



PRO NATURA NOVARA
ONLUS
GRUPPO MALACOLOGICO
NOVARESE

Gianfranco Vischi

(minuto@libero.it)

Numero 27 - Ottobre 2018

SEGNALAZIONE

Comunichiamo con piacere che l'azienda Cossignani di Cupra Marittima ha assegnato il nome di una nuova conchiglia al nostro socio Roberto Taverna.

Si tratta della *Tritia tavernai*. Olotipo 13,10 mm - M.M.M. Cupra Marittima.

Elafonisi, S-O dell'Isola di Creta, Grecia.



LE CIPREE

Di Ettore Molteni

Zoila Rosselli

Le Zoile sono grandi conchiglie con la parte posteriore gonfia e con spirale ben visibile, apertura stretta, canali spesso taglienti e rostrati. Margini a volte frangiati. Base di solito piuttosto piatta. Denti columellari fino a metà base. Il mantello è spesso, piuttosto traslucido. Alcune specie hanno papille.

Nove specie viventi (*Decipiens*, *Friendii*, *Jeaniana*, *Marginata*, *Mariellae*, *Perlae*, *Rosselli*, *Thersites*, *Venusta*, endemiche del sud e sud-ovest dell'Australia) e forme innumerevoli che comunemente intergradano, rendendo spesso difficile l'identificazione.

Cypraea Zoila Rosselli (Cotton, 1948)

In onore di Harold Rossel, collezionista di Fremantle che ha trovato il primo esemplare.

Sinonimo: *Cypraea* Lobettiana (Raybaudi, 1995).

Caratteristiche

Località: Ovest Australia. In acque profonde.

Forma: canali e estremità affilati. Dorso con una profonda gobba, spesso con una finestra bianca in cima contornata di un colore marrone scuro. Base e margini neri. Parte dei denti interstiziali leggermente accennata.

Dimensioni: da 39 a 69 mm (Paragonabile alla Zoila Marginata).

Habitat: viene pescata a bassa profondità, 2/3 metri ma è molto comune anche in profondità dai 25 ai 35 metri, raramente si trova in profondità maggiori.

Importanti forme e variazioni:

Edingeri (Raybaudi, 1990), con il dorso colore arancio dorato e la base un po' più scura. E' tra le cyprae più rare.

Satiata, pescata nell'area di Shark bay, più piccola e pesante. Dorso di un colore che può variare da un rosso molto scuro a nero, la base un po' più chiara. Denti scuri e lunghi.

Discussione

E' una delle specie di cyprae più suggestive. Gli esemplari con una finestra bianca sul dorso che contrasta con il colore marrone scuro fino a nero sono tra i più ricercati. La varietà dorata edingeri è stata ritrovata a Shark Bay ma ormai è una popolazione estinta. Nel mondo esistono 56 esemplari. Questo può essere considerato un esemplare con colore mutante che è riuscito a sopravvivere nella zona periferica da dove vengono ritrovati gli esemplari più comuni.

Qualche foto:



Rosselli Rosselli



Rosselli Latistoma



Rosselli Satiata



Rosselli Edingeri

FAMIGLIA PATELLIDAE

Dal latino patella = piatto, tazza

Generi 5 – Specie 400

Sono conchiglie generalmente di dimensioni medio piccole con però qualche eccezione come la gigantesca *Patella mexicana* di oltre 15 centimetri. La specie ha conchiglie sub-ovali, coniche, basse, prive di fori apicali e con colorazioni smorte o opache atte a mimetizzare l'animale.

Si trovano sugli scogli lungo la linea di bassa marea. Sono provviste di un robusto piede muscolare con azione di ventosa per farle aderire al substrato, mentre i margini della conchiglia aderiscono alla roccia così da mantenere l'animale, nei periodi di esposizione all'aria, protetto senza fargli perdere l'umidità interna.

Se arriva uno spruzzo d'acqua, prontamente la patella estende il muscolo pedale per consentirne il passaggio e per farla arrivare alle branchie.

Quando sono completamente immerse, si muovono lungo le rocce, raschiandone le pareti con la radula per cercare il cibo. Molte specie, dopo il percorso per nutrirsi si riportano nelle loro tane, ricavate negli avvallamenti delle rocce che ricalcano la forma del nicchio e che gli animali mostrano di saper riconoscere. Le osservazioni fatte fanno vedere che il ritorno viene ripetuto più volte con estrema precisione. Si pensa che questo sia dovuto ad informazioni di carattere chimico-fisico rilasciate e riconosciute dal mollusco.

Le patelle abitano le acque temperate e tropicali. Le specie con forte muscolatura pedale, sono proprie delle acque turbolente e presentano spesso costolature, ispessimenti o forti convessità per meglio resistere ai morsi dei grossi pesci o di altri predatori oceanici.

Le conchiglie delle popolazioni del Pacifico (genere *Cellana*) hanno l'interno madreperlaceo, colorato. Le specie atlantiche (genere *Patella*) hanno aspetto porcellanaceo. Questo genere abbonda anche nel Mediterraneo, dove il gigante del gruppo, *Patella ferruginea* (può arrivare a 8 centimetri) è ormai diventata rara e confinata alle isole del Tirreno.



FAMIGLIA OVULIDAE – False cipree

Dal latino ovum = uovo

Generi 10 – Specie 100

Sono imparentate con le cipree; gli inglesi le chiamano “false cowries”. Si differiscono per la forma dell’apertura e dei labbri. Quello esterno è solitamente ispessito mentre l’interno risulta liscio e arrotondato. Le estremità sono generalmente più allungate (almeno in alcuni generi).

Le dimensioni sono piccole o medie e le forme molto più varie rispetto alle vere cipree. Hanno anch’esse una superficie liscia e porcellanacea, per lo più nei toni del bianco e del rosa: il mantello spesso copre l’intero dorso dell’animale, anche quando sono in riposo. Di conseguenza il nicchio è lucente.

E’ una famiglia carnivora; preferiscono polipi di corallo, gorgonie e i tessuti molli degli Alcionacei. Si possono rinvenire scandagliando le loro fonti di alimentazione.

