



AGGIORNAMENTI PER VIAGGIARE EVITANDO INCONTRI PERICOLOSI

ultimo aggiornamento: 18 aprile 2024



Associazione Nazionale
**COORDINAMENTO
CAMPERISTI**
www.coordinamentocamperisti.it



INDICE

IL VERMOCANE O VERME DI FUOCO	pagina 2
Approssimandosi la stagione estiva attenzione al verme di fuoco perché è urticante	
MEDUSE NEL MEDITERRANEO	pagina 4
Non solo un pericolo	
OCCHIO ALLE MEDUSE	pagina 10
Riconoscere e fotografare, non infastidire e non spaventarsi	
DIFENDERSI DALLE MEDUSE	pagina 31
Cosa fare in caso di incontro	
IL RICCIO DI MARE	pagina 36
Una difesa per l'ambiente e per l'essere umano	
INSETTI, AMICI/NEMICI DA CONOSCERE	pagina 38
Cosa fare in caso di spiacevoli incontri	

Il vermocane o verme di fuoco

Approssimandosi la stagione estiva attenzione al verme di fuoco perché è urticante

di Anna Rita Prete

Il Vermocane, nome scientifico di *Hermodice carunculata*, che Aristotele aveva chiamato *Scolopendra marina*. La specie *Hermodice carunculata*, Pallas, 1766, verme marino della Classe dei Policheti, vive sui fondali marini, soprattutto rocciosi, dei mari tropicali e sub-tropicali, Mediterraneo compreso, specialmente in Sicilia e Calabria.

A prima vista l'aspetto è quello di un centopiedi.

Lo si può trovare a basse profondità e non è raro trovarne in un gruppetto mentre si nutrono di organismi in decomposizione.

Identifica il suo pasto tramite l'organo olfattivo posizionato nella parte anteriore del corpo e si nutre di coralli, anemoni di mare, piccoli crostacei ed altri invertebrati, calamari, molluschi, gamberi e cozze. È stato visto nutrirsi di ricci di mare (*Paracentrotus lividus*), gorgonie gialle (*Eunicella cavolinii*), spugne, coralli duri (tra cui *Cladocora caespitosa*), attinie (come *Anemonia viridis*, *Actinia equina*), stelle marine, il nudibranco (*Cratena peregrina*) e il chitone (*Chiton olivaceus*).

Si riproduce con estrema velocità, come tutti gli anellidi, in due modi: sessuato ed

Hermodice carunculata con preda. Foto sotto licenza di Creative Commons Attribution-Share Alike 3.0 Unported license.



Il vermocane o verme di fuoco



asessuato. Nella riproduzione asessuata questi vermi subiscono una frammentazione, ovvero separano il loro corpo in due o più frammenti. Questi frammenti sviluppano in seguito una testa ed una coda e danno origine a nuovi esemplari. Si riproduce anche in modo sessuato e, non appena le larve si schiudono, prendono subito il largo iniziando il loro ciclo vitale. Può raggiungere oltre i 25 cm di lunghezza mentre gli adulti possono raggiungere i 70 cm. Sulla parte anteriore è presente un'appendice rossa che è un organo sensoriale associato all'odore. Nel secondo segmento, dietro alla testa, sono presenti la bocca e gli occhi.

Una caratteristica di questa specie è che al buio diventa fluorescente alle luci UV.

Sulle parti laterali si osservano le branchie di colore rosso e dei ciuffi di setole sottilissime di colore bianco, provviste nella parte terminale di un piccolissimo ago uncinato. Queste setole o, più correttamente, chete (filamenti bianchi ben visibili ad occhio nudo), sono armi di difesa che, se toccate o urtate inavvertitamente, penetrano la pelle. Si tratta di aghi ad uncino che iniettano una tossina che causa bruciore ed eritema e una dolorosa irritazione della pelle che si acutizza rapidamente con forte prurito ed intorpidimento della parte. In alcuni soggetti attiva anche gonfiore e indurimento della cute.

Se si viene in contatto, occorre recarsi il prima possibile alla guardia medica e/o ad un pronto soccorso per scongiurare le infezioni dovute ai piccoli aculei conficcatisi nella pelle. Nell'attesa, togliere gli aghi con una pinzetta o con del nastro adesivo.

Avvisare la Capitaneria di Porto e l'ARPA della Regione.

Gli stabilimenti balneari e/o chi vende o noleggia attrezzature per la balneazione dovrebbe esporre un manifesto per avvisare la clientela in modo di scongiurare il pericolo di rovinare la vacanza.

Utili avvertenze per evitare micidiali incontri in mare, in montagna e in campagna, si possono trovare aprendo www.nuovedirezioni.it.

Meduse nel Mediterraneo

Non solo un pericolo

di Pietro Massimiliano Bianco

Nel corso dell'ultimo mezzo secolo la pesca ha portato a livello globale a una riduzione generale delle specie d'interesse commerciale, con un calo significativo dei grandi pesci predatori e delle specie pelagiche che si nutrono di plancton e invertebrati dei più bassi livelli trofici (Pauly et al., 1998).

Come conseguenza di questi fattori si ha una proliferazione di plancton gelatinoso e meduse, in precedenza consumati dai pesci e da altri predatori come le tartarughe marine e ora favoriti anche dal riscaldamento

climatico e dall'aumento di anidride carbonica nell'atmosfera. Infatti, circa un quarto della CO₂ presente nell'atmosfera va a finire negli oceani dove si trasforma in acido carbonico (H₂CO₃). All'aumento di CO₂ nell'atmosfera corrisponde quindi un incremento di acido carbonico nell'acqua marina. Le meduse sopportano molto meglio l'acidificazione degli oceani rispetto agli organismi provvisti di strutture scheletriche dure, come i coralli o le conchiglie, i cui gusci calcarei si sciolgono all'aumentare dell'acido carbonico nelle acque. E quindi possono aumentare se gli oceani o i mari (soprattutto

Velella velella, medusa non urticante



quelli chiusi più esposti a rapidi cambiamenti) si arricchiscono di acido carbonico.

Questa proliferazione è ulteriormente amplificata dal riscaldamento marino e dall'aumento delle sostanze nutritive. Se si esaminano i trend dei dati disponibili in tutto il mondo, si osserva che il fenomeno è in continuo aumento, in particolare nel Mediterraneo, dove ogni anno almeno 150mila persone vengono soccorse dopo il contatto con qualche medusa.

Rispetto agli oceani, questi fenomeni sono ancor più rapidi nel Mediterraneo, e la distruzione dei predatori sta portando alcune zone in condizioni precedenti all'età dei pesci (comparsi nel siluriano, tra 444 e 419 milioni di anni fa). Da questo disastro traggono opportunità le meduse, creature molto più arcaiche (comparse 500 milioni di anni fa), che stanno proliferando in gran numero. Il professor Ferdinando Boero dell'Università del Salento ha ripetutamente lanciato l'allarme sul progressivo cambiamento dell'ecosistema marino. Uno degli effetti delle alterazioni è il numero sempre più elevato di proliferazioni di meduse associato a una diminuzione della fauna ittica.

Le meduse sono una causa importante di mortalità dei pesci, in quanto sono predatori di uova e larve di pesce e si nutrono del loro cibo crostaceo. E si associano alla pesca eccessiva, almeno in alcune parti del Mediterraneo.

Nel 2011 la Commissione europea ha avvertito l'Italia che rischia multe pesanti per la sua presunta incapacità di fermare la pesca illegale su vasta scala con reti derivanti che sono state bandite dalle acque europee due decenni fa. Le esplosioni di meduse riguardano varie specie. Alcune sono innocue per l'uomo, come *Aurelia aurita*, particolarmente frequente nell'Adriatico, e *Veella veella*, spiaggiata a milioni di individui in Lazio, Calabria, Sardegna e Sicilia nel 2015 e in Lazio e Campania nel 2014.

Veella veella si moltiplica in acque in buone condizioni, ma un suo numero eccessivo denuncia la mancanza di predatori della fase larvale. Diverso il caso di *Pelagia noctiluca*, piccola medusa il cui contatto è molto doloroso. Caratteristica di questa particolare medusa, è l'emissione di una luce verdastra sotto forma di flash, ben visibile con l'oscurità, se stimolata meccanicamente attraverso l'urto delle onde o

Pelagia noctiluca, una medusa molto urticante che può raggiungere in massa le spiagge creando problemi ai bagnanti





Rhizostoma pulmi, una medusa poco urticante frequente nel Tirreno

il contatto con corpi estranei, da cui l'attributo specifico noctiluca.

Le Pelagie hanno dei picchi regolari di circa 12 anni, e hanno espanso il loro areale. Negli anni '70-'80 del secolo scorso erano frequenti nell'Adriatico balcanico e nello Ionio greco, dove si spiaggiavano a milioni; ora, spiaggiamenti di massa si sono avuti anche nelle Eolie, in Sicilia e in altre località del Tirreno.

Gli effetti combinati di questa medusa e della sovra-pesca hanno contribuito molto a ridurre le popolazioni di pesci adulti a un livello che rende meno efficace la ricostruzione degli stock. Nel passato l'ecosistema era riuscito a far fronte agli episodi di proliferazione delle meduse, ma durante le invasioni degli inizi anni '80 del secolo scorso, ha preso un'altra direzione e non è ancora tornato alla normalità.

Urticante è anche *Carybdea marsupialis* (medusa scatola o medusa cubo) sempre più diffusa nel Mar Mediterraneo; il veleno di questa specie può provocare serie ustioni e anche mettere in pericolo la vita dell'intossicato.

La *Rhopilema nomadica* è un'altra specie molto urticante giunta recentemente, che può superare il metro di lunghezza e pesare 10 kg.

Proviene dalle calde acque tropicali dell'Oceano Indiano e Pacifico ed è entrata nel Mediterraneo dal Canale di Suez intorno al 1970.

In Israele negli ultimi anni, la presenza di questa specie invasiva ha provocato danni al turismo, a impianti di desalinizzazione e centrali elettriche. Molto meno pericolose le grandi *Rhizostoma pulmo* (polmone di mare) che spesso si spiaggiano lungo le coste dell'Adriatico in Friuli-Venezia Giulia e Veneto, nello Ionio, nella Puglia jonica (Gallipoli) e

nell'alto Tirreno (Toscana). Possono provocare leggere irritazioni ma come al solito c'è chi è più sensibile (come i bambini).

Si sta cercando di monitorare la presenza e la diffusione di diverse meduse in Mediterraneo attraverso una campagna lanciata dal CIESM (Commissione Internazionale per l'Esplorazione Scientifica del Mediterraneo), intitolata CIESM JellyWatch Program, partita durante l'estate del 2008.

Questa campagna si basa sul coinvolgimento di persone come pescatori, turisti, ecc., che vengono stimolate a scattare foto in caso di avvistamenti di meduse e a spedirle via mail agli scienziati, con una serie di informazioni come: la specie supposta, la distanza dalla costa, il numero di individui e la forma degli aggregati.

Attualmente non è possibile fare previsioni esatte su dove colpiranno i prossimi spiaggiamenti di massa o esplosioni numeriche di medusa. I giochi di correnti e le tempeste spingono i banchi (sempre più numerosi per i motivi di cui sopra) in modo irregolare. Nemmeno la qualità delle acque è una garanzia: alcune specie possono moltiplicarsi in zone di acqua marina eutrofica e poi spostarsi in mari più poveri.

Lo studio di Boero delle meduse presenti nelle acque italiane tra il 2009 e il 2011 (Boero, 2013), ha mostrato che *Pelagia* era quasi assente dal mare Adriatico, mentre era molto abbondante nella zona occidentale delle coste della penisola italiana. Invece *Aurelia*, nello stesso mare era più abbondante, insieme con *Carybdea*.

Ultimamente poi ci sono stati addirittura spiaggiamenti di più specie tutte insieme: nell'estate del 2015 il litorale livornese è stato invaso contemporaneamente da *Aequorea forskalea*, *Rhizostoma pulmo*, *Aurelia aurita* e *Pelagia noctiluca*.

Nei comuni dove avvengono gli avvistamenti sottocosta, sono organizzate, spesso, battute di "pesca" per bloccare i banchi prima che arrivino a riva. Si ritiene, erroneamente, per ignoranza, che ci siano spese di smaltimento locali.

Invece l'interramento "in sito" di meduse depositate sulla battigia a seguito di mareggiate o altre cause naturali è consentito in deroga al D.Lgs. n.205/2010, a condizione che venga realizzato senza trasporto né trattamento.

Seppellirle in sito riproduce quanto avviene in natura e contribuisce alla qualità ecologica degli ambienti costieri. Diversamente si rischia la condanna per realizzazione di una discarica abusiva (articolo 256, comma 3, D.Lgs. 152/2006).

È quanto afferma la Cassazione penale con la sentenza 28 gennaio 2015, n.3943.

La Comunità Europea ha finanziato nel 2015 un progetto, denominato "*Medjellyrisk*", che ha portato all'installazione di reti antimedusa in Italia, Spagna, Malta e Tunisia allo scopo di difendere porzioni di spazio di fronte a spiagge d'interesse turistico.

L'efficacia di questi sistemi è discutibile, dal momento che, in caso di mareggiate, le meduse possono schiacciarsi contro le barriere ed essere disperse come una zuppa di materiale irritante anche all'interno dell'area protetta dallo sbarramento.

Inoltre, alcune specie possono anche riprodursi in modo asessuato dai propri frammenti. Comunque, i primi esperimenti sono stati accolti favorevolmente dai bagnanti.

Alcune meduse presenti in massa in Italia sono appetite da millenni dai cinesi e altri popoli asiatici. Le meduse vengono essiccate, salate e usate per la preparazione di insalate in Cina, per la preparazione di sushi e tempura in Giappone e anche trasformate in spaghetti in Thailandia. Per cui si potrebbe forse anche creare un po' di economia vendendo le varietà opportune, come ad esempio *Aurelia aurita*, ai mercati delle comunità asiatiche locali per rendere vantaggioso ridurre il numero prima che si spiaggino e favorire così le specie predate alla base della tradizione culinaria italiana (pesci e crostacei).

All'EXPO Milano 2015, dal Cnr Ispa (Istituto di Scienze delle Produzioni Alimentari) di Lecce è partito l'invito anche agli Europei a non disdegnare l'uso culinario di alcune specie di meduse. A confermarlo, le analisi effettuate da Silvano Focardi, docente di ecologia dell'Università di Siena, che ha dato il via libera al consumo di medusa, alimento proteico e ricco di collagene.

Questi organismi hanno rilevato anche interessanti proprietà farmaceutiche.

Recenti ricerche hanno evidenziato le proprietà antitumorali di alcune molecole estratte dalla medusa *Cotylorhiza tuberculata* (Cassiopea mediterranea).

Queste sostanze si sono dimostrate efficaci nel contrasto delle cellule cancerose soprattutto nel tumore alla mammella.

I composti bioattivi contenuti nelle meduse sono numerosi e versatili e potrebbero essere impiegati anche nell'industria biotecnologica e nella produzione di mangimi: nutrienti, sicuri ed economici.

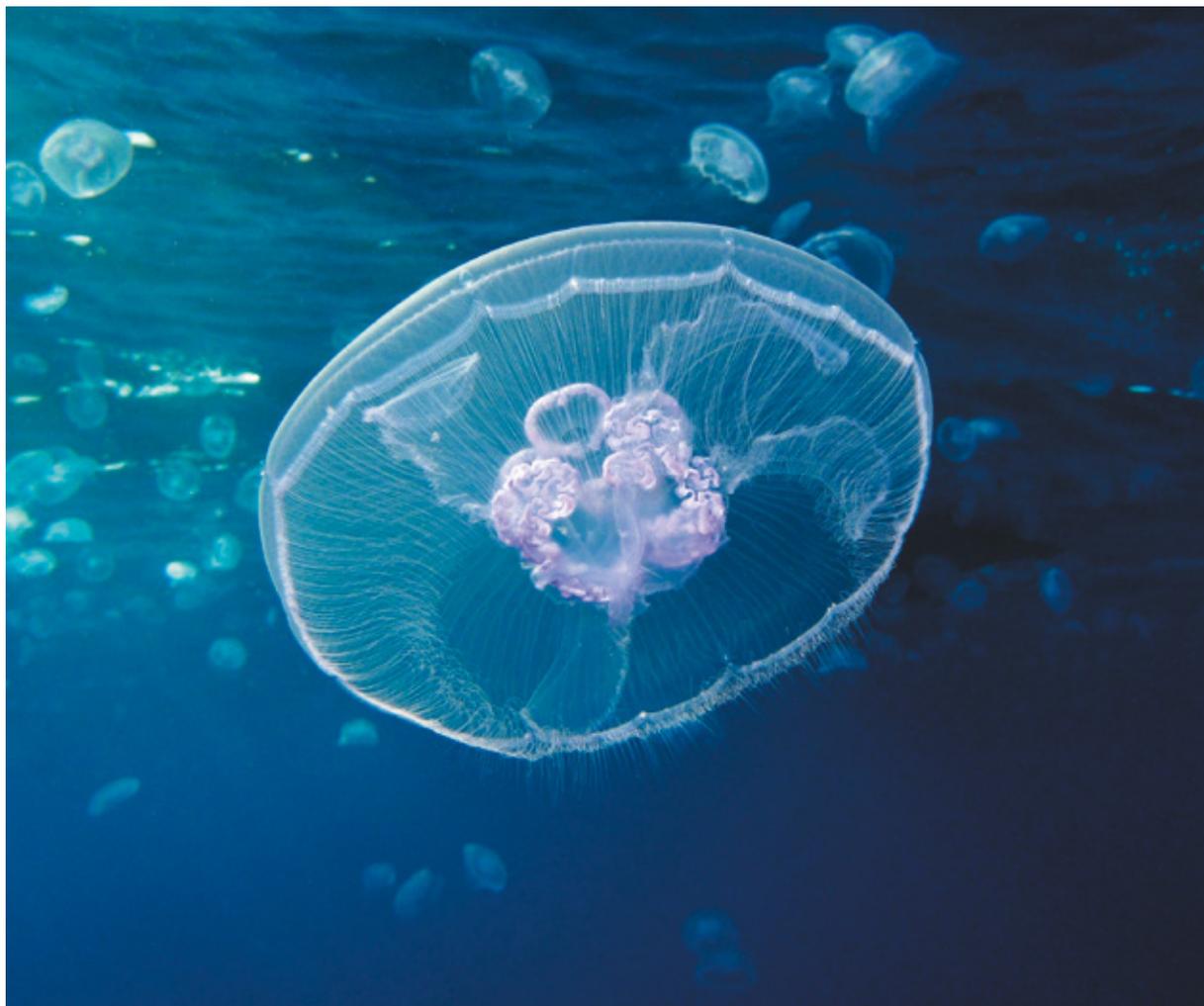
Per tenere il fenomeno della proliferazione delle meduse sotto controllo e sapere quel che avviene a livello di bacino del Mediterraneo, la Commissione Internazionale per l'Esplorazione Scientifica del Mar Mediterraneo (CIESM) ha predisposto

una rete di osservatori sulle meduse, coinvolgendo sia la comunità scientifica sia gli osservatori "casuali" che, da una spiaggia o da un traghetto, possono diventare preziose vedette.

