

NO ! NON SONO ALGHE

(Pierpaolo Piombanti)

Passeggiando in prossimità della battigia, dopo una mareggiata, è facile trovare, spiaggiata, una certa quantità di materiale vegetale sotto forma di palline filamentose, di tronchetti pelosi e, sopra tutto, di fettucce sottili marroni più o meno lunghe.

Molto spesso, in queste occasioni, si può ascoltare, nelle conversazioni tra passeggianti, espressioni del tipo: “guarda quante alghe ha portato il mare...”.

No! non è vero, ciò che osserviamo non sono alghe, bensì parti separate di piante che si chiamano *Posidonia oceanica* e che a dispetto del nome è una pianta caratteristica del mediterraneo.

La *Posidonia oceanica* è una pianta superiore; essa è composta da radici, da un fusto (rizoma) e da foglie; produce fiori e frutti.

Il fusto è quel tronchetto peloso che troviamo spiaggiato, una parte di esso, insieme alle radici, rimane insabbiato e costituisce il sistema di ancoraggio della pianta; le radici svolgono la funzione di assorbimento delle sostanze nutritive dal fondo e attraverso un

tessuto vascolare, interno al rizoma, nutre la pianta.

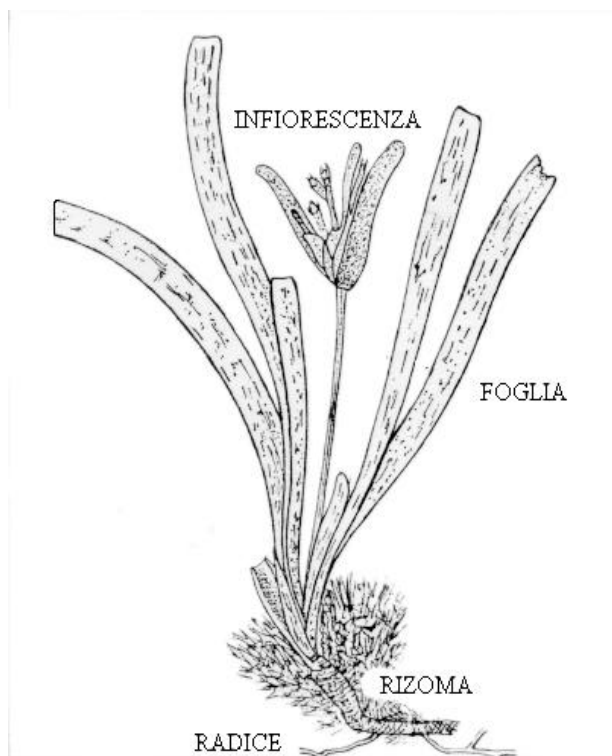
La parte più esterna del rizoma tende a lignificare e quindi a resistere alle azioni meccaniche dei movimenti marini. Il rizoma può crescere in senso sia verticale che orizzontale senza che ciò comporti ostacolo all'accrescimento della pianta.

Nella parte superiore del rizoma si trova l'apice vegetativo, *ciuffo fogliare*, dal quale si dipartono le foglie nastriformi molto sottili della larghezza di circa un centimetro.

All'interno del ciuffo si trovano le foglie più vecchie, caratterizzate da una maggiore

lunghezza, da una colorazione verde intensa e con la possibile presenza di incrostazioni su entrambe le pagine. Spostandoci verso l'esterno le foglie sono sempre più corte ed il colore verde è sempre più chiaro. Il loro apice è sempre arrotondato.

Il ciuffo fogliare ha due funzioni fondamentali: quella della fotosintesi che avviene tramite i cloroplasti situati nella parte più esterna



della pagina fogliare e quella di contribuire al nutrimento della pianta assorbendo sostanze nutritive dall'acqua.

Dall'interno del ciuffo fogliare, in determinati periodi dell'anno si sviluppa un peduncolo che sostiene il fiore e dopo di questo il frutto chiamato *oliva di mare* che porta al suo interno i semi.

Il ciclo di accrescimento della pianta dipende da molti fattori: il substrato, lo spazio, la luce, l'azione meccanica del mare, la profondità e l'inquinamento dell'ambiente.

Quando l'*oliva di mare* giunge a maturazione si distacca dal peduncolo ed essendo l'involucro esterno ricco di sostanze oleose galleggia. Esso viene trasportato dai movimenti del mare e dai venti; quando si dischiude i semi cadono sul fondo e, se trovano condizioni ambientali favorevoli, iniziano a germinare.

Il rizoma comincia a svilupparsi ed al suo apice, attraverso una crescita di tipo basale, cominciano a svilupparsi le foglie. Esse si allungano per la formazione di nuovo tessuto alla base e quindi le più vecchie sono quelle più lunghe e, di conseguenza, l'apice è costituito dalla parte più vecchia della pianta che assume una colorazione che tende sempre più al bruno

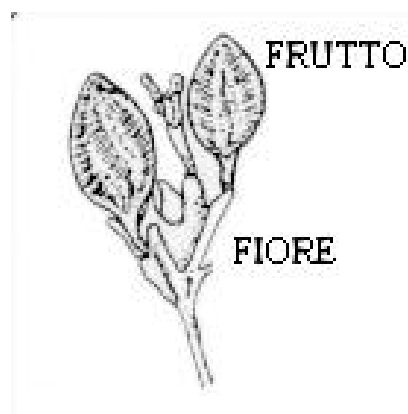
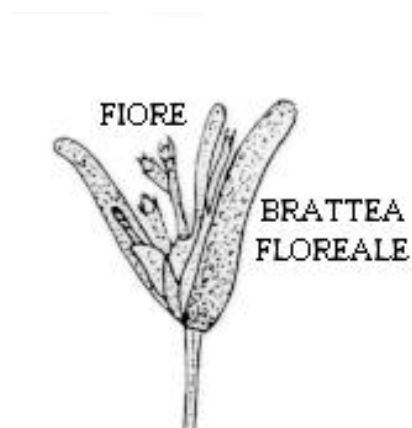
e che, soggetta a fenomeni degenerativi, è sottoposta a spezzarsi con maggiore facilità.

