



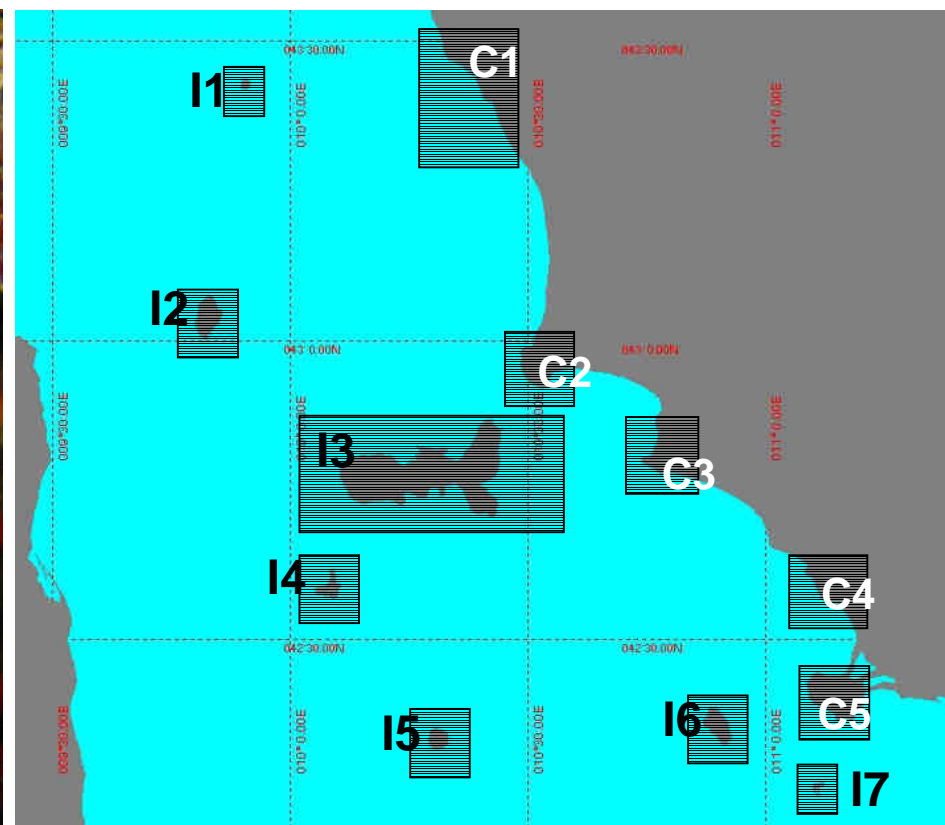
# Il corallo rosso: indicatore fondamentale dell'ecosistema marino

Fabrizio Serena  
ARPA Toscana





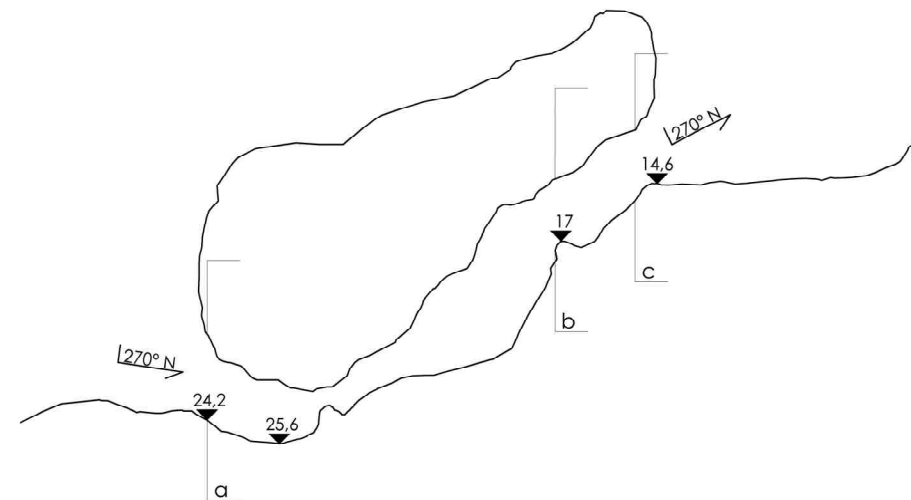
Il **corallo rosso** (*Corallium rubrum*) è un gorgonaceo (Cnidaria, Anthozoa, Octocorallia), endemico dell'area mediterranea dove vive tra i **15** e i **600** metri di profondità. È presente anche nell'Atlantico orientale: Portogallo, Canarie e Isole di Capo Verde.





f.serena

Alle profondità minori colonizza soprattutto le falesie esposte a est e le cavità poco illuminate.



## Grotta del Boccale Livorno





**Forma** arborescenti  
**coloniale**, con un corpo  
molle contenente  
numerosi spicole calcaree  
di colore rosso vivo, che si  
saldano tra loro a formare  
un **asse solido**.

