

PHYLUM PLATELMINTI

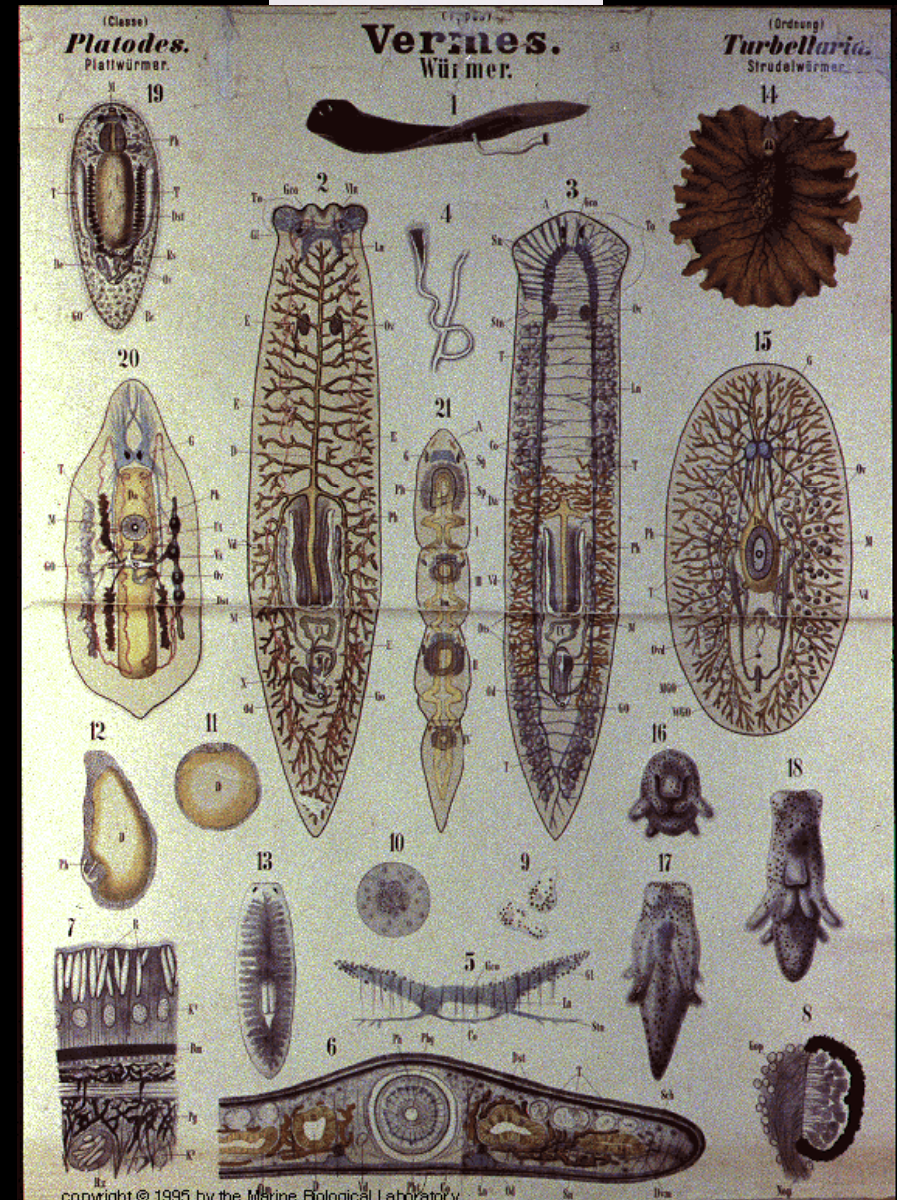
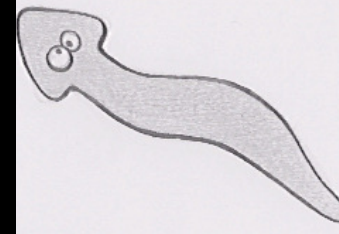
Animali vermiformi che comprendono sia specie conducenti vita libera che parassiti. I Platelmini conducenti vita libera appartengono tutti alla classe dei Turbellari e sono presenti sulle rocce e nel fango e la sabbia dei fondali acquatici (marini, salmastri e dulcacquicoli). Molti Turbellari vivono negli stagni o in pozze temporanee mentre solo alcune specie, come la geoplanaria, sono tipiche dei terreni umidi. I Turbellari più noti e studiati sono quelli appartenenti al genere Planaria. I Platelmini parassiti rappresentano l' 85% del phylum.

