



Progetti 1° Bando 2002 *“Finanziamenti di progetti di utilità sociale”*

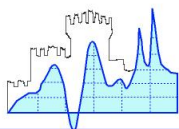
IMPLEMENTAZIONE DEL CENTRO RILEVAMENTO AMBIENTALE DI SIRMIONE



Rapporto conclusivo 2003-2004

SINTESI DELLE ATTIVITÀ

A cura di Bresciani Mariano, Fila G.Luca, Scardeoni Marco, Tessari Paola



Questo progetto è stato pensato, e realizzato, come opera per la tutela e la valorizzazione della natura e dell'ambiente con attività che spaziano dalla formazione, all'acquisto di strumentazione, dall'allestimento di esposizioni didattiche all'erogazione di un servizio per l'intera comunità.

I beneficiari di queste azioni sono, e saranno, residenti, ospiti, ma soprattutto una parte della popolazione studentesca del Basso Garda.

L'esperienza del C.R.A. ha dimostrato che la tutela e la valorizzazione della natura e dell'ambiente dipendono necessariamente dalla loro conoscenza e dal controllo nel tempo dei fattori che ne possano alterare l'equilibrio. In parallelo, risulta assai importante e complementare l'azione di sensibilizzazione verso la cittadinanza e le scuole su queste tematiche.

Tutto ciò diventa particolarmente vero quando le condizioni al contorno sono particolarmente fragili come nel caso di Sirmione, in particolare la sua penisola e il centro storico, il cui territorio, se da una parte è una risorsa di grande pregio per la sua riconosciuta bellezza e singolarità, dall'altra è fortemente esposto alla pressione dei numerosi visitatori e turisti, inducendo un'offerta sempre crescente di servizi e infrastrutture che minano il delicato equilibrio esistente. Benchè gli elementi naturali non parlino una lingua come gli uomini, i segni di disagio e intolleranza sono talvolta evidenti e i messaggi che è in atto uno squilibrio – una specie di SOS della natura – possono essere rilevati se si presta loro attenzione. Fra i segnali più significativi c'è senza dubbio la diminuzione di biodiversità all'interno di un ecosistema. Perciò, il passo fondamentale nel monitoraggio dell'ambiente consiste proprio nel “fotografare” il suo stato di salute; operazione che il C.R.A. ha iniziato con i propri mezzi su alcune località esemplificative del territorio di Sirmione, ma che soltanto attraverso questo progetto specifico, che ha garantito l'integrazione delle risorse disponibili, è diventata sufficientemente continuativa e completa.

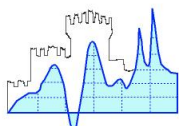
Le attività del progetto di monitoraggio della biodiversità hanno coinvolto, in un secondo tempo, le scuole locali all'interno di un programma di educazione ambientale che ha avuto il duplice scopo di avvicinare le nuove generazioni alle problematiche dell'ambiente e alle tecniche di monitoraggio e nello stesso tempo realizzare quella trasversalità di rapporti con il mondo esterno cui la scuola moderna è chiamata dalla riforma ministeriale in corso. Inoltre la disponibilità di strumenti e personale qualificato ha permesso la programmazione e realizzazione di altre tipologie di monitoraggio: censimento dei potenziali scarichi a lago, qualità dell'aria, concentrazione di cloro libero nell'acqua distribuita in rete, andamento dello sviluppo delle popolazioni di chironomidi (moscerini).

Maurizio Ferrari

Sindaco

Patrizia Toniolo

Delegata per l'Ambiente e l'Agricoltura



SINTESI DELLE ATTIVITÀ SVOLTE DA SETTEMBRE 2002 A NOVEMBRE 2004

L'obiettivo primario del progetto è stato l'implementazione delle risorse umane e di attrezzature del C.R.A. di Sirmione per la realizzazione di uno studio sulla biodiversità degli ambienti acquatici rappresentativi nel territorio di Sirmione, sia nella zona costiera a lago che per gli immissari dell'entroterra. Solo la puntuale conoscenza di tale aspetto, infatti, può consentire la pianificazione di interventi per la conservazione della qualità ambientale.

