

## GLI INTERVENTI DI RIQUALIFICAZIONE AMBIENTALE LUNGO LE SPONDE DEL FIUME MELLA IN COMUNE DI BRESCIA

MARCO BAZZOLI<sup>1</sup> E PAOLO NASTASIO<sup>1</sup>

*Parole chiave* – riqualificazione ambientale, *Prunus padus*, fiume Mella, Brescia, Italia.

*Riassunto* – L'articolo descrive gli interventi effettuati dall'Azienda Regionale delle Foreste della Lombardia nella seconda metà degli anni Novanta per la riqualificazione con metodi forestali delle aree poste lungo le sponde del fiume Mella in comune di Brescia. L'intervento ha riguardato una superficie di circa 32 ettari lungo uno dei più importanti corridoi ecologici longitudinali della provincia bresciana. Sono illustrate le finalità e le modalità attuative delle opere, ne vengono analizzati i diversi significati sperimentali e sono infine considerate, con particolare riferimento alla scelta delle specie arboree ed arbustive impiegate, le motivazioni ed i possibili risvolti sotto il profilo naturalistico.

*Key words* – Environmental riqalification, *Prunus padus*, Mella river, Brescia, Italy.

*Abstract* – *Environmental riqalification works along Mella river (Brescia)*. Environmental riqalification works along Mella river (Brescia) carried out by ARF (Regional Forestry Agency of Lombardy) during 1990s, have regarded a surface of approximately 32 ha in Mella's Park. This is one of the most important longitudinal ecological corridors of the Brescia province.

Sperimental data about quantitative and qualitative environmental riqalification are illustrated. Trees and shrubs have been selected with a particular attention to their naturalistic value.

---

A partire dal 1996 è stata avviata in Comune di Brescia, lungo l'asta del fiume Mella, la realizzazione di una serie di interventi di riqualificazione ambientale attraverso le tecniche della forestazione.

L'opera, scaturita da un'intesa tra il Comune di Brescia, la Provincia di Brescia e l'Azienda Regionale delle Foreste, rappresenta il più importante e organico intervento di forestazione in ambiente urbano eseguito nel Bresciano, e uno dei più significativi a livello regionale. Nel presente lavoro vengono riassunte le principali caratteristiche tecnico-scientifiche del progetto che ha portato nell'arco di un quinquennio alla ricostruzione di un paesaggio forestale di forte valenza ambientale in un contesto urbano particolarmente caratterizzato da disordine insediativo e forme di degrado sociale.

### AREA D'INTERVENTO

L'area del cosiddetto "Parco del Mella" era stata indi-

viduata dagli strumenti urbanistici del Comune di Brescia a partire dalla fine degli anni '80. Nei primi anni '90 venne predisposto, su incarico del Comune di Brescia, un progetto preliminare di attuazione del parco; tale programma di lavoro è stato fatto rientrare solo parzialmente nell'ambito del successivo progetto ARF – Comune di Brescia (1995-96), che ha scelto la strada di un maggior impiego delle tecniche proprie della forestazione estensiva, rispetto all'utilizzo delle modalità tipicamente impiegate nella creazione dei parchi urbani.

In effetti la scelta di dare all'opera un taglio più naturalistico, scaturita anche da ragioni di ordine economico (il costo unitario di realizzazione è nettamente inferiore con l'impiego delle tecniche forestali), ha fondamenti di ordine ecologico e culturale.

L'area di intervento costituisce infatti il principale corridoio ecologico tra l'area delle colline calcaree e la fascia dei fontanili - monte Netto, entrambe costituenti significativi serbatoi di naturalità (in parte da riqualificare).

---

<sup>1</sup> Azienda Regionale delle Foreste

Il potenziamento della valenza ambientale del corridoio attraverso la riqualificazione del sistema di ecosistemi che lo compongono (rive fluviali, spazi agricoli, aree boscate, sistema dei filari e siepi, sistema delle rogge) è stato posto come obiettivo per molti aspetti precursore dell'idea di rete ecologica che ora si pone come base concettuale di ogni impostazione pianificatoria scientificamente illuminata.

