

Le meduse del Mediterraneo

Marcello Guadagnino





Luglio 2024

IL GIORNALE DEI MARINAI

www.ilgiornaledeimarinai.it

Autore : Marcello Guadagnino

Immagini : Marcello Guadagnino, Pixabay, Shutterstock,

Riferimenti bibliografici

Boero F., 2013. Review of Jellyish Blooms in the Mediterranean and Black Sea. Food and Agriculture Organization of the United Nations Rome.

Lynam C.P., Gibbons M.J., Axelsen B.E., Sparks C.A.J., Coetzee J., Heywood B.G., Brierley A.S., 2006. Jellyish overtake fish in a heavily fished ecosystem. *Current Biology*, 16(13): R492.

Pauly D., Christensen V., Dalsgaard, J., Froese R., Torres F., 1998. Fishing down marine food webs. *Science* 279, 860–863.

Riferimenti sitografici

Focus.it. Expo: Cnr, in cucina alghe, meduse e insetti, sono i cibi del futuro.

<http://www.focus.it/scienza/salute/expo-cnr-in-cucina-alghe-meduse-e-insetti-sono-i-cibi-del-futuro>

Il giornale dei marinai : Le meduse del Mediterraneo

http://www.marevivo.it/news/campagna_occhio_alla_medusa-637/

Jellyish Database Initiative (JeDI).

<http://condonlab.weebly.com/jedi.htm>

Sommario

SCYPHOZOA

Pelagia noctiluca

Cothyloriza tuberculata

Rhizostoma pulmo

Cassiopea andromeda

Aurelia aurita

Phyllorhiza punctata

Drymonema dalmatinum

Chrysaora hysoscella

Rhopilema nomadica

Discomedusa lobata

CUBOZOA

Carybdea marsupialis

HYDROZOA

Veleva veleva

Olindias phosphorica

Aequorea forskalea

Porpita porpita

Forskalia Spp.

THALIACEA

Salpa Spp.

