



DipTeRis

Università degli studi di Genova

DIVERSITÀ MORFOLOGICHE E TROFICHE TRA PENDIO CORALLINO OCEANICO E LAGUNARE ALLE MALDIVE (OCEANO INDIANO)



ConISMA

5° Convegno Nazionale

Viareggio,
14-18 Novembre 2006

R. Lasagna, G. Albertelli, M. Grondona, A. Milani, C. Morri, R. Rivella, C.N. Bianchi

DipTeRis, Dipartimento per lo studio del Territorio e delle sue Risorse
Università di Genova, Corso Europa, 26-16132 Genova, Italia
roberta.lasagna@dipteris.unige.it

Negli atolli maldiviani è possibile individuare due tipologie di pendio corallino: oceanico e lagunare. Questo studio ha lo scopo di descrivere la diversità delle caratteristiche morfologiche dei suddetti pendii e l'organizzazione trofica delle comunità presenti.

Morfologia. Per ciascuna delle due tipologie di pendio sono stati studiati 4 siti. In ogni sito è stata misurata l'inclinazione media dei pendii lungo 4 transetti verticali tra 2 e 20 m circa di profondità.

Organizzazione trofica. Lungo i transetti è stato inoltre stimato il ricoprimento percentuale di organismi autotrofi, eterotrofi e politrofi (invertebrati con microsimbionti fotosintetici) in 3 differenti fasce batimetriche: superficiale (4-6 m), intermedia (10-12 m) e profonda (15-18 m). Per ogni fascia batimetrica sono state effettuate 3 repliche.

TIPOLOGIE PENDIO

SITI

TRANSETTI

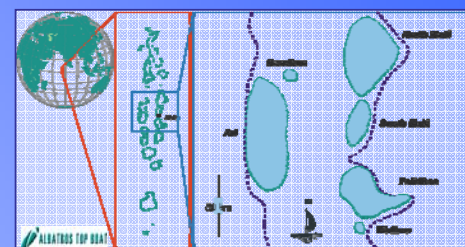
PROFONDITÀ

REPLICHE

Source	SS	DF	MS	F	p	F versus
TI	28,3591	1	28,3591	0,52	0,4993	Si(TI)
Si(TI)	329,3948	6	54,8991	3,13	0,0206	RES
RES	420,6345	24	17,5264			
TOT	778,3884	31				

INCLINAZIONE

Cochran's test = 0,2893 n.s.
Transformation: None

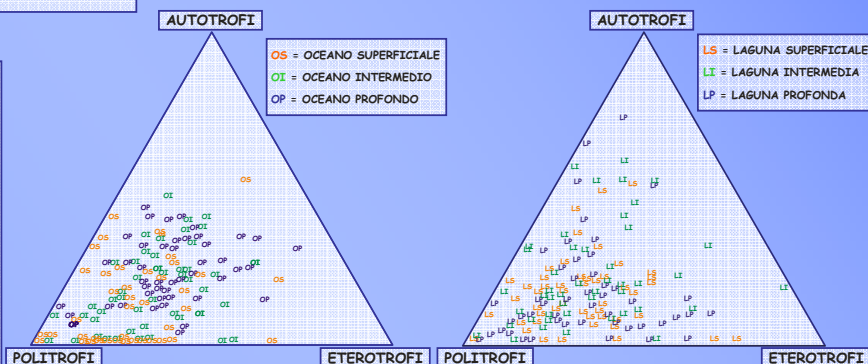
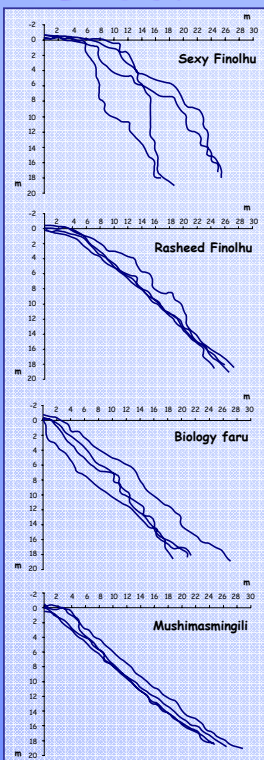
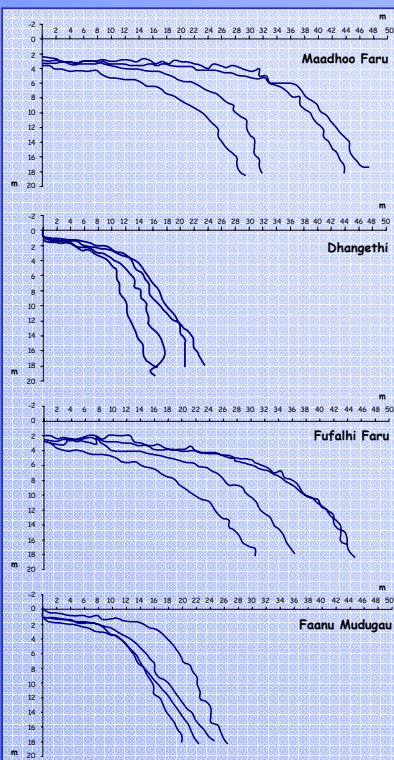


