	Calliostoma ziziphinum, Calliostoma conulum, Clanculus corallinus, Clanculus cruciatus	(Linneo, 1758) (Linneo, 1758) Gmelin, 1791 (Linneo, 1758)	1 1 1 1 (4)
24	9	CALYPTRAEIDAE Lamarck, 1809	Calyptrea chinensis, Crepidula unguiformis	(Linneo, 1758) Lamarck, 1822	1 1 (2)
30	10	CANCELLARIIDAE Forbes & Hanley, 1851	Cancellaria cancellata	(Linneo, 1767)	1
22	11	CAPULIDAE Fleming, 1822	Capulus hungaricus	(Linneo, 1758)	1
16	12	CARINARIIDAE Blainville, 1818	Carinaria mediterranea	Blaiville, 1818	1
21	13	CASSIDAE Latreille, 1825	Galeodea echinophora Phalium granulatum	(Linneo, 1758) (Von Born, 1778)	1 1 (2)
16	14	CHARONIIDAE Powell, 1933	Charonia lampas	(Linneo, 1758)	1

Pag.	N.	FAMIGLIA	SPECIE	AUTORE	N. spec.
21	15	CERITHIIDAE Fleming, 1822	Cerithium vulgare Bittium reticulatum	Bruguiere, 1792 (Da Costa, 1778)	1 1 (2)
33	16	COLLONIIDAE Cossmann, 1917	Homalopoma sanguineum	(Linneo, 1758)	1
33	17	COLUBRARIIDAE Dall, 1904	Colubraria reticulata	(Blainvile, 1929)	1
25	18	COLUMBELLIDAE Swainson, 1840	Columbella rustica	(Linneo, 1758)	1
25	19	CONIDAE (Linneo, 1758)	Conus ventricosus	Gmelin, 1791	1
25	20	CORALLIOPHILINAE Chenu, 1868	Corallophilia meyendorffii	Calcara, 1845	1
15	21	CYMATIIDAE Iredale, 1913	Cymatium corrugatum. Cymatium partenopeum,	Lamarck, 1816 Sars, Mars, Chlins, 1793	1 1 (2)
13	22	CYPRAEIDAE (Rafinesque, 1815)	Naria spurca Luria lurida Zonaria pirum, Schilderia achatidea,	(Linneo, 1758) (Linneo, 1758) (Gmelin, 1791) J.E.Gray in G.B.	1 1 1 1 (4)
17	23	ELLOBIIDAE Pfeiffer, 1854	Ovatella firminii	(Payraudea, 1872)	1
26	24	EPITONIIDAE Berry, 1910	Epitonium commune Opalia crenata	(Lamarck, 1822) (Linneo, 1758)	1 1 (2)
22	25	FASCIOLARIIDAE Gray, 1853	Fasciolaria lignaria, Fusinus siracusanus	(Linneo, 1758) (Linneo, 1758)	1 1 (2)
23	26	FISSURELLIDAE J. Fleming, 1822	Fissurella nubecola Emarginula sicula Diodora graeca	(Linneo, 1758) J.E.Gray, 1825 (Linneo, 1758)	1 1 1 (3)
21	27	FUSITURRIDAE Aznar - Cormano et altri	Fusiturris similis  Fusiturris undatiruga	Bivona Ant, in Bivona And, 1838  Bivona Ant, in Bivona And, 1838	1  1 (2)
22	28	HALIOTIDAE Rafinesque. 1815	Haliotis tuberculata lamellosa	Linneo, 1758	1
28	29	HAMINOEIDAE Pilsbry, 1895	Haminoea hydatis, Haminoea navicula	Linneo, 1758 (Da Costa, 1778)	1 1 (2)
20	30	JANTHINIDAE Cuvier, 1791	Janthina janthina Janthina pallida Janthina bicolor	(Linneo, 1758) Thomson, 1840 Costa, 1830	1 1 1 (3)