Recentemente l'Università del Salento ha vinto il primo premio "Sea Heritage Best Communication Campaign" per la campagna di comunicazione "Occhio alla medusa" ideata dal professor Ferdinando Boero, alla quale hanno partecipato, oltre al CIESM, Conisma (Consorzio Nazionale Interuniversitario per le Scienze del Mare), Marevivo, Lega Navale. Questo progetto di *citizen science* è iniziato nel 2009, ed è considerato come quello di maggior successo in ambito marino.

Sono state raccolte decine di migliaia di segnalazioni, anche con foto, di avvistamenti

Aurelia aurita in Giappone, in Cina, in Indonesia e nelle Filippine è considerata una pietanza ricercata.



di meduse o di altro macrozooplancton gelatinoso, servendosi di un'apposita pagina Web e di un'app per smartphone.

Recentemente uno studio internazionale, condotto dall'Università di Southampton, ha permesso la creazione del *Jellyfish Database Initiative* (JeDI), il primo database globale *open-access* per il monitoraggio delle meduse. Lo scopo è mappare tutte le popolazioni che abitano i nostri oceani e rendere disponibili le informazioni non solamente agli esperti, ma anche ai media e al grande pubblico. Anche se il monitoraggio potrebbe permettere in futuro di intervenire rapidamente prima dello spiaggiamento è opportuno ripetere che se ci sono troppe meduse è perché non ci sono più predatori e gli ecosistemi marini del Mediterraneo sono squilibrati.

Per controllarle efficacemente bisogna rendere ecocompatibile la pesca (riducendo il prelievo dei pesci che si nutrono di esse sia allo stato planctonico sia adulto), smetterla di inquinare il mare con liquami, pesticidi e altre sostanze chimiche di sintesi e favorire le tartarughe marine.

Non risulta che siano in corso strategie adeguate a tal proposito, ma ci saranno delle riunioni nell'ambito della Convenzione per il Mediterraneo (anche perché il problema crea danni economici all'industria turistica). Comunque basta conoscerle per non averne danni. Oltre a evitarne il contatto aguzzando la vista in caso di proliferazione a riva e consultare i siti dedicati, appena punti si può sciacquare la parte dolente in modo delicato con acqua salata, aceto o bicarbonato.

Riferimenti normativi

Decreto Legislativo 3 dicembre 2010, n. 205. Disposizioni di attuazione della direttiva 2008/98/CE del Parlamento europeo e del Consiglio del 19 novembre 2008 relativa ai rifiuti e che abroga alcune direttive. Gazzetta Ufficiale del 10-12-2010, Supp. Ord.n. 269/L alla Serie generale n. 288.

http://www.sistri.it/Documenti/Allegati/DecretoLegislativo_205_del_3_dicembre_2010.pdf

Decreto Legislativo 3 aprile 2006, n. 152. Norme in materia ambientale. Pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale n. 88 del 14 aprile 2006 - Supplemento Ordinario n. 96.

<http://www.camera.it/parlam/leggi/deleghe/06152dl.htm>

Riferimenti bibliografici

Boero F., 2013. Review of Jellyfish 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. Jellyfish 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>

Marevivo. Campagna occhio alla medusa.

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

Jellyfish Database Initiative (JeDI).

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

Occhio alle meduse

Riconoscere e fotografare, non infastidire e non spaventarsi

a cura di Canoa Verde

Bellissime nelle loro trasparenze, le meduse fanno parte del plancton, l'insieme di tutti quegli organismi animali e vegetali che, non essendo in grado di dirigere attivamente il loro movimento, si lasciano trasportare dalle correnti. Le meduse sono importanti per l'equilibrio dell'ecosistema marino regolando la popolazione del plancton di cui esse stesse si nutrono voracemente. Facendo parte della catena alimentare, sono a loro volta nutrimento di vari animali marini acquatici e volatili (i predatori delle meduse). Sono provviste di piccoli arpioni velenosi mantenuti in cellule specializzate dette nematocisti o cnidocisti (caratterizzanti i *Cnidari*) per cacciare e nutrirsi del plancton sedentario. Costituita dal 98% di acqua, ha occhi, un sistema nervoso, uno digestivo. Navigano trasportate dalle correnti marine: possono spostarsi dal basso verso l'alto e viceversa, e trasversalmente, pulsando. Alcune sono urticanti e al contatto con la nostra pelle ci pungono con un meccanismo velocissimo che estroflette il flagello ripiegato inoculandoci un liquido tossico urticante utilizzato per predare e nutrirsi. Per evitare comportamenti che potrebbero creare problemi, è bene conoscere i potenziali e remoti rischi che si corrono quando si è in contatto con esse, particolarmente se la loro presenza è occasionale e inconsueta nei nostri mari. Anche decedute sulla battigia, possono rimanere urticanti causando plurireazioni. Rischiamo di rimanere urticati quando seduti in kayak immergiamo le mani pagaiando o quando facciamo scorrere tra le mani la pagaia nelle varie manovre, se su di essa si sono appiccicati pezzi di tentacoli medusoidi, per cui osserviamo il mare attorno a noi anche quando sbarchiamo o ci imbarchiamo, nel momento in cui nuotiamo

o entriamo in mare, particolarmente se siamo vestiti poco e quando eseguiamo appoggi, eskimi o manovre di salvataggio.

Guardarsi attorno è in ogni caso bello, per scoprire e godere delle meraviglie intorno a noi, come le meduse, trasparenti e fluttuanti spesso con magnifici colori e forme.

Meduse che si possono incontrare nel Mediterraneo

Le più comuni

Cotylorhiza tuberculata (Cassiopea mediterranea, leggermente urticante)
Pelagica noctiluca (Pelagia, urticante)
Rhizostoma pulmo (Polmone di mare, poco urticante)

Le meno comuni o le occasionali (situazione variabile annualmente)

Aurelia aurita (Aurelia, innocua)
Chrysaora hysoscella (Medusa bruna, urticante)
Cassiopea andromeda (urticante da non scambiare con la più innocua Cassiopea Mediterranea: la *Cotylorhiza*)
Phyllorhiza punctata (Medusa maculata australiana, non urticante)
Drymonema dalmatinum (gigantesca e molto urticante)
Rhopilema nomadica (urticante)
Carybdea marsupialis (urticante ma non mortale come le cubomeduse che vivono in Australia)

Non urticanti, innocue per l'essere umano

Veella veella non urticante

Sono idrozoi, i rappresentanti più primitivi del phylum degli Cnidari, caratterizzati da fasi alternanti di polipo e medusa, sono fornite di velo e hanno ocelli e/o statocisti (organi di equilibrio idrodinamico); la cavità alimentare non è settata. Le gonadi sono distribuite sull'epidermide. La maggior parte delle specie sono marine. Molti idrozoi sono coloniali.

Le loro colonie, generalmente eteromorfe, comprendono individui morfologicamente e fisiologicamente differenziati, ciascuno specializzato per funzioni differenti.

Habitat

Comune nel Mediterraneo, non vive in sospensione nell'acqua, ma galleggia sulla superficie del mare. Può essere presente in sciame enormi e lunghi anche diversi chilometri. Inevitabilmente prima o dopo trovano una costa e spiaggiano, solitamente alla fine del ciclo quando le meduse si sono staccate dalle colonie. Negli ultimi anni *Veella* è stata protagonista di numerosi spiaggiamenti di massa che hanno colorato di blu le spiagge in Sicilia, Lazio,

Toscana. Vedi ad es: <http://www.campobellonews.com/cronaca/campobello-invasione-di-veella-veella-meduse-blu-sulle-spiagge-di-torretta-granitola/>; http://www.ilmessaggero.it/roma/cronaca/ostia_meduse_invasione_veella_blu-394243.html; <http://www.guardiacostiera.gov.it/oristano/meduse-veella-veella>

Riconoscerla

Detta popolarmente Barchetta di San Pietro, By-the-wind Sailor, non è una medusa, è una colonia galleggiante di polipi. La colonia è circa di 3-7 cm, e i polipi blu sono attaccati a un galleggiante chitinoso munito di una vela esterna (una piccola cresta priva di sacca) che con l'aiuto del vento fa navigare la colonia. Verso la fine della sua vita, che dura pochi mesi, la colonia produce meduse di pochi millimetri, gli adulti sessuati, che con la fecondazione genereranno altre colonie galleggianti di polipi. La colonia di polipi sta sott'acqua attaccata al galleggiante chitinoso con la vela che è al di sopra della superficie del mare. È un organismo commestibile utilizzato per la creazione di insalate di mare.





La Graciosa. In risalita seguendo la corda dell'ancora (foto di Giacomo Tofani)

Cotylorhiza tuberculata
non urticante - frequente

Popolarmente chiamata Cassiopea mediterranea, innocua per l'uomo e probabilmente per la maggior parte dei pesci. Come *Rhizostoma*, è frequentemente adottata come rifugio da pesci più o meno grandi.

Habitat

Molto abbondante nelle baie del Mediterraneo. Nel 2009 è stata avvistata frequentemente nei mari italiani meridionali mostrando una preferenza per le acque più calde. È stata individuata anche nelle acque del Mar Ligure.

Nel 2013 è stata anch'essa protagonista di spiaggiamenti ad esempio nella Riviera del Conero e in altre località delle Marche (http://www.ilsole24ore.com/art/notizie/2013-08-24/mare-invasione-meduse-cassiopea-170048.shtml?uuid=Abdwm3PI&refresh_ce=1; <http://caffetteriadellemore.forumcommunity.net/?t=54986121>).

Riconoscerla

Una delle più belle meduse del Mediterraneo: l'ombrello può misurare anche 30 cm, molto rigido e tondeggiante al centro con colorazione rossastra o gialla.

La parte più esterna è mobile e la fa procedere con vigorose pulsazioni.

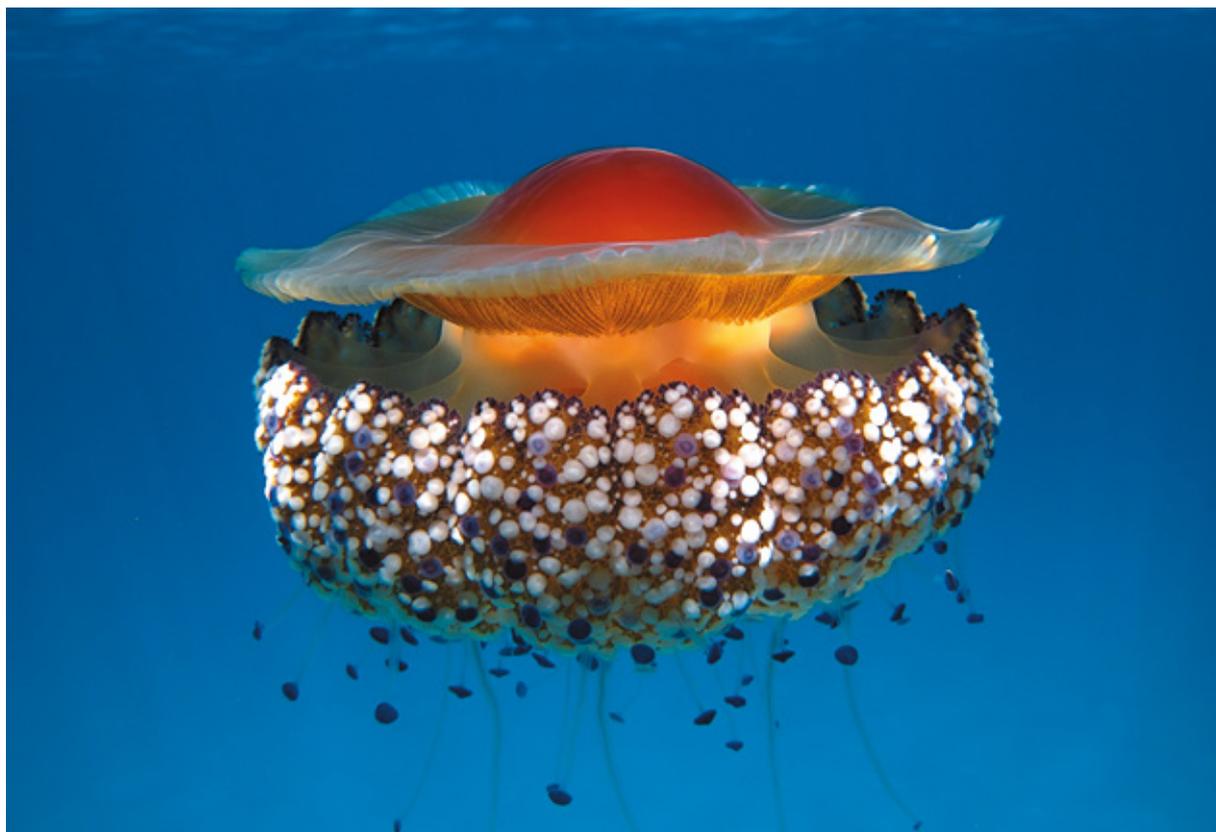
Sotto l'ombrello, il manubrio è simile a un bouquet di fiori di campo con bottoni blu-viola inseriti sulle tozze braccia.

Alcuni tentacoli, con bottoni blu, fuoriescono dal manubrio.

Può presentare microalghe in simbiosi sui propri tessuti come i coralli delle formazioni coralline tropicali.

Funzionalmente è una "pianta" che si nutre di zooplankton.

Da *Cassiopea mediterranea* sono state isolate sostanze dal potere anti tumorale.



Mnemiopsis leidyi

non urticante

È un organismo gelatinoso come gli cnidari, e non avendo cnidocisti è innocuo per l'uomo ma molto dannoso per l'ecosistema marino: ha una capacità unica, utilizza le microscopiche ciglia di cui i suoi lobi sono muniti per generare un flusso costante d'acqua sospinta a bassa accelerazione e in modo continuo, che riesce a mascherare il suo spostamento. Questo flusso non allarma le potenziali prede (zooplancton) che non ne rilevano il movimento, con tragiche mortali conseguenze (Sean P. Colin del Dipartimento di Biologia marina presso la Roger Williams University). È detta popolarmente Noce di mare.

Habitat

Arrivata nel Mar Nero negli anni '80 trasportata dalle acque di zavorra delle petroliere americane,

è rimasta confinata in quel bacino per decenni. Nel 2009, è entrata in grandi quantità in tutto il Mediterraneo e ora ha invaso la laguna di Orbetello.

Riconoscerla

È un ctenoforo, un organismo gelatinoso lungo poco più di 10 cm e con il corpo lobato di forma ovale. Non nuota con le pulsazioni del corpo come fanno le meduse, è dotata di otto bande ciliate che flottando fanno da propulsori. Nel Mar Nero, dove l'ecosistema era già indebolito da inquinamento e pesca sproporzionata all'ecosistema, ha depauperato le risorse ittiche mangiando le uova e le larve dei pesci e anche le prede planctoniche delle larve stesse.

Non si sa quale sarà l'impatto nel Mediterraneo essendo i suoi effetti subdoli poiché questi predatori fanno scomparire i futuri pesci.



Rhizostoma pulmo

poco urticante

rilascia infatti sostanze che possono causare irritazioni nelle persone sensibili

Popolarmente detta Polmone di mare, i suoi tentacoli sono corti non armati di cnidocisti per cui, innocua per noi, guardarla nel suo ambiente è uno spettacolo. È una scifomedusa della famiglia delle *Rhizostomatidae* e come tale cibo prelibato per molti popoli del Sudest asiatico, soprattutto i cinesi.

Habitat

Vive in abbondanza lungo le nostre coste in Adriatico e nello Jonio, nella Puglia jonica (Gallipoli) e adriatica, nell'alto Tirreno (Toscana), e nel Friuli Venezia-Giulia e Veneto.

Queste grandi meduse, spesso presenti in grandissima quantità, diventano dei microcosmi

utilizzati da altri organismi come rifugio. Piccoli pesci, ad esempio, vengono trasportati dalle correnti, e tra le sue braccia orali si trovano talvolta anche piccoli granchi. Periodicamente vi sono state anche per il Polmone di mare fenomeni di spiaggiamento di massa soprattutto nel mar Tirreno e nel Golfo di Trieste (<http://ilpiccolo.gelocal.it/trieste/cronaca/2013/08/26/news/le-meduse-hanno-invaso-il-golfo-1.7633102>).

