



AGCI AGRITAL
ASSOCIAZIONE
GENERALE
COOPERATIVE
ITALIANE

Settore Agro Ittico Alimentare

Programmazione Piano Nazionale Pesca 2019

Posidonia oceanica e pesca professionale

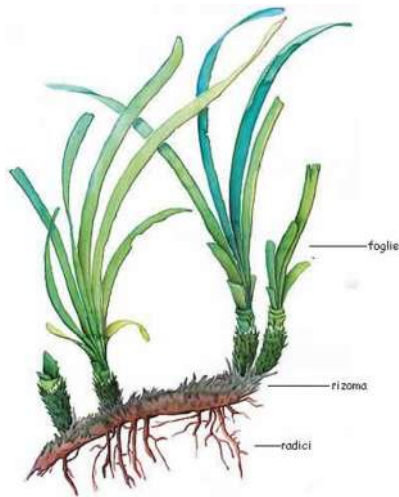
Ottobre 2019



ISTITUTO COOPERATIVO
DI RICERCA

La *Posidonia oceanica*

Nell'immaginario collettivo tutti i vegetali che vivono in mare sono alghe, pertanto è necessario in primo luogo chiarire che la *Posidonia oceanica* è una pianta, in particolare una Fanerogama marina



endemica del Mar Mediterraneo, ossia che si rinviene solo lungo le coste di questo bacino.

Essendo una pianta superiore, la *Posidonia oceanica* è costituita da radici, fusto, foglie, fiori e frutti, organi deputati ognuno ad una funzione specifica.

Le radici servono ad ancorare la pianta al substrato ed ad assorbire sali nutritivi dal sedimento inviandoli poi alle foglie.

Il rizoma è il fusto di questa pianta e coopera con le radici al fissaggio al substrato ed è deputato anche ad immagazzinare riserve nutritive ed a trasportare i Sali nutritivi alle foglie tramite il tessuto vascolare.

Nella parte superiore del rizoma è situato l'apice vegetativo da cui originano le foglie organizzate in ciuffi composti mediamente da 6 a 10 foglie organizzate in una tipica disposizione a ventaglio in cui le foglie più vecchie e più lunghe sono più esterne, mentre quelle più giovani e più corte sono interne.

Le foglie sono l'organo capace di effettuare la fotosintesi clorofilliana, il processo fondamentale con cui anidride carbonica e sali minerali, con l'ausilio della luce, vengono convertite in nuova materia organica.

Queste foglie sono raggruppate lungo il rizoma a formare ciuffi composti mediamente da 4-8 foglie che hanno una tipica forma nastriforme e sono larghe in media circa 1cm con una lunghezza che può superare i 140 cm in dipendenza del momento del ciclo vegetativo.

Le foglie sono l'organo capace di effettuare la fotosintesi clorofilliana, il processo fondamentale con cui anidride carbonica e sali minerali, con l'ausilio della luce, vengono convertite in nuova materia organica. All'interno del fascio le foglie sono disposte tipicamente a ventaglio presentando fillotassia distica, ciò vale a dire che, le giovani foglioline in alternanza, germogliano da un lato e

dall'altro dell'asse centrale del fascio, in modo che le più vecchie si trovano all'esterno mentre quelle più giovani occupano le posizioni più interne.

La morfologia della foglia rispecchia a pieno un adattamento delle esigenze della pianta; infatti la sua forma lunga e sottile favorisce il movimento dell'intero strato fogliare aumentando così la capacità di captazione di nutrienti presenti nella colonna d'acqua.

L'aspetto della pianta varia a seconda della fase del ciclo vitale e quindi varia nell'arco dell'anno al variare delle stagioni.

In estate è caratterizzata da foglie lunghe, ricoperte da epifiti, organismi che si fissano alla pianta usandola come supporto e che le conferiscono una particolare nota cromatica bruna o rosata. Dopo i primi temporali autunnali che provocano il distacco delle foglie più vecchie e più lunghe, i ciuffi di Posidonia appaiono più corti e riacquistano il loro colore verde brillante in seguito alla minor massa di epifiti che li ricopre.

La produzione di nuove foglie nel ciuffo di Posidonia è continua, ma il tasso di accrescimento varia con la stagione: esso presenta un massimo in primavera ed un minimo in estate, in cui la temperatura dell'acqua è più alta.

Accrescimento

Il rizoma della Posidonia può accrescersi sia in senso orizzontale (rizoma plagiotropo) sia in senso verticale (rizoma ortotropo). Tale tipologia di accrescimento permette alla pianta di adattarsi alle diverse condizioni ambientali adottando l'una o l'altra delle due strategie di crescita. I rizomi plagiotropi hanno la funzione di ancorare la pianta al substrato grazie alla presenza di radici sul lato inferiore e tramite un processo di stolonizzazione si originano altri rizomi i quali portano i ciuffi di foglie: questo meccanismo rappresenta il fenomeno di riproduzione vegetativa della pianta.

I rizomi ortotropi invece, crescendo in altezza, contrastano il progressivo insabbiamento dovuto alla continua sedimentazione. Questi due tipi di accrescimento sono all'origine della formazione delle



cosiddette “matte” tipiche formazioni a terrazzo, vere barriere naturali costituite dall’intreccio di più strati di rizomi, radici e del sedimento intrappolato tra questi e fortemente compattato. L’innalzamento delle “matte” è stato mediamente stimato di 1 metro al secolo.

La riproduzione

La Posidonia oceanica accanto alla riproduzione vegetativa presenta un ciclo sessuato; la prima avviene grazie al processo di stolonizzazione, per cui si originano da un rizoma tracciante plagiotropo altri rizomi plagiotropi e ortotropi recanti ciuffi di foglie. Le varie piante possono intersecarsi fra loro dando origine ad una struttura in cui è difficile distinguere le singole unità; tale processo rappresenta il meccanismo di riproduzione asessuata della pianta.

Nel 2006 è stata scoperta nelle Baleari una pianta di Posidonia lunga circa 8 km cui è stata attribuita un'età di 100.000 anni. La pianta si trova all'interno di una prateria che si estende per 700 km² dalla zona di Es Freus (Formentera) fino alla spiaggia di Las Salinas (Ibiza). L'identificazione della pianta è stata possibile grazie all'uso di marcatori genetici. La scoperta è stata casuale, poiché si stima che all'interno di questa prateria vivano cento milioni di esemplari della stessa specie. Si ritiene che questa pianta sia uno degli organismi viventi più grandi e longevi del mondo.

Il ciclo sessuato, invece, avviene con formazione di fiori e frutti.

I fiori sono ermafroditi, cioè formati da una parte maschile (stami), contenente il polline, che circonda una parte femminile (carpello) che contiene la cellula uovo. Nelle praterie superficiali (fino a circa 15 metri di profondità) i fiori compaiono nei mesi di settembre-ottobre. Nel tardo autunno è già possibile osservare i primi fiori fecondati e l’inizio dello sviluppo dei frutti, i quali raggiungono la loro maturazione nei mesi di marzo-aprile. Nelle praterie profonde (oltre i 15 m di profondità) questo ciclo è identico a quello precedente ma ritardato di circa due mesi.



