



REGIONE DEL VENETO

giunta regionale



Associazione  
"Tegnue di Chioggia"  
onlus

Progetto Triennale 2003 - 2006 per una sperimentazione  
gestionale della ZTB "Tegnue di Chioggia"

# Guida per gli INSEGNANTI



Questa unità didattica sperimentale è stata strutturata per le classi del secondo ciclo della scuola primaria del Veneto.

Lo scopo di questa attività divulgativa è quello di avvicinare gli scolari ad una realtà naturalistica molto particolare ed importante del loro territorio: l'area di tutela biologica "Tegnue di Chioggia" - VE, L'obiettivo è presentare agli alunni quest'ambiente marino, i suoi abitanti e le sue caratteristiche, educandoli al rispetto, alla salvaguardia e alla gestione responsabile di una tale ricchezza naturalistica.

Il materiale fornito è organizzato in un kit, disponibile per ogni alunno, contenente:

- 1) una fiaba illustrata intitolata "Il Regno Sommerso"
- 2) un libro interattivo di giochi
- 3) un DVD "Il regno Sommerso".
- 4) un opuscolo per le famiglie.

**La fiaba** presenta il fantastico mondo sommerso delle Tegnue ed i suoi più caratteristici abitanti attraverso una narrazione favolistica, accompagnata da descrizioni e dialoghi semplici e da colorati disegni.

Per l'ambientazione e lo svolgimento della storia è stato utilizzato uno dei modelli più classici di rappresentazione per l'infanzia: la descrizione di un "Regno sommerso", con tanto di cavalieri, damigelle e paggi. I protagonisti dei fatti narrati sono individui delle specie animali più comunemente presenti nell'area delle Tegnue, dando priorità a quelle più attraenti per i bambini e cercando inoltre di evidenziare i principali aspetti della biologia delle singole specie. La fiaba (prima o dopo la visione del video) potrà essere letta dall'insegnante insieme agli alunni e commentata.



**Il libro dei giochi** è una raccolta di varie attività ludiche ed enigmistiche, tutte basate sul testo della fiaba. I giochi potranno essere svolti insieme in classe dopo la lettura della fiaba, magari lasciando spazio all'iniziativa degli alunni. Tutte le soluzioni sono proposte in calce a questa guida.



**Il DVD** (agli insegnanti è fornita anche una videocassetta VHS da prestare agli alunni che non possiedono il lettore DVD) ci porta in un immaginario viaggio nel regno sommerso delle Tegnue dove potremo ammirare pesci, crostacei e molluschi nel loro habitat naturale.

**L'opuscolo per le famiglie** è costituito da un dépliant informativo indirizzato all'attenzione dei genitori degli alunni al fine di divulgare le informazioni sulle Tegnue. Un foglio a parte illustra infine le attività dell'Associazione "Tegnue di Chioggia" - onlus attualmente in fase di realizzazione.

Scopo finale di questa attività didattica sarà quello di far rappresentare agli scolari il "loro" mondo delle Tegnue, dopo la visione del filmato, le letture ed i giochi svolti in classe. Il materiale prodotto potrà poi essere raccolto ed esposto in una mostra.

## Il mondo sommerso delle Tegnue

**Le "Tegnúe" o "tenute" sono substrati duri sommersi, con un'estensione variabile da pochi ad alcune migliaia di mq, presenti tra Grado e le foci del fiume Brenta.** Esse traggono il loro nome dall'essere causa di impigliamenti di ancore e reti, qui trattenute o "tenute" dalle asperità del fondo.

