



**ASSOCIAZIONE "TEGNÙE DI CHIOGGIA" - *onlus***

## **Relazione delle attività**

**Anno 2005**

Assemblea annuale dei soci

26 febbraio 2006

Hotel Le Tegnùe  
Lungomare Adriatico, 48  
Sottomarina di Chioggia – VE

## Programma dell'assemblea

10:00 - Relazione introduttiva e Attività divulgative

*Piero Mescalchin, Presidente*

10:30 - Saluto dell'Assessore regionale Isi Coppola

10:40 - Predisposizione degli ormeggi, percorsi e corso guide naturalistiche

*Alfredo Guerra*

10:50 - Novità e aggiornamenti sulle attività in corso

*Dott. Massimo Ponti*

11:10 - Cartografia, fauna di fondi mobili e reclutamento di bivalvi

*Dott.ssa Simonetta Boscolo*

11:00 - Censimento della fauna ittica

*Dott.ssa Cenci Elisa*

11:20 - Rendiconto economico

*Marco Costantini*

## **Relazioni**

<b>1</b>	<b>VERBALE DELL'ASSEMBLEA</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>RELAZIONE GENERALE</b>	<b>4</b>
<b>3</b>	<b>ORMEGGI, PERCORSI SUBACQUEI E CORSO GUIDE NATURALISTICHE</b>	<b>8</b>
<b>4</b>	<b>NOVITÀ E AGGIORNAMENTI SULLE ATTIVITÀ IN CORSO</b>	<b>10</b>
	<b>CARTOGRAFIA, FAUNA DI FONDI MOBILI E RECLUTAMENTO DI BIVALVI</b>	<b>13</b>
<b>5</b>	<b>CENSIMENTO DELLA FAUNA ITTICA</b>	<b>16</b>
<b>6</b>	<b>RENDICONTO ECONOMICO</b>	<b>19</b>

# 1 Verbale dell'assemblea

Il 26 febbraio 2006 alle ore 10:40 presso l'Hotel Le Tegnùe di Chioggia ha avuto inizio l'assemblea annuale dei soci. Il geom. Enzo Boscolo ha salutato i presenti ed ha invitato il presidente Mescalchin a relazionare sulle attività dell'anno precedente. **Si allega copia del suo intervento.** Un punto importante è la notizia che all'ultima riunione della Commissione Consultiva Locale della Pesca di Chioggia, riunitosi a Venezia il 22 febbraio u.s., la stessa Commissione, presieduta dall'Assessore regionale alla Pesca e con la contestuale presenza della Capitaneria, ha approvato la bozza di regolamento che disciplina la fruizione delle ZTB.

L'assessore regionale alla pesca, Isi Coppola, viene invitata a prendere la parola. Ella conferma quanto anticipato da Mescalchin circa la decisione di appoggiare la bozza di regolamento ZTB.

L'oratore successivo è il Sig. Alfredo Guerra, che illustra alcuni attività portate avanti nel corso del 2005, in particolare elenca le boe presenti ed i club/divers associati e i corsi per le guide naturalistiche subacquee. Approfitta quindi dell'occasione per mostrare inoltre una restituzione Multibeam del relitto Endochia, ottenuta nel corso di indagini acustiche condotte recentemente dall'ICRAM.

Il dr. Ponti illustra alcune sue recenti attività, quali ad es. gli aggiornamenti del sito web e la segnalazione della specie rara *Maasella edwardsii*, osservata nell'area affidata al Delfino Bianco/Free divers. Invita ad una oculata gestione di questa area, soggetta a particolari controlli che potrebbero in futuro limitare il suo utilizzo qualora si riscontrassero danneggiamenti o regressioni della popolazione di questa specie.

La dr.ssa V. Zanon illustra l'attività didattica organizzata per la diffusione delle conoscenze delle ZTB, considerato che questa è molto scarsa e lacunosa presso il grande pubblico.

La dr.ssa Simonetta Boscolo illustra i risultati ottenuti durante il periodo di borsa di studio usufruito presso l'ICRAM di Chioggia. In particolare illustra in dettaglio i miglioramenti apportati alle mappe geomorfologiche, lo studio sullo sforzo di pesca a strascico nell'area ZTB e lo studio dell'insediamento delle larve di bivalvi sui collettori sistemati in corrispondenza della sonda multiparametrica dell'ICRAM nell'area 1.

La dr.ssa Elisa Cenci illustra l'attività portata avanti durante il periodo di borsa di studio offerta dall'Associazione, soffermandosi in particolare sui censimenti visivi utilizzati per stimare abbondanza e caratteristiche dei popolamenti ittici demersali.

Il tesoriere Marco Costantini diffonde e legge il bilancio annuale.

Enzo Boscolo chiede di votare sia il bilancio che la relazione del presidente. All'unanimità vengono approvati entrambi.

Alle ore 12:22 l'assemblea viene sciolta.

Il segretario

il presidente

Otello Giovanardi

Piero Mescalchin

## 2 Relazione generale

*Piero Mescalchin, Presidente dell'Associazione*

Cari soci,

siamo giunti al terzo anno di vita della nostra associazione, un anno caratterizzato da tanti importanti eventi; vi riassumo i più significativi.

A marzo del 2005 abbiamo aggiunto alle quattro boe già in mare altri quattro corpi morti e altre quattro boe luminose continuando ad assegnare alle boe di superficie i nomi di altrettanti Club del Veneto che si sono impegnati per la costruzione e la manutenzione dei percorsi subacquei in sicurezza. Questa operazione ha coinvolto un altissimo numero di subacquei che collaboreranno con la nostra Associazione.

La prossima importante tappa sarà a marzo con l'affondamento degli ultimi 4 corpi morti e relative 4 boe luminose di superficie che andranno a completare il programma previsto con un totale di 12 boe. Ringrazio in modo particolare per il rilascio di autorizzazioni e permessi il Genio Civile e il Comando Zona dei Fari di Venezia.