A tal fine gli obiettivi raggiunti sono:

- acquisizione di risorse integrative a implementazione delle disponibilità attuali in termini di attrezzature specifiche e di competenze tecnico-scientifiche;
- definizione delle metodologie per il monitoraggio della biodiversità;
- classificazione ecologica di alcuni ambienti acquatici rappresentativi mediante descrizione e rilievi quantitativi dei diversi aspetti ecosistematici;
- classificazione di qualità ambientale degli ecosistemi studiati mediante la loro caratterizzazione di biodiversità stagionale;
- produzione di una relazione tecnica informativa e di un prodotto multimediale sulle attività di progetto.

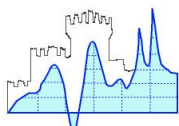
Il piano di lavoro ha seguito tre fasi: monitoraggio, attività di educazione ambientale, discussione e diffusione dei risultati.

A Fase di monitoraggio

Acquisizione delle risorse

Il primo aspetto ha riguardato l'acquisizione della strumentazione da campo e di laboratorio integrativa necessaria per i campionamenti e le analisi biologiche e fisico-chimiche, alle attrezzature indispensabili e all'approfondimento delle conoscenze specifiche. Per quest'ultimo aspetto ci si è avvalsi delle competenze ed esperienze esistenti presso gli Enti con i quali sono in corso da tempo strette collaborazioni come l'ARPA-Lombardia, l'APPA-Trento, l'ARPAV Veneto-Dip.to di Verona.

Considerando che il principale obiettivo del progetto era lo studio della biodiversità degli ambienti acquatici rappresentativi nel territorio di Sirmione, sia nella zona costiera a lago che per gli immissari dell'entroterra, risultava di assoluta priorità avere la disponibilità di un'imbarcazione leggera e speditiva per muoversi agevolmente nella zona costiera di interesse. In tal senso è stato acquisito un mezzo idoneo di occasione, sistemato in maniera opportuna e con la struttura riadattata alle esigenze di lavoro specifico presso il cantiere Marai di Sirmione.



Per quanto riguarda la strumentazione integrativa necessaria ai campionamenti sono stati acquisiti gli strumenti necessari (vedi rendiconto amministrativo).

Anche dal punto di vista delle competenze, il Centro si è rafforzato con la disponibilità di tre ricercatori laureati e di un tecnico (perito agrario) per l'organizzazione dei primi prelievi di campo.

Metodologie

Lo studio ha contemplato diversi aspetti: biologici, chimici e fisici, al fine di definire quantitativamente e qualitativamente gli ecosistemi esaminati. Per ognuno di essi sono state preparate e compilate opportune tabelle di rilevamento e di valutazione da cui si è ricavata la qualità dell'area campionata.

Come prima attività di campo è stata effettuata una serie di prelievi di tipo fisico-chimico e biologico, a continuazione delle attività iniziate nel settembre del 2002, in alcuni dei punti chiave di interesse ambientale, sia negli immissari da terra (ganfi) che nella fascia costiera; due campionamenti sono stati eseguiti con la collaborazione di due stagiste del 4° anno dell'istituto superiore I.P.S.S.T. "Camillo Golgi" di Brescia (settembre 2002 e settembre 2003).

L'analisi dei dati è stata effettuata in forma semplificata, in relazione alle disponibilità strumentali del C.R.A. per definire il primo passo fondamentale nel monitoraggio dell'ambiente che consiste proprio nel "fotografare" il suo stato di salute allo stato iniziale.

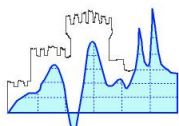
Da dicembre 2002 a novembre 2004 i campionamenti sono stati effettuati costantemente (con cadenza mensile) sia per i corsi d'acqua che per le stazioni a lago (giugno, novembre, gennaio e aprile).

Grazie alla stagione di particolare scarsità di piogge nell'estate 2003 e 2004, e alla disponibilità di strumenti e di personale competente per lo studio costiero, si è colta l'occasione per effettuare un censimento dei potenziali scarichi a lago.

