

STEFANIA CONDURSO

ECOLOGIA – DESIGN – PAESAGGIO

Il Collegio dei docenti del Dottorato di Ricerca in
Architettura – Curriculum “Parchi Giardini e Assetto del Territorio”
è composto da:

Daniela Colafranceschi (coordinatore)
Vittorio Amadio
Marina Arena
Gianpiero Donin
Vincenzo Gioffrè
Valerio A. Morabito
Alessandro Villari

INDICE

	Abstract
10	Introduzione
16	I. Nascita e sviluppo dell'ecologia: fattori storico-culturali
26	II. Il concetto di Landscape Ecology
44	III. Processi ecologici come agenti di creatività nell'architettura del paesaggio
58	IV. Applicazione del concetto di ecologia nei processi di progettazione
	- Fresh Kills Park
	- Brooklyn Bridge Park
	- High Line Park
	- Bass River Park
	- Houtan Park
	- Bill & Melinda Gates Foundation
122	V. La forma del design nel progetto ecologico di paesaggio
130	VI. Una esperienza di progettazione: Planning of Heyeu Baicui Agricultural and Ecological Resort - APscape - Spin-Off Unirc
142	Bibliografia

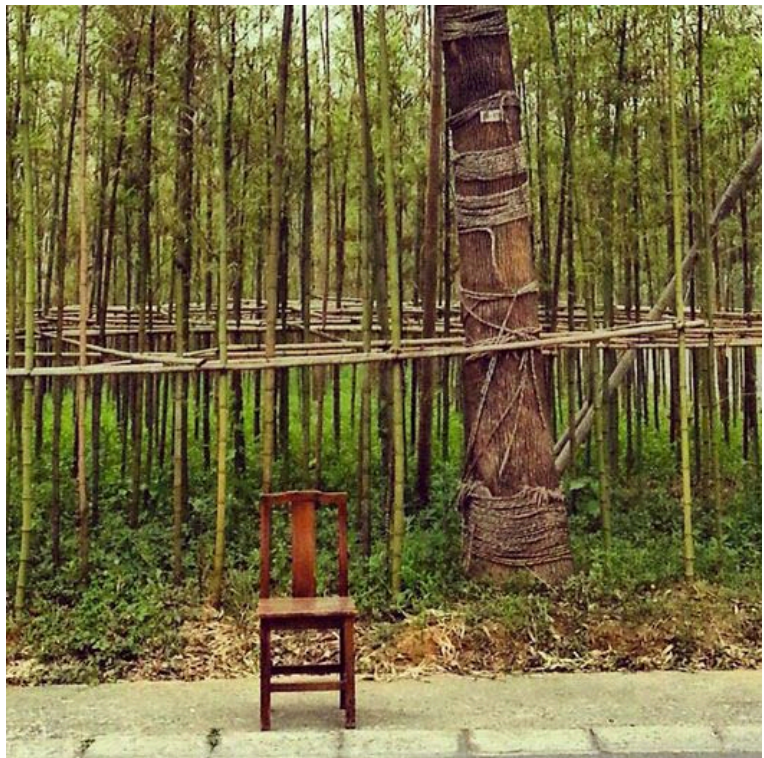


fig.1. Sistema di impianto tradizionale delle piante di bamboo - Houtan Park, Shanghai, Cina. (Foto di Stefania Conduro)

ABSTRACT

Questa tesi di dottorato prende corpo in maniera sostanziale dopo la frequentazione, di circa due mesi, del Dipartimento di Architettura del Paesaggio dell'University of Pennsylvania.

Durante il periodo trascorso a Penn, ho avuto l'opportunità di partecipare ad un evento importante, legato al festeggiamento dell'anniversario dei cento anni dalla nascita del Dipartimento di Architettura del Paesaggio, tenutosi a Boston durante il convegno nazionale della ASLA (American Society of Landscape Architecture), nell'autunno del 2013.

In questa occasione è stato anche presentato il libro *"Transect 100 Years of Landscape Architecture and Regional Planning at the School of Design of the University of Pennsylvania"*, che ripercorre la storia del dipartimento e l'evoluzione che ha assunto sposando, con McHarg, le teorie dell'ecologia.