Sono sedici le associazioni sportive subacquee impegnate in questa operazione:

Club Sommozzatori - Chioggia  
Club Sommozzatori - Padova  
Delta Sub - Adria - Rovigo  
Serenissima Sub - Vigonovo  
Club San Marco – Venezia  
Acquanautilus Club - Cittadella  
2000 Sub – Padova  
Club Sommozzatori – Mestre  
Blu Sub – Mestre  
Gruppo Sommozzatori - Monselice  
Club Sommozzatori – Montagnana  
Metamauco Sub – Padova  
Delfino Bianco – Oriago  
Medoacus – Vigonza  
Sesto Continente – Campodarsego  
Free Diver – Porto Viro

È un grande successo per la nostra Associazione aver riunito subacquei di differenti didattiche e federazioni; stiamo dimostrando che si può lavorare insieme con entusiasmo e in armonia e questo ci ha permesso di superare i non pochi ostacoli e di rispettare i tempi previsti nel programma.

Ricordo l'importante sostegno dei soci, abbiamo a tutt'oggi distribuito più di 450 tessere. È determinante che l'Associazione continui a crescere per dare sempre più voce a chi vuole che ritorni integro questo splendido angolo di mare.

Anche quest'anno l'Associazione Albergatori di Chioggia ha aderito all'unanimità con più di 50 soci e dobbiamo a loro la sponsorizzazione delle nove serate dedicate al mare svoltesi l'estate scorsa al Centro Congressi di Sottomarina. Un biologo dell'Associazione ha accompagnato con proiezioni di filmati il folto pubblico sempre presente, alla scoperta delle "Tegnue".

In qualità di responsabile della divulgazione desidero elencare le manifestazioni nelle quali l'Associazione ha promosso la conoscenza delle Tegnùe di Chioggia e delle attività del progetto finanziato dalla Regione Veneto.

Vivere il Mare incontra le scuole - Chioggia, 22 febbraio 2005.  
La subacquea e il nostro mare - Tre Porti – Venezia, 22 febbraio 2005  
Profondo Blu – Cittadella, 9 aprile 2005  
Un tuffo nel blu – Milano, 20 maggio 2005  
Serata Convivium 1979 – Padova, 18 maggio 2005  
1° Fiera Nautica e tempo libero – Chioggia, 24 aprile 2005.  
Serata Lions – Chioggia, 20 maggio 2005  
Serata gruppo Saccardo – Padova, 6 giugno 2005  
Pulizia dei fondali – Chioggia, 12 giugno 2005  
Convegno "Cavallino" – Jesolo, 24-25 giugno 2005  
Sognando il mare – Cittadella, 16 luglio 2005  
Sagra del pesce – Chioggia, 8 – 17 luglio 2005

Qui a Chioggia a settembre dello scorso anno abbiamo promosso il 1° Convegno "Subacquea & Ambiente", un incontro scientifico di grande rilevanza sia per il prestigio dei relatori che per la novità del tema. Gli atti del convegno sono una sintesi di due anni di ricerca e sono pubblicati in Internet. Ringraziamo l'Azienda Promozione Turistica e il Comune di Chioggia per contributo alla manifestazione.

Siamo stati presenti su riviste specializzate e sulle reti televisive, locali e nazionali e sulla stampa che più volte ci ha sostenuto amplificando la nostra voce.

Anche per favorire l'attività turistico-subacquea è stato realizzato un nuovo pieghevole in 10.000 copie nel quale sono presentati: Associazione, programmi, siti di immersione, norme di comportamento ed elenco di Negozi e Diving accreditati che offrono particolari condizioni ai soci.

Grande è stato il lavoro lo scorso anno dei fotografi; sono state raccolte catalogate e selezionate oltre 2.000 foto che a breve saranno pubblicate nel nostro Sito Internet in un database, divise per specie e accompagnate da una scheda. E' in programma la preparazione di un libro su flora e fauna delle Tegnùe.

Proprio in questa sala gentilmente concessa dalla proprietà dell'Hotel Le Tegne dal prossimo mese saranno esposte permanentemente alcune serie di fotografie. Un biologo della nostra associazione sarà disponibile su appuntamento per guidare gli allievi delle scuole che ne facciano richiesta in un percorso didattico scientifico.

Si sono conclusi i lavori dei biologi ai quali l'associazione ha assegnato le borse di studio: al dr. Francesco Colosio per lo studio sulla fauna bentonica, alla dr.ssa Elisa Cenci per lo studio sulla fauna ittica e alla dr.ssa Simonetta Boscolo per lo studio sulla geomorfologia. A loro il nostro ringraziamento.

Grande è l'impegno dimostrato del gruppo di insegnanti e professionisti nel settore della biologia marina che stanno curando la sezione 'didattica' dell'Associazione, con l'obiettivo di fornire una esauriente informazione non solo alle realtà scolastiche e ai club subacquei, ma anche alla popolazione locale e turistica interessata alle bellezze del Mare Adriatico.

L'area marina protetta davanti alle nostre spiagge valorizza il territorio e deve generare ricadute positive sul turismo. Il gruppo si servirà di supporti multimediali, filmati, diapositive e lucidi. Ringrazio la coordinatrice dr.ssa Veronica Zanon e le dr.sse Laura Bertollo, Erica Keppel, Emanuela Balasso, e Silvia Gentilin

Il prossimo 18 e 19 marzo è stato organizzato un importante convegno sulla "Prevenzione e trattamento delle emergenze subacquee". Sarà diviso in due sezioni: sabato 18 dedicato al personale medico mentre domenica 19 sarà aperto a tutti i subacquei. Il Convegno si svolgerà a Chioggia all'Auditorium San Nicolò.