Il frutto di Posidonia chiamato comunemente “oliva di mare” a causa del suo aspetto, giunto a maturazione completa si stacca dalla pianta madre e galleggia sulla superficie dell’acqua in quanto l’involucro esterno (pericarpo) è poroso e ricco di sostanze oleose. Il frutto viene trasportato dal vento e dai movimenti dell’acqua anche in luoghi molto lontani dalla prateria di provenienza. In seguito all’apertura del pericarpo, il seme esce e, caduto sul fondo, se incontra le

condizioni ambientali favorevoli, può iniziare il processo di germinazione. Questo tipo di dispersione permette alla pianta di colonizzare nuovi spazi. I frutti, tuttavia, possono spesso non giungere a maturazione e degenerano, come le altre parti vegetative, assumendo una colorazione bruno-nerastra; in questo stato possono persistere nel ciuffo anche diversi mesi.

Le praterie di Posidonia

Lungo le coste del Mediterraneo la Posidonia forma raggruppamenti monospecifici chiamati praterie che ricoprono più del 2% della superficie sommersa di questo mare, vale a dire circa 20.000 miglia quadrate, da Gibilterra alla Turchia e dalle coste settentrionali dell’Africa all’Adriatico, occupando la piattaforma continentale dalla zona superficiale fino ai 30-40 metri di profondità (piano infralitorale).



La Posidonia oceanica mostra un’ampiezza ecologica molto più ridotta rispetto alle altre Fanerogame: innanzitutto essa si sviluppa solo in acque marine e non sopporta alcun abbassamento di salinità; in più anche variazioni troppo accentuate di temperatura possono provocare la sua eliminazione. D’altra parte questa specie esige acque trasparenti o non sopporta che una torbidità temporanea. In acque molto trasparenti può prosperare anche a più di 50 metri di profondità.

La fisionomia delle praterie può essere molteplice a seconda del variare della geomorfologia del fondo; inoltre la densità, definita come numero di ciuffi presenti in ogni m² di fondo, decresce lungo un gradiente di profondità. Di conseguenza la fisionomia delle praterie e la loro densità,

oltre a rappresentare substrato di impianto, di alimentazione e di rifugio, influenzano la composizione e la struttura delle comunità associate.

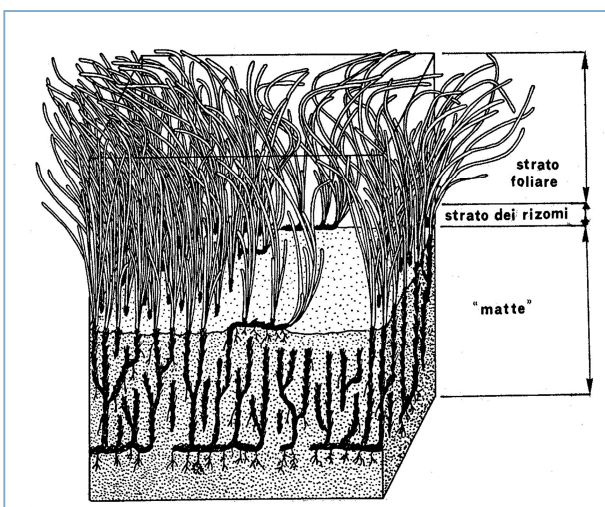
In relazione anche alla densità si riconoscono praterie uniformi e continue, cioè con una



distribuzione più o meno regolare e senza evidenti interruzioni lungo l'intervallo di profondità o il tratto di costa sui quali si estendono. Esistono però anche praterie molto irregolari, con numerosi interruzioni ed una distribuzione non uniforme della densità. Altre ancora sono costituite da insiemi di raggruppamenti di piante distinti tra loro e che nel complesso conferiscono alla prateria un tipico aspetto a "macchia".

Posidonia oceanica si mostra piuttosto difficile riguardo il substrato, ricercando fondi mobili contenenti una porzione di materiale organico né troppo abbondante né troppo esigua. Perché la Posidonia possa insediarsi in qualche luogo sono necessarie tre condizioni principali: sedimento sabbioso né troppo fine né troppo grossolano, della materia organica e una relativa calma delle acque. Una volta ben insediata, la Posidonia può estendersi progressivamente verso parti più esposte della costa.

La prateria di Posidonia oppone una forte resistenza ai movimenti dell'acqua: molto del particolato trasportato dalle correnti va a rompere la sua energia cinetica al contatto con la prateria depositandosi tra le foglie. Tutto ciò provoca un innalzamento del livello di substrato al



quale la Posidonia reagisce con la crescita verticale dei rizomi formando con i rizomi plagiotropi un agglomerato di fusti e radici noto con il nome di "matte". Lo spessore totale della matte dipende dal tempo trascorso dall'insediamento della Posidonia, così come dalla quantità di sedimento trasportato dalle correnti.

La Posidonia oceanica, come tutte le fanerogame marine, modifica profondamente gli ambienti che colonizza, dando luogo a sistemi specifici, detti prati o praterie, tra i più diversificati, complessi e produttivi ambienti presenti lungo la fascia

costiera del Mediterraneo. Composizione, estensione e struttura di questi sistemi sono caratterizzate non solo dalle caratteristiche biologiche della specie, ma anche dalle caratteristiche ambientali, quali tipo e natura del substrato, geomorfologia del fondo, idrodinamismo, profondità e luminosità, tasso di sedimentazione e torbidità.

A seconda delle caratteristiche dei siti colonizzati, la P. oceanica può dare origine a tipologie differenti di praterie.

Una prima tipologia è determinata dalla natura del substrato sul quale è impiantata; si possono così distinguere:

- prateria su sabbia
- prateria su roccia
- praterie impiantate su strutture biogeniche "autocostruite", formate dall'intrico di rizomi, radici e sedimento: "matte".

Queste formazioni si originano grazie agli intrecci e alle modalità di accrescimento, orizzontale e verticale, dei rizomi. Le particelle in sospensione, urtando contro le lamine fogliari, perdono la loro energia e precipitano alla base dei fasci. A questa sedimentazione di origine alloctona, si aggiunge una componente autoctona, costituita dal distacco e dalla caduta di organismi epibionti (che vivono attaccati) delle foglie e dei rizomi. La parte superiore dei terrazzamenti è ricoperta da fasci vivi. La "matte" può raggiungere anche i 6 metri di altezza (anche se è molto raro riuscire a trovarne una così alta, calcolando che si accresce di un metro ogni secolo) permettendo quindi un innalzamento del fondo marino, ed è maggiormente sviluppata nelle zone meno esposte al moto ondoso; a volte può innalzarsi fino a provocare l'emersione delle foglie e formare una specie di barriera naturale. Al contrario, nelle aree con forte idrodinamismo, tra queste formazioni si possono trovare strutture di erosione quali i canali intermatte. La loro formazione è imputabile anche all'azione meccanica di ancore o alla pesca a strascico. In seguito ad un peggioramento delle condizioni ambientali, che possono causare la degenerazione e la morte delle piante, la "matte" persiste con l'intreccio di soli rizomi e radici morte e la sua sommità può essere colonizzata da alghe (*Caulerpa*) o da altre fanerogame (*Cymodocea*).