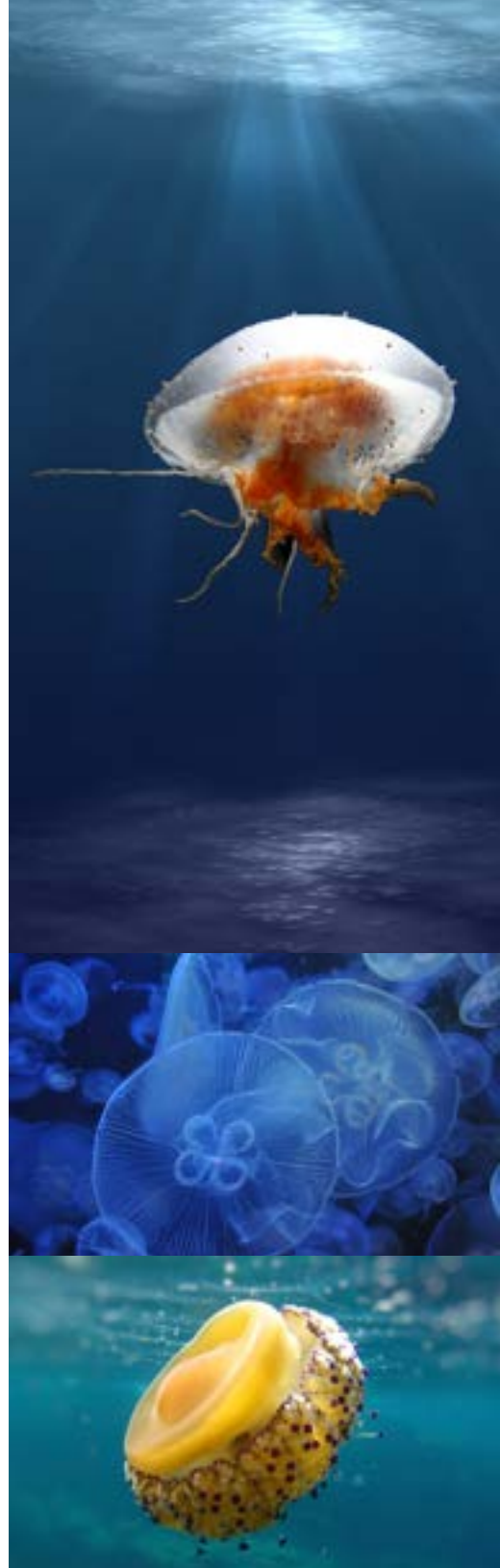
CTENOPHORA

Mnemiopsis leidyi

Leucothea multicornis

SIPHONOPHORA

Physalia Physalis

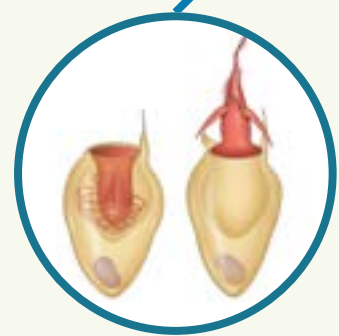
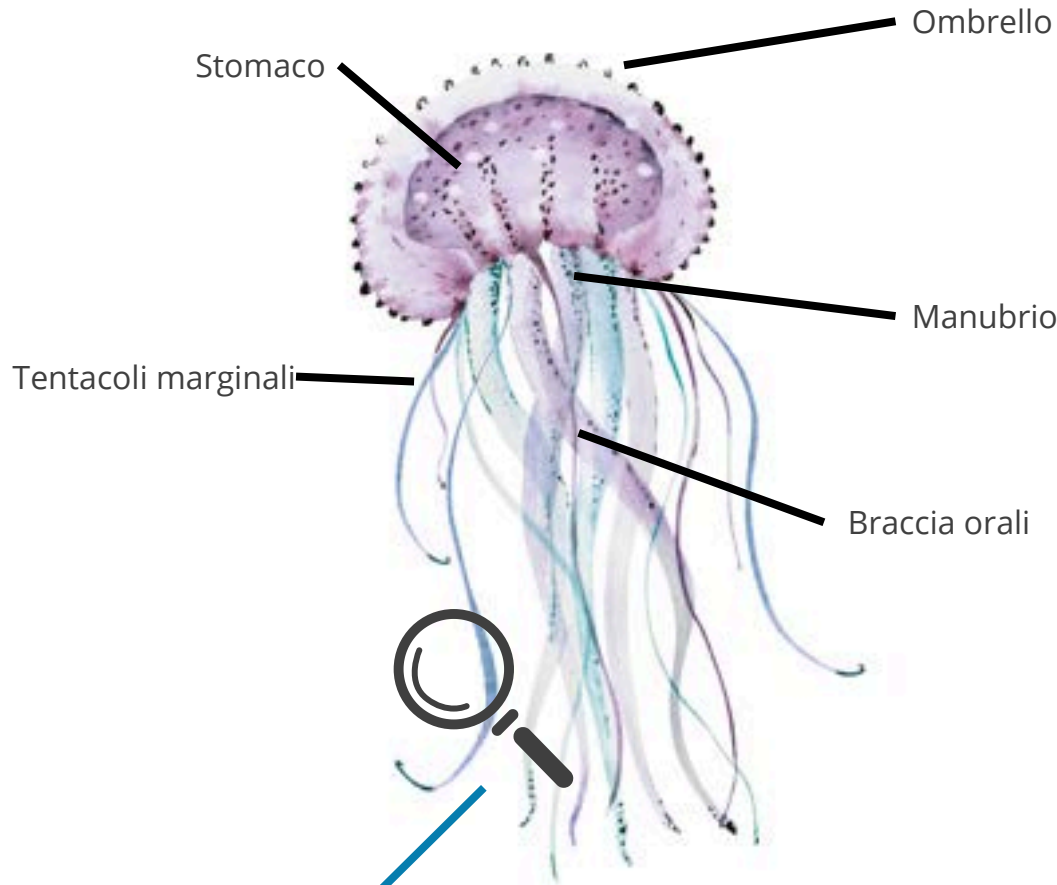


Perchè le meduse sono urticanti ?

Gli cnidari, una classe di animali marini che include le meduse e altri organismi urticanti, sono dotati di cellule altamente specializzate chiamate cnidociti.

Queste cellule, principalmente localizzate sui tentacoli, possono iniettare una miscela velenosa proteica attraverso un filamento spinoso, utilizzato sia per la difesa che per la cattura delle prede. L'estroflessione del filamento è uno dei processi biologici più rapidi ed efficaci conosciuti, avvenendo in meno di un milionesimo di secondo e generando un impatto di oltre 70 tonnellate per centimetro quadrato nel punto di penetrazione.

La tossicità del veleno per gli esseri umani varia tra le diverse specie di meduse. La maggior parte degli incontri accidentali con le meduse si verifica durante il nuoto, ma è possibile entrare in contatto con questi organismi o con parti di essi (come pezzi di tentacoli) anche quando vengono trasportati dalle onde sulle spiagge.



Cnidocisti

Le cnidocisti, sono strutture cellulari altamente specializzate presenti negli cnidociti, le cellule caratteristiche degli cnidari come meduse, anemoni di mare e coralli. Le cnidocisti sono responsabili delle capacità urticanti e difensive di questi organismi. Ogni cnidocisti contiene un organello chiamato nematocisti, che è una capsula con un filamento spinoso arrotolato al suo interno.



Non urticante Urticante Molto urticante

Eleganti e raffinate, innocue o terribilmente pericolose, le meduse sono gli animali più antichi che abitano le acque di tutti i mari. Già prima dell'esplosione del Cambriano le meduse erano presenti sulla terra, esattamente con la forma e le funzionalità di adesso. Ciò significa che questi animali non si sono evoluti in un miliardo e mezzo di anni, e questo perché non né hanno avuto bisogno, erano già evolute quando si sono presentate nelle nostre acque. Le meduse sono presenti nei nostri mari solitamente in foltissimi branchi composti da centinaia se non migliaia di esemplari. Molte specie hanno un ciclo vitale "diverso", cioè non vengono trasportate dalla corrente ma hanno una forma sessile, e passano parte della loro vita attaccate sul fondo, sotto forma di polipi.



Cothyloriza tuberculata

Cothyloriza tuberculata



Pelagia noctiluca

Il Mediterraneo, culla di biodiversità e storia, ospita un'incredibile varietà di vita marina che si nasconde sotto la superficie delle sue acque cristalline. Tra le sue meraviglie più affascinanti, le meduse si stagliano come enigmatiche e splendide creature che, con la loro eleganza e semplicità, incantano e stupiscono. Questo fotolibro è un viaggio attraverso il mondo affascinante delle meduse del Mediterraneo, un'opportunità per scoprire e ammirare queste straordinarie forme di vita che spesso passano inosservate.