È prevista per la prima settimana di Maggio una mia mostra fotografica e video a Padova dal titolo "Un reef vicino a Padova". Avrà come sede la sala degli Specchi nell'antico e prestigioso Caffè Pedrocchi.

Domenica 11 giugno abbiamo deciso di dedicare una giornata di immersioni alle "Tegne di Chioggia" lanciando una ambiziosa sfida: il **"Guinness World Records"**.

Il records del maggior numero di subacquei in immersione contemporaneamente è attualmente di quasi 700 persone; traguardo non facile da superare ma possibile. Voglio fin d'ora chiarire che la manifestazione per comprensibili ragioni di sicurezza e rispetto ambientale si svolgerà davanti alla spiaggia di Caroman dove l'acqua è più limpida e poco profonda.

Desidero infine sottolineare il grande impegno ed entusiasmo di tutto lo staff, dal Consiglio Direttivo, al Collegio dei Sindaci, al Comitato Tecnico che proprio in questi giorni sta organizzando il primo corso di Guide Naturalistiche. Abbiamo dovuto chiudere con largo anticipo le iscrizioni per le troppe richieste. Un ringraziamento particolare all'amico Alfredo Guerra vero motore organizzativo.

Un ringraziamento particolare a chi sta contribuendo con donazioni, abbiamo predisposto una apposita pagina nel nostro sito Internet [www.tegnue.it](http://www.tegnue.it)

Il Consiglio direttivo dell'Associazione, riunitosi il 30 dicembre 2005, ha ritenuto opportuno nominare socio onorario l'Assessore Regionale Renato Chisso per la comprensione e fiducia accordataci alla presentazione del progetto e per il costante appoggio che continua a dimostrarci. Abbiamo ottenuto di recente un nuovo consistente finanziamento che ci permette di continuare anche per il prossimo anno ricerca e divulgazione.

Abbiamo fatto e continuiamo tutti a fare molto, anzi moltissimo per il mare. Da tre anni ero impegnato a chiedere agli organi preposti l'approvazione del regolamento e in modo particolare il divieto di ancoraggio nella zona di tutela biologica; solo oggi grazie all'intervento dell'Assessore Regionale Isi Coppola stiamo per raggiungere questo obiettivo.

L'assessore Isi Coppola ha presentato alla prima riunione del Comitato Consuntivo Locale Pesca – Regione Veneto le nostre richieste e, fatto ancora più importante, ottenuto l'approvazione. Le stesse prevedono principalmente il divieto di ancoraggio su tutta l'area delle Tegnue e il permesso di immersione solo ormeggiando ad una delle dodici boe predisposte nell'area. Il rispetto del regolamento permetterà la fruizione turistica da parte dei privati e dei diversi centri di immersioni pur tutelando il patrimonio naturalistico. Da parte degli organi preposti sarà più facile il controllo anche del traffico subacqueo utile ai ricercatori per valutare l'impatto ambientale.

A voi tutti rinnovo il ringraziamento per la presenza, per il sostegno e la collaborazione.

### 3 Ormeggi, percorsi subacquei e corso guide naturalistiche

*Alfredo Guerra, Comitato Tecnico Scientifico*

Cari Amici,

siamo ormai giunti all'ultima fase del progetto triennale 2003 – 2006 di ricerca, divulgazione e fruizione delle Tegnùe di Chioggia presentato al Consiglio Regionale Veneto nel 2003 e che, visti i risultati eccellenti, ha riconfermato il vitale sostegno economico per il suo proseguimento.

Nello scorso anno 2005 sono stati posati 8 corpi morti di cui 4 segnalati in superficie da boe ed attribuiti ai seguenti club subacquei: **Aquaclub Nautilus Cittadella**, **Sub S.Marco**, **2000 sub Padova** e **Serenissima Sub Stra** che analogamente ai club che li hanno preceduti si sono assunti l'onore e l'onere di gestire la posa e la manutenzione dei percorsi subacquei sulla tegnua di loro affidamento.

Le mappe dei siti di immersione assegnati agli otto club che li gestiscono sono state presentate con gigantografie durante lo svolgimento del I° Convegno Subacquea & Ambiente lo scorso 18 settembre 2005.

Ora siamo giunti alla parte finale del progetto, la posa degli ultimi 4 corpi morti tutti segnalati in superficie che saranno assegnati rispettivamente ai club: **Gruppo Sommozzatori Monselice** (tegnua OT05), **Delfino Bianco Oriago e Free Diver Porto Viro** (tegnua TM1), **Gruppo Sommozzatori Montagnana** e **Metamauco Padova** (tegnua AL100) ed infine **Medoacus e Sesto Continente** (tegnua TM4).

La posa dei suddetti corpi morti avverrà in data ancora da definirsi ma comunque entro il mese di marzo 2006; ci avvarremo, come di consueto, della disponibilità dei subacquei dei club interessati coordinati dallo staff tecnico dell'Associazione.

Tale attività dovrà necessariamente essere svolta al più presto per consentirci di dedicare tutte le energie necessarie per la partenza del I° Corso Guide Naturalistiche delle Tegnùe di Chioggia che avrà inizio ufficialmente Venerdì 31 Marzo 2006 con la presentazione e che terminerà Sabato 29 Aprile 2006 dopo sette incontri per un totale di 20 ore e 4 immersioni su percorso.

L'affluenza di iscrizioni è stata notevole, tanto che è stato necessario chiudere in anticipo il termine ultimo per la registrazione (28 febbraio) per la raggiunta soglia di candidati iscritti, ben 30 subacquei con ottimo curriculum e referenze, almeno sulla carta!

