



**Sezione Provinciale  
Convenzionata FIPSA**



**Federazione Sportiva Nazionale  
riconosciuta dal Coni**

## **Associazione dei Pescatori Sportivi e Subacquei Lodigiani**

**P.le degli Sports ,1 – 26900 Lodi**

**☎ 0371 432700**

**☎ 0371 30499**

**@ [apssl@fipsaslodi.it](mailto:apssl@fipsaslodi.it)**

### **I Celenterati o Cnidari**

È uno dei gruppi più antichi esistenti al mondo. Comprende un numero variabilissimo di forme, note per la loro bellezza (coralli, gorgonie, anemoni, madrepore) e sono spesso i protagonisti assoluti d'immersioni compiute nei mari tropicali essendo i costruttori delle barriere coralline.

#### **Generalità**

Nonostante la gran diversità di forme che li caratterizza, risulta piuttosto semplice parlare della loro morfologia in senso generale. Bisogna, infatti, considerare che sono fra i più antichi animali pluricellulari (Eumetazoi) tuttora esistenti. La loro antichità come phylum ha permesso loro di non essere soggiogati dalla competizione con le nuove forme animali poi evolutesi; un notevole arco di tempo di specializzazione permette loro di continuare a sopravvivere. Se semplice può essere spiegare la morfologia generale di questi animali, piuttosto complesso è il loro ciclo vitale, il quale comprende due stadi che, nelle diverse classi che compongono il phylum, sono diversamente rappresentati: il polipo e la medusa.

Il polipo è nella sua essenza il celenterato, la struttura morfologica con cui si può rendere simbolo tale phylum. Si può rappresentare come un sacco diversamente allungato, caratterizzato dalla simmetria raggiata: dall'asse principale del corpo (che decorre al centro del "sacco") possono essere fatti passare diversi piani i quali dividono l'animale in spicchi morfologicamente uguali fra loro. All'estremità inferiore si trova il disco basale col quale il polipo rimane adeso al substrato, mentre all'estremità superiore si trova la bocca circondata da una o più corone di tentacoli.

La medusa è semplicemente un polipo capovolto e modificato per condurre una vita da planctonte. La parte superiore della medusa (esombrella) corrisponde al disco basale e al tronco del polipo, mentre la parte inferiore (subombrella) corrisponde all'apice dello stesso (comprensivo di apertura orale e tentacoli).

I celenterati presentano un'anatomia semplicissima, cosa che non deve sorprendere vista la primitività di questi animali. Sono costituiti da due soli tipi di tessuti: ectoderma ed endoderma (il primo è esterno, mentre il secondo è interno); fra questi è interposta uno strato amorfo e gelatinoso, costituito in gran parte da acqua e proteine, detto mesoglea. Quest'ultimo è maggiormente rappresentato nello stadio medusoide. Un'altra differenza importante ai fini riproduttivi è la presenza nel solo stadio polipoide di cellule "germinali", in altre parole cellule che possono andare incontro a cicli di differenziamento e sdifferenziamento, trasformandosi in diversi tipi cellulari. Ciò permette al polipo di andare spesso incontro alla riproduzione asessuata e al fenomeno della totale rigenerazione del corpo da piccoli frammenti di esso.

Non esistono apparati veri e propri, la digestione è ancora intracellulare, il sistema nervoso è fra i più semplici esistenti al mondo. Ma i celenterati sono temibili predatori, anche di animali ben più grossi. Se non esistono ancora organi e veri e propri apparati, qualunque funzione metabolica è deputata ancora al livello cellulare; la ricerca del cibo (in questo caso predazione) non infrange questa regola e dobbiamo giungere al livello della singola cellula per osservare come sono adattati a tale comportamento trofico.

I celenterati, a dispetto della loro semplicissima organizzazione supracellulare, possiedono fra le più complesse strutture cellulari esistenti nel regno animale: le cnidociti (anche dette nematociti o cellule urticanti). Vale la pena quindi fare un piccolo sforzo ed entrare in questa cellula ed esaminare più da vicino questo prodotto dell'evoluzione. Dentro le cnidociti vi sono dei piccoli organuli sferici con un diametro di soli 20 micrometri (quindi 0.020 mm), detti cnidocisti o nematocisti; all'interno di questa piccola sfera è contenuto un sottilissimo filamento cavo attorcigliato su stesso che, in certi casi, può raggiungere le dimensioni di qualche millimetro (!) e che è in diretto contatto con il liquido urticante contenuto nella capsula. All'esterno di quest'ultima è presente una sorta di ciglio (cnidociglio) che, quando sfiorato da un animale, induce un aumento di pressione all'interno della capsula la quale quindi "spara" letteralmente il filamento all'esterno. Ciò non avviene se il cnidociglio è toccato da un materiale inerte (come può essere la sabbia). In tale processo di differenziazione fra vivente e non vivente operato da queste cellule, sembra che una certa importanza risieda nel rilascio di sostanze chimiche (organiche) che qualunque animale rilascia nel proprio ambiente.