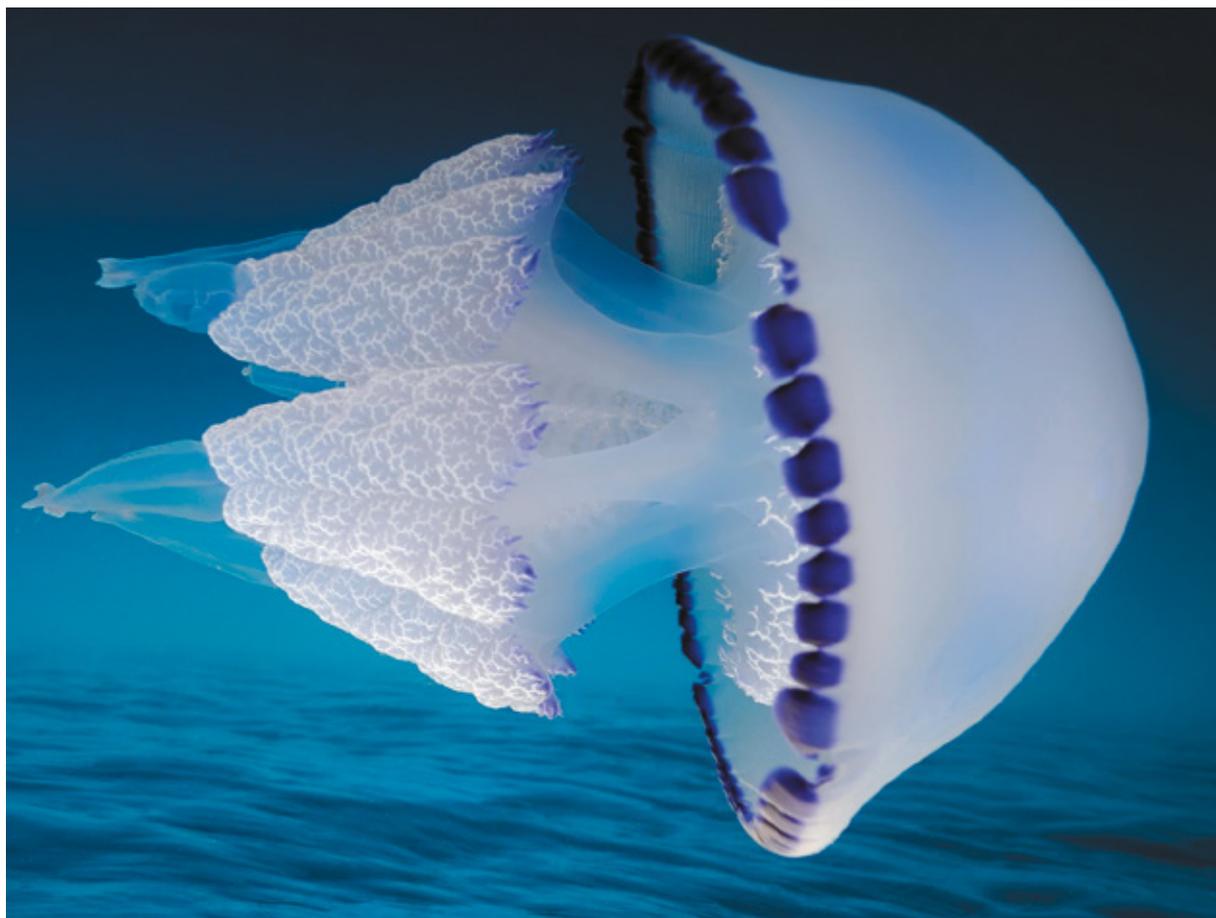
Riconoscerla

È la medusa più grande del Mediterraneo dopo *Drymonema*: il diametro del suo ombrello può arrivare a 60 cm e può pesare fino a 10 chili.

Il colore è bianco, con un orlo blu lungo il margine dell'ombrello. Il manubrio è grande, assomiglia a un cavolfiore bianco.

I tentacoli sono corti, armati con poche cnidocisti.

Il portamento è maestoso, le pulsazioni sono lente e possenti.





La Graciosa. Alla ricerca dell'ancora perduta (foto di Giacomo Tofani)

La Graciosa. Bavosa (foto di Giacomo Tofani)



Phyllorhiza punctata
non urticante

Dall'Oceano Pacifico tropicale ovest, di cui è indigena, arriva in Mediterraneo tramite il Canale di Suez.

È una medusa a pois, della famiglia di *Rhizostoma* e come tale non infligge punture dolorose non costituendo una minaccia per l'essere umano.

Si nutre di plancton di crostacei e, probabilmente, di uova e di larve di pesci.

Habitat

Originaria dell'Australia.

Nel 2009 un esemplare è stato avvistato per la

prima volta lungo le coste italiane all'isola di Tavolara in Sardegna.

Riconoscerla

Biancastra coperta di macchie, da cui il nome, è una medusa a pois.

Appartiene alla famiglia di *Rhizostoma*, in comune con la quale ha le dimensioni (anche più di 50 cm) e la struttura generale.

Si nutre di plancton di crostacei e, probabilmente, di uova e di larve di pesci, ed essendo sia un predatore sia un competitore dei pesci, può causare l'impovertimento dei mari. Qualche anno fa ha invaso le coste della Florida, causando un improvviso crollo della fauna marina.

Come *Rhizostoma*, è commestibile.



Salpa democratica *non urticante*

Come tutti i taliacei (forme erbivore che filtrano l'acqua marina attraverso le loro branchie coperte di muco intrappolando fitoplancton e batteri), le salpe non hanno cnidocisti né colloblasti per cui sono per noi innocue ma impoveriscono il mare.

Habitat

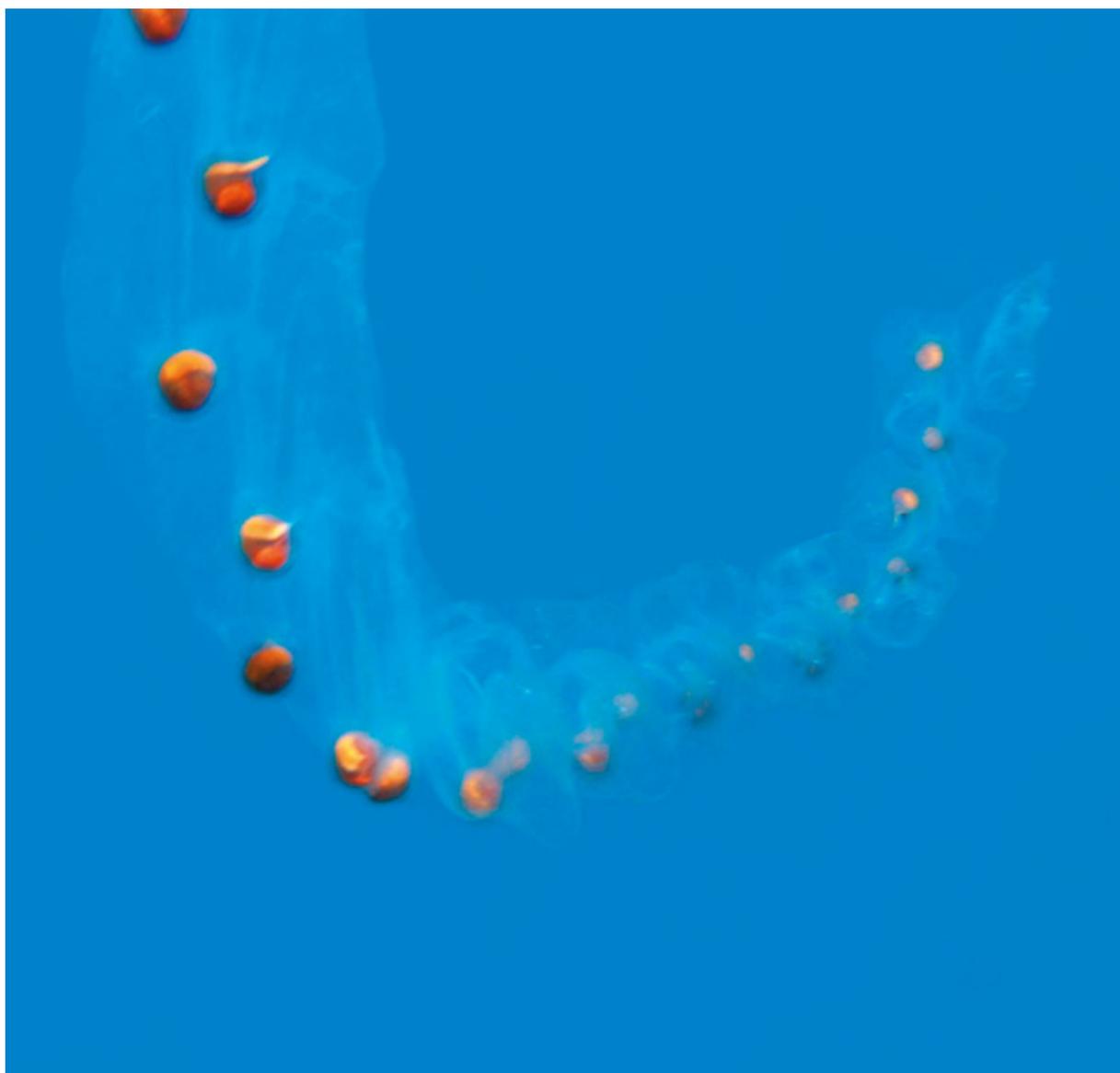
Formano banchi molto estesi che si sviluppano lontano dalla costa.

Riconoscerla

Di solito forma lunghe catene di zooidi a forma di barilotto, con un'evidente macchia arancione ben visibile in trasparenza.

Le catene (o colonie) possono essere lunghe anche 6 metri.

Le esplosioni demografiche di questi animali sono improvvise e durano solo pochi giorni.



Aurelia aurita
non urticante

Il veleno di *Aurelia* è innocuo per l'uomo e questa medusa può essere piacevolmente toccata (in Cina è un piatto molto popolare) ma come tutte le meduse è molto delicata e i contatti possono danneggiarla.

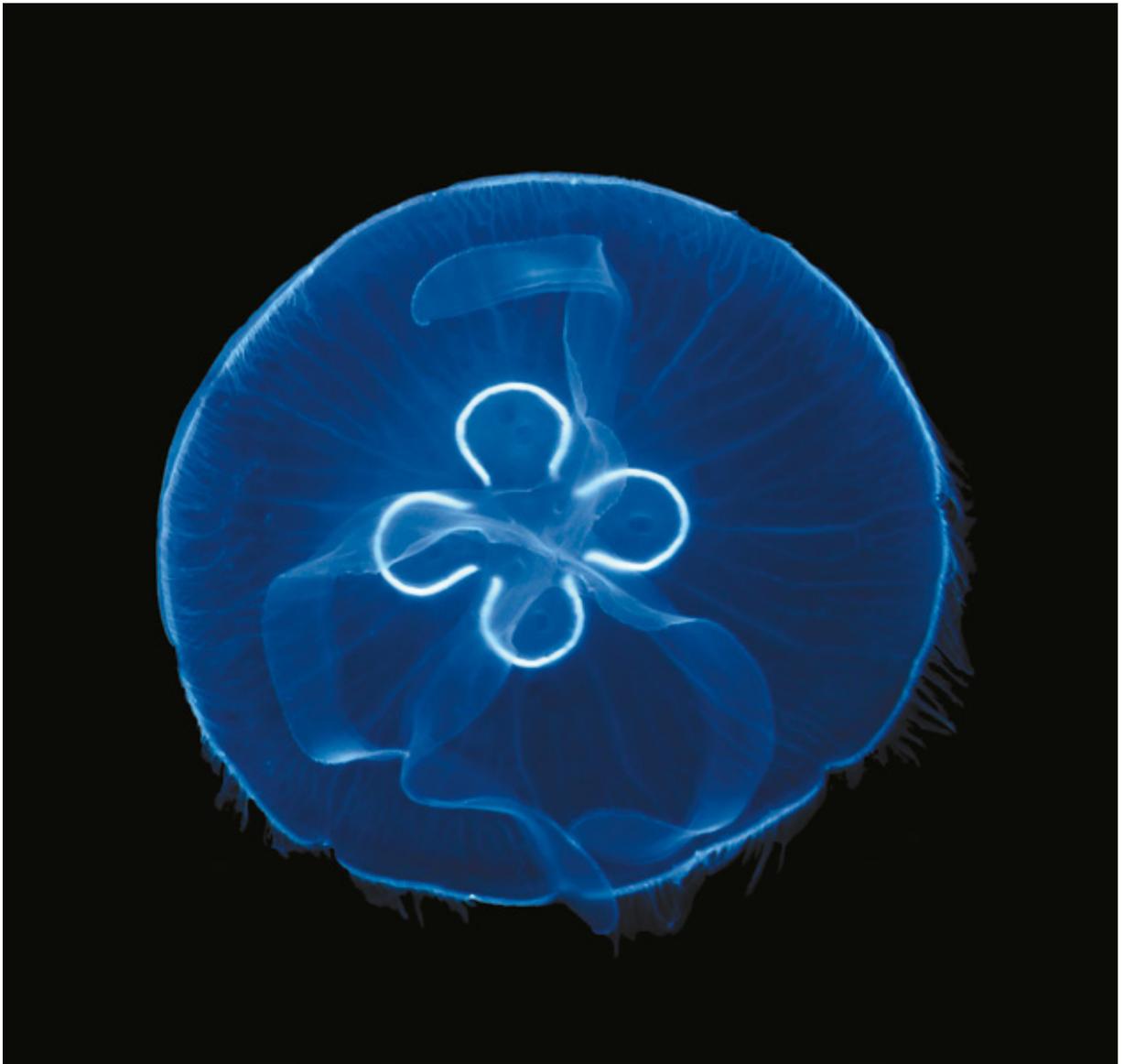
Habitat

Vive in tutti gli oceani dell'emisfero settentrionale, dove può essere molto abbondante. Nel Mediterraneo negli ultimi

anni si sono verificati spiaggiamenti di massa sia nell'Adriatico che nel Tirreno.

Riconoscerla

L'ombrello misura 30-40 cm, ha tentacoli sul margine, il corpo è discoidale, biancastro, con gonadi disposte in quattro cerchi visibili in trasparenza. Il manubrio ha quattro lunghe braccia orali. Molti canali radiali collegano il centro e la periferia dell'ombrello. A differenza di altre specie, molto più delicate, questa medusa vive bene in acquario per cui può essere osservata negli acquari marini di tutto il mondo.



Aequorea forskalea

non urticante

Piccola e innocua, è priva di cnidocisti per noi pericolosi. È detta medusa equorea.

Habitat

Pelagica, non è molto abbondante lungo le nostre coste, anche se localmente può presentarsi in grosse concentrazioni sugli strati superficiali del mare che va dall'Alaska a Baia California, dall'Atlantico degli Usa al Mediterraneo.

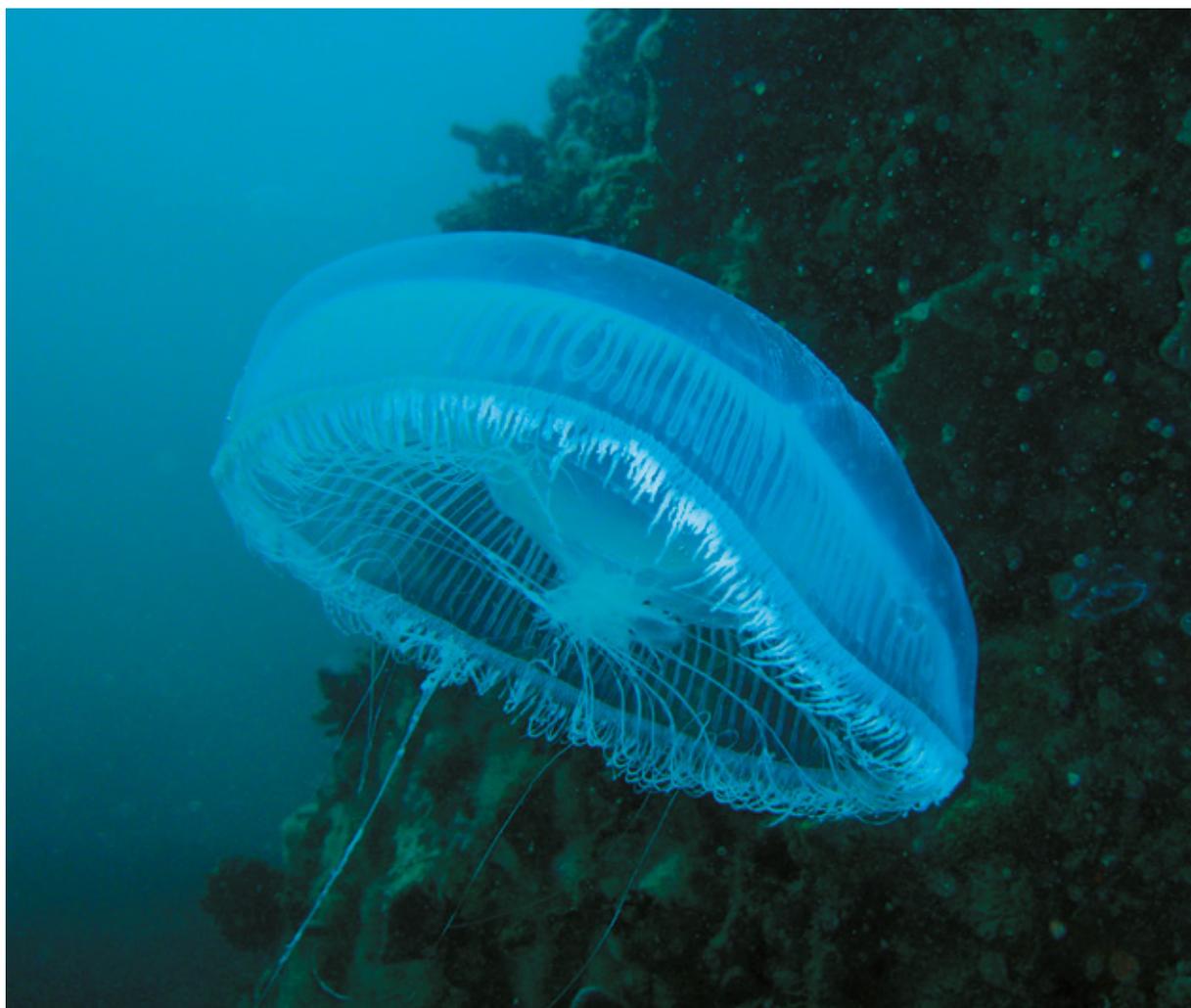
Riconoscerla

È un'idromedusa che gemma da forme polipoidi viventi sul fondo marino. Non ha grandi dimensioni, raggiunge al massimo 10 cm di diametro.

