

CONTRIBUTILa prateria che
prese la via del mare

di Licciardi Antonino

(quarta parte)

Passeggiando lungo la costa sarà sicuramente capitato di vedere foglie, rami, radici e strane palline di colore marrone. Sono indicatori della presenza di una importantissima pianta marina, la *Posidonia oceanica*, che, a dispetto del nome, vive solo nel Mediterraneo.

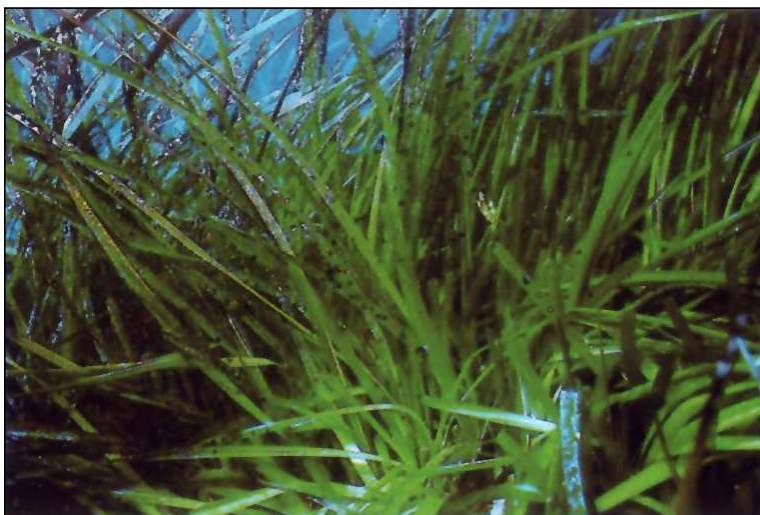
Ad essa, per il suo valore primario di ecosistema bentonico, erano dedicate due delle otto vasche dell'acquario della Riserva Marina, che ci sono servite da guida nella nostra "passeggiata" nel mare di Ustica.

Molti l'associano all'alga (vegetale dalla struttura elementare) ed invece è una pianta che ha percorso il cammino inverso dell'evoluzione, dalla terra al mare.

La *Posidonia* ha colonizzato vaste aree del Mediterraneo, sino alle profondità raggiunte dalla luce, dando vita ad estese praterie che sono un ecosistema di importanza primaria per la vita del *mare nostrum*. L'ecologo Silvano Riggio, dell'Università di Palermo, sostiene a buon merito che le praterie di *Posidonia* andrebbero più correttamente definite "foreste" «per la loro complessa struttura multistratificata e per l'elevatissima diversità biologica».

Basti pensare che un posidonieto può ospitare numerosi micro-habitat con più di 350 specie diverse oltre alle alghe ed ai numerosissimi microorganismi. Ciò dimostra il ruolo multifunzionale esercitato all'interno degli ecosistemi costieri con influenza sui sistemi bentonici contigui.

Le praterie di *Posidonia ocea-*



La Posidonia oceanica, indicatore della qualità dell'ambiente costiero, è ritenuto il 'polmone del Mediterraneo'. (da F. Cinelli et alii, 1995)

nica, a buon titolo, sono ritenute il "polmone del Mediterraneo" dato che è stato accertato che un metro quadrato produce 14 litri di ossigeno al giorno. Ciò è dovuto al fatto che hanno una superficie foliare 40 volte più estesa della superficie occupata.

A ciò va aggiunto che le praterie di *Posidonia* costituiscono un'importante cintura naturale di protezione fisica delle nostre coste. Infatti l'azione svolta dalle sue fronde per attenuare l'energia del moto ondoso e delle correnti ha una grande influenza sulla riduzione dell'erosione delle coste. È stato stimato che la regressione di un solo metro di prateria può provocare la perdita di 15/20 metri di litorale sabbioso all'anno. Valutando che oggi coprono soltanto lo 0,2 per cento circa della superficie dei fondali del Mediterraneo, c'è grave motivo per temere danni incommensurabili.

