

# AREA DI PROTEZIONE E STUDIO NEL NORD ADRIATICO: CAMPO SPERIMENTALE

Il **Campo Sperimentale** è un rettangolo di mare di 50 X 100 m situato a 2 miglia nautiche dalla costa in prossimità della foce del Sile, centrato sulle coordinate 45° 27.07' N; 012° 35.47' E (Fig. 1). Il Campo è situato su un fondale a sedimenti prevalentemente limosi (pelite-sabbiose) ed è delimitato da blocchi di cemento 2x2x2 m di dimensione con fori ed aperture di varia tipologia per l'insediamento e l'accrescimento di organismi di fondo duro e come elementi antistrascico. L'interno di questa area è suddiviso in quattro sezioni, ognuna destinata a specifiche attività sperimentali (Fig. 2-3):  
 La **prima sezione** è costituita da linee flottanti e sommersive utilizzate per la raccolta di seme di bivalvi e per la stabilizzazione ed accrescimento di organismi da utilizzare nelle analisi, nei test biologici e nelle analisi genetiche.  
 La **seconda sezione** è priva di strutture artificiali ed è utilizzata per gli studi sul benthos di substrato mobile, sulle caratteristiche del sedimente e per la raccolta delle cisti del fitoplancton nel sedimento.  
 Nella **terza sezione** il fondale è costituito da materassi di pietrisco con funzione antierosione, e su di esso sono state posate 2 piramidi costruite da 4 cubi di cemento alla base e uno al vertice. Sulle piramidi sono concentrati gli studi sulle biocenosi di fondo duro e sul processo di colonizzazione. In questa area sono inoltre localizzate varie strutture di metallo a funzione antistrascico.  
 Nella **quarta sezione** è presente una boa oceanografica per il monitoraggio di parametri chimico-fisici dell'acqua e meteorologici nonché trappole per la raccolta del sedimento



Fig. 1

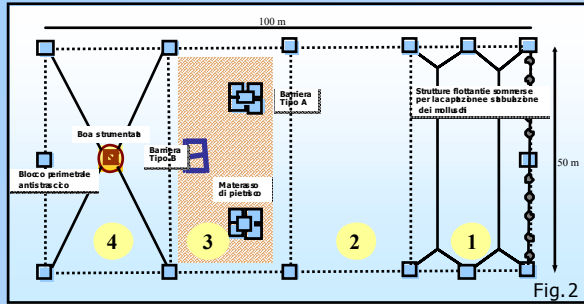


Fig. 2

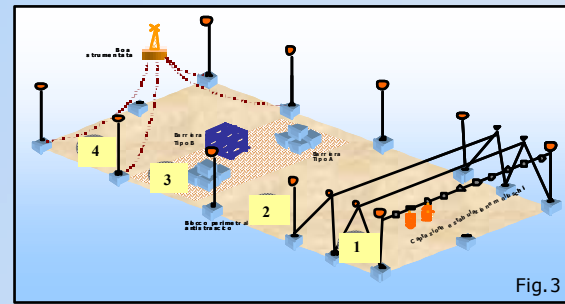


Fig. 3

## CAMPO SPERIMENTALE ATTIVITA' DI RICERCA

Il Programma è suddiviso in 5 Linee di Ricerca

### Linea 1 STUDI SUL SUBSTRATO MOBILE

Responsabile Scientifico  **Davide Tagliapietra**  
 (ISMAR-CNR, Sezione di Venezia)

Obiettivo della linea di ricerca è quello di seguire l'evoluzione delle comunità macrozobentoniche di fondo mobile all'interno del campo sperimentale.

### Linea 2 STUDI SULLE COMUNITA' BEN TONICHE DEL SUBSTRATO ARTIFICIALE

Responsabile Scientifico  **Francesca Maggiore**  
 (ISMAR-CNR, Sezione di Venezia)

Lo studio si propone di seguire le fasi di colonizzazione degli organismi sessili sui substrati artificiali duri installati delineando le prime fasi della successione ecologica.

### Linea 3 STUDI SULLA PRODUZIONE E QUALITA' DEL SITO

**3A** - Studio della capacità produttiva dell' habitat attraverso la valutazione di insediamento, reclutamento e accrescimento di molluschi bivalvi eduli  
 Responsabile Scientifico  **Monica Bressan**  
 (Dipartimento di Biologia, Università di Padova)

**3B** - Studio delle interazioni tra molluschi bivalvi eduli e habitat attraverso la valutazione di risposte biologiche.  
 Responsabile Scientifico  **Luisa Da Ros**  
 (ISMAR-CNR, Sezione di Venezia)

**3C** - Studio genetico nel processo di insediamento ed accrescimento di una popolazione sperimentale di mitili (*Mytilus galloprovincialis*)  
 Responsabile Scientifico  **Massimiliano Cervelli**  
 (ISMAR-CNR, Sezione di Venezia)

### Linea 4 STUDI SUL FITOPLANKTON, PRODUZIONE E SEDIMENTAZIONE DEL MATERIALE PARTICELLATO

Responsabile Scientifico  **Mauro Bastianini**  
 (ISMAR-CNR, Sezione di Venezia)

Ricerche sul fitoplancton e sulle specie potenzialmente tossiche; studi sui processi di produzione primaria e sedimentazione di materiale particolato verso il fondo; osservazioni sullo sviluppo temporale degli ammassi gelatinosi

### Linea 5 MONITORAGGIO PARAMETRI METEOROLOGICI E OCEANOGRAFICI

Responsabile Scientifico  **Alfredo Baldrin**  
 (ISMAR-CNR, Sezione di Venezia)

Monitoraggio dei parametri meteorologici e oceanografici mediante una stazione fissa di monitoraggio (boa meteo-marina)

Valutazione degli effetti indotti dalle nuove strutture e dalle modificazioni dell'ambiente. È stato monitorato un sito di controllo esterno con caratteristiche di partenza simili a quello sul quale è stato costruito il Campo Sperimentale (CS).

