

Tesi di Laurea di **PAOLA ANTONELLI** (paolantonelli@bresciaonline.it)
(Scienze Ambientali, Università degli Studi di Parma, Marzo 2004)

“ANALISI VEGETAZIONALE DEL PARCO DELLE COLLINE DI BRESCIA NEL COMUNE DI REZZATO FINALIZZATA ALLA GESTIONE E RIQUALIFICAZIONE AMBIENTALE”

Relatore: Prof. Marcello Tomaselli (Dipartimento di Botanica)

Correlatori: Dott. Stefano Armiraglio (botanico c/o il Museo di Scienze Naturali di Brescia)
Arch. Luciano Lussignoli

INTRODUZIONE

Nel Comune di Rezzato, territorio su cui verte il lavoro di tesi, sono in fase di svolgimento le procedure preliminari per aderire al “Parco delle Colline di Brescia” (parco locale di interesse sovracomunale).

Il territorio collinare di Rezzato è interessato da intenso sfruttamento minerario (estrazione di calcare) rappresentato da varie cave abbandonate e da alcuni siti attivi di grosse dimensioni che presentano tutti alte pareti rocciose; in questi casi la normativa vigente prevede un progetto di recupero con finalità naturalistica.

OBIETTIVI

Obiettivo del presente lavoro è fornire una base di conoscenze di carattere ambientale che possa essere utilizzata per redigere un **Piano di settore Ambientale**; questo strumento di tipo gestionale rappresenta un sussidio operativo al Piano Particolareggiato del Parco (urbanistico).

Dal momento che l’area destinata a parco è costituita per la maggior parte da superficie boscata, si rivolge particolare attenzione all’aspetto vegetazionale.

Il piano di settore ha lo scopo di orientare la gestione delle risorse naturali in modo da:

- ❖ Conservare la biodiversità vegetale con particolare riferimento agli elementi di pregio fitogeografico
- ❖ Attuare una gestione forestale mirata alla conservazione delle fitocenosi con caratteri di naturalità e al ripristino dove queste siano state disturbate
- ❖ Recuperare le aree degradate dall’attività estrattiva

MATERIALI E METODI

Studio della vegetazione

Lo studio della vegetazione è stato svolto secondo il metodo fitosociologico, che si propone di caratterizzare la vegetazione presente in una data area dal punto di vista della composizione floristica, per poi trarne inferenze sulle caratteristiche dell’habitat, considerando che a situazioni vegetazionali floristicamente simili corrispondono, con molta probabilità, situazioni ecologiche simili.

Il metodo prevede fundamentalmente due fasi: una prima fase di raccolta dati sul campo (svolta nell'estate 2003 con l'esecuzione di 22 rilievi fitosociologici) per descrivere la composizione floristica della vegetazione; una seconda fase di classificazione, in cui i rilievi vengono confrontati e riuniti in insiemi omogenei (sia per composizione floristica che per indice di copertura delle singole specie) per definire l'**associazione fitosociologica** a cui appartengono.

Valutazione della qualità geobotanica

Sono state effettuate una valutazione globale della vegetazione nell'area di studio ed una valutazione delle singole cenosi, da noi individuate, utilizzando metodi basati su indicatori geobotanici e geomorfologici. I punteggi assegnati a ciascuna formazione vegetazionale sono stati normalizzati e sintetizzati in un unico indice.

Valutazione della pressione sulle fitocenosi

Per valutare la pressione antropica sulle fitocenosi dell'area di studio, sono stati considerati gli impatti esercitati dalle strade e dalle aree coinvolte in attività estrattive. Per quantificare tale pressione si è fatto ricorso a due diversi indicatori, uno per le strade ed uno per le cave, basati su misure di lunghezza (calcolate con un GIS). Attraverso la produttoria dei due indicatori è stato poi costruito un indice di pressione complessivo.

Rappresentazione cartografica: utilizzo di GIS

I valori così calcolati sono stati restituiti graficamente attraverso l'elaborazione di una carta tematica che mostra chiaramente le zone più impattate attraverso gradazioni di colore.