I dati sono stati rilevati in Aprile durante la crociera scientifica CSM 2006 organizzata da Albatros Top Boat che ha toccato gli atolli di Malé Sud, Felidhoo ed Ari

Le differenze nell'inclinazione sono state testate usando l'analisi della varianza (ANOVA a due vie), considerando come fattori le tipologie dei pendii ed i siti. Differenze nelle percentuali di ricoprimento di organismi con diverso trofismo sono state testate usando l'ANOVA a tre vie, considerando come fattori le tipologie dei pendii, i siti e le profondità. Per valutare la distribuzione dei descrittori funzionali nelle tre fasce batimetriche sono stati costruiti due diagrammi ternari, uno per l'oceano e uno per la laguna.

OCEANO

LAGUNA



AUTOTROFI

Cochran's test = 0,0833 n.s.
Transformation: None

Source	SS	DF	MS	F	p	F versus
TI	183,6806	1	183,6806	0,29	0,6096	Si(TI)
Si(TI)	3801,1389	6	633,5231	4,99	0,0019	Tr(TIXSi)
Tr(TIXSi)	3048,3889	24	127,0162	6,42	0,0000	RES
Pr	320,3611	2	160,1806	3,35	0,0698	PrXSi(TI)
TIXPr	254,1944	2	127,0972	2,66	0,1107	PrXSi(TI)
PrXSi(TI)	573,6111	12	47,8009	0,47	0,9207	PrXTTr(TIXSi)
PrXTTr(TIXSi)	4850,2778	48	101,0475	5,11	0,0000	RES
RES	3799,3333	192	19,7882			
TOT	16830,9861	287				

Source	SS	DF	MS	F	p	F versus
TI	1,6713	1	1,6713	0,09	0,7804	Si(TI)
Si(TI)	117,9176	6	19,6529	9,20	0,0000	Tr(TIXSi)
Tr(TIXSi)	51,2692	24	2,1362	3,53	0,0000	RES
Pr	5,8043	2	2,9021	2,54	0,1205	PrXSi(TI)
TIXPr	6,1742	2	3,0871	2,70	0,1077	PrXSi(TI)
PrXSi(TI)	13,7249	12	1,1437	0,39	0,9604	PrXTTr(TIXSi)
PrXTTr(TIXSi)	140,4949	48	2,9270	4,84	0,0000	RES
RES	116,1461	192	0,6049			
TOT	453,2026	287				

ETEROTROFI

Cochran's test = 0,0749 n.s.
Transformation: Sqrt(X + 1)

POLITROFI

Cochran's test = 0,0998 n.s.
Transformation: None

Source	SS	DF	MS	F	p	F versus
TI	255,0035	1	255,0035	0,13	0,7287	Si(TI)
Si(TI)	11581,2431	6	1930,2072	6,37	0,0004	Tr(TIXSi)
Tr(TIXSi)	7273,7500	24	303,0729	2,98	0,0000	RES
Pr	1912,9375	2	956,4688	6,87	0,0103	PrXSi(TI)
TIXPr	595,0903	2	297,5451	2,14	0,1607	PrXSi(TI)
PrXSi(TI)	1670,6944	12	139,2245	0,36	0,9723	PrXTTr(TIXSi)
PrXTTr(TIXSi)	18741,5000	48	390,4479	3,84	0,0000	RES
RES	19546,0000	192	101,8021			
TOT	61576,2188	287				

Morfologia. Non sono state trovate differenze significative tra le due tipologie considerate; al contrario differenze sono state riscontrate tra i siti ($p < 0,05$).

Organizzazione trofica. I diagrammi ternari indicano una dominanza di organismi politrofi sia in laguna sia in oceano e non è evidente una zonazione dovuta alle diverse profondità. Il ricoprimento percentuale di organismi autotrofi, eterotrofi e politrofi differisce a livello di siti (rispettivamente $p < 0,01$; $p < 0,001$ e $p < 0,001$), ma non a livello di tipologie di pendio.

Nonostante in letteratura siano state riscontrate differenze tra pendii oceanici e lagunari, questo studio sembra suggerire che né le caratteristiche morfologiche né l'organizzazione trofica delle comunità differiscano nelle due tipologie di pendio.

Ringraziamenti

Gli Autori desiderano ringraziare Donatella Telli e Massimo Sandrini per l'organizzazione della crociera scientifica e per la disponibilità dimostrata. Grazie anche ad Elisa Giovannetti e a Monica Montefalcone per i preziosi consigli e a Andrea Chiodera per l'aiuto durante i campionamenti.