

Derbesia tenuissima (Moris & De Notaris) P. Crouan & H. Crouan 1867*Bryopsis tenuissima* Moris & De Notaris

Descrizione: Talli sporofitici eretti costituiti da assi filiformi, ramificati in modo irregolare, più frequentemente nelle porzioni distali, di 30-50 µm di diametro, leggermente più sottili alla base delle ramificazioni, che formano pennacchi di 1-4 cm di altezza, verdi e fissi al substrato mediante una base rizoidale ramificata. Talli gametofitici (fase "*Halicystis parvula*" F. Schmitz ex Murria 1893), globosi o ovoidali, fino a 5 mm di diametro, fissati con un corto pedicello che penetra nel tallo calcificato di Corallinales incrostanti. Sia i gametofiti sia gli sporofiti presentano struttura sifonale con accrescimento apicale, cloroplasti numerosi, leggermente fusiformi e con un pirenoide.

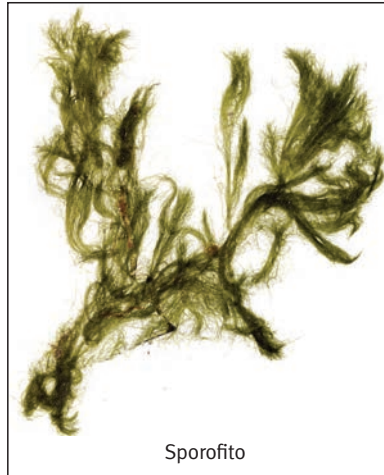
Riproduzione: Ciclo vitale bifase eteromorfo. Sporangii laterali, piriformi e separati dal resto del tallo da un setto doppio. Gametangi disposti in chiazze circolari negli apici dei gametofiti.

Ecologia: Sporofito a sviluppo annuale, epilitico o epifitico, in ambienti infralitorali, principalmente in zone inquinate. Il gametofito è anch'esso annuale e comune, e cresce esclusivamente su Corallinales incrostanti, sia nel piano infralitorale sia nel piano circalitorale.

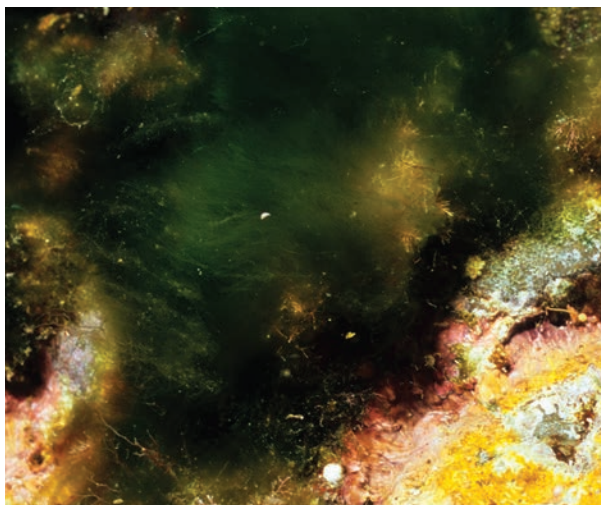
Distribuzione: Mediterraneo, Atlantico orientale (dalle isole Britanniche a Capo Verde) e Indo-Pacifico (India, Giappone, Filippine, Australia e Hawaii).

Osservazioni: Un'altra specie mediterranea, *D. marina* (Lyngbye) Solier, si distingue per gli assi un po' più sottili e i cloroplasti senza pirenoidi.

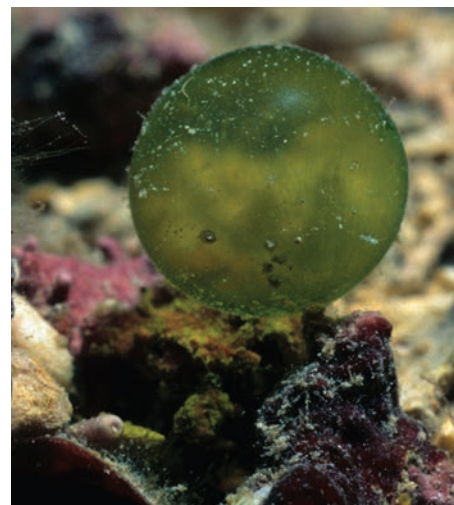
Lettere consigliate: Coppejans 1983; Womersley 1984; Llimona *et al.* 1985; Burrows 1991; Brodie & Bunker 2007.



