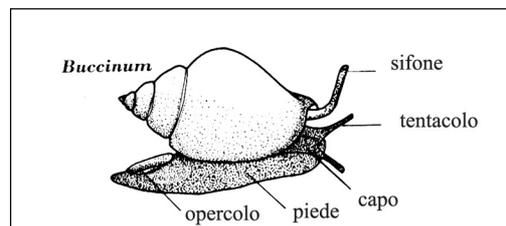


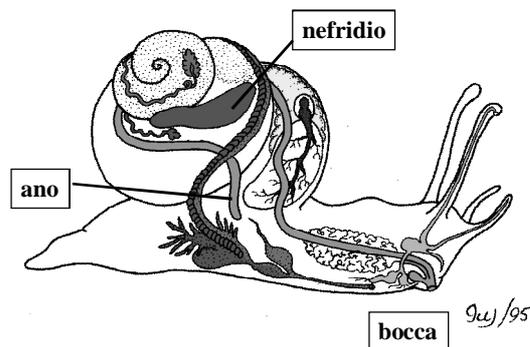
PHYLUM MOLLUSCA  
CLASSE GASTROPODA

Ciò che distingue i Gasteropodi è la torsione dei visceri.  
Il corpo risulta asimmetrico, con un capo definito  
all'estremità anteriore, ventralmente vi è in **PIEDE**  
muscolare strisciante.

Nella maggior parte delle forme, il corpo è protetto da una  
**CONCHIGLIA SINGOLA UNIVALVE**  
(esistono forme natanti prive di conchiglia, ma non vengono  
considerate qui).



La sacca dei visceri è situata sulla superficie dorsale del corpo.



## Morfologia

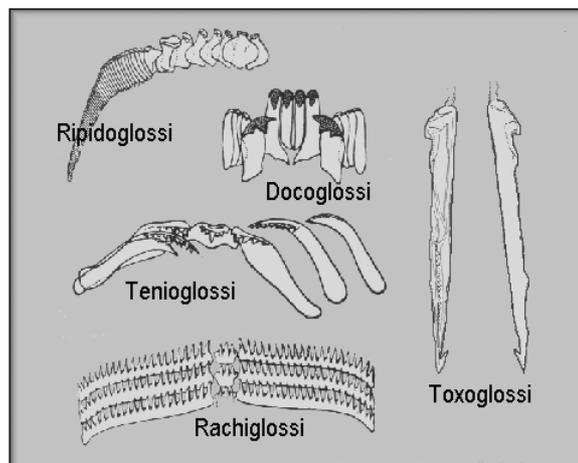
### Parti molli:

Quando l'animale non è minacciato o durante la locomozione, la testa ed il piede sono estesi al di fuori della conchiglia, che comunque ospita la sacca dei visceri.

La testa porta occhi e tentacoli con terminazioni sensitive, sotto i quali vi è la bocca con la RADULA,

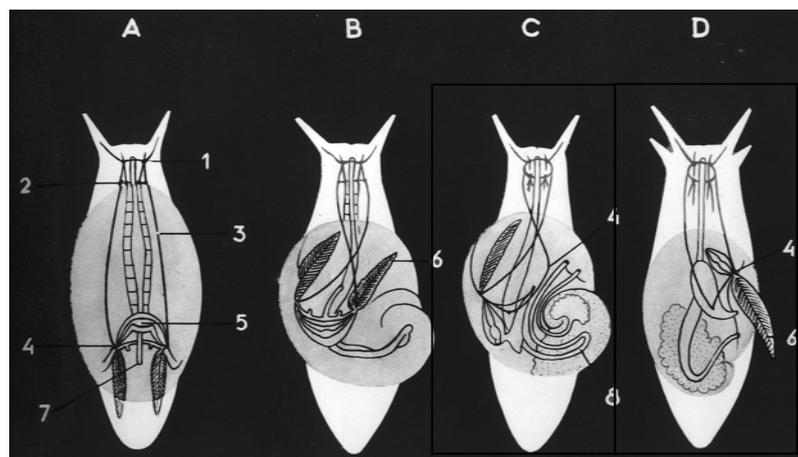
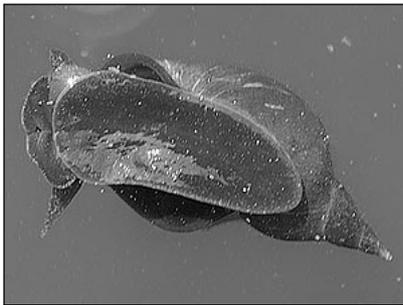


La RADULA è una struttura nastriforme cornea ricoperta da denticoli e serve a raspare frammenti di cibo. Ha anche valore tassonomico per la Zoologia (non per la Paleontologia).



**Il piede è allungato, con una pianta piatta, sulla quale l'animale scivola sui fondali grazie a continue onde di contrazione muscolare.**

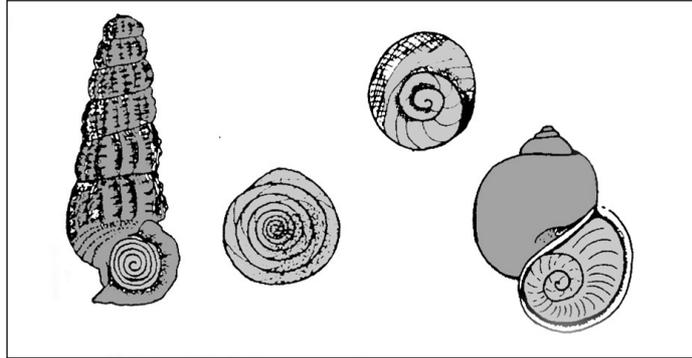
**Nelle forme terrestri, la superficie asciutta su cui l'animale si muove viene lubrificata tramite l'essudazione di muco**



**Circa l'80 per cento del corpo posteriore al capo nei gasteropodi è ruotato di 180° in senso antiorario (guardando l'animale dorsalmente). Problemi inerenti l'emissione dei prodotti di rifiuto (fessura laterale) lo sviluppo della conchiglia elicospirale (più solida di quella planospirale) portò alla riduzione o scomparsa di alcuni organi di un lato del corpo.**

## Opercolo

In molti Gasterpodi è presente un OPERCOLO corneo che serve a chiudere l'apertura quando l'animale si ritira completamente nella conchiglia. E' situato nella zona posteriore del piede e non si conserva allo stato fossile

