

La Posidonia

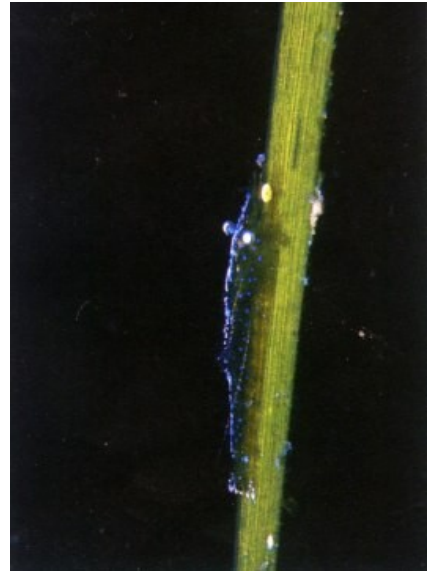
Generalità



La *Posidonia oceanica* (questo è il nome latino per esteso) è una delle poche fanerogame (in altre parole piante superiori con produzione di frutti e fiori) marine presenti nel Mediterraneo. Essa è organizzata in radici, rizoma e foglie. Il rizoma è un fusto modificato che produce nel suo lato ventrale le radici della pianta. La parte più esterna del rizoma va incontro ad un

processo di lignificazione che così lo preserva da fenomeni di degradazione. Esso può accrescersi secondo le condizioni ambientali sia in senso orizzontale sia in senso verticale. Le foglie della *Posidonia* prendono origine dal lato superiore del rizoma, hanno una disposizione a ventaglio, sono larghe circa 1 cm e possono essere lunghe anche un metro, sono di un verde intenso e la loro funzione è prettamente fotosintetica.

La foglia della *Posidonia* è facilmente distinguibile dalle altre fanerogame perchè risulta essere più larga e lunga. La *Cymodocea nodosa* ha una foglia larga 0,5 cm e lunga 30 cm mentre la *Zoostera nolti* è larga 2-3 mm e lunga 20 cm. La parte più vecchia della foglia rimane sempre attaccata al rizoma. Le varie piante possono svilupparsi in un intreccio così inestricabile da sembrare un tutt'uno in cui è difficile distinguere le singole unità. La "stolonizzazione", questo è il nome di questo particolare sviluppo, rappresenta anche il meccanismo di riproduzione asessuata della pianta.



Insieme alla stolonizzazione la *Posidonia* presenta anche la riproduzione sessuata. Essa, infatti, presenta fiori ermafroditi in cui sono presenti gli stami (la parte "maschile"), in cui è mantenuto il polline, che circondano i carpelli (la parte "femminile" del fiore) è contenuta la cellula uovo. I fiori sono di colore verde e sono avvolti da due brattee floreali.

I fiori della *Posidonia* compaiono verso settembre/ottobre nelle praterie superficiali (fino a circa 15 m di profondità) e nell'autunno inoltrato nelle praterie profonde (oltre i 15 m).

Il frutto è chiamato "oliva di mare" per via della sua forma e del suo colore è trasportato dalle correnti marine anche a grande distanza dalla pianta d'origine. Questa è una strategia che la pianta usa per colonizzare nuovi spazi.

Accrescimento

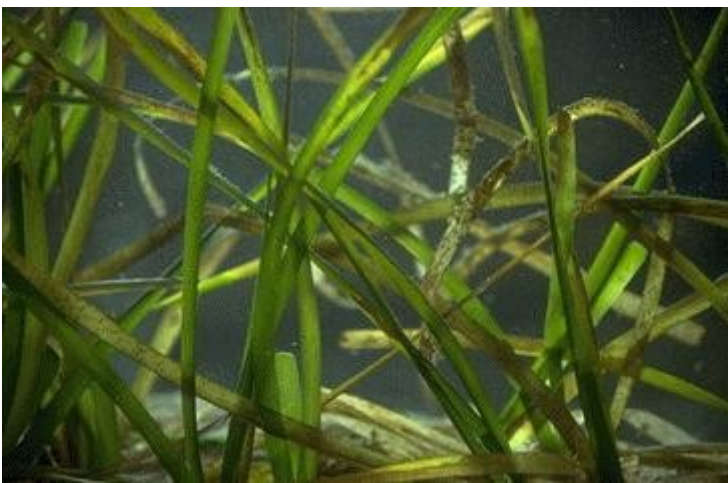
La *P. oceanica* ha la caratteristica particolare e molto importante di avere un accrescimento "in verticale" non solo delle foglie ma anche del rizoma. Essa, infatti, attua questo stratagemma per ovviare al continuo insabbiamento dovuto alla

sedimentazione continua degli ambienti sabbiosi che essa colonizza; potrà così sfruttare al meglio luce e spazio disponibili.

La continua crescita sia in senso orizzontale sia in senso verticale determinano un innalzamento del fondo marino dove la *P. oceanica* è presente. Questo "gradino" da essa formato prende il nome francese di "matte". La "matte" è quindi costituita da un complicato intreccio di rizomi, radici, foglie vecchie, sedimento, il tutto molto compattato.