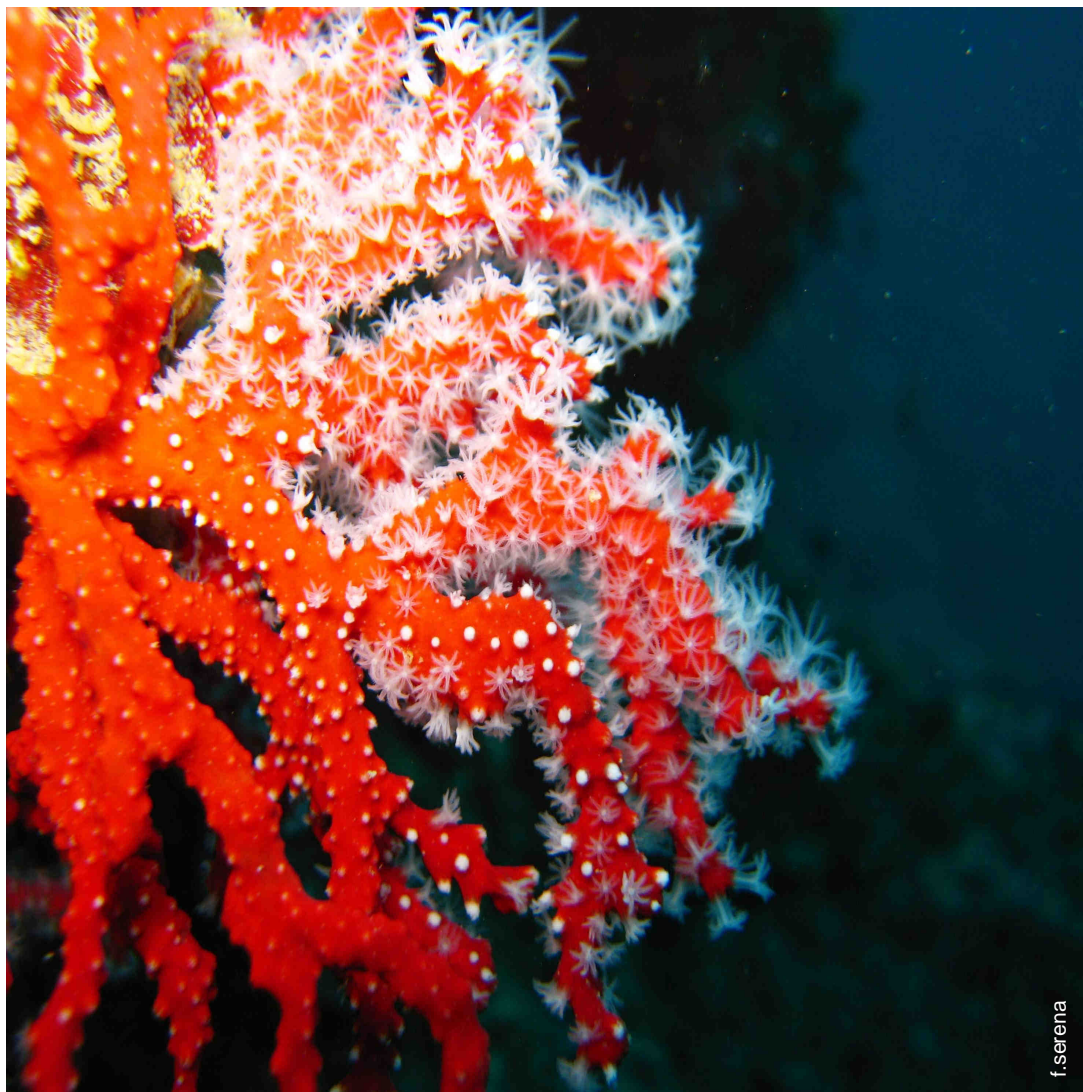
I **polipi**, bianchissimi, hanno  
**otto tentacoli** e possono  
essere completamente  
ritratti in piccole cavità  
(cenosarchi). Solitamente è  
di colore rosso ma può  
assumere anche sfumature  
tra il rosa e il bianco.



La **nutrizione** avviene tramite i polipi che raccolgono le particelle organiche sospese in acqua, anche viventi.

E' una specie a **sessi separati**; le uova vengono fecondate all'interno dei polipi femminili e le larve planctoniche, di circa 0,5 mm sono rilasciate nei **mesi estivi**, poi si fissano al substrato dando luogo a nuove colonie.





La **fertilità** supera il 90% e il tasso di **accrescimento** in genere è di **0,28** mm/anno.

In Toscana le **dimensioni** delle colonie sono comprese tra **5** e **20** cm di altezza, esse variano in funzione dell'**età** e dell'ambiente, anche la **profondità** influisce sulle caratteristiche della popolazione che possono risultare uniche e peculiari.