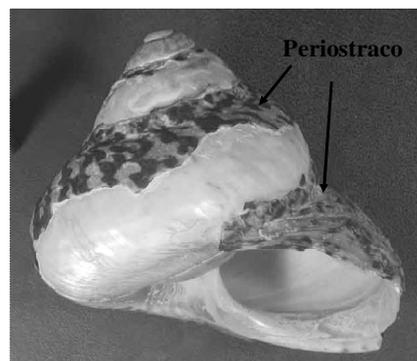


## Conchiglia

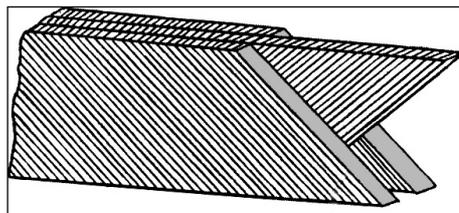
Costituita per il 96,6% da carbonato di calcio sotto forma di aragonite, più raramente calcite, inframmezzata da sostanza organica. E' coperta da uno strato corneo (conchiolina) detto PERIOSTRACO, che scompare rapidamente dopo la morte.

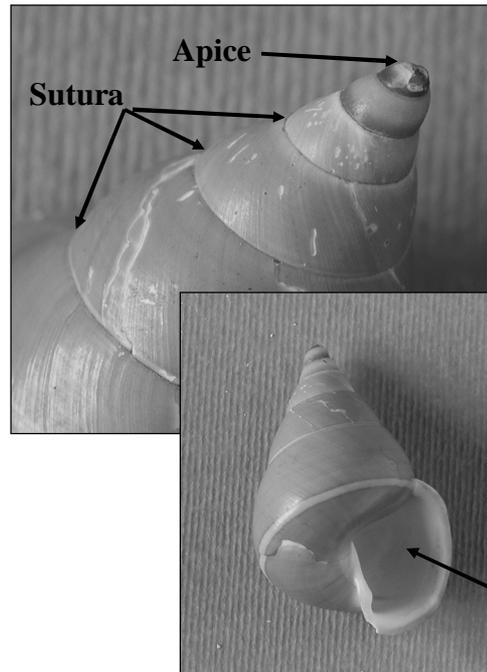
La conchiglia solitamente è costituita da due strati con diverso orientamento dei cristalli, come nei bivalvi. Internamente il guscio può presentare diversi tipi di strutture, madreperlacea, lamellare incrociata, fogliata ecc.

Durante la fossilizzazione, l'aragonite quasi sempre si trasforma in calcite.



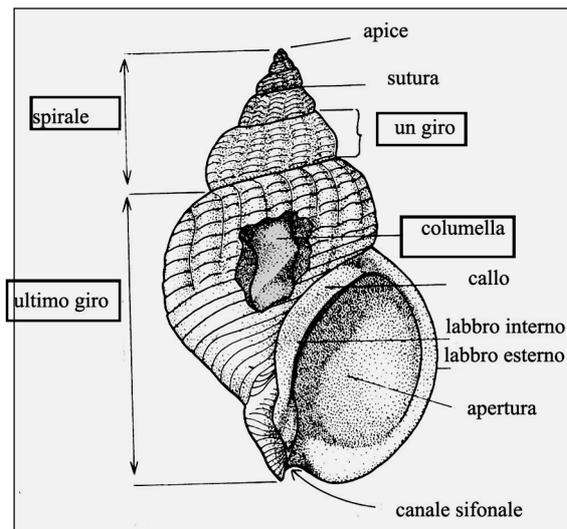
Struttura lamellare incrociata

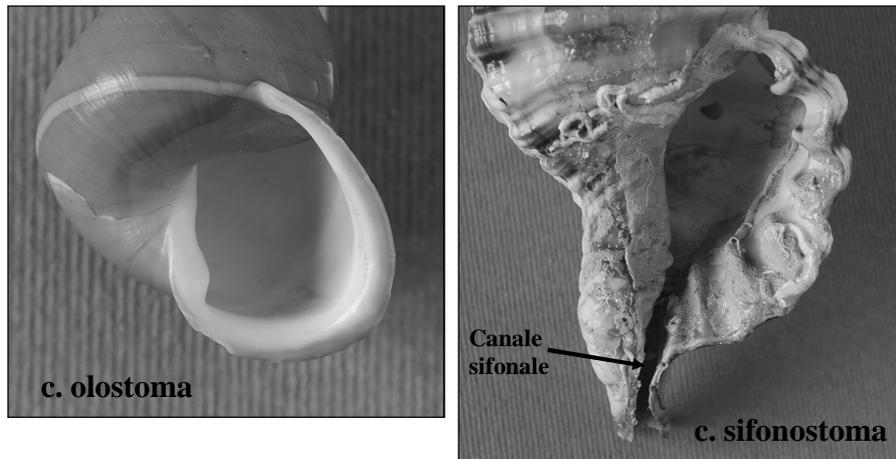




La conchiglia ha la forma di un tubo conico avvolto a spirale. Il tubo è chiuso all'APICE mentre alla base è presente un'APERTURA. I diversi giri della spirale sono a contatto lungo una linea detta SUTURA

Ogni avvolgimento della spirale costituisce un GIRO  
 I giri che precedono l'ULTIMO GIRO nell'insieme costituiscono la SPIRA.  
 La conchiglia può essere avvolta strettamente lungo l'asse così da formare una colonna centrale, la COLUMELLA



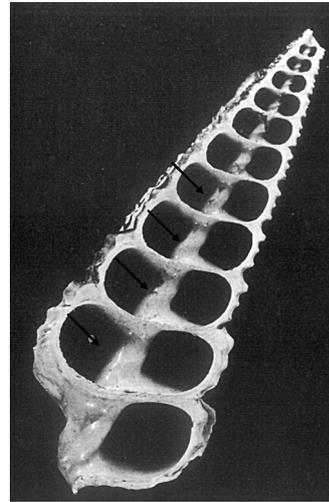
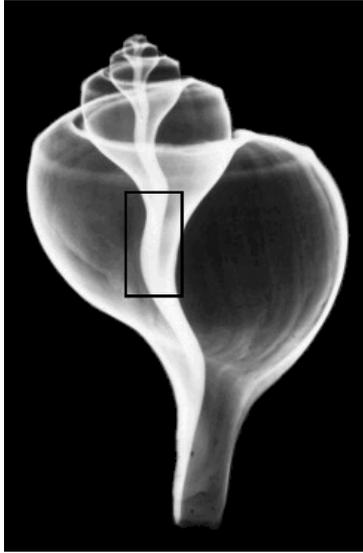