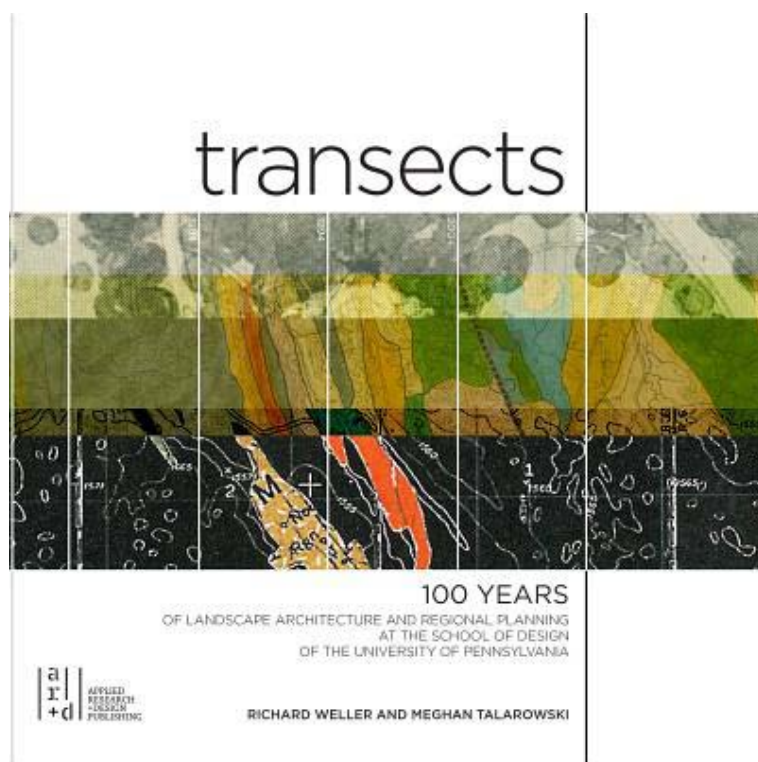


fig.2. Immagine della copertina del libro per i 100 anni del Dipartimento di Architettura del Paesaggio della University of Pennsylvania.

Un'altra importante esperienza, precedente a quella negli Stati Uniti, è stata la visita a Shanghai, nella primavera del 2013, dove avuto l'opportunità di visitare, oltre ad alcuni straordinari giardini tradizionali cinesi, anche alcuni parchi urbani contemporanei, tra i quali Houtan Park, progettato dai Turenscape per l'Expo di Shanghai del 2010, dove le teorie ecologiche sono di primaria rilevanza.



fig.3. Houtan Park, Shanghai, Cina.

L'interesse a capire come l'ecologia possa avere cambiato le modalità di approccio del design dell'architettura del paesaggio negli ultimi quindici anni, nasce dunque da esperienze dirette. Progetti visitati e fotografati, contatti accademici con la Penn, hanno sostanzialmente codificato un pensiero da esplorare. Durante questi viaggi, ho avuto l'opportunità di verificare direttamente le conseguenze pratiche di quel famoso articolo scritto dall'architetto paesaggista James Corner, "*Ecology and Landscape as Agents of Creativity*", sui processi ecologici come agenti di creatività.

Partendo da queste premesse, la tesi è stata sviluppata principalmente in quattro momenti:

1. Una dissertazione molto "dinamica" sull'origine dell'ecologia come scienza e come questa sia diventata parte del processo del progetto dell'architettura del paesaggio, da Olmsted, passando per McHarg per giungere fino ad oggi con J. Corner, M. Van Valkenburgh, C. Reed, Turenscape ed altri ancora.

2. L'analisi dei processi ecologici e di come questi hanno influenzato il design compositivo di una serie di progetti realizzati negli ultimi quindici anni:

- Fresh Kills Park
- Brooklyn Bridge Park
- High Line Park
- Bass River Park
- Houtan Park
- Bill & Melinda Gates Foundation

La scelta di questi progetti ha seguito un metodo di analisi personale, legato alla necessità di comprendere come il design ecologico del paesaggio fosse realmente un fattore dominante.

Alcuni progetti sono stati da me personalmente visitati come la High Line ed il Brooklyn Bridge Park a New York, Houtan Park a Shanghai.

Gli altri servono a completare un quadro di ricerca necessario alla critica generale di questa metodologia progettuale.

3. Una lettura critica dei progetti, proponendo un punto di vista personale sulla reale consistenza di questa creatività nel progetto ecologico di paesaggio.

4. L'esposizione del progetto Planning of Heyeu Baicui Agricultural and Ecological Resort, Shanghai, Cina. Un'esperienza progettuale svolta all'interno di uno Spin Off dell'Università Mediterranea di Architettura di Reggio Calabria, dal nome APS (Arte Paesaggio Simbiosi), del quale faccio parte come uno dei soci fondatori.

