

## **IL BIO-PARCO DEL SILE - scienza e conoscenza**

---

### **Descrizione del progetto**

Il Bio-parco del Sile si presenta come limite della città contemporanea, area di interfaccia tra la città di Treviso e la campagna circostante, in cui il fiume Sile diviene elemento di connessione.

Il progetto si identifica come un insieme di frammenti, diversi nella forma e unificati nel dettaglio: i filari, i ponti, i percorsi, le isole. Tale sistema di frammenti crea le condizioni per sottolineare situazioni esistenti, attivando nuove relazioni. Si costituiscono, così, tanti episodi da scoprire e conoscere, uniti dalla chiave "acqua".

Acqua intesa non solo nella sua accezione fisica ma, soprattutto, come bene con il quale la città ha saputo convivere per secoli, accettandone le condizioni, finché lo sviluppo industriale, l'urbanesimo e la richiesta di energia elettrica non hanno sconvolto il rapporto originale.

Dalle analisi interdisciplinari effettuate è emerso che entro il 2007 scadranno le concessioni dell'Enel per la centrale idroelettrica di Silea, situata nel taglio del Sile a Villapendola, effettuato nel 1954. Attualmente, la presenza della centrale altera notevolmente l'equilibrio idraulico del ramo morto, nel quale non è presente nemmeno la "portata minima vitale", contrastando la legge 183 del 15.05.1989, che individua tra gli obiettivi di programmazione, di pianificazione e di attuazione dei Piani di Bacino la "razionale utilizzazione delle risorse idriche superficiali e profonde garantendo comunque che l'insieme delle derivazioni non pregiudichi il minimo deflusso costante vitale nell'alveo sotteso". Tale concetto è stato ripreso anche dalla legge 36 del 05.01.1994 "Disposizioni in materia di risorse idriche", la quale prevede che nei bacini caratterizzati da prelievi le derivazioni siano regolate in modo da non danneggiare gli equilibri degli ecosistemi interessati.

Il Taglio del Sile ha provocato, nel tempo, nell'Isola di Villapendola, la crisi degli equilibri delle biocenosi acquatiche creando gravi situazioni di degrado ambientale.

La dismissione della centrale idroelettrica permetterebbe, quindi, di reimmettere acqua nel ramo morto in modo da restituire dignità biologica, ecologica e funzionale al fiume.

In tale contesto si inserisce l'idea progettuale del Bio-parco.

La bonifica del sistema delle acque coinvolge la necessità di intervenire in modo oculato sul reimpianto e sulla sistemazione delle sponde fluviali esistenti, tenendo conto di parametri tecnico-protettivi riguardanti il consolidamento delle scarpate e delle sponde, l'espurgo dell'alveo, la continuità degli habitat, e di parametri paesaggistici, nei quali la bellezza delle acque assuma valore di bene fondativo.

La vita del ramo morto, inoltre, è legata all'eventuale aumento di portata nell'alveo, la quale cambierebbe la dinamica fluviale riportando il fiume alle iniziali condizioni di equilibrio biologico.

La proposta progettuale prevede, pertanto, la realizzazione di opere di canalizzazione dell'alveo esistente, modificando la morfologia naturale del corso d'acqua, al fine di ridurre eventuali fenomeni di erosione di sponda nelle anse fluviali maggiormente a rischio, di migliorare il drenaggio, di controllare le piene, di migliorare la navigazione, di difendere dall'erosione fluviale la campagna coltivata, le strade, le abitazioni.

Viene alterato, di conseguenza, il preesistente equilibrio naturale ed il corso d'acqua reagirà adeguandosi alle nuove condizioni attraverso la variazione di parametri idromorfologici come la velocità del flusso, la capacità di trasporto, la potenza della corrente, la sinuosità.

Le modificazioni idrauliche creerebbero, quindi, nel ramo morto, condizioni paesaggistiche e ambientali più vicine all'idea di Treviso come luogo della civiltà dell'acqua.