Assenza di sistemi circolatori

Uso di ciglia anziché di muscoli per la locomozione

Presenza di protonefridi

Dimensioni da meno di 1mm a pochi cm



PHYLUM

CLASSE

TURBELLARI

2500 specie: 200 Mediterraneo

TREMATODI

6000 specie: ? Mediterraneo

PLATELMINTI

MONOGENEI

CESTODI

Forma generale del corpo appiattita, allungata. Il dorso non ha altre formazioni o organi evidenti. Nelle specie marine sul capo sono evidenti delle sporgenze dette tentacoli, dove sono concentrati gli organi di senso (prevalentemente olfattivo e tattile).

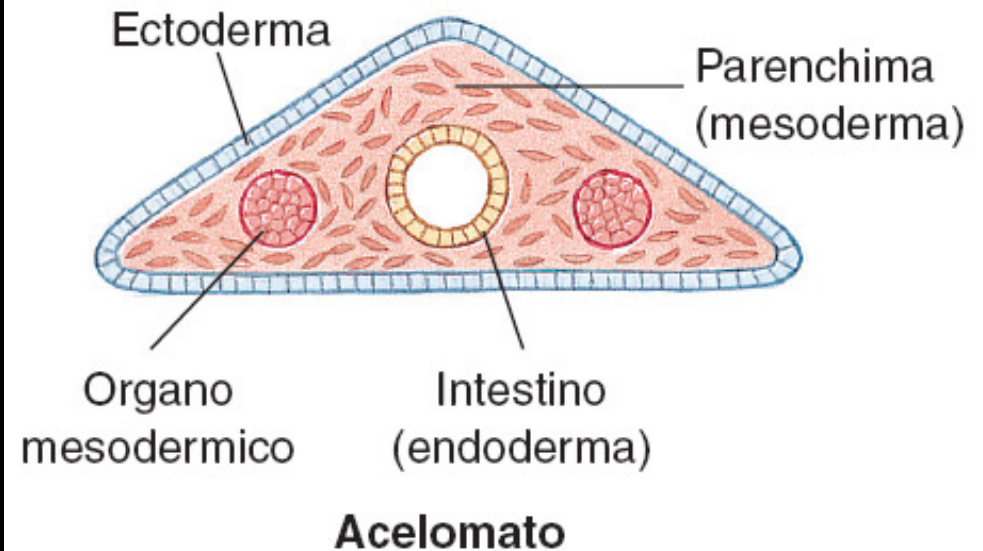
La bocca si trova nella parte inferiore, spostata verso il capo. Non esiste ano, le particelle non digerite vengono espulse attraverso la bocca.

I turbellari hanno spesso colorazioni vivaci, che li rendono simili ai nudibranchi. I platelminti strisciano utilizzando dei peli minutissimi e mobili (cilia). Il movimento nei grossi (relativamente) turbellari marini avviene per onde di contrazione muscolare che si propagano longitudinalmente verso la coda, come nei gasteropodi.

Alcune specie possono nuotare per brevi tratti ondulando il corpo espanso a foglia. Molte specie sono ermafrodite, e l'accoppiamento è spesso reciproco. In alcune specie il pene, munito di stilette, penetra in qualunque parte del corpo del partner, bucando la parete del corpo. Gli spermatozoi migrano poi verso gli ovari.