Si tratta di una progettazione integrata tra paesaggio agricoltura ed architettura, in una visione innovativa di architettura ecosostenibile, agricoltura biologica e parco didattico.

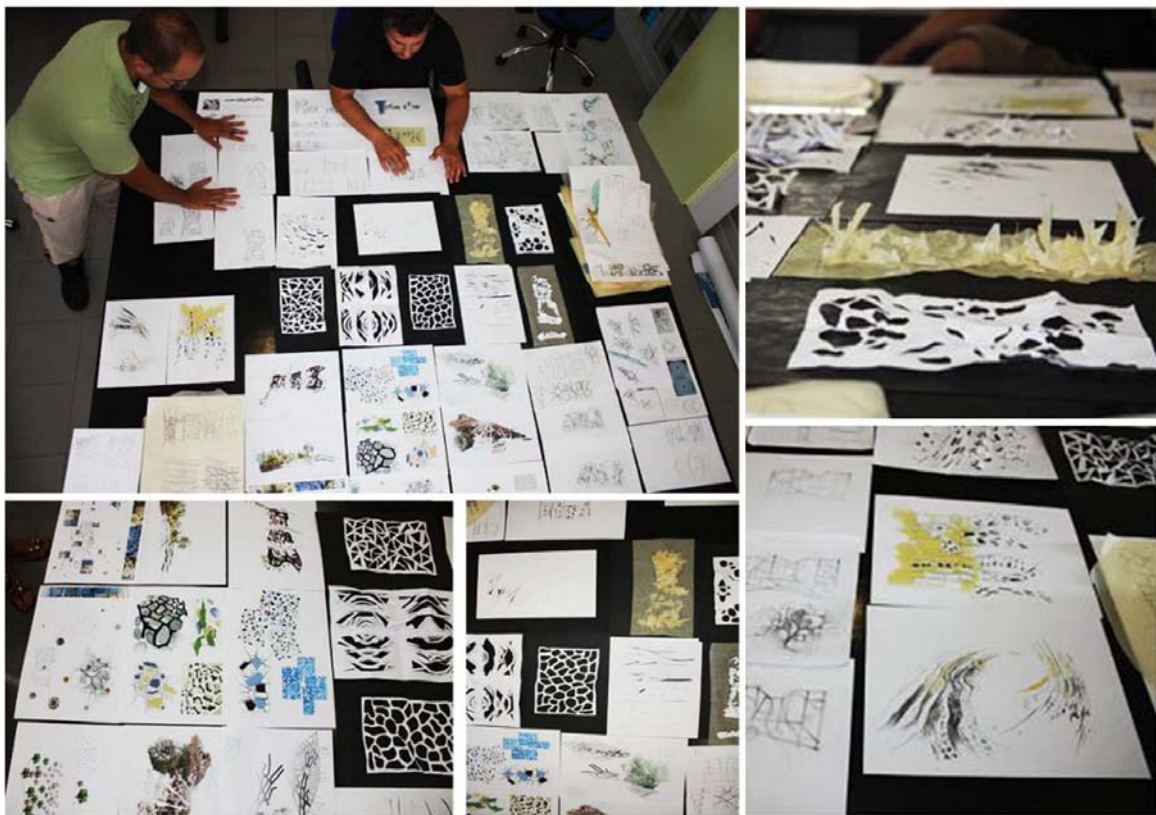


fig.4. Processi creativi, APS - Spin Off Unirc.

Con lo Spin Off APS abbiamo svolto una serie di ricerche, come quella sulle Miniere dell'Iglesiente che ha prodotto una pubblicazione "*LANDSCAPE PROCESS: tourism of identity for the mines of iglesiente*" per la casa editrice Aracne e di lavori, cito come esempio importante la stesura della Strategia di Paesaggio per il territorio della città di Kenitrà in Marocco, che hanno reso i processi ecologici applicati alla progettazione di paesaggio una metodologia di stesura e di lettura di questi lavori.