L'intervento di riqualificazione ambientale ha portato alla creazione di quattro isole, suggerendo l'idea di adottare questi spazi per la realizzazione delle aree scientifico-didattiche. Rappresentano una "scuola" all'aperto per l'educazione ambientale, luoghi in cui conoscere, giocare, scoprire.

Le isole sono accessibili attraverso quattro percorsi: pedonale, ciclabile, equestre e navigabile, che abbracciano tutta l'area del Bio-parco sviluppandosi a quote indipendenti dall'orografia naturale. Esaltando il rapporto con il suolo e la vegetazione, ora aderiscono al terreno, ora si staccano a quote maggiori innalzandosi rispetto alla campagna. Movimenti sinuosi che si dividono e si ricongiungono mescolandosi al paesaggio con i loro colori, per poi allargarsi in zone di sosta situate nei punti di accesso alle isole presentando zone ombrose di aceri ricci (*Acer platanoides* L.) che si misurano con la presenza dell'acqua e con i ciottoli del greto invasi dalle fioriture primaverili.

Questi "condotti" si identificano come elementi di connessione non solo all'interno del Parco, ma rappresentano anche elementi di "andata" e di "ritorno". Conquistano il Parco, per poi riconquistare la città.

Gli accessi principali al Bio-Parco, infatti, sono situati uno a nord di Villapendola attraverso il ponte pedonale esistente e l'altro a sud, sulla statale Jesolana, dove è stato previsto un ampio parcheggio.

Il Parco è servito anche da strade carrabili già esistenti, alle quali è stata affiancata una pista ciclabile. Ai bordi stradali, inoltre, sono state ripristinate le alberature di Farnia (*Quercus Robur*).

La ciclabile si allontana, poi, dal parco e si dirige verso la città entro margini formalmente ben definiti, seguendo l'alveo del fiume Sile, addentrandosi lentamente nell'ordine urbano.

I percorsi non sono gli unici elementi di connessione.

Prende forma la catena di connessioni espressa dai ponti come collegamento di margini, di affacci su siti celati, come unione di due realtà differenti.

Il ponte modifica il paesaggio attorno a ciò che scavalca e permette un punto di vista singolare aperto alla riflessione e alla meditazione.

I ponti danno forma alla direzione di un percorso che da una parte si introduce in una campagna coltivata povera di alberi, siepi, cespugli e dall'altra si protrae sulle isole, in uno scenario tra natura ed artificio dove la vegetazione è utilizzata come nuovo materiale da costruzione.

I ponti assumono un'ulteriore significato prolungandosi idealmente tra i filari di alberi: gli uni e gli altri sono disposti a "quarantacinquegradi", espressione di una rilettura dell'antica centuriazione romana. Sono tagli che si insinuano nel Parco e nella campagna come elementi ordinatori di tutto il progetto.

I filari, inoltre, diventano elementi di connessione tra le componenti del Parco stesso ed elemento di filtro e di dialogo tra la presenza urbana e il vuoto lasciato dalla campagna.

Il Bio-parco rappresenta un sistema articolato in cui l'essenza delle alberature dei filari gioca un ruolo fondamentale.

Gli olmi campestri (*Ulmus minor* mill.), imponenti e ombrosi, caratterizzano le testate del Parco, come margini serrati per approdare in un mondo chiuso e precluso che preme contro l'apertura dei campi.

Gli aceri campestri (*Acer campestre* L.), sinuosi e vacillanti, sono situati ai margini dei percorsi, "dettagli" che uniscono gli elementi fiume-città-campagna.

I pioppi (*Populus nigra* var.italica), flessibili e slanciati, sono il filtro, il bordo labile dal quale si intravede l'orizzonte, un frammento di campagna o un'ombra di città.

Si accresce, pertanto, il numero e la complessità di relazioni che il Bio-parco ha con il "mondo esterno".

Il progetto propone, inoltre, la ricostituzione della tipologia vegetazionale del bosco di caducifoglie

igrofile. Il sistema boscato è stato configurato tenendo presente anche i concetti base di strutture dinamiche degli ecosistemi. Non per ricostruire l'ambiente naturale, ma per realizzare un parco che riporti alla memoria quelle che erano le comunità vegetali tipiche della pianura.