Si distingue dalle altre meduse per i tantissimi canali radiali che congiungono il centro e il margine dell'ombrello appiattito.

La bocca e il manubrio sono inseriti in un bulbo gelatinoso che parte dal centro dell'ombrello e si proietta verso il basso. Da essa si è isolata la proteina verde (GFP), una sostanza alla base della fluorescenza di molte meduse.

La scoperta di questa proteina ha permesso lo sviluppo di nuove tecniche per la diagnosi di malattie e la ricerca nel campo della biologia molecolare, con applicazioni in campo diagnostico utilizzandola come marker di specifiche linee cellulari. La scoperta della GFP è valsa ai ricercatori americani Osamu Shimomura, Martin Chalfie e Roger Tsien, il premio Nobel per la chimica nel 2008.





Maschio di Tanuta a difesa delle uova (foto di Giacomo Tofani)

Rana pescatrice (foto di Giacomo Tofani)



Urticanti, dannose per l'essere umano

Pelagia noctiluca urticante - frequente

La stragrande maggioranza delle punture di meduse sono ascrivibili a questa specie.

È bioluminescente per cui è visibile anche di notte ed è chiamata Medusa luminescente.

Habitat

Nei primi anni ottanta *Pelagia* è stata molto abbondante nel Mediterraneo, poi è scomparsa ed è riapparsa a intervalli quasi decennali, ma dalla caldissima estate del 2003 la sua presenza è costante nel bacino occidentale del Mediterraneo.

Pelagia, in piena estate, può formare dei banchi estesi che flagellano le coste anche per mesi. Attualmente si trova nelle acque antistanti la Campania, la Liguria, la Toscana,

e in generale è presente nel Tirreno del Nord e del Sud.

Riconoscerla

Il colore del corpo è violetto, l'ombrello misura circa 10 cm con otto tentacoli che estesi possono raggiungere anche i 10 metri, mentre la bocca è dotata di otto braccia orali lunghe, mangiano uova e larve di pesci con un impatto che può essere devastante sugli stock ittici. I banchi sono molto fitti e se arrivano a un impianto di maricoltura, i pesci in allevamento possono essere uccisi.

Dato che le meduse si cibano anche di uova e larve di pesci, l'impatto sugli stock ittici e sulla pesca può essere devastante.



Chrysaora hysoscella
urticante

Simile alla *Pelagia* ma molto meno urticante.
È detta Medusa bruna.

Habitat

Vive in Atlantico e si spinge molto a Nord (fiordi norvegesi), dove può raggiungere grandissime densità. In Mediterraneo non è abbondante ma frequente.

Attualmente si osserva la sua presenza in alto Adriatico, in Abruzzo.

Riconoscerla

L'ombrello può raggiungere i 30 cm di diametro, il manubrio (la parte centrale dove c'è la bocca della medusa) presenta quattro braccia orali che possono raggiungere anche un metro di lunghezza. La faccia superiore dell'ombrello è decorata con 16 bande a forma di V che partono dal centro dell'ombrello e raggiungono il margine, dove sono presenti 24 tentacoli, in gruppi di tre.

Ha una colorazione bianco-giallastra con sfumature marroni. Si tratta di un animale molto elegante, bello da fotografare.



Physalia physalis

molto urticante

Chi viene colpito avverte una forte scarica e raramente vede questa medusa chiamata popolarmente Caravella portoghese e nota come *Portuguese Man Of War* per la sua pericolosità. Non è una medusa, è un sifonoforo, una colonia di polipi. I suoi tentacoli sono velenosi e può causare reazioni sistemiche: forti dolori addominali e toracici, spasmi muscolari e aritmie cardiache se si è allergici alla loro puntura (shock anafilattico come per una puntura di ape o vespa) pur non essendo una medusa killer. Alla fine di agosto 2010 vicino a Cagliari una donna è morta, il primo caso in Mediterraneo.

Habitat

La Caravella Portoghese vive in oceano e qualche volta supera lo stretto di Gibilterra portata dalle correnti marine.

Segnalata anche in passato, si incontra raramente, ma nel 2009 ha colpito diverse volte nel Mediterraneo occidentale, in Corsica, Liguria, lungo le coste della Toscana e alcuni bagnanti sono stati ricoverati in ospedale.

Gli esemplari di *Physalia* non vivono in sospensione nell'acqua, galleggiano sulla superficie del mare, non sono individui singoli, ma colonie. Le colonie sono formate da una camera ripiena di gas sormontata da una vela, alla quale sono sospesi numerosi tentacoli, contenenti statocisti, la cui lunghezza può anche superare i 30 metri.

Quando l'intera colonia si muove, i tentacoli si contraggono ritmicamente, sondando l'acqua sottostante alla ricerca di potenziali prede. Ciascun tentacolo, negli esemplari adulti, può trasportare più di 750.000 nematocisti, i cui

aculei urticanti possono causare gravi ferite anche all'uomo.

Normalmente vive in acque marine tropicali e subtropicali superficiali, non in Mediterraneo.

Riconoscerla

Non è una medusa, ma una colonia di forme polipoidi e medusoidi che coesistono formando una grande vescica piena di gas, detta pneumatoforo.

Il polipo vescicolare, fungente da galleggiante, contiene una miscela di gas della stessa composizione dell'atmosfera e, talvolta, può essere fino al 90% una concentrazione del gas diossido di carbonio, ha un diametro circa di trenta centimetri e sotto di essa proliferano gli altri polipi.

Ogni gruppo di polipi, lunghi come un pollice, ha una forma e una funzione.

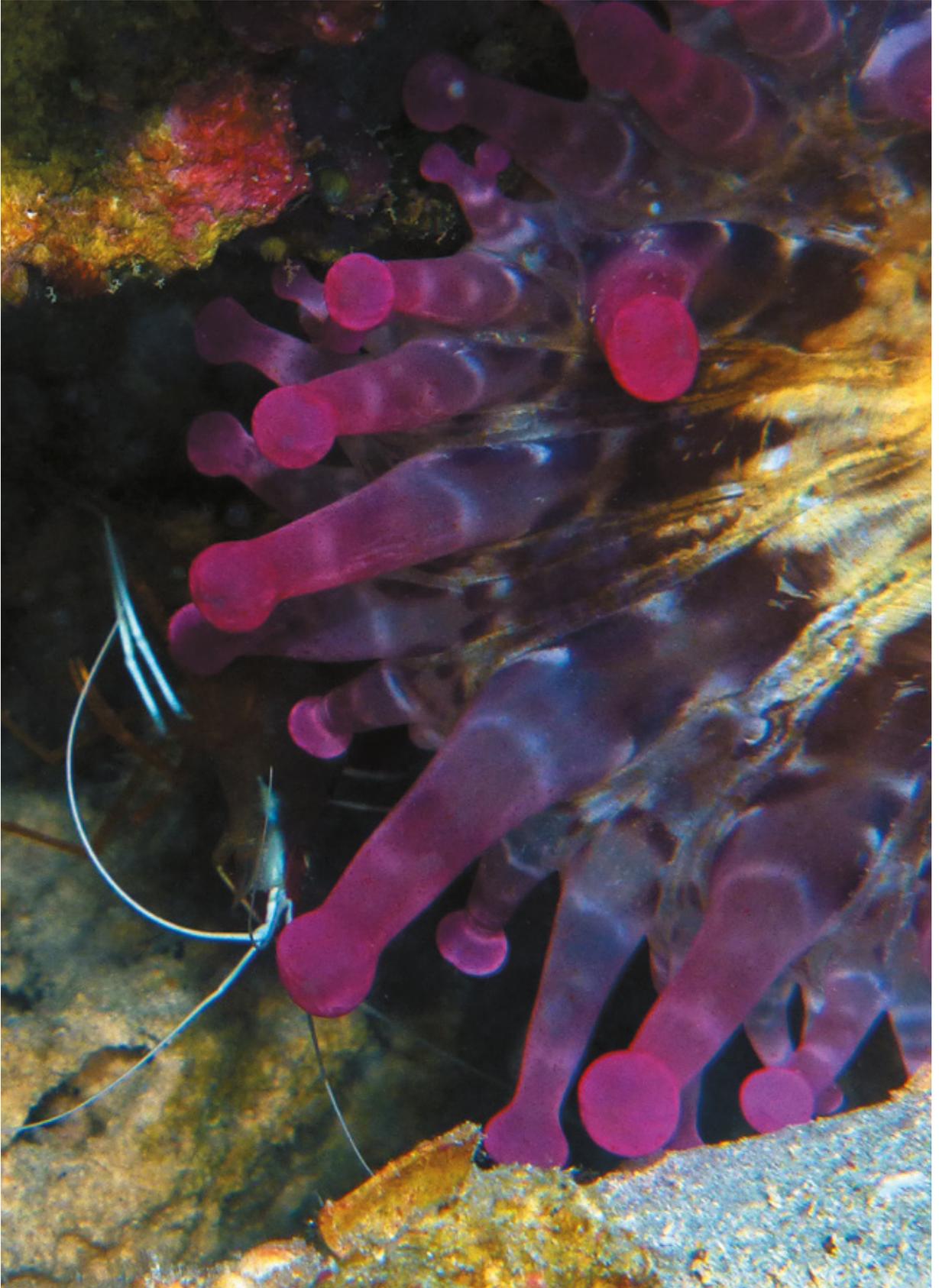
I polipi gastrozoidi sono dotati di bocca, e ingeriscono le prede, i polipi dattilozoidi sono incaricati di catturare il cibo con i cnidocisti, cellule armate di aghetti urticanti specializzate che iniettano il veleno (contenente agenti paralizzanti) nella preda e si trovano nei tentacoli lunghi fino a 20 m dotati di un potentissimo veleno, deleterio anche per l'uomo, i polipi gonozoidi servono per la riproduzione (dr. Fausto Tinti, zoologo, Facoltà di Biologia Marina di Ravenna).

La *Physalia* è in grado di angolare, mediante contrazione muscolare, il pneumatoforo contranendolo in modo da direzionare il suo nuoto seppure parzialmente.

Il pneumatoforo di *Physalia* può misurare 15 centimetri e i tentacoli completamente estesi anche i 20-30 metri.

Sua predatrice è la tartaruga marina *Caretta caretta* che la divora senza problemi.





Anemone e aragostina (foto di Giacomo Tofani)

Carybdea marsupialis *urticante*

È un cubozoo, simile alle meduse australi mortali per l'uomo. Fortunatamente la specie Mediterranea non ha un veleno mortale: punture molto dolorose con intensi effetti brevi.

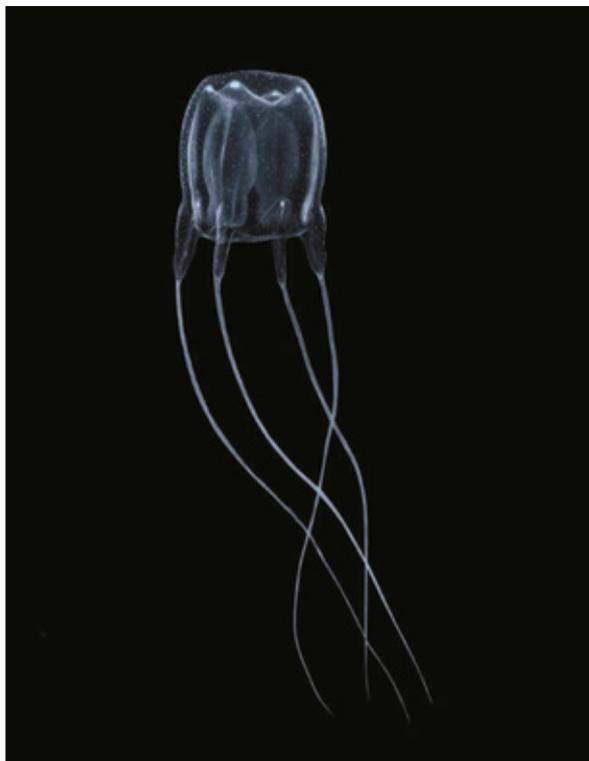
Habitat

Presente nelle aree più settentrionali dei mari italiani, è sempre più frequente lungo le nostre coste.

È attratta dalla luce e si avvicina alla costa durante la notte.

Riconoscerla

Molto piccola, trasparente, con l'ombrello cubico che misura dai 4 ai 5 cm circa, è armata da quattro lunghi tentacoli. Nuota molto vigorosamente e si sposta facilmente. Tipicamente mediterranea, è tra le meduse più urticanti dei nostri mari.



Rhophilema nomadica *fortemente urticante*

Potrebbe essere confusa con *Rhizostoma* (che è innocua) ma si differenzia per non avere il caratteristico bordo blu dell'ombrello.

È mangiabile.

Habitat

È tipica dell'oceano Indiano e Pacifico e non ha rappresentanti atlantici né mediterranei.

Nel 1977 è stata localizzata nel mar Mediterraneo, lungo le coste di Israele, in seguito il suo areale si è esteso anche a parte delle coste del Nord Africa, del mar Egeo e del mar Ionio.

Non è mai arrivata nei mari italiani, le temperature non sono abbastanza alte per questa specie tropicale. Negli anni '80 una specie di *Rhophilema* è diventata improvvisamente molto abbondante lungo le coste israeliane del Mediterraneo: forse è migrata a partire dal Mar Rosso attraverso il Canale di Suez (da cui il nome nomadica). Nel Mar Rosso ha causato molti danni alla pesca e al turismo.

Riconoscerla

Le dimensioni la rendono molto visibile dato che può raggiungere gli 80 cm di diametro dell'ombrello e di solito forma sciami estesi.

Non sopravvive alle temperature del Mediterraneo occidentale anche se il riscaldamento globale potrebbe favorire la sua espansione.



Drymonema dalmatinum

molto urticante

Fortemente urticante e pericolosa per le sue grandi dimensioni.

Habitat

Heckel, grande naturalista tedesco, la descrisse per la prima volta nel 1880 osservandola nelle coste della Dalmazia, in Adriatico, e la chiamò *Drymonema dalmatinum*.

Per molti anni quella descrizione fu l'unica testimonianza dell'esistenza di questa specie, ma nel 1940 Stiasny, un altro ricercatore, la ritrovò sulle coste orientali dell'Adriatico.

Per decenni non se ne seppe più nulla (diventò un flagello lungo le coste di Puerto Rico).

È riapparsa lungo le coste croate e potrebbe facilmente arrivare in acque italiane.

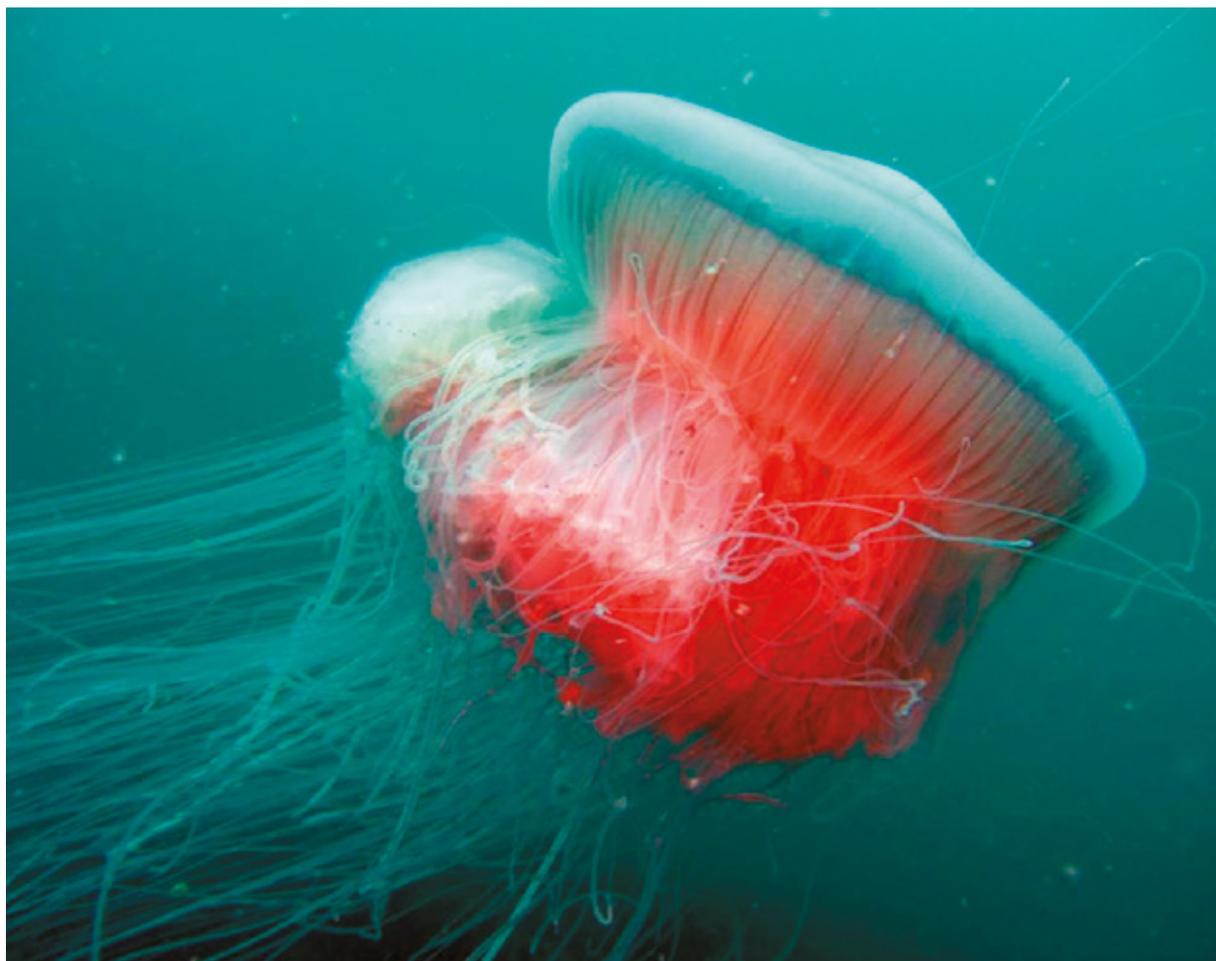
Riconoscerla

È una specie molto rara simile alla medusa più grande del mondo, la *Cyanea capillata* dei mari nordici che raggiunge anche i 2 metri di diametro.