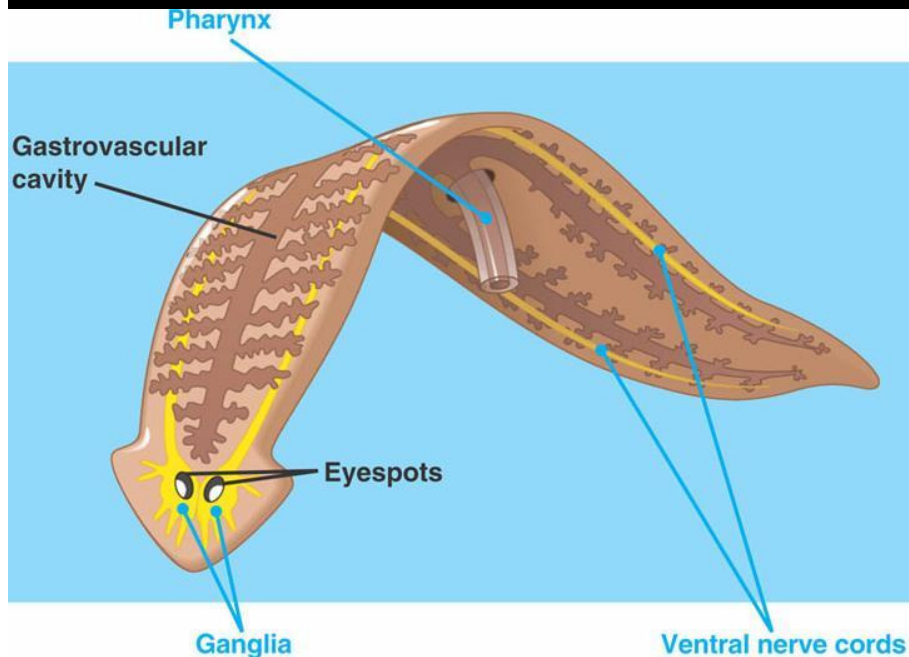
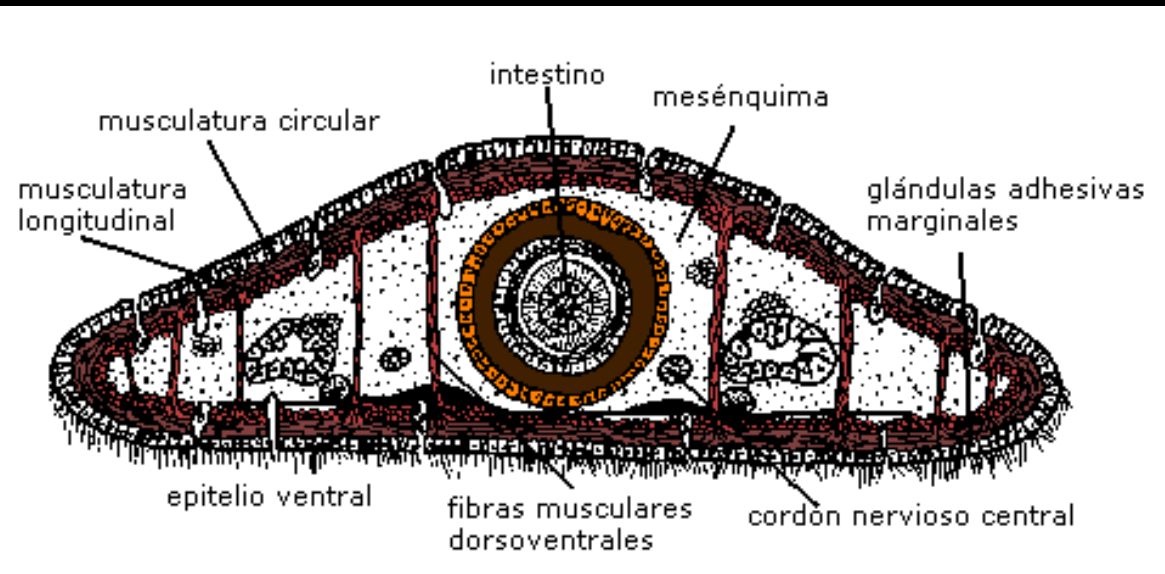
I Platelminti sono organismi acelomati (privi di una cavità che separa il canale alimentare dalla parete del corpo). Forma schiacciata dorso-ventralmente. Generalizzando sulla loro morfologia, si può dire che tutti i Platelminti sono costituiti da un sacco muscolo-cutaneo che avvolge e protegge il parenchima, un tessuto connettivo di origine mesodermica, all'interno del quale si trovano immersi i vari organi ed apparati. Dei liquidi interstiziali impregnano gli spazi extracellulari nel parenchima offrendo un sostegno idrostatico all'organismo e agevolando, con il movimento, la circolazione delle sostanze nutritive e dei gas respiratori.