Ogni celenterato possiede queste cellule le quali si differenziano alla base dei tentacoli, poi viaggiano nella mesoglea e, infine, si posizionano nell'ectoderma. Si calcola che un singolo polipo lungo qualche millimetro sia provvisto di oltre 30.000 capsule e che ogni giorno ne consumi oltre un quarto.

Il liquido urticante prodotto da questi animali è costituito da complessi proteici neurotossici che possono provocare paralisi respiratorie e cardiocircolatorie. Talvolta ha anche effetti emolitici. Indubbiamente gli effetti sono da mettere in relazione con la taglia della preda. Nonostante ciò anche alla nostra specie il semplice contatto può recare molti disturbi, ma solo qualche specie tropicale può risultare molto pericolosa.



**Sezione Provinciale  
Convenzionata FIPSAS**



Federazione Sportiva Nazionale  
riconosciuta dal **Coni**

## Associazione dei Pescatori Sportivi e Subacquei Lodigiani

P.le degli Sports ,1 – 26900 Lodi

☎ 0371 432700 📠 0371 30499 @ [apssl@fipsaslodi.it](mailto:apssl@fipsaslodi.it)

Per quanto riguarda la riproduzione, può avvenire sia asessualmente sia sessualmente. La riproduzione asessuata avviene attraverso la gemmazione dalla base di nuovi polipi (stolonizzazione) o come frammentazione trasversale dell'individuo stesso (strobilazione). Quella sessuata avviene attraverso la produzione di cellule sessuali nell'endoderma e loro fuoriuscita dall'apertura boccale. La prima modalità è tipica dei soli polipi (solo qualche medusa è in grado di compierla); la seconda di tutte e due le fasi. Dalla fecondazione si ha la nascita di una larva molto semplice, detta planula.

A questo punto è necessario collegare la necessità di avere in questi animali la duplicità polipo/medusa e riproduzione asessuata/sessuata.

La riproduzione asessuata permette la veloce colonizzazione di piccoli territori quando le condizioni ambientali sono favorevoli allo sviluppo della specie; tuttavia ha un grave difetto: non si creano nuove combinazioni geniche che possano bilanciare il sopraggiungere di nuove condizioni ambientali. Ciò vuol dire che, se esistesse la sola riproduzione asessuata, la popolazione di una specie non potrebbe sopravvivere a lungo in un determinato luogo poiché in quest'ultimo entro un intervallo di tempo variabile verrebbero a sopraggiungere nuove condizioni ambientali che non potrebbero essere tollerate dalla popolazione. La riproduzione sessuata non permette una rapida colonizzazione del territorio, ma permette il rimescolamento del DNA di diversi individui al fine di creare nuove combinazioni geniche. L'evoluzione dello stadio medusoide nei celenterati è un'altra "scappatoia" per produrre individui in grado di colonizzare altri territori; non è una ripetizione o, comunque, una ridondanza rispetto alla riproduzione asessuale. Le meduse si riproducono sessualmente e trasferiscono il DNA del polipo che l'ha originata verso posti lontani, permettendo la ricombinazione fra DNA di popolazioni altrimenti lontane.

Negli ultimi anni la sistematica di questo phylum è molto cambiata. Ciò è avvenuto studiando in maggior dettaglio quali sono le relazioni evolutive fra polipo e medusa, il primo più antico e il secondo recente. Quella più recente è di seguito mostrata:

CLASSE	SOTTOCLASSE	ORDINE
SCYPHOZOA		CORONATA SEMAESTOMEA RHIZOSTOMEA STAUROMEDUSIDA
CUBOZOA		CARYBDEIDA CHIRODROPIDA
HYDROZOA		HYDROIDA TRACHYLIDA SIPHONOPHORA
ANTHOZOA	HEXACORALLIA	ACTINIARIA MADREPORARIA CERIANTHARIA CORALLIMORPHARIA ZOANTHARIA ANTIPATHARIA
	OCTOCORALLIA	HELIOPORIDA ALCYONARIA GORGONARIA PENNATULARIA

In tutto comprendono quasi 8.000 specie, diffuse in tutti i mari del mondo e a tutte le profondità. Solo qualche idrozoa vive nelle acque dolci.