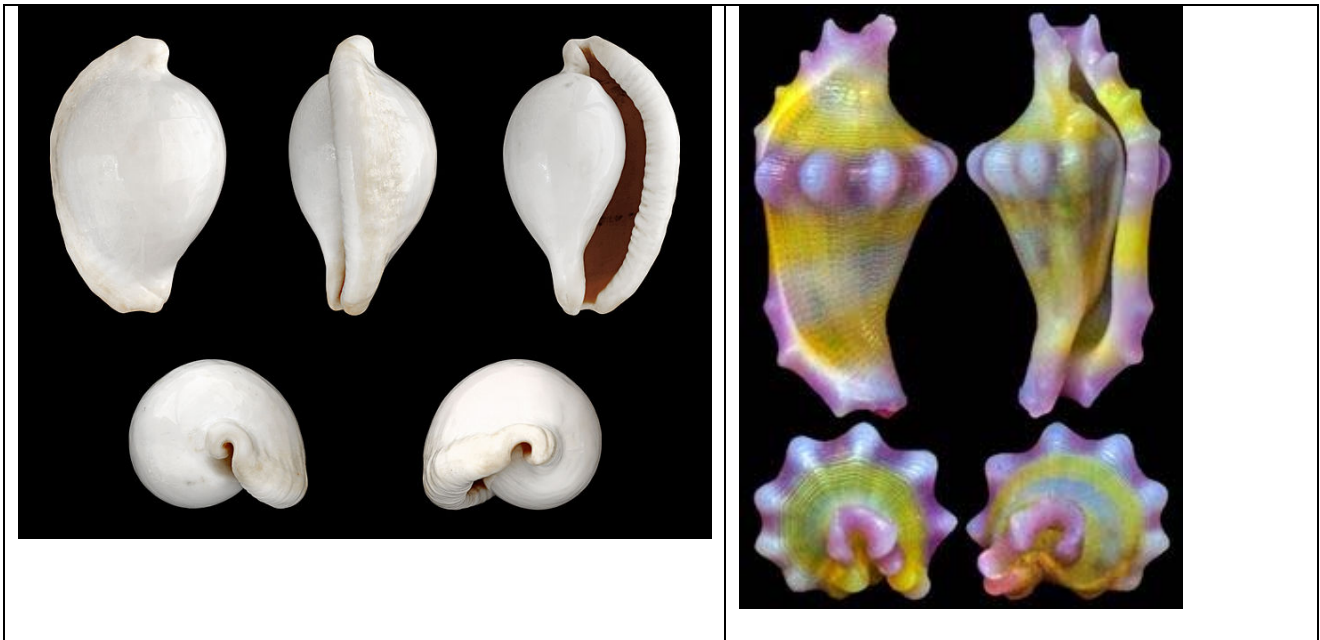
Il più noto degli Ovulidi è il grande Ovum Ovum che si trova osservando le zone danneggiate di tessuto corallino di cui si nutre, o dalla presenza di un mucchietto di uova sferiche che lo stesso fa aderire sul ramo che lo ospita.

Le specie più piccole, possono trascorrere tutta la vita su un corallo o una gorgonia. Adottano un mimetismo che ne rende difficoltosa la localizzazione, mentre non è difficile notarne le uova che ricordano gli addobbi degli alberi di Natale.

Gli Ovulidi sono dei parassiti alimentari e quasi ogni genere ha il suo corallo o gorgonia specifica. Sono degli sfruttatori ma non danneggiano i loro supporti in modo tale da pregiudicarne la sopravvivenza.

Si trovano nei mari caldi e temperati, basta che ci siano gorgonie o coralli molli.

Sono presenti nel Mediterraneo solo le piccole specie allungate del genere Simnia e Pseudosimnia.



FAMIGLIA TRIVIDAE Piccole cipree con le rughe
Generi 8 – Specie 50

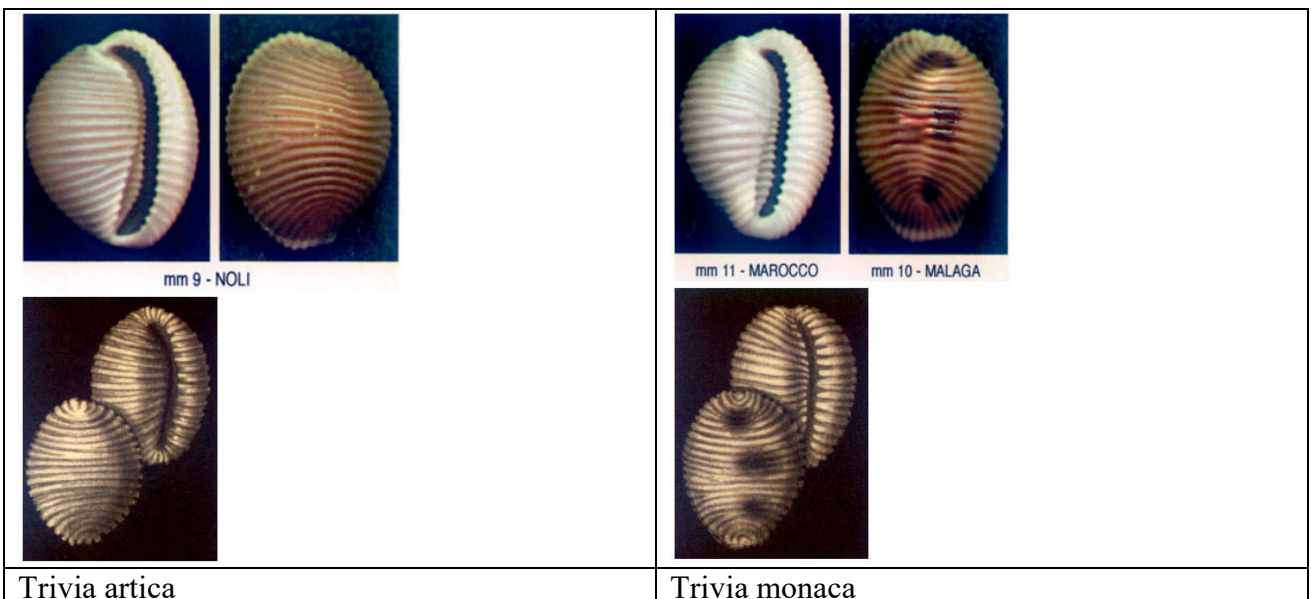
Alla vista hanno il nicchio così simile ad alcune cipree di piccole dimensioni dal fare apparire artificioso la creazione di un genere separato. In realtà sono le differenze anatomiche che giustificano questa separazione.

Sono piccole o piccolissime e caratterizzate da una costolatura o colonnatura presente sul dorso e qualche volta anche sulla base; questo le conferisce il loro tipico aspetto rugoso.

L'apertura è diritta e sottile, con canali corti. Sono prive come il genere maggiore di periostraco e opercolo.

Sono carnivore e si nutrono di ascidie e tunicati ai quali succhiano il contenuto dopo aver perforato la cuticola. Vivono generalmente nascoste in fessure tra gli scogli e tra le alghe.

Si trovano in tutti i mari a latitudini tropicali e temperate. Poche specie abitano il mediterraneo, dove è diffusa lungo i litorali il genere *Trivia*, mentre *Erato laevis* (piccola conchiglia bianca e piriforme) è meno comune e si rinviene più in profondità.