L'**apertura** può avere un margine continuo, allora l'apertura si dice **intera**, e la conchiglia è OLOSTOMA oppure interrotta da un **canale sifonale**, più o meno sviluppato e la conchiglia è SIFONOSTOMA

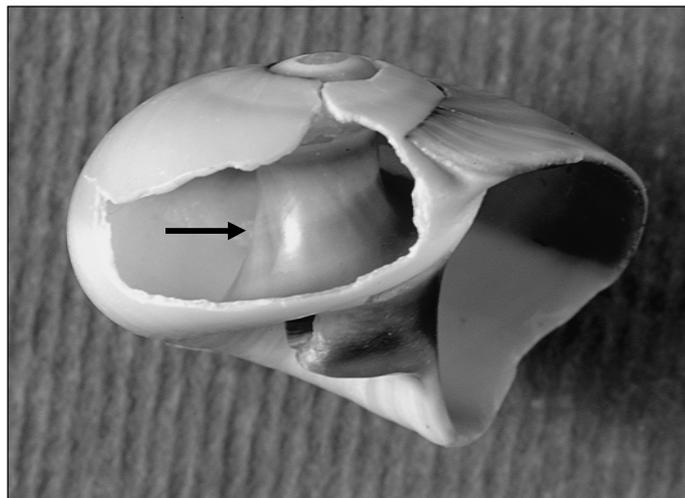
**Avvolgimento:** La conchiglia, secreta dal mantello, cresce per apposizione di materiale lungo i margini dell'apertura, solitamente l'apposizione è maggiore su un margine così che la conchiglia si avvolge attorno ad un asse.

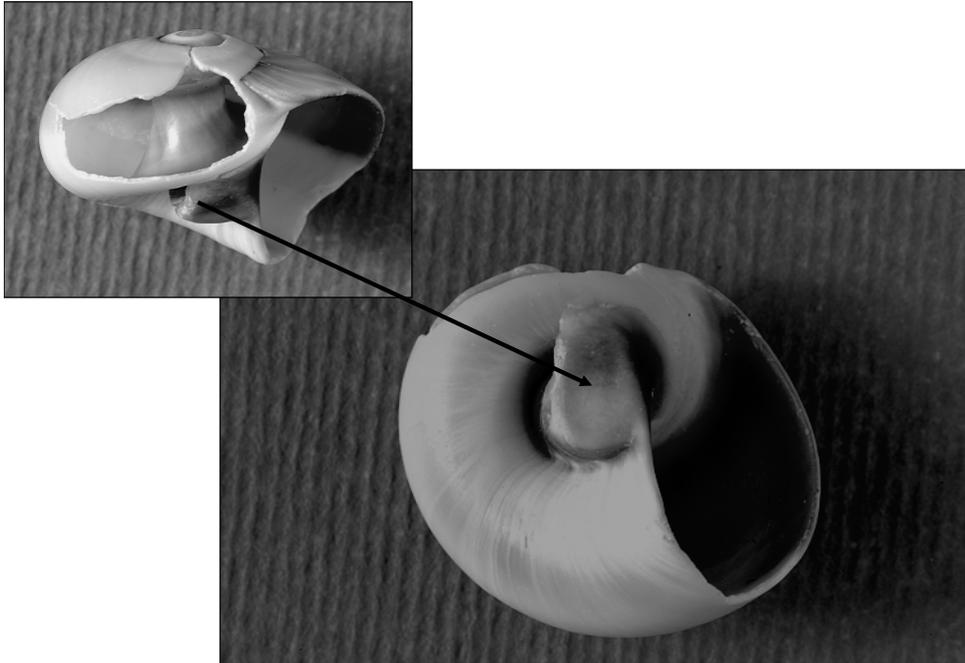


L'avvolgimento è tipicamente a SPIRALE, come la filettatura di una vite, discendente dall'apice all'apertura. L'avvolgimento PLANOSPIRALE è raro.

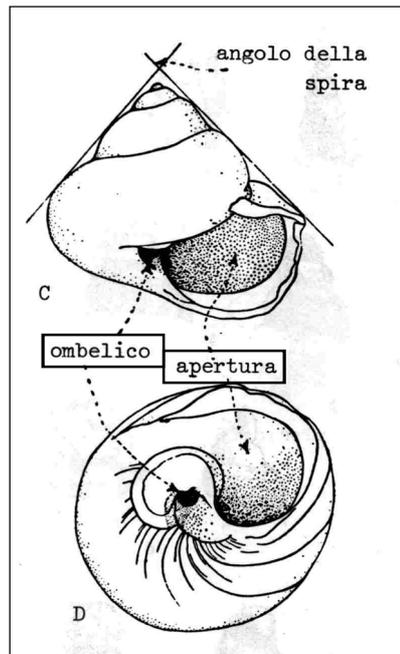
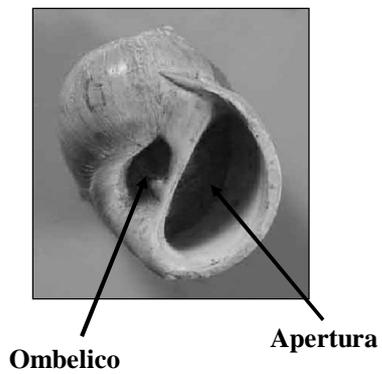


L'avvolgimento può essere così stretto che i giri in contatto lungo la superficie esterna formano un pilastro assiale detto COLUMELLA e la conchiglia si dice *imperforata*