Lo spessore totale della matte dipende dal tempo trascorso dall'insediamento della *Posidonia*, così come dalla quantità di sedimento trasportato dalle correnti, creando diverse modalità di evoluzione della matte in risposta alle condizioni meteo-marine locali:

Moda calma profonda: (profondità che interessano fondali da -10 a -40m). In queste condizioni l'evoluzione della Posidonia non sottomessa all'azione delle onde e delle forti correnti di superficie, prosegue in modo regolare fino a che la sopraelevazione diventa tale che i fattori dinamici di superficie entrano in gioco.

Moda calma superficiale: nelle baie riparate la matte continua a crescere normalmente finendo per raggiungere un livello tale che le estremità delle foglie vengono esposte sulla superficie dell'acqua. Questo fenomeno va a modificare le condizioni ecologiche della baia: la prateria gioca un ruolo di frangiflutti, mentre filtra il sedimento. Solo le particelle più fini penetrano nelle acque calme dove si va creando, progressivamente, una condizione lagunare. La prateria stessa, però, ha difficoltà a resistere a queste condizioni e si deteriora dal suo lato interno, rivolto alla baia, continuando ad accrescersi sul lato che si affaccia al largo; poiché continua a crescere allo stesso tempo verticalmente, essa può formare dei veri e propri "récifs-barrière" che possono essere osservati in numerosi luoghi sulle coste provenzali. Intanto all'interno della laguna, sui sedimenti fini che la prateria lascia passare, si reinsedia spesso un prato a Cymodocea.

Moda battuta superficiale: anche qui la prateria può raggiungere un livello prossimo alla superficie, ma i fenomeni di erosione vanno a perturbare il normale svolgimento descritto di sopra. Infatti le foglie morte di Posidonia oceanica rigettate dalla risacca si ammucchiano in "banquette" (banchine) sulla spiaggia lasciando solo sabbia tra la costa e la matte; l'azione violenta della risacca elimina allora lo strato superficiale di questa matte trasportando, così, anche materia organica. La P. oceanica deperisce e muore, lasciando una matte su cui l'erosione marina crea delle depressioni inter-mattes che si anastomizzano presto fra loro a formare i canali inter-mattes le cui parti erose a strapiombo crollano in scarpate dove può risiedere qualche pianta di Posidonia oceanica, mentre la Cymodocea colonizza le zone intermatte più riparate.

Le praterie vengono classificate, inoltre, in base alla distribuzione della pianta sul fondo e cioè:

- "omogenea" quando la distribuzione è uniforme su tutta la sua estensione
- "disomogenea" quando è difforme.

Un'altra tipologia di classificazione delle praterie spiega la distribuzione della pianta in relazione alla natura del fondo:

- *continua*, quando il fondo è interamente colonizzato dalla pianta;
- *discontinua*, se è interrotto dalla presenza di canali e radure;

- *discreta*, se la distribuzione è a macchie.

A partire da quest'ultima tipologia, sono state utilizzate ulteriori definizioni per descrivere le praterie:

- prateria piana e continua caratterizzata dalla presenza di una “matte” continua e omogenea;
- prateria a pan di zucchero caratterizzata da una “matte” continua ma disomogenea, con strutture che si elevano a formare delle ondulazioni;
- prateria a terrazze caratterizzata dalla presenza di una “matte” continua, a intervalli esposta, sino a formare dei terrazzamenti di diversa ampiezza a seconda della morfologia del fondale; tipica di siti a forti pendenze ed intenso idrodinamismo;
- prateria a cordoni caratterizzata da cordoni di prateria su “matte” con andamento perpendicolare alla costa, alternati a canali sabbiosi, lunghi da 5 a 100 m ed ampi alcuni metri;
- prateria tigrata, ovvero una prateria che si sviluppa su “matte” secondo ampi cordoni, paralleli alla costa ed alternati a zone sabbiose, ma con dimensioni maggiori di quelle che caratterizzano la prateria a cordoni; raggiungono infatti lunghezze anche di alcuni chilometri e larghezze di decine di metri;
- prateria a macchie (su roccia);
- prateria a collina caratterizzata da macchie (“isolotti”) di “matte”, ricoperte da piante vive, che si elevano rispetto alle aree sabbiose circostanti prive di vegetazione;
- prateria di barriera ovvero una formazione molto particolare presente solo in zone molto riparate e con basso fondale. L'azione congiunta della crescita della pianta e dell'apporto di sedimento fanno in modo che col tempo si elevi una struttura a barriera sino alla superficie, isolando una piccola laguna al suo interno. Il fronte esterno evolve spostandosi verso il largo mentre nell'area interna le condizioni ambientali provocano la sostituzione di P. oceanica con altre fanerogame;
- prateria di frangente ovvero lo stadio dinamicamente precedente alla prateria di barriera; non presuppone la forma di una laguna retrostante;
- prateria ad atollo caratterizzata da strutture su “matte” dalla tipica forma ad anello, caratteristica di zone di basso fondale e molto riparate.

Anche i limiti della prateria si presentano con tipologie variabili, tanto verso la riva tanto verso il largo. Generalmente, si indica con limite superiore la batimetria più superficiale a cui inizia la prateria e con limite inferiore quella più profonda a cui questa si spinge.

Il limite superiore dipende essenzialmente dalla pendenza del fondale e dall'idrodinamismo ed è sempre molto netto, a qualunque profondità la prateria inizi; la dinamica del limite inferiore è, invece, dal punto di vista ecologico, più fragile di quello superiore, poiché in stretta dipendenza dell'intensità luminosa e della sedimentazione e riassume quindi la dinamica dell'intera prateria.

Le praterie come ecosistema

Le praterie di *Posidonia oceanica* sono un vero e proprio ecosistema e possono essere considerate un anello molto importante della rete trofica. In esse si trova un notevole numero di specie animali e vegetali, in quanto sia le foglie sia i rizomi sono considerati ambienti che donano rifugio, anche se tutto ciò comporta un certo adattamento da parte della pianta.

Nelle comunità animali che popolano le praterie possono distinguersi specie residenti e specie migratorie. Le prime trascorrono l'intero ciclo vitale all'interno della prateria, mentre le seconde vi si trasferiscono da ambienti circostanti soltanto in relazione alla ricerca del cibo, di un riparo, o per la riproduzione.