La **Convenzione di Barcellona** (1976), relativa alla protezione del Mar Mediterraneo dai rischi dell'inquinamento, è lo **strumento giuridico e operativo** del Piano di Azione delle Nazioni Unite per il Mediterraneo (MAP).

I paesi firmatari sono 23. L'Italia l'ha ratificata nel 1979 L.30/79. Ad Atene c'è l'unità di coordinamento (MEDU) dei Centri Regionali d'Attività (RAC). La Convenzione si applica attraverso **7 Protocolli**.





Il **Protocollo ASP** relativo alle Aree Specialmente Protette e alla Biodiversità in Mediterraneo, prende in considerazione le specie protette e quelle sfruttate commercialmente.

Inoltre prevede l'istituzione di Aree Speciali Protette di Importanza Mediterranea (**ASPIM**), con criteri che considerano anche il **grado di biodiversità**, la peculiarità dell'**habitat** e la presenza di specie rare, minacciate o endemiche, quali il corallo rosso.



### ANNESSE III

Lista delle specie il cui sfruttamento è regolamentato

### *Corallium rubrum*







## DIRETTIVA 92/43/CE (Direttiva HABITAT)

Relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche

### **ALLEGATO II**

SPECIE ANIMALI E VEGETALI D'INTERESSE COMUNITARIO LA CUI CONSERVAZIONE RICHIEDE LA DESIGNAZIONE DI ZONE SPECIALI DI CONSERVAZIONE

### **ALLEGATO V**

SPECIE ANIMALI E VEGETALI DI INTERESSE COMUNITARIO IL CUI PRELIEVO NELLA NATURA E IL CUI SFRUTTAMENTO POTREBBERO FORMARE OGGETTO DI MISURE DI GESTIONE

e.g.: *Phymatolithon calcareum*, *Lithothamnion coralloides* e *Corallium rubrum*



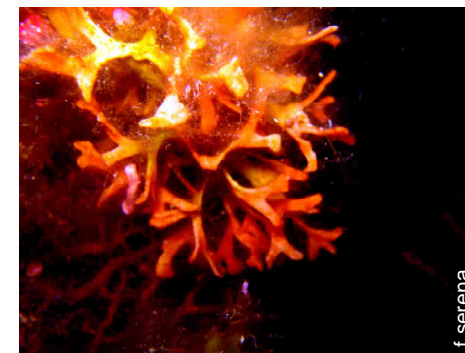
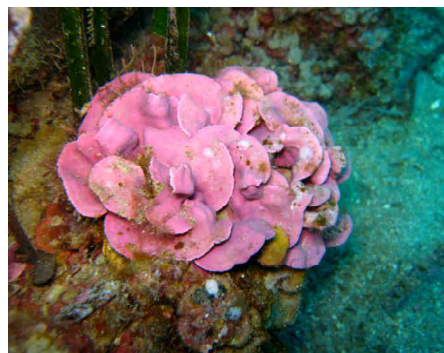


## Quadro internazionale

### DIRETTIVA 92/43/CE (Direttiva HABITAT)

Il coralligeno dovrebbe essere protetto come lo sono i posidonieti. In tal senso l'UNEP-MAP, nel **2008**, ha prodotto un **Piano di Azione** Mediterraneo per la conservazione del coralligeno

L'**art. 4.2** del **Regolamento** del **Consiglio Europeo No 1967/2006** concernente le misure di gestione per uno sfruttamento sostenibile delle risorse naturali, proibisce le attività di pesca nelle aree a coralligeno.



f. serena





## DIRETTIVA 2008/56/CE

Istituisce un quadro per l'azione comunitaria nel campo della politica per l'ambiente marino

### *(Marine Strategy Framework Directive)* **MSFD**

Gli Stati adottano le misure necessarie per conseguire o mantenere un buono stato ecologico dell'ambiente marino entro il **2020**, elaborando e attuando strategie, prevenendo il degrado e/o ripristinare gli ecosistemi marini nelle zone in cui abbiano subito danni.







# Quadro internazionale

DIRETTIVA 2008/56/CE

## DECRETO LEGISLATIVO 13 ottobre 2010, n. 190 Attuazione

Stabilisce che è opportuno orientare lo sviluppo e l'attuazione delle strategie verso la preservazione degli ecosistemi marini, e che tale approccio deve includere le aree protette e riguardare tutte le attività umane che hanno un impatto sull'ambiente marino.





### Convention on Biological Diversity 1993



L'istituzione di zone protette in virtù della **MSFD** costituisce un passo importante verso il rispetto degli impegni assunti al vertice mondiale sullo sviluppo sostenibile e nel contesto della convenzione sulla diversità biologica (93/626/CEE).