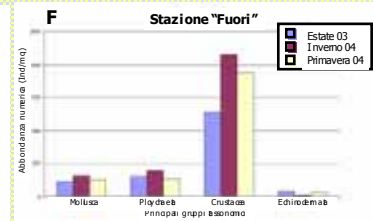
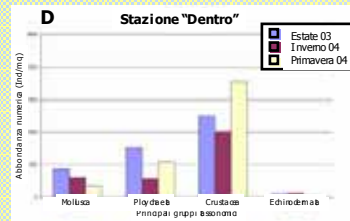


Fig. 4 - 5. Andamento stagionale delle abbondanze numeriche nelle due stazioni, in terra (D) e in mare (F) al campo, ripartite tra i principali taxa.

I campionamenti sono effettuati sulle piramidi presenti nella terza sezione del campo; è stato scelto il cubo all'apice e sono state grattate due superfici: una sul piano orizzontale (O1) ed una sulla faccia verticale (V1) esposta a Sud-Ovest (Fig. 6).

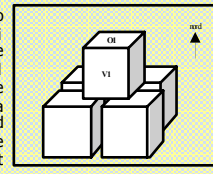


Fig. 6. Posizioni delle superfici su cui sono stati effettuati i grattaggi.

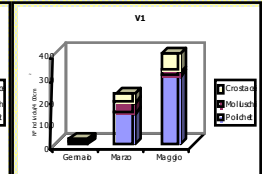
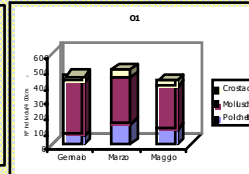


Fig. 7 - 8. Variazioni temporale dei taxa sulle superfici orizzontale (O1) e su quella verticale (V1).

Gli obiettivi di questa ricerca consistono nella sperimentazione di tecniche di captazione del "seme" naturale di molluschi bivalvi per il rippopolamento e l'accrescimento in impianti di ingrosso.

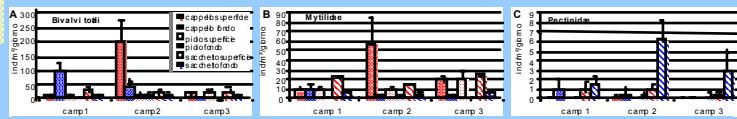
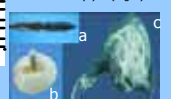


Figura 10 - I insediamenti medio (numero di individui per metro quadrato per giorno di immersione) in tre campi oncostanti; le barre in bianco o a deviazioni standard. Il colore rosso indica i collettori a 2 m di profondità, il colore blu quelli a 10 m.  
 A: Bivalvi totali. B: Mytilidae. C: Pectinidae.

Per la captazione vengono impiegati tre tipi di collettori: "pidoli" (a), "cappelli cinesi" (b) e "sacchetti" (c) (Fig. 9).



Lo studio si propone di approfondire le conoscenze di base relative alla modulazione della risposta fisiologica di molluschi bivalvi eduli in relazione alle variazioni di parametri ambientali e di valutare la possibilità di stabilizzazione temporanea di molluschi eduli raccolti in laguna di Venezia e con caratteristiche di non idoneità al consumo umano al fine dell'aggiornamento delle caratteristiche merceologiche prescritte dalla legge per la loro immissione sul mercato.

Questo studio si propone di verificare l'omogeneità genetica del popolamento di mitili raccolto dai collettori appositamente predisposti nel Campo Sperimentale. Le caratteristiche genetiche saranno verificate sia nel tempo che nello spazio. Il valore aggiunto dello studio è ancor più notevole se si considera la possibilità di incrociare i dati genetici della popolazione con i dati biometrici e fisiologici prodotti dalle altre linee di ricerca.

All'interno del Campo Sperimentale è situata una delle 5 stazioni che fanno parte di un transetto per il monitoraggio di parametri chimico-fisici e biologici. I taxa fitoplanctonici più abbondanti sono stati *Cerataulina pelagica* (a maggio '04 lungo tutta la colonna), *Emiliania huxleyi* ( $617 \times 10^3$  cell/l a dicembre '03 in superficie) e *Chaetoceros* spp. ( $418 \times 10^3$  cell/l a luglio '03 a 5 metri); inoltre, un'altra densità di *Hillea fusiformis* è stata osservata in maggio '04 a 5 metri ( $242 \times 10^3$  cell/l) (Fig. 11).

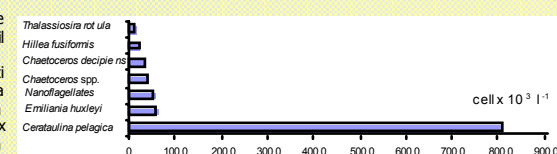


Fig. 11 - Taxa principali

La conoscenza approfondita delle condizioni di base oceanografiche e idrochimiche e delle relative dinamiche temporali costituisce un elemento indispensabile per un corretto approccio nella valutazione integrata e nel controllo della qualità ambientale.

#### Parametri meteorologici

- Velocità del vento;
- Direzione del vento;
- Umidità relativa;
- Temperatura dell'aria;
- Pressione atmosferica;
- Radiazione solare.

#### Parametri oceanografici

- Pressione;
- Temperatura;
- Conduttività elettrica e salinità;
- pH;
- Ossigeno disciolto;
- Potenziale redox;
- Torbidità;
- Fluorescenza;
- Velocità e direzione della corrente.

Fig. 12 Boa meteo-marina

