

ALGHE

Cystoseira spinosa (Sauvageau, 1912)

sinonimi **Cystoseira erica-marina (S.G.Gmelin) (Naccari, 1828)**

Cystoseira adriatica (Sauvageau, 1912)

sottospecie **Cystoseira spinosa var. compressa (Ercegovic) (Cormaci et al.)**

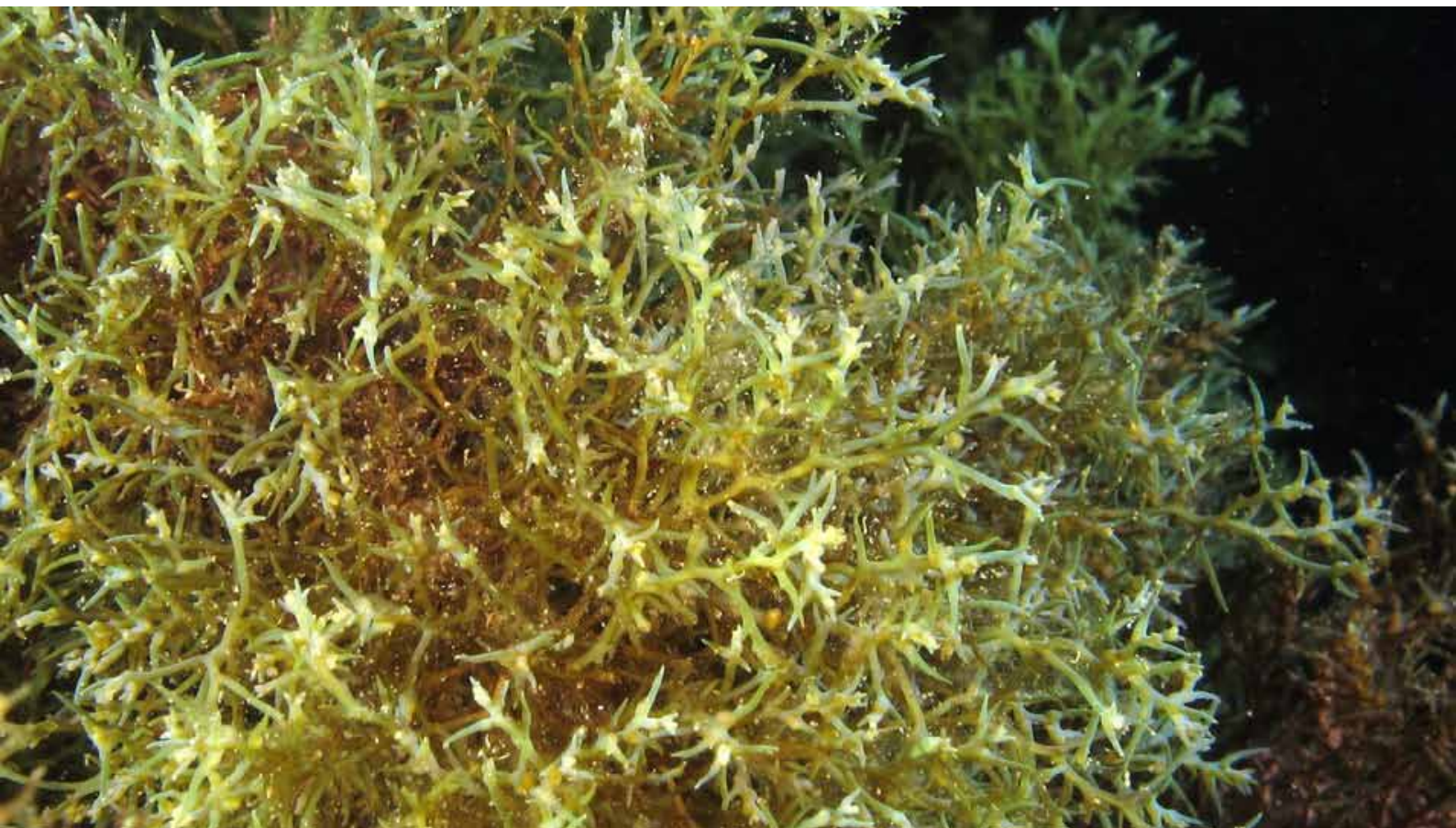
[*sinonimo* **Cystoseira adriatica var. compressa (Ercegovic) (Giaccone)**]

Cystoseira spinosa var. tenuior (Ercegovic) (Cormaci et al.)