Lo *Scientific Advisory Committee (SAC)* della FAO- GFCM (*General Fisheries Commission for the Mediterranean*) ha tenuto ad Ajaccio (Corsica), nell'ottobre 2011, un Workshop sul corallo rosso, dove sono state formulate alcune **raccomandazioni gestionali**:

- Dimensioni minime commerciali ( $\varnothing$  **7** mm) tolleranza 5%
- Profondità minima interdetta (**50** m)
- Quota massima di prelievo e n. licenze
- Regolamentazione dell'uso del ROV







DECRETO 20 ottobre, 1986 n. 280  
Disciplina della pesca subacquea professionale



**DECRETO 1° giugno 1987, n. 149**

Norme per la **pesca subacquea professionale** e per la salvaguardia  
dei pescatori subacquei

## Art. 1

La **pesca subacquea professionale** è consentita esclusivamente a coloro che sono in possesso della specializzazione di pescatore subacqueo e può esercitarsi solamente in **apnea**, senza l'uso di apparecchi ausiliari di respirazione. Di questi ultimi è consentito l'utilizzazione **solo** per finalità diverse dalla pesca e **per la raccolta di corallo, molluschi e crostacei**.

## Art.2

La **pesca subacquea sportiva** è consentita soltanto in **apnea**.....Ai pescatori sportivi è **vietato raccogliere coralli, molluschi e crostacei**.





MiATTM

## Il Decreto 56/2009

stabilisce i criteri tecnici per il monitoraggio dei corpi idrici, ai sensi dell'Art. 75 del Dlgs **152/2006**, che segue la direttiva 2000/60/CE.

L'approccio prende in considerazione vari elementi ambientali:





Gli **elementi normati** dal DM n°56/2009 sono:

- origine della pressione
- categoria dell'effetto
- effetti della pressione
- fitoplancton
- macroalghe
- angiosperme (posidonia)
- macroinvertebrati bentonici
- morfologia e idrologia
- elementi fisico-chimici generali
- sostanze chimiche in elenco di priorità
- altre sostanze non appartenenti all'elenco di priorità







Tra gli **elementi non normati** dal DM n°56/2009 risultano varie matrici che sono tuttora sottoposte ad analisi scientifica per valutarne l'applicabilità in veste di **indicatori ambientali**.

Tra questi si possono citare i **cetacei**, le **tartarughe**, gli **elasmobranchi**, il **coralligeno**, ecc.

Il **corallo rosso** con le sue specifiche caratteristiche popolazionistiche e/o strutturali potrebbe rappresentare un valido indicatore su una scala temporale a medio-lungo termine.



MiATTM





## Sardegna

La LR **59/79** sulla regolazione della pesca del corallo in Sardegna, modificata con L.R. 23/89 stabilisce alcuni divieti e norme:

- Quota massima **2,5** kg
- Chiusura fino al mese di aprile
- Profondità minima interdetta **80** m
- Dimensioni minime commerciali ( $\emptyset$  **10** mm) tolleranza 10%





## Toscana

La LR. **66/05** disciplina delle attività di pesca marittima in Toscana, modificata con L.R. 56/09 sta predisponendo un suo regolamento anche indirizzato alla pesca del corallo dove **si propone:**

- Profondità minima interdetta **60** m
- Dimensioni minime commerciali ( $\emptyset$  **8** mm) tolleranza 5%