L'aspetto culturale dell'operazione è dato dal valore educativo - ambientale della presenza di boschi naturaliformi in un contesto cittadino, e pertanto a disposizione del mondo scolastico e associativo per esperienze di didattica naturalistica e di approccio agli ecosistemi. L'impostazione progettuale ha tentato di esaltare, per quanto possibile, tutti i possibili aspetti didattici relativi alle diverse branche delle scienze naturali: oltre alla botanica, la geologia (attraverso l'osservazione del greto fluviale), l'ornitologia (con la costruzione di un bird-garden), l'orientamento e l'osservazione astronomica (mediante una grande "rosa dei venti" arborea e la collocazione di un "complesso gnomonico").

Di tutta l'asta del fiume che interessa la città capoluogo (lunga circa 12 km) il progetto ARF - Comune di Brescia ha riguardato il tratto meridionale, tra il ponte di S. Giacomo al Mella (Via Milano) ed il confine col Comune di Castel Mella. Gli interventi hanno interessato solo la sponda sinistra idrografica del fiume.

Il progetto ha visto la realizzazione di opere di bonifica (smantellamento platee e manufatti in calcestruzzo, sgombero di materiali), di infrastrutture per la fruizione (piste ciclopedonali con fondo naturale, compreso un sottopassaggio ciclabile alla ferrovia Milano - Venezia, stradelli, panchine, tavolipanca, bacheche, sbarre), lo scavo di un laghetto a finalità estetica - paesaggistica - naturalistica oltre alle opere di creazione del verde territoriale (boschi, siepi, filari, prati).

### **Le opere di forestazione e creazione di verde territoriale**

Le azioni più significative realizzate nell'ambito del progetto, di cui si vuol dar conto nel presente lavoro anche per le ripercussioni di carattere naturalistico che esse hanno avuto, sono quelle relative alla creazione di verde territoriale. Gli interventi hanno interessato una superficie complessiva di circa 32 ettari, mediante la messa a dimora di oltre 22.000 alberi e 3.500 arbusti.

### **Le tecniche adottate**

L'intervento aveva anche l'obiettivo sperimentale di mettere a confronto diverse tecniche per la creazione di boschi in ambiente urbano, e principalmente le due diverse scuole di pensiero che si fondano l'una sull'impiego di piante sviluppate ("a pronto effetto") messe a dimora a bassa densità, l'altra sull'utilizzo di piante di piccole dimensioni a sesto fitto. In due località (nei pressi dell'ortomercato e in zona industriale) è possibile osservare in quanto adiacenti le due modalità di impianto e l'evoluzione dei due ecosistemi nel corso degli anni.

Il rimboschimento con piante di piccole dimensioni, alte all'impianto tra 0,5 m e 1,5 m, è stato quello più largamente impiegato. Le piante sono state messe a dimora su terreno generalmente lavorato (in due casi su terreno sodo) previa apertura di buca cilindrica con trivella azionata da trattore agricola. Il tracciamento è stato eseguito con particolare cura, al fine di trovare un punto di mediazione tra le esigenze di manutenzione (necessità di rendere economiche e quindi meccanizzabili le cure colturali successive all'impianto) e un ridotto impatto visivo ottenibile evitando l'impianto geometrico.

La scelta è caduta su un sesto a file ondulate distanti tra loro 2,5 m, con piante sulla fila ogni 2 m, corrispondente ad una densità teorica di 2000 piante per ettaro.

Relativamente alla composizione l'impianto è stato ovviamente di tipo misto, ma non per piede d'albero, bensì a gruppi di circa 12 - 16 elementi; ciò al fine di limitare la competizione interspecifica a tutto vantaggio delle specie meno vigorose ed esuberanti, favorendo tuttavia una discreta competizione intraspecifica che porta ad una naturale selezione dei soggetti più ecologicamente adatti. Rispetto alla tecnica standard d'impianto ora descritta, sono state apportate modeste variazioni o integrazioni al fine di valutare la vantaggiosità delle stesse rispetto alle modalità generali. Sono state pertanto eseguite concimazioni localizzate con prodotti diversi, ed applicate diverse tecniche di pacciamatura (con cippato, dischi in truciolare, nastri di film plastico). Salvo pochissime eccezioni non è stato posto alcun palo tutore alle piante di piccole dimensioni.

Le cure colturali successive all'impianto sono consistite nella trinciatura meccanica dell'erba nelle interfile, nel taglio con decespugliatore lungo le file e in irrigazioni di soccorso il primo anno durante i periodi siccitosi della stagione vegetativa.