Drymonema è di notevoli dimensioni: può arrivare fino a 1 metro di diametro ed è la più grande medusa del Mediterraneo.

Com'è possibile che un animale così grande possa passare inosservato per decenni? Probabilmente trascorre questi lunghi periodi sul fondo del mare, in forma di piccoli polipi attaccati alle rocce.

I polipi possono vivere (come piccoli coralli) per decenni e poi, all'improvviso, produrre meduse, a volte poche, quel tanto che basta per formare nuovi polipi con i processi riproduttivi, e se le condizioni diventano favorevoli, le meduse diventano miliardi.



Olindias phosphorica

leggermente urticante

Habitat

Negli anni scorsi è stata molto abbondante lungo le coste della Tunisia e ha causato problemi all'industria del turismo.

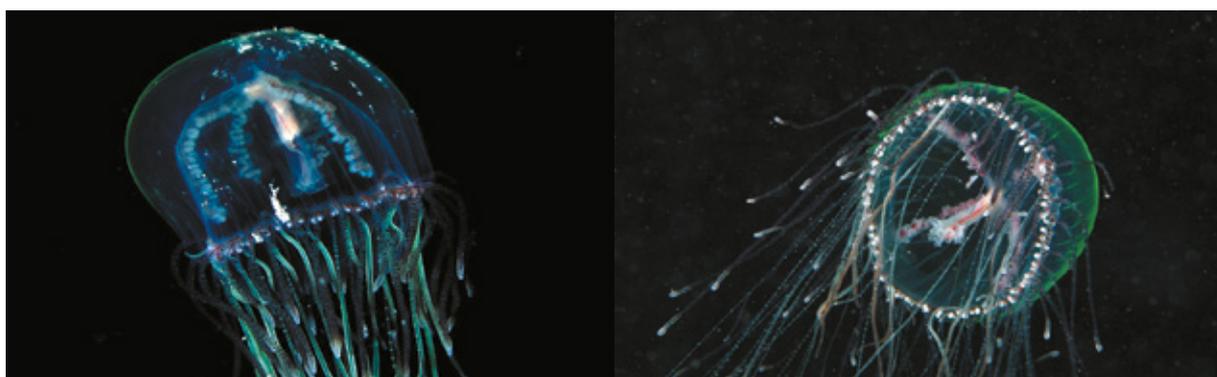
Nel 2009 la presenza di queste meduse lungo le nostre coste è stata sporadica.

Non formano mai banchi estesi, ma possono essere localmente abbondanti.

Riconoscerla

Come *Aequorea forskalea* è un'idromedusa e a differenza di quest'ultima è urticante e più piccola: arriva a 6 cm. Gemma lateralmente da forme polipoidi che vivono fissate al fondo. Dopo un periodo di riposo, batte vigorosamente l'ombrello e sale verso la superficie, per poi lasciarsi cadere di nuovo verso il fondo con i tentacoli espansi.

Durante la discesa la medusa pesca e cattura il plancton di cui si nutre. Vedendole salire dal fondo, si ha l'impressione che queste meduse ci stiano attaccando ma non è così.



Cassiopea andromeda

urticante

Non è pericolosissima, ma è meglio non toccarla perché produce muco nel quale sono presenti le cellule urticanti, e se si entra in contatto con quest'ultimo, si possono avere irritazioni.

Habitat

Entrata in Mediterraneo dal Canale di Suez, sta risalendo lungo le coste turche. All'inizio del 2010 è stata segnalata a Malta, e da là è arrivata

alle porte di casa nostra. Di solito si trova su fondi sabbiosi, ma può essere presente anche su quelli rocciosi.

Riconoscerla

Piccola, massimo 30 cm, sta posata sul fondo marino. L'ombrello è rivolto verso il basso, mentre bocca e tentacoli verso l'alto: per questo Cassiopea viene chiamata in inglese "medusa al contrario".

Sta rivolta verso l'alto perché possiede alghe unicellulari filtranti la luce nell'acqua.



Nomi delle meduse in Mediterraneo

Cotylorhiza Tuberculata (Egg jellyfish) (Méduse oeuf au plat) Medusa cassiopea

Rhizostoma Pulmo (White jellyfish) (Poumon de mer, ou, chou-fleur) Polmone di mare

Pelagia noctiluca (Mauve stinger jellyfish) (Pèlagie) Medusa luminosa

Aurelia aurita (Moon jelly) (Medusa común) Medusa luna

Chrysaora hysoscella (Compass jellyfish) (Meèduse rayonnée, ou boussole) Medusa bruna

Physalia physalis (Portuguese Man of War) (Galère portugaise) Caravella Portoghese

Verella velella (by-the-wind sailor) Barchetta di S. Pietro

Invasione delle meduse

Le meduse esistono da 600 milioni di anni.

Le invasioni di meduse a cui si assiste da un paio di anni, è il frutto dell'azione sconsiderata dell'uomo sull'ecosistema marino.

Pesci e meduse competono nell'utilizzo delle risorse: piu' pesci (e molte specie predano le meduse) peschiamo e piu' le meduse, private dei predatori naturali, mangiano crescono e si riproducono.

Sono necessarie politiche di gestione oculata e ponderata della pesca al fine di non turbare i delicati e precari equilibri della natura, troppo danneggiati dall'affarismo umano, dove tutto ha un prezzo, una convenienza, un'opportunità personale.

Le tartarughe marine predano le meduse, ma se non hanno più siti ove deporre le uova, scompaiono dai nostri mari. La convivenza si fonda su un valore costitutivo del riconoscere e riconoscerci appartenenti alla stessa vita del Pianeta. Il cambiamento del clima (riscaldamento dell'acqua, cambio di salinità del mare), l'inquinamento ambientale (emissione delle acque calde dalle centrali elettriche; presenza di ormoni della pillola contraccettiva e del trattamento della menopausa nelle acque di scarto che diminuiscono la fertilità dei pesci; presenza di nitrati usati in agricoltura provoca un'anomala proliferazione di alghe microscopiche di cui si nutrono le meduse

e che causano il soffocamento delle uova dei pesci), la cementificazione delle coste, il degrado, portano all'usura dell'ecosistema.

È tempo di porre relazioni corrette e armoniche, vitali che ci conducano a un atteggiamento di conoscenza, riconoscimento, apprendimento dalla Natura, rispetto, cura, controllo, progettazione, pianificazione.

Nel proprio habitat naturale ognuno di noi può iniziare un'azione popolare contro il degrado civile in favore dell'ambiente.

Nel frattempo, impariamo a conoscerle, riconoscerle, evitarle, e soccorrerle in caso di puntura con conseguenti bruciature.

Acquario di Genova

L'inaugurazione della nuova area espositiva risponde alla missione dell'Acquario di Genova, da sempre impegnato a sensibilizzare ed educare il grande pubblico alla conservazione, alla gestione e all'uso responsabile degli ambienti acquatici attraverso la conoscenza e l'approfondimento delle specie animali e dei loro habitat. L'obiettivo dell'Acquario di Genova è far conoscere la biologia e l'ecologia delle meduse, sfatando alcune comuni convinzioni. È importante comprendere che, nel Mar Mediterraneo, non sono un pericolo per l'uomo, ma sono importanti per l'equilibrio dell'ecosistema marino, rientrando nella catena alimentare, prede ad esempio delle tartarughe marine. Le meduse esistono da milioni di anni e testimoniano l'antichità della vita marina dalla quale hanno avuto origine tutti gli esseri viventi.

INFO

Se volete saperne di più sulle meduse o volete che qualche "esperto" vi aiuti a riconoscerle, chiamate OGS (Istituto nazionale di Oceanografia e di Geofisica Sperimentale) Dipartimento di Oceanografia Biologica telefono 040 2249711 e chiedete della Dott.ssa Paola Del Negro

Progetto "Occhio alla medusa"

Per conoscere quali mari sono abitati dalle meduse è nato "Occhio alla medusa", un progetto partecipativo con una mappa online costantemente aggiornata, che vi aiuta a riconoscere e a sapere dove vivono le specie del Mediterraneo. In questi ultimi 6-7 anni la quantità di meduse presenti nel Mediterraneo e in Italia è aumentata considerevolmente.

Le cause sono molteplici, in sintesi:

- temperature dell'acqua sempre più tropicali dovute al cambiamento di clima
- pesca industriale che ha sterminato banchi ittici (molti pesci sono loro predatori)
- acque mediamente più pulite da particelle solide ma con veleni non visibili per inquinamento
- perdita dei loro predatori: pesce luna, tartarughe marine, molti pesci e uccelli marini

Le meduse in genere non amano i mari inquinati, anche se il dibattito è aperto sul fatto che questa sia una regola o meno. (<http://www.ecoblog.it/post/2636/ops-fioriscono-le-meduse>)

Tra la Liguria e la Toscana se ne vedono a sciami arrivare fino a riva, creando problemi per la pesca e per il turismo.

"Occhio alla medusa", è un progetto che diventa una sorta di gioco d'estate per i bambini, i quali si divertono a contarle. **La tropicalizzazione dei mari sta cambiando la diversità biologica**, con l'arrivo di nuove specie di meduse, particolarmente dall'Oceano Indiano.

Nel Mar Ligure sciami di *Veella* più volte hanno colorato la battaglia di blu; la loro presenza sembra indicare un ambiente in buone condizioni. Alcune specie come la *Mnemiopsis leidy* estremamente voraci di uova e larve di pesce, sono un problema per la pesca e per la conservazione ittica. L'iniziativa nasce con il contributo di tutti noi: se sulle spiagge e nei mari dove ci troviamo sono presenti delle meduse, **possiamo segnalarlo in modo da far aggiornare la mappa online dedicata alla campagna "Occhio alla medusa"** dove, grazie alla tecnologia di Google, è possibile monitorare i luoghi invasi dalle meduse e le specie presenti.

Alessandro e Cecilia al mare



Difendersi dalle meduse

Cosa fare in caso di incontro

a cura di Canoa Verde

Evitare le meduse

«Le meduse si spostano verticalmente, potendo stare in superficie e potendo scendere sul fondo; si muovono orizzontalmente, spesso portate dalle correnti. Non ci sono regole predefinite: le trovi ovunque, poiché le meduse sono parte del plancton e si spostano con la corrente che non riescono a contrastare pur essendo abili al nuoto» (prof. Ferdinando Boero, biologo marino dell'Università del Salento).

Se le vediamo salire verso di noi, non è per attaccarci, semplicemente fanno la loro vita. Utile è conoscere e consultare la mappa delle meduse dell'Operazione Meduse cui noi stessi possiamo contribuire con le nostre segnalazioni.

Tuffarsi vedendo una medusa lontana

Le meduse che pungono hanno solitamente tentacoli molto lunghi. *Pelagia* arriva a 10 metri mentre *Physalia* (la Caravella Portoghese) può raggiungere i 20 metri: la medusa che sembra abbastanza lontana da noi può toccarci e urticarci coi suoi lunghi tentacoli.

Le meduse possono uccidere

Alcune tossine di meduse possono causare shock anafilattico. Il forte dolore provocato dalla puntura può essere fatale in cardiopatici. In caso di reazione cutanea diffusa, difficoltà respiratorie, sudorazione, pallore e disorientamento, portare immediatamente al pronto soccorso la vittima.

Racconta Boero: «In Australia le meduse killer fanno più vittime degli squali. *Physalia*

– in Florida – ha ucciso. Non ci sono stati casi di vittime a causa di punture di medusa nel Mediterraneo ma spesso le persone punte finiscono all'ospedale».

Toccare le meduse non urticanti

Anche i tentacoli delle meduse innocue agli umani hanno le cnidocisti (i piccoli organelli cellulari che contengono la tossina) che possono restare sul palmo della mano e, se non le laviamo e poi ci tocchiamo gli occhi (o altre parti delicate), possiamo trasferire il veleno e provocare una leggera infiammazione.

Il liquido urticante delle meduse

È formato da una miscela di proteine che possono essere tossiche per il sistema nervoso, circolatorio o per il derma.

Il prof. Boero avverte che non ci sono antidoti specifici per questi veleni che sono termolabili (si degradano ad alte temperature).

Cosa si prova quando si è punti

Brucciore e dolore per reazione infiammatoria locale. Il dr. Francesco Sacrini, specialista in dermatologia presso l'Istituto Clinico Humanitas di Milano, avverte che arrossandosi la pelle, compaiono piccoli pomfi, e dopo circa 20 minuti la sensazione di bruciore si esaurisce e resta la sensazione di prurito.

Il grado di dolore-bruciore varia a seconda delle aree colpite (insopportabile se è più del 50% della superficie corporea, occorre ricorrere al pronto soccorso).

Cosa fare quando si è punti

Stare calmi, respirare normalmente, uscire al più presto dall'acqua (in caso di reazioni come lo shock anafilattico è pericoloso), lavarsi la parte colpita con acqua di mare senza toccare con le mani nude per diluire la tossina non ancora penetrata (in alcuni casi l'acqua dolce potrebbe favorire la scarica del veleno delle cnidocisti che si attivano) e pulire la pelle da parti di medusa rimaste attaccate (dr. Sacrini).

Rimedi naturali

I rimedi fai da te possono peggiorare la situazione.

Il calore di una pietra o della sabbia calda non servono dato che per annullare le tossine bisognerebbe raggiungere i 40°-50°C. L'ammoniaca e l'urina, che la contiene, non sono disattivanti della tossina delle meduse e potrebbero ulteriormente infiammare la parte colpita.

Così per l'uso di aceto o alcool.

Medicazione

Per avere un'immediata azione antiprurito e bloccare la diffusione delle tossine, non grattarsi ma applicare un gel astringente al cloruro d'alluminio.

Si può far preparare dal farmacista indicando una concentrazione che va dal 3 al 5% considerando ideale la concentrazione al 5% (dr. Arricò).

"In commercio c'è un gel (utile anche per le punture di zanzare) applicabile più volte al giorno senza controindicazioni.

Crema al cortisone o contenenti antistaminico sono inutili, entrano in azione dopo 30 minuti dall'applicazione quando il massimo della reazione si è già esaurita naturalmente" (dr. Sacrini).

Cicatrici

Per evitarle, non esporre la parte al sole, tenerla coperta finché è infiammata (potrebbe durare due settimane), essendo sensibile alla luce solare la pelle in questione potrebbe scurirsi.

Occhialini, maschera e tute anti-medusa

Gli occhialini da nuoto e la maschera aiutano a guardare sott'acqua e a scorgerle, una tuta da surf può proteggere la pelle.

In Australia dove le meduse spesso sono mortali c'è chi usa le tute antimedusa (<http://www.stingersuits.it/>).

La medusa al contatto, particolarmente dei suoi filamenti, percepisce una preda di cui nutrirsi o un nemico come l'uomo. La pelle umana emana una sostanza alla quale reagiscono le cellule riceventi orticarie. Queste inviano, tramite una sostanza, l'informazione alla capsula orticaria della medusa.

In questa capsula orticaria avviene un innalzamento della pressione che arriva da 150 fino a 200 atmosfere (200 volte la pressione di un pneumatico) e un microscopico arpione viene sparato a una velocità incredibile (il "bacio della medusa"), uno dei movimenti più veloci osservati in natura.

L'arpione a velocità supersonica perfora lo strato protettivo della pelle (stratum corneum), e la sostanza urticante inoculata raggiunge le vie sanguigne. Per questo motivo si dice che la medusa ci ha punto.

Crema antimedusa

Crema sono ancora allo studio per comprovarne la loro efficacia. Secondo il Dott. Sacrini, queste creme antimedusa in commercio, contengono estratti derivati dal pesce pagliaccio che possiede una sostanza repellente per le meduse, ma nella letteratura medica per ora solo un articolo sostiene che sia efficace.

Meduse e mari puliti e caldi

La loro presenza non significa necessariamente che l'acqua sia calda e pulita. Il prof. Boero ricorda che ci sono specie che prediligono le acque fredde (anche artiche), e specie che prediligono quelle calde, come accade per i pesci per cui ci sono specie tropicali, artiche, costiere, di profondità. Ci sono meduse in acque pulite altre in acque inquinate come nei porti o presso scarichi a mare industriali.