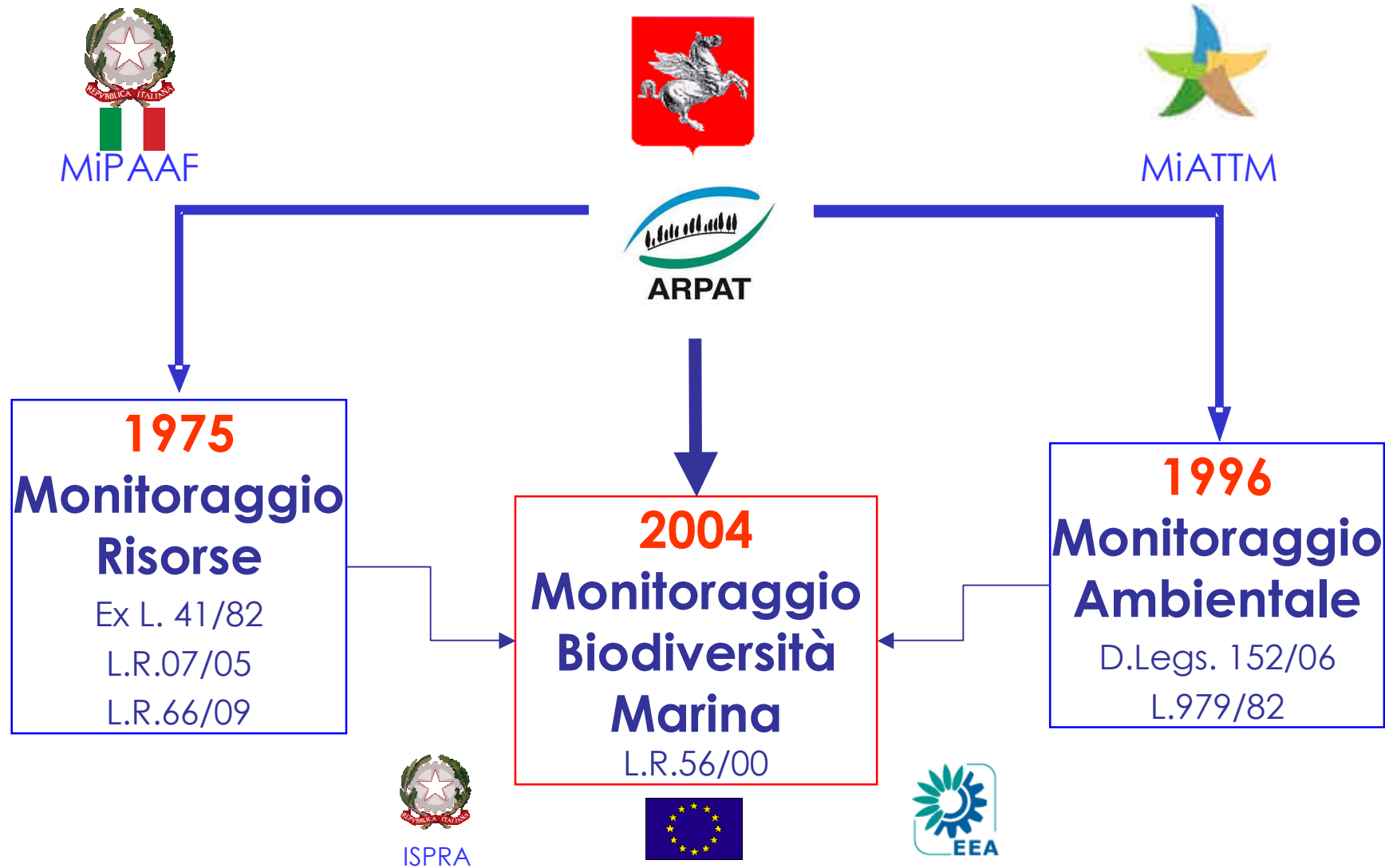


## Sperimentazione nell'area Toscana



Il corallo rosso esiste non solo nella zona di Calafuria, ma anche in numerosi altri siti dell'Arcipelago Toscano: è necessaria una **mappatura completa** su basi sia bibliografiche, sia sperimentali, che fornisca anche indicazioni quantitative sulla struttura popolazionistica di abbondanza e di taglia.