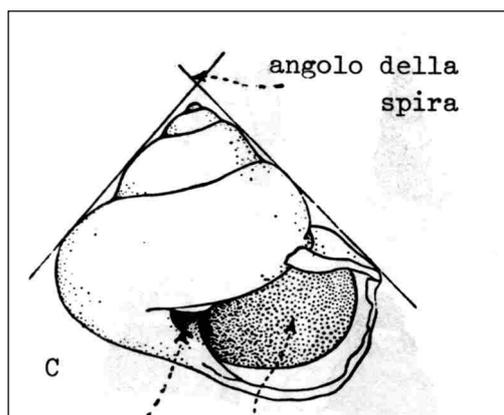
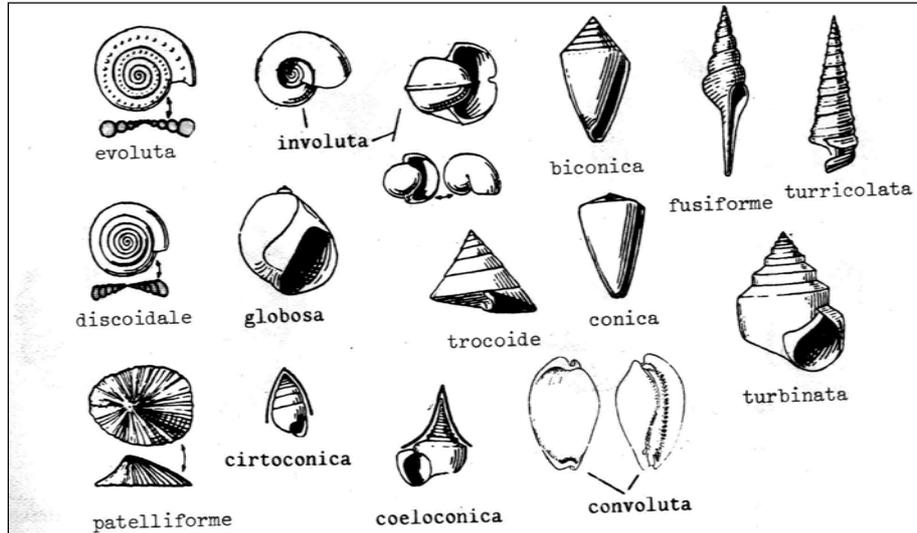


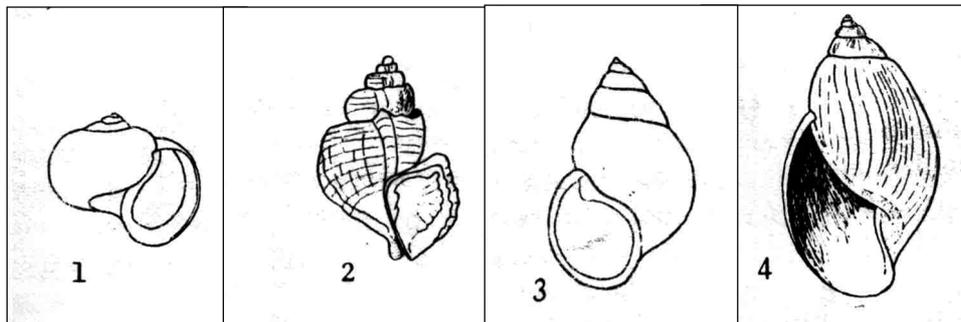


Nelle conchiglie ad avvolgimento lasso, ossia ampio, anziché la columella, lungo l'asse di avvolgimento si trova uno spazio, detto OMBELICO e la conchiglia è *perforata*



Le diverse forme delle conchiglie dei gasteropodi derivano soprattutto da:  
*variazioni di avvolgimento della spirale, incremento del diametro, forma della sezione, dell'apertura e dell'ornamentazione, angolo della spira.*





Avvolgimento destrorso

Avvolgimento sinistrorso

**Orientamento:** le conchiglie dei gasteropodi sono quasi sempre asimmetriche; si orientano con l'apertura verso chi osserva, con l'apice in alto, la maggior parte dei generi è avvolta in senso **ORARIO** così che l'apertura si trova alla **DESTRA** di chi osserva, talvolta alcune conchiglie sono avvolte in senso **ANTIORARIO**, avvolgimento **SINISTRORSO**, così che l'apertura si trova alla sinistra di chi osserva.

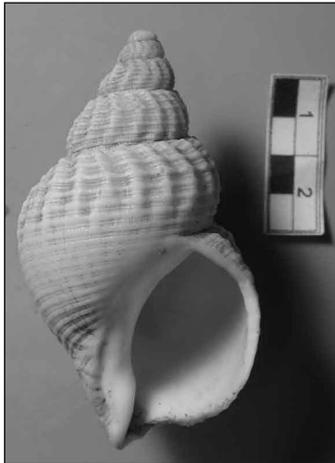


Avvolgimento planospirale



Spirale conica

**Se il diametro della conchiglia aumenta lentamente, l'ultimo giro è poco più grande dei precedenti**



**Conchiglia turbinata**

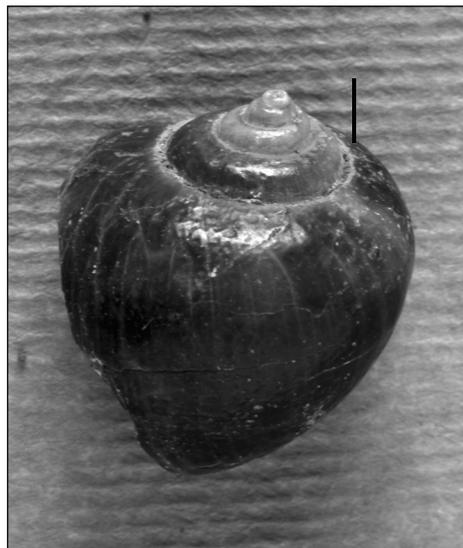


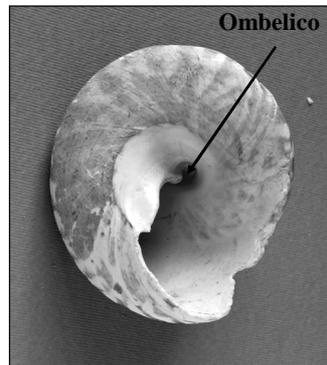
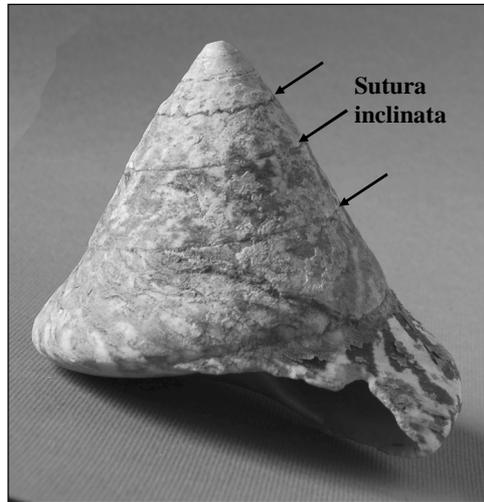
**Conchiglia turricolata**