Sarà un impegno notevole per il sottoscritto e per la nutrita schiera dei biologi dell'Associazione che mi sembra doveroso citare: la Dott.ssa Veronica Zanon che svolgerà la parte di Tassonomia e Vegetali, il Dott. Massimo Ponti che curerà la parte biologica degli Invertebrati e dell'impatto dei subacquei, il Dott. Gianluca Franceschini che svilupperà nozioni di Oceanografia, normative, regolamenti e pesca sostenibile, la Dott.ssa Carlotta Mazzoldi illustrerà i Vertebrati e la fauna ittica ed infine il Dott. Massimo Arboit che ci erudirà sulle tecniche di immersione con miscele iperossigenate NITROX.

Come potete ben vedere si tratta di un programma ambizioso che, non vi nego, è stato oggetto di numerose revisioni ed aggiustamenti in corso d'opera per non renderlo troppo lungo e pesante.

Un ringraziamento a tale riferimento mi è d'obbligo a chi mi ha aiutato fin dall'inizio nella stesura del programma che trovate perfettamente dettagliato sul nostro sito internet, va oltre ai già citati Dott. Ponti e Dott.ssa Zanon anche agli istruttori del Club sommozzatori Padova Andrea Cesarato e Pierino Friso senza dei quali non avrei potuto far fronte a tale impegno.

Vi ricordo che la finalità di questo corso, come già ribadito negli incontri scorsi, è quello di formare un gruppo di subacquei i quali, in possesso delle indispensabili nozioni biologiche di base, possano assistere il comandante dell'imbarcazione ed il responsabile dell'immersione nella scelta del sito più idoneo in base alle variabili necessarie, gestire il briefing ed il de-briefing e soprattutto

raccogliere tutta una serie di dati importantissimi per la futura gestione dell'Area a Tutela Biologica delle Tegnùe.

È perciò escluso che le future guide naturalistiche delle Tegnùe di Chioggia debbano avere responsabilità di gestione sull'attività subacquea propriamente intesa, compito questo che deve rimanere circoscritto agli istruttori ed agli accompagnatori dei club che frequenteranno i siti di immersione.

Le guide, al termine del corso, saranno inserite in un albo delle Guide Naturalistiche Subacquee delle Tegnùe di Chioggia a disposizione degli operatori turistici della zona. Sarà compito dell'Associazione organizzare stage di aggiornamento periodici ed obbligatori per le future guide affinché sia garantito uno standard qualitativo costante nel tempo.

Per ulteriori dettagli ed informazioni vi rimando ancora al sito: [www.tegnue.it](http://www.tegnue.it) dove troverete tutto il programma dettagliato del corso con giorni, orari, argomenti e luogo delle lezioni.

## 4 Novità e aggiornamenti sulle attività in corso

Dott. Massimo Ponti

Vengono qui schematicamente riassunte alcune delle principali novità relative attività dell'associazione. Si ricorda che tutte le informazioni dettagliate sono sempre reperibili sul sito internet [www.tegnue.it](http://www.tegnue.it).

### 4.1 Divulgazione ed aggiornamento del sito web

È stata rinnovata l'interfaccia web per quanto riguarda menu e sottomenu, rendendo la navigazione più semplice ed intuitiva. In particolare sono state completate ed aggiornate le sezioni relative alla rassegna stampa e alle novità segnalate dall'associazione. La rassegna stampa comprende circa 90 articoli dall'anno 2000 ad oggi, mentre le news segnalate sono oltre 40.

È stata aggiunta la nuova sezione Rassegna TV che comprende 25 filmati, tratti da trasmissioni televisive e telegiornali riguardanti le Tegnùe di Chioggia dal 1990 ad oggi.

È stata predisposta un'importante sezione dedicata alla meteorologia che rimanda ai principali servizi disponibili on line e che presto verrà arricchita da una stazione meteorologica dedicata.

All'interno del sito è in allestimento una sezione dedicata alla biologia marina delle Tegnùe dove saranno raccolte le schede di tutte le specie osservabili in immersione.

The screenshot displays a web page titled "Flora e Fauna delle Tegnue di Chioggia". On the left, there is a navigation menu with a tree structure of biological groups: Batteri, Alghe, Poriferi, Cnidari, Anellidi (Policheti) (with *Sabella spallanzanii* selected), Echiuridi, Molluschi, Poliplacofori, Gasteropodi, Bivalvi, Cefalopodi, Crostacei, Briozoi, Echinodermi, Tunicati, and Pesci. The main content area is for *Sabella spallanzanii* (Gmelin, 1791). It includes a common name "spirografo", taxonomic classification (Phylum: Annelida, Classe: Polychaeta, Ordine: Sabellida, Famiglia: Sabellidae), and previous names (*Spirographis spallanzanii*). A description states it is the largest Mediterranean Sabellid, forming parchment-like tubes up to 35 cm long with a spirally twisted crown. Ecology and habitat information notes it lives on sand, mud, Posidonia prairies, and ports. Biological characteristics include being a filter feeder. Distribution is noted as being on the Tegnùe. A photo credit to Raffaele Andreotti is shown. The footer of the page reads: "Associazione Tegnue di Chioggia, onlus - Palazzo Morari - 30015 - Chioggia (Vv), Italy".