## Metodologia di campionamento



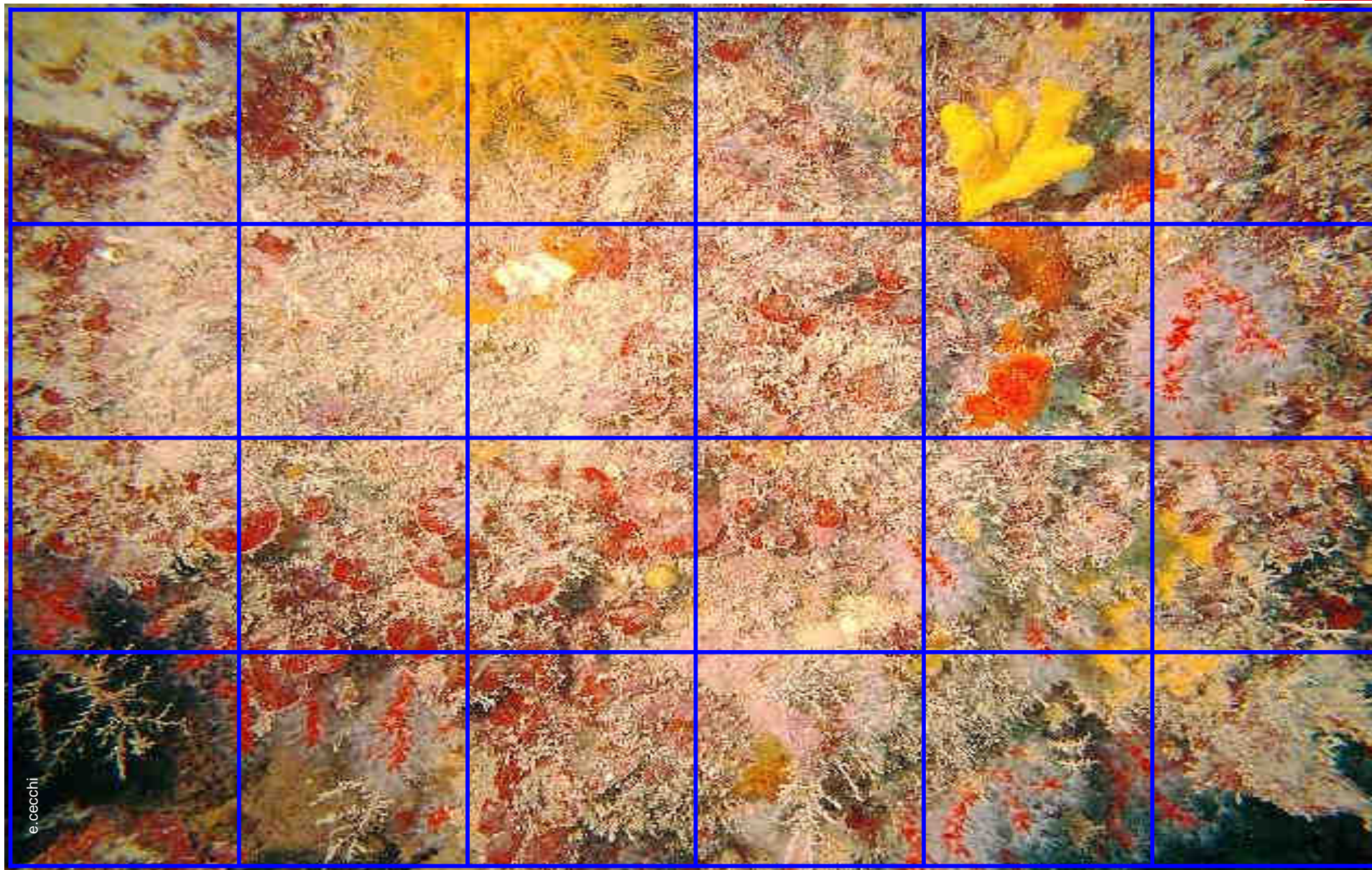




**ARPAT**  
Agenzia regionale  
per la protezione ambientale  
della Toscana

# Sperimentazione in Toscana

Regione Toscana



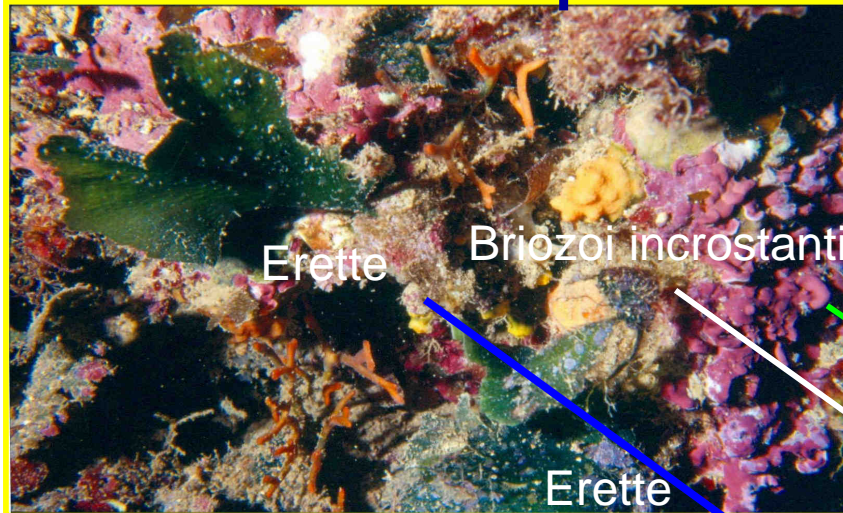
