

# I MOLLUSCHI (phylum Mollusca)

## INTRODUZIONE

### COSA SONO

I molluschi sono un gruppo di invertebrati, per lo più marini, estremamente diffuso e diversificato. Si tratta di organismi dalle dimensioni molto varie (da pochi mm fino a 18 m), dotati di simmetria bilaterale a volte mascherata da un fenomeno di torsione (classe Gastropoda). L'animale si trova spesso racchiuso entro un guscio calcareo (calcite o aragonite), dotato di forma e ornamentazioni molto differenti (Fig.1) e facilmente fossilizzabile.

Nell'ambiente marino i molluschi, anche se mostrano una estesissima diffusione (dalla zona intertidale a quella abissale) prediligono la fascia di piattaforma continentale e i mari epicontinentali. Sono note forme bentoniche, nectoniche e planctoniche. Solamente pochi bivalvi e gasteropodi vivono in acque dolci, mentre un unico gruppo di gasteropodi (Polmonata) si è adattato all'ambiente terrestre.

I molluschi compaiono nel Cambriano, ma è probabile che alcuni gruppi (Monoplacophora e Polyplacophora) risalgano addirittura al Proterozoico Superiore. Tutte le classi erano già presenti nell'Ordoviciano; una sola classe (Rostroconchia) è estinta.

Attualmente vengono riconosciute otto diverse classi, fra cui bivalvi (ostree, mitili, rudiste, ecc.), gasteropodi (le comuni "lumache") e cefalopodi (ammoniti, nautiloidi, calamari, ecc.).

In Paleontologia vengono utilizzati soprattutto nelle indagini paleoecologiche e in biostratigrafia.

### PARTI MOLLI

In linea generale il corpo dei molluschi è costituito dalle seguenti parti:

- una **massa muscolare ventrale** (piede) che può avere funzione locomotoria.
- una **massa viscerale dorsale**, che comprende i principali organi per la circolazione, l'escrezione, la riproduzione e la digestione.
- un **capo anteriore**, che porta la bocca e gli organi sensoriali (occhi e tentacoli).
- un ripiegamento del corpo, chiamato **mantello**, che racchiude le altre parti molli e ha il compito di secernere il guscio.

Lo spazio fra il mantello e la rimanente parte del corpo, in comunicazione con l'esterno, è chiamato **cavità del mantello**. Qui si trovano le branchie e si aprono il sistema digerente, escretore e riproduttore. Il tratto digerente si completa con una bocca in posizione anteriore ed un ano posteriore. Gran parte dei molluschi presenta nella parte posteriore della bocca una struttura dentata, chiamata radula, costituita da tessuto corneo o mineralizzato e che serve per raschiare il fondale durante la nutrizione.

### CONCHIGLIA

La conchiglia è costituita da un **guscio** esterno mineralizzato caratterizzato da simmetria bilaterale (ad eccezione dei gasteropodi). In riferimento alla posizione delle parti molli si distinguono: una parte anteriore (davanti alla testa), una posteriore (in posizione opposta), una dorsale (al di sopra della massa viscerale) ed una ventrale (dove si trova il piede) (Fig.1).

#### Composizione del guscio.

Il guscio viene secreto dal mantello ed è costituito da diversi strati di materiale calcitico e/o aragonitico, a cui si associa una sostanza organica proteica chiamata conchiolina. Lo strato più esterno (periostraco) è organico; al di sotto di questo, due o più strati calcarei costituiscono l'ostracum, formato da singoli cristalli di calcite e/o aragonite disposti in livelli

arricchiti da conchiolina. A livello microstrutturale l'ostracum può essere caratterizzato da circa una dozzina di diverse microstrutture, utilizzate di solito a fini tassonomici.

L'accrescimento del guscio avviene mediante addizione di carbonato di calcio alla periferia, delineando linee di crescita ben visibili sulla parte esterna della conchiglia.