Le meduse si sono evolute durante il Cambriano, un periodo di rapida diversificazione della vita marina. Fossili di meduse risalenti a questa era sono stati trovati in varie parti del mondo, dimostrando la loro antichità e la loro capacità di adattamento a diversi ambienti marini. La loro struttura semplice ma efficace, composta principalmente da una campana gelatinosa e tentacoli urticanti, ha permesso loro di sopravvivere e prosperare in vari habitat oceanici.

Nel corso dei millenni, le meduse hanno mantenuto una forma corporea relativamente invariata, un testimone alla loro efficacia evolutiva. La loro capacità di riprodursi in grandi numeri e di sopravvivere in condizioni ambientali diverse ha contribuito alla loro proliferazione globale.

Alcune specie hanno sviluppato capacità uniche, come la bioluminescenza, che non solo le rende affascinanti ma anche efficaci nel difendersi dai predatori e nell'attrarre prede.



Le meduse hanno affascinato l'umanità per secoli, apparendo in mitologie, arte, letteratura e cultura popolare. Il loro aspetto etereo, combinato con il loro potenziale pericolo, ha creato una dualità di meraviglia e timore che si riflette in molte rappresentazioni culturali.

Mitologia e Leggende

Nella mitologia greca, la figura di Medusa è forse la rappresentazione più famosa. Medusa era una delle tre Gorgoni, creature con serpenti al posto dei capelli, il cui sguardo poteva pietrificare chiunque la guardasse. Questa figura mitologica non solo sottolinea il potenziale pericolo associato alle meduse reali ma riflette anche l'idea della bellezza letale, un tema comune in molte culture.



Pelagia noctiluca

SCYPHOZOA

Pelagia noctiluca

La Pelagia è la classica medusa di colore rosa a volte marrone che si avvista in pochi metri d'acqua. Pelagia ha uno sviluppo diretto, senza nessuno stadio polipoide, una medusa del Mediterraneo viola o rosa che ha un ombrello di circa 10 cm di diametro e i tentacoli, otto in tutto, che possono sfiorare il metro di lunghezza. Il suo veleno è molto urticante anche per l'uomo, infatti Pelagia è la specie che procura più irritazioni ai bagnanti. In caso di contatto con essa e in mancanza di sostanze medicamentose sarà importantissimo ricorrere ad acqua calda in quanto il veleno è termolabile. Al buio emette a volte una luce verde. Presente regolarmente dal 2003, in passato è stata ingiustamente "accusata" di far strage di pesci e larve. URTICANTE



Urticante: Sebbene non sia la specie di medusa più pericolosa, *Pelagia noctiluca* può causare irritazioni cutanee. I suoi tentacoli contengono cellule urticanti che possono provocare dolore, arrossamento e prurito.





Cothyloriza tuberculata

SCYPHOZOA

Cassiopea mediterranea

La forma della medusa *Cothyloriza* ricorda quella di un disco volante. Conosciuta anche come medusa marrone la *Cothyloriza* ha l'ombrella depressa e convessa al centro. Il margine è tipicamente frastagliato. Otto braccia ramificate, corti tentacoli che terminano con dischetti di colore blu-violaceo. Il colore marrone è dato dalla presenza di microscopiche alghe dette zooxantelle. Si nutre probabilmente di piccoli animali planctonici. E' quasi sempre accompagnata da giovani pesci del genere *Trachurus*, i quali in caso di pericolo, fuggono tra i tentacoli della medusa. La medusa è innocua. Predilige le acque più calde del sud Italia. POCO URTICANTE.

E' una medusa endemica del mediterraneo, molto comune in adriatico. vive vicino alla superficie, a volte formando grandi banchi della stessa specie. è conosciuta anche con il nome di medusa uovo fritto.