Epidermide *I Platelminti sono rivestiti da un tessuto epidermico monostratificato. Nelle forme conducenti vita libera, le cellule dell'epitelio sono pluriciliate, soprattutto nella zona ventrale, e sono atte alla locomozione che avviene per strisciamento su una sostanza mucosa secreta da apposite cellule ghiandolari. L'epidermide dei parassiti è munito inoltre di organi di attacco (uncini, ventose o spicole) necessari per l'ancoraggio alle superfici interne od esterne dell'ospite.*

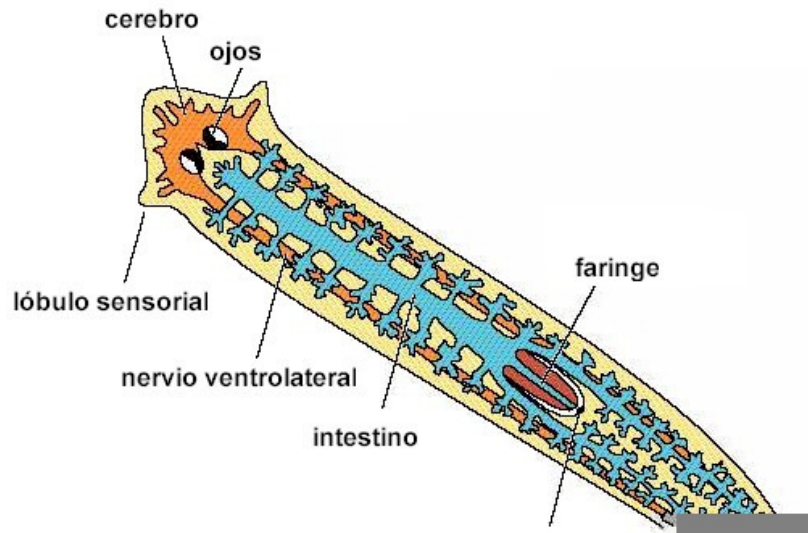
Muscolatura

Al di sotto dello strato epidermico è presente una serie di strati muscolari lisci (longitudinali, circolari e diagonali) che permettono movimenti ondulatori utili per la torsione ed il nuoto. All'interno del parenchima, sottili strati muscolari si estendono dorso-ventralmente assicurando una maggiore consistenza alla massa corporea (nonostante ciò i plattelminti sono facilmente sgretolabili in mano).



Alimentazione e Digestione

La bocca si trova in posizione anteriore o ventrale ed è quasi sempre munita di una faringe che la collega all'intestino. In alcune specie la faringe è muscolosa e può essere protusa per catturare la preda e succhiarne le parti nutrienti prima di giungere all'intestino dove la digestione continua poi intracellularmente. La regione intestinale è a fondo cieco e si può trovare in varie forme: a sacco (come nei Rhabdoceli), ramificato (Tricladi e Polycladi) oppure formato da un semplice strato di cellule digestive come negli Aceli.



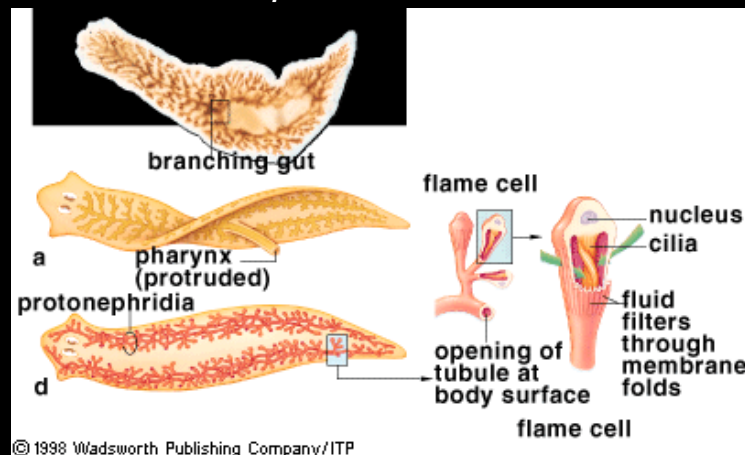
Sistema nervoso e sensoriale

Nei Turbellari Aceli, i Platelmini meno evoluti, il sistema nervoso è simile a quello degli Cnidari: una semplice rete nervosa subepiteliale non centralizzata. Nei Platelmini più evoluti si assiste invece ad una cefalizzazione e centralizzazione del sistema nervoso, con la comparsa di uno o più gangli cefalici dai quali si dipartono da 1 a 4 paia di cordoni nervosi longitudinali submuscolari, che innervano l'intero organismo, collegati tra di loro attraverso commissure trasverse. Dal ganglio cefalico si diramano inoltre fasci di fibre nervose dirette agli organi di senso.