Le zone destinate a rimboschimento sono state individuate a sud di Villapendola nell'area dei laghi artificiali e nell'area adiacente all'ultima isola. Tali zone sono caratterizzate da percorsi naturalistici e da punti e torri di osservazione per conoscere e scoprire la natura e gli animali.

L'elemento "acqua", infine, identificato nel fiume Sile, diventa lettura sensibile dello spazio e si relaziona alla dimensione naturale della "terra" che solca. Diviene fil rouge degli elementi che costituiscono il progetto.

L'ipotesi iniziale, quindi, si delinea prende consistenza in un luogo in cui la natura si manifesta stagione dopo stagione giorno dopo giorno.

La natura viene corretta, non offesa, misurata in modo da integrare il naturale con il razionale.

Il paesaggio viene così ulteriormente definito. Non ripresentato.

## **Le Isole le esperienze, la scoperta, le meraviglie**

Le quattro isole rappresentano uno spazio interattivo ludico e scientifico rivolto ai bambini. Il loro scopo è di proporre un approccio alla conoscenza del mondo e soprattutto della natura, attraverso un'attività didattica che privilegia il gioco e il giocare.

All'interno di esse, tutto è concepito affinché i bambini, accompagnati da adulti, possano compiere esperienze significative nell'interazione con gli elementi presenti, conseguire nuove acquisizioni attraverso attività ludiche, effettuare scoperte utili per la loro crescita.

La proposta progettuale concepisce un'idea tematica comune alle quattro isole, per dare un significato, un volto, un nome a tali luoghi.

Perché non pensare di evocare il Fuoco, l'Aria, l'Acqua, la Terra? Aristotele e i "Naturalisti" ci insegnano che tali elementi rappresentano i principi originari, "causa di tutte le cose".

Ogni isola è caratterizzata da uno di questi elementi, divisi secondo la logica aristotelica: la prima isola che si raggiunge è "L'Isola del Fuoco", segue "L'Isola dell'Aria", quindi "L'Isola dell'acqua" e, infine, "L'Isola della Terra".

Ogni area assume un suo carattere, un modo di essere, ma in tutte, ambiente, arte, gioco sono attivati come modi del conoscere.

Il senso del progetto, infatti, risiede nell'idea di legittimare i legami reciproci che esistono tra arte, conoscenza, gioco e ambiente attraverso l'ideazione di spazi che riguardano tali argomenti.

La logica progettuale si ripete in tutte le isole:

- il ponte che si prolunga idealmente in un percorso a "quarantacinque gradi," che taglia ogni isola
- i filari di alberi paralleli o perpendicolari al percorso costituiti di essenze differenti per caratterizzare ogni singolo elemento
- le quattro aree e le attività rappresentative della conoscenza, del gioco, dell'arte, dell'ambiente

Il progetto coinvolge architetture un po' inaspettate e "improbabili", curiose e discrete, alcune ipogee. Serviranno ad accogliere, ma anche a divertire.

I vulcani, la Collina degli aquiloni, il Bacino di manipolazione, l'Anfiscultura sono architetture per scoprire il naturale come l'artificiale. Architetture per non offendere il paesaggio che le circonda, ma per scoprirlo e conoscerlo e per non competere con la presenza urbana di Tre

## **Introduzione I**

### ***Natura e Architettura: progetto di un parco scientifico - didattico***

*C'è un "pianeta verde" da scoprire.*

Racchiusa in un'ansa del fiume, collocata all'interno del Parco naturale Regionale del Sile, nella pianura trevigiana, c'è l' "Isola di Villapendola", una verde "oasi" dove la naturalità sta riconquistando spazio e valore.

Qui, in accordo con le attività socio - economiche e produttive già esistenti, in armonia con la natura, è stata concretizzata l'idea di progettare un parco scientifico - didattico: il Bio-parco del Sile.

*Nasce come "esigenza".*

L'idea progettuale è scaturita dalla consapevolezza che è tempo di congedarsi dalla contemplazione statica del "verde", dal loisir, dalle pratiche igienistiche, per approdare ad un luogo di percezione dinamica, propositore di nuove relazioni con l'uomo.