Quando le meduse popolano di più i mari

Solitamente diventano più abbondanti dopo la primavera. Secondo il prof. Boero, verso febbraio - marzo c'è la fioritura del fitoplancton, verso marzo-aprile quella dei crostacei, infine quello delle meduse. Velella (che non è una medusa) è molto abbondante verso aprile maggio, mentre Pelagia è più estiva.

http://www.focus.it/Scienza/speciali/emergenza-meduse-come-difendersi_1.aspx

Contatto con uno sciame di meduse al largo

Fatevi un buon training autogeno per non farvi prendere dal panico e dal dolore. Arrivati a riva, con l'aiuto di qualche bagnante o pagaiatore o barca nelle vicinanze, procedete a controllare la bruciatura conseguente alla puntura e inoculazione del liquido irritante. Il dott. Sirna prosegue: "No al fai da te, soprattutto se si tratta di bambini, ampie zone del corpo o del viso. Sbagliare può costare importanti cicatrici. Nei casi importanti è necessario rivolgersi a un pronto soccorso o a una guardia medica e nel frattempo utilizzare poca ammoniaca o aceto o succo di limone (presenti in un qualunque stabilimento balneare). Cortisonici o antistaminici solo su suggerimento del medico!" Se vi trovate su una spiaggia deserta e non avete altro, usate la vostra urina, poche gocce contengono ammoniaca.

Il consiglio del medico specialista

Il Dott. Riccardo Sirna, esperto subacqueo, responsabile del reparto di Dermatologia dell'Ospedale di Grosseto, ci suggerisce quanto segue: "La prima cosa da fare è rimuovere i tentacoli se sono rimasti attaccati alla pelle. Ovviamente utilizzando una protezione per le mani. La parte va poi sciacquata con acqua fredda e salata. No all'acqua dolce che può aumentare il sintomo". Il contatto con uno di questi affascinanti animali, sulla nostra pelle e in special modo su quella dei bambini più delicata, provoca un'ustione, più o meno profonda o dolorosa. La reazione cutanea dipende sicuramente dalla parte del corpo

colpita, ma anche dal tipo di medusa. In genere, nei nostri mari non esistono meduse pericolose per la vita, la **reazione sulla pelle** può durare da poche ore a molti giorni. Se si viene a contatto con una medusa grande bianca e bordata di viola, possiamo stare tranquilli, si tratta del cosiddetto "polmone di mare", che provoca solo un lieve bruciore. Diverso è invece il contatto con la "Pelagia", piccola e rossa. Nonostante il suo aspetto rassicurante, può provocare molto dolore. La prima cosa da fare è lavare la parte con acqua fredda e salata. In seconda battuta lavare la parte con l'ammoniaca o l'aceto. Solo in casi più rari, su proposta di un medico, o personale sanitario, sarà necessario applicare pomate o farmaci a base di cortisone o antistaminici. Mai il fai da te, specie se si tratta di bambini o contatti che riguardano il volto. Un **pronto soccorso o una guardia medica**, il 118, può sempre offrire la giusta consulenza.

In caso di contatto con meduse nostrane o poco velenose

Primo soccorso:

- uscire dall'acqua, dolore e panico possono mettervi in pericolo
- sciacquare la parte in acqua salata (MAI in acqua dolce)
- togliere gli eventuali tentacoli o pezzetti dell'animale dalla pelle con delle pinzette, del nastro adesivo o scollateli con la lama di un coltello o una carta rigida come il bancomat stando attenti a non toccare con le mani nude il materiale da asportare
- spargere di sabbia pulita la scottatura, poi delicatamente asportare sabbia e cellule urticanti ancora presenti
- disinfettare la bruciatura con un antisettico, poi applicare una pomata antinfiammatoria
- se persiste il dolore, consultare un medico che a discrezione prescriverà un analgesico, antistaminico o cortisone per ridurre la reazione e il dolore
- consultare immediatamente il pronto intervento se la parte urticata è molto gonfia, il respiro irregolare, la voce è alterata, o c'è malessere
- trattamento omeopatico per punture leggere, *Urtica urens* 5 granuli 3 o 4 volte al dì
- **Bambini:** a cura del Dott. Giancarlo Gallone, pediatra: (http://www.mammaepapa.it/salute/p.asp?nfile=puntura_della_medusa)

Numeri utili in caso di problemi

- all'estero il numero d'emergenza internazionale è il 112, in alcuni paesi può coesistere con il 911
- in Italia ci si può rivolgere direttamente al 118, Guardia medica, Pronto soccorso, BIS (*basic life support*) in spiaggia
- 1530 Numero Blu della Guardia Costiera (<http://www.guardiacostiera.it/>)

Link: http://www.travelclinic.it/viaggi_int/consigli/017.htm

SEGNALA LE MEDUSE

Contribuite a tenere una mappa aggiornata utile a tutti per tenere sotto controllo il fenomeno della proliferazione delle meduse e sapere quel che avviene a livello di bacino del Mediterraneo, inviando un'email al Prof. Ferdinando Boero: boero@unisalento.it e a questa rivista: info@nuovedirezioni.it

Specificare i seguenti punti:

1. Data avvistamento
2. Osservazione durante (la pesca, la navigazione, l'immersione, il nuoto, la pagaiata, il cammino lungo la costa o battigia)
3. Località dell'avvistamento
4. Dove (acque costiere, al largo, spiaggiate)
5. Specie di medusa
6. Nel numero. (isolata, molto distanziate tra loro, raggruppati in strisce dette di Langmuir, moltissime a formare uno sciame diffuso, molte spinte dal vento lungo la costa alla fine del ciclo biologico, quando si liberano i gameti e si formano le larve e poi i polipi)
7. Densità per metro quadrato
8. Distanza tra loro (centimetri o metri)
9. Altri particolari

Se possibile allegare foto o video inserendolo su Youtube.

Ferdinando Boero

Professor of Zoology

Università del Salento / CoNISMa / CNR-ISMAR

I links per conoscerlo

<http://f1000.com/prime/reports/b/7/49/>

<http://www.coconet-fp7.eu/>

<http://www.fao.org/docrep/017/i3169e/i3169e.pdf>

<http://www.marineboard.eu/>

<http://meteomeduse.focus.it/>

https://www.unisalento.it/web/guest/scheda_personale/-/people/ferdinando.boero/biografia

<http://www.ismar.cnr.it/personale/boero-ferdinando/>

<http://scholar.google.com/citations?user=Syro5DUAAAAJ&hl=en>

<http://f1000.com/thefaculty/member/5244821872453101>

http://www.treccani.it/webtv/esperti/boero_ferdinando



OCCHIO ALLA MEDUSA

La Scienza dei Cittadini



- URTICANTE
- LEGGERMENTE URTICANTE
- NON URTICANTE

?
SE L'ANIMALE AVVISTATO NON È TRA QUESTI, FOTOGRAFATELO! POTREBBE ESSERE UNA SPECIE SCOSCIUTA



IL VOSTRO AIUTO È PREZIOSO !



Se vedete queste specie mandate la vostra segnalazione e se potete una fotografia a <http://meteomeduse.focus.it/> oppure a boero@unisalento.it con queste informazioni :

NOME: se possibile con una fotografia, se non nel poster la foto è necessaria
ABBONDANZA: meno di 10, 10-100, 100-500, 500-1000, più di 1000
LOCALITÀ: (nome e/o coordinate geografiche) acque costiere, largo, spiagge
DISTANZA TRA INDIVIDUI: 10 cm, meno di 1m, 1-5m, 5-10m, 10-20m, più di 20m
N° DI INDIVIDUI PER METRO QUADRATO: meno di 10, 10-100, 100-500, più di 500
OSSERVAZIONE DURANTE: navigazione, immersione, nuoto, camminando lungo costa

Concetti: Ferdinando Boero - Illustrazioni: Alberto Gennari - Layout: Anna Maria Miglietta - Grafica: Fabio Trezza

Il riccio di mare

Una difesa per l'ambiente e per l'essere umano

in collaborazione con l'Ufficio Stampa CNR

Lo sviluppo delle nanotecnologie è di indubbia importanza in molti campi della scienza, basti pensare al loro uso come veicolo per la somministrazione di farmaci antitumorali. Sempre più ingegnerizzate e diffuse nella produzione industriale, dai cosmetici all'elettronica, le nanoparticelle sono però anche oggetto di studi di eco-compatibilità. I ricercatori dell'Istituto di biomedicina ed immunologia molecolare "Alberto Monroy" del Consiglio nazionale delle ricerche (Ibim-Cnr) di Palermo, in collaborazione con il Dipartimento di scienze ambientali, informatica e statistica dell'Università Ca' Foscari di Venezia, hanno studiato gli effetti dell'inquinamento in ambiente marino da nanoparticelle metalliche. Lo studio, pubblicato su *Scientific Reports*, è stato condotto sulle cellule immuni del riccio di mare *Paracentrotus lividus*, ma fornisce interessanti indicazioni anche sulla salute umana.

"I risultati mostrano che le cellule immuni del modello riconoscono le nanoparticelle di ossido di titanio come corpi estranei, contro cui innescano meccanismi di protezione e difesa, cercando di eliminarle senza tuttavia attivare una risposta infiammatoria, che avrebbe conseguenze più gravi per l'organismo", precisa Valeria Matranga dell'Ibim-Cnr. "In termini tecnici, mediante gli studi di microscopia ottica e di immunofluorescenza, immunoblotting e Real Time PCR abbiamo dimostrato che le cellule immuni inglobano le nanoparticelle in vescicole fagocitarie, inibiscono la fosforilazione di una proteina chinasi (p38 MAPK), stimolano la produzione di un recettore di membrana coinvolto nella risposta immune (TLR receptor

4-like), ma non attivano segnali di stress cellulare (hsp70) o pro-infiammatori (IL-6, NF-kB). Tutte indicazioni della non tossicità delle particelle di ossido di titanio nei confronti del riccio di mare, che si è rivelato un modello adatto per studi sulla sicurezza delle nanoparticelle".

Lo studio su questo piccolo organismo modello, condotto presso i laboratori dell'Ibim-Cnr di Palermo in collaborazione con l'Università Ca' Foscari e pubblicato su *Scientific Reports*, può dare indicazioni rilevanti sulla sicurezza di nanoparticelle metalliche disperse in mare

In particolare, lo stato di aggregazione delle nanoparticelle di ossido di titanio in acqua di mare è stato determinato dai ricercatori dell'Università Ca' Foscari, mediante tecniche di microscopia elettronica a trasmissione (TEM) e 'light scattering' dinamico. "L'impatto dei fattori di stress ambientale sulla risposta immunitaria

viene esaminato in organismi a vari livelli della scala evolutiva, dalle piante all'uomo", spiega Matranga. "Il genoma del riccio di mare si è rivelato più vicino a quello umano rispetto al genoma di altri organismi modello, come ad esempio roditori, pesci, vermi o il moscerino della frutta.

Inoltre, il complesso e sofisticato sistema immunitario del *Paracentrotus lividus*, che riconosce i patogeni grazie a un vasto repertorio di proteine, unito alla facilità di manipolarlo

in laboratorio, lo rende ottimo per lo studio delle risposte immuni. Lo studio *in vivo* è stato condotto nel pieno rispetto dei criteri 3R (Replacing, Reducing, Refining) dell'European Partnership for Alternatives Approaches to Animal Testing, un'iniziativa della Commissione europea per la protezione degli animali coinvolti in ricerche scientifiche".

La dott.ssa Valeria Matranga purtroppo non è più con noi, ma ci ha lasciato in eredità il suo importante lavoro.



Insetti, amici/nemici da conoscere

Cosa fare in caso di spiacevoli incontri

di Cinzia Ciolli

È periodo di vacanze e giornate all'aria aperta, per questo abbiamo pensato di pubblicare per la terza volta un dossier che ci aiuti a comprendere cosa fare nel caso facessimo uno spiacevole incontro con uno degli animali che insieme a noi popolano questo pianeta: l'insetto. Già nel numero 107 di InCamper pp. 32-41 avevamo ripubblicato l'articolo, grazie alla richiesta di un nostro lettore (riportiamo alla pagina successiva il messaggio ricevuto).

Ci fa piacere riportare, oltre alla trattazione scientifica dell'argomento supportata da un'autorevole documentazione, anche l'introduzione che ci invita simpaticamente alla lettura.

Sarà che scrivo soprattutto a sera tardi e di notte, e che le zanzare – ahimè – mi tengono spesso compagnia e sembrano gradire il mio sangue. Oh, intendiamoci, talvolta le zanzare sono anche utili: se mi pungono mi tengono sveglia. Però, tutto sommato, sono una rogna...

Sarà che l'idea di essere oggetto delle attenzioni potenziali di un insetto che si chiama “zanzara tigre” mi mette un po' in ansia.

Non come la tranquillizzante Ape Maia, il Grillo Parlante di Pinocchio, i tecnologici personaggi di Zeta la Formica e di A Bugs Life. Insetti dovunque, dappertutto... Anche nella pubblicità: ricordate quella di una nota marca di birra che aveva scelto le scaltre e ingegnosissime (c'era da scommetterlo...) formiche come *testimonial*? E i tempi in cui, con nostalgia, si cantava la morte dell'Uomo Ragno sono ormai lontani: il film che sta per uscire nelle nostre sale si presenta con le



© demarfa - Fotolia.com

La zanzara Tigre (*Aedes albopictus*) così chiamata in quanto è nera a strisce bianche sul corpo e sulle zampe

pesanti credenziali del cult-movie, annunciato da incassi con cifre da capogiro.

Insomma: il mondo visto dalla parte degli insetti sembra andare di moda. O forse sarebbe meglio dire che di moda non è mai passato.

Prendiamo una mosca, per esempio: una piccola, fastidiosa, tediosissima mosca: è al mondo da quando ci siamo noi, forse persino di più. Bene, quel piccolo (e tutto sommato... odioso) insetto ha avuto decine di rappresentazioni, le prime addirittura 3000 anni avanti Cristo, ha

goduto delle attenzioni di alcuni romanzieri tra i più noti e geniali del mondo (Franz Kafka, tanto per citare il caso più sconvolgente e famoso) nonché di un Padre della Chiesa come Sant'Agostino, secondo il quale l'unica utilità delle mosche era quella di punire l'arroganza degli umani.

Un po' di notizie... tecniche, possono essere utili per approfondire la nostra conoscenza con questi singolari abitanti del mondo.

Gli insetti appartenono, insieme ai ragni

e ai granchi, all'enorme gruppo degli artropodi. Artropode significa "piede articolato": gli insetti hanno infatti gambe costituite da diversi segmenti separati da giunture flessibili. Da cosa si riconosce un insetto? Dal fatto che, tranne alcune farfalle che hanno il primo paio di zampe regredito, hanno sempre sei zampe. Ergo: un ragno non è un insetto (ha otto zampe); e neppure uno scorpione (ne ha dieci). Sono insetti le pulci e i pidocchi, ma non lo sono le zecche. Non tutti gli insetti sono dotati di ali, come spesso si crede. La maggior parte degli insetti microscopici e parassiti ne sono privi e spesso sono addirittura immobili. Gli esperti dicono che oltre il 95% delle specie animali attualmente viventi è costituito da insetti. Tra questi, la parte del leone

spetta ai coleotteri, che ne rappresentano oltre il 40%. La scienza zoologica deve tuttora ammettere che di questa immensa schiera di minuscoli esseri viventi, la maggior parte (e in particolare quelli della foresta pluviale) sono sconosciuti. Inoltre, gli insetti svolgono una funzione essenziale per quanto riguarda la razionalizzazione e il bilanciamento dell'equilibrio della biosfera, tanto da condizionare la stessa produzione alimentare e il problema della fame nel mondo: gran parte della produzione di frutta dipende dagli insetti, senza

i quali decine di specie finirebbero per scomparire dalla faccia della terra. Alleati preziosi per quanto riguarda lo smaltimento dei rifiuti, partecipano al "complesso metabolismo della materia organica" e sono importantissimi anche per quanto riguarda molti settori della scienza, tra i quali anche la genetica.

Uno dei tratti che accomuna questi piccoli abitanti del pianeta con l'uomo è l'abilità nella costruzione di società complesse.

Tra tutti gli animali, solo gli insetti sono

stati in grado di creare strutture sociali simili a una piccola città (si pensi alle meravigliose opere delle api o delle formiche), con una rigida divisione dei compiti (dall'allevamento dei piccoli al procacciamento del cibo, dalla costruzione delle "infrastrutture" alla difesa della comunità). Inoltre gli insetti, grazie a un linguaggio costituito essenzialmente da segnali chimici o da movimenti specifici, sono in grado di "parlare" con gli altri membri della colonia per comunicare informazioni sul cibo o sulle necessità del gruppo. Le specie d'insetti sono talmente tante e diversificate che il peggior nemico di un insetto è... un altro insetto.

Pare che siano quasi trecentomila le specie di insetti fitofagi (quelli che si nutrono di piante,

IL MESSAGGIO

Spettabile Redazione,
vi scrivo invitandovi a ripubblicare il dossier sugli Amici/Nemici perché lo ritengo veramente utile. Lo dico con ragione perché lo zio di mia moglie aveva accusato dei dolori alla testa che non diminuivano neanche con il più potente antidolorifico. All'ospedale fu sottoposto a Tac ed esami su esami senza trovare la spiegazione. Mia moglie, avendo letto su InCamper il dossier Amici/Nemici con gli effetti che poteva dare la puntura della zanzara tigre, chiese al medico di controllare il sangue per tale aspetto e scoprimmo che era positivo al "Virus toscana". Risalimmo al fatto che alcuni giorni prima, aveva trascorso il fine settimana al mare, nella zona di Castiglion della Pescaia, dove sicuramente era stato punto da una zanzara tigre.

Roberto P.

fra cui spesso specie coltivate): ebbene, praticamente ognuna di queste specie ha come predatore specifico un altro insetto. Gli insetti attivi contro i fitotagi, per esempio, hanno adottato essenzialmente due tecniche di “caccia”: si dividono infatti in predatori e parassitoidi.

I primi cercano, catturano e si nutrono delle loro vittime. I secondi passano lo stadio larvale a spese delle loro vittime, nutrendosi dei loro corpi, e causandone la morte a sviluppo ultimato.