e cecchi





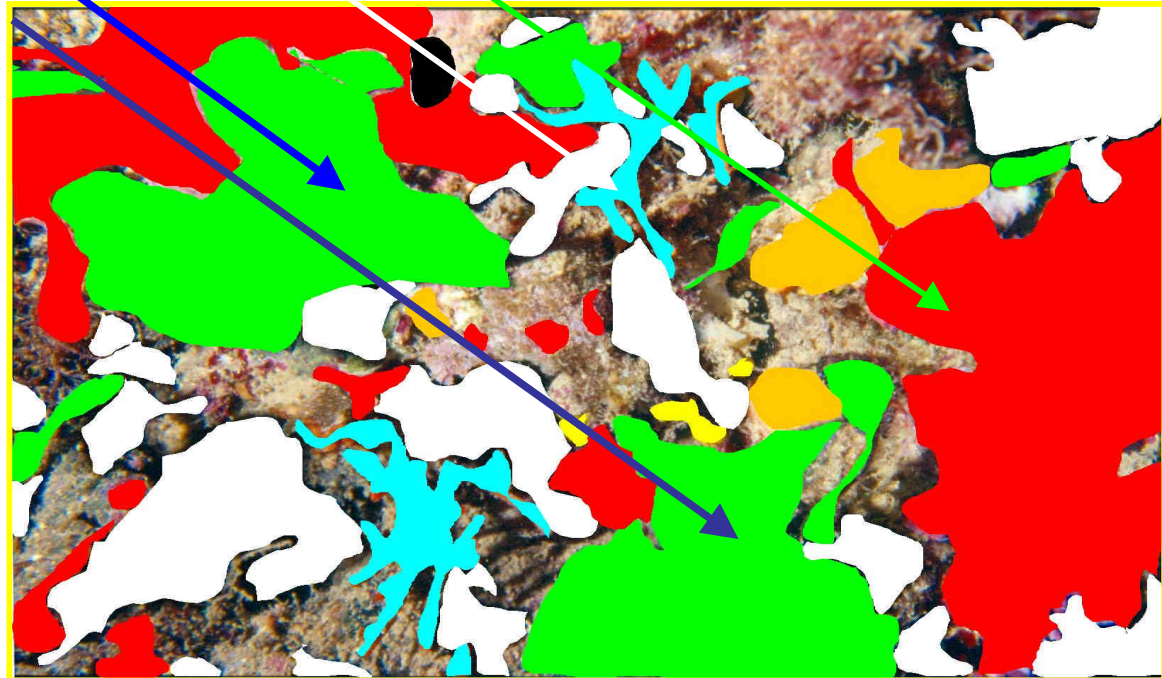


# Sperimentazione in Toscana



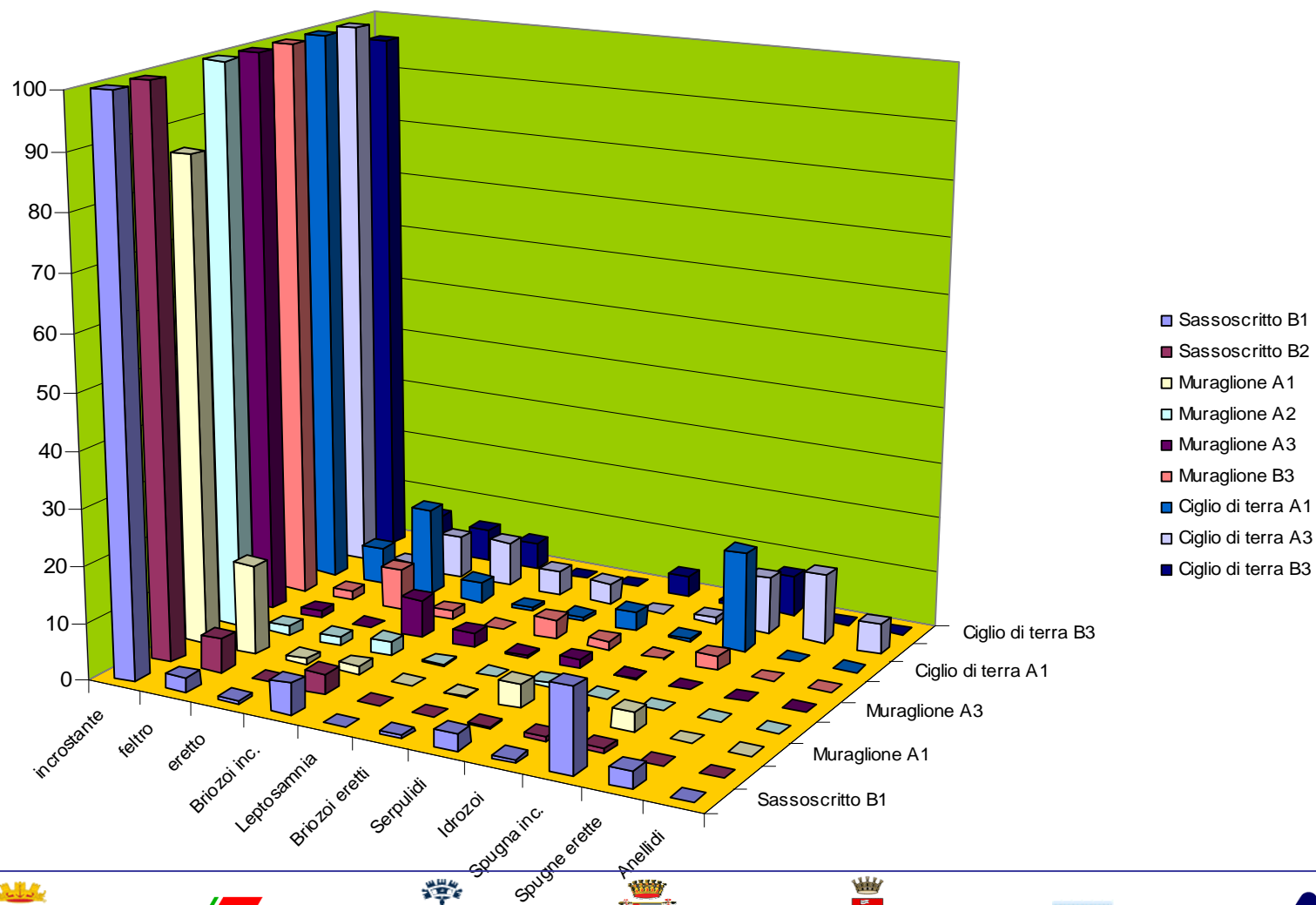
Calcolo della superficie utilizzando un programma di analisi dell'immagine (ImageJ)