*Un luogo che non deve essere solamente un rifugio consolatorio ma, anche, celebrazione della conoscenza.*

Attualmente le finalità del Parco naturale Regionale del Sile sono orientate sia alla salvaguardia del territorio, in particolare della flora, della fauna e delle acque, che ad una corretta fruizione di tali risorse.

Sono le finalità di un parco che non vuole essere solo fotografato o visitato velocemente, ma anche vissuto, apprezzato per le potenzialità che riesce ad esprimere con l'aiuto, l'intraprendenza e la creatività dell'uomo.

Andare oltre il concetto di "protezione" dell'ambiente per orientarsi verso quello di "conservazione attiva" significa attribuire al Parco del Sile un significato ed una funzione più costruttiva.

*Il Bio-parco del Sile va oltre.*

Vuole essere interpretato come luogo di accesa interattività, caratterizzato da spazialità nuove, da relazioni architettoniche non consuete, tese ad un coinvolgimento dinamico del fruitore.

Ponte tra il passato ed il futuro, testimonianza tangibile dei processi evolutivi della natura, il parco scientifico - didattico deve assolvere con efficacia la finalità di sensibilizzare alla conoscenza, di riavvicinare la scienza, i suoi metodi ed i suoi obiettivi in particolare ai bambini e ai giovani.

Un parco della scienza, dunque, che non è una scuola, ma luogo di emozioni, dove si è costretti a riflettere su ciò che permette di vivere.

*L'obiettivo è di stimolare una nuova mentalità.*

" Nella ricerca della sopravvivenza, del successo e della realizzazione di sé, la concezione ecologica offre uno strumento prezioso. Essa mostra la via all'uomo che voglia essere l'enzima della biosfera - il suo custode, migliorando creativamente l'adattamento uomo-natura, realizzando il progetto dell'uomo con la natura" (Jan L. Mc Harg - Design with Nature-).

Il progetto di coniugare l'ambiente naturale con l'ambiente antropico prefigura una consapevolezza del paesaggio che sa di rigore, di conoscenza, di scienza.

Tale consapevolezza può essere la chiave d'accesso alle molteplici relazioni di tipo storico-culturale, che legano il paesaggio all'ambiente, al territorio e, perciò, alla società.

E' "quel senso intimo di ecologia precognitiva, che è coscienza prima di divenire scienza ... e che il Pinelli definisce ecologia sapienziale" (Valerio Romani).

Un simile mutamento nel concepire il rapporto uomo-natura non può non avere riverberazioni anche sul problema dei parchi, sulla loro definizione, natura e funzione.

Si tratta del "verde" non più inteso come accessorio o elemento decorativo, del parco non più come struttura irrealista, mitizzata, sognata, bensì come presenza autenticamente strutturale della natura stessa nel tessuto del territorio antropizzato.

In questa ottica è possibile pensare al "verde" come luogo ideale di sperimentazione delle nuove ideologie di gestione del territorio.

Il progetto pedagogico che ha guidato la progettazione del Bio-parco è nato dalla necessità di prevedere un luogo dove risultassero preminenti l'avventura e l'esplorazione, lo stimolo alla curiosità e la sperimentazione, attraverso il rapporto personale con la natura e gli spazi strutturati nel verde.

*Dunque un luogo dove essere protagonisti e avventurieri.*

La progettazione è stata improntata alla soddisfazione di tre condizioni tra loro vincolanti.

Un progetto pedagogico, che chiede di garantire al bambino e al giovane uno spazio di esperienza-gioco dove l'avventura, la sperimentazione, l'esplorazione individuale o di gruppo siano strumento primario di fruizione e conoscenza.

Un vincolo storico-artistico, che richiama al rispetto della storia di quello spazio.

Un ambiente naturale da recuperare alla vita nel suo fascino magico evocativo e nella concretezza di parco non vissuto.

H.G. Wells ha scritto: "Il futuro sarà una sfida tra l'educazione e la catastrofe".

... E nella gara, io credo che il ruolo della conoscenza possa divenire una sfida a volere fermamente che prevalga l'educazione.