Particolare attenzione è stata dedicata all'ambiente dei canneti, sia come habitat specifico costiero che come problematica gestionale. Quest'ultima azione è condotta in collaborazione con l'Assessorato Ecologia della Provincia di Brescia .

Aree di studio e tempistica

Al fine di considerare i cambiamenti di composizione delle comunità costiere che si verificano al variare delle stagioni, è stato effettuato un monitoraggio rappresentativo in ognuno dei siti in cui, presumibilmente, le associazioni floro-faunistiche variano. Tali aree contemplano diverse situazioni in corrispondenza alla natura litologica caratterizzante il fondo – a canneto, a fondo con ciottoli e roccioso – e alle possibili variazioni ambientali tra il versante rivolto verso Peschiera e quello prospiciente Desenzano. Per conoscere la biodiversità nei due principali immissari del lago presenti nel comune di Sirmione, sono state scelte 3



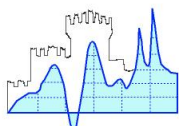
Corsi d'acqua

- 14-01-03 campionamento, parametri fisico-chimici e analisi in 8 stazioni
- 07-02-03 campionamento, parametri fisico-chimici e analisi e plancton e benthos in 6 stazioni
- 08-02-03 classificazione plancton e benthos
- 08-03-03 campionamento, parametri fisico-chimici e analisi in 8 stazioni
- 07-04-03 campionamento, parametri fisico-chimici e analisi e plancton e benthos in 6 stazioni
- 08-04-03 classificazione plancton e benthos
- 09-05-03 campionamento, parametri fisico-chimici e analisi in 8 stazioni
- 10-06-03 campionamento, parametri fisico-chimici e analisi e plancton e benthos in 6 stazioni
- 11-06-03 classificazione plancton e benthos
- 08-07-03 campionamento, parametri fisico-chimici e analisi in 8 stazioni
- 08-08-03 campionamento, parametri fisico-chimici e analisi e plancton e benthos in 6 stazioni
- 09-08-03 classificazione plancton e benthos
- 05-09-03 campionamento, parametri fisico-chimici e analisi in 8 stazioni
- 08-10-03 campionamento, parametri fisico-chimici e analisi e plancton e benthos in 6 stazioni
- 09-10-03 classificazione plancton e benthos
- 07-11-03 campionamento, parametri fisico-chimici e analisi in 8 stazioni
- 10-12-03 campionamento, parametri fisico-chimici e analisi in 8 stazioni

Sintesi delle attività di campagna effettuate nell'anno 2004

Ambiente costiero

- 07-01-04 campionamento benthos in 5 stazioni
- 14-01-04 campionamento plancton e raccolta dati fisico-chimici in 3 stazioni
- gennaio 04 analisi chimiche, classificazione del plancton e del benthos
- 16-04-04 campionamento benthos in 5 stazioni
- 14-04-04 campionamento plancton e raccolta dati fisico-chimici in 3 stazioni
- aprile 04 analisi chimiche, classificazione del plancton e del benthos



Corsi d'acqua

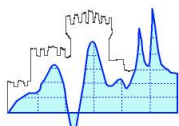
- 09-01-04 campionamento, parametri fisico-chimici e analisi in 8 stazioni
- 10-02-04 campionamento, parametri fisico-chimici e analisi e plancton e benthos in 6 stazioni
- 11-02-04 classificazione plancton e benthos
- 09-03-04 campionamento, parametri fisico-chimici e analisi in 8 stazioni
- 08-04-04 campionamento, parametri fisico-chimici e analisi e plancton e benthos in 6 stazioni
- 09-04-04 classificazione plancton e benthos
- 11-05-04 campionamento, parametri fisico-chimici e analisi in 8 stazioni
- 08-06-04 campionamento, parametri fisico-chimici e analisi e plancton e benthos in 6 stazioni
- 09-06-03 classificazione plancton e benthos
- 14-07-04 campionamento, parametri fisico-chimici e analisi in 8 stazioni
- 10-08-04 campionamento, parametri fisico-chimici e analisi e plancton e benthos in 6 stazioni
- 11-08-04 classificazione plancton e benthos
- 09-09-04 campionamento, parametri fisico-chimici e analisi in 8 stazioni
- 08-10-04 campionamento, parametri fisico-chimici e analisi e plancton e benthos in 6 stazioni
- 09-10-04 classificazione plancton e benthos
- 05-11-04 campionamento, parametri fisico-chimici e analisi in 8 stazioni