Le cause principali della regressione delle praterie di *Posidonia*, ormai galoppante, sono l'eccessiva antropizzazione delle coste, le azioni meccaniche della pesca o dell'ancoraggio selvaggio, le discariche, l'intorbidamento delle acque che riduce l'infiltrazione solare, l'inquinamento, specie chimico.

Per questo motivo la *Posidonia* è anche un eccellente indicatore della qualità dell'ambiente costiero e la sua protezione dovrebbe essere un obiettivo fondamentale di ogni amministrazione territoriale che ha la responsabilità diretta della gestione del territorio costiero.

Le praterie di *Posidonia* possono essere *uniformi e continue*, come quelle che a Ustica si vedono nei fondali di San Paolo, o *a macchie* come nei fondali dello Spalmatore.

La *Posidonia*, lo si è detto, è una pianta superiore, dotata di radici, rizoma e foglie.

I rizomi sono fusti su cui germogliano e crescono le foglie. I rizomi si sviluppano sia in senso orizzontale che verticale. Quelli orizzontali, servendosi delle radici, ancorano la pianta al substrato; i verticali, invece, crescendo in altezza, contrastano il progressivo insabbiamento della pianta dovuto alla continua sedimentazione.

Questi due tipi di accresci-

* Le parti precedenti sono state pubblicate su "Lettera" n. 9 del 2001, n. 11-12 del 2002, n. 13-14 del 2003.

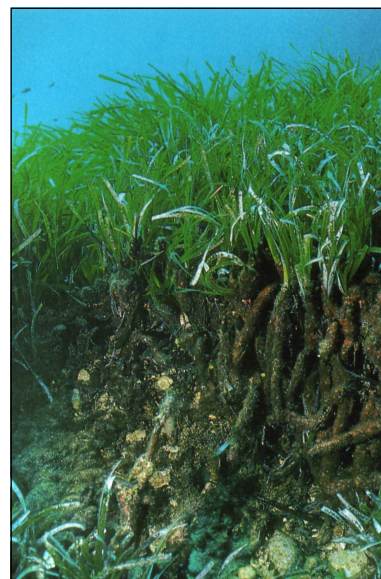
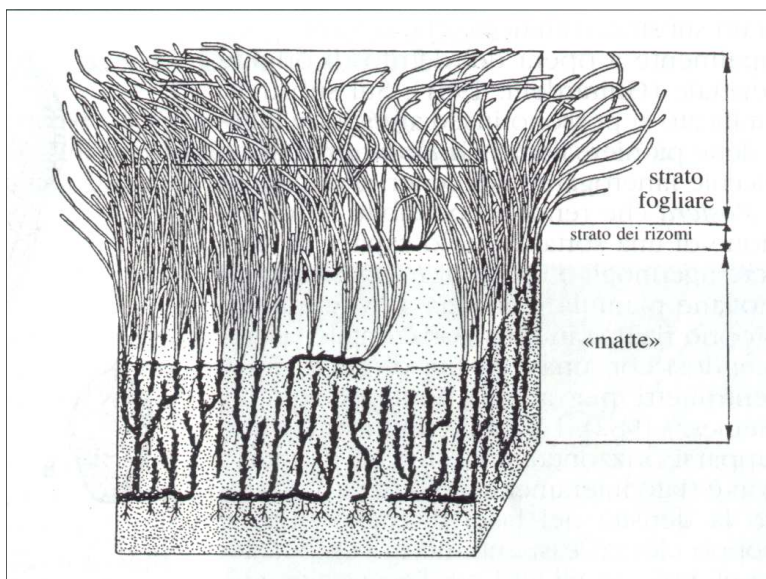


Foto e disegno schematico delle 'matte', dello strato dei rizomi e delle foglie di una prateria a *Posidonia oceanica*.
(da F. Cinelli et alii, 1995)

mento sono all'origine della formazione delle cosiddette "matte". La mattea è costituita da un complicato intreccio di rizomi e radici saldate dal sedimento, tra loro intrappolato e reso fortemente compatto, la cui superficie è detta "terrazzo". Su questo terrazzo nascono e si sviluppano le foglie della *Posidonia*. Il ritmo di accrescimento dello spessore delle mattee è legato a fattori ambientali come l'esposizione ai movimenti dell'acqua e al regime delle correnti. L'innalzamento delle mattee mediamente è stimato di un metro al secolo.