[*sinonimo* **Cystoseira adriatica subsp. tenuior (Ercegovic 1952)**]

regno piante

fam. Cistoseiraceae



Fonte immagine © Sub Rimini Gian Neri - www.biologiamarina.org

Queste alghe sono molto sensibili all'inquinamento e pertanto scompaiono facilmente laddove vi siano alterazioni dell'ambiente marino. Sono soprattutto sensibili ad agenti inquinanti che si trovano in superficie, come idrocarburi e detersivi tensioattivi. Per questo motivo il loro monitoraggio fornisce indicazioni sullo stato dell'ambiente.

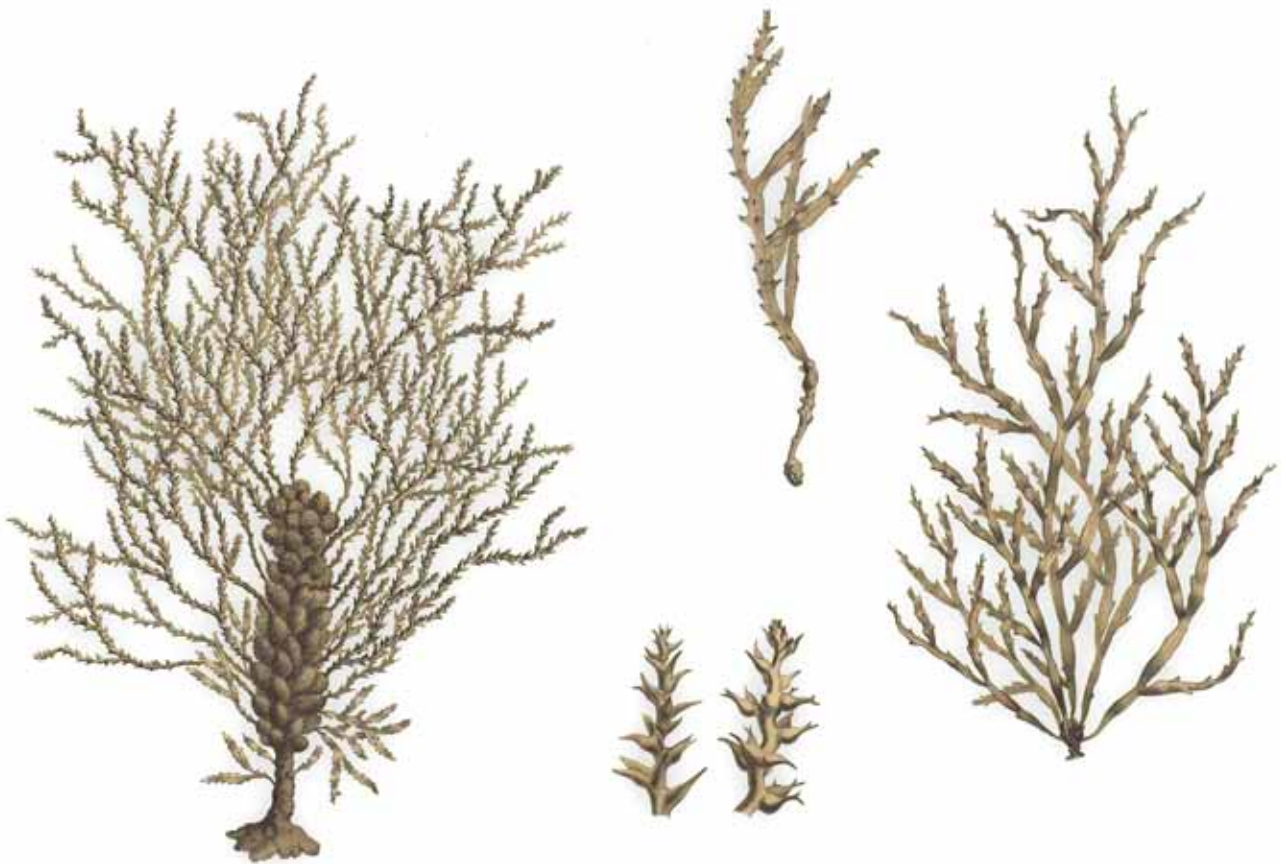
Si incontrano da sotto la linea della bassa marea e dalle piscine tra gli scogli, sino all'inizio (0,5-8 metri), degli ambienti illuminati dai raggi solari dove si sviluppano le alghe fotofile che crescono su fondali a basse profondità. Come molte altre specie di questo genere, quando crescono in prossimità