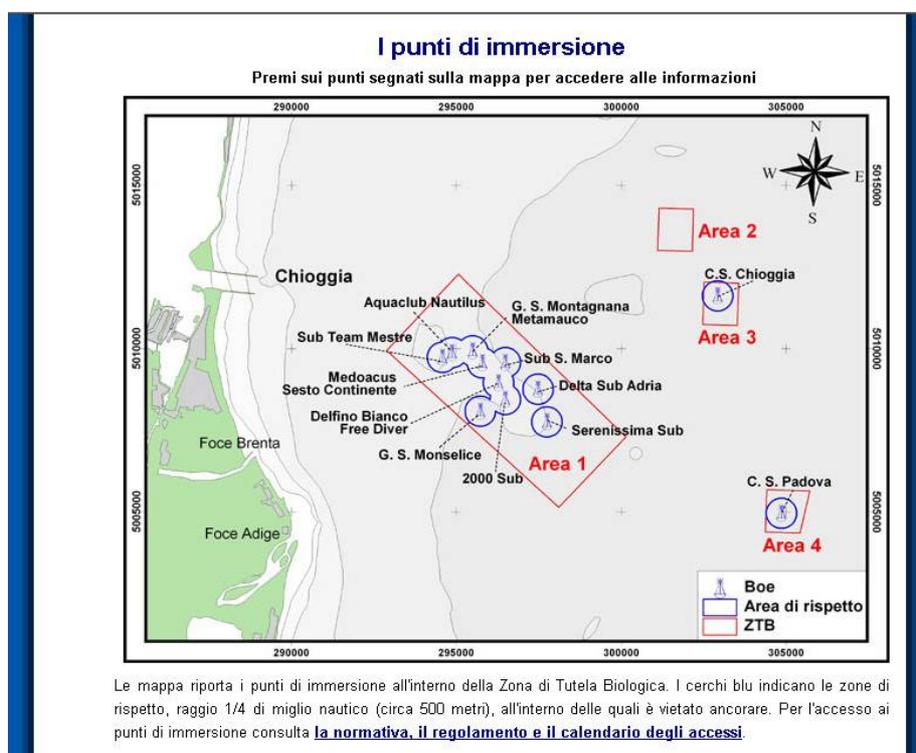
## 4.2 Collaborazione dei subacquei nelle attività di studio e ricerca

È stato predisposto un progetto di Monitoraggio delle Tegnùe a cui potranno partecipare tutti i subacquei sotto la supervisione del comitato tecnico e scientifico e con la collaborazione delle future guide naturalistiche.

## 4.3 Nuovi punti di immersione

Già predisposti i rilievi subacquei dei 4 nuovi siti di immersione la cui gestione dei percorsi è stata affidata a club locali.

La posa delle boe e l'inizio dei lavori in mare è prevista da marzo e aprile.



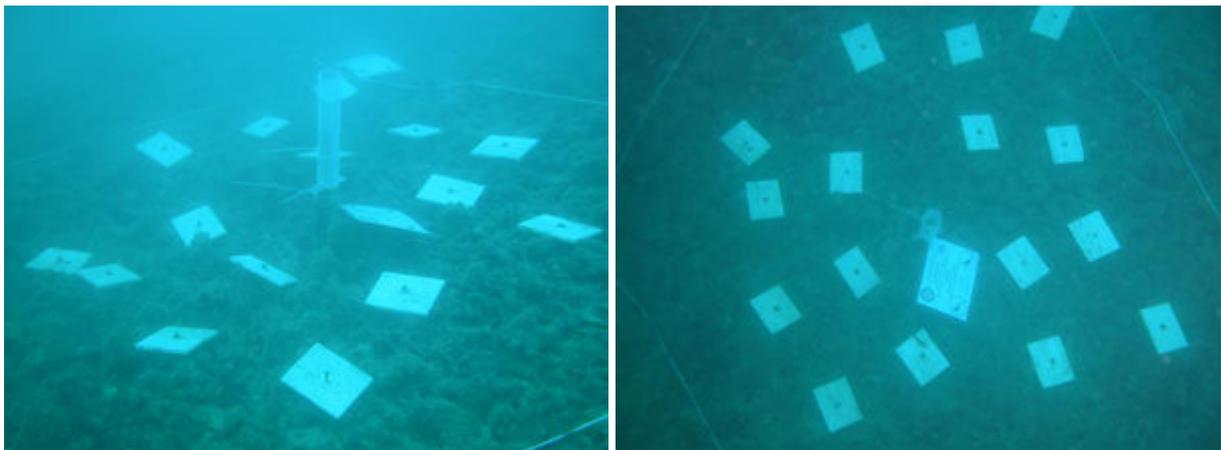
## 4.4 Segnalazione specie a rischio

Si fa notare che in uno dei nuovi siti di immersione, in particolare quello affidato ai club Delfino Bianco - Free Diver, è presente una specie particolarmente rara e delicata, si tratta dell'antozoo *Maasella edwardsi*. Sarà cura dei responsabili dei percorsi subacquei di segnalare adeguatamente questa specie in modo che venga osservata ma non danneggiata.



#### **4.5 Esperimenti in corso**

Si segnala che in alcune tegnie è in corso un esperimento per studiare la colonizzazione degli organismi bentonici su substrati calcarei, rappresentati da mattonelle di travertino, e misurare i tassi di sedimentazione, con trappole costituite da cilindri di plastica (vedi foto sottostanti). Mattonelle e trappole si trovano raggruppate in tre piccole aree lungo il percorso. Si prega tutti i visitatori di tenersi a debita distanza per non interferire.



Le tegnie interessate sono:  
"Club Sommozzatori Chioggia" (MR08)  
"Sub Team Mestre" (P204)  
"Club Sommozzatori Padova" (P213)

# Cartografia, fauna di fondi mobili e reclutamento di bivalvi

*Dott.ssa Simonetta Boscolo*

## Sintesi della presentazione

Per elaborare una efficace proposta gestionale dell'Area delle Tegnùe di Chioggia, è necessaria una valutazione e un'integrazione dei vari aspetti che caratterizzano l'ambiente in esame.

## OBIETTIVI:

Prima descrizione della fauna di fondo mobile delle Tegnùe di Chioggia  
Valutazione della pressione di pesca a strascico nella ZTB nel 2001 e nel 2003  
Mappa digitale dettagliata degli affioramenti rocciosi della ZTB  
Valutazione dei periodi di insediamento di bivalvi in Area 1

## LA FAUNA DI FONDO MOBILE

L'analisi faunistica ha permesso di identificare 128 taxa raggruppati in 8 phyla per un totale di 4562 individui. Predominanza in tutte le stazioni di Molluschi, Anellidi, Echinodermi e Artropodi.