Lo sviluppo dell'apparato fogliare è abbastanza veloce e presenta dei ritmi di crescita legati alla stagionalità, pertanto in estate la posidonia presenta foglie lunghe di colore verde cupo ricoperte da *epifiti*.

Con l'autunno, sulle foglie cominciano ad apparire macchie marroni, indicanti la perdita di capacità fotosintetica; queste si espandono progressivamente sino alla caduta delle stesse. Verso la fine dell'inverno, inizio primavera la posidonia si presenta con foglie corte e di un verde brillante. Con l'aumento del *fotoperiodismo* e della temperatura dell'acqua, legato all'avvicinarsi dell'estate, il ciuffo fogliare incrementa il ritmo di crescita.

Entro i primi 15 metri di profondità, nei mesi settembre - ottobre, dall'interno del ciuffo appare il fiore. Esso è ermafrodita, cioè è formato da una parte femminile che contiene la cellula uovo (carpello) circondata da una parte maschile che contiene il polline (stami). Nel tardo autunno la fecondazione è avvenuta e inizia lo sviluppo dei frutti che raggiungono la maturazione nei mesi di marzo - aprile.

Se la pianta vive su fondali compresi tra 15 e 40 metri il ciclo produttivo sopra descritto



è sfasato di circa due mesi.

Oltre alla riproduzione sessuata la posidonia presenta anche uno sviluppo asessuato del tipo *stolonizzazione*.

Il rizoma si sviluppa sia in senso orizzontale che verticale dando origine a nuovi centri di sviluppo dei ciuffi fogliari.

Mentre lo sviluppo sessuato permette l'insediamento di nuove piante in luoghi distanti dalla pianta d'origine, lo sviluppo per stolonizzazione permette la colonizzazione di aree attigue.

L'intreccio costituito da radici, rizomi e foglie morte intrappola ogni tipo di sedimento dando origine a strati compatti che prendono il nome di matte. I mattes costituiscono il migliore substrato per lo sviluppo della posidonia. Il suo sviluppo è condizionato da fattori ambientali come l'esposizione all'azione meccanica del mare, onde e corrente, e alla profondità.

E' stato stimato che l'innalzamento del matte può essere di circa un metro al secolo, e sono stati individuati mattes di oltre 4 metri. Se le piante costituenti una matte muoiono a seguito, ad esempio, di un forte inquinamento, il substrato che rimane costituisce un ottimo habitat per l'insediamento di nuove piante.

Le vaste aree di fondo marino colonizzate dalle posidonia vengono chiamate *praterie*. La loro estensione è condizionata dal substrato, dalla conformazione della costa, dalla profondità, dalla trasparenza dell'acqua, dalla luminosità e dall'inquinamento.

Le praterie si possono estendere fino ad una profondità massima di 40 metri e prediligono fondali sabbiosi; possono comunque insediarsi anche su altri tipi di fondale. La presenza delle praterie comporta

inevitabilmente, nel tempo, la modificazione del fondo. La formazione dei mattes riducono il fondale, attenuando l'azione erosiva delle onde e delle correnti sulla costa e le foglie morte spiaggiate, trattenendo le sospensioni sabbiose durante le mareggiate, nel tempo permettono l'avanzamento degli arenili. E' stato stimato che la regressione di un metro di prateria può comportare l'erosione di oltre 15 metri di spiaggia.

Una importante caratteristica delle praterie è la densità, cioè il numero di ciuffi fogliari per metro quadrato. Le praterie superficiali presentano generalmente densità più alte. Il limite superiore, quello più vicino alla costa, è netto e denso, mentre il limite inferiore, oltre ad essere meno denso può avere conformazioni diverse. Nelle insenature, con acque protette, le colonie presentano un andamento circolare.

Le praterie rivestono una enorme importanza ecologica sotto molti aspetti. Abbiamo visto l'aspetto protettivo della costa contro il moto ondoso e le correnti (innalzamento del fondo marino, mattes; e protezione degli arenili, spiaggiamento delle foglie morte) .

Attraverso la fotosintesi si incrementa l'ossigenazione delle acque considerando che un ettaro di prateria può produrre fino a 12 metri cubi di ossigeno e sono anche ottime sentinelle contro l'inquinamento, in quanto essendo estremamente sensibili muoiono, il limite superiore tende ad arretrare e la densità diminuisce.

Infine le praterie offrono rifugio e nutrimento a molte specie di animali. Sulle foglie più vecchie si trovano colonie di piccolissimi

organismi sia vegetali che animali chiamati epifiti che costituiscono la base di alimentazione degli animali più piccoli che abitano la prateria e che costituiscono, quindi, l'inizio della catena alimentare.