della superficie, sono spesso mosse dal moto delle onde che le lascia ritmicamente, sebbene solo per pochi istanti, al di fuori dell'acqua.

Può originare proprio sotto la superficie piccole "foreste" dall'aspetto arborescente o meglio cespuglioso, ma anche coperture del fondale costituite da una massa di bassi "rametti spinescenti". Ha dimensioni medie comprese tra i 10 e i 30 centimetri di altezza, con qualche eccezione.

I talli sono verde oliva o bruno chiaro, sino al crema, generalmente più chiari che in altre specie. Il colore bruno è dovuto alla presenza nei tessuti di pigmenti quali fucoxantina o altre xantofille, che coprono il verde delle clorofilla o i colori di altri carotenoidi.

Il tallo di questa specie ha un aspetto cespuglioso e si sviluppa con un robusto disco basale, dal quale parte un cauloide tozzo e a forma di tronchetto, spesso ben sviluppato e lungo sino a 30 centimetri, con un diametro che può superare, anche se di poco, il mezzo centimetro. L'apice del cauloide è spinoso e non prominente. Su di esso si osservano tofuli spinosissimi (protuberanze ingrossate che permangono sui cauloidi anche dopo la caduta dei rami) e oblunghi, numerosi e fortemente addensati, disposti in serie sovrapposte. Da essi si sviluppano anche molto in basso ramificazioni primarie rigide, lucide e piuttosto robuste e coriacee. Queste ramificazioni sono dapprima cilindriche e poi a sezione triangolare o compresse lateralmente. In quest'ultimo caso possono mostrare una nervatura centrale non troppo evidente.



Cystoseira erica marina, nome scientifico riferito all'illustrazione modificata riportata sopra e contenuta in originale nel volume citato.

[Fonte immagini](#) Tavola realizzata con immagine di pubblico dominio contenuta nel volume: "Le Cystoseirae del Golfo di Napoli" di Valiante Raffaello (1883). Estratto dalla Biblioteca Digitale del Real Jardin Botánico de Madrid (Consejo Superior de Investigaciones Científicas).



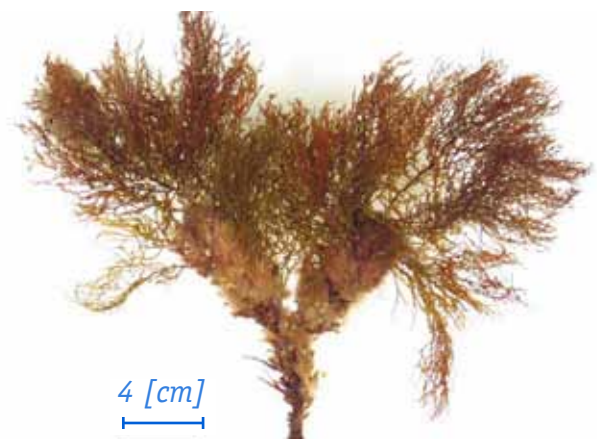
Fonte immagini © Sub Rimini Gian Neri - www.biologiamarina.org

Le ramificazioni secondarie sono spesso disposte irregolarmente e poco ramificate, simili alle primarie, ma talvolta completamente appiattite. Su tutte le ramificazioni sono presenti numerosi processi (fillodi) acuminati di forma grossolanamente triangolare, larghi al massimo appena un millimetro. Le cripte pilifere sono distribuite su rami e sui processi spinosi. Le specie non presenta aerocisti e i concettacoli iniziano a comparire nella bella stagione alla base dei fillodi, prima in maniera sparsa e poi concentrati in ricettacoli negli apici delle ramificazioni terminali.