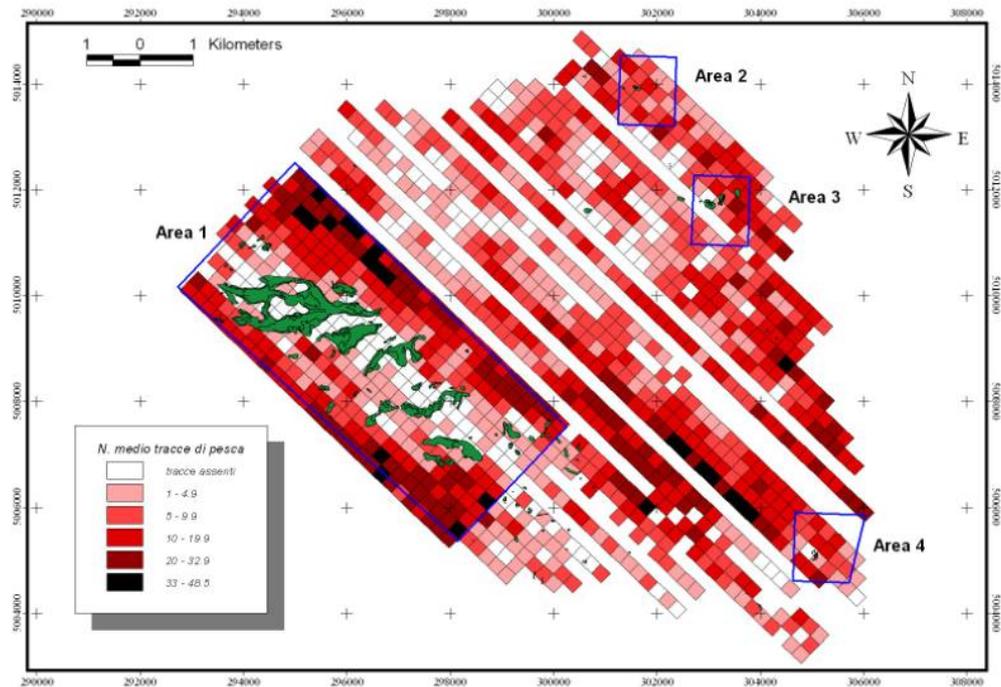
Domina in tutte le stazioni il bivalve *Corbula gibba* e il polichete *Lumbrineris gracilis* (tranne che in A1).

## ANALISI DELLA PRESSIONE DI PESCA A STRASCICO

Studi pregressi: carta tematica della distribuzione e intensità di pesca fornita da Franceschini et al., 2003. Campagna Side-scan Sonar (SSS) nell'agosto 2001 e nell'agosto 2003. Tracciati SSS relativi ai fondali delle 4 aree della ZTB e delle zone adiacenti ad esse (nel 2001 è stata investigata l'Area 1; nel 2003 tutto il resto, con una zona di sovrapposizione tra i 2 surveys lungo i bordi dell'Area 1)

Identificazione e conteggio dei segni di pesca lasciati sul fondo dagli attrezzi commerciali (per la maggior parte "rapido") e conteggio dei "nodi".

Sono stati individuati come RAPIDO i segni paralleli e disposti a coppia o a gruppi di 4. NODI = zone in cui i segni di pesca si intersecano tra di loro in diverse direzioni. Il numero medio di nodi può essere utilizzato come indice di pressione di pesca.



Carta tematica della pressione di pesca a strascico del 2001 e del 2003, basata sul numero medio delle tracce di pesca

#### DISTRIBUZIONE DEGLI AFFIORAMENTI ROCCIOSI

Digitalizzazione di dettaglio del contorno degli affioramenti rocciosi e delle aree di detrito sopra i tracciati SSS del 2001 montati nel fotomosaico dell'Area 1. Ridefinizione dei confini delle aree di differente substrato

#### STAGIONALITA' DEGLI STADI POST-LARVALI DI BIVALVI

Attivazione di un monitoraggio nelle diverse stagioni degli stadi post-larvali di bivalvi (*spat*).

I principali anfipodi

*Erichthonius brasiliensis* (Dana, 1855)

*Elasmopus rapax* A. Costa, 1853

*Jassa marmorata* Holmes, 1903

*Caprella equilibra* Say, 1818

sono specie tipiche del macrofouling dei porti italiani (Relini, 1980).

I principali decapodi

*Liocarcinus vernalis* (Risso, 1827)

*Pisidia bluteli* (Risso, 1816)

sono predatori di larve di bivalvi (Brand et al., 1980).

Distribuzione delle classi di lunghezza degli individui di *C. glabra* catturati:

Prevalenza di seme di piccole dimensioni (1 e 2 mm) -> continuo insediamento: luglio è il periodo migliore di insediamento.

Ampiezza maggiore dell'intervallo di taglia (1-5 mm) -> diminuzione dell'attecchimento rispetto al periodo giugno-agosto

L'individuazione della primavera-estate come periodo di fissazione delle larve di *C. glabra* e di *C. varia* è in accordo con quanto riscontrato da studi precedenti svolti in Alto Adriatico (Paesanti et al., 1996; Chinellato et al., in press).

E' noto che la maturazione delle gonadi di *P.aurea* e *M. barbatus* avviene in primavera-estate, ciò è confermato anche in questa ricerca.

Il monitoraggio in Area 1 proseguirà fino a luglio 2006. Con questo studio sulla stagionalità degli stadi post-larvali di bivalvi, sarà possibile:

- 1) mettere in relazione le abbondanze di cattura dei collettori con i parametri chimico – fisici forniti dalla sonda multiparametrica
- 2) identificare i periodi migliori di insediamento di bivalvi di interesse commerciale, in funzione di un eventuale utilizzo dell'area delle Tegnùe come zona di ripopolamento di tali specie.