Che le distese a substrato molle dell'Adriatico settentrionale fossero interrotte da discontinue formazioni rocciose, caratterizzate da una flora e da una fauna peculiare, e che infine gli organismi stessi potessero contribuire alla formazione e all'accrescimento di queste strutture, **era già ben noto all'Abate chioggiotto Giuseppe Olivi, che nel 1792 le descriveva con dovizia di particolari nella sua opera "Zoologia Adriatica".** Purtroppo fino a circa trenta anni fa le informazioni su questi ambienti, ostili ai pescatori che operano con reti a strascico, erano piuttosto scarse. Oggi esse iniziano ad essere conosciute meglio e la pressione per la loro salvaguardia, **sostenuta prevalentemente da appassionati subacquei e naturalisti, ha portato nell'agosto scorso all'istituzione di un'Area a Tutela Biologica, sita al largo di Chioggia (Fig.1).** Nei riquadri in giallo sono segnate le zone che costituiscono l'Area a Tutela Biologica delle "Tegnue di Chioggia" che comprende proprio alcuni di questi affioramenti rocciosi.

Per la loro natura di substrati duri, le Tegnue consentono l'insediamento di una fauna e di una flora peculiari e sostanzialmente diverse rispetto a quelle rinvenibili nei circostanti fondali molli. La componente algale varia da zona a zona ed è influenzata principalmente dalla penetrazione della luce, e quindi dalla profondità e dalla torbidità dell'acqua, e dai tassi di sedimentazione a



cui è sottoposta. In generale comunque, si osserva una prevalenza di forme animali rispetto a quelle vegetali. Un esempio degli organismi animali più comunemente presenti nell'area delle Tegnue di Chioggia è presentato nel collage di Fig. 2. **Si rinvencono principalmente policheti, bivalvi e gasteropodi fossori a cui si affiancano echinodermi e crostacei.** Sui fondali duri è possibile inoltre l'insediamento di animali sessili, che vivono cioè saldamente attaccati al substrato. Tra questi vi sono celenterati, poriferi incrostanti, policheti, bivalvi, crostacei cirripedi, briozoi e tunicati. All'interno delle rocce calcaree possono inoltre insediarsi poriferi e bivalvi endolitici. Grazie alle cavità e agli interstizi presenti, possono trovare rifugio in questi ambienti anche moltissime specie mobili come crostacei, echinodermi, nudibranchi e cefalopodi. **Anche la fauna ittica associata a questi ambienti è particolarmente ricca e diversificata. Infatti qui trovano protezione e alimento pesci bentonici come gronghi, piccoli serranidi, corvine, saraghi, labridi, blennidi, ghiozzi, scorfani e triglie.** Spesso anche banchi di pesci pelagici, o comunque meno legati al fondale, vengono attratti dalla presenza di queste oasi, come nel caso di boghe, occhiate, merluzzi e sardine.

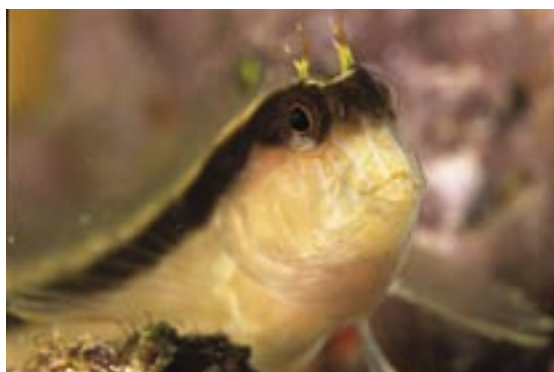
**Oltre ad ospitare stabilmente individui adulti che vi compiono anche la riproduzione, questi ambienti rappresentano spesso anche delle aree ottimali per lo sviluppo degli stadi giovanili di molte specie,** offrendo loro protezione e riducendo così la mortalità. In definitiva, a presenza di substrati duri nonché di nicchie e gradienti ambientali inducono un aumento della diversità specifica. Questo fenomeno di attrazione, già noto ai pescatori e studiato in particolare nei substrati duri artificiali (piattaforme, scogliere frangiflutti) è stato attribuito a diversi comportamenti. In realtà è molto difficile comprendere per alcune

specie se l'elevata densità che si riscontra sia semplicemente frutto di una attrazione e concentrazione a discapito dei fondali circostanti o se questi ambienti supportino un reale aumento della fauna ittica.