Pag.	N.	FAMIGLIA	SPECIE	AUTORE	N. spec.
28	31	LAMELLARIIDAE Orbigny, 1841	Lamellaria perspicua	(Linneo, 1758)	1
23	32	LITTORINIDAE Children, 1834	Littorina punctata Littorina neritoides	Gmelin, 1791 Linneo, 1758	1 1 (2)
31	33	MARGINELLIDAE Fleming, 1828	Gibberula miliaria Volvarina mitrella	Linneo, 1758 (Risso, 1826)	1 1 (2)
26	34	MITRIDAE Swainson, 1931	Mitra ebenus Mitra cornicula Mitra zonata Mitra fusca	Lamarck, 1811 Linneo, 1758 Marryat, 1819 Swainson, 1823	1 1 1 1 (4)
19	35	MURICIDAE Rafinesque, 1815	Rapana venosa Bolinus brandaris Hexaplex trunculus, Ocenebra erinacea Thais haemastoma	(Valenciennes, 1846) (Linneo, 1758) (Linneo, 1758) (Linneo, 1786) (Linneo, 1767)	1 1 1 1 1 (5)
19	36	NASSARIIDAE Iredale, 1816	Cyclope neritea Nassarius mutabilis Hinia reticulata, Nassarius gibbosulus	(Linneo, 1758) Linneo, 1758 (Linneo, 1758) (Linneo, 1758)	1 1 1 1 (4)
17	37	NATICIDAE Guilding, 1834	Natica mille punctata Natica hebraea Neverita josephinia Euspira fusca Euspira nitida	Lamarck, 1822 Martyr, 1786 Risso, 1826 D. Blainville, 1825 Donovan, 1804	1 1 1 1 1 (5)
24	38	NERITIDAE Rafinesque, 1815	Smaragdia viridis	(Linneo, 1758)	1
32	39	OVULIDAE Fleming, 1822	Simnia spelta Simnia nicaeensis Pedicularia sicula	(Linneo, 1758) Risso, 1826 Swainson, 1840	1 1 1 (3)
35	40	PHASIANELLIDAE Swainson, 1840	Tricolia pullus Tricolia speciosa	(Linneo, 1758) Muhlfeld, 1824	1 1 (2)
19	41	POTAMIDIDAE Adams & Adams, 1854	Pirenella conica	(Blainville, 1829)	1
12	42	PATELLIDAE Rafinesque, 1815	Patella caerulea Patella ferruginea	(Linneo, 1758) Gmelin, 1791	1 1 (2)
31	43	PHILINIDAE Gray, 1850	Philine aperta	(Linneo, 1767)	1
29	44	PYRAMIDELLIDAE Gray, 1840	Turbonilla lactea Turbonilla rufa	(Linneo, 1758) (Philippi, 1836)	1 1 (2)

Pag.	N.	FAMIGLIA	SPECIE	AUTORE	N. spec.
16	45	RANELLIDAE Gray, 1854	Ranella olearia Cabestana cutacea	(Linneo, 1758) (Linneo, 1767)	1 1(2)
31	46	RINGICULIDAE Gray, 1840	Ringicula auriculata	(Menard de la Groye, 1811)	1
19	47	RISSOIDAE Gray, 1847	Alvania discors	(Allan, 1818)	1
27	48	SCAPHANDRIDAE Sars, 1879	Scaphander lignarius	(Linneo, 1767)	1
15	49	STROMBIDAE Rafinesque, 1815	Strombus decours persicus	Swainson, 1821	1
14	50	THAIDIDAE Jusseaume, 1888	Thais haemastoma	(Linneo, 1767)	1
34	51	TEREBRIDAE Morch, 1852	Terebra cosentini	Philippi, 1836	1
35	52	TRIMUSCULIDAE Burch, 1945	Trimusculus mamillaris	(Linneo, 1758)	1
15	53	TRIPHORIDAE Gray, 1847	Triphora perversa	(Linneo, 1758)	1
22	54	TRIVIIDAE Trosche, 1863	Trivia pulex, Trivia monacha	Gray, 1827 (da Costa, 1778)	1 1(2)
14	55	TONNIDAE Suter, 1913	Tonna galea	(Linneo, 1758)	1
29	56	TROCHIIDAE Vigors, 1825	Osilinus turbinatus, Osilinus articulatus, Gibbula ardens, Gibbula magus, Gibbula varia, Gibbula divaricata	(Von Born, 1778) (Lamarck, 1822) Von Salis, 1793 (Linneo, 1758) (Linneo, 1758) (Linneo, 1758)	1 1 1 1 1 1(6)
18	57	TURBINIDAE Rafinesque, 1815	Bolma rugosa	(Linneo, 1767)	1
28	58	TURRITELLIDAE Loven, 1847	Turritella communis	Risso, 1826	1
33	59	UMBRACULIDAE Dall, 1889	Umbraculum umbraculum	Lamarck, 1819	1
30	60	VOLUTIDAE Rafinesque, 1815	Cymbium olla	(Linneo, 1758)	1
24	61	XENOPHORIDAE Trochel, 1852	Xenophora crispa	Koni, 1825	1

