

L'alga invisibile

Vademecum sotto l'ombrellone

piccola guida all'identificazione
dell'*Otreopsis ovata*



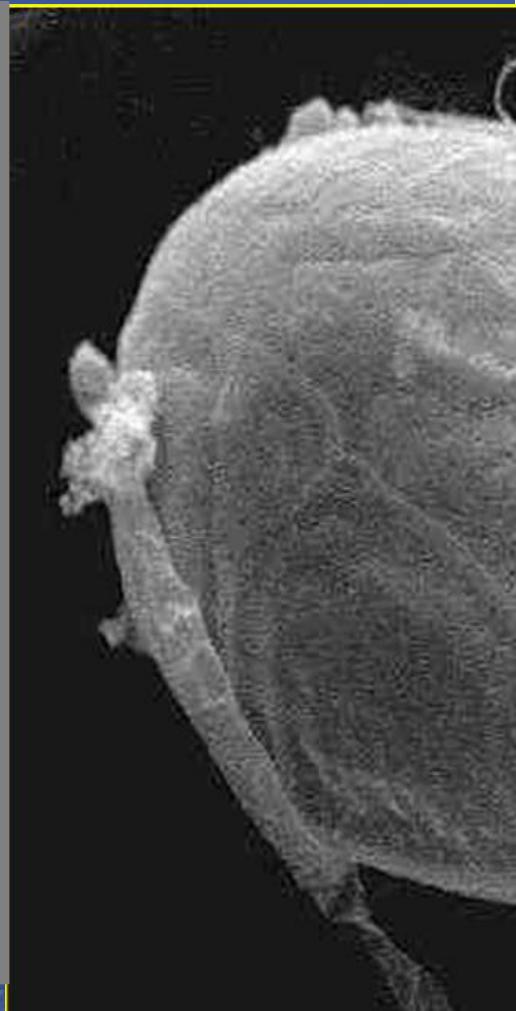
CHE COSA È L'OSTREOPSIS OVATA?

Ostreopsis ovata è un'alga microscopica unicellulare e vive comunemente nelle calde acque dei mari tropicali. Normalmente si trova sulla superficie di macroalghe (alghie rosse e brune). Appartiene al gruppo dei dinoflagellati (ordine Gonyaulacales).

Il traffico marittimo ne facilita la diffusione: le acque di zavorra delle navi trasportano questa e altre specie in tutto il mondo.

Condizioni climatiche ottimali hanno consentito anche a questa microalga di svilupparsi alle nostre latitudini.

Pertanto il Mar Mediterraneo è diventato a tutti gli effetti un nuovo habitat naturale di *O. ovata*.



L'alga invisibile Vademecum sotto l'ombrellone

Carta d'Identità:

Nome scientifico: *Ostreopsis ovata*

Distribuzione: mari tropicali, Mar Mediterraneo

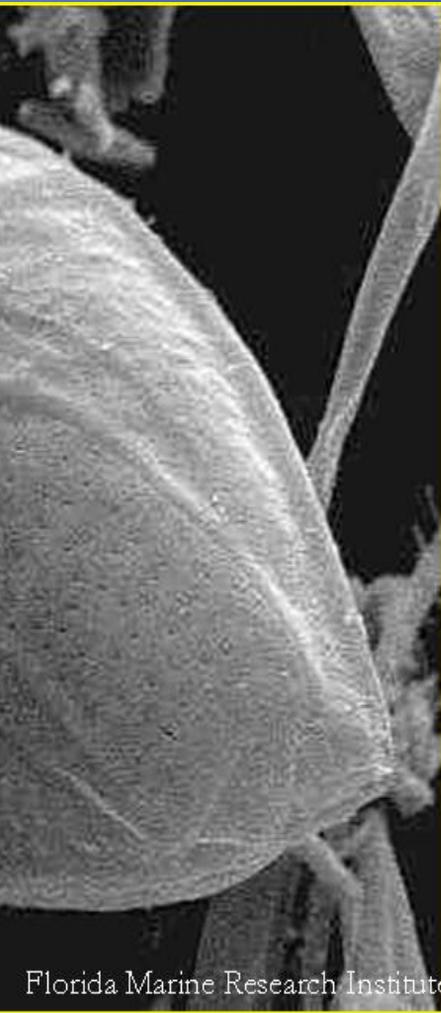
Dimensioni: larghezza 27 – 35 μm , lunghezza 47-55 μm (1 μm è la millesima parte di un mm) – è tra le specie di *Ostreopsis* più piccole

Habitat: epifita su macroalghe Rhodophyta e Pheophyta (alghie rosse e brune)

Segni particolari: predilige una forte illuminazione e alte temperature ($T_{\text{acqua}} \sim 25^{\circ}\text{C}$)



CHE COSA È UNA FIORITURA ALGALE?