La seconda modalità di realizzazione del bosco, meno applicata nel contesto territoriale del "Parco del Mella", ha visto l'impiego di piante sviluppate in zolla di altezza variabile tra i 2,5 m e i 4 m e una circonferenza di 12-14 e 14-16 cm.

Le piante sono state posate su terreno lavorato previa apertura delle buche con escavatore.

Anche in questo caso si è utilizzato un sesto a file ondulate tra loro distanti 5 m. La distanza sulla fila era parimenti di 5 m per cui la densità teorica dell'impianto è pari a circa 400 piante per ettaro.

Gli alberi sono stati posati a gruppi di cinque esemplari della stessa specie. Alla base della pianta è stato formato un tornello per la razionalizzazione dell'irrigazione di soccorso. Nell'area dell'ortomercato ogni pianta è stata sostenuta da un doppio tutore. In zona industriale tale accorgimento è stato omesso.

Le pratiche colturali sono consistite in trinciatura meccanica delle interfile e tra le piante, con rifinitura attorno alle piante mediante decespugliatore a mano.

Sono state inoltre effettuate irrigazioni di soccorso nei primi due anni dopo l'impianto.

### Attività sperimentali

Le finalità del programma di intervento lungo il fiume Mella sono anche di tipo sperimentale.

In primo luogo si intende comparare lo sviluppo degli ecosistemi forestali ottenuti mediante le due diverse tecniche descritte più sopra, in modo da verificare nel tempo la convenienza sotto il profilo tecnico ed economico.

Altri campi d'indagine sono relativi al tentativo di coniugare l'arboricoltura da legno e la forestazione urbana, inserendo specie di elevato valore economico in consociazioni appropriate in modo da ottenere nel medio periodo un reddito aggiuntivo reimpiegabile nella gestione ambientale.

Un campo diverso di sperimentazione è lo studio della ricolonizzazione forestale in un'area ex agricola lasciata alla sua evoluzione naturale. Tale studio è effettuato dal Museo Civico di Scienze Naturali di Brescia.

In località Ansa delle Fornaci è stato inoltre realizzato un campo varietale di farnie, che raccoglie a scopo comparativo alcune provenienze lombarde

(Parco di Monza, Vanzago, Parco delle Groane, Pumenengo, Goito).

### La scelta delle specie

In coerenza con le finalità generali dell'intervento sono state impiegate nei rimboschimenti e nelle opere di costruzione del verde territoriale unicamente piante autoctone o naturalizzate. L'elenco delle piante indigene si è riferito ad un ambito territoriale sufficientemente esteso, con esclusione delle essenze più strettamente montane o incompatibili per substrato pedologico. La lista delle specie è stata volutamente ricca sia per ragioni sperimentali sia per le citate finalità didattiche dell'intervento.

Sono state pertanto inserite piante decisamente poco comuni nel Bresciano (come *Ulmus glabra*, *Acer platanoides*, *Tilia platyphyllos*).

Sono state ricomprese inoltre alcune essenze alloctone la cui diffusione spontanea nei boschi e negli ambienti bresciani era stata ampiamente dimostrata (*Philadelphus coronarius*, *Buddleja davidii*). Del resto nelle aree d'intervento erano presenti piante naturalizzate quali *Robinia pseudoacacia*, *Brussonetia papyrifera* e in un caso *Ailanthus altissima*, che sono state oggetto di azioni di contenimento e che comunque non sono state ulteriormente incrementate. È stata impiegata anche una specie che nel Bresciano risulta generalmente connessa alla pratica agricola in quanto utilizzata come portainnesto, ma spesso sfuggita e presente negli ambiti naturali, il *Prunus cerasifera*.

Per una sola specie si può parlare effettivamente di nuovo inserimento, in quanto pianta assente in natura nel Bresciano fino a quel momento. Si tratta del *Prunus padus*, impiegato a scopo sperimentale in siepi di margine nelle località ortomercato e Ansa delle Fornaci; di questo inserimento si dà conto in questa nota a futura memoria.

Altri elementi per certi versi anomali, ma che sopravvivono a cinque anni dall'impianto sono *Cotinus coggygria*, *Salix purpurea*.

In allegato alla presente nota viene riportato l'elenco completo delle specie messe a dimora nell'ambito degli interventi di riqualificazione ambientale effettuati negli anni 1995-2000 lungo le sponde del fiume Mella in comune di Brescia.