La fauna si può dividere in quattro categorie principali in base alla sua distribuzione all'interno della prateria:

- organismi, mobili e fissi, che vivono sopra lo strato fogliare;
- fauna mobile nella colonna d'acqua tra le foglie;
- organismi, mobili e fissi, che vivono nei rizomi, alla base dei ciuffi o sopra il sedimento;
- fauna che vive all'interno della "matte" (infauna).

La comunità epifitica fogliare è un elemento essenziale in questo ecosistema proprio perché gioca un ruolo importante nel trasferimento energetico dalla pianta ai livelli trofici più alti. Tra gli animali sessili più frequenti, sono visibili forme coloniali appartenenti ai gruppi degli Idroidi e dei Briozoi,

Oltre alle specie sessili, vivono tra le foglie di *Posidonia* numerosissime specie mobili di animali che ricoprono quasi tutti i *phyla*.

La fauna vagile è costituita da una grande varietà ed abbondanza di organismi che comprendono forme microscopiche, come Molluschi, piccoli Crostacei, ed Echinodermi, mentre tra la macrofauna vagile, risulta rilevante l'importanza della componente erbivora. Tra i Molluschi sono comuni i Gasteropodi, i quali si arrampicano lungo le foglie per brucare il feltro epifita vegetale e i

Crostacei, che muniti di piccole zampe articolate “camminano” sui lembi foliari nutrendosi di epifiti animali e vegetali.

La fauna che vive nella colonna d’acqua tra le foglie è costituita prevalentemente da pesci, tra i quali il pesce ago che si mimetizza imitando una foglia di Posidonia. Molti altri pesci che si rinvencono anche in altri ambienti, quali *Coris julis* (pinterrè), *Thalassoma pavo* (pesce pavone), *Chromis chromis* (castagnola), prediligono le praterie come luoghi di ricerca del cibo, deposizione delle uova e riparo dai predatori. Tra le foglie spuntano anche curiosi vermi muniti di un vistoso pennacchio (*Spirographis spallanzani*) e fissati col tubo al fondo della prateria.

La famiglia di pesci maggiormente associata alla prateria è quella dei labridi, tra cui i più comuni sono il *Coris julis* (donzella), *Symphodus tinca* (Tordo pavone), *Symphodus doderleini* (Tordo fasciato), *Labrus viridis* (Tordo), *Thalassoma pavo* (donzella pavonina). Tra le specie residenti vi sono anche il *Chromis chromis* (catagnola), *Murena helena* (la murena comune) insieme a numerosi gobidi e blennidi. Per quanto riguarda le specie temporanee si possono trovare alcune specie di *Mullus* spp. (triglia), numerosi sparidi tra cui *Oblada melanura* (occhiata), *Diplodus sargus* (sarago), *Dentex dentex* (il dentice). Infine lo *Sphyræna sphyræna* (barracuda) è ormai presente in molte aree del Mediterraneo a causa dell’aumento della temperatura dell’acqua.

Il popolamento animale, che si incontra sui rizomi e alla base dei ciuffi di Posidonia, è caratterizzato da specie che prediligono zone poco illuminate (sciafile) e con condizioni ambientali complessivamente più stabili; sono presenti sia forme sessili che mobili. Tra le prime un organismo molto caratteristico è il piccolo Foraminifero *Miniacina miniacela*, numerose sono anche le Spugne che talvolta rivestono i rizomi con un vistoso manicotto colorato. Tra gli animali mobili, è possibile osservare granchi, paguri, Policheti ed Echinodermi. Questi ultimi sono rappresentati soprattutto da due specie di ricci di mare, *Paracentrotus lividus* (riccio femmina) e *Sphaerechinus granularis* (riccio canuto). La prima specie si ciba del detrito di Posidonia e può migrare sulle foglie, soprattutto di notte, brucando gli apici di quelle senescenti e provocandone a volte la rottura, mentre la seconda si ciba di prevalentemente di radici e rizomi.

Non meno importante è la fauna che vive all’interno della “matte”; i caratteri dell’infauna della “matte” sia viva che morta, dipendono strettamente dalla natura eterogenea del substrato che spiega la presenza di specie ad affinità ecologica diversa. Da un punto di vista trofico, queste associazioni, in cui dominano i policheti sia in termini di biomassa che di ricchezza specifica, comprendono per lo più detritivori di superficie e di sub-superficie e onnivori. Gli organismi che

compongono la meiofauna sono soprattutto vermi Nematodi, Acari, e Crostacei Copepodi. I primi sono particolarmente abbondanti tra il detrito fogliare e sui rizomi, mentre Acari e Copepodi si ritrovano più frequentemente lungo le foglie.

Le praterie di Posidonia oltre a offrire rifugio sono un ambiente ideale anche per la riproduzione di molte specie, oggetto di Pesca, di Pesci come Salpe, Serrani, Saraghi, Tracine, Scorfani, di Crostacei come gamberi del genere Palaemon, e di Molluschi come polpi e seppie.

La regressione delle praterie

Dal 1950 all'incirca, le praterie di Posidonia oceanica sono regredite considerevolmente in molte aree del Mediterraneo, particolarmente nelle zone antistanti i grandi centri portuali e industriali. Le attività umane sono chiaramente la causa principale di questa regressione, allo stesso tempo non mancano fattori collaterali causa di questa riduzione. Oltre alla competizione con le alghe invasive alloctone, *Caulerpa racemosa* e *Caulerpa taxifolia*, contribuiscono al regresso della specie, con effetti altamente destabilizzanti per l'equilibrio dell'intero ecosistema marino, altri importanti fattori di disturbo.



Opere realizzate nelle acque costiere

La costruzione di opere sul litorale costituisce una causa importante di regressione delle praterie di Posidonia oceanica. L'impatto può essere diretto, a causa dell'intorbidamento delle acque e del soffocamento della prateria o indiretto. Nel secondo caso, gli effetti, ad esempio della costruzione di un porto, permangono anche una volta conclusa la realizzazione dell'opera e si manifestano attraverso la presenza di un inquinamento importante che non può essere arginato esclusivamente mediante la costruzione di impianti di depurazione. Cause di inquinamento legato alla presenza di un porto possono essere le vernici "anti-fouling" degli scafi delle navi e i versamenti delle acque di scarico delle barche non dotate di idonei dispositivi di recupero. La Posidonia oceanica è una pianta sensibile ai fattori inquinanti, per questo motivo costituisce, come già detto, un utile biondicatore; trattandosi inoltre di un organismo fotosintetico, essa presenta sofferenza anche nel caso di una variazione anche solo momentanea della trasparenza, come accade nel caso di elevata torbidità delle acque, causata da lavori di risistemazione del litorale. Opere di difesa costituite da massi si realizzano spesso per contrastare l'erosione delle spiagge,