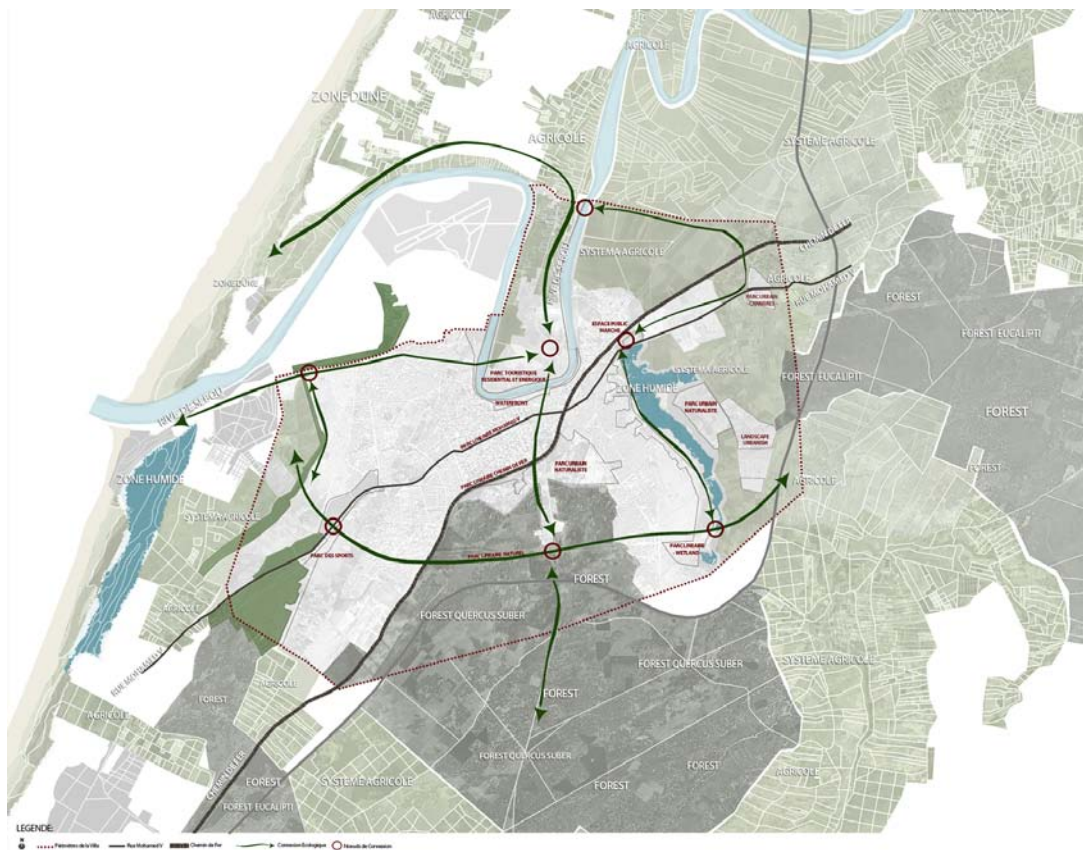


fig.5. Strategia per il Piano del verde a Kenitrà - APS Spin Off Unirc.

INTRODUZIONE

Negli ultimi trent'anni si è sviluppata una particolare attenzione nei confronti degli spazi pubblici (giardini, parchi, piazze, lungomari e altro ancora), e nel ruolo che essi svolgono per riequilibrare l'ambiente urbano. Gli aspetti tradizionali del paesaggio quali quelli culturali ed estetici attinenti al design di questi luoghi, sono stati affiancati negli ultimi quindici anni, da interessi ecologici orientati ad indagare il paesaggio antropico e quello naturale come parti di un unico sistema complesso.

Ciò ha permesso di rimettere in discussione le tradizionali conflittualità che hanno visto le istanze antropiche in opposizione alle esigenze dei sistemi naturali, e di ripensare il progetto del paesaggio partendo dal suo contenuto ecologico come elemento strutturante dell'iter compositivo.

Il processo di paesaggio, così articolato, è in grado di fornire differenti apporti in termini metodologici, operativi e di design. Nel 1997, con il libro "Ecological Design and Planning" James Corner nell'articolo *"Ecology and Landscape as Agents of Creativity"*, pone al centro della dissertazione, come punto focale del dibattito, il rapporto tra paesaggio, design ed ecologia e come quest'ultima, nel progetto, possa divenire elemento generatore di nuove forme e modi di operare nel cambiamento del territorio.

Scrive l'autore:

"La cosa importante e significativa è come l'ecologia e il design dell'architettura del paesaggio possano inventare forme alternative di relazione tra le persone, il luogo e l'ambiente. Così il progetto di architettura del paesaggio diventa un'attitudine a inventare nuove forme e programmi che non

sono semplicemente una misura correttiva di restauro ecologico".