COME DIVULGARE LA MALACOLOGIA

Nello scorso mese di maggio, con la collaborazione di Pro Natura Novara, è stata realizzata una piccola mostra con la caratteristica di poter essere itinerante. Quindi con la possibilità di essere presentata in diverse sedi senza particolari problemi.

Una piccola mostra che ha però permesso a molte persone, specialmente ragazzi delle scuole primarie, di affacciarsi ad un mondo per lo più sconosciuto.

Questo tipo di attività sta proseguendo anche presso l'Università della Terza Età di Novara con tre lezioni sullo stesso argomento nell'ambito di un programma di Scienze Naturali.



The poster features a dark green background with white text. At the top, there are three logos: a circular seal on the left, a '70' anniversary logo in the center, and the coat of arms of the Municipality of Novara on the right. The text 'Pro Natura Novara' and its website 'www.pronaturanovara.it' are centered below the logos. The title 'MOSTRA DI CONCHIGLIE E DELLE MERAVIGLIE DEL MARE' is prominently displayed in large, bold, white capital letters. Below the title, the location 'Biblioteca Civica "Negroni" - C.so F. Cavallotti, 4 - Novara (1° piano)' and the inauguration date 'Inaugurazione 6 APRILE 2018 - ore 17,30' are listed. A central photograph shows a large, white, scallop shell on a sandy beach with waves in the background. To the left of the photo, the dates 'Da venerdì 6 aprile a sabato 21 aprile 2018' and the opening hours are provided. At the bottom, a date for a conference 'Venerdì 13 aprile alle 17,30' is mentioned, along with contact information and a note about a school competition.

Comune di Novara – Biblioteca Civica “Negroni”

**MOSTRA DI CONCHIGLIE
E DELLE MERAVIGLIE DEL MARE**

Biblioteca Civica “Negroni” – C.so F. Cavallotti, 4 – Novara (1° piano)
Inaugurazione 6 APRILE 2018 - ore 17,30

**Da venerdì 6 aprile
a sabato 21 aprile
2018**

Ingresso libero
Lun: 14,30 – 18,45
Mar-Ven: 9,30 – 18,45
Sab: 8,30 – 12,30

Venerdì 13 aprile alle 17,30 – in Sala Genocchio – C.so F. Cavallotti, 6
si terrà una conferenza sul tema, a cura di **SILVANO MINUTO**

Per informazioni : Tel. 0321 477612 – Tel. Biblioteca 0321 370 2800

I ragazzi delle scuole primarie potranno partecipare a un concorso letterario inerente all'esposizione. Una Commissione valuterà i tre migliori componimenti che verranno premiati con delle conchiglie. Il Regolamento è esposto all'interno della Mostra.

 Stampato gratuitamente dal CST, Centro Servizi per il Territorio “Sviluppo e sussidiarietà” Novara e VCO

Sono state organizzate delle visite guidate, e l'inizio della mostra riguardava lo stato del mare in cui vivono la maggior parte dei molluschi con dei pannelli specifici.

LAPOCALISSE DELLA PLASTICA



La plastica ha invaso il mondo. Nel 1997 è stata scoperta la prima, immensa, gigantesca **isola di spazzatura** galleggiante del mondo. Si trova nel Pacifico e misura oltre **dieci milioni** di metri quadrati. La sua estensione va dalle coste della California fino a quelle cinesi. Stiamo parlando di un grande, immenso **continente in movimento** sospinto dal **North Pacific Gyre** – *il vortice del Nord Pacifico*-, frutto della concatenazione di quattro correnti fondamentali: la corrente di Kuroshio, la corrente del Nord Pacifico, la corrente della California e quella nord equatoriale.



Ha una massa di circa **3 milioni e mezzo di tonnellate**, più che raddoppiata in soli cinque anni! Ha uno spessore medio di **10 metri** ed è composta per oltre l'80% da plastica, per la precisione l'**86,2%**. Poi c'è un 3,8% di gomma, un 2,9% di carta e cartone, un 1,4% di tessuti, mentre metalli vari e vetro ammontano rispettivamente allo 0,8% e allo 0,1%. Il resto, circa il 4,9%, sono schiume. E' come un minestrone, una zuppa con una densità che varia da **20mila** a oltre **200mila** frammenti per chilometro quadrato. I campionamenti diretti hanno stabilito che l'acqua ha una concentrazione di plastiche fino a **sei volte** superiore a quella del **plancton** e non c'è modo di ripulire gli oceani dalla plastica è un'operazione che trascende il budget di qualsiasi stato, paese o nazione.



L'ACIDIFICAZIONE DEGLI OCEANI

E' il nome dato alla decrescita del valore del pH oceanico, causato dalla assunzione di anidride carbonica di origine antropica dall'atmosfera.

Circa un quarto della CO₂ presente nell'atmosfera va a finire negli oceani dove si trasforma in acido carbonico (H₂CO₃).

All'aumento di CO₂ nell'atmosfera corrisponde perciò un corrispondente incremento di quella disciolta nell'acqua marina. È stato stimato che tra il 1751 e il 1994, il pH superficiale delle acque oceaniche si sia abbassato da 8,25 a 8,14, con un corrispondente aumento della concentrazione di ioni H⁺.

Il processo di continua acidificazione delle acque oceaniche ha indubbiamente un effetto sulla catena alimentare collegata a queste acque e in particolare può influire sul lisocline e sulla profondità di compensazione dei carbonati, che porta allo scioglimento dei gusci calcarei delle conchiglie dei molluschi e del plancton calcareo, costituite da carbonato di calcio (CaCO₃).

Il ciclo del carbonio descrive il flusso dell'anidride carbonica tra gli oceani, la biosfera terrestre, la litosfera e l'atmosfera. Le attività antropiche come l'impiego di combustibili fossili, le emissioni in atmosfera e il cambiamento nell'utilizzo della terra, hanno modificato il flusso della CO₂ nell'atmosfera. Circa il 45% di questo gas è rimasto nell'atmosfera, mentre la parte rimanente è stata assorbita dagli oceani e dalle piante terrestri.

Il ciclo del carbonio coinvolge sia composti organici che composti inorganici del carbonio, come la stessa CO₂ e i carbonati. I composti inorganici in particolare hanno una influenza significativa per quanto riguarda l'acidificazione delle acque oceaniche causata dalla CO₂.

Quando la CO₂ si scioglie nell'acqua, essa dà luogo ad una serie di composti chimici: CO₂ libera disciolta, acido carbonico (H₂CO₃), bicarbonato (HCO₃⁻) e carbonato (CO₃²⁻). Il rapporto tra questi composti dipende da vari fattori tra cui la temperatura e l'alcalinità dell'acqua.