Sporofito



Sporofito



Gametofito

Pedobesia simplex (Meneghini ex Kützing) M.J. Wynne & Leliaert 2001

Bryopsis simplex Meneghini ex Kützing
Pedobesia lamourouxii (J. Agardh) Feldmann, Loreau,
Codomier & Couté

Descrizione: Talli sporofitici eretti, costituiti da numerosi assi cilindrici, di 2-7 cm di altezza e 300-800 µm di diametro, semplici o raramente ramificati, e di colore verde brillante. In base alle condizioni ambientali presentano un disco prostrato calcificato e ornamentato con numerosi pori, oppure una base di rizoidi ramificati. Struttura sifonale. Accrescimento apicale. Cloroplasti numerosi, lenticolari e sprovvisti di pirenoidi.

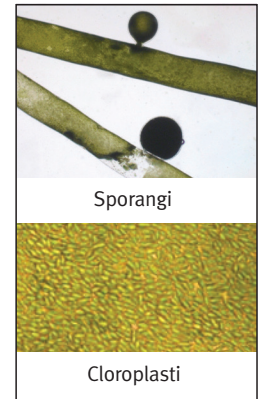
Riproduzione: Ciclo vitale da definire. Sporangii localizzati nella parte superiore degli assi, sovente in piccole serie, sferici o ovoidali, di 300-550 µm di diametro, sessili o leggermente pedicelati dai sifoni da un setto. Riproduzione mediante frammentazione.

Ecologia: Sporofito relativamente comune, epilitico, in anfratti habitat poco illuminati del pianofralitorale vicini alla superficie, circa 30 m di profondità. Pretutto l'anno, ma più frequente in estate.

Distribuzione: Mediterraneo, Atlantico orientale, Caraibi e Indo-Pacifico.

Osservazioni: Lo spessore degli assi e la natura del sistema di fissazione permettono di riconoscere facilmente questa specie.

Lettere consigliate: Feldmann 1937; Littler & Littler 2000; Wynne & Leliaert 2001.



Sporangi

Cloroplasti



In alto: sporofito con numerosi sporangii; in basso, sporofito

Halimeda tuna (J. Ellis & Solander) J.V. Lamouroux 1816*Corallina tuna* J. Ellis & Solander

Descrizione: Talli eretti, con vari assi divisi subdicotomicamente, fino a 20 cm di altezza, costituiti da successivi segmenti appiattiti leggermente calcificati, discoidali o a forma di cuneo, fino a 22 mm di larghezza e 1 mm di spessore, disposti su un piano, articolati tra loro mediante unioni flessibili non calcificate e di colore verde chiaro. Talli eretti spesso uniti tra loro mediante una base stolonifera attaccata al substrato mediante un'aggregazione di rizoidi ramificati. Prima di raggiungere la morfologia tipica, passa per uno stadio di sifoni ramificati non consolidati che perdura se le condizioni sono sfavorevoli. Struttura sifonale. Accrescimento apicale da numerosi sifoni. Medulla di sifoni anastomizzati che nella regione corticale si ramificano in 3 strati di utricoli periferici sovrapposti, nei cui spazi interstiziali si deposita carbonato di calcio. In visione superficiale, utricoli poligonali, di 35-100 µm di diametro e saldati tra loro. Cloroplasti numerosi, discoidali, con o senza pirenoidi. Presenta anche amiloplasti.

Riproduzione: Ciclo vitale monofase diploide. Specie olocarpica, che implica la conversione totale del contenuto citoplasmatico in gameti. I talli fertili presentano una frangia marginale di colore verde brillante costituita da filamenti ramificati che porta distalmen-



te racemi di vescicole gametogeniche dove presumibilmente si concentrano, formano e liberano i gameti. La riproduzione vegetativa permette la formazione di nuovi talli a partire dalla base rizoidale.

Ecologia: Comune, epilittica, vive nei piani infralitorale e circalitorale, solitamente in habitat poco illuminati, ma nelle regioni più calde del Mediterraneo si sviluppa anche in enclave ben illuminate vicine alla superficie. Può crescere anche su substrato fangoso in praterie di *Cymodocea nodosa*.

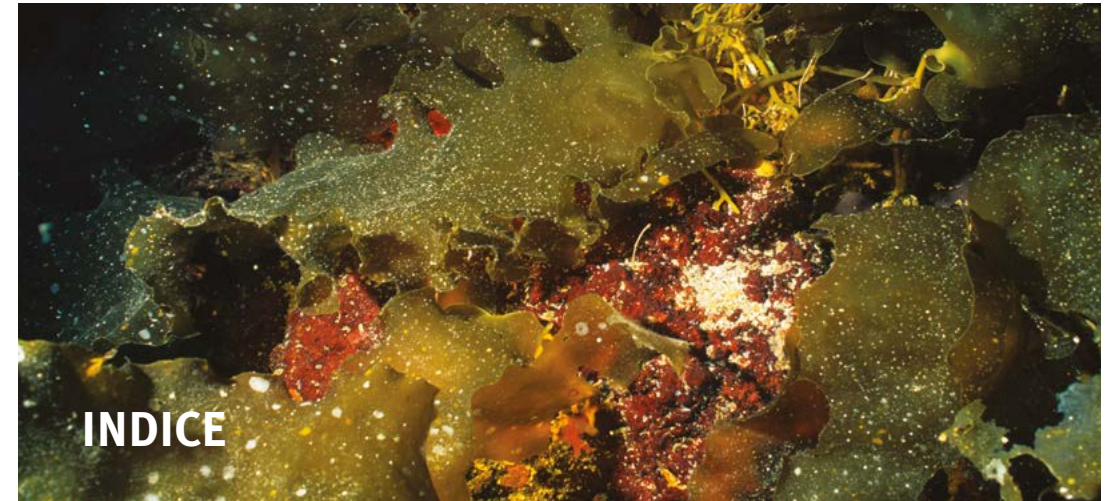
Distribuzione: Mediterraneo. Atlantico nordorientale e australe, Caraibi e Indo-Pacifico.