poiché ostacolano la deriva delle correnti e dei sedimenti parallelamente alla costa. I porti hanno un effetto simile; ne risulta un accumulo di sedimento a monte della deriva e un deficit di sedimento, a valle di essa. Se il contributo di sedimenti supera 6-7cm/anno, i rizomi ortotropi di Posidonia oceanica non possono compensare il sotterramento, attraverso la loro crescita verticale; le piante vengono allora sepolte e muoiono. Per contro, a valle dell'opera artificiale, la perdita del sedimento causa lo scalzamento dei rizomi; la prateria esposta è allora molto più vulnerabile all'idrodinamismo (onde e mareggiate), alla pesca a strascico e all'ancoraggio delle barche, così a lungo termine può essere distrutto. Una volta costruiti, i porti hanno una generale tendenza ad insabbiarsi con una velocità variabile. Occorre dunque effettuare dragaggi periodici e sorge allora il problema dei rifiuti costituiti dai fanghi di dragaggio e dell'impatto che possono provocare. Raramente tali fanghi sono stoccati a terra; spesso, per minimizzare i costi, sono scaricati in mare in siti appositamente designati a tal fine, a condizione che il loro tasso di sostanze inquinanti sia moderato. Naturalmente ciò deve essere ad ogni costo evitato nel caso di presenza di praterie di Posidonia, indipendentemente dalla qualità dei sedimenti dragati. Infatti la crescita verticale dei rizomi ortotropi non permette alla prateria di resistere ad un apporto sedimentario maggiore di 5-7cm/anno. Lo scarico sulle praterie di materiali più o meno mobili, derivati dal dragaggio di porti o di canali, ha dunque un impatto negativo diretto, con seppellimento a livello del punto di scarico. La morte della prateria è rapida, anche se nel corso dei mesi o degli anni futuri, questi sedimenti possono essere rimessi in sospensione dall'idrodinamismo. Esiste anche la possibilità di un impatto indiretto, poiché la rimessa in sospensione del sedimento, che si deposita più lontano, provoca il seppellimento di zone di prateria poste nelle vicinanze. Inoltre la rimessa in sospensione di particolato fine aumenta la torbidità dell'acqua ostacolando così il passaggio di luce, necessaria alla posidonia per fotosintetizzare. Quando i rifiuti sono costituiti da blocchi di roccia, provenienti da lavori costieri, l'impatto diretto è rappresentato dal ricoprimento (irreversibile) della prateria. Inoltre un impatto indiretto può essere causato dall'idrodinamismo, che potrebbe portare erosione attorno ai blocchi se sono di grande dimensione e spostamento di questi blocchi se sono piccoli. Tale impatto è paragonabile in parte a quello provocato dai "corpi morti", realizzati per contrastare l'impatto degli ancoraggi. Infine occorre citare i rifiuti costituiti da materiali solidi di origine antropica (bottiglie, batterie, gomme, motori...) che, oltre a determinare un eventuale inquinamento e un deterioramento estetico dell'ambiente sottomarino, hanno il medesimo effetto dei blocchi rocciosi sulle praterie.

In generale, quindi, gli impatti maggiori provocati dalla presenza e/o costruzione di opere costiere e dragaggi possono essere: infangamento del fondale e torbidità delle acque, in seguito al versamento di materiale in mare, possibile seppellimento e/o sofferenza delle praterie, modifiche idrodinamiche e sedimentologiche dei fondali (ad esempio induzione di rip-currents e squilibrio sedimentario), in seguito ai versamenti di materiale in mare, scalzamento della prateria, in seguito all'attività di realizzazione di opere a mare o posizionamento manufatti e infine inquinamento delle acque, a causa della presenza di porti o della scarsa qualità del materiale versato.

Ancoraggi e diportismo

Le praterie di Posidonia oceanica sono minacciate dall'azione meccanica delle ancore delle imbarcazioni da diporto e delle navi di grandi dimensioni (barche militari, navi da carico o da crociera) quando si ormeggiano al largo dei porti. Nonostante la capacità di ricolonizzazione del substrato danneggiato da parte della pianta (almeno per quanto riguarda i danni causati da imbarcazioni di piccole dimensioni) la crescita e lo sviluppo dei rizomi sono molto lenti, al massimo alcuni centimetri all'anno. Al di là della frequenza e del numero di ancoraggi a cui è soggetto il fondale, la crescita dei rizomi non è in grado di ricolonizzare le aperture e gli scavi eseguiti sulla "matte": la prateria si deteriora gradualmente, la densità dei fasci fogliari diminuisce, come pure il ricoprimento.

Alterazione della sedimentazione

Lungo molte coste il trasporto dei materiali da terra è fortemente diminuito a causa della regimentazione di numerosi corsi d'acqua e delle urbanizzazioni massicce nelle immediate adiacenze della linea di riva. Non mancano eventi di eccessivo apporto sedimentario in conseguenza di rettificazioni di corsi fluviali e di sbancamenti del litorale. Lo scarico sulle spiagge di materiale sedimentario finalizzato ad un ripascimento può costituire un grave problema ecologico per gli ecosistemi bentonici costieri, poiché l'impiego di materiale inadatto (limo, argilla, o materiale terrigeno di comune utilizzo) modifica la granulometria del sedimento mobile già presente, e, soprattutto, la natura dei popolamenti del substrato, che dipende fortemente dalla granulometria. In generale, gli impatti che i lavori di ripascimento delle spiagge possono provocare sulle praterie di Posidonia e sui fondali marini sono:

- seppellimento a seguito di un avanzamento del profilo di spiaggia;

- aumento della torbidità dell'acqua, che provoca una riduzione dell'intervallo di profondità necessaria alla pianta per fotosintetizzare (detta "profondità di compensazione");
- risalita del suo limite inferiore;
- infangamento della prateria, fenomeno che comporta la deposizione di sedimento fine sulle foglie, con riduzione della loro capacità fotosintetica e aumento del tasso di sedimentazione;
- modifiche idrodinamiche e sedimentologiche dei fondali (ad esempio induzione di rip-currents e squilibrio sedimentario).

Scarichi di acque reflue

Tra le numerose cause della regressione delle praterie di *Posidonia oceanica*, gli scarichi di acque reflue, siano essi urbani, industriali o da imbarcazioni da diporto, occupano un posto importante. Gli effluenti domestici rappresentano l'1% del riciclo annuale delle acque del Mediterraneo: il 33% non subisce alcun trattamento, il 13,5% è oggetto di pretrattamento, il 12,1% di trattamento primario e il 41,1% di trattamento secondario. In generale gli scarichi di acque reflue agiscono principalmente su quattro livelli sui popolamenti marini costieri:

- diminuzione della trasparenza dell'acque;
- aumento della temperatura dell'acqua;
- aumento della concentrazione di nutrienti;
- apporto di contaminanti chimici.