Su questi animaletti gravano millenni di pregiudizi. Sono considerati sporchi e vettori di microbi, causa di malattie fastidiose e di allergie ancora più noiose; molti ne hanno ribrezzo fino al parossismo e li considerano la materializzazione di tutto quello che c'è di male al mondo. Difficile dire il perché di tanta ripugnanza: non certo una ragione puramente igienica (qualcuno ha avanzato l'ipotesi che non siano tanto le mosche a infettare l'uomo, quanto il contrario!). Piuttosto, c'è una sorta di diffidenza atavica: quella del rapporto con la diversità (biodiversità, per essere più precisi anche dal punto di vista tecnico): l'uomo, capace di dominare i grandi animali (anche i più feroci) è sempre stato impotente davanti al regno del minuscolo, dell'incomprensibilmente piccolo. Tanto che “quel” piccolo ha assunto, nei nostri incubi, il contorno del mostruoso: non è un caso se, ad esempio, molti dei protagonisti dei film dell'orrore (o i più cattivi tra gli invasori spaziali, come quelli di *Independence Day*) hanno un aspetto tutto sommato molto vicino a quello degli insetti. Soprattutto nell'ultimo secolo, l'uomo ha dichiarato una guerra senza quartiere (e senza esclusione di colpi) contro gli insetti dannosi, utilizzando principalmente molecole chimiche.

L'inconveniente è che, essendo poco selettive, queste molecole hanno ormai eliminato anche le specie utili (predatori e parassitoidi), mentre gli interventi contro le specie da contenere sono diventati sempre più difficili e bisognosi di sforzi assai più decisi.

Una delle conseguenze più pericolose è la ricaduta dannosa di questi interventi chimici sugli animali superiori, uomo compreso: il caso del DDT è un esempio assai illuminante, oltre che inquietante.

Naturalmente, non tutto ciò che riguarda il mondo degli insetti è positivo. Esiste un gran numero di insetti dannosi, molti dei quali parassiti di piante alimentari o dell'uomo stesso. Gli insetti, in particolare i ditteri (zanzare, mosche e moscerini), sono vettori di pericolose malattie, la più nota delle quali è certamente la malaria che ancora oggi miete milioni di vittime soprattutto nei paesi poveri. Spesso, soprattutto se le dimensioni del biosistema risultano alterate, la enorme quantità degli sciame di piccoli insetti possono essere causa di problemi e di situazioni anche pericolose.

È il caso dei Chironomidi, nome scientifico che nasconde i notissimi moscerini che troviamo spesso sui fari dei nostri autoveicoli: vivono in sciame molto grandi, vicino all'acqua, sono attratti dalla luce e oltre ad alterare il paesaggio delle città – soprattutto di notte – sono ritenuti responsabili di alcuni fastidiosi inconvenienti (ad esempio, possono essere inalati: sono stati studiati casi di asfissia nel bestiame...) e di situazioni anche pericolose. All'aeroporto di Venezia, per esempio, c'era concretamente il rischio che gli aerei potessero scivolare sulla massa di chironomidi morti.

Tra i nemici giurati dell'uomo oggi c'è soprattutto l'Acaro: un nemico invisibile, con il quale condividiamo la nostra vita: milioni di acari (che si nutrono delle particelle di pelle morta che il nostro corpo dissemina ovunque) sono nei nostri letti, nei tappeti, nei vestiti...

E sono i maggiori responsabili di allergie respiratorie. Per combattere quella che per qualcuno è una vera e propria “piaga” sono stati inventati tessuti particolari, aspirapolveri potentissimi (e... costosissimi!) in grado di risucchiare anche questi nostri nemici e altri sofisticati accorgimenti. Senza, tuttavia, che la battaglia possa dirsi definitivamente vinta.

Non solo insetti, dicevamo. Nella classifica dei nostri pregiudizi, infatti, questi sono comunque in buona compagnia. Su molti altri animali, infatti, si concentrano le attenzioni dell'uomo, perpetrando da sempre, una vera e propria persecuzione. Bastano pochi, ma significativi esempi. Il lupo, ad esempio, è oggetto di tutela da alcuni anni: prima di allora, l'odio dell'uomo verso questo splendido e fiero animale, al quale

vengono attribuite ogni sorta di nefandezze (ma in realtà colpevole solo di incarnare le nostre paure), lo aveva portato a un passo dall'estinzione. Oggi, per fortuna, il lupo torna a popolare le nostre montagne, smentendo molte delle "leggende nere" che lo vedevano triste protagonista. E che dire del serpente, simbolo del tradimento e della doppiezza? Su di lui girano molte favole e altrettante inesattezze si dicono sul suo conto, o del pipistrello: succhia il sangue, si attacca ai capelli, è cattivissimo e subdolo: o piuttosto non sarà che è tanto... "strano" da metterci in imbarazzo? E infine il topo, oggetto di sentimenti alterni da parte dell'uomo.

Veicolo di malattie, oggetto del terrore femminile per antonomasia, recupera simpatia solo nei cartoni animati (da Topolino a Tom e Jerry), senza però che questa operazione di marketing gli sia valsa molta fortuna nella realtà.

Già: fortuna e sfortuna degli animali...

Perché i quattro rispettabili signori di cui abbiamo appena detto, se trattati con il rispetto dovuto (ovvero: non provocati, disturbati o

perseguitati) non sempre sono nemici dell'uomo, contribuendo spesso al suo benessere attraverso l'equilibrio dell'ecosistema (il pipistrello, ad esempio, si nutre di insetti fastidiosi ed è quindi utilissimo).

Non altrettanto, invece, si può dire di altri abitanti delle nostre città: ad esempio di quei piccioni che svolazzano sulle piazze più belle d'Italia e che sono tanto pittoreschi quanto... pericolosi per la salute dell'uomo.

Il triste nomignolo di "topo volante" è un chiaro riferimento al fatto che sono veicolo di alcune decine di malattie, alcune delle quali addirittura mortali anche per l'uomo, sia con i loro escrementi sia attraverso i parassiti che si annidano nelle loro piume.

Inoltre, sono un grave (e costoso) pericolo per il patrimonio artistico: i loro escrementi, infatti, sono una fonte di degrado non solo estetico dei nostri monumenti, dato che il guano è capace di innescare processi degenerativi nei manufatti artistici marmorei e nelle facciate degli edifici.

La coccinella appartiene all'ordine dei coleotteri e viene impiegata in agricoltura per la lotta biologica





Gli insetti possono essere amici o nemici della "razza umana". Di sicuro non godono della simpatia di troppe persone... Gli esperti dicono che oltre il 95% delle specie animali attualmente viventi è costituito da insetti. Tra questi, la parte del leone spetta ai coleotteri, che ne rappresentano oltre il 40%. Tra i coleotteri, i più comuni sono le coccinelle, le lucciole, i cervi volanti e il tarlo dei mobili. In questa foto una "selezione" di imenotteri, aracnidi, coleotteri, lepidotteri e ditteri

Alla fine, la cosa più utile è cercare di convivere con questi nostri compagni di strada: rispettandoli quando non ci portano danno (ed è per fortuna la normalità), cercando di ridurre i rischi e i fastidi nei casi in cui possono invece nuocerci in qualche modo. È per questo che qui di seguito trovate un dossier con una serie di notizie utili per prevenire o rimediare ai disagi che l'incontro con alcuni animali può provocare durante le nostre vacanze. Spesso notizie inesatte o allarmistiche possono fare un danno peggiore di questi piccoli compagni di strada.

Pur mantenendo una forma necessariamente divulgativa il nostro intento è una trattazione dell'argomento il più possibile rigorosa da un punto di vista scientifico grazie alla scorta di un'autorevole documentazione.

Invitiamo il lettore a entrare nel dossier come in una simpatica avventura dove i tranelli per impedirvi di giungere alla meta sono i termini scientifici.

Per coloro che arriveranno alla fine del dossier, il premio di piccole preziose informazioni raccolte durante il tragitto.

IMENOTTERI

API, VESPE E CALABRONI

C'è chi ci convive e chi ne ha terrore che si trasforma in urli e dibattimenti inconsulti. Per aiutare gli ultimi a sollevarsi da un antico terrore vogliamo ricordare che le vespe, api e calabroni sono insetti appartenenti all'ordine degli Imenotteri ed inoculano al momento della puntura una piccola quantità di veleno.

Il pungiglione delle vespe e dei calabroni è liscio o leggermente dentellato pertanto può essere rimosso agevolmente e l'insetto può pungerne più volte.

Al contrario, il pungiglione delle api è seghettato/uncinato in maniera tale da impedirne l'estrazione ed ecco perché l'insetto muore nel tentativo di liberarsi.

(Estratto dal sito www.amicopediatra.it il portale della pediatria in rete)

Gli insetti della famiglia degli imenotteri (ape, calabrone, vespa) hanno un pungiglione, con cui iniettano nella pelle un veleno che, di solito, provoca solo problemi locali. Tuttavia, in soggetti allergici, si possono avere reazioni anche molto gravi.

COME SI MANIFESTA

Nella sede della puntura si forma immediatamente una chiazza gonfia, rossa e dolente. Il dolore in genere scompare entro 2 ore, mentre il gonfiore può aumentare ancora per 24 ore.

Al centro, può essere visibile un punto nero, (segno che nella pelle è rimasto il pungiglione e che si trattava di un'ape).

Se le punture sono numerose (soprattutto se dovute a calabrone), si possono avere sintomi generali, come vomito, diarrea, mal di testa e febbre: si tratta di sintomi dovuti alla grande quantità di veleno iniettato, non ad allergia.

Punture localizzate alla lingua e alla bocca in genere possono provocare problemi di respirazione.

Infine, in soggetti ipersensibili, si possono avere sintomi di allergia, fino allo shock anafilattico.

COSA FARE

Portate immediatamente il bambino al Pronto Soccorso se:

- il bambino ha avuto precedentemente una grave reazione allergica alla puntura d'ape (nel frattempo, prendete anche tutti gli altri provvedimenti del caso);
 - compaiono sintomi di allergia.
- Chiamate immediatamente il medico se:
- ci sono molte punture, soprattutto se da calabrone;
 - il bambino è stato punto in bocca.

NEGLI ALTRI CASI

1. togliete l'eventuale pungiglione grattandolo via con un coltellino o una carta di credito; se ne rimane solo un piccolo frammento, usate una pinzetta o un ago sterile come per togliere una scheggia;

2. applicate ghiaccio;

3. chiamate successivamente il medico se:

- non riuscite a togliere il pungiglione;
- il gonfiore continua ad aumentare dopo 24 ore;
- il dolore persiste oltre le 2 ore;
- il gonfiore risale oltre il polso in caso di puntura alla mano o oltre la caviglia in caso di puntura al piede.

COSA NON FARE

Non schiacciate la pelle intorno al pungiglione per farlo schizzare fuori: favorireste solo l'entrata in circolo del veleno.

PREVENZIONE

Le sostanze repellenti non funzionano con questo tipo di insetti, pertanto:

- attenzione a frutteti in fiore e campi di trifoglio;
- non lasciate camminare il bambino a piedi nudi sul prato;
- controllate accuratamente la camera e le lenzuola del bambino, dopo aver aerato l'ambiente;
- insegnate al bambino a riconoscere i nidi di vespe;
- attenzione ai profumi, alle bibite dolci, alla frutta, al miele, alle marmellate: attirano le vespe!

ARTROPODI

ACARI

Siamo in presenza di un vero eterogeneo esercito di chelicerati e fra le numerosissime specie alcune risultano nocive all'essere umano.

Particolarmente favorevole allo sviluppo dell'acaro è l'ambiente dell'autocaravan e delle caravan per l'elevata umidità degli interni, i lunghi rimessaggi, la presenza di residui alimentari. Il problema nasce perché sono talmente piccoli da sembrare granelli di polvere o addirittura quasi invisibili.

Gli acari propriamente detti possono parassitare l'essere umano ed entrare nelle abitazioni per mezzo delle polveri.

In Italia riveste notevole interesse sanitario l'acaro della scabbia (*Sarcoptes scabiei*) la cui trasmissione avviene per contatto diretto oppure per mezzo di veicoli quali biancheria, indumenti, effetti lettereci.

La sintomatologia, caratterizzata da prurito intenso, anche per coesistenza di manifestazioni allergiche, insorge a distanza di 3/4 settimane dall'inizio dell'infestazione.

Altre specie di acari possono infestare occasionalmente l'essere umano o i suoi ambienti di vita, causando allergie anche gravi nei più piccoli.

Circa il 50% dei casi di asma bronchiale è verosimilmente attribuibile agli acari della polvere (*Dermatophagoides* ed *Euroglyphus*). Gli acari della polvere si annidano nei tappeti, nei tendaggi, nei cuscini e nei materassi. Le condizioni ideali per il loro sviluppo consistono in temperature e umidità relativamente elevate e il loro alimento viene dalla desquamazione della cute. Le feci degli acari, i loro corpi e i prodotti della decomposizione sono altamente allergenici pertanto la loro uccisione con prodotti chimici adeguati (insetticidi ad azione residua, acaricidi) non è sufficiente e, quindi, occorre rimuovere a fondo tutti i loro residui con un'attenta pulizia degli ambienti una buona ventilazione, frequenti lavaggi di lenzuola e coperte con acqua calda (almeno a 60°C).

SCORPIONI

Anche in questo caso le leggende si sprecano e lo scorpione diventa quasi un simbolo del male. In Italia sono presenti l'*Euscorpium italicum* e lo scorpione dalla coda gialla *Euscorpium flavicaudis*. Si tratta di aracnidi lunghi da 2 a cinque centimetri, di colore bruno/nerastro e nella parte terminale dell'addome è posto un pungiglione dotato di due capsule velenifere a bassa tossicità.

Gli scorpioni pungono solo se molestati e i sintomi sono locali (edema e dolore urente) in quanto raramente si accompagnano nausea e agitazione. In casi molto rari è possibile paralisi flaccida degli arti inferiori con risoluzione spontanea rapida.

TRATTAMENTO:

- disinfezione;
- applicazione di ghiaccio;
- somministrazione per via topica e/o sistemica di anti-staminici e analgesici;
- disinfezione locale e terapia antibiotica, profilassi antitetanica.

RAGNI

Molti hanno una paura viscerale verso i ragni e molti si ricordano oscuri racconti. Invece è sull'Appennino tosco-emiliano e in Liguria che vive l'unico ragno pericoloso, detto Malmignatta o Vedova Nera (*Latrodectus tredecimguttatus*, riprodotto nell'immagine).

Un ragno di colore nero con 13 puntini rossi su dorso e addome, grande fino a un centimetro, con zampe molto sviluppate e addome pronunciato. Il suo morso non è doloroso e spesso passa inosservato, ma dopo 30 minuti, avendo iniettato una neurotossina, compaiono dolori addominali, crampi muscolari, sudorazione e arrossamento, ansia, malessere generalizzato (abbassamento della pressione sanguigna).

TRATTAMENTO:

- applicazione locali di ghiaccio;
- rapida ospedalizzazione.



Una zecca sulla cute umana

ZECCHE

La stampa ha provveduto a portarle alla ribalta ma è stata persa l'occasione per fare informazione.

Tentiamo di fare un poco di chiarezza ricordando che gli artropodi appartenenti all'ordine ACARINA, le zecche, sono caratterizzate da dimensioni maggiori rispetto a quelle degli altri acari, potendo raggiungere, specialmente dopo il pasto di sangue, diametro superiore a un centimetro. In Italia sono presenti due famiglie di zecche:

- le Argasidae (zecche molli)
- e le Ixodidae (zecche dure, definite in questo modo per la presenza di uno scudo chitinoso).

Le zecche possono essere vettori di varie malattie per l'essere umano e per gli animali.

In Italia e nel bacino del Mediterraneo è relativamente frequente la Febbre Bottonosa, causata dalla Rickettsia conorii e caratterizzata da febbre elevata, dolori ossei e articolari, cefalea e da una tipica eruzione esantematica che colpisce il tronco e gli arti (compreso i palmi delle mani e le piante dei piedi). In corrispondenza del punto d'ingresso dell'agente infettivo è talvolta evidente una lesione cutanea scura (*teche noire*). Altre malattie trasmesse da zecche sono la tularemia (batterica), la meningoencefalite da zecche (determinata dal virus TBE trasmesso esclusivamente da puntura di zecca iodes ricinus), la malattia di Lyme. Quest'ultima, identificata per la prima volta intorno al 1975, è una

antropozoonosi (malattia che può interessare tanto l'uomo quanto gli animali) che sta diventando più frequente anche perché maggiormente identificabile mediante le nuove metodologie di diagnosi. Alcune zecche, tra cui le Ixodes, le Rhiphicephalus e le Haemaphysalis, iniettando durante il pasto di sangue sostanze neurotossiche di origine ovarica, possono provocare la cosiddetta "paralisi da zecche", una paralisi flaccida acuta ascendente talvolta letale per piccoli animali e anche per l'essere umano.

In caso di permanenza o di escursioni in aree verosimilmente infestate da zecche si consiglia:

- indossare indumenti atti a coprire tutto il corpo e di colore chiaro per rendere evidente la presenza di zecche;
- applicare sulle parti scoperte del corpo e sugli indumenti prodotti repellenti agli insetti (base di dietiltoluamide, dimetilftalato, benzoato di benzile o di permetrina e di acaracidi);
- durante le esclusioni procedere a periodiche ispezioni (ogni 3-4 ore) degli indumenti e delle parti scoperte del corpo per rimuovere eventuali zecche (la zecca compie un pasto di sangue nell'arco di più giorni, pertanto è improbabile che la trasmissione degli agenti patogeni avvenga entro le prime 48 ore).

Le zecche, dopo essere state coperte con sostanze quali acetone, cloruro di etile, alcol etilico, etere, cloroformio o vaselina, vanno rimosse usando delle pinzette ed effettuando una delicata rotazione per evitarne la rottura.

INSETTI

PAPPATACI O SERAPICHE

I flebotomi sono vettori della leishmaniosi cutanea. Con questi nomi volgari si intendono dei ditteri della famiglia Psychodidae, i flebotomi (Phlebotomus).