Questo lavoro tenta di esplorare come e quanto la dimensione ecologica abbia potuto realmente influenzare il design del paesaggio, e se nella contemporaneità possa fornire basi inedite per un nuovo linguaggio espressivo.

L'ecologia come scienza nasce alla fine del 1800 con gli scritti di poeti e naturalisti americani: Henry David Thoreau (1817-1862) con *"Walden ovvero Vita nei boschi"* (1845-47), John Muir (1838-1914) e George Perkins Marsh (1801-1882) con *"Man and Nature"* (1864).

Tali testi possono considerarsi il punto di partenza per comprendere il processo scientifico e culturale nell'evoluzione del concetto di ecologia.

Anche la nascita dell'architettura del paesaggio, come disciplina, si colloca più o meno nello stesso periodo.

Le prime intuizioni scientifiche sull'ecologia, si possono infatti far risalire all'architetto paesaggista ed urbanista, Frederick Law Olmsted, che con il Central Park (1856) supera il concetto del parco classico pittoresco, proponendo in uno spazio urbano, un'idea di design legata a forme naturali.

F.L. Olmsted intuisce la necessità di utilizzare le risorse dei luoghi e la loro capacità di strutturare differenti e nuovi linguaggi di design.

Negli anni '60, con Ian McHarg, l'ecologia entra prepotentemente all'interno del dibattito della pianificazione urbana e territoriale, influenzandone metodologie e sperimentazioni.

Il dibattito si poneva l'obbiettivo di capire come la pianificazione su base ecologica, potesse essere la risposta più opportuna per preservare e restaurare il territorio.

McHarg e la scuola di Penn (University of Pennsylvania) hanno segnato un lungo e prolifico periodo della storia contemporanea del paesaggio, ed il libro "*Design with Nature*" (McHarg) è divenuto un testo fondamentale per generazioni di architetti paesaggisti.

Nel 1971 Crawford Stanley Holling, professore emerito di ecologia della University of Florida, pubblicava un saggio sulla necessità di creare una sinergia inscindibile tra il processo ecologico e il processo di pianificazione, auspicando che vi fossero forme di dialogo tali da contribuire ad una seria evoluzione delle due discipline.

La sua *Teoria sulla Resilienza*, in opposizione al determinismo della pianificazione, diviene fondamentale per la comprensione dei meccanismi evolutivi dell'ambiente, portando ad una nuova e più complessa metodologia di analisi pre-design.

In quegli stessi anni, il movimento della Land Art si inserisce nel dibattito culturale che vedeva le istanze estetiche del paesaggio e le esigenze di una visione ecologica strettamente connesse.

L'approccio della Land Art a queste tematiche ha prodotto nel paesaggio una alleanza tra scienza ed estetica completamente diversa ed innovativa. Le forme dell'arte si integravano al paesaggio naturale ed in alcuni casi lo cambiavano con materiali inediti, massimizzando le potenzialità estetiche ed ecologiche dei luoghi, quando le loro reciproche peculiarità erano messe in relazione attraverso episodi d'arte.

In questo contesto culturale, sviluppatosi prevalentemente negli Stati Uniti alla fine degli anni '80, emerge l'urgenza di comprendere come una nuova estetica del paesaggio potesse soppiantare il determinismo scientifico della pianificazione adottata dalle metodologie di McHarg.

Intanto si assiste al passaggio dal determinismo ecologico al concetto di resilienza e dinamicità ecologica. Nella ricerca dell'ecologo paesaggista Richard TT Forman (professore ad Harvard) tra il 1980 e il 1990, si ha un esempio chiave nell'applicazione delle teorie ecologiste derivanti dalla disponibilità di immagini satellitari e dall'aiuto del computer e del GIS (geographic information system). La disponibilità di dati certi, la possibilità di poterli sovrapporre, la tendenza a rendere correlati diversi risultati scientifici, hanno prodotto una nuova immagine ecologica legata al concetto della resilienza prima, e alla dinamicità ecologica come conseguenza dei processi ecologici poi.

E' intorno alla fine degli anni '80 che George Hargraves, Landscape designer, con il progetto di Candlestick Point Park (1985-93) situato nella baia di San Francisco, per la prima volta combinando le ricerche artistiche effettuate dalla Land Art con il progetto di architettura del paesaggio. Utilizza le qualità ecologiche del territorio in cui