LA MOSTRA PROSEGUIVA CON UNA BREVE INTRODUZIONE ALLA MALACOLOGIA ILLUSTRANDO QUANTO SEGUE:

Tutti voi, immagino, abbiate già visto almeno una conchiglia e chi da bambino non ne ha appoggiata una all'orecchio per ascoltare il rumore del mare?

- chi non si è incuriosito raccogliendole lungo la spiaggia?

- chi non ha mai mangiato una zuppa di cozze o degli spaghetti alle vongole?

Malgrado ciò la conoscenza rimane superficiale e limitata a caratteristiche estetiche o alimentari.

Comunemente si crede che le conchiglie siano le “case” di animali acquatici o terrestri, in realtà sono un vero e proprio scheletro esterno che serve a sostenere e proteggere le parti molli dell'animale. I molluschi formano tale esoscheletro per mezzo delle cellule cutanee del mantello o pallio. Nonostante le conchiglie abbiano forme, dimensioni e colori diversi, il processo di formazione è sostanzialmente identico in tutte le specie. Fin dallo stadio embrionale alcune cellule nella regione dorsale danno origine al primo abbozzo di conchiglia. L'accrescimento differisce, oltre che nelle diverse specie, anche da individuo a individuo in quanto è influenzato da molti fattori, quali l'alimentazione, l'acidità e la temperatura dell'acqua, l'inquinamento dell'ambiente, ecc.

Le conchiglie sono costituite principalmente da carbonato di calcio che si cristallizza in due forme: calcite e aragonite.

La conchiglia adulta si presenta composta di tre strati: quello più esterno (periostraco) è una membrana più o meno sottile di sostanza organica costituita in prevalenza da conchiolina; il mediano (ostraco) è principalmente formato da prismi di calcite; quello più interno (ipostraco) costituisce la madreperla ed è formato da lamelle di aragonite.

I colori e le ornamentazioni sono innumerevoli e determinati dalla grande quantità di sostanze elaborate da questi animali nella formazione della conchiglia, alcuni vengono prodotti dal mollusco, altri vengono assimilati attraverso il cibo, quindi trasformati e combinati tra loro; grande influenza hanno anche la luce e la temperatura dell'acqua; ad esempio molte conchiglie che vivono in profondità o in mari particolarmente freddi risultano bianche o con colori spenti.

Le differenti ornamentazioni (costole, tubercoli, spine, ecc.) sono date dalla diversa intensità di secrezione di carbonato di calcio in alcuni punti del mantello.

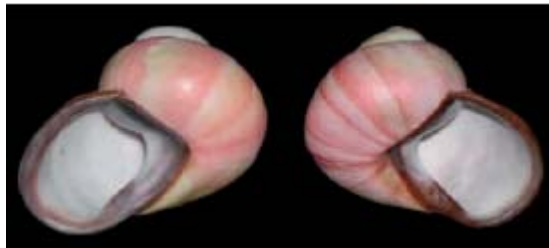
MA COME SI FA AD INIZIARE UNA COLLEZIONE?

Una collezione richiede tempo, spazio e pazienza.

Per evitare di avere caos è necessario **CATALOGARE** le vostre conchiglie man mano che ne avete di nuove.

I dati devono comprendere:

- il nome **scientifico della specie**
- il nome **dell'autore che l'ha descritto per primo**
- **tutte le informazioni** possibili sul ritrovamento



Specie: *Acavus phoenix*

Autore: Pfeiffer, 1854

Note: Sri Lanka - Ceylon –

Importante è far notare che la luce è il nemico peggiore delle vostre conchiglie perché ne sbiadisce i colori ed accelera il processo degenerativo; per evitare che ciò accada è consigliabile tenere la collezione in un posto fresco, asciutto e buio.

SUGGERIMENTO:

Mettete le vostre conchiglie in scatole chiuse con il fondo foderato di spugna o ovatta per tenerle ferme negli eventuali spostamenti.

Per mettere in collezione le conchiglie raccolte in spiaggia è necessario pulirle:

- eliminare l'animale dall'interno;
- lasciarle asciugare bene;
- passare un leggero strato di olio (di mandorle o per neonati) su tutta conchiglia;
- conservare sempre, se si trova, l'opercolo incollandolo ad un batuffolo di cotone infilandolo nell'apertura della conchiglia stessa.

E per classificarle ?

Bisogna seguire le **tavole sistematiche** (la sistematica è la scienza che si occupa di classificare le unità biologiche mettendo in risalto differenze e somiglianze inquadrando in categorie).

Genere e specie, che da soli permettono di identificare un preciso essere vivente, sono a loro volta contenuti in gruppi sempre più ampi che formano come un lunghissimo albero genealogico (filogenetico) che si può così riassumere:

PHYLUM - CLASSE - Sottoclasse - Superordine

ORDINE - Sottordine - Superfamiglia

FAMIGLIA - Sottofamiglia - Tribù

GENERE - Sottogenere

SPECIE - Sottospecie

PERCHÉ INTERESSARSI DI CONCHIGLIE?

La malacologia (la scienza che studia i molluschi) apre le porte ad una serie di discipline che arricchiscono le conoscenze delle persone.

Prima di tutto si approfondisce la geografia, infatti le conchiglie si trovano in tutte le parti del mondo anche nei posti più remoti e isolati. Poi si apprendono i principi fondamentali della biologia marina, si scoprono i segreti della chimica che agisce sulla creazione del guscio ma anche sulla formazione dei colori. Per creare queste ornamentazioni entrano in gioco un gran numero di cause, quali: composizione chimica dell'acqua, temperatura, periodi dell'anno, correnti, struttura del DNA dell'animale, attivazione di enzimi, ecc. Si apprendono le strategie alimentari di questi molluschi che hanno veramente dello straordinario, ma anche il loro sfruttamento da parte dell'uomo. Un settore a parte, ma di grande interesse è quello del loro utilizzo per ricavarne dei medicinali. Anche lo studio dell'ambiente in cui vivono collegato con le problematiche riguardanti l'effetto serra e il riscaldamento globale permette di avere un quadro preciso dello stato di salute del nostro pianeta.



Un apposita sezione era riservata ai ragazzi e proponeva l'invito a diventare collezionisti di conchiglie. Un cartello invitava a portare a casa una conchiglia per iniziare eventualmente una raccolta.

**INVITO ALLA COLLEZIONE
DI CONCHIGLIE
RISERVATO AI GIOVANI DELLE SCUOLE PRIMARIE**

**INIZIA LA TUA COLLEZIONE DA UNA CONCHIGLIA
CHE TI POTRA' RICORDARE LA VISITA A QUESTA MOSTRA
SCEGLINE UNA DA PORTARE A CASA !!!**

La sezione seguente rispondeva alla domanda? Collezionando conchiglie si depaupera l'ambiente???