Florida Marine Research Institute

Durante una fioritura (tecnicamente detta *bloom*), le alghe proliferano fino a raggiungere concentrazioni di milioni di cellule per litro.

L'evento, del tutto naturale, solitamente passa inosservato.

Solo in casi particolari si manifestano conseguenze su alcuni organismi marini. Sono ancora più rari segnali di disagio avvertiti dalle persone che sono venute a contatto diretto o indiretto con acque interessate dalla fioritura.



Foto ARPAL

Altre informazioni:

Le cellule di *O. ovata*, a forma di goccia, sono costituite da due teche di egual taglia (epiteca e ipoteca); il genere comprende anche le specie *O. mascarenensis*, *O. siamensis*, *O. heptagona*, *O. lenticularis*.

Aggregazione di Ostreopsis ovata su filamenti mucosi

L'alga invisibile Vademecum sotto l'ombrellone

Come si presenta...



...dalla superficie...



Foto CNR

- Presenza di schiume (foaming) superficiali;
- Opalescenza delle acque;
- Materiale di consistenza gelatinosa in sospensione.



Foto ARPAL



Foto ARPAT.

L'alga invisibile Vademecum sotto l'ombrellone

Come si presenta...



...sott'acqua...



Foto ARPAL



Foto ARPAL



Foto ARPAT

- Pellicola bruna dall'aspetto membranoso avvolgente gli scogli e tutto ciò che si trova sul fondo;

- Flocchi di materiale sospeso che in controtuce presentano puntini rossastrì;

- Segnali di sofferenza in alcuni organismi marini: i ricci e le stelle di mare perdono, del tutto o solo in parte, aculei e bracci.



Foto ARPALAZIO

Foto a sx: campione di macroalghe ricoperte di cellule di *O. ovata*.

Foto a dx: dopo il lavaggio del campione resta una pellicola rossastra data dalle cellule di *O. ovata*



Foto ARPALAZIO

L'alga invisibile Vademecum sotto l'ombrellone

Quando?



Mesi estivi Luglio-Agosto

In presenza di condizioni meteo-marine favorevoli:

- Alta pressione atmosferica;
- Mare calmo o presenza di barriere artificiali;
- Elevata temperatura dell'acqua (circa 25°C);
- Venti di mare con velocità sufficienti a trasportare le goccioline d'acqua (aerosol).

Perchè?

In condizioni favorevoli *O. ovata* può dare luogo ad una fioritura, fenomeno ormai diffuso da diversi anni in tutto il Mar Mediterraneo nord-occidentale: la tossicità tuttavia si è manifestata solo in alcuni casi.

Il meccanismo che la determina non è ancora del tutto chiaro neppure a livello internazionale.

Non è stata dimostrata alcuna relazione fra la produzione della tossina e gli scarichi dell'attività depurativa, che invece concorrono al nutrimento dell'alga e di altri organismi marini.

Sono in corso ricerche sulle relazioni di causa-effetto fra l'*Ostreopsis* e la sua tossicità; secondo le ipotesi degli esperti è collegata alla produzione di una biotossina e ai residui dell'alga trasportati dai venti di mare con l'aerosol.

Gli effetti tossici si limitano solitamente ad una sindrome simil-influenzale.



Quali effetti sui bagnanti?



Alcuni dei seguenti malesseri, probabilmente dovuti all'inalazione di aerosol marino contaminato, sono stati accusati da persone presenti nei pressi di una fioritura algale di *O. ovata*:

- ✗ febbre $\geq 38^{\circ}\text{C}$;
- ✗ nausea;
- ✗ faringite;
- ✗ raffreddore;
- ✗ tosse;
- ✗ congiuntivite
- ✗ disturbi respiratori;
- ✗ vomito
- ✗ cefalea;
- ✗ dermatite

L'osservazione contemporanea di più sintomi potrebbe essere collegata ad una intossicazione da *Ostreopsis ovata*.

Non è detto che le persone colpite siano venute a diretto contatto con l'acqua: è sufficiente inalare le goccioline trasportate dal vento perché si manifesti la sintomatologia.

I sintomi si presentano dopo alcune ore (2÷6), e regrediscono, di norma, dopo 24-48 ore senza ulteriori complicazioni.

Per accelerare il processo di guarigione è sufficiente adottare una terapia a base di antinfiammatori e anti-allergici.

Chi contattare



Sospette fioriture algali da *O. ovata* possono essere segnalate ai seguenti numeri telefonici:

ARPAL – info@arpal.org

**Dal lunedì al venerdì dalle 8:00 alle 17:30:
010 – 64371**

Prefestivi, festivi: le modalità con cui contattarci saranno a disposizione della Polizia Municipale e della Capitaneria di Porto.

In caso di necessità, i nostri esperti saranno a Vostra completa disposizione per informazioni specifiche riguardanti l'aspetto ambientale del fenomeno.

BUONA ESTATE!!!