RISULTATI

Descrizione della vegetazione

La vegetazione dell'area di studio risulta costituita in larga prevalenza da boschi di latifoglie decidue governati a ceduo:

1. Boschi a *Quercus pubescens* e *Q. petraea*: **Erico arboreae-Quercetum petraeae**
2. Boschi a carpino nero (*Ostrya carpinifolia*): **Buglossoido-Ostryetum carpinifoliae**
3. Boschi a carpino bianco (*Carpinus betulus*): **Ornithogalo pyrenaici-Carpinetum betuli**
4. Boschi a robinia (*Robinia pseudoacacia*)
5. Boschi a castagno (*Castanea sativa*) con robinia (*Robinia pseudoacacia*)

Accanto alle tipologie forestali si trovano anche alcune cenosi arbustive limitate ai versanti più aridi e rocciosi, entrambe derivanti da un pregresso uso del territorio, che ha comportato un sovrasfruttamento del bosco o, in qualche sito, un completo disboscamento.

Valutazione del valore geobotanico

Dal risultato ottenuto per l'Indice di Naturalità della Vegetazione si può dedurre che l'area oggetto di studio presenta un alto grado di naturalità, superiore a quello di altre zone collinari del nord Italia.

Per quanto riguarda la valutazione delle singole cenosi l'associazione di maggior pregio è l'**Erico arboreae-Quercetum petraeae** per l'elevata rarità, naturalità e la presenza di specie non endemiche al limite di areale.

La formazione più degradata risulta invece il Castagneto con Robinia pseudoacacia, che presenta punteggi nulli tranne che per la struttura e per un certo grado di naturalità.

Otengono un buon punteggio anche le formazioni dello **Xerobrometum**. Questo risultato è dovuto soprattutto dell'elevata molteplicità floristica e dell'assenza di inquinamento floristico. L'arbusteto a *Prunus mahaleb* appare piuttosto disturbato, con bassa naturalità, ma tale caratteristica negativa è compensata da un'elevata presenza di specie al limite di areale (*Pistacia terebinthus*, *Phillyrea latifolia*) e da un basso grado di inquinamento floristico.

Valutazione della pressione

Dalla carta emerge chiaramente che le zone maggiormente impattate sono quelle lungo la strada che corre nella Valle di Virle, in cui si sommano le pressioni dovute alla strada e quelle dovute alle cave. In particolare, l'area posta a nord di tale valle, in corrispondenza di alcune cave abbandonate di dimensioni minori, risulta quella maggiormente disturbata, per l'elevata concentrazione di aree degradate e di strade che la attraversano.

DISCUSSIONE

Considerazioni sulla vegetazione

Il risultato positivo dell'Indice di Naturalità della Vegetazione dimostra che, nel suo complesso, l'area collinare di Rezzato è una zona con un buon grado di naturalità, anche se al suo interno si riscontra la presenza di associazioni vegetazionali degradate e moderatamente inquinate dall'invasione di specie esotiche. Il suo pregio aumenta di molto, visto che l'area di studio fa parte del sistema padano-prealpino. Sono inoltre state rilevate 4 specie elencate nella "Lista Rossa" della Regione Lombardia. Lo studio ha portato alla luce la presenza di un'associazione molto rara non descritta in letteratura, confinata alla sola fascia pedecollinare bresciana (**Erico arboreae-Quercetum petraeae**) ed, inoltre, la presenza di specie stenomediterranee al limite superiore del loro areale (*Erica arborea*, *Phillyrea latifolia*). Per questi motivi si sottolinea l'importanza di conservare e tutelare questi particolari ambienti da eventuali degradazioni.

Oltre alla conservazione si propongono interventi finalizzati al recupero delle situazioni più degradate, in modo che le condizioni di disturbo, sia antropico, sia dovute all'inquinamento floristico, non vadano peggiorando e non intacchino anche le associazioni vegetali di maggior pregio. Gli ambiti in cui andrebbero attuati gli interventi di recupero, in accordo con ciò che emerge dagli indici, sono le zone colpite da maggior pressione antropica e le aree in cui è presente un maggiore inquinamento floristico.