**Se il diametro della conchiglia aumenta rapidamente, l'ultimo giro può essere molto più grande della spirale**



**Conchiglia globosa**





Conchiglia trocoide



Vista apicale

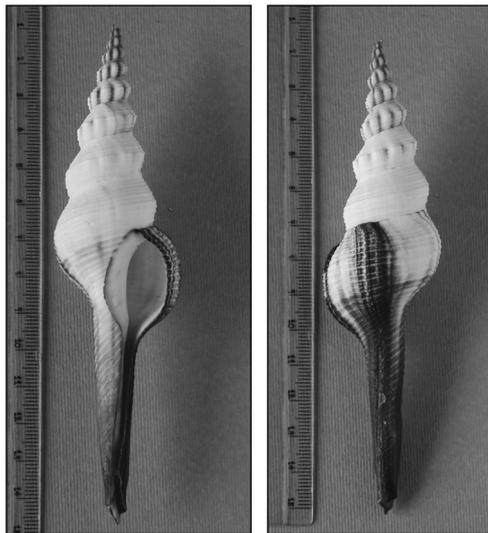
Conchiglia conica



Vista laterale

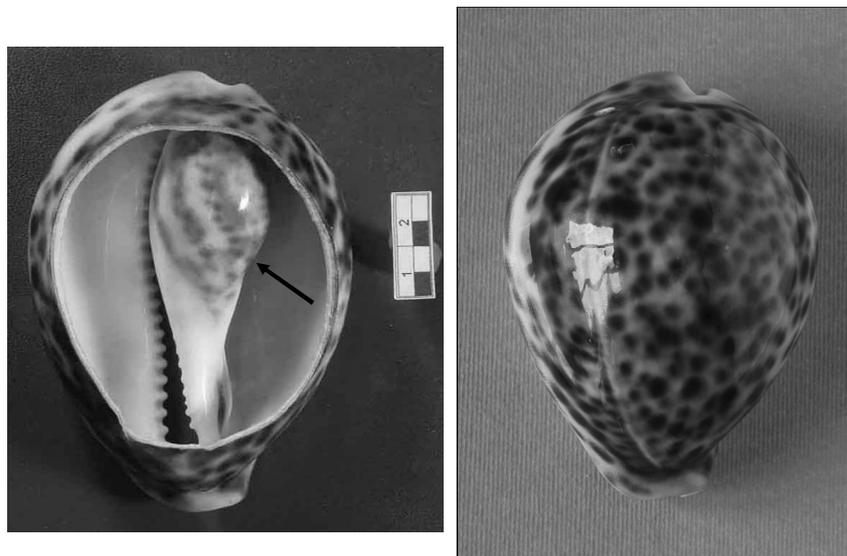
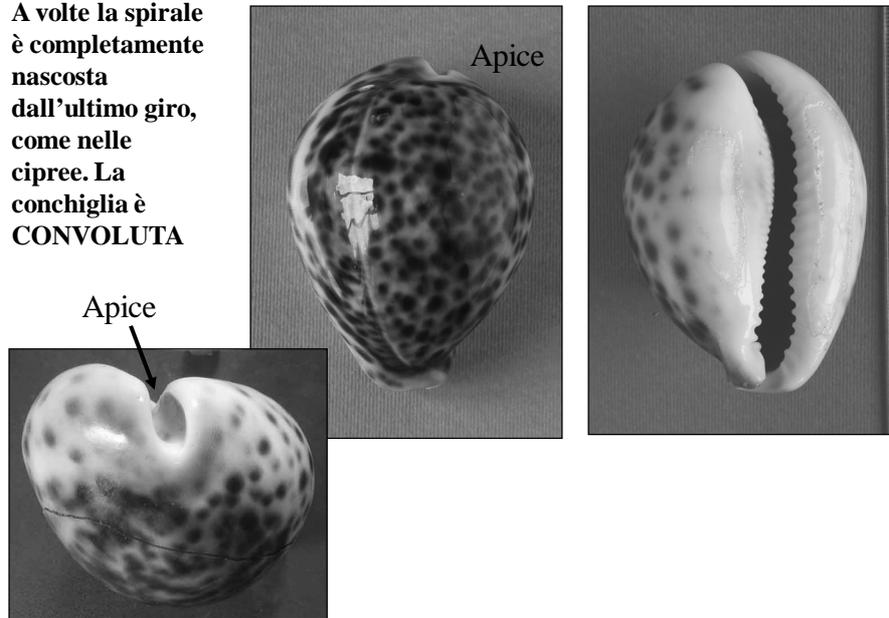


Conchiglie biconiche



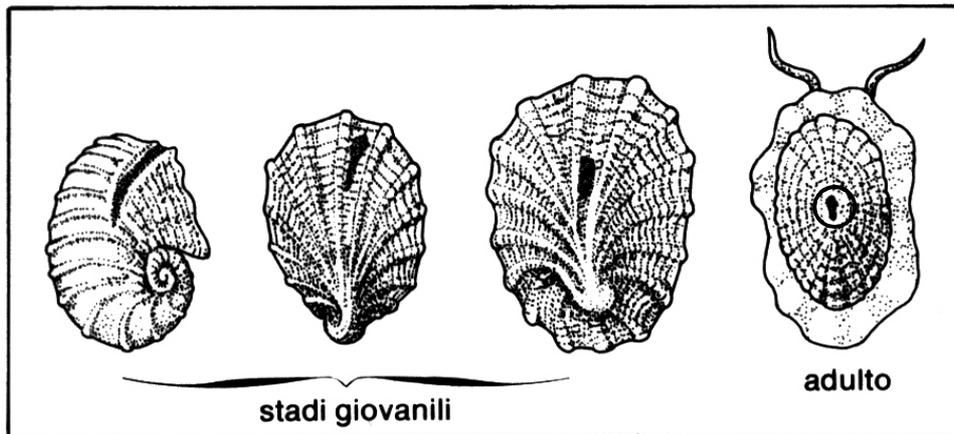
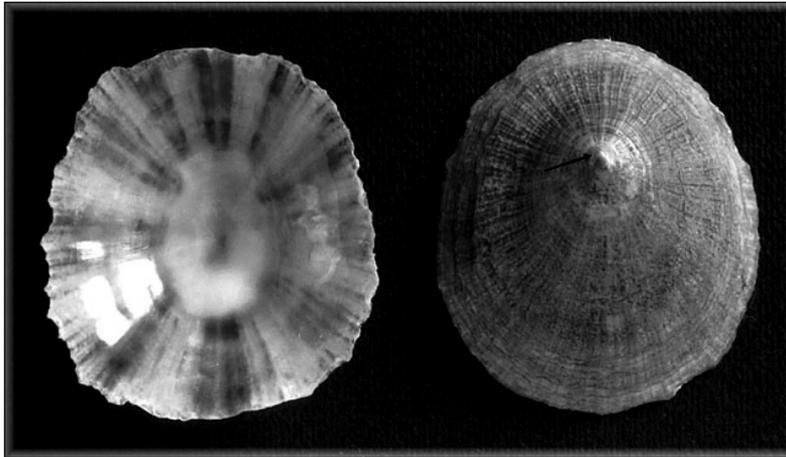
Conchiglia fusiforme

A volte la spirale è completamente nascosta dall'ultimo giro, come nelle cipree. La conchiglia è CONVOLUTA



Sezione di cipreide in cui si vede il giro precedente

In alcuni Gasteropodi l'avvolgimento è limitato alla conchiglia embrionale (PROTOCONCA che si trova all'apice), mentre la conchiglia adulta ha la forma di un "cappuccio" conico.