Totale: Famiglie 61 - Specie 109

# *Profilo del Centro Studi*

Il Centro Studi e ricerche sull'attività sportiva è stato costituito con atto notarile n.6391 del 20/1/1983.

Ha come obiettivo:

- la realizzazione di strumenti culturali
- la proposta di un servizio di formazione e di informazione culturale diretto principalmente ai giovani
- la proposta di iniziative culturali e di ricerche e studi sia come fatto sociale sia come momento di aggregazione
- la organizzazione di attività ricreative e culturali con incontri, dibattiti, convegni, cineforum e manifestazioni artistiche
- l'offerta di un ulteriore mezzo educativo per la sana crescita della gioventù.

I settori in cui si articola sono:

- attività didattica
- documentazione bibliografica
- ricerca e sperimentazione

I servizi che può offrire sono:

- consulenza per iniziative informative e organizzative
- organizzazione di mostre e conferenze
- organizzazione di corsi di lingua straniera
- raccolta di conchiglie
- pinacoteca: mare e conchiglie di artisti vari
- raccolta di rocce e minerali
- raccolta di scatole di fiammiferi
- raccolta di alcuni esemplari di pesci di antica imbalsamazione
- raccolta di cartoline con varie tematiche
- raccolta di alcuni esemplari di uccelli di antica imbalsamazione.



## *Attività editoriale*

La necessità di divulgare notizie sulle conchiglie, sulla Mostra e sul Museo Malacologico, nonché su tutte le attività che vengono realizzate nell'ambito del Centro Studi, ha imposto agli organizzatori la realizzazione di una attività editoriale attraverso la pubblicazione, in maniera semplice e divulgativa, delle ricerche e degli studi effettuati. Nel corso degli anni sono state realizzate le seguenti pubblicazioni malacologiche:

*The need to disseminate news on the shells, on the Exhibition and on the Malacological Museum, as well as on all the activities carried out within the Study Center, has imposed on organizers the creation of an editorial activity through publication, in a simple and informative way, research and studies. Over the years the following malacological publications have been carried out:*

*La nécessité de diffuser des informations sur les obus, sur le Salon et sur le musée malacologique, ainsi que sur toutes les activités menées au sein du Centre d'études, a imposé aux organisateurs la création d'une activité éditoriale par la publication, de manière simple et informative. recherche et études. Au fil des ans, les publications malacologiques suivantes ont été réalisées:*

*Die Notwendigkeit, Nachrichten über die Muscheln, über die Ausstellung und das Malakologische Museum sowie über alle Aktivitäten im Studienzentrum zu verbreiten, hat den Organisatoren die Aufgabe auferlegt, auf einfache und informative Weise eine redaktionelle Tätigkeit durch Veröffentlichung zu schaffen. Forschung und Studien. Im Laufe der Jahre wurden folgende malakologische Publikationen veröffentlicht:*