Finalità del recupero di aree degradate dall'attività estrattiva

Le **finalità** della riqualificazione sono limitate esclusivamente all'ambito naturalistico-paesaggistico in quanto la zona è poco accessibile ed inserita in un'area a forte connotazione naturale, quindi difficilmente destinabile ad altro uso.

La destinazione naturalistica è mirata a favorire l'insediamento e lo sviluppo di una copertura vegetale naturale o semi-naturale, stabile ed autoportante. Va tenuto in considerazione il fatto che le cave dismesse sono testimonianza della storia del territorio e patrimonio culturale; sarebbe pertanto fuori luogo un intervento teso a cancellarne la presenza.

Le ipotesi di intervento che possono portare a modificazioni troppo imponenti delle morfologie non sono da prendere in considerazione, poichè oltre a richiedere alti costi di manodopera, avrebbero un forte impatto sull'assetto del paesaggio e sulla fauna in modo particolare. Infatti, sono proprio alcune delle caratteristiche comunemente associate al

degrado ambientale dovuto alle cave (come le pareti rocciose) a costituire un forte elemento di attrazione per specie animali rare oppure inconsuete nell'area; può perciò essere opportuno mantenere tali caratteristiche.

Un metodo auspicabile per operare una riqualificazione efficace e duratura è improntare gli interventi all'auto-sostenibilità, adottando misure di tipo prevalentemente ecologico.

PROPOSTE DI GESTIONE

Gestione della vegetazione

- Per una gestione volta al miglioramento delle cenosi boschive si consiglia l'eliminazione, quando attuabile, delle specie arboree e arbustive non autoctone, attraverso tagli selettivi.

Un intervento particolare è richiesto nel caso di *Robinia pseudoacacia*, specie con notevole capacità vegetativa che, dopo il taglio raso, ricaccia vigorosamente.

Dove sono presenti boschi governati a ceduo, inoltre, sarebbe opportuno favorire tagli di conversione all'alto fusto.

Nel caso dei castagneti abbandonati non è applicabile quindi la completa rimozione delle specie introdotte, dal momento che costituiscono gran parte del manto boschivo. L'unica gestione possibile sembra essere la libera evoluzione del bosco, lasciando che si instauri la successione naturale.

- Il mantenimento delle praterie xerotermofile può essere realizzato attraverso opere di sfalcio annuale di mantenimento da compiersi preferibilmente in luglio-agosto (dopo la fioritura di gran parte delle specie, in particolare le *Orchidaceae*). In questo modo si verrebbero a favorire le specie di **Molinio-Arrhenetheretea** (fitocenosi dei prati da sfalcio) ma si corre il rischio di danneggiare alcune specie che risentono negativamente degli interventi di sfalcio. La soluzione ottimale sembrerebbe quindi essere la creazione di un pascolo moderato accompagnato dalla rimozione manuale degli arbusti.
- Per quanto riguarda l'arbusteto xerofilo si consiglia di permettere l'evoluzione naturale di queste cenosi, ma preservando le caratteristiche dell'habitat che possano mantenere la popolazione di specie steno-mediterranee. Si consiglia quindi, sul lungo periodo, di provvedere alla rimozione delle specie arboree, se presenti, in modo da non impedire la crescita delle specie arbustive.

Recupero delle aree degradate

Si propongono una serie di interventi per il controllo dei fattori limitanti e per la messa in sicurezza con particolare riferimento alla creazione di barriere naturali costituite da arbusti ed alberelli autoctoni, possibilmente spinosi, messi a dimora con sesti molto ravvicinati; questa vegetazione formerebbe un ostacolo permanente, invalicabile ed a crescita continua e svolgerebbe anche una funzione di rifugio/ristoro per la fauna contribuendo a mitigare l'"effetto margine".

Le barriere naturali costituirebbero inoltre un ostacolo all'accesso di mezzi motorizzati (in particolare moto da cross) su percorsi fuori strada, pratica peraltro espressamente vietata dal PTP.