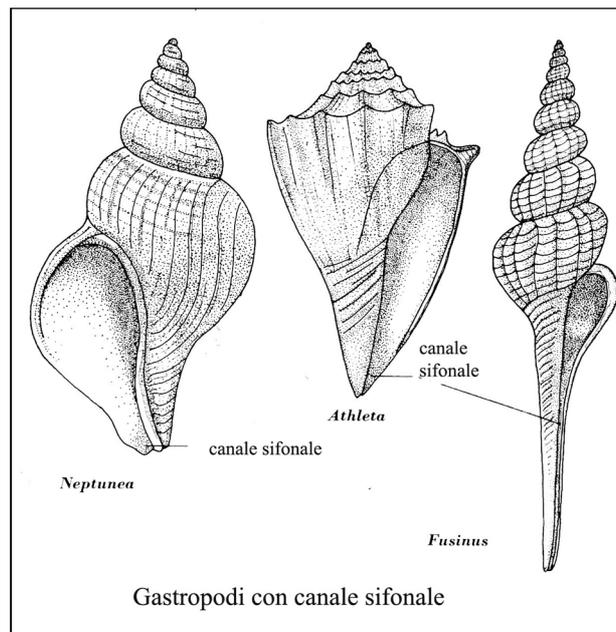
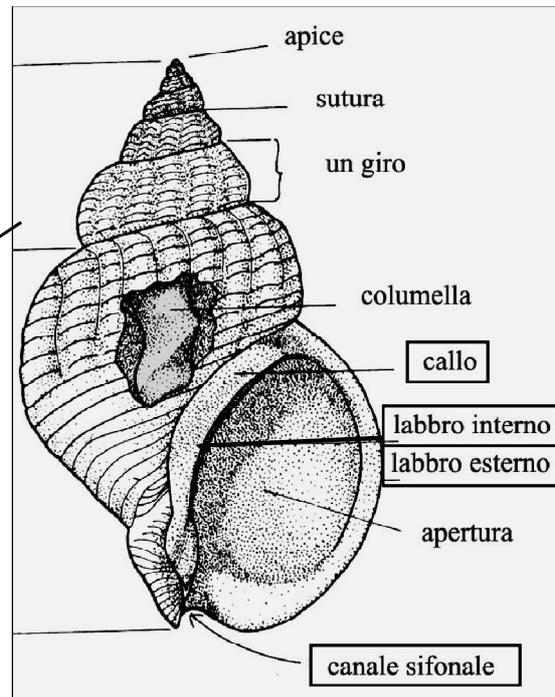


Sviluppo ontogenetico di una conchiglia patelliforme

L'APERTURA può essere arrotondata, ovale od a fessura, il margine vicino all'apice è detto POSTERIORE, quello dal lato opposto è ovviamente il margine ANTERIORE

Il margine a contatto con il giro precedente è il LABBRO INTERNO, l'altro, libero, è il LABBRO ESTERNO.

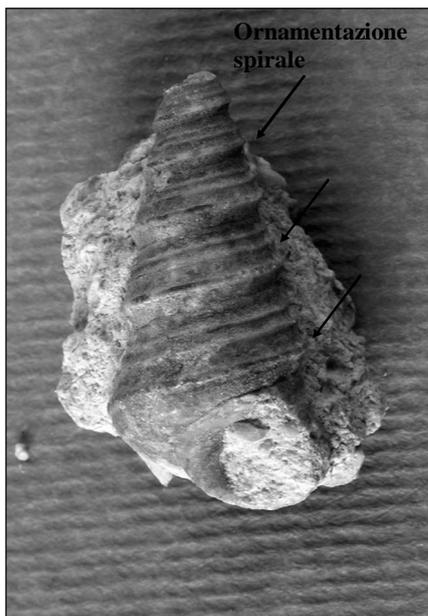
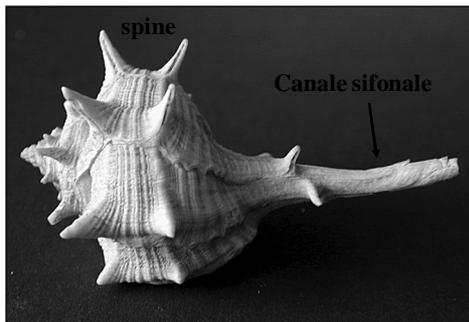
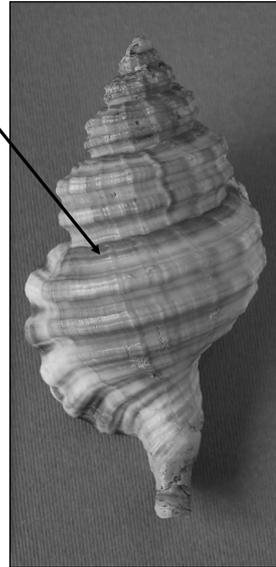
In alcuni generi, uno strato di conchiglia si deposita sul bordo del labbro interno e sul giro adiacente e viene detto CALLO. L'apertura può essere INTERA od estendersi anteriormente a formare un CANALE SIFONALE per il sifone inalante.