L'accrescimento della "matte" è molto lento, mentre l'accrescimento fogliare è molto più veloce. Secondo il periodo dell'anno, le foglie appaiono lunghe e ricoperte d'organismi (che poiché si fissano alle foglie sono detti "epifiti") così da apparire leggermente brune di colore nel periodo primaverile estivo. In autunno, complici anche le mareggiate, la *P. oceanica* perde le foglie più vecchie e il colore sarà più verde brillante e le foglie saranno più corte.

Le praterie di *P. oceanica*



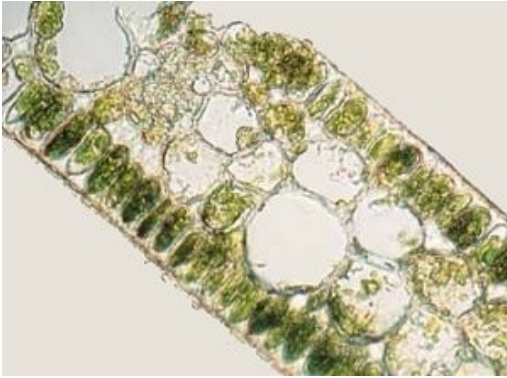
Le ampie distese verdegianti formati dalla *Posidonia* sono chiamate "praterie" e la loro estensione e morfologia sono influenzate dal tipo di litorale e di fondo marino, dalla trasparenza dell'acqua e dal clima. Le praterie di *Posidonia* possono spingersi fino a 40 m di profondità. La *Posidonia* si insedia più facilmente in fondi sabbiosi ma non mancano esempi di

praterie su fondi grossolani. Ma in ogni caso il fondale sul quale la *Posidonia* si inserisce sarà completamente modificato poiché essa cambierà sempre le caratteristiche del moto ondoso presenti in quel luogo. In particolare si modificherà il tipo di sedimentazione; esse, infatti, renderanno la sedimentazione più facile perché letteralmente "cattureranno" grosse quantità di particellato. Aumenterà così la percentuale di sabbie fini presenti nella zona colonizzata, ma questa non sarà l'unica modificazione all'ambiente che apporteranno le praterie di *P. oceanica*, esse, infatti, rallenteranno il moto ondoso, riducendo l'impatto delle onde sui litorali, anche e soprattutto per questo le praterie di *Posidonia* sono così importanti per un paese come il nostro che presenta l'80% del proprio territorio costituito da coste.

L'"ecosistema *Posidonia*"

Come abbiamo accennato all'inizio le foglie della *Posidonia* diventano il substrato per l'impianto di moltissimi organismi epifiti (epifiti = che vivono sulle piante). Abbiamo una colonizzazione così spinta che già su foglie di un giorno d'età possiamo riscontrare microrganismi batterici di un micron (1 micron = 1/1000 mm). Avremo poi dopo una settimana la colonizzazione da parte d'alghe unicellulari chiamate Diatomee e dopo incominceranno a crescere alghe e organismi incrostanti visibili anche ad occhio nudo.

Ma quello che è più stupefacente per chi come noi osserva con l'occhio dell'appassionato è la grandissima varietà di comunità animali che "orbitano" attorno all'ecosistema Posidonia. Vi si trovano forme d'invertebrati dai più semplici (Spugne e Celenterati) a forme più complesse ed evolute come Crostacei, Molluschi, Echinodermi, Briozoi e Tunicati fino ad arrivare naturalmente a Vertebrati quali sono i Pesci.



Elencare tutti gli organismi presenti sarebbe impresa ardua, mi soffermerò perciò solo su quelli che un semplice appassionato potrebbe

riconoscere ad occhio nudo. Troviamo, infatti, tra le foglie della Posidonia, Gasteropodi appartenenti ai generi *Rissoa*, *Gibbula* (la "trottola di mare") e *Bittium*, Crostacei come i gamberi *Hyppolite inermis* e *Palaemon xiphias*

La fauna che vive invece nella colonna d'acqua nelle immediate vicinanze della prateria di Posidonia è principalmente costituita da pesci; uno molto particolare è il pesce ago (*Syngnathus typhle rondeleti*) egli, infatti, si mimetizza tra le foglie della Posidonia. Si trovano poi salpe, menole, serrani, abbiamo poi i più comuni pinterrè (*Coris julis*), castagnole e pesci pavone (*Tahalassoma pavo*), essi prediligono le praterie di Posidonia per cercare cibo e deporvi le uova.

Più raramente si riscontra anche la presenza di Cefalopodi quali, le seppie, oppure anche Molluschi Opistobranchi (*Aplisella* sp.) o vermi con pennacchio come lo spirografo (*Spirographis splanzani*) o la bispira (*Bispira mediterranea*), vi sono poi i "gigli di mare" (*Antedon mediterraneum*) Decapodi e Misidiacei; numerose spugne colonizzano le foglie di Posidonia così come numerose Ascidie come l'*Halocynthia papillosa*; anche i ricci di mare hanno la loro importanza in questo ambiente e sono spesso presenti le specie *Paracentrotus lividus* (riccio femmina) e *Sphaerechinus granularis* (riccio canuto), e anche il cetriolo di mare (*Holoturia tubulosa*) ha un'importante presenza. Tutta questa varietà ci lascia facilmente intravedere la varietà e le interrelazioni dell'ecosistema Posidonia.