## CLASSIFICAZIONE

### Phylum **Mollusca** (Cambriano-Attuale)

- Classe **Polyplacophora** (Cambriano sup. – Attuale)
- Classe **Aplacophora** (Attuale)
- Classe **Monoplacophora** (Cambriano - Attuale)
- Classe **Gastropoda** (Cambriano – Attuale)
- Classe **Bivalvia** (Cambriano medio – Attuale)
- Classe **Scaphopoda** (Ordoviciano medio – Attuale)
- Classe **Rostroconchia** (Cambriano – Permiano)
- Classe **Cephalopoda** (Cambriano sup. – Attuale)

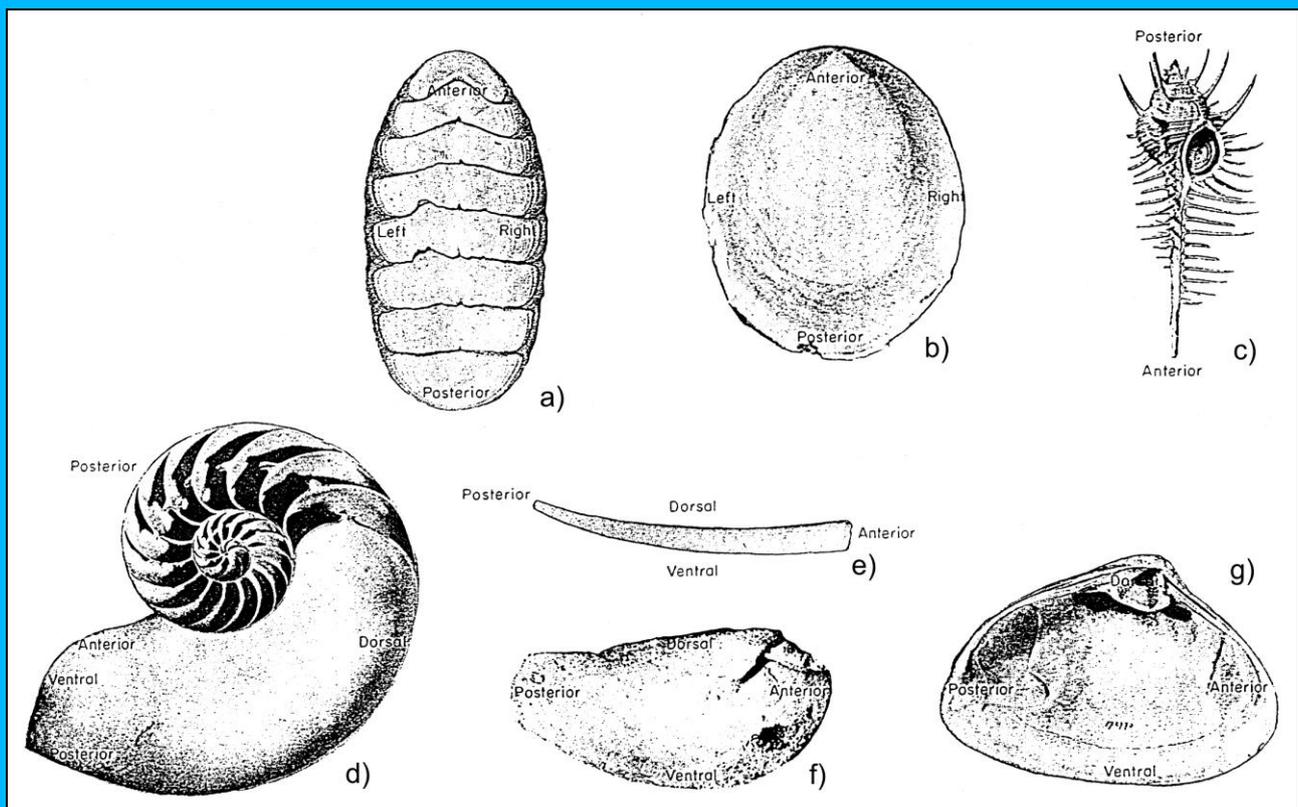


Fig.1. Aspetto ed orientazione dei rappresentanti delle diverse classi di molluschi. A: Polyplacophora; B: Monoplacophora; C: Gastropoda; D: Cephalopoda; E: Scaphopoda; F: Rostroconchia; G: Bivalvia.