Rhizostoma pulmo

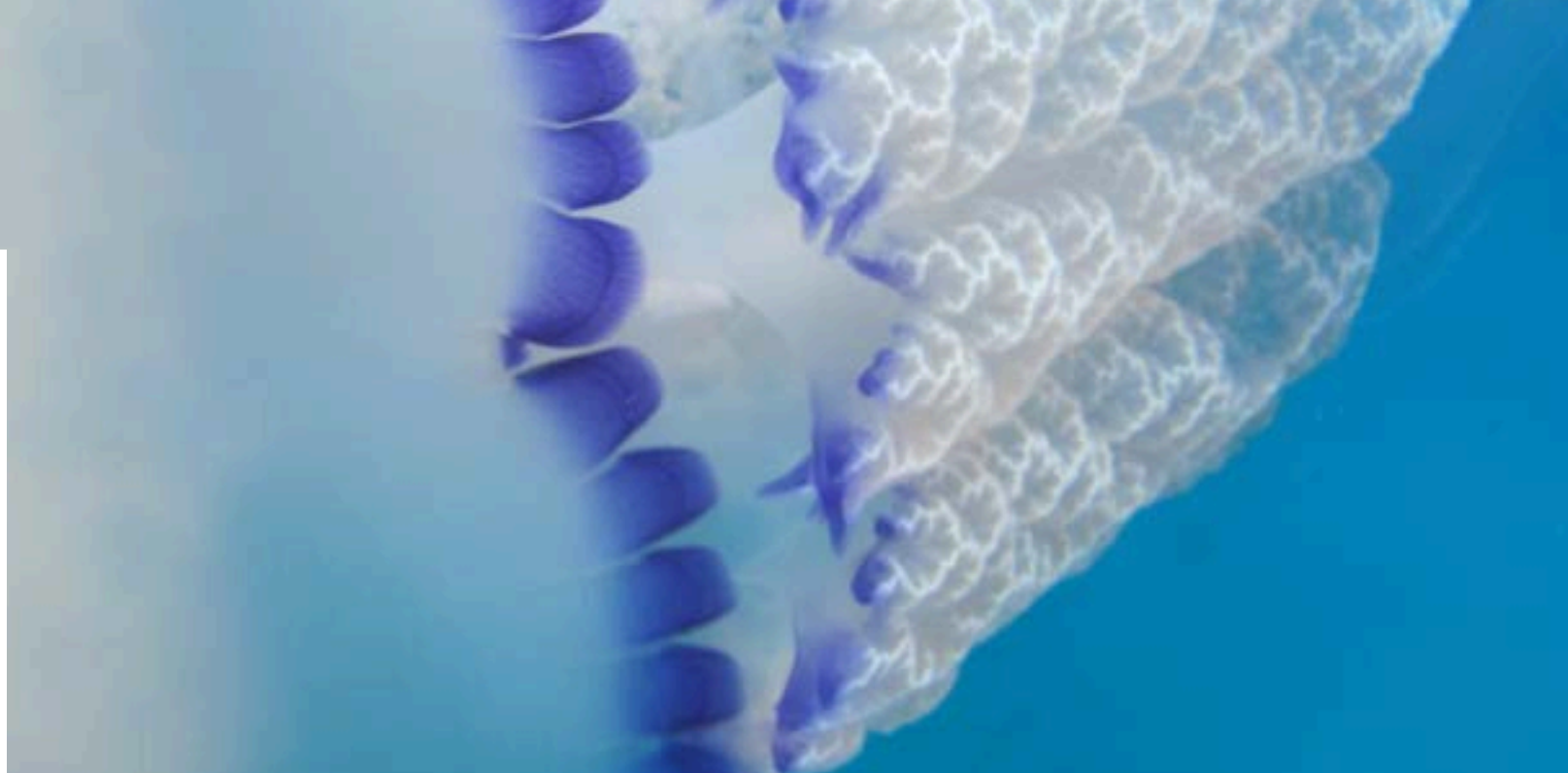


SCYPHOZOA

Polmone di mare

Il polmone (*Rhizostoma pulmo*) di mare può pesare sino a 9 Kg, può raggiungere e superare i 50 cm di diametro. Il Sicuramente per dimensioni la più grande del Mediterraneo. L'ombrello presenta 80 lobi. Dal colore biancastro con margini blu acceso. Spesso ospita tra i suoi tentacoli numerosi pesci, come gli avanotti del genere *Trachurus*, *Boops* e *Seriola*.

R. pulmo possiede cellule urticanti (cnidociti) che solitamente non sono pericolose. La sostanza velenosa è la rizolisina che è una proteina emolitica, e il contatto può provocare dermatiti.



