

Macroalghe epifite delle praterie di *Posidonia oceanica* della Campania e della Calabria

Candidato: Francesca Birardi

Relatore: prof. Gianfranco Sartoni

Correlatore: prof. Massimo Bigazzi

L'importanza delle praterie di *Posidonia oceanica* nell'economia naturale degli ecosistemi marini costieri è ben nota. Oltre a mostrare un'elevata produttività primaria, in queste praterie si concentra un'elevata biomassa vegetale che costituisce una risorsa fondamentale per la complessa rete trofica dei consumatori. In particolare gli epifiti algali, sia delle foglie che dei rizomi, rappresentano una via preferenziale nel trasferimento di energia dal comparto dei produttori a quello dei consumatori per cui il popolamento epifita da tempo viene utilizzato come descrittore biologico in grado di fornire utili indicazioni sullo stato trofico delle praterie.

Nell'ambito del Programma: "Mappatura delle praterie di *Posidonia oceanica* e di altre fanerogame marine, lungo le coste della Calabria e della Campania e delle piccole isole circostanti" è stata predisposta un'indagine relativa alla componente epifita delle foglie e dei rizomi di questa fanerogama, in una serie di praterie distribuite lungo le coste delle due regioni e nelle tre isole di Ischia, Capri e Procida. Il campionamento, realizzato mediante immersioni con A.R.A. nel periodo Giugno-Luglio 2003, è stato effettuato prelevando 5 fasci fogliari ed altrettante porzioni di rizoma lungo transetti in sei praterie (3 per regione), in corrispondenza del margine superiore, intermedio ed inferiore, ed alla profondità di circa 10 m in altre 23 praterie (14 localizzate sulle coste campane e 9 sulle coste calabre). Il materiale raccolto, fissato in una soluzione di acqua di mare e formalina tamponata al 4%, è stato poi analizzato in laboratorio con tecniche di microscopia ottica e di microscopia elettronica a scansione.

Il numero di macroalghe identificate, utilizzato per stimare la struttura della comunità epifita in termini di ricchezza specifica, risulta discretamente elevato nonostante il ristretto arco temporale delle raccolte non abbia consentito di valutare eventuali variazioni stagionali della comunità epifita. Su un totale complessivo di 157 taxa censiti nelle praterie campane e calabre, 135 compaiono già nei 6 transetti e solo altre 22 specie sono presenti nei 23 campionamenti, a testimonianza di una notevole omogeneità del popolamento epifita nelle due regioni. Questo dato è confermato dall'analisi multivariata; nel piano di ordinamento ottenuto tramite MDS applicato alla matrice dei dati presenza/assenza non si individuano raggruppamenti riconducibili alle due regioni così come non si evidenzia un effetto profondità mentre, chiaramente, risultano ben separati il popolamento epifita delle foglie da quello associato ai rizomi.

Per quanto concerne lo spettro tassonomico sia nelle epifite delle foglie che in quelle dei rizomi si osserva una netta prevalenza delle Rhodophyta (69%), dovuta soprattutto alle Ceramiales e Corallinales, quest'ultime sempre ben rappresentate come numero di specie e di individui anche nel caso di praterie soggette a disturbo antropico, seguono poi le Phaeophyta (18%) ed infine le Chlorophyta (13%).

Dal confronto fra le due regioni emerge una maggiore ricchezza floristica delle praterie campane rispetto a quelle calabre, mentre dal punto di vista corologico in ambedue l'elemento predominante è risultato quello Mediterraneo, seguito dal Sub-cosmopolita e dall'elemento Indo-Atlantico. Tra le epifite identificate alcune risultano raramente segnalate sulle coste italiane per cui sono state evidenziate con un breve commento e comunque nell'elenco floristico per ciascuna specie è indicato il binomio attualmente valido, l'eventuale basionimo, data e luogo di pubblicazione, località di raccolta, presenza sulla foglia, sul rizoma o su ambedue i supporti ed una breve descrizione delle caratteristiche morfo-anatomiche.

Epiphytic macroalgae of the *Posidonia oceanica* meadows in Calabria and Campania

Abstract

The importance of *Posidonia oceanica* meadows in the coastal ecosystems natural economy is well known. Beside a high primary productivity, these meadows have got a high plant biomass, which is a basic resource for primary consumers. Algal epiphytes on rhizomes and leaves, particularly, are a preferential way for the energy flow, that goes from primary producers to consumers. Therefore epiphytic population has been considered as a good biological descriptor in order to accurately describe the meadows trophic state.

An epiphytic populations on rhizomes and leaves survey was carried out within the project “*Posidonia oceanica* and Other Phanerogams Meadows Mapping, along Calabria and Campania and Surrounding Minor Islands Coasts (Ischia, Capri and Procida)”.

Sampling was carried out by diving, in June and July 2003, in 6 meadows (3 in Campania and 3 in Calabria), taking 5 bunches of leaves and 5 rhizomes along transects in each edge (shallow, intermediate and deep). Moreover other material was taken in other 23 meadows (14 in Campania, 9 in Calabria) at depth of 10 metres. All the biological material was fixed with a 4% Buffered formalin-seawater solution and analysed using optical microscopes and scanning electron microscopes.

A high number of macroalgal species was identified; a total of 157 taxa was found, particularly 135 in the 6 transects and only 22 species in the other 23 meadows: this is the evidence of a great homogeneity in epiphytic populations in both the Regions. This was confirmed by multivariate statistics. MDS analysis showed no difference between the two Regions as well as a ‘deep-effect’, while it was easy to recognize two different groups, which were the epiphytic population on the rhizomes and the one on the leaves.

The most of the identified species belonged to Rodophyta (69%), Ceramiales and Corallinales above all, followed by Phaeophyta (18%) and Chlorophyta (13 %). A higher species richness was found in Campania.

Among all the identified species there are some which were rarely reported for the Italian coasts; a brief comment on them was reported.

Anyway the list of species reports the valid name of each species, their basionim, publication details, where they have been collected, their presence on rhizomes or leaves, and a brief description of their morphology and anatomy.