In relazione all'ultimo punto, poiché la *Posidonia oceanica* è una specie stenohalina, ossia con elevata sensibilità alle variazioni di salinità, diminuzioni localizzate di salinità possono provocare sofferenza alle praterie. Essendo inoltre un organismo fotofilo (che ama la luce) e sensibile all'inquinamento, gli scarichi costituiscono un maggior fattore di perturbazione che si sovrappone ad altre cause di regressione. Gli scarichi di tipo urbano presentano una concentrazione elevata di nutrienti e di particolato organico; riducono quindi la trasparenza delle acque direttamente (a causa della torbidità) o indirettamente (favorendo lo sviluppo del plancton). Ne risulta un impatto sulle praterie, in particolar modo in profondità, dove si verificano: diminuzione della densità dei fasci fogliari, frazionamento del posidonieto ed una regressione del limite inferiore. L'apporto di nutrienti favorisce lo sviluppo di epifiti (organismi che si fissano sui vegetali) che coprendo la superficie delle foglie riducono l'attività fotosintetica. Inoltre, sia direttamente (attraverso

l'aumento del valore nutritivo della foglia) sia indirettamente (attraverso gli epifiti), i nutrienti favoriscono l'attività di grazing sulle foglie da parte degli organismi erbivori.

Maricoltura costiera

Il termine acquacoltura comprende tutte le attività che hanno per obiettivo la produzione e la commercializzazione di specie acquatiche, sia che si tratti di piante o animali, d'acqua dolce, salmastra o marina, di una parte o di tutto il ciclo riproduttivo. In particolare, il termine maricoltura comprende tutte le attività di allevamento condotte in ambiente marino. I maggiori impatti provocati dall'installazione di un impianto di maricoltura sono i seguenti:

- occupazione del fondale da parte di strutture di ormeggio e impatto diretto sulla prateria;
- diminuzione della trasparenza a causa del materiale organico derivante dall'impianto;
- aumento dei nutrienti nelle acque e nei sedimenti;
- infangamento dei fondali a causa della deposizione di resti organici.

Gli studi riguardanti gli impatti provocati da impianti di maricoltura sulle praterie di Posidonia mostrano degradi significativi di queste formazioni vegetali in tutti i settori studiati. Generalmente, nei casi in cui sono state posizionate delle gabbie di piscicoltura al di sopra di una prateria, quest'ultima è stata fortemente deteriorata o è scomparsa. Nei confronti della loro incidenza sull'ambiente, ed in particolare sulle praterie di Posidonia (specie protetta in molti paesi), l'installazione di nuovi impianti di maricoltura deve tener conto delle caratteristiche del sito dove installare l'impianto (fattori fisico-chimici e biologici, correntometria in particolare), delle pratiche di sfruttamento previste (specie allevate, tipo di prodotti alimentari, modo di distribuzione, gestione della razione quotidiana, controllo dei rifiuti, prodotti sanitari, ecc.), della produzione (tonnellaggio) prevista, in relazione alle caratteristiche della località (capacità d'accoglienza, *carrying capacity*), ed infine dei regolamenti normativi, concernenti in particolare le praterie di Posidonia oceanica.

In generale, nella maggior parte dei casi, la regressione delle praterie di Posidonia oceanica non ha una singola causa, ma è dovuta al sinergismo di molteplici cause. È importante sottolineare che la scomparsa di una prateria è irreversibile: la ricolonizzazione naturale richiede dei secoli; inoltre se la prateria scompare si innesca una reazione a catena dagli effetti multipli. Il più vistoso è sicuramente il fatto che il litorale interessato perde la sua protezione contro le onde e le correnti entrando in rapida erosione. Si è calcolato che alla distruzione di un metro di spessore di "matte"

su di un fronte sufficientemente esteso, corrisponde un arretramento della spiaggia di almeno 20 metri, con conseguenze sul paesaggio, sulle opere e più in generale sull'economia delle zone interessate.

Al fine di ovviare, sono messi in atto tentativi di trapianto e riforestazione: la pianta è facilmente riproducibile per talea ed esiste una disponibilità naturale di piante isolate, quelle strappate dalle onde durante una mareggiata. Le talee opportunamente ancorate al fondo, attecchiscono bene e danno rapidi accrescimenti.

In alcune nazioni e regioni bagnate dal Mediterraneo, le azioni a danno della Posidonia sono state determinanti per l'istituzione di norme a tutela della stessa.

In Francia (dal 1989) e in Spagna (dal 1991) sono stati già attuati con successo provvedimenti di ripristino delle praterie scomparse attraverso azioni di riforestazione e sono state approvate leggi a tutela della specie. Nel 1990 la Posidonia è stata inserita, sotto il patrocinio delle Nazioni Unite per l'ambiente e dell'Alleanza Mondiale per la natura, nella "lista rossa dei vegetali e dei popolamenti marini minacciati del Mediterraneo".

Nel 1992 è stata emessa una specifica direttiva CEE in favore della protezione della fanerogama e delle sue praterie (direttiva 92/43/CEE del Consiglio del 21 maggio 1992).

Il Servizio Difesa Mare del Ministero dell'Ambiente, ha definito un piano specifico per la mappatura della Posidonia lungo le coste del Mediterraneo, secondo il "Programma nazionale di individuazione e valorizzazione della Posidonia oceanica nonché di studio delle misure di salvaguardia della stessa da tutti i fenomeni che ne comportano il degrado e la distruzione", previsto dalla Legge n° 426/98. Intorno agli anni '90 si è concluso il primo programma per la mappatura delle praterie di Posidonia in 5 regioni italiane: Liguria, Toscana, Lazio, Basilicata e Puglia.

Sono state individuate 64 praterie, per un estensione totale di 90.913 ettari: 25 praterie sono state individuate in Liguria; di queste, 2 risultano in buono stato di salute ma costituiscono soltanto il 2,5% della totale superficie ricoperta da praterie lungo le coste liguri, le altre risultano comprese in uno stato tra il mediocre, lo scarso e il cattivo; in Toscana sono presenti 7 praterie, tre si trovano in uno stato di salute buono, e rappresentano ben il 44% dell'estensione totale, le altre sono state giudicate come mediocri e scarse; per il Lazio vengono segnalate 15 praterie, 4 si presentano in buone condizioni e costituiscono il 20% circa della superficie complessiva, le condizioni di salute

delle altre sono classificate come mediocri, scarse o cattive; per la Puglia vengono indicate 16 praterie, 9 delle quali sono in buone condizioni di salute con un'estensione pari al 65% della estensione complessiva, le restanti praterie di questa regione, hanno condizioni di salute mediocri, scarse o cattive. L'unica prateria presente in Basilicata ha un'estensione di 646 ettari e si trova in uno stato di salute mediocre.

In Campania sono presenti importanti praterie di varia estensione: in particolare intorno alle isole flegree (Ischia e Procida) sono presenti vaste praterie e lungo la costa del Parco Nazionale del Cilento e Vallo di Diano dove sono da segnalare particolare rilevanza quelle presenti sui fondali antistanti S. Maria di Castellabate e Punta degli Infreschi. Tali praterie, per il loro valore in termini di conservazione della biodiversità, sono stati inseriti tra i Siti di Interesse Comunitario (S.I.C.) e sono stati considerati Habitat Prioritari ai sensi della Direttiva-Habitat prioritario- e per questo inseriti nell'ambito della Rete Ecologica Europea Natura 2000.