Cassiopea andromeda



SCYPHOZOA

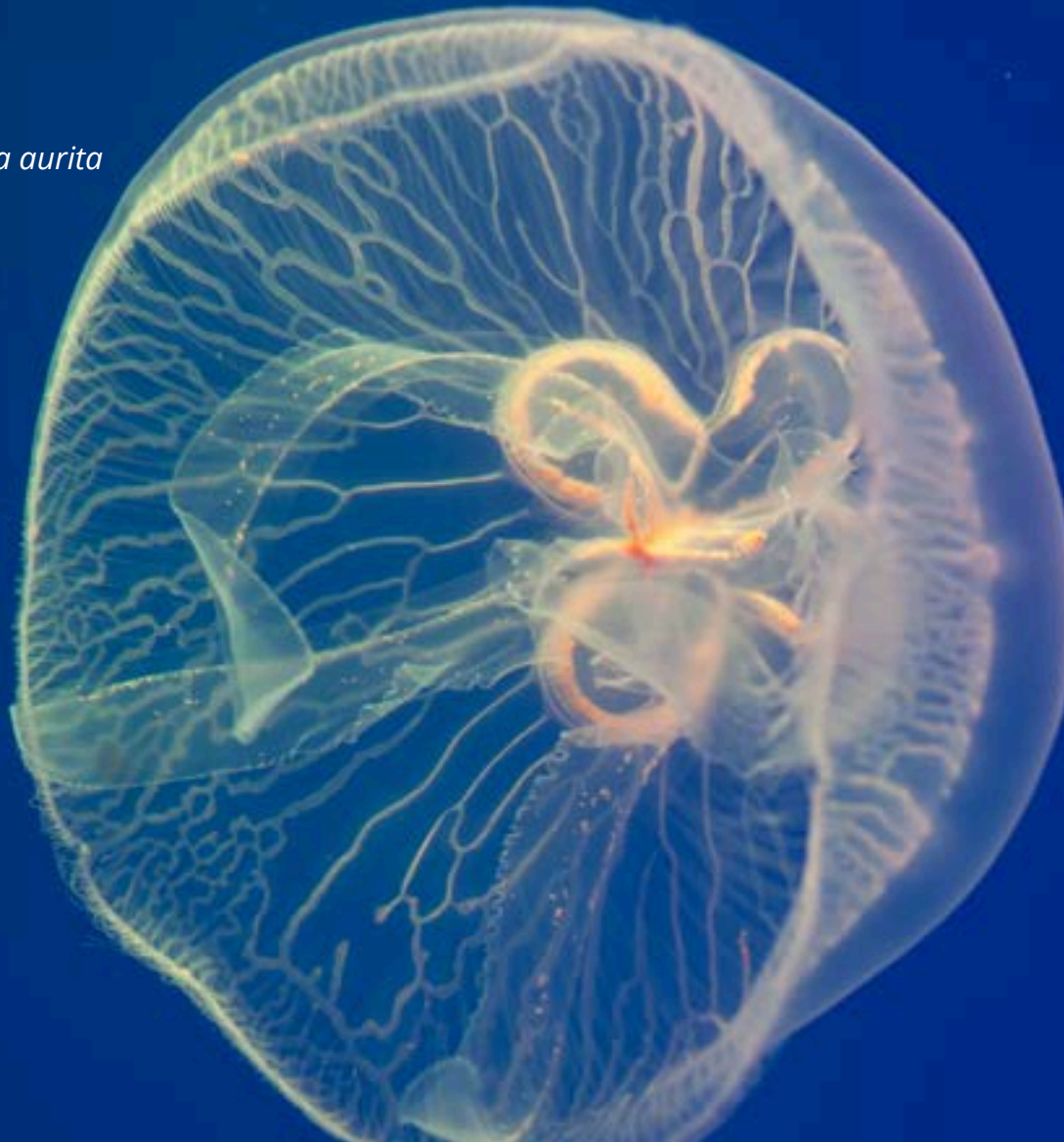
Cassiopea andromeda

La medusa *Cassiopea andromeda*, è un affascinante organismo marino che si distingue per il suo comportamento unico e il suo aspetto particolare. Questa medusa, caratterizzata da un ombrello piatto e tentacoli corti e ramificati, vive capovolta sul fondo del mare, con i tentacoli rivolti verso l'alto. Questa posizione le permette di massimizzare l'esposizione alla luce solare, fondamentale per la simbiosi con le zooxantelle, alghe microscopiche che vivono nei suoi tessuti.

Le zooxantelle fotosintetizzano, fornendo nutrienti alla medusa, che a sua volta offre loro un ambiente protetto. La *Cassiopea andromeda* si trova prevalentemente in acque calde e poco profonde, dove forma grandi aggregazioni chiamate “lettini di meduse”. Nonostante possieda cellule urticanti nei tentacoli, è generalmente innocua per l’uomo. La sua presenza è indicativa di ecosistemi marini sani e ben bilanciati, rendendola una specie di grande interesse per gli ecologi marini e un’attrazione affascinante per i subacquei.



Aurelia aurita



SCYPHOZOA

Aurelia aurita

***Aurelia aurita* fa parte delle meduse del Mediterraneo, medusa con ombrella trasparente, circolare, dalla cui bocca, situata sulla superficie inferiore del disco, si dipartono quattro braccia nastriformi, traslucide. Margine dell'ombrello dotato di numerosissimi, sottili e brevi tentacoli semitrasparenti, che appaiono come una frangia marginale. La mesoglea è incolore, ma appaiono molto evidenti le gonadi, costituenti quattro cerchi violetti riuniti nella parte centrale del disco. *Aurelia aurita* può raggiungere i 20 cm di diametro, e viene volgarmente chiamata medusa quadrifoglio per via della forma delle gonadi.**