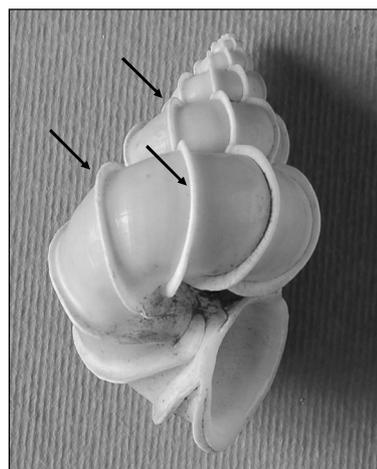
**Ornamentazione:**

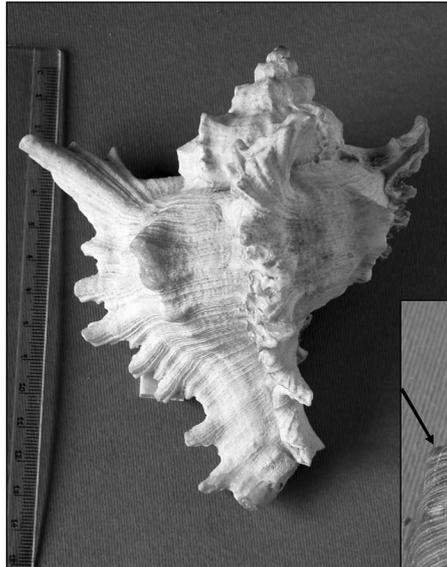
La superficie della conchiglia può essere liscia, o portare strie sottili o grossolane, disposte trasversalmente o lungo la spirale; spesso sono presenti nodi, tubercoli o spine

Ornamentazione spirale



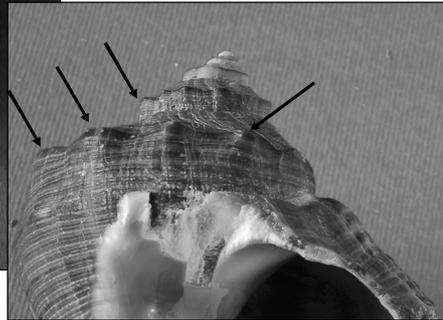
Ornamentazione trasversale





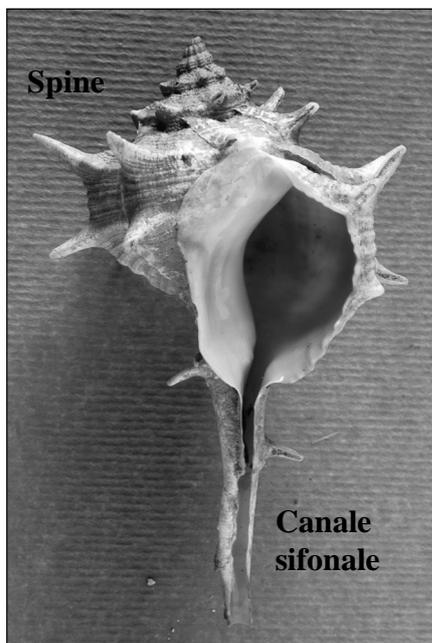
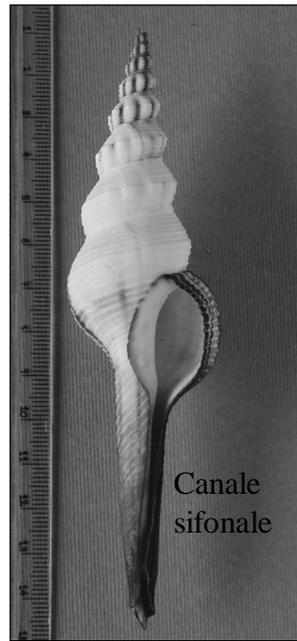
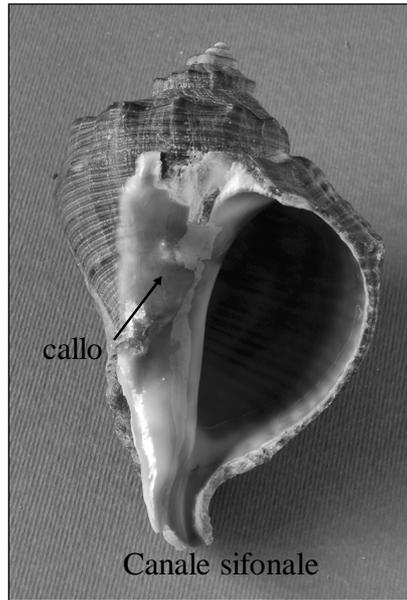
**Spine**

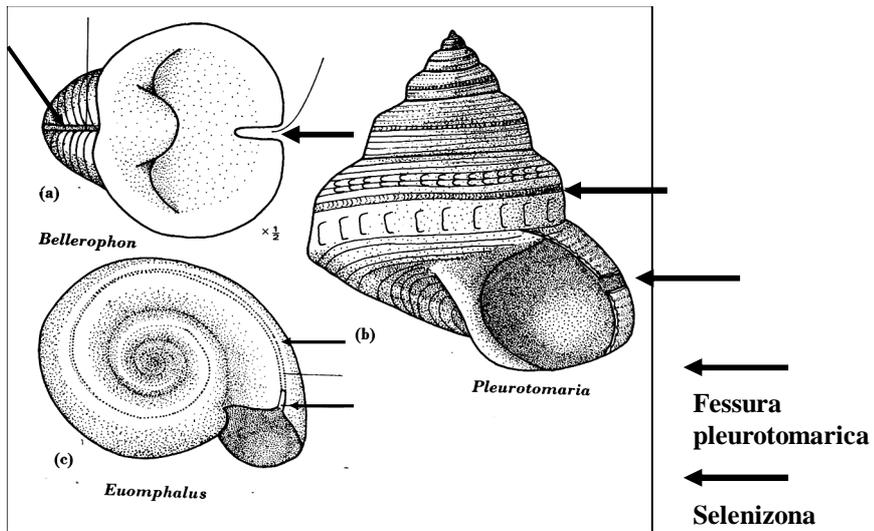
**Tubercoli**



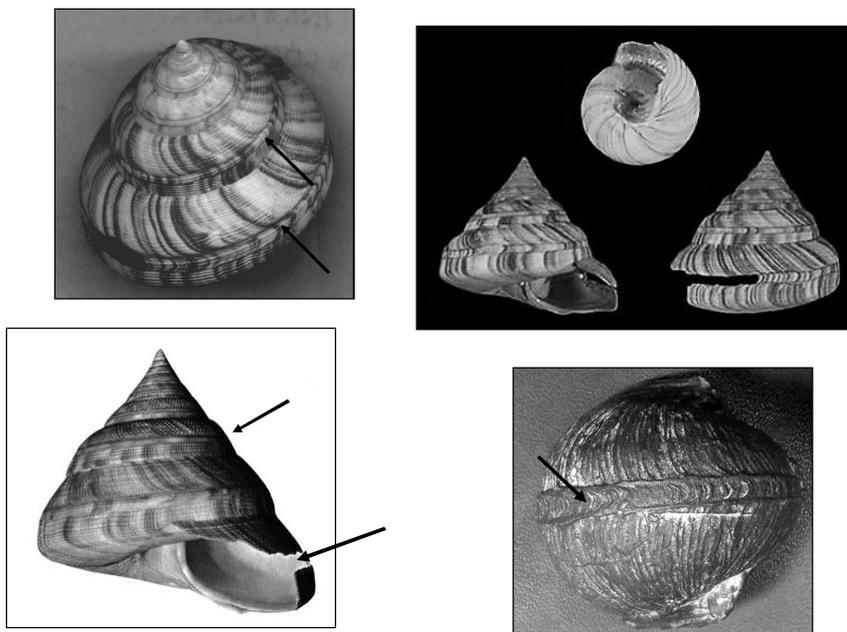
**SPINE** prominenti possono ornare l'apertura, le spine sono estensioni del **LABBRO ESTERNO** che in molti casi vengono riassorbite durante la crescita della conchiglia, così che rimangono solo le ultime formate.