Gli organi sensoriali comprendono ocelli fotosensibili, statocisti e recettori superficiali. Gli organi visivi sono formati da cellule pigmentate e fotorecettori localizzati nell'estremità anteriore del corpo in prossimità dei gangli cefalici. In alcune specie, come le Planarie, cellule chemiorecetrici sono concentrate ai lati del capo formando campi sensori detti auricole.

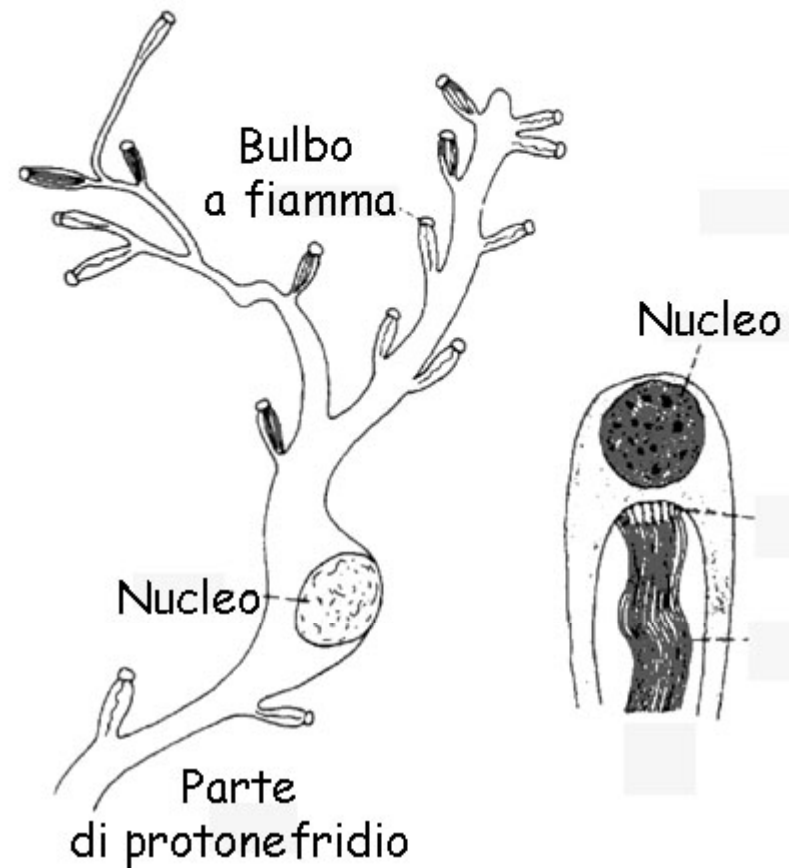
Circolazione, Respirazione ed Escrezione

Non hanno un apparato circolatorio e le sostanze nutritive e i gas respiratori raggiungono le cellule grazie ai liquidi interstiziali che bagnano il parenchima. Essendo privi di organi respiratori, gli scambi gassosi avvengono per diffusione attraverso la superficie corporea. L'escrezione dei cataboliti e l'osmoregolazione sono affidati ad un apparato protonefridiale.



Protonefridi:

si tratta di strutture presenti nei plattelminti e deputate all'escrezione e all'osmoregolazione; sono costituiti da cellule con una parte allungata e scavata come un capillare, sormontata dal corpo cellulare, detto cellula a fiamma, fornito da un ciuffo di flagelli, che sporge all'interno del tubulo protonefridiale, che si ramifica con altre cellule, formando un sistema protonefridiale che converge con un tubulo principale che scarica il suo contenuto all'esterno. Un sistema escretore si rende indispensabile con lo sviluppo di cellule che non comunicano con l'ambiente esterno, né con la cavità gastrovascolare; esso ha la funzione di eliminare i prodotti di rifiuto e di regolare la quantità di liquidi presenti nel parenchima.