Conclusioni:

Da questa borsa di studio si è ottenuta una migliore conoscenza generale della ZTB (fauna di fondo mobile, geomorfologia, tematiche legate alla pesca all'interno di essa e post-larve di bivalvi) necessaria per una razionale gestione della fascia costiera e delle sue risorse biologiche.

Ad ottobre 2005 è stato effettuato un secondo campionamento sulla macrofauna di fondo mobile e a novembre 2005 un'ulteriore campagna SSS sull'area già indagata nel 2001-2003: dalle rispettive analisi si faranno i confronti con i risultati precedenti.

## 5 Censimento della fauna ittica

*Dott.ssa Cenci Elisa*

Nell'ambito del secondo anno del "Progetto triennale per l'elaborazione di una proposta di gestione integrata della Zona di Tutela Biologica delle Tegnùe di Chioggia" ho usufruito della borsa di studio "La fauna ittica delle Tegnùe di Chioggia" assegnatami dall'associazione "Tegnùe di Chioggia"- onlus, in collaborazione con la Regione Veneto.

La mia borsa di studio si è svolta dal 1 ottobre 2004 - 31 marzo 2005. Prima dell'inizio della borsa, avevo partecipato attivamente alla campagna di campionamento svoltasi nell'estate 2004, effettuando un totale di 28 immersioni, realizzando in totale 72 campionamenti nei 12 siti considerati. La raccolta diretta dei dati mi ha permesso di avere una chiara visione d'insieme dell'area d'indagine e della fauna ittica presente.

Nel periodo di svolgimento della borsa ho svolto principalmente le seguenti attività:

- Elaborazione statistica dei dati delle campagne di campionamento 2003 e 2004

I campionamenti sono stati effettuati utilizzando la metodologia dei censimenti visivi che non reca alcun danno né all'ambiente né agli organismi e permette di raccogliere simultaneamente dati di tipo qualitativo (identificazione e conta delle specie incontrate nel corso dell'intera immersione, natura e complessità del substrato) e dati di tipo quantitativo. La tecnica utilizzata per la rilevazione dei dati quantitativi è quella dei transetti orizzontali che fornisce stime di abbondanza delle specie incontrate entro aree definite denominate "transetti": l'operatore subacqueo identifica, conta e stima nella taglia tutti gli individui che incontra entro il transetto.

Mentre la campagna di campionamento del 2003 è focalizzata sulla messa a punto delle tecniche d'indagine e sull'individuazione di alcuni siti di campionamento, quella del 2004 è stata più completa e ha previsto il campionamento di 12 siti (8 interni alla ZTB e 4 esterni), per ciascuno dei quali sono stati effettuati 6 transetti.

Ho inserito in un data-base i dati di entrambe le campagne di campionamento per le successive analisi. Dall'analisi dei dati qualitativi ho ottenuto una lista delle specie presenti nei 12 siti analizzati che annovera un totale di 32 specie appartenenti a 14 famiglie (Tab. 1)

Tab. 1 - Lista delle specie.

FAMIGLIA	SPECIE	NOME COMUNE
<b>Blennidae</b>	<i>Parablennius tentacularis</i>	Bavosa cornuta
	<i>Parablennius rouxi</i>	Bavosa bianca
<b>Gobiidae</b>	<i>Gobius niger</i>	Giozzo nero
	<i>Gobius cruentatus</i>	Giozzo boccarossa
	<i>Gobius bucchichi</i>	Giozzo rasposo
	<i>Odondebuenia balearica</i>	Giozzo balearico
<b>Scorpaenidae</b>	<i>Scorpaena notata</i>	Scorfanotto
	<i>Scorpaena porcus</i>	Scorfano nero
	<i>Scorpaena scrofa</i>	Scorfano rosso
<b>Congridae</b>	<i>Conger conger</i>	Grongo
<b>Scophthalamidae</b>	<i>Zeugopterus regius</i>	Rombo peloso
<b>Serranidae</b>	<i>Serranus hepatus</i>	Sacchetto
	<i>Serranus scriba</i>	Sciarrano
	<i>Serranus cabrilla</i>	Perchia
<b>Sciaenidae</b>	<i>Sciaena umbra</i>	Corvina
<b>Labridae</b>	<i>Symphodus cinereus</i>	Tordo grigio
	<i>Symphodus tinca</i>	Tordo pavone
	<i>Labrus merula</i>	Tordo nero
<b>Gadidae</b>	<i>Trisopterus minutus</i>	Merluzzetto
<b>Pomacentridae</b>	<i>Chromis chromis</i>	Castagnola
<b>Sparidae</b>	<i>Diplodus annularis</i>	Sarago sparaglione
	<i>Diplodus puntazzo</i>	Sarago pizzuto
	<i>Diplodus sargus</i>	Sarago maggiore
	<i>Diplodus vulgaris</i>	Sarago fasciato
	<i>Boops boops</i>	Boga
	<i>Oblada melanura</i>	Occhiata
	<i>Spondyliosoma cantharus</i>	Tanuta
<i>Pagellus erithrinus</i>	Pagello fragolino	
<b>Centranchantidae</b>	<i>Spicara smaris</i>	Zerro
<b>Mullidae</b>	<i>Mullus surmuletus</i>	Triglia di scoglio
<b>Carangidae</b>	<i>Trachurus trachurus</i>	Sugarello
	<i>Seriola dumerilii</i>	Ricciola

I dati di abbondanza hanno fornito informazioni sulla distribuzione delle specie nei diversi siti. La specie più comune è il sacchetto (*S.hepatus*), specie nectobentonica presente in tutti i siti con buone abbondanze. Altre specie piuttosto comuni ed abbondanti sono due specie bentoniche, le bavose *P.tentacularis* e *P.rouxi*, e alcune specie gregarie presenti nella colonna d'acqua come le boghe (*B.boops*), le castagnole (*C.chromis*) e i merluzzetti (*T.minutus*).