Importanza e conservazione delle praterie

Le praterie di *Posidonia oceanica* esercitano un ruolo decisivo nell'equilibrio della fascia costiera e rappresentano l'ecosistema climax su substrati mobili, sono cioè l'ultimo stadio di quella successione di specie che caratterizzano un sistema. La sua importanza è talmente grande, che nel contesto della dinamica costiera, *Posidonia oceanica* svolge molteplici e peculiari ruoli che giustificano l'importanza attribuita e quindi la sua "conservazione".

Gli ecosistemi a *Posidonia oceanica* svolgono un ruolo fondamentale in processi ecologici e sedimentologici, dunque la protezione e la gestione delle praterie sono considerate di primaria importanza. Infatti la *P. oceanica* rappresenta la specie chiave dell'intero ecosistema costiero mediterraneo per la sua ampia distribuzione lungo le coste, per l'importanza della sua produzione primaria, per la ricchezza della flora e fauna associata, nonché per il ruolo che ha nel determinare l'equilibrio geomorfologico del litorale.

La *Posidonia oceanica* è un importante indicatore biologico per diversi motivi. Innanzitutto è distribuita su tutto il litorale mediterraneo ed è sensibile all'inquinamento e alle aggressioni legate alle attività umane. Ad esempio la posizione batimetrica del limite inferiore della prateria (punto in cui la prateria termina in profondità) è un buon indicatore della torbidità media delle acque sovrastanti: infatti, laddove la torbidità aumenta, si assiste ad una risalita del limite inferiore. Il limite superiore (punto in cui la prateria comincia partendo dalla linea di costa) è

ugualmente una zona particolarmente interessante, in quanto capace di registrare molto rapidamente le conseguenze dei riarrangiamenti litorali e degli scarichi urbani o industriali. Tuttavia l'estensione delle praterie può essere limitata laddove la salinità diminuisce o se i movimenti sedimentari sono considerevoli causando il loro infossamento.

Un altro motivo che rende la Posidonia importante è la sua caratteristica di trattenere il sedimento, rappresentando un considerevole sistema frenante per le onde e le correnti e di conseguenza un sistema di protezione delle coste dall'erosione. Ciò avviene in due modi: il primo è grazie alla presenza delle foglie morte che si ritrovano sulle spiagge, le cosiddette banquettes, le quali ammortizzano le mareggiate e il moto ondoso, poiché fanno aumentare la viscosità dell'acqua davanti ad esse proprio per la presenza di foglie e fibre e sedimento messi in sospensione dalle onde. L'altra modalità di protezione è data dalle piante che si trovano in prossimità del limite superiore; qui si ha a disposizione di una notevole superficie elastica capace di dissipare il 60-70% di energia delle correnti e il 30-40% dell'energia delle onde intrappolando il sedimento che viene trasportato da queste verso il largo. Se venisse distrutta un metro di spessore della matte su un fronte abbastanza esteso si verificherebbe un arretramento della spiaggia di almeno 20 metri.

Infine altri motivi di importanza ecologica per la salvaguardia della Posidonia sono la notevole produzione di ossigeno, fondamentale per la vita di tutti gli animali oltre che per il riciclo della materia organica nel sedimento, e il fatto che le praterie sono una notevole zona sia di rifugio sia di nursery di moltissime specie anche di interesse economico come cefalopodi, crostacei e pesci.

Rete Natura 2000

Natura 2000 è il principale strumento della politica dell'Unione Europea per la conservazione della biodiversità. Si tratta di una rete ecologica diffusa su tutto il territorio dell'Unione, istituita ai sensi della Direttiva 92/43/CEE "Habitat" per garantire il mantenimento a lungo termine degli habitat naturali e delle specie di flora e fauna minacciati o rari a livello comunitario.

La rete Natura 2000 è costituita dai Siti di Interesse Comunitario (SIC), identificati dagli Stati Membri secondo quanto stabilito dalla Direttiva Habitat, che vengono successivamente designati quali Zone Speciali di Conservazione (ZSC), e comprende anche le Zone di Protezione Speciale (ZPS) istituite ai sensi della Direttiva 2009/147/CE "Uccelli" concernente la conservazione degli uccelli selvatici.

Le aree che compongono la rete Natura 2000 non sono riserve rigidamente protette dove le attività umane sono escluse; la Direttiva Habitat intende garantire la protezione della natura tenendo anche "conto delle esigenze economiche, sociali e culturali, nonché delle particolarità regionali e locali" (Art. 2). Soggetti privati possono essere proprietari dei siti Natura 2000, assicurandone una gestione sostenibile sia dal punto di vista ecologico che economico.

In Italia, i SIC, le ZSC e le ZPS coprono complessivamente circa il 19% del territorio terrestre nazionale e quasi il 4% di quello marino.

I Siti di Interesse Comunitario

La rete Natura 2000 è costituita dall'insieme dei siti denominati ZPS (Zone di Protezione Speciale) e SIC (Siti di Importanza Comunitaria), questi ultimi attualmente proposti alla Commissione Europea, e che al termine dell'iter istitutivo saranno designati come ZSC (Zone Speciali di Conservazione).

Le ZPS e le ZSC garantiranno la presenza, il mantenimento e/o il ripristino di habitat e di specie peculiari del continente europeo, particolarmente minacciati di frammentazione ed estinzione. I criteri di selezione dei siti proposti dagli stati membri, descritti nell'allegato III della direttiva Habitat, delineano il percorso metodologico per la costruzione della rete europea denominata Natura 2000.

Il Manuale delle linee guida per la redazione dei piani di gestione dei siti Natura 2000 è il testo di riferimento redatto dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio (Direzione per la

Protezione della Natura) il cui scopo è l'attuazione della strategia comunitaria e nazionale rivolta alla salvaguardia della natura e della biodiversità, oggetto delle direttive comunitarie Habitat (Dir. 92/43/CEE) e Uccelli (Dir. 79/409/CEE).

Le Linee Guida hanno valenza di supporto tecnico-normativo alla elaborazione di appropriate misure di conservazione funzionale e strutturale, tra cui i piani di gestione, per i siti della rete Natura 2000.

L'eventuale piano di gestione di un sito è strettamente collegato alla funzionalità dell'habitat e alla presenza della specie che ha dato origine al sito stesso.

La strategia gestionale da mettere in atto dovrà tenere conto delle esigenze di habitat e specie presenti nel sito preso in considerazione, in riferimento anche alle relazioni esistenti a scala territoriale. La peculiarità dei piani di gestione dei siti Natura 2000 è che "non sono sempre necessari, ma, se usati, devono tenere conto delle particolarità di ciascun sito e di tutte le attività previste.

Una volta individuati i fattori di maggior impatto, e quindi i problemi, a cui i siti di Natura 2000 sono sottoposti dovranno essere formulati gli obiettivi gestionali generali e gli obiettivi di dettaglio.