Le foglie, nastriformi con apice arrotondato, di colore verde brillante, possono raggiungere un metro e mezzo di lunghezza ed una larghezza di 10-11 cm. Sono disposte in ciuffi o fasci, di sei/sette foglie, organizzate come un ventaglio in cui le più vecchie, di maggiore lunghezza, stanno all'esterno.

Le foglie più vecchie vengono colonizzate da animali e da altri vegetali che costituiscono nutrimento per molte specie. In autunno assumono il colore bruno rosato e vengono strappate dai marosi e dalle correnti. Una parte di esse si deposita sul fondo

formando il sedimento che potenzia le mattee; le altre, trasportate dai marosi, si depositano sulle spiagge ed altre ancora, lacerate e rotolate dalle onde e decomposte da microrganismi, assumono la forma di piccole palle di fibre brunastre, di cui si parlava innanzi. La caduta delle foglie, nel periodo invernale, dà spazio alle nuove.

La prateria di *Posidonia* appare quindi sotto un aspetto diverso a secondo del periodo dell'anno in cui la si osserva: in estate assume la colorazione bruno rosata propria delle foglie vecchie, lunghe e ricoperte da "epifiti", di cui diremo appresso; in inverno, invece, riacquista il colore verde brillante.

La riproduzione avviene, come una pianta superiore, con formazione di fiori e frutti. I fiori, privi di petali, portati da uno stelo inserito al centro del fascio, spuntano in primavera ed in estate. Il frutto, chiamato per il suo aspetto "oliva di mare", si stacca dalla pianta e, galleggiando, viene trasportato dalle onde e dalle correnti. Una volta maturo, il frutto esplose lasciando cadere i semi, che creeranno nuove colonie. Ma il modo principale di propagazione della Po-

sidonia rimane legato all'accrescimento ed all'estensione dei rizoma.

La luce e la trasparenza delle acque sono determinanti per impiantarsi anche ad alte profondità. A Ustica, dove le condizioni sono estremamente favorevoli, la *Posidonia* cresce fino ai 50 metri di profondità.

Le praterie di *Posidonia*, oltre che per la produzione di ossigeno, sono di grande utilità, come si è detto, perché favoriscono l'arricchimento della vita che in essa si sviluppa fortemente. Infatti molte specie animali si allocano nei posidonieti sia per la riproduzione che per la ricerca di cibo e una grande varietà di vegetali vi trova l'ambiente adatto per impiantarsi e svilupparsi.

È sulle foglie che si incontra il popolamento più originale, gli epifiti, un insieme di batteri, diatomee, alghe e alghe incrostanti. La colonizzazione avviene secondo una successione temporale ben definita. I primi ad insediarsi sono i batteri a cui seguono le piccole alghe unicellulari (diatomee) e, poi, le alghe pluricellulari. L'insediamento avviene in modo tale da creare uno strato incrostante e uno strato

eretto. Lo strato incrostante è caratterizzato da alghe di piccole dimensioni che aderiscono sulla foglia.

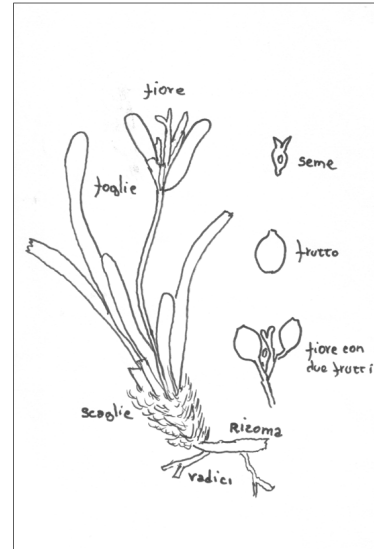
Molti altri organismi si insediano sul terrazzo, ovviamente meno illuminato. Qui vi trovano ambienti simili a quelli delle pareti rocciose poco illuminate.