Le riproduzione sessuale è garantita dalla produzione di gameti, i maschili provvisti di flagello ed i femminili incapaci di muoversi, che si formano a partire da oogoni e anteridi prodotti in aree fertili, apici della pianta, dette ricettacoli che si differenziano da altre strutture chiamate concettacoli situati alla base dei fillodi spinosi. Osservazioni effettuate da autori in Montenegro confermano la presenza apicale di concettacoli, mentre altri affermano che le parti fertili sono distribuite lungo tutto il tallo. La riproduzione e la produzione di embrioni avviene nel periodo primaverile. La fecondazione avviene in situ e da essa si genererà lo zigote e poi l'embrione che origineranno nuove alghe.

Cystoseira spinosa è una specie tipicamente mediterranea che in Italia si trova lungo le coste rocciose. In generale questa specie è presente in acque africane di Tunisia, Algeria, Marocco ed Egitto. In Italia è segnalata soprattutto lungo le coste dell'Adriatico, in Sicilia e nel Golfo di Napoli, mentre in Europa, in Francia e Corsica, Grecia, Malta, Spagna e Isole Baleari. In Asia, la specie è stata osservata lungo le coste cipriote ed israeliane, nonché lungo le coste turche dell'Asia minore. Questa cistoseira è segnalata anche alle Canarie, in Oceano Atlantico.

Questa cistoseira è segnalata anche nell'Area Marina Protetta di Portofino. Va detto che la specie include *Cystoseira adriatica* (specie in probabile sinonimia), osservata in Adriatico e probabilmente anche in Turchia.



Fonte immagini Immagini estratte da: Quaderno Metodologico sull'elemento biologico MACROALGHE e sul calcolo dello stato ecologico secondo la metodologia CARLIT © ISPRA.

Differenze tra le diverse varietà di *Cystoseira spinosa*

Cystoseira spinosa var. *compressa* (Ercegovic) Cormaci et al.

In questa sottospecie le ramificazioni secondarie sono completamente appiattite e più larghe (1-2 millimetri rispetto al massimo pari a 1,5 millimetri che si raggiunge nella varietà *tenuior*) con una evidente nervatura centrale.

I processi spinosi marginali sono ridotti e appiattiti e presenti, anche se non sempre, nella parte apicale delle ramificazioni secondarie.