Ho calcolato alcuni indici ecologici (indice di ricchezza, diversità, omogeneità) che, pur non mostrando differenze significative, evidenziano come le tagnùe poste più lontane dalla costa tendano ad avere un maggior numero di specie (indice di ricchezza), rispetto a quelle poste entro le 3 miglia, indipendentemente che siano o meno all'interno della ZTB.

Dopo aver effettuato un' opportuna trasformazione e standardizzazione dei dati ho applicato alcune analisi multivariate (analisi fattoriale e multidimensional scaling) che permettono di evidenziare, se presenti, strutture di similarità tra i campionamenti effettuati. Non è stata evidenziata una segregazione tra siti interni alla ZTB e siti esterni e questo indica che non vi è una diversa distribuzione della fauna ittica tra l'area soggetta a protezione e i controlli. Questa analisi evidenzia come sia necessario un certo tempo (di solito stimato in 2-3 anni) per evidenziare l'effetto delle norme di protezione, che devono essere, comunque,

pienamente rispettate. D'altra parte le analisi non solo confermano una possibile differenza dei popolamenti ittici sulla base della posizione delle tagnùe rispetto alla costa, ma suggeriscono anche una diversa distribuzione delle specie a seconda della morfologia delle tagnùe. A questo proposito le tagnùe esaminate sono state definite "estese", qualora costituite da ammassi rocciosi continui di grandi dimensioni, e "patch" se costituite da massi più piccoli separati da zone di sedimento.

I risultati nel loro complesso mostrano come la zona delle tagnùe di Chioggia sia ricca di specie e presenti un certo grado di eterogeneità spaziale in relazione alla fauna ittica.

Infine, l'elaborazione dei dati della campagna 2004 ha fatto emergere nuovi spunti di ricerca, in particolare per quanto riguarda la possibile differenza dei popolamenti ittici in relazione alla morfologia del substrato, che saranno oggetto di analisi più approfondite nel corso della campagna di campionamento 2005.

- Produzione di materiale destinato alla divulgazione

Nell'ambito della borsa di studio mi sono occupata anche della produzione di materiale divulgativo. L'obiettivo è stato quello di creare alcune schede delle specie più comuni in questo ambiente in modo tale da sensibilizzare i fruitori della Zona a Tutela Biologica fornendo loro informazioni sulla biologia delle specie e semplici mezzi per la loro identificazione.

Ciascuna scheda contiene:

1. Nome comune, nome scientifico e famiglia di appartenenza della specie.
2. Un disegno originale della specie in esame nel quale sono evidenziati i caratteri distintivi utili all'identificazione.
3. Una foto della specie scattata alle Tagnùe (ove reperibile).
4. Informazioni su habitat, dimensioni e caratteri distintivi utili al riconoscimento della specie.
5. Cenni sulla biologia della specie con particolare riferimento agli aspetti più interessanti delle diverse specie (periodo e modalità riproduttiva, alimentazione, territorialità e comportamento).

I risultati ottenuti dall'analisi dei dati delle prime due campagne di campionamento sono stati presentati in occasione dell'incontro aperto al pubblico promosso dall'associazione il 27 febbraio 2005, nel corso del quale sono intervenuti i rappresentanti dei diversi settori di ricerca impegnati nel progetto triennale. Una breve presentazione del lavoro svolto e in corso di svolgimento è stata anche prodotta per il sito web delle Tagnùe.

Ho infine esposto i risultati di queste prime campagne di campionamento nella sezione poster al 36° Congresso SIBM - Società Italiana di Biologia Marina- tenutosi a Trieste dal 9 al 13 maggio 2005.

## 6 Rendiconto economico

<b>RENDICONTO ECONOMICO AL 31/12/05</b>		
<b>ENTRATE</b>		
RIPORTO 2004	-7'218.31	
QUOTE ASSOCIATIVE	3'708.60	
DONAZIONI	15'506.39	
CONTRIBUTO REGIONE VENETO	98'153.33	
INTERESSI POSTALI AVERE	8.88	
INTERESSI BANCARI AVERE	10.29	
CREDITO DA REGIONE	6'718.56	
<b>TOTALE ENTRATE</b>	<b>116'887.74</b>	
<b>ATTIVO</b>		
	<b>116'887.74</b>	
<b>USCITE</b>		
RICERCA BIOLOGIA GEOLOGIA		36'509.69
DOCUMENTAZIONE		17'321.34
SPESE GENERALI		4'717.45
BORSE DI STUDIO		31'544.54
SPESE C/C POSTALE		81.40
SPESE C/C BANCARIO		83.44
INTERESSI BANCARI DARE		74.79
<b>PASSIVO</b>		<b>90'332.65</b>
<b>SALDO RENDICONTO</b>	<b>26'555.09</b>	

<b>CONCILIAZIONE CON IL SALDO CASSA, BANCA, C/C POSTALE</b>		
SALDO RENDICONTO 2005	26'555.09	
CREDITO DA REGIONE	-6'718.56	
<b>SALDO</b>	<b>19'836.53</b>	
DEBITO VS FORNITORI		-3'715.12
DEBITI VERSO SOCI		-650.00
SALDO C/C BANCARIO AL 31/12/05		23'315.50
SALDO C/C POSTALE AL 31/12/05		622.30
RIMANENZA IN CASSA AL 31/12/05		263.85
<b>SALDO</b>		<b>19'836.53</b>

IL TESORIERE

IL COLLEGIO DEI  
REVISORI