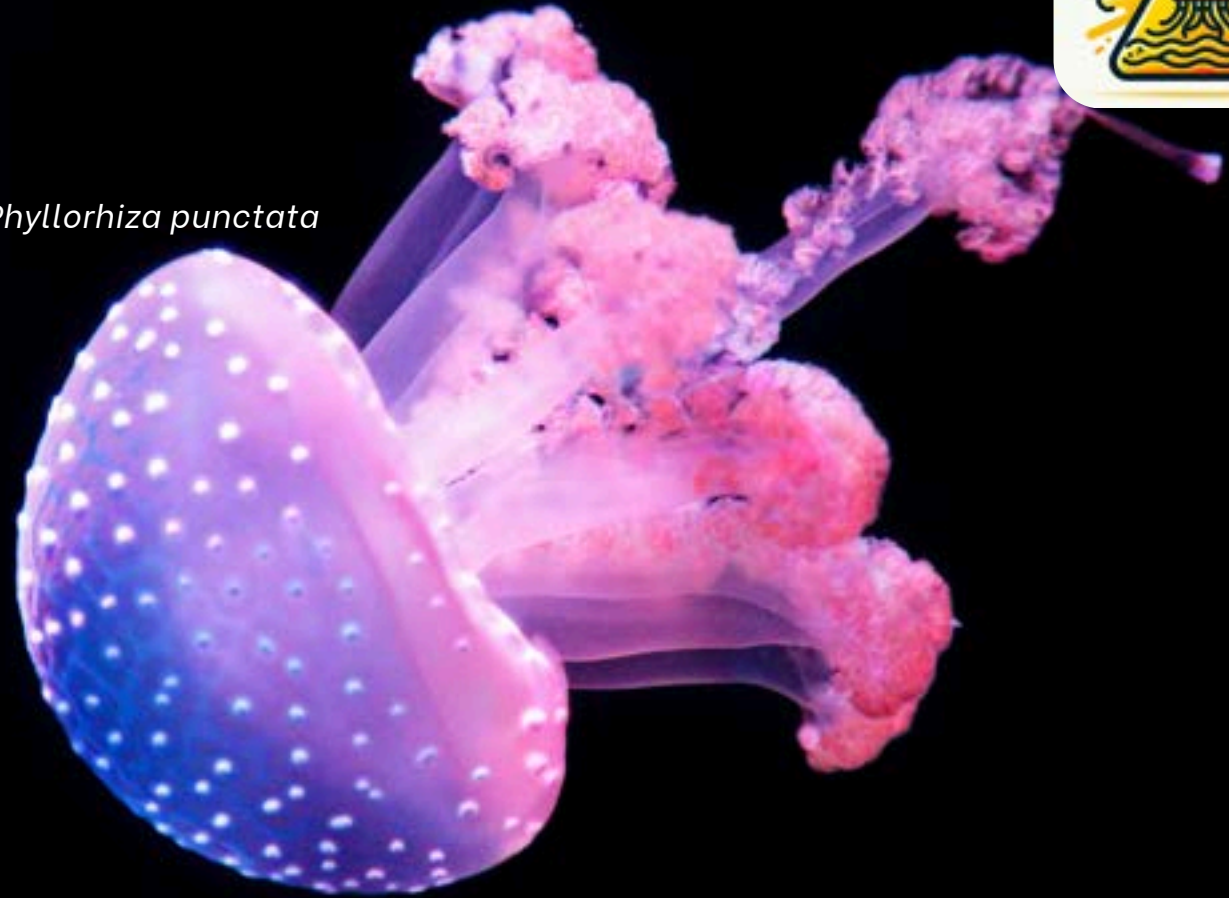


nota: Russel (1970) riporta un caso in cui la specie ha provocato lesioni significative alla pelle, per cui si consiglia di evitare il contatto anche con individui spiaggiati. Burnett (1988) ha descritto lesioni da a. aurita, e successivi fenomeni di iperpigmentazioni post-infiammatorie. in altri casi sono stati descritti dolori strazianti, eritema e necrosi. il mix di veleno contiene tetramine che possono provocare paralisi temporanea. tuttavia la sua tossicità non è stata dimostrata e spesso è descritta come poco urticante.





Phyllorhiza punctata



SCYPHOZOA

Phyllorhiza punctata

Specie alloctona originaria dell'Australia, segnalata la prima volta nell'estate del 2009 in Sardegna, nelle acque antistanti l'isola di Tavolara. E' facilmente riconoscibile, per via delle tante macchie biancastre che ricoprono l'ombrello. E' soprannominata medusa a pois. POCO URTICANTE.





SCYPHOZOA

Drymonema dalmatinum

Rara medusa considerata scomparsa in Mediterraneo, la *Drymonema* è una specie molto urticante. Questa medusa di grandi dimensioni (può superare il metro di diametro dell'ombrello). La specie è stata descritta per la prima volta nel 1880 dal naturalista tedesco Heckel.

Drymonema dalmatinum



Il corpo di *Drymonema dalmatinum* è imponente, con una campana che può superare i 50 cm di diametro. La colorazione varia dal rosato al marrone chiaro, conferendo alla medusa un aspetto delicato e affascinante. I tentacoli, lunghi e numerosi, sono utilizzati per catturare il cibo e difendersi dai predatori. Un primo piano della campana e dei tentacoli rivela la complessa texture e i dettagli intricati di questa magnifica creatura.



SCYPHOZOA

Chrysaora hysoscella

Questa medusa pelagica si trova nelle acque europee (Mediterraneo, Atlantico orientale e settentrionale), soprattutto in primavera. Ombrella appiattita, sino a 30 cm di diametro, dalle riconoscibili bande scure, in genere bluastre o marroni. Dispone di 24 tentacoli molto lunghi. Molto comune in Mediterraneo. Un tempo questa medusa era denominata Chrysaora mediterranea, perchè ritenuta una specie diversa dalla C. hysoscella atlantica. URTICANTE.