Le matre ospitano una fauna molta ricca di vermi, crostacei, molluschi, ofiure (stelle marine). La buona protezione offerta dallo schermo di foglie e l'abbondanza del nutrimento fanno della prateria un luogo privilegiato per la deposizione delle uova ed un rifugio molto frequentato da numerosi pesci, crostacei e molluschi.

Vi si trovano forme semplici di invertebrati come le spugne, fino ai vertebrati quali i pesci, alcuni stabilmente residenti, altri migranti. Le prime trascorrono l'intero ciclo vitale all'interno della prateria, mentre le seconde vi si trasferiscono da ambienti circostanti soltanto per la ricerca di cibo, di un riparo o per la riproduzione.

Nuotando nella prateria si può vedere saldamente fissata nel substrato una cozza gigante, la "nacchera" (*Pinna nobilis*), il più grande mollusco bivalve del Mediterraneo, in rischio di estinzione per il prelievo indiscriminato. Altri animali che si possono osservare nelle praterie sono i granchi, paguri, policheti ed echinodermi. Questi ultimi sono rappresentati soprattutto da due specie di ricci di mare: il riccio femmina (*Paracentrotus lividis*) e il riccio regina (*Sphaerechinus granularis*). Di queste specie, la prima si ciba del detrito della Posidonia e può emigrare sulle foglie per gli epifiti, soprattutto di notte, mentre la seconda si ciba prevalentemente di radici e di rizomi.

Ma la fauna che vive nella colonna d'acqua tra le foglie è costituita soprattutto da pesci. Tra questi il più curioso è il *pesce ago* che si mimetizza imitando una foglia di poseidonia; molto



Fiore di *Posidonia oceanica*. Il frutto si stacca dalla pianta e galleggiando viene trasportato dalle onde e dalle correnti. Quando è maturo esplose lasciando cadere i semi per creare nuove colonie. (da F. Cinelli et alii, 1995)

comuni sono anche specie di importanza commerciale quali la salpa la *menula* e *serrani*; molti altri che vivono anche in altri ambienti, come le *donzelle* e la *monachella*, prediligono le praterie come luoghi di ricerca di cibo, deposizione delle uova e riparo dai predatori; altri gruppi di animali nuotano tra le foglie (la *seppia* e i crostacei). Tra le foglie qualche volta spuntano curiosi vermi muniti di un vistoso pennacchio branchiale e fissati con tubo al fondo della prateria (*Spirografi*). L'estrema varietà e abbondanza di specie sulle foglie e nella colonna d'acqua circostante testimonia la ricchezza e disponibilità di cibo che la prateria può offrire.

Altro veicolo attraverso il quale la Posidonia costituisce una notevole risorsa energetica è il detrito, derivato dalla foglie morte. L'azione meccanica del moto ondoso e quella biologica dei microrganismi trasformano la foglia in detrito riducendola in pezzetti. Questi vengono attaccati da una flora batterica che ne favorisce la frammentazione e ne accelera la degradazione chimica. In questo modo il detrito può essere consumato da numerosi organismi detritivori, tra questi il *cetriolo di*

mare (Holuturia). Il detrito particolarmente abbondante nel periodo autunnale viene in parte esportato dalla prateria, dai marosi ed accumulato sulle spiagge dove nutre i detritivori specializzati a vivere nella zona di battigia come le pulci di mare ed insetti vari.

Le relazioni descritte, a cui viene dato il nome di retrofica, dimostrano l'immensa quantità di energia che la Posidonia è in grado di produrre e di trasferire anche al di fuori della sua prateria. A mano a mano che ci si è resi conto della complessità delle alterazioni ambientali che coinvolgono il Mediterraneo nel suo insieme ed i mari in particolare, si è assunta sempre maggior consapevolezza dell'importanza accreditabile alle praterie di Posidonia per il mantenimento di ecosistemi e per la salvaguarda di catene alimentari. Per questo la *Posidonia oceanica* è un componente fondamentale della flora marina che va tutelato con grande impegno.

ANTONINO LICCIARDI

4/continua

Antonino Licciardi, usticese, è guida naturalistica della Riserva Marina di Ustica.