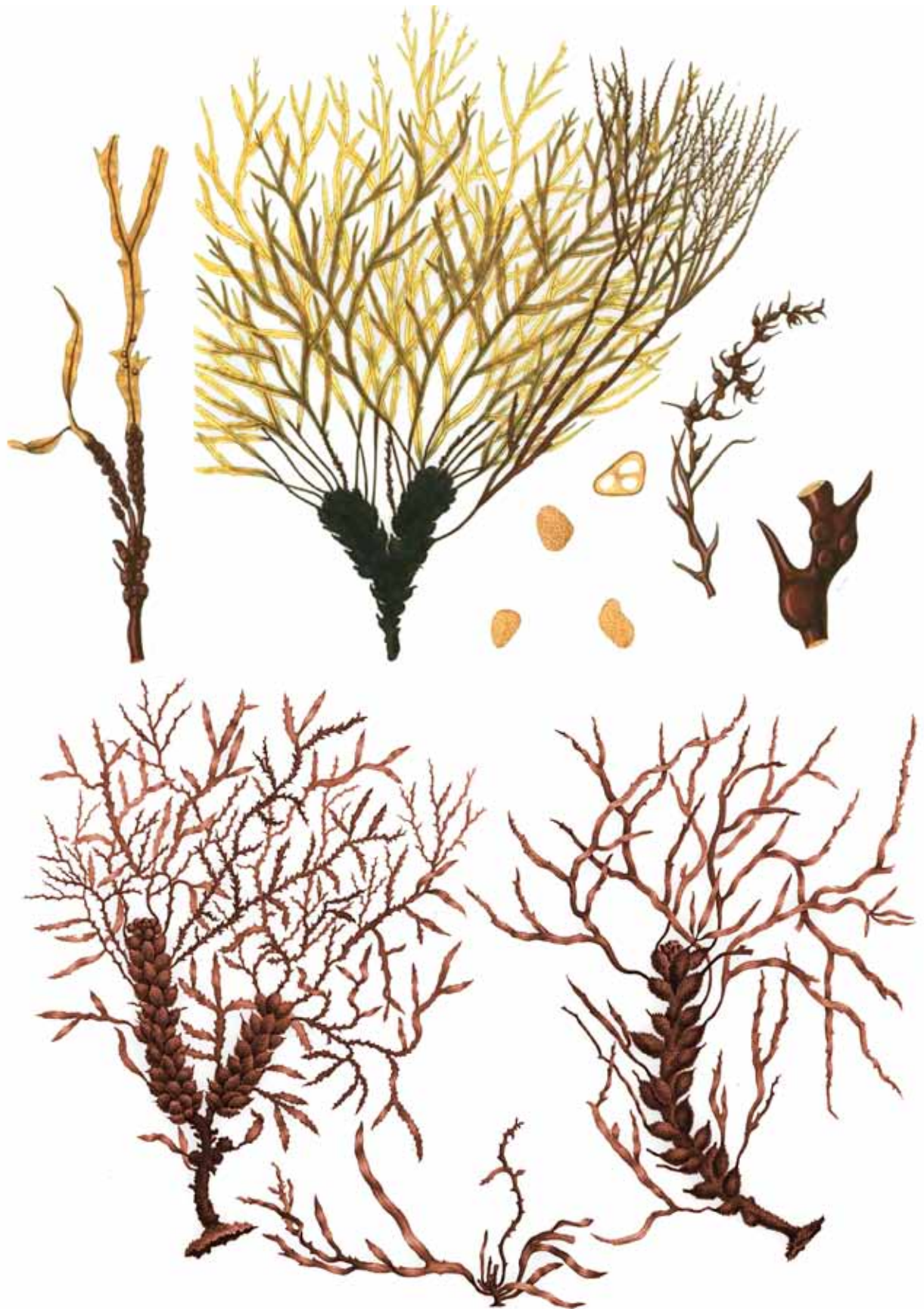
In questa varietà non si trovano concettacoli raggruppati in ricettacoli, ma solo concettacoli sui lati della nervatura dei rami.

Cystoseira spinosa var. *tenuior* (Ercegovic) Cormaci et al.

Questa varietà ha dimensioni ridotte del cauloide e delle ramificazioni principali. Le ramificazioni di ordine superiore sono invece addensate.

In generale la var. *tenuior* è più superficiale rispetto alle altre, anche se l'altra varietà riesce talvolta a mescolarsi con essa in zone superficiali.

L'aspetto di *Cystoseira spinosa* è abbastanza inconfondibile. Le distinzioni semmai possono essere fatte tra una sottospecie e l'altra. Tutte le sottospecie mostrano tofuli spinosi che le caratterizzano. In generale *C. spinosa* mostra ramificazioni fitte, con molti fillodi a forma di spina.



Le due antiche illustrazioni, contenute in originale nei volumi citati sotto, dalle quali sono stati ricavati questi disegni modificata sono relative a *Cystoseira montagnei*, ma potrebbero riferirsi in effetti a *Cystoseira spinosa* varietà *compressa*, che di fatto mostra "rami" più appiattiti rispetto alla sottospecie *tenuior*.
Fonte immagini Tavola in alto realizzata con immagine di pubblico dominio contenuta nel volume: *Exploration Scientifique de l'Algerie pendant les annees 1840, 1841, 1842* di MM. Bory De St-Vincent et Durieu De Maisonneuve (1846). Estratto dalla Biblioteca Digitale del Real Jardin Botanico de Madrid (Consejo Superior de Investigaciones Cientificas). Tavola in basso realizzata con immagine di pubblico dominio contenuta nel volume: *"Le Cystoseirae del Golfo di Napoli"* di Valiante Raffaello (1883). Estratto dalla Biblioteca Digitale del Real Jardin Botanico de Madrid (Consejo Superior de Investigaciones Cientificas).
Attenzione la scheda potrebbe contenere lievi inesattezze o imprecisioni in quanto non è stata ancora controllata da un esperto dello specifico gruppo sistematico cui appartiene la specie descritta.