

# Introduzione

Le coste del Mediterraneo sono punteggiate quasi in un continuum da una serie di ecosistemi acquatici, più o meno strettamente in contatto con il mare, caratterizzati dalle loro acque salmastre e da una ricca varietà di pesci, che ha sempre costituito una preziosa risorsa per le popolazioni locali. Questi ambienti comprendono le foci fluviali, le lagune propriamente dette e gli stagni costieri. Di fatto tutti gli ecosistemi salmastri rappresentano una foce fluviale, o meglio, il tratto terminale di un corso d'acqua. Tuttavia, quando i corsi d'acqua sono di piccole dimensioni e la loro portata è bassa i sedimenti e la sabbia che vanno ad accumularsi dove acqua dolce e marina si incontrano tendono a formare dei cordoni litorali più o meno estesi, più o meno aperti, che chiudono la foce fluviale determinando la formazione di bacini d'acqua salmastra di forma generalmente allungata lungo la costa. Nelle aree in cui le maree sono forti il flusso di acqua marina in entrata e in uscita mantiene costantemente aperta una connessione tra questi bacini e il mare, determinando quelle tipologie di sistemi che vengono definiti con il nome di lagune. Dove invece anche la marea è debole, i cordoni dunali possono separare quasi permanentemente questi bacini di acqua salmastre dal mare. Nei periodi di elevata piovosità, quando l'accumulo di acqua dolce rompe le barriere dunali, o quando la forza del mare opera la stessa funzione la connessione tra le acque salmastre e il mare può essere temporaneamente ristabilita. Questa tipologia di sistemi prende il nome di lago o stagno costiero e include anche golfi marini "chiusi" e ricchi di acque dolci in entrata pur avendo questi un'origine geomorfologica differente. Nel Mediterraneo la tipologia lagunare propriamente detta è limitata a pochissime aree spaziali, poiché solo nell'Alto Adriatico e nel Golfo di Gabès le maree sono sufficientemente forti da determinare ecosistemi lagunari. Storicamente la tipologia mediterranea di ecosistemi salmastri è rappresentata dagli stagni, dato il carattere delle maree estremamente ridotte. Anche la toponomastica sottolinea questa unitarietà delle acque salmastre mediterranee che vengono chiamate Stagno nell'Italia peninsulare, Stainu in Sardegna, Etang in Francia e Estanj in Catalogna. Recentemente questa classificazione tradizionale delle acque salmastre mediterranee è stata modificata dall'entrata in vigore della Direttiva Comunitaria Acqua (WFD, 2000/60) che con un solo termine "Acque di transizione" ha raggruppato tutti gli ecosistemi salmastri europei riconoscendo nel Mediterraneo due sole tipologie: foci fluviali e lagune, divise queste ultime in lagune micro-tidali (quei corpi d'acqua tradizionalmente classificati come lagune) e lagune non tidali (quei corpi d'acqua tradizionalmente classificati come stagni). In questa guida verrà utilizzata nel testo la recente terminologia proposta dalla Direttiva Acqua e quindi in tutti i casi noi parleremo di acque lagunari, tuttavia, per evitare confusione con le cartografie esistenti gli otto ecosistemi oggetto di questa pubblicazione verranno definiti con la terminologia correntemente utilizzata nella toponomastica locale e quindi come stagno, lago, laguna, a seconda dei casi.

Le acque di transizione devono tutte le loro caratteristiche principali al fatto di essere sistemi in cui acqua dolce, acqua marina ed ecosistemi terrestri si incontrano. All'interfaccia con il mare le acque fluviali vengono frenate dalle masse marine, rallenta-

no la propria corsa e quindi depositano gran parte dei materiali organici e inorganici che portano in sospensione. La stessa cosa succede all'acqua del mare dove correnti e moto ondoso sono frenati dall'acqua dolce in uscita e similmente rallentano. Queste costrizioni idrauliche portano alla formazione dei delta emersi o sommersi nelle foci fluviali e dei cordoni dunali dove la forza del fiume è più bassa. Tutti gli ambienti lagunari condividono quindi alcune caratteristiche che li rendono tasselli preziosi nel mosaico ambientale costiero. Sono ecosistemi d'acqua interna poco profondi, ricchi di nutrienti e spesso di una abbondante e diversificata fauna ittica. Sia l'uomo e sia una grande varietà di uccelli migratori sfruttano da sempre queste caratteristiche degli ambienti lagunari. Venezia ne è una immagine nel mondo, ma nella storia d'Italia molti grandi e piccoli bacini lagunari hanno di fatto sostenuto lo sviluppo delle società locali nella storia. Per gli uccelli le lagune rappresentano "isole" di habitat lungo la rotta migratoria la cui ricchezza fornisce le energie necessarie per sostenere le fatiche di un lungo viaggio. La bellezza degli uccelli ha permesso in molti ecosistemi di transizione, lagune e foci fluviali lo sviluppo di molte attività ecostenibili come il bird-watching che favoriscono la possibilità di rendere sempre più accessibile quest'enorme patrimonio naturalistico a un pubblico ampio. Gli ambienti lagunari forniscono anche altri servizi essenziali, anche se poco appariscenti, come sistema di supporto alla vita delle società umane nella biosfera. La composizione chimica dell'aria che respiriamo è in qualche modo mantenuta proprio da questo tipo di ecosistemi. Nelle acque di fondo all'interfaccia con i sedimenti, dove la respirazione degli organismi consuma tutto l'ossigeno presente, alcuni microrganismi del ciclo dell'azoto e dello zolfo ricavano l'energia per vivere da una reazione chimica: la denitrificazione, essenziale per la vita nella biosfera.

La denitrificazione è infatti l'unica reazione con cui l'azoto molecolare viene re-immesso nell'atmosfera contribuendo a mantenere quell'equilibrio che da 500 milioni di anni permette a tutti gli organismi di vivere. La ricchezza che caratterizza gli ecosistemi lagunari è soggetta alla minaccia di fenomeni che potremmo chiamare di inquinamento, di cui non sempre l'uomo è la causa, ma che certo sono resi più intensi e frequenti dall'enorme apporto di materiali fertilizzanti e pesticidi utilizzati dall'uomo e che tramite la rete di canali e corsi d'acqua giungono in tutti gli ecosistemi acquatici. Per questo motivo è necessario sviluppare una attenzione per quelle caratteristiche degli ecosistemi lagunari che forse sono meno appariscenti ma risultano essenziali nel determinare il loro funzionamento. Su questi aspetti il mondo scientifico, le agenzie, le amministrazioni stanno lavorando attivamente per sviluppare tutti quegli strumenti eco-tecnologici di controllo che ci consentano di capire prontamente quando lo stato ecologico delle nostre lagune inizia a peggiorare. È però importante che questa attenzione e questo controllo non siano demandati a una ristretta cerchia tecnico-scientifica ma che tutti abbiano gli "occhi" per osservare e controllare lo stato di salute di questi preziosi tasselli del paesaggio costiero. Per questo motivo nella guida sono fornite al lettore una serie di informazioni che generalmente non compaiono in pubblicazioni analoghe.

Alla descrizione naturalistica delle otto lagune più rilevanti della regione Puglia è affiancata una descrizione delle componenti strutturali degli ecosistemi lagunari e del loro funzionamento in modo da favorire nel visitatore una lettura ecologica di questi ambienti.