Chrysaora hysoscella





Rhopilema nomadica



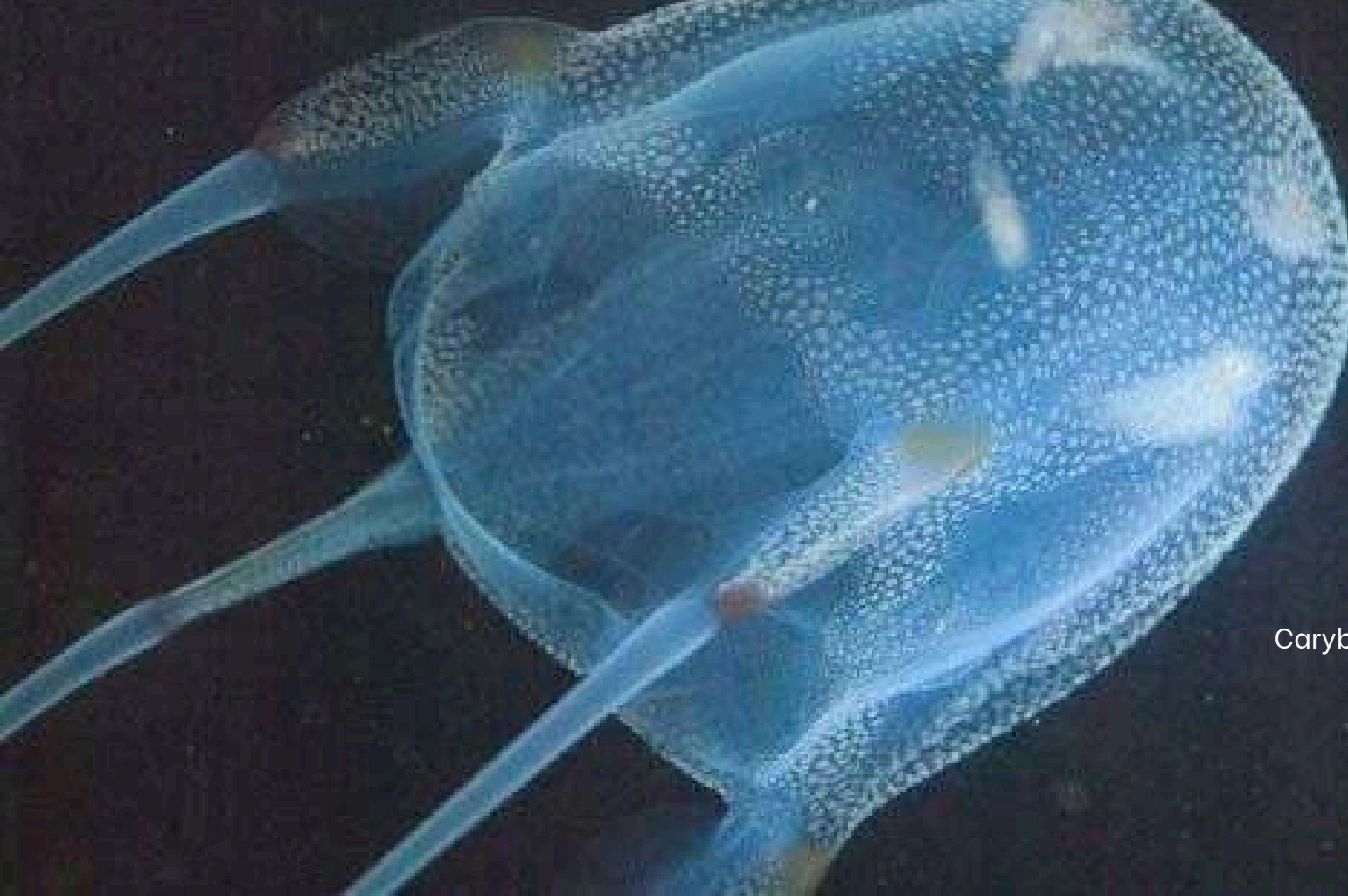
SCYPHOZOA

Rhopilema nomadica

Rhopilema nomadica, conosciuta comunemente come medusa nomade, è una delle specie di meduse più imponenti e affascinanti del Mediterraneo. Questa specie, di origine atlantica, ha trovato il suo habitat ideale nelle acque calde del Mediterraneo, dove si è adattata con successo. Il suo aspetto maestoso e le dimensioni considerevoli la rendono particolarmente notevole tra le meduse che popolano queste acque.



Rhopilema nomadica è facilmente riconoscibile per la sua grande campana che può raggiungere i 40 cm di diametro. La campana è di un colore bianco opalescente con un bordo bluastrò, mentre i tentacoli sono lunghi e sottili, disposti in modo radiale attorno alla campana. La superficie della campana presenta un aspetto traslucido con un bordo frangiato, e le piccole papille che rivestono la sua superficie aiutano nella captazione delle prede. Una fotografia che mette in risalto la grandezza e la bellezza della campana di Rhopilema nomadica mostra la sua imponenza e il suo aspetto elegante.



Carybdea marsupialis

CUBOZOA

Carybdea marsupialis

Carybdea marsupialis, conosciuta anche come cubo é una cubomedusa tipica dell'Oceano Atlantico ma é anche presente in Mar Mediterraneo e nell'Oceano Indiano. La sua presenza in Mar Mediterraneo é stata documentata per la prima volta nel 1957. Si tratta di una medusa pelagica, la sola specie di cubomedusa ad oggi presente in Mediterraneo.

Una medusa piccola, che non supera i 4 cm di diametro dell'ombrella a forma di un cubo e trasparente. Sono presenti tentacoli lunghi 10 volte il corpo circondati da anelli rossi.



Verella verella

HYDROZOA

Barchetta di San Pietro

un idrozoa appartenente al pleuston, ovvero a quel gruppo di organismi che vivono all'interfaccia acqua-aria e comunque entro i primi 10 cm. Non si tratta di un singolo individuo ma di una colonia natante di Idrozoi, che comprende individui polipoidi e medusoidi.



Spesso sui frammenti galleggianti di questo animale coloniale, è possibile osservare il Cirripide *Lepas anatifera*



Olindias phosphorica



HYDROZOA

Olindias phosphorica

Olindias è una piccola idromedusa la cui ombrella, emisferica, può raggiungere i sei centimetri di diametro. L'exombrella*, a volte appiattita a disco, è completamente traslucida di giorno. Di notte, quando l'animale è più facilmente osservabile, presenta una bioluminescenza che le conferisce una tonalità blu-verde. La medusa possiede quattro canali radiali principali disposti a croce, di colore rosa-rosso o viola, lungo i quali si estendono le gonadi, festonate e di colore bianco



Aequorea forskalea



HYDROZOA

Aequorea forskalea

Aequorea , conosciuta comunemente come medusa cristallo, è una delle meduse più eleganti del Mediterraneo. Con il suo corpo trasparente e quasi etereo, sembra una scultura di vetro che galleggia nelle acque marine. La sua campana, che può raggiungere i 20 cm di diametro, è completamente trasparente, con sottili canali radiali che si irradiano dal centro. Questa medusa è nota per la sua bioluminescenza, emettendo una luce verde brillante quando disturbata, grazie alla proteina fluorescente verde (GFP)



Forskalia edwardsi



HYDROZOA

Forskalia Spp.