A questo punto vanno messe a punto delle strategie gestionali di massima e delle specifiche azioni da intraprendere, unitamente ad una valutazione dei costi che devono supportare tali azioni e dei tempi necessari per la loro realizzazione. I risultati dovranno essere monitorati periodicamente tramite gli indicatori di cui ai paragrafi precedenti. Ciò consentirà di valutare l'efficacia della gestione ed eventualmente modificare la strategia.

Siti a dominanza di Praterie di Posidonia

Nel caso dei SIC marini della Regione Mediterranea possiamo vedere come la maggior parte sono siti a dominanza di praterie di Posidonia (*Posidonium oceanicae*).

I siti di questa tipologia sono caratterizzati dall'habitat sommerso delle Praterie di Posidonia e da altri habitat, tipici della costa, che sono presenti in maniera molto più sporadica.

L'habitat principale si colloca nel piano infralitorale della zonazione del sistema fitale del Mediterraneo.

La caratterizzazione fisionomica e strutturale dell'habitat è data dalla fanerogama Posidonia oceanica, ma fanno parte della comunità anche alghe rosse e alghe brune.

Queste cenosi offrono riparo e sostentamento a numerose specie animali, prevalentemente idroidi, briozoi, policheti, molluschi, anfipodi, isopodi, decapodi, echinodermi e anche pesci.

Si tratta di biocenosi bentoniche marine che, in genere, s'insediano su sabbie grossolane; esse tollerano variazioni anche ampie di temperatura, irradiazione e idrodinamismo, ma sono sensibili alla diminuzione della salinità (che generalmente è compresa tra il 36 e il 46 per mille) e alla variazione del regime sedimentario.

I siti hanno una distribuzione tirrenica e ionica e una superficie di estensione molto variabile, prevalentemente intorno a 280 ha. In pochi casi, sono stati inclusi nel perimetro del sito anche habitat terrestri confinanti con l'habitat sommerso, determinando, quindi, una maggiore estensione del sito.

I siti hanno una quota minima intorno a 20 m sotto il livello del mare.

Al primo posto tra le possibili minacce troviamo:

Localizzati fenomeni di disturbo del fondo, innescati dalla posa di ancore che vi creano buchi; fenomeno che si accentua per la deriva dei natanti ormeggiati, che determina l'aratura del fondo.

Ai fini gestionali occorre:

- evitare le attività umane dannose per questo habitat, che è molto importante per la biodiversità marina e per la stabilità dei litorali sabbiosi;
- ridurre l'inquinamento;
- evitare attività di pesca (ed eventualmente minerarie) che provochino l'asporto o il danneggiamento delle fitocenosi;
- predisporre un piano di monitoraggio (aree permanenti e transetti) per evidenziare alterazioni della struttura e della composizione che possano preludere alla definitiva alterazione delle praterie di Posidonia;
- installare boe fisse, per l'ormeggio di natanti.

Perché la Posidonia è così importante per la pesca?

La Posidonia Oceanica non è una pianta “qualsiasi”, le sue praterie rivestono un’enorme importanza per la vita del mare e il suo litorale, tanto da essere strettamente protetta da norme internazionali e nazionali.

La prateria di posidonia costituisce la “comunità climax” del Mediterraneo, cioè rappresenta il massimo livello di sviluppo e complessità che un ecosistema può raggiungere. Il posidonieto è, quindi, l’ecosistema più importante del mar Mediterraneo. 1 ettaro di prateria può ospitare fino a 350 specie diverse di animali, offrendo riparo a pesci, cefalopodi, bivalvi, gasteropodi, echinodermi e tunicati.

La Posidonia svolge un ruolo fondamentale nella produzione di ossigeno. Grazie al suo sviluppo fogliare infatti libera nell’ambiente fino a 20 litri di ossigeno al giorno per ogni m² di prateria.

produce ed esporta biomassa sia negli ecosistemi limitrofi sia in profondità.

Inoltre, consolida il fondale sottocosta contribuendo a contrastare un eccessivo trasporto di sedimenti sottili dalle correnti costiere ed agisce da barriera soffolta che smorza la forza delle correnti e delle onde prevenendo l’erosione costiera. 1 m² di Prateria che regredisce causa l’erosione di circa 15 metri di litorale sabbioso.

A livello ecologico la prateria rappresenta uno degli ecosistemi marini più produttivi del Mediterraneo in quanto riesce a immagazzinare grande quantità di energia che viene trasferita nei vari livelli della catena trofica. La prateria produce anche grande quantità di ossigeno e di materia organica mediante la fotosintesi, offrendo riparo e nutrimento a molte specie marine.

Infine essa rappresenta un’area di riproduzione ideale per innumerevoli organismi anche di notevole importanza economica. L’enorme quantità di tessuto vegetale disponibile consente lo sviluppo di popolamenti sia vegetali che animali che vivono associati alla prateria e concorrono all’instaurarsi di una complessa rete trofica (catena alimentare), altamente efficiente e produttiva, in grado di “esportare” energia anche verso altri sistemi. In questa rete trofica un ruolo fondamentale è svolto da tutti quegli organismi che vengono definiti “epifiti”, i quali si fissano sulla pianta stessa usandola come supporto. Le numerose specie presenti all’interno della prateria trovano in essa sia una importante fonte di cibo, sia un luogo ideale per la riproduzione e lo sviluppo.

Il popolamento ittico presente all'interno delle praterie di P. oceanica è ricco e ben diversificato. Infatti in questo ambiente trovano rifugio e nutrimento specie residenti, temporanee ed occasionali, in relazione al tempo che vi trascorrono nel corso della loro vita, oltre a forme giovanili di molte specie di importanza commerciale.

La Posidonia fa parte di quelle risorse di cui l'uomo ha bisogno, ma allo stesso tempo rappresenta un ecosistema fragile, con tempi di recupero nell'ordine delle centinaia di anni.

La perdita di questi ecosistemi in grado di catturare CO₂ dall'atmosfera e cambiare l'acidità dell'acqua, può peggiorare il problema del riscaldamento globale e del relativo cambio climatico relativo, perché la loro scomparsa potrebbe generare una fonte di CO₂ ove ora c'è una fonte di ossigeno. La funzione delle praterie è paragonabile a quella delle foreste tropicali e delle zone umide: essa svolge un ruolo fondamentale nella regolazione dell'equilibrio ecologico del mare. Da un certo punto di vista i prati sono l'habitat e il nutrimento per un gran numero di specie di pesci e invertebrati, in particolare le larve e i giovani pesci.

Da un punto di vista globale, gli scienziati stimano che il 12% della produzione netta eco-sistemica del mondo è un contributo da parte degli ecosistemi di Posidonia oceanica.

I punti precedentemente esposti fanno sì che questo ecosistema rappresenti da sempre per i pescatori professionisti una risorsa tale da renderli sensibili alla protezione e conservazione, ed oggi anche proponenti di nuove forme di tutela.