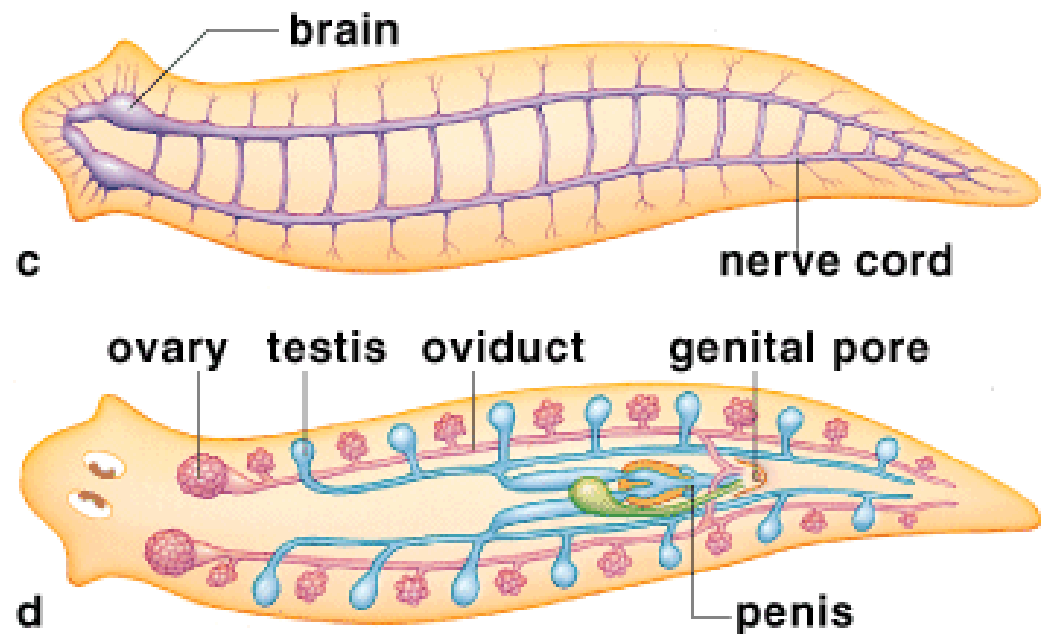
Cellule a fiamma: forma di coppa che si prolunga in un corto tubo entro cui si agita un corto ciuffo; il movimento di questi flagelli provoca una depressione e tramite le fessure presenti nel tratto tubolare il liquido viene aspirato e convogliato in canali che sboccano all'esterno tramite un poro escretore

Riproduzione e Sviluppo

Ad eccezione di poche specie, tutti i Platelminti sono ermafroditi ed utilizzano una fecondazione incrociata mentre l'autofecondazione si ha più frequentemente nei Cestodi. Alcune specie utilizzano anche la riproduzione asessuale che può avvenire per scissione trasversale.

Il sistema riproduttivo maschile è formato da 1 o più testicoli collegati, tramite dotti deferenti, ad una vescicola seminale dove vengono raccolti gli spermatozoi. La vescicola continua con apparato copulatore rappresentato da un pene o un cirro.

L'apparato riproduttore femminile è costituito da 1 o più ovari che si collegano tramite ovidotti ad una borsa seminale, dove vengono momentaneamente raccolti gli spermatozoi dopo la copulazione. Il gonoporo femminile può coincidere o no con quello maschile. Dopo la fecondazione, lo zigote subisce una segmentazione spirale. In molti Turbellari lo sviluppo è diretto e porta alla formazione di un individuo adulto. Nei Turbellari Policladi e nei parassiti si assiste ad uno sviluppo indiretto con formazione di 1 o più stadi larvali che precedono la forma adulta.





Prostheceraeus giesbrechtii

Tentacoli marginali blu, dorso striato
Ventosa presente
Ocelli anteriori
Grandi profondità, rara





Stylochus pilidium

Tentacoli cervicali

Colore bruno con macchie scure

Privo di ventosa

Ocelli su margine corpo e tentacoli

Costiero

comune sulle colture di molluschi





Thysanozoon brocchii

Tentacoli marginali a forma di piega
Colore marrone-ruggine
Ventosa presente
Appendici dorsali
Comune fino a 80 metri