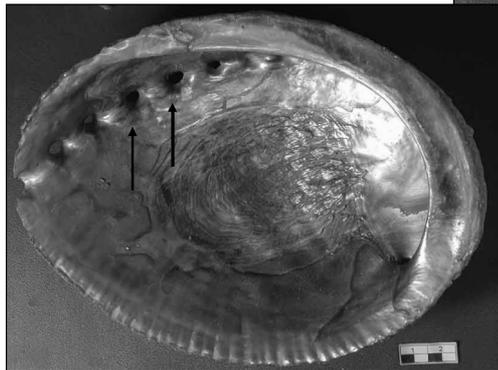
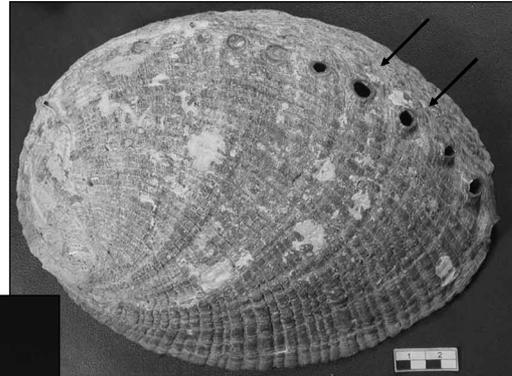




A volte anzichè un canale sifonale, vi è una rientranza detta *fessura pleurotomarica*, una incisione ad angolo retto rispetto all'asse della conchiglia, gli stadi precedenti di questa apertura durante la crescita vengono chiusi da materiale conchigliare, formando una SELENIZONA



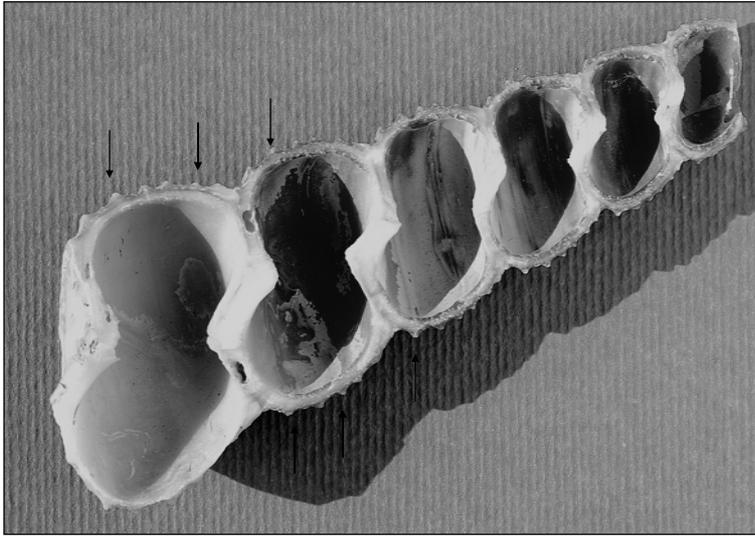
Un caso particolare è rappresentato da *Haliotis*, in cui rimane una serie di fori (*tremata*) a testimoniare le posizioni precedenti del sifone esalante



→ Tremata



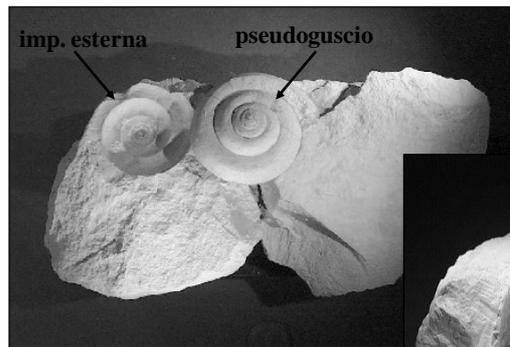
Se del gasteropode si conserva solo il modello interno, si hanno molte meno informazioni



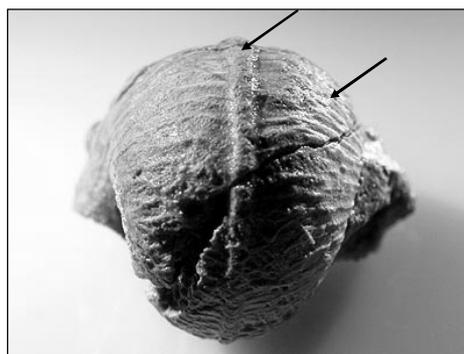
**In quanto lo spesso guscio non riporta all'interno tracce delle eventuali ornamentazioni esterne**



**La presenza o lo sviluppo diverso delle spine non sono riscontrabili nel modello interno**



**I caratteri diagnostici si trovano all'esterno del guscio, per cui sono fondamentali gli pseudogusci e le impronte esterne**



**Solo negli pseudogusci posso riscontrare la presenza di ornamentazione selenizona ecc. ecc.**



## Storia Geologica

**Primi ritrovamenti nel CAMBRIANO inferiore, molte famiglie compaiono e si diversificano nel corso del paleozoico e del Mesozoico, alcuni gruppi si estinguono, ma dal Terziario i Gasteropodi divengono molto numerosi e diversificati. Attualmente superano per diversità ed abbondanza qualunque altra classe di Molluschi.**

***Paleozoico:* conchiglie patelliformi e spirali, soprattutto planospirali, quasi tutte con apertura intera e qualche forma con incisura esalante.**

***Mesozoico:* forme con apertura intera e comparsa di forme con canale sifonale che divengono importanti durante il Cretacico. Compaiono i gasteropodi d'acqua dolce.**

***Terziario:* dominano le forme con canale sifonale, ma rimangono comuni quelle ad apertura intera. Molti generi del Terziario Inferiore sopravvivono ancora oggi.**