B. Attività di educazione e di divulgazione

Negli anni scolastici 2002-2003 e 2003-2004 sono stati svolti progetti di educazione ambientale con le scuole locali, sugli argomenti specifici del progetto; fra questi, un percorso formativo con tema i canneti svolto dal Dr. Bresciani Mariano e uno di studio della biodiversità dell'habitat costiero svolto dalla Dr.ssa Paola Tessari.

A giugno 2003 e a giugno 2004 sono state organizzate giornate conclusive di presentazione degli elaborati realizzati con gli alunni delle scuole impegnate nei diversi progetti di educazione ambientale, presso il Palazzo dei Congressi di Sirmione.

Come azione divulgativa è stata allestita una mostra dove testi, immagini ed oggetti sono serviti per far capire e conoscere l'ambiente canneto. A supporto ed integrazione del percorso espositivo è stato distribuito un cd interattivo realizzato dal C.R.A..



C. Discussione e Diffusione dei risultati

È fondamentale mettere a disposizione i risultati delle osservazioni a tutti e nei tempi più rapidi. La disponibilità di internet ormai uno strumento di innegabile utilità e rapidità di informazione. Nel sito www.crasirmione.it è in corso di realizzazione una sezione dedicata al progetto dove verranno caricati i dati relativi ai monitoraggi effettuati, così come attualmente sono visibili tutti i dati acquisiti dal Centro e dalle stazioni della rete collegata.

La diffusione dell'iniziativa, così come dei risultati ottenuti, dal progetto è stata promossa anche attraverso alcuni momenti di propaganda mediante manifestazioni pubbliche rivolte alla cittadinanza, ai visitatori e alle scuole.

Fra queste si ricorda:

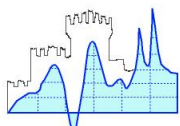
- 03-06-2003, 01-06-04 Giornata conclusiva dei progetti formativi con le scuole
- Aprile 2004 “Il Brutto anatroccolo” Immagini e testi per capire i nostri canneti presso Palazzo Callas a Sirmione
- Giugno 2003 e 2004 Partecipazione alla manifestazione “Garda Free Energy” a Desenzano del Garda

La diffusione delle attività, così come dei suoi risultati è stata promossa e realizzata mediante canali come:

- Internet, presso il sito www.crasirmione.it.
- veicoli di comunicazione del Comune di Sirmione, del CNR e di altre iniziative di carattere ambientale quali la FEE (Foundation for Environmental Education) e Legambiente.

Nell'inverno 2002 è stata realizzata anche una riedizione in lingua inglese e tedesca dei 4 opuscoli a carattere divulgativo sul territorio e l'habitat di Sirmione: Aspetti geologici, Storia e monumenti, Habitat costiero e Suoli e vitigni. La nuova tiratura è stata realizzata in 10.000 copie e diffusa in maniera massiccia presso i banchi dell'ATP locale e degli sportelli di interesse turistico.

Fra gli sponsor dell'iniziativa è inclusa la Fondazione della Comunità Bresciana, attraverso il contributo al presente progetto.



Grazie a questo progetto il CRA ha acquisito i seguenti strumenti:

Arganello per barca

Barca a motore

Conduttimetro

pHmetro

Turbidimetro

Retino Benthos

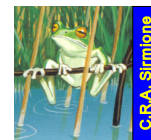
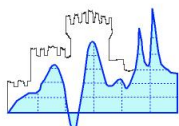
GPS

Ossimetro

Scanner

... *ingenua!*, la nostra barca





pHmetro



Ossimetro



Conduttimetro