N.	Titolo	Autore	Anno e n. di pubblicazione	
			Anno	n. di pubblicazione
1	L'argonauta	Bruno Luigi	1984	1
2	Come pulire le conchiglie	Bruno Luigi	1985	2
3	Brachiopodi	Bruno Luigi	1986	3
4	Conchiglie: forme e colori	Bruno Luigi	1987	4
5	Conch. scavatrici e perforatrici	Bruno Luigi	1988	5
6	Conchiglie: immagini	Bruno Luigi	1989	6
7	Conchiglie : prosa e poesia	Bruno Luigi	1990	7
8	Conchiglie	Bruno Luigi	1990	8
9	Conchiglie e francobolli	Bruno Luigi	1991	9
10	Mostra malacologia ericina	Bruno Luigi	1992	10
11	Conchiglie e arte	Bruno Luigi	1993	11
12	Chitoni	Bruno Luigi	1994	12
13	Ammoniti	Strazzera Angelo	1995	13
14	Cefalopodi	Bruno Luigi	1995	14
15	Conchiglie ai bordi del mare	Bruno Luigi	1996	15
16	Conchiglie pelagiche	Bruno Luigi	1997	17
17	Bivalvia	Bruno Luigi	1998	19
18	I molluschi terrestri	Bruno Luigi	1999	20
19	I Vermetidi	Bruno Luigi	2000	21
20	La Posidonia oceanica	Bruno Luigi	2001	22
21	Guida al Museo	Bruno Luigi	2002	23
22	Conchiglie di Tramontana	Bruno Luigi	2003	24
23	Conchiglie delle Egadi	Bruno L. e Gabriella	2004	25
24	Le Meduse	Bruno L. e Gabriella	2005	26
25	Glossario di termini malacologici	Bruno L. e Gabriella	2006	27
26	La radula	Bruno L. e Gabriella	2007	28
27	La conchiglia come strumento musicale	Bruno L. e Gabriella	2008	30
28	Il calendario malacologico 2010	Bruno L. e Gabriella	2010	31
29	La conchiglia come simbolo	Bruno L. e Gabriella	2011	32
30	Il calendario malacologico 2011	Bruno Luigi	2011	33
31	La conchiglia fra leggenda, mito e magia	Bruno L. e Gabriella	2012	34
32	La conchiglia nei sogni	Bruno L. e Gabriella	2017	36
33	Le vongole	Bruno L. e Gabriella	2019	37
34	Le conchiglie tra la natura e le attività dell'uomo	Bruno L. e Gabriella	2020	38

Poiché il Centro Studi si interessa anche ad altre attività, sono state prodotte le seguenti pubblicazioni:

*Since the Study Center is also interested in other activities, they have been produced also the following publications:*

*Étant donné que le centre d'étude s'intéresse également à d'autres activités, elles ont été produites Aussi les publications suivantes:*

*Da das Studienzentrum auch an anderen Aktivitäten interessiert ist, wurden sie produziert Auch die folgenden Publikationen:*

N.	Titolo	Autore	Anno e n. di pubblicazione	
35	Situazione degli impianti sportivi e dell'attività sportiva a Trapani e Provincia	Bruno Luigi	1981	
36	Rass. del manifesto sportivo Erice	Bruno Luigi	1985	
37	Rassegna del manifesto sportivo C/mmare del Golfo	Bruno Luigi	1985	
38	Il Gioco del fanciullo	Bruno Luigi	1990	
39	Ginnastica più arte che sport	Bruno Luigi	1991	
40	Incontro con il cinema sportivo	Bruno Luigi	1986/1993	
41	La Colombaia - Una storia bimillenaria: immagini e cartografia	Costantino Alb.	1996	16
42	Francesco Paolo Bruno - Sulle ali di un sogno	Bruno Luigi	1997	18
43	L'energia e l'ambiente	Bruno Gabriella	2004	
44	Tre gocce in un oceano	Bruno Riccardo	2007	29
45	Ettore Daidone e il suo amore per lo sport	Bruno Luigi e Occhipinti Filippo	2016	35



# *Indice*

Gastropoda	Pag.	7
Introduzione	»	9
Foreword	»	10
I Gasteropodi	»	11
Glossario	»	36
Indice delle Famiglie e delle Specie	»	45
Profilo del Centro Studi	»	49
Attività editoriale	»	51





*Capulus hungaricus*  
(Linneo, 1758)