Il Bio-parco del Sile, dunque, come laboratorio ambientale dove:

... curiosare per scoprire...

... scoprire per conoscere...

... conoscere per conservare...

... conservare per vivere...

"...l'Universo, quale lo conosciamo oggi, è un flusso continuo di spazio e tempo, e con questa consapevolezza noi dobbiamo infine riconciliarci. Non è affatto impossibile che l'architettura del paesaggio possa dimostrare di essere, per sua natura, l'Arte più adatta ad esprimere una simile concezione di spazio-tempo, e se così fosse, essa potrebbe conferire una maggiore significanza al nostro ambiente, e quindi alla nostra vita..." (Jellicoe)

Quando il fulcro del discorso è, ogni giorno di più, il rapporto fra l'uomo e la natura, le parole "Paesaggio" e "Ambiente"- già significativi materiali dell'architettura- diventano evocative della strategia di intervento ipotizzabile.

E' un richiamo a recuperare il dialogo fra natura e scienza, fra natura e architettura.

## **Introduzione II**

*Tutti gli uomini per natura tendono al sapere*

*Tendono al sapere, perché si sentono pieni di "stupore" e di "meraviglia"*

*L'uomo sa acquistare scienza e arte attraverso l'esperienza*

*(Aristotele)*

Se, dunque, lo "stupore" e la "meraviglia" sono da sempre le radici della conoscenza, perchè non pensare di elaborare un luogo in grado di provocare domande?

Se l'esperienza è il tramite per crescere, perchè non mettere insieme, con discrezione, l'ambiente, il gioco, l'arte e la scienza facendo interagire divertimento e conoscenza, al fine di fornire risposte?

Da sempre la Natura stupisce, evoca, svela.

Da sempre "Aria, Acqua, Terra e Fuoco" sono gli elementi che celano la magia delle cose che ci stanno intorno.

Perché non usarli per dare concretezza ed identità ad un parco didattico-scientifico che, alimentando lo "stupore" e la "meraviglia" del bambino lo conduca a scoprire le infinite metamorfosi della vita?

Nasce, così, l'idea del Bio-parco del Sile, un luogo dove giocare con l'acqua, la terra, l'aria e il cielo, da soli e insieme, con il corpo e con la mente.

Un luogo dove sentire, vedere, toccare, annusare, fare esperienze.

Un luogo dove intuire, curiosare, prevedere, verificare, costruire, stupirsi.

### **Le finalità**

La caratteristica dominante del Bio-parco del Sile è il rapporto tra il territorio, il fiume e il bambino, un rapporto tutto da inventare e da legittimare con ipotesi credibili, al fine di congedarsi dalla contemplazione statica del paesaggio, di andare oltre il concetto di "protezione dell'ambiente", di orientarsi verso quello di "conservazione attiva" e di riqualificazione ambientale, nella consapevolezza che il problema non è più solo urbanistico ed architettonico, ma anche ambientale ed ecologico, in sintesi di "Architettura del Paesaggio".

Il Bio-parco vuole essere interpretato come un luogo di accesa interattività, caratterizzato da spazialità nuove, da relazioni architettoniche non consuete, tese ad un coinvolgimento dinamico del fruitore.

In questa ottica, l'idea progettuale si rivolge al Sile come ad un "universo" disponibile a sperimentare un nuovo codice di comportamento verso l'ambiente fluviale. Il fiume diventa area di educazione e di formazione, utilizzato per elevare e diffondere la conoscenza ed il gusto, tesi a riconciliare natura e condizione umana.

Il progetto vuole affermare, dunque, un diverso modo di governare l'acqua, l'ambiente, il territorio.

E' il richiamo ad un'ecologia applicata, ad una cultura ecologica, ad una pianificazione del paesaggio che prefigura un sostanziale mutamento dell'etica territoriale.

## **Il luogo**

L'area oggetto dell'ipotesi progettuale si colloca all'interno del Parco Naturale Regionale del Sile, area protetta della pianura veneta, comprendente un ambito fluviale.