PHYLUM NEMERTINI

*Animali vermiformi
CILIATI che
comprendono specie
conducenti vita libera.*

800 specie, 60 nel Mediterraneo

1 a 100 cm

Colorati

Striscianti sui fondali

Predatori dotati di proboscide estraibile

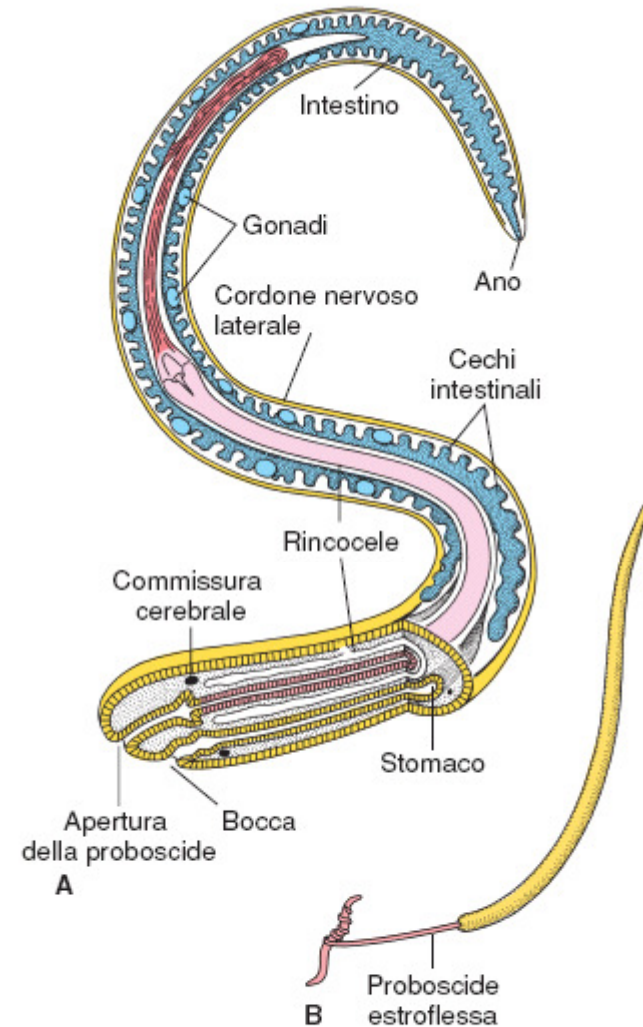


figura 8.19

A, struttura interna di una femmina di nemertino (schematica). Visione dorsale per evidenziare la proboscide. **B**, *Amphiporus* con la proboscide protrusa per imprigionare le prede.

PHYLUM GNATOSTOMULIDI

Animali vermiformi CILIATI

100 specie, 6 nel Mediterraneo

0,5 a 3 mm

Vivono negli spazi interstiziali dei fondali

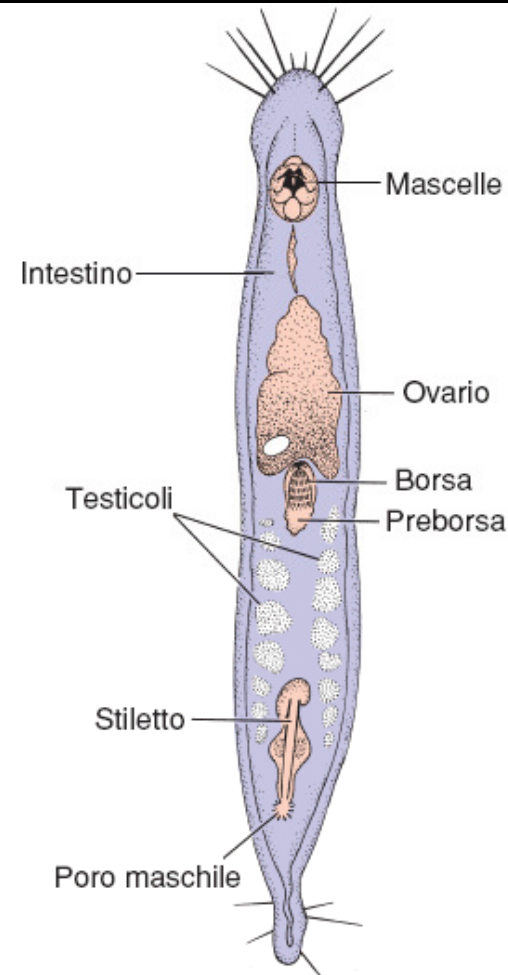


figura 8.21

Gnathostomula jenneri (phylum Gnathostomulida) è un minuscolo rappresentante della fauna interstiziale che vive tra granelli di sabbia e fango. Le specie di questa famiglia sono le più comuni fra gli gnatostomulidi e si rinvencono sia in acque basse sia a parecchie centinaia di metri di profondità.