Si è risposto con tre pannelli e facendo presente che ci sono gasteropodi morti che possono soddisfare tutte le richieste dei collezionisti.

**SULLE SPIAGGE E DOPO LE MAREGGIATE SI TROVANO MILIONI DI
CONCHIGLIE**



UNA PARTE STORICA

LE MEDICINE DI PLINIO IL VECCHIO

Plinio il Vecchio nel suo unico lavoro rimasto, *Naturalis Historiae*, descrive nei tomi XXVIII-XXXII, la medicina ed i medicinali ricavati dagli animali. Per quanto riguarda l'uso dei molluschi egli prescriveva:

- 1 - lumache crude, pestate in acqua tiepida, come rimedio contro la tosse.
- 2 - lumache bollite o cotte alla brace come stomatico per curare le infezioni della bocca.
- 3 - lumache macinate con tutta la conchiglia e messe a cuocere nel vino con grani di pepe come

rimedio per il mal di schiena.

4 - lumache incenerite nella legna e preparate in infuso per i dolori ossei.

5 - lumache spremute per usare il muco per gargarismi come sollievo nelle infiammazioni della gola.

6 - *Sepia officinalis* come diuretico e purgativo.

Proseguita con le medicine ricavate oggi dagli abitanti del mare.

IN APPOSITE SCATOLE SONO QUINDI STATE PRESENTATE ALCUNE FAMIGLIE CON BREVI DESCRIZIONI DEI CONTENUTI.

Diamo alcuni esempi:

CONCHIGLIE E RELIGIONE

La *Turbinella pyrum* è specie abbastanza rara e viene trovata in India; gli esemplari **sinistrorsi**, rarissimi, sono considerati sacri tanto che il Dio Visnu ne tiene un esemplare in mano come simbolo dell'aria.

Il nicchio di questa specie è massiccio, con tre o quattro prominente columellari. Di solito è di colore bianco puro sotto un periostraco marrone pesante, ma può anche essere di un pallido color albicocca oppure punteggiato di marrone scuro.

La conchiglia di *Busicum contrarium* dell'Oceano Atlantico viene sovente mascherata ed utilizzata a imitazione della rara *Turbinella*.

Quindi questo mollusco ha un significato considerevole nell'induismo e nel buddismo. È uno degli otto simboli di buon auspicio. In questi contesti religiosi, il guscio viene a volte modificato tagliando la punta della guglia, per poterlo utilizzare come una tromba cerimoniale. Alcune conchiglie utilizzate in questo modo sono decorate con pietre metalliche e semipreziose. Come la maggior parte degli altri gasteropodi, il guscio di *Turbinella pyrum* è quasi sempre destrorso nella sua spirale di avvolgimento, solo molto raramente si trova un guscio mancino (uno ogni circa 200.000 individui) è questo il motivo per cui gli esemplari sinistrorsi sono considerati sacri.



CONCHIGLIE INTERNE



Spirula spirula è una specie pelagica (cioè di acque profonde, oceaniche) di mollusco Cefalopode simile esteriormente a un calamaro. La caratteristica

principale di questa forma è la presenza di una conchiglia concamerata internamente, che costituisce l'organo di galleggiamento dell'animale. Esemplari viventi di questa specie vengono raramente osservati in natura a causa dell'ambiente profondo di vita. Tuttavia la conchiglia, anche se piccola, è piuttosto robusta e la sua galleggiabilità è elevata a causa dei gas interni: quindi, una volta morto l'animale, può galleggiare per un certo periodo ed essere spiaggiata su coste temperato-tropicali di tutto il mondo.



L'osso di seppia, detto anche **sepion**, o **sepiostario** è la caratteristica conchiglia interna calcarea delle seppie.

Di forma ellissoide-lanceolata, biconvessa, con margini taglienti, è costituita per l'80-85% di carbonato di calcio, da fosfati, da sostanza gelatinosa e da acqua. Grazie alle variazioni di volume del gas racchiuso nelle sue concamerazioni, consente alle seppie di regolare la loro galleggiabilità.

L'osso di seppia è spesso utilizzato come integratore nella dieta degli uccelli in cattività, in quanto, grazie all'elevato contenuto di carbonato di calcio, contribuisce alla fortificazione delle ossa ed è essenziale per i soggetti in cova, favorendo la formazione del guscio delle uova.

ARCTICA ISLANDICA

Bivalve marino della famiglia Arctidae. Questa specie è originaria dell'Oceano Atlantico settentrionale e viene commercializzata come fonte di cibo.

L'adulto può superare i 50 mm di altezza del guscio. Vive in acque fredde e il suo sviluppo è molto lento. Un esemplare pare sia vissuto fino a 507 anni, rendendo questa specie la più longeva conosciuta.

Nel 1868 un esemplare, raccolto vivo vicino all'Islanda, aveva 374 anni. Lo studio del suo tasso di crescita e dei dati sull'isotopo dell'ossigeno ha mostrato che aveva uno sviluppo altamente variabile. Si è quindi potuto rintracciare la Piccola Era Glaciale e un clima più mite successivo. Anche l'eruzione vulcanica del Monte Tambora nel 1815 ha lasciato le sue tracce.

Le popolazioni di arctica che vivono in acque meno fredde raggiungono nell'ansa tedesca all'incirca 150 anni mentre nella baia (sempre tedesca) di Kiel arrivano in genere ai 30 anni.

SPONDYLIDAE

Conchiglie medio grandi, pesanti, con valve convesse, profondamente raggiate, con lunghe spine o foliazioni. Inequivalvi: la sinistra, libera, ha prominenti orecchie; la destra è spesso cementata al substrato. Spesso brillantemente colorati, soprattutto di rosso, arancio, viola. Legamento interno, piccolo, robusto, in una fossula centrale.

Due grossi denti cardinali per lato della cerniera; due denti laterali sulla valva destra. Una sola impronta muscolare.

Su scogli, coralli, relitti, in acque da litorali a profonde, tropicali, subtropicali. Qualche dozzina di specie.

XENOPHORIDAE

I molluschi del genere *Xenophora* possono essere considerati i primi collezionisti di conchiglie; infatti questi gasteropodi cementano conchiglie morte e altri corpi estranei come sassolini o pezzetti di corallo, sull'apice e sui fianchi della propria conchiglia.

Questo comportamento era già insorto più di cento milioni di anni fa. I corpi estranei servono a rinforzare il nicchio e costituiscono anche un mascheramento protettivo contro i predatori.