Osservazioni: È una specie polimorfa, con i talli più vigorosi localizzati ad una certa profondità. In alcune località e su coralligeno, sia su pareti verticali sia su piattaforme orizzontali, si comporta come specie strutturalmente dominante. Anche se ampiamente citata nei mari caldi è considerata come la specie più boreale del genere, la sua reale distribuzione richiede approfondimenti, poiché recenti studi molecolari suggeriscono l'esistenza di due specie criptiche diverse nel Mediterraneo e Atlantico orientale.

Letture consigliate: Meinesz 1980; Coppejans 1983; Littler & Littler 2000.

Dettaglio di un gametofito fertile





Titolo originale: GUÍA DE LAS MACROALGAS Y FANERÓGAMAS DE MEDITERRÁNEO OCCIDENTAL

Copyright of the original spanish edition © Ediciones Omega S.L., 2010
 Plató 26 - 08006 Barcelona
 www.ediciones-omega.es

Per l'Italia:
 © 2015 Il Castello srl
 Via Milano 73/75 – 20010 Cornaredo (MI)
 Tel. 02 99762433 – Fax 02 99762445
 e-mail: info@ilcastelloeditore.it
 www.ilcastelloeditore.it

Direzione generale: Luca Belloni
 Direzione editoriale: Viviana Reverso

Tutti i diritti sono riservati. La riproduzione, anche parziale, di testi, fotografie e disegni, sotto qualsiasi forma, per qualsiasi uso e con qualsiasi mezzo, compresa la fotocopiatura sostitutiva dell'acquisto del libro, è rigorosamente vietata. Ogni inadempienza o trasgressione sarà perseguita ai sensi di legge.

Grafica della copertina e revisione grafica generale
Egidio Trainito

Edizione italiana a cura di **Egidio Trainito**

Stampa Cierre Grafica • AA Printing Arts Verona

Obiettivi di questa guida.....	6	Cambiamenti temporali:	
Il Mediterraneo occidentale	8	stagionalità	101
Biodiversità e origine della		Variazioni di batimetria: la zonazione	104
flora mediterranea	11	La vegetazione marina mediterranea	108
Macroalghe e fanerogame		Studio della vegetazione:	
marine: quadro evolutivo	17	le associazioni	110
Caratteristiche generali	22	Piano sopralitorale	111
Caratteri significativi per		Piano mesolitorale	111
l'identificazione delle macroalghe	25	Piano infralitorale	117
Colore	25	Piano circalitorale	130
Forma, accrescimento		Impatti antropici	133
e struttura	29	Alterazione degli habitat	134
Calcificazione	38	Inquinamento	136
Cloroplasti	39	Dissalatori	139
Riproduzione	42	Torbidità	140
Informazione molecolare	50	Impatto diretto	141
Identificazione delle fanerogame		Calpestio	142
marine	51	Specie invasive	142
Raccolta e conservazione	57	Effetti a cascata	144
Ruolo delle macroalghe e delle fane-		Cambiamento climatico	144
rogame marine nel bentos	63	Misure per la conservazione	147
Produzione primaria	64	Descrizioni delle macroalghe	
Ruolo strutturale	66	e fanerogame marine	
Strategie e accrescimento	75	del Mediterraneo occidentale	155
Fattori ambientali abiotici	79	Alghe brune	
Luce	80	(Phaeophyceae, Ochrophyta)	156
Nutrienti	83	Alghe rosse (Rhodophyta)	279
Idrodinamismo	85	Alghe verdi (Chlorophyta)	528
Substrato	86	Fanerogame marine	
Temperatura	88	(Magnoliophyta)	597
Salinità	90	Glossario	607
Umettazione	91	Bibliografia di riferimento	
Catastrofi	91	dell'introduzione	619
Fattori ambientali biotici	93	Lecture consigliate	633
Azione degli erbivori	94	Indice tassonomico	645
Competizione	98	Crediti per le fotografie e i disegni	653
Facilitazione	100	Ringraziamenti	655