**Data la loro limitata estensione le "Tegnue" sono ambienti delicati che possono risentire negativamente di fenomeni di disturbo sia antropici (inquinamento, discarica di rifiuti, pesca indiscriminata, etc.) sia naturali.** Ad esempio un massiccio apporto di sedimenti o le crisi anossiche, che periodicamente si verificano nei pressi dei fondali in seguito a fenomeni eutrofici e alla stabilizzazione della colonna d'acqua, possono causare seri danni alla comunità. Anche un'eccessiva presenza di subacquei, non esperti o non opportunamente sensibilizzati, potrebbe causare dei danni, così come è causa di danni una massiccia zione di pesca con . Questa loro vulnerabilità costituisce dunque un'ulteriore motivazione per sostenere e rafforzare le attività di tutela e di salvaguardia.

**Per questo, a seguito della definizione legale di Area di Tutela Biologica per le Tegnue di Chioggia e nell'ottica di una gestione responsabile,** sono oggi in fase di organizzazione diversi interventi volti all'aumento delle conoscenze sulla geomorfologia, la fauna e la flora di queste specifiche Tegnue, allo sviluppo di attività di educazione ambientale e divulgazione ed all'organizzazione di attività ricreative compatibili.

**Lo scopo ultimo di questa attività didattica è quello di far conoscere un'area marina così vicina alla nostra realtà, suscitando stimoli per il rispetto per l'ambiente,** e, più in generale, occasioni per far riflettere sull'importanza del patrimonio naturale e di un approccio responsabile alla sua gestione.



# Soluzioni dei giochi

## Rebus:

- CORVI + ne = CORVINE
- a + NEMO + ne = ANEMONE
- GAMBE + ro = GAMBERO

## Differenze:

La vignetta rappresenta l'incontro dei Merluzzetti Gino e Pino con il subacqueo.

Nella seconda vignetta mancano:

1. la stella tra le rocce;
2. i ricci attaccati alla roccia in basso a destra.

Sono stati aggiunti:

3. la stella in bassa a destra;
4. l'ombrello in basso al centro;
5. il granchio in basso a sinistra;
6. l'attinia in centro a sinistra;
7. il pesce in alto a sinistra.

## Unisci i puntini:

Il disegno rappresenta il Paguro Bernardo.

## Indovina chi...

- |                |                |
|----------------|----------------|
| 1. Grongo      | 10. Delfino    |
| 2. Astice      | 11. Capasanta  |
| 3. Corvine     | 12. Medusa     |
| 4. Merluzzetti | 13. Folpo      |
| 5. Paguro      | 14. Seppia     |
| 6. Scorfano    | 15. Spirografo |
| 7. Canestrello | 16. Seppia     |
| 8. Perchia     | 17. Castagnola |
| 9. Granchio    | 18. Sogliola   |