Guardando una *Xenophora* dall'alto o di lato, potremmo confonderla con un mucchietto di conchiglie morte o di detriti rocciosi. Questi gasteropodi sono stati chiamati *Xenophora* (dal greco xeno-, "estraneo", e -phora, "portatrice").

UNA CONCHIGLIA VELENOSA?

Perché? Le conchiglie dovrebbero essere esempi di grazia, bellezza e geometria e non dovrebbero andarsene in giro avvelenando la gente. Tutto sommato, sono parenti delle chioccioline dei giardini, docili e vegetariane, perché mai dovrebbero essere uno degli animali più velenosi del mondo? Ci sono conchiglie carnivore, il cui veleno è sufficiente a uccidere un uomo.

Tutti i gasteropodi marini del genere *Conus* sono in realtà predatori e avvelenano le loro prede esattamente come farebbe un ragno. Il sistema è così efficiente che le numerose specie esistenti, circa 500, sono diffuse in tutto il mondo lungo la fascia tropicale, con una specie presente anche nel Mediterraneo, *Conus mediterraneus*.

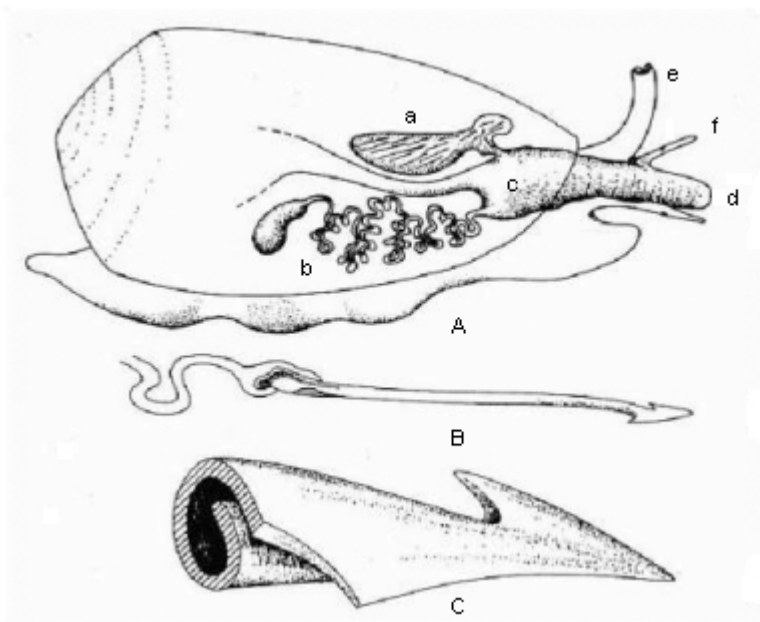
Le uniche parti visibili fuori della conchiglia di un Cono sono il piede, su cui questi attivissimi e veloci predatori si spostano, il sifone e la proboscide, un tubo terminante nella bocca con su i due pedicelli per gli occhi, usato per scandagliare l'ambiente circostante alla ricerca di cibo.

Nei Coni la lingua, che nei gasteropodi è detta *radula* perché ha l'aspetto di una raspa con cui grattano via particelle di cibo, è modificata in modo da diventare un'arma mortale: i dentini che formerebbero la raspa sono alterati in modo da diventare stiletto appuntiti e cavi, uncinati alla punta come un arpione. Questi denti-arpione sono conservati in un sacco dietro la bocca dell'animale (quel che resta della radula) ma in ogni momento il cono ha uno stiletto carico in canna, connesso con la ghiandola del veleno e pronto a far fuoco. Quando la preda è a tiro la proboscide si estroflette fulminea e l'arpione viene "sparato" attraverso la proboscide, che fa da canna del fucile, nel corpo della vittima, rimanendo connesso con il cono tramite un sottile cordone di tessuto in cui passa il dotto della ghiandola velenifera.

Dalla ghiandola velenifera viene pompata allora nella ferita della preda ad alta pressione una

secrezione che paralizza immediatamente grandi vermi, altri gasteropodi, pesci o incidentalmente umani. Dal momento che i cono non dispongono più della radula per tritare il cibo, la preda viene inghiottita intera. Per le prede troppo grosse dopo lunghe sofferenze arriva la morte.

Il nostro unico cono mediterraneo, a dire la verità, è una bella conchiglia piccina assolutamente innocua, si nutre di prede piccole e lo stiletto non ce la fa a bucare la pelle umana. I grandi cono indopacifici invece, come il *Conus geographicus* o il *Conus textile*, contengono un



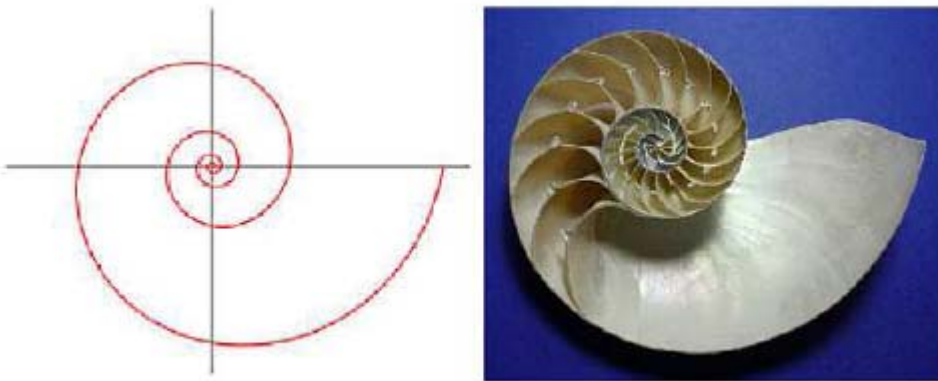
incredibile cocktail di tossine.

Tutte le tossine dei conchi sono neurotossine che agiscono sulla trasmissione del segnale nervoso. A seconda della specie e della preda il cocktail contiene un numero diverso di neurotossine che possono agire in modo differente, ma tutte hanno la funzione di paralizzare momentaneamente la preda, un passo necessario per inghiottirla viva.

LE CONOTOSSINE SONO OGGETTO DI STUDIO PER IL LORO POSSIBILE UTILIZZO IN CAMPO MEDICO.

SPIRALE LOGARITMICA

La spirale di crescita delle conchiglie segue un ordine così perfetto che viene espressa matematicamente, avvolgendosi in una curva logaritmica dove ogni raggio vettore è proporzionalmente più ampio del precedente seguendo un rapporto costante. La spirale logaritmica fu descritta nel 1638 da René Descartes prima e da Jacob Bernoulli dopo, definendola "Spira mirabilis".