Valori %	cmq
sedimento	Area
0,34	1,26
madreprari s	Area
0,31	1,14
incrostanti	Area
23,44	86,70
erette	Area
20,39	75,44
cavità	Area
18,33	67,79
briozoi inc	Area
2,68	9,91
briozoi eretti	Area
3,58	13,25
feltro	Area
30,93	114,41
Area tot	369,89
Diff feltro	255,48





## Risultati del campionamento. I valori sono riportati in %





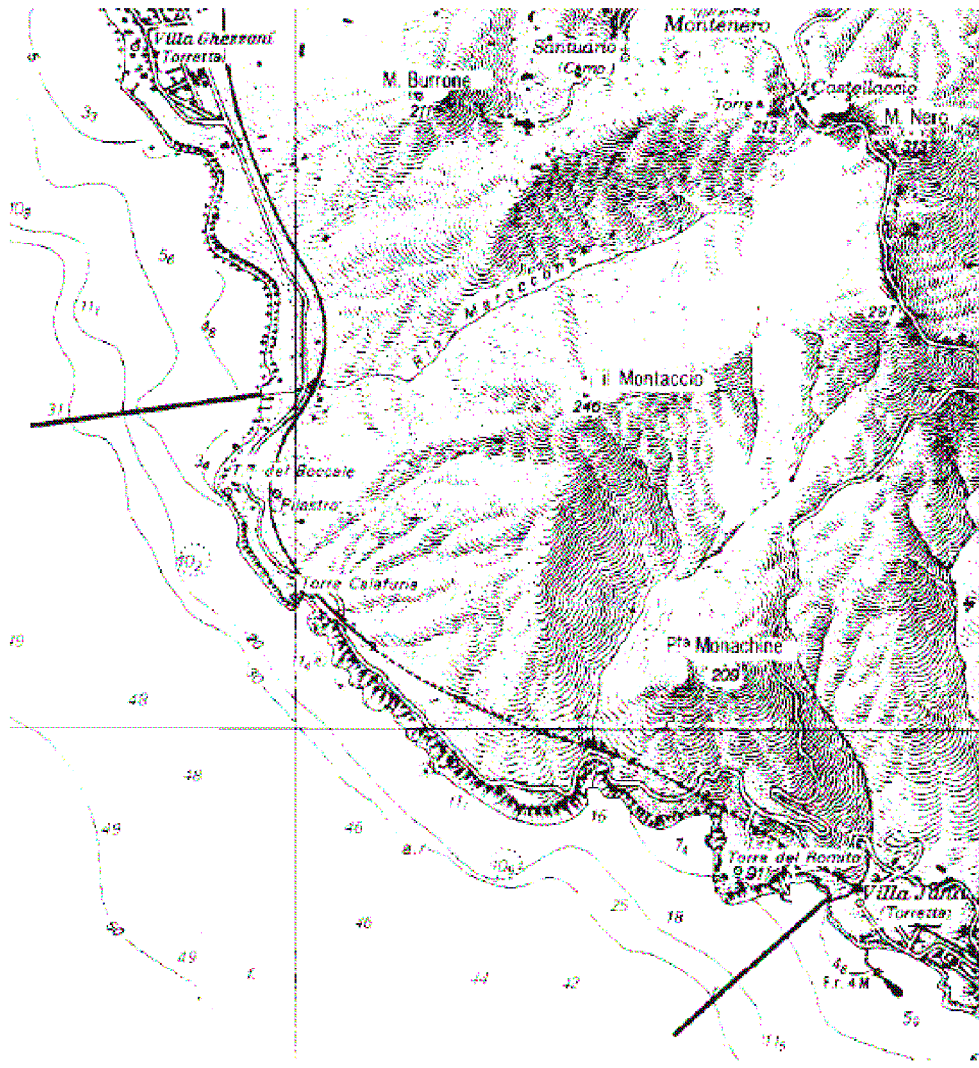
# 2000

## Proposte:

Area di riserva biologica  
(in collegamento con la  
riserva biogenica dei  
monti livornesi)

# 2009

## SIC marino







- Normativa
- Valutazione delle attività di pesca
- L'avifauna
- L'archeologia
- I popolamenti bentonici
- Criteri ecologici
- Le grotte marine
- Caratteristiche chimico-fisiche
- Proposta di regolamento
- Sistema informativo geografico
- La popolazione di balanofilla
- La geomorfologia di Calafuria
- La Riserva di Miramare, un confronto
- La botanica dell'area
- Le comunità macroalgali
- L'entomofauna
- La cetofauna
- Le popolazioni di corallo rosso
- Le comunità ittiche
- Gli anfibi e rettili





**ARPAT**  
Agenzia regionale  
per la protezione ambientale  
della Toscana

Regione Toscana



Grazie

f. serena