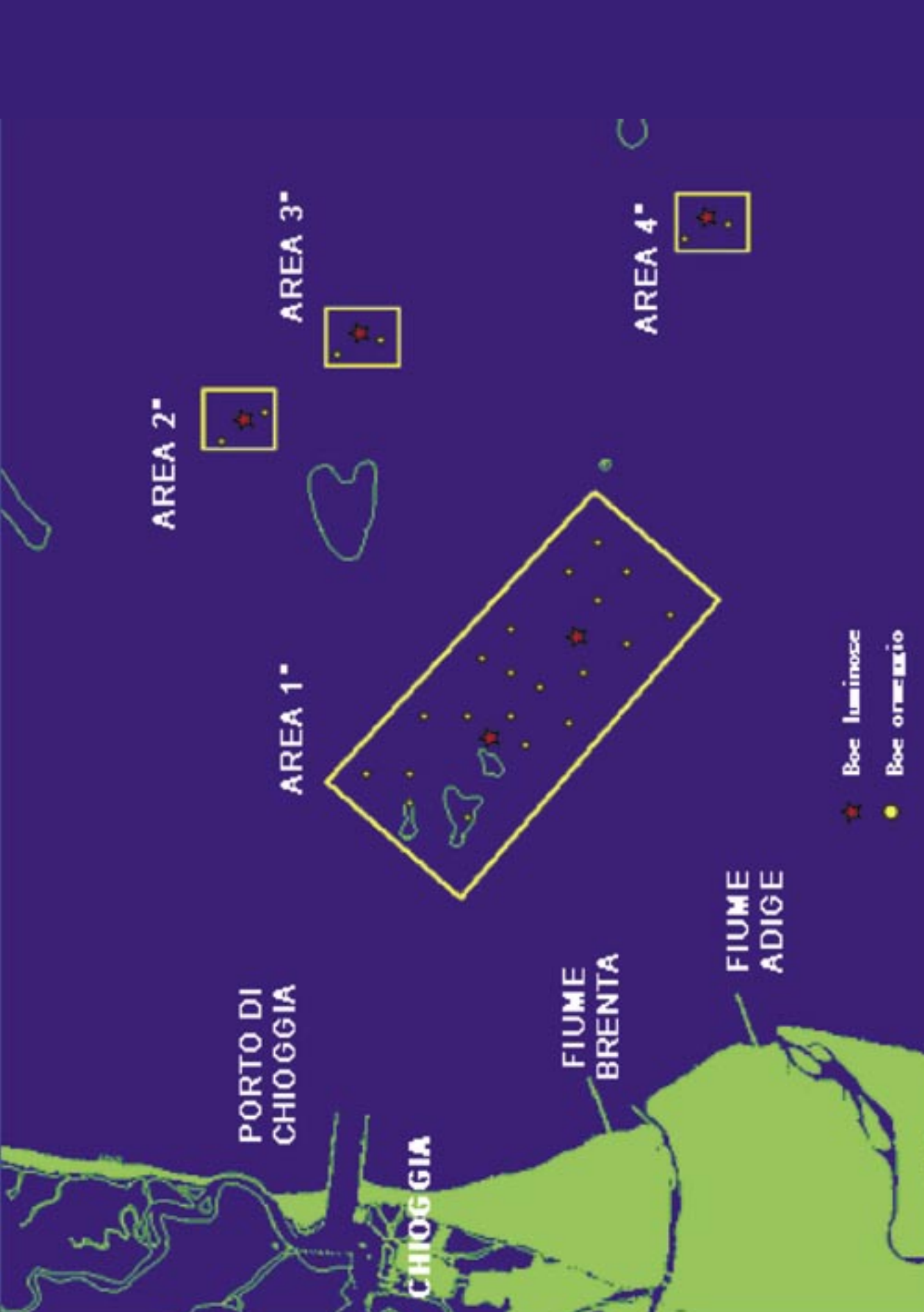
## Soluzione delle parole crociate:

### Definizioni Orizzontali

- 1) Il nome di Sir Astice - VIRGILIO
- 2) L'animale che interpreta Dama Martina - CORVINA
- 3) Il nome del Regno sottomarino - TEGNUE
- 4) Il nome dello spirografo - EGIDIO
- 5) L'animale che interpreta il timoroso Bernardo - PAGURO
- 6) La città veneta dove si trova il Regno delle Tegnue - CHIOGGIA

### Definizioni Verticali

- 3) Il luogo dove trova rifugio Sir Astice - TANA
- 7) Il nome della pungente attinia - LINA
- 8) Sua maestà - GRONGO
- 10) Il nome della simpatica seppia - GIUSEPPA
- 11) Il luogo dove vive Sua Maestà - REGGIA



PORTO DI  
CHIOGGIA

CHIOGGIA

FIUME  
BRENTA

FIUME  
ADIGE

AREA 2°

AREA 1°

AREA 3°

AREA 4°

- ★ *Bacterium luminescens*
- *Bacterium ornithinolyticum*



Foto: Michele Guarnieri