CEFALOPODI

NAUTILUS POMPILIUS

UN BELLISSIMO “FOSSILE VIVENTE”

Il nome *Nautilus* deriva dal greco *nautilos* (ναυτίλος) e significa “navigante”. Il grande filosofo e scienziato greco Aristotele fu il primo a utilizzare questo nome nella sua *Historia animalium* riferendosi però all’argonauta (*Argonauta argo*), Cefalopode Ottopode vicino ai polpi, le cui femmine producono una caratteristica conchiglia e che ancora oggi è conosciuto in lingua inglese come “paper nautilus”. Più di duemila anni dopo nel 1758 Linneo ha descritto, solo sulla base della conchiglia, il nautilo denominandolo *Nautilus*.

La conchiglia del nautilo è a spirale piana ed è internamente suddivisa da setti in numerose camere. Nelle specie più grandi la conchiglia può misurare fino a 24 cm di diametro. Il corpo dell’animale occupa solo l’ultima e più grande camera. Tutte le camere, che a seconda dell’età, possono essere più di trenta, sono collegate tra di loro da un cordone di tessuto detto “sifuncolo”.

Le camere contengono un gas, di composizione simile all’aria, e liquido. Attraverso il sifuncolo, con un complesso sistema di “pompa osmotica”, l’animale è in grado di regolare la quantità di gas e di liquido all’interno delle camere e di variare in questo modo il suo peso specifico e quindi il suo assetto in acqua.

Il nautilo mantiene sempre, con un minimo dispendio energetico, un assetto neutro in acqua, ossia lo stesso peso specifico dell'acqua in cui si trova. Il sistema di regolazione del sifuncolo può entrare in azione a breve termine per compensare l'aumento di peso specifico dopo un pasto abbondante oppure per bilanciare la riduzione del peso specifico in seguito alla perdita di un pezzo di conchiglia. Questo sistema non viene adoperato per compiere spostamenti in verticale, che vengono effettuati unicamente nuotando.

Esternamente del corpo dell'animale è visibile sul dorso il cappuccio che è composta da tessuto connettivo molto robusto. In caso di pericolo il nautilo può ritrarsi nella conchiglia e chiuderne l'apertura con il cappuccio. Il nautilo è dotato di circa 90 tentacoli privi di ventose, ma con delle sottili scanalature che, similmente alle lamelle adesive delle zampe dei gechi, gli permettono un'ottima presa.



L'occhio è molto grande, ma, a differenza degli altri Cefalopodi, è privo di cristallino e funziona secondo il principio della *camera obscura*. La vista di conseguenza è un senso poco sviluppato di secondaria importanza rispetto all'olfatto (chemiocettori), con il quale il nautilo si orienta e individua le sue prede.

Compare circa 500 milioni di anni fa alla fine del Cambriano (Paleozoico) e successivamente, come dimostrano i resti fossili delle loro conchiglie, si diffusero nei mari della Terra con tantissime specie, alcune delle quali raggiunsero anche i tre metri di diametro. Nei milioni di anni hanno attraversato periodi di grande diffusione ed evoluzione di nuove specie, suddivise in diverse famiglie e generi, alternati da periodi di estinzioni di massa. Questo antico gruppo di animali oggi è rappresentato da poche specie considerate dei "fossili viventi".

VOLUTA ANPHORA

Mollusco gasteropode marino della famiglia Volutidae.

Vive nel sud Pacifico - occidentale tropicale, dall'Indonesia meridionale alla Nuova Guinea fino alla metà settentrionale dell'Australia.

La lunghezza massima della conchiglia arriva fino a 500 mm, di solito si trova intorno ai 300 mm. Commestibile e comunemente usata come cibo dai pescatori nativi. La dimensione e la decorazione della conchiglia di *anfora Melo* lo rendono molto apprezzato come oggetto decorativo. È anche nota per essere utilizzata come trasportatore d'acqua e come scaricatore per le barche da pesca.



CONCHIGLIE TERRESTRI E DULCIACQUICOLE

Una lumaca terrestre o dulciacquicola è una delle numerose specie di gasteropodi e bivalvi che vivono sulla terra o nelle acque dolci. Possiedono una conchiglia (quelli senza guscio sono noti come limacce). Tuttavia, non è sempre facile dire quali di queste specie sono terrestri, perché alcune sono più o meno anfibe tra terra e acqua dolce, e altre sono relativamente anfibe tra terra e acqua salata.

La maggior parte delle lumache di terra sono polmonati . Cioè, hanno un polmone e respirano aria. Una minoranza appartiene tuttavia a linee molto più antiche in cui la loro anatomia include una branchia e un opercolo. Molte di queste lumache di terra opercolate vivono in habitat o microhabitat che a volte (o spesso) sono umidi o bagnati, come ad esempio nel muschio . Quelle con branchie vivono invece nelle acque dolci.

Questo è il fascicolo che accompagnava la mostra; scaricabile da internet digitando “Conchigliando”.

Al termine del percorso è stato illustrato il piano di ripopolamento del Bosco di Agognate (nel Comune di Novara) in gestione all’Associazione Pro Natura Novara.

BOSCO DI AGOGNATE

Piano di ripopolamento della specie di gasteropodi terrestri *Helix Aspersa*.





Si tratta della specie europea più diffusa.

Depone in media un'ottantina di uova più volte all'anno. Al massimo, la lumaca raggiunge le dimensioni della conchiglia da 30 a 40 mm di diametro e il suo peso può raggiungere i 15-20 grammi.

Predomina il color castano pallido che è molto variabile a seconda dell'ambiente – la colorazione di fondo va dal verdastro al grigiastro con le bande spiralate marroni, più o meno marcate, oppure con delle macchie marroni. Il guscio della conchiglia è leggermente spesso e trasparente; il tappo calcareo con cui la lumaca si chiude durante il periodo di ibernazione è bianco, sottile e ventilato.

In considerazione delle caratteristiche di questo gasteropode, si sta cercando di reintrodurlo in questo territorio dopo che il complesso del Bosco di Agognate è stato gravemente compromesso a seguito della costruzione della ferrovia ad alta capacità.

Le prime immissioni sono avvenute nel 2016 e sono in corso nuovi inserimenti e verifiche sul comportamento della Helix nel nuovo territorio.

CONTENITORI DELLA MOSTRA

Ne sono stati predisposti 18. Per problemi di lunghezza del file ne illustriamo solo due.

Riguardavano:

- Conchiglie e religione
- Spondilidae
- Strombidae
- Strane conchiglie di mare
- Bivalvi
- Come crescono le conchiglie
- Muricidae
- Xenophoridae
- Conidae
- Artica Islandica e Conchiglie interne
- Haliotidae
- Conidae
- Nautilus Pompilius – Fossile vivente
- Cypraeidae
- Volutidae
- Conchiglie terrestri e dulciacquicole
- Malacofauna del Novarese
- Conchiglie e arte



Sono stati infine esposti 16 pannelli dei quali ne illustriamo solo due.