La complessità di questo ambiente è principalmente data dalla alta produttività primaria delle praterie di Posidonia cioè, in pratica, in queste zone vi è un'altissima produzione d'ossigeno liberato da massicci processi fotosintetici ivi presenti. L'alta produzione di tessuto vegetale poi innesca una delle più complesse e lunghe catene alimentari che si conoscano, essa, infatti, parte dai batteri passa per le alghe unicellulari e i piccoli crostacei e arriva fino ai pesci (e quindi indirettamente anche all'uomo!). Ma non finisce qui, infatti, la Posidonia anche dopo la sua morte continua ad essere fonte d'energia, infatti, il detrito derivato dalle foglie morte o staccate viene ridotto in pezzetti e successivamente poi degradato da batteri e funghi i quali a loro volta entreranno a far parte di una nuova catena alimentare. Infatti, questi batteri e questi funghi verranno consumati da animali detritivori, come per esempio il cetriolo di mare, il riccio canuto e il Crostaceo Isopode *Idotea baltica basteri*, molto numerosi in questa nuova catena alimentare innescata dal detrito saranno Crostacei, Anfipodi e Policheti; questi a loro volta saranno preda di consumatori via via più in alto nella catena alimentare. Ma non è finita qui! Infatti, in praterie dove il detrito è particolarmente abbondante esso verrà in parte spiaggiato innescando una terza catena alimentare, verrà poi consumato dagli organismi detritivori specializzati a

vivere nella zona di battigia come per esempio pulci di mare (Anfipodi), insetti e isopodi terrestri. Questa sommaria descrizione delle relazioni tra la P.oceanica e l'ambiente e gli organismi ed essa collegata ci da un'idea della immensa quantità d'energia che essa è capace di produrre e di trasferire anche al di fuori delle sue praterie. Basti pensare che le tre "reti trofiche" (cioè relazioni alimentari) prima descritte si svolgono: la prima sulla prateria stessa, la seconda (quella del detrito) in mare aperto e la terza (detrito spiaggiato) direttamente sulle coste, tre ambienti diversissimi per caratteristiche fisico-chimiche ma unite da una relazione energetica prodotta direttamente dalla Posidonia.



Riassumendo quindi, l'importanza fondamentale che una prateria di Posidonia svolge può essere condensata nei seguenti punti:

- stabilizzazione del fondo marino attraverso l'apparato radicale;
- riduzione dell'intensità dei moti ondosi con conseguente mantenimento dell'equilibrio delle coste;
- elevata produzione d'ossigeno e di materia organica attraverso il processo fotosintetico;
- fonte di cibo, diretto e indiretto, per numerosissimi organismi;
- punto di partenza per complesse reti trofiche;
- habitat di numerose specie di Pesci, Cefalopodi e Crostacei di pregio interesse commerciale.

Purtroppo bisogna affermare che oggi la Posidonia è in regressione in moltissime zone del Mediterraneo soprattutto nella fascia più superficiale della zona costiera quella cioè maggiormente soggetta all'impatto antropico. Le cause di questa regressione sono innumerevoli ma le più gravi sono sicuramente la pesca a strascico che scalza intere "matte" mettendo a nudo il substrato che verrà ricolonizzato da specie a crescita più rapida come la Cymodocea o la Caulerpa. Un danno simile è causato dai frequenti ancoraggi in zone ad alta concentrazione di diportisti nautici.

Differente invece è il problema causato dalle dighe foranee dei porti che alterano, aumentandolo, il tipo di sedimentazione con conseguente soffocamento delle piante. Anche i versamenti urbani alterano, negativamente, le caratteristiche dell'acqua aumentando la torbidità e riducendo di conseguenza la luce disponibile.

Ultimamente poi l'integrità delle praterie è messa anche in pericolo da specie di Caulerpa tropicali a crescita rapidissima accidentalmente immesse in Mediterraneo, che hanno in alcune zone soppiantato la Posidonia. Il "problema Caulerpa" è un problema delicato e di non facile risoluzione; è opinione di chi scrive che la Caulerpa non avrebbe avuto questo boom espansivo se già da prima la Posidonia non fosse stata messa in condizioni di "sofferenza" e regressione.

Quanto esposto dovrebbe farci capire perché "l'ecosistema Posidonia" va tutelato a tutti i costi essendo esso uno dei più produttivi della fascia costiera Mediterranea.

Ricordiamoci che per tutelare basta anche un semplice gesto personale, magari una piccola rinuncia che a noi non costerà nulla ma che se diventa abitudine collettiva può produrre grossi risultati.