Il corso del Sile, fiume di risorgiva, interessa un'estesa parte della pianura trevigiana, l'area ovest della provincia di Padova e quella a sud della provincia di Venezia.

Il tratto di fiume dell'area destinata a Parco Naturale Regionale si estende dalle sorgenti a Pontegradi, con uno sviluppo lineare di 65 km, incluso in una superficie nastriforme di circa 3.000 ettari.

All'interno del Parco Naturale Regionale, nelle vicinanze della città di Treviso, si trova l'isola di Villapendola, un'area fluviale agricola, racchiusa da un vecchio meandro fluviale chiamato "ramo morto" e da una rettifica creata nel 1954 per la costruzione della centrale idroelettrica di Silea.

L'attuale morfologia presenta, inoltre, piccoli bacini affiancati al fiume, conseguenza di scavi inerti e di interventi per la realizzazione del porto di Silea.

Complessivamente l'isola di Villapendola si estende per 100 ettari circa, con un perimetro di 5,5 km.

Il progetto si propone di restituire equilibrio biologico e funzione sociale a tale area.

## **Traccia metodologica**

La progettazione di un parco fluviale non può prescindere dall'uso di metodologie e di tecniche progettuali di pianificazione estese lungo tutto il corso del fiume, capaci di garantire che le risorse del territorio vengano utilizzate, ma non consumate; gli equilibri modificati, ma solo sulla base di regole che consentano l'instaurarsi di nuovi equilibri con essi non contraddittori.

Si tratta di utilizzare i concetti dell'Ecologia del Paesaggio, disciplina che definisce il paesaggio come sistema gerarchizzato di ecosistemi interagenti (naturali ed antropici), al fine di creare le condizioni per un paesaggio durevole e ricco di biodiversità.

Le indagini hanno avuto come scopo prioritario quello di conoscere, capire e mettere a fuoco il particolare funzionamento di quei fragili ecosistemi troppo spesso compromessi da errati interventi umani.

La lettura del territorio è stata indirizzata, pertanto, alla conoscenza della struttura, delle funzioni, delle trasformazioni del paesaggio e delle interrelazioni con l'ambiente circostante, al fine di poter controllare il funzionamento dei sistemi ecologici, di orientare la fase progettuale e di permettere futuri controlli.

Gli interventi antropici - la centrale idroelettrica, il Taglio del Sile, le aree industrializzate e i relativi scarichi inquinanti - e una scarsa gestione del territorio hanno provocato, nel tempo, condizioni di degrado ambientale; un degrado che procede ad un ritmo elevatissimo, più rapido di quello con cui si muovono le iniziative di difesa e di protezione. Per questo la tutela non basta, ma sono necessarie opere di restauro e di ripristino di situazioni ambientali potenzialmente in equilibrio.

Molti Paesi, prima del nostro, hanno iniziato opere di ripristino di ambienti fluviali danneggiati o dimenticati, attraverso l'utilizzo dell'ingegneria naturalistica.

I metodi dell'ingegneria naturalistica non sono nuovi, sono solo rinati. Gli antichi romani utilizzavano piante intere, vive o morte, per proteggere le sponde dei corsi d'acqua; anche Leonardo da Vinci illustrò l'importanza dei salici e la facilità del loro impiego.

Oggi, la riscoperta dell'ingegneria naturalistica si deve, principalmente, alla crescente esigenza di salvaguardare la natura, ma anche alla frequente mancanza di risorse finanziarie per i costosi interventi in calcestruzzo.

Le tecniche costruttive dell'ingegneria naturalistica si avvalgono di conoscenze biologiche nell'eseguire costruzioni in terra ed idrauliche, nel consolidare versanti e sponde instabili attraverso l'impiego di piante o di parte di esse, messe a dimora in modo tale da raggiungere, nel corso del loro sviluppo, sia da sole come materiale da costruzione vivo, sia in unione con materiale da costruzione inerte, un consolidamento duraturo delle opere.

L'ingegneria naturalistica non va intesa come alternativa, ma come completamento necessario e significativo ai modi tradizionali di costruzione ingegneristica puramente tecnici (Schiethl-Sterb 1992).