Perchè interessarsi di CONCHIGLIE?

LA MALACOLOGIA da scienza che studia i molluschi apre le porte ad una serie di discipline che arricchiscono le conoscenze delle persone.

Si approfondisce la geografia: le conchiglie si trovano in tutte le parti del mondo anche nei posti più remoti e isolati.



Anche lo studio dell'ambiente in cui vivono le conchiglie, collegato con le problematiche riguardanti l'inquinamento e il riscaldamento globale, permette di avere un quadro preciso dello stato di salute del nostro pianeta.

Si apprendono i principi fondamentali della biologia marina e si scoprono i segreti della chimica che agisce sulla creazione del guscio ma anche sulla formazione del colore.

Da come queste organismi vivono in gioco un gran numero di cose, quali: composizione chimica dell'acqua, temperatura, pH, ossigeno, correnti, struttura del DNA dell'animale, situazione di salute, ecc.




Si apprendono le strategie alimentari di quei molluschi che hanno vestimenti dalle superfici, ma anche il loro sfruttamento da parte dell'uomo.




Castoreo del genere "Pecten" che ancora un bivalve fino al rischio per poi agitare l'economia. **Battenti di madreperla**

Dalle conchiglie un tesoro per la medicina.

Un tesoro a parte, ma di grande interesse è quello del loro utilizzo per ricercare dei medicinali.

Una farmacia in fondo al mare.

Non solo alghe, spugne, coralli, pesci, bivalvi e gastropodi: anche i sedimenti conchigliati sono una miniera di sostanze utili contro le malattie.



La mente si propone di far conoscere il mondo delle conchiglie per avere la possibilità non solo di studiarle ma anche di dipingerle.

PRO NATURA NOVARA
GIUSEPPE MALACOLOGICO
"Giuseppe Viovi"

Classe dei MOLLUSCHI portatori di conchiglia

I molluschi portatori di conchiglia vengono suddivisi in sei classi sulla base della loro anatomia e della forma del nicchio.

Gastropodi
Sono la presenza della classe più numerosa e più collettanea, con oltre 100.000 specie presenti in tutto il mondo, nel mare, sulla terraferma ma anche nelle acque dolci.

La conchiglia è formata da un unico pezzo, molte specie possiedono un guscio (come i calcari) che fanno da "piede".

Viene utilizzato sia come difesa ma anche per evitare dispersioni di unità dall'animale.

Il nome deriva anche in questo caso dal greco e letteralmente vuol dire "rotolante" e così giacché è formato dalle stromboli.

La comune chiodella dei nostri giardini fa parte di questa classe. L'animale è caratterizzato da un piede ben sviluppato e da un corpo disteso. L'avvolgimento è spirale del corpo e la collocazione dei vari organi determinano le "rotazioni".



Colifaghi
Sono esclusivamente marini: molti vivono in mare aperto e nel passato hanno avuto una grandissima diffusione.

Presentano una serie di tentacoli a una struttura ad imbuto che l'animale utilizza per spostarsi emettendo un forte getto di acqua. Hanno un sistema nervoso ben sviluppato, occhi grandi e corpo disteso.

La conchiglia sembra il presente in poche specie (la sottoclasse dei nautilus) altre hanno delle conchiglie rudimentali insieme come nel caso delle sabbie e dei calamari.

Il genere Nautilus produce una falsa conchiglia che utilizza come contenitore delle uova. Si conoscono circa 800 specie di cui, una settantina, presenti nel Mediterraneo. Il nome deriva dal greco e significa animali che hanno il piede a forma di testà.



Ammonitiformi
Classe con caratteristiche primitive, quasi del tutto estinte, se ne conoscono solo una cinquantina di specie tutte estinte a grandi profondità. Il mollusco possiede una conchiglia fragile e leggera, con un piede circolare, cinque serie di braccia, la bocca a Fanno postero.

Il nome deriva dal greco e significa "conchiglia formata da una sola platea". Non è presente nel Mediterraneo.



Polyplacati
Forme abbastanza primitive affini ai Ammonitiformi. Hanno una conchiglia composta da otto piastre e vivono aderenti agli scogli marini di cui si nutrono dalla roccia utilizzando la "testa" una specie di raspa con numerosi denti. Se ne conoscono un migliaio di specie di cui meno di 20 si trovano nel Mediterraneo. La piastra sono disposte dal margine superiore, e possono essere ricoperti da membrane verticali. Il nome deriva dal greco e vuole significare che sono formati da più piastre.



Scalopodi
La classe presenta delle conchiglie formate da un unico pezzo, ma senza avvolgimento. Sembrano delle piccole zanne di seppie. La conchiglia è aperta alla sua estremità e viene infossata nella sabbia o nel fango con l'apice sporgente. Se ne conoscono oltre 200 specie con circa 15 viventi nel Mediterraneo. Il nome deriva dal greco e indica che hanno il piede a forma di scalpello. Sono per lo più di colore bianco.



Bivalvi
Come dice il loro nome, questa classe che comprende vongole, molluschi, datteri, ecc. è caratterizzata da una conchiglia divisa in due valve unite tra loro da una cerniera che tiene la conchiglia chiusa quando vuole proteggersi. Si caratterizzano inoltre per la mancanza di un capo disteso, dalla particolare struttura delle braccia che filtrano l'acqua e dal loro piede aduso a scavo. Vivono su fondi sabbiosi o molli ma se ne trovano anche su scogli rocciosi. Non hanno veri e propri organi di locomozione, ma alcuni si spostano muovendo velocemente i bracci e i tentacoli di. Sono circa 20.000 le specie conosciute tra mare e acque dolci. Il nome deriva dal latino. Alcune specie hanno dei colori molto vivaci.



La mente si propone di far conoscere il mondo delle conchiglie per avere la possibilità non solo di studiarle ma anche di dipingerle.

PRO NATURA NOVARA
GIUSEPPE MALACOLOGICO
"Giuseppe Viovi"

LIBRI – NOVITA' EDITORIALI



THE CONE COLLECTOR
N. 31 - LUGLIO 2018
Scaricabile gratuitamente in internet



Beautifulcowries Magazine No. 9
102 Pag. - 2018

EVENTI MALACOLOGICI 2018

NOVEGRO 17-18 Novembre 2018

Preziosa – Mostra Mercato

Parco Esposizioni Novegro - Milano Linate

VERONA 23-24-25 Novembre 2018

Geo Shop - Fiera di Verona, Viale del Lavoro, 8

ROMA 1-2 Dicembre 2018

Hotel Ergife