Forskalia edwardsi è una specie di sifonoforo appartenente alla famiglia Forskaliidae. Come altri sifonofori, **Forskalia edwardsi** possiede un corpo allungato e trasparente, con vari tentacoli che pendono dal suo corpo centrale. Questi tentacoli sono dotati di cnidociti, le cellule urticanti tipiche degli cnidari.



HYDROZOA

Porpita porpita

Porpita, comunemente nota come bottone blu, è un organismo affascinante che popola le acque del Mediterraneo. Nonostante la sua somiglianza con una medusa, appartiene alla classe degli idrozoi. La sua struttura, simile a un piccolo disco, presenta un vivace colore blu e una forma unica che la rende facilmente riconoscibile. Questa creatura fluttua sulla superficie dell'acqua, spinta dalle correnti marine e dal vento.



Porpita porpita, comunemente nota come “Portaombrelli blu” o “Medusa blu”, è una specie di idrozoi appartenente alla famiglia delle Porpitidae. Questa specie è particolarmente riconoscibile per il suo aspetto distintivo e il suo comportamento intrigante.

Il corpo di *Porpita porpita* è a forma di disco e può raggiungere un diametro di circa 5-10 cm. Il disco è di un intenso colore blu brillante, mentre i tentacoli e il velum sono generalmente più chiari. Questo colore vivace è dovuto a pigmenti speciali che le conferiscono un aspetto luminoso. La medusa vive principalmente in acque pelagiche, lontano dalla costa, ed è comune in mare aperto nelle acque calde e temperate dell’Atlantico, del Mar Mediterraneo e dell’Indiano.

Russel (1970) riporta un caso in cui *Porpita porpita* ha causato lesioni significative, suggerendo di evitare il contatto anche con esemplari spiaggiati. Burnett (1988) ha documentato lesioni e iperpigmentazioni post-infiammatorie da meduse simili, mentre altri studi hanno segnalato dolori, eritema e necrosi. Il veleno può contenere tetramine, che potrebbero provocare paralisi temporanea, ma la tossicità della medusa non è stata ampiamente dimostrata e spesso viene descritta come poco urticante.



Salpa maxima

THALIACEA

Salpa maxima

Salpa maxima è una specie di tunicato pelagico appartenente alla famiglia Salpidae. Questi organismi marini sono noti per il loro aspetto trasparente e gelatinoso e per il loro ruolo ecologico significativo nei mari e negli oceani. *Salpa maxima* ha un corpo trasparente e cilindrico che può raggiungere dimensioni notevoli. Il corpo è spesso a forma di barile e presenta una serie di muscoli circolari che permettono alla salpa di muoversi attraverso l'acqua per propulsione a getto.

Le salpe giocano un ruolo importante nel ciclo del carbonio oceanico. Filtrando grandi quantità di acqua e ingerendo fitoplancton, contribuisce al trasporto del carbonio organico dalle superfici oceaniche alle profondità, un processo noto come “carbon sink”.





Mnemiopsis leidyi



CTENOPHORA

Mnemiopsis

Mnemiopsis leidyi, comunemente conosciuta come **noce di mare**, è un **ctenoforo** originario delle coste atlantiche dell'America. Nonostante non sia nativa del Mediterraneo, questa specie ha trovato un nuovo habitat in queste acque, causando significativi cambiamenti ecologici. La sua presenza è stata notata per la prima volta negli anni '80, e da allora è diventata una delle specie invasive più studiate. Con un corpo trasparente e allungato, la **noce di mare** è caratterizzata da otto file di **pettini ciliati** che utilizza per nuotare.

Mnemiopsis leidyi ha un ciclo di vita complesso, che comprende fasi larvali e adulte. È una specie ermafrodita, capace di auto-fecondazione, il che facilita la sua rapida diffusione.





CTENOPHORA

Leucothea multicornis

***Leucothea multicornis*, conosciuta comunemente come medusa cornuta, è un ctenoforo che abita le acque del Mediterraneo. Caratterizzata dalla sua trasparenza e dalla struttura delicata, questa medusa è nota per la sua eleganza e bellezza eterea. Il corpo allungato e le numerose appendici filiformi le conferiscono un aspetto unico e affascinante.**



Leucothea multicornis



Leucothea multicornis possiede un corpo trasparente, allungato e di forma rettangolare, che può raggiungere una lunghezza di 10-15 cm. Il suo nome deriva dalle numerose appendici filiformi (le “corna”) che si estendono dai lati del corpo. Queste appendici sono dotate di ciglia che rifrangono la luce, creando un effetto iridescente e rendendo la medusa visibile in acqua. La trasparenza del corpo consente di vedere le strutture interne, aggiungendo un ulteriore elemento di interesse visivo.

Physalia Physalis



SIPHONOPHORA

Caravella portoghese

La caravella portoghese non è una medusa ma è un sifonoforo (colonia di zoidi altamente specializzati) formato da diverse colonie cellulari, organizzate per garantire le diverse funzioni (digestione, galleggiamento, difesa) che coesistono insieme nel “super-organismo”. La caravella portoghese è composta da 4 tipi di polipi, uno di loro il gonozoido garantisce la riproduzione di nuove colonie. Conosciuta anche con il nome scientifico di *Physalia physalis* o vascello portoghese, questa medusa è riconosciuta come una delle meduse più pericolose del Mediterraneo.