Le specie più importanti e diffuse in Italia sono P. perfilievi, P. papatasi, P. perniciosus, ma la loro identificazione è effettuabile solo con l'aiuto di un microscopio.

In pratica i pappataci si distinguono per il loro aspetto più delicato dalle altre Psychodidae domestiche non pungenti (Psychoda, Telmatoscopus).

Trattasi di minuscoli insetti, dalla femmina ematofaga (2/3 mm) con il corpo e le ali ricoperti da fitta peluria, che attaccano molte specie di animali soprattutto all'imbrunire e di notte. Sono attratte dalla luce elettrica e si soffermano negli angoli bui delle abitazioni. Le femmine hanno bisogno di un pasto di sangue per portare a maturazione le uova e sono importanti vettori di malattie infettive e parassitarie, tra cui la leishmaniosi, e altre malattie virali come le febbri da pappataci e viscerale, della febbre dei flebotomi e da arbovirus (nelle provincie di Firenze e Siena sono stati individuati i virus TBE, BHA, TRB, TOS e ARB). Di questi sicuramente patogeni per l'essere umano sono il TBE e il TOS. Eccoci in presenza di un gruppo eterogeneo di malattie, con sintomatologia sostanzialmente sovrapponibile, caratterizzata da febbre anche elevata, malessere generale, artralgie e mialgie, e talvolta interessamento meningeo ed encefalitico, a evoluzione comunque benigna.

Occorre ricordare che il virus TBE (Tick Borne Encephalitis) è l'arbovirus più importante in Europa essendo responsabile dell'encefalite centroeuropea trasmessa da zecche tanto da giustificare l'allestimento di un vaccino specifico. Occorre anche ricordare che il virus TOS (Toscana) è nuovo (isolato per la prima volta nel 1971 da flebotomi della specie *Phlebotomus perniciosus* sul Monte Argentario) e resta l'unico virus trasmesso da flebotomi in Europa con dimostrata potenzialità neurotrofa.

ZANZARE

Inutile nascondere che le zanzare sono il problema del secolo per alcuni e un ottimo affare per coloro che producono vari rimedi. La specie più diffusa è la *Culex pipiens*.

Le femmine, al calar del sole e di notte, vanno a caccia di sangue ma è raro siano vettori di malattie.



© Cathy Keifer - Fotolia.com

Un'impressionante immagine che testimonia la pazienza e la laboriosità del ragno Argiope

Accorgimenti pratici e teorici per tenerle lontane:

- eliminare i ristagni d'acqua, mettere piante il cui odore risulta particolarmente sgradevole per alcuni insetti tra cui le zanzare (geranio odoroso, lavanda, maggiorana, basilico *Ocimum basilicum*, mentuccia *Mentha pulegium*);
- star lontani dalle fonti luminose;
- usare ventilatori;
- lavarsi di frequente (sono attratte dal sudore);
- indossare indumenti di colore chiaro con maniche lunghe;
- al posto di pomate e spray affidarsi a miscele profumate di oli vegetali (oliva, mandorle dolci, sesamo) ed essenziali (geranio odoroso, lavanda, melissa, verbena odorosa, eucalipto, basilico, menta);
- bollire in casa per una ventina di minuti a fuoco lento un litro di aceto aromatico poi mettere qualche goccia su un batuffolo di cotone da posizionare vicino al letto. Per lenire una zona infiammata da una puntura si può frizionare, in alternativa tra loro, con pomata antiprurito, propoli in pomata o liquido (diminuisce il dolore e disinfetta), mezzo limone, foglie di basilico, lavanda, prezzemolo, salvia, impacchi di acqua e aceto.

La zanzara tigre (*Aedes albopictus*) è giunta in Italia dall'Estremo Oriente e, mostrando una notevole capacità di acclimatamento, si è insediata in numerose regioni. È stata definita "zanzara tigre" in quanto nera con strie bianche sul corpo e sulle zampe. Punge anche di giorno ed è un potenziale vettore di numerose malattie infettive e parassitarie. Gli agenti trasmissibili dalla zanzara tigre, con l'eccezione di quello della filariosi canina, sono per lo più assenti dal territorio italiano. Per la difesa valgono gli stessi consigli indicati per le altre zanzare. Prudenza vuole che chi venisse colpito da febbri strane e violente, che non trovano giustificazione in altre malattie, si rivolga al medico.

CERATOPOGONIDI

Appartengono alla famiglia Ceratopogonidae i generi *Culicoides*, *Leptoconops*, *Ceratopogon* e *Lasiohelea*. Ecco dei nomi impronunciabili che ci portano a numerose specie di ditteri di piccole

dimensioni (1/3 mm), scuri, le cui femmine sono ematofaghe (si nutrono di sangue).

Ci interessiamo a loro perché provocano delle vistose reazioni cutanee che permangono per più giorni e che, per il fatto che quando le larve si sviluppano nel fango e nella sabbia (del genere *Leptoconops* vale ricordare le specie *Irritans*, *Bezzii*, *Kertezzi*) e grazie al vento che li trasporta, ce li ritroviamo in varie località balneari.

CHIRONOMIDI

Sono moscerini non pungenti, famosi perché li troviamo spesso sui fari degli autoveicoli.

Le loro larve hanno un effetto positivo negli ecosistemi acquatici, tuttavia gli adulti, con i loro sciami, possono limitare o danneggiare le attività umane all'aperto: attratti dalle luci, possono essere inalati, provocando problemi di respirazione e quando sono raggruppati in sciami consistenti possono causare danni economici ed essere anche pericolosi.

In particolare, sono stati registrati casi di masse di adulti morti che hanno reso sdruciolevoli e pericolose le nostre strade, mentre in alcuni aeroporti delle città di mare (ad esempio il "Marco Polo" di Venezia) hanno messo in pericolo le operazioni di partenza e di atterraggio.

TAFANI

Tabanidae, le specie di questa famiglia hanno le femmine ematofaghe e hanno una robusta corporatura, simile alla mosca. Cenni sui tafani (Fam. Tabanidae, s. O. *Brachycera*, O. *Diptera*).

I membri di questa cosmopolita famiglia sono generalmente tozzi (1-3 cm) e vivacemente colorati. Hanno una testa grande, antenne corte e robuste, occhi composti sporgenti.

I maschi si nutrono di succhi zuccherini.

Le femmine sono, invece, ematofaghe e infliggono punture dolorose al bestiame e, in alcune occasioni, all'essere umano, servendosi di stiletto boccali massicci e slargati.

Le femmine risultano, quindi, potenziali vettori meccanici di malattie.

Le larve si sviluppano in suoli umido-melmosi o in ambienti acquatici, nutrendosi delle forme immature d'altri insetti.

Il volo dei tafani è deciso e silenzioso per cui la loro presenza è avvertita quasi sempre al momento della puntura.

La lotta contro questi ditteri è assai difficoltosa, potendo in genere ricorrere solo all'uso di repellenti, sul bestiame e sull'essere umano.

TRIPIDI

I Thripidae sono insetti (ordine dei tisanotteri) di colore scuro e con quattro strette ali che si distinguono per una frangia di ciglia lungo i bordi.

In genere succhiano la linfa dalle piante, ma quando scarseggia il loro cibo attaccano l'essere umano e succhiano il loro sangue.

La specie che più comunemente attacca l'essere umano è il *Limothrips cerealium*, che misura 1,5 millimetri.



AL MARE

TRACINA E SCORPENIDI

La tracina in alcune regioni è chiamata Pesce Ragno, lunga fino a 46 centimetri, vive semisepolta nella sabbia.

Le spine velenose sono quelle dorsali che, essendo molto robuste, possono anche trapassare mute e indumenti vari.

Il veleno è molto pericoloso e, avendo un'azione anticolinesterasica e cardiottossica, può raramente provocare anche un decesso. Il veleno iniettato dall'aculeo della tracina è termolabile pertanto per il trattamento:

- accurata rimozione dei frammenti di aculeo eventualmente presenti nella ferita;
- disinfezione e applicazione di impacchi molto caldi (quasi a limite della sopportazione) oppure immersione in acqua salata calda al massimo della tolleranza;
- eventuale applicazione di un laccio venoso. Ospedalizzare comunque al più presto il soggetto prestando i soccorsi eventualmente durante il trasporto. L'applicazione di antistaminici e antibiotici è indicata per evitare complicazioni di tipo infettivo o allergico. Sintomatologia simile è data dalla puntura di razza che ha una spina dentellata caudale ma il veleno è meno pericoloso di quello della tracina.

MEDUSE

Tutti al mare, ma tutto si complica se le correnti ci portano le meduse. Gli organi urticanti delle meduse (chiamati nematocisti) sono dei tubuli avvolti a spirale e chiusi in una capsula che è in grado di rompersi al contatto, far penetrare il filamento nella cute e iniettare il veleno. La tossicità è legata al numero di nematocisti che hanno colpito e dalla velenosità della specie. Le lesioni presentano striature rossastre che compaiono fino a 24 ore dopo il contatto e possono durare e dare origine a cicatrici. I sintomi sono dolore, parestesie, crampi, nausea, vomito e se il soggetto è in acqua l'eventuale perdita di coscienza può comportare un inizio di annegamento. Anche il "veleno" (tossina) delle meduse è termolabile, pertanto per il trattamento:

- lavare la parte colpita con acqua salata (l'acqua dolce potrebbe provocare la rottura delle nematocisti per osmosi) e calda (quasi al limite della sopportazione), oppure;
- lavare con alcol (anche bevande ad alta gradazione alcolica), dopo 15/30 minuti, quando il dolore comincia a diminuire, rimuovere delicatamente le nematocisti con un coltello o una lama.

RICCI DI MARE

Buoni da mangiare ma difficili da "digerire" quando la loro difesa ha successo. Il dolore è immediato e gli aculei difficili da estrarre in quanto si frammentano con estrema facilità.

Per estrarli pezzetta imbevuta di olio sulla zona colpita per tutta la notte oppure polpa di papaya. Immersione dell'arto in acqua molto calda. Le punture possono evolvere in noduli o in sclerosi.

CAMPAGNA E MONTAGNA

VIPERE

Anche nel caso dei serpenti, specialmente le vipere, esiste un odio atavico e in molti sono pronti a prendere un bastone e colpire invece di pensare a scacciare il serpente e fargli proseguire il suo ciclo naturale. In Italia le vipere sono quattro (Aspis, Ursinii, Berus, Ammodytes), hanno una testa subtriangolare ben distinta dal corpo, la pupilla è verticale a fessura (tipo gatto), coda tozza e tronca, lunghezza massima 70/80 centimetri. La vipera attacca solo se molestata e riesce a colpire a non più di 15/20 centimetri di distanza. È da tenere presente che quando la vipera morde non sempre inocula il veleno (estremamente importante per la sua digestione) e quando lo inietta non è sempre necessariamente una dose tossica.

Estratto dal sito www.amicopediatra.it il portale della pediatria in rete

La vipera è l'unico serpente velenoso presente in Italia. Se avete in programma vacanze all'estero che prevedono permanenze o escursioni in aree non urbane, informatevi sui possibili rischi di morso da serpente velenoso e sui provvedimenti da prendere in questa eventualità.

La vipera europea è un serpente lungo circa un metro, di colore grigio-marrone, talora rossastro o giallastro, con una striscia a zig-zag sul dorso. La testa è triangolare ed è più larga del corpo. È presente pressochè in tutta Italia, sia in pianura che in media montagna. In inverno va in letargo, per risvegliarsi in primavera. Il suo habitat ideale sono le pietraie, i cumuli di sterpi, l'erba alta, soprattutto delle zone esposte al sole e nelle giornate di sole caldo che seguono un periodo di pioggia. Non attacca mai se non viene disturbata, in genere accidentalmente perchè pestata o perchè si sente minacciata da una mano incautamente appoggiata su un sasso vicino.

COME SI MANIFESTA

Non sempre si assiste alla scena del morso, dato che il tutto si svolge in una frazione di secondo. Il bambino, o perché non si è reso conto della causa del dolore o perché troppo piccolo, può non riferirla. Infine, anche se ci si è accorti dell'attacco del serpente, ci può essere il dubbio che si tratti di un serpente innocuo e non di una vipera.

particolarmente a rischio di essere morso, proprio per la sua istintiva tendenza ad esplorare l'ambiente e la sua incoscienza del pericolo.

Il morso di vipera deve essere quindi sempre sospettato quando il bambino, durante un'escursione o mentre gioca nell'erba, lancia un urlo o lamenta improvvisamente dolore.

COME RICONOSCERLO? COME DISTINGUERLO DA QUELLO DI UN SERPENTE NON VELENOSO?

1. In caso di morso di vipera, sulla pelle sono ben evidenti due forellini distanziati di circa 6-8 mm, da cui fuoriesce sangue misto a siero, circondati da un alone rosso.

Il morso di vipera non è quasi mai mortale per un adulto o per un bambino di età superiore a 6-8 anni; il bambino piccolo, invece, può subire conseguenze gravi, anche mortali. La gravità dipende anche dalla quantità di veleno iniettato (minore se la vipera ha da poco morso un altro animale) e dalla sede del morso (più pericolosi i morsi al collo o alla testa, meno quelli agli arti inferiori).



A sinistra, un morso di vipera (sono presenti i due forellini superiori). A destra, morso di serpente innocuo

2. Ben presto, la zona colpita diviene bluastra, molto gonfia e dolente.
3. Se la quantità di veleno iniettata col morso è notevole, il bambino lamenta altri sintomi:
 - diventa pallido e sudato, ha i brividi;
 - ha vomito, diarrea e mal di pancia;
 - fa fatica a respirare;
 - infine, dopo una fase di agitazione, diventa sonnolento ed entra in coma.



© Matteo - Fotolia.com

La vipera è l'unico serpente velenoso presente in Italia

COSA NON FARE

- Non agitatevi: il bambino ha bisogno di essere calmato e rassicurato;
- non incidete la ferita né succhiate o aspirate il sangue: il veleno entra in circolo per via linfatica e solo in piccolissima parte col sangue; inoltre rischiereste a vostra volta l'avvelenamento per l'entrata in circolo del veleno attraverso lesioni anche piccole della mucosa della bocca;
- non somministrate il siero antivipera: si stima che in Europa muoiano più persone per la scorretta somministrazione del siero che per il morso di vipera;
- non date da bere alcolici;
- non fate camminare il bambino che è stato morso: ciò favorirebbe l'entrata in circolo del veleno.

COSA FARE

1. Mantenete la calma: è inutile agitarsi, discutere o rimproverare il bambino;
2. portate immediatamente il bambino al più vicino Pronto Soccorso, o posto di Guardia Medica, o ambulatorio medico;
3. se il bambino è cosciente e non ha ancora disturbi dovuti al veleno, è necessario ritardare il più possibile l'entrata in circolo del veleno stesso:
 - cercate di tenere il bambino il più possibile calmo e fermo (non con la forza, ma con la dolcezza);
 - se è possibile, lavate abbondantemente la ferita con acqua (e sapone se c'è); altrimenti pulite il più possibile la ferita con un fazzoletto (senza strofinare troppo!) e copritela con un indumento pulito (meglio una garza sterile);

- se la ferita è a un arto:
 - applicate una benda elastica alta almeno 7-10 cm, il più presto possibile; la fascia va applicata dal morso alla radice dell'arto, e deve essere stretta a sufficienza per bloccare la circolazione linfatica (la via attraverso cui il veleno entra in circolo); verificate però che si riesca a sentire il battito cardiaco a valle della fascia;
 - immobilizzate l'arto con una stecca;
 - evitate qualsiasi movimento dell'arto durante il trasporto;
 - rimuovete la benda solo al Pronto Soccorso, quando è disponibile il siero antivipera.
 - se la ferita è al collo o alla testa o al tronco
 - applicate un cerotto adesivo ed elastico che comprima il più possibile la parte intorno al morso, per limitare l'entrata in circolo del veleno.
4. Se il bambino presenta già disturbi dovuti al veleno:
- copritelo se ha freddo;
 - rianimatelo se si arresta il respiro e/o il battito del cuore;
- PREVENZIONE**
1. evitate di fare soste e picnic in zone pietrose, con sterpaglia o erba alta, soprattutto se esposte al sole.
 2. ispezionate prima la zona dove avete deciso di sostare: anche il semplice rumore da voi provocato spingerà le vipere a cercare luoghi più tranquilli.
 3. insegnate al bambino come comportarsi per non correre il rischio di essere morso durante le escursioni:
 - guardare sempre bene dove si mettono i piedi e le mani;
 - non sedersi o giocare in luoghi dove si possono annidare le vipere (v. sopra);
 - non allontanarsi dal gruppo;
 - non giocare nel prato a piedi scalzi;
 - non lasciare zaini o sacchetti aperti incustoditi;
 - se si avvista una vipera, stare calmi e non fare nulla: ci penserà lei ad allontanarsi.
 4. Fate indossare al bambino scarponcini e pedule alte, con tallone rinforzato.
 5. Non lasciate la tenda aperta di notte (il freddo spinge la vipera verso il calore del corpo); chiudete la tenda durante il giorno se vi allontanate.
 6. Tenete sempre ben rasata l'erba del giardino della casa in montagna.
 7. Portate sempre con voi due fasce elastiche alte almeno 7-10 cm durante le escursioni.



Il topo: veicolo di malattie, oggetto del terrore femminile per antonomasia, recupera simpatia solo nei cartoni animati (da Topolino a Tom e Jerry), senza però che questa operazione di marketing gli sia valsa molta fortuna nella realtà

www.incamper.org



CAMPER

è rivista dal 1988

edita dall'Associazione Nazionale COORDINAMENTO CAMPERISTI



Associazione Nazionale
COORDINAMENTO
CAMPERISTI

www.coordinamentocamperisti.it



50125 FIRENZE via di San Niccolò 21 - 055 2469343 - 328 8169174
info@coordinamentocamperisti.it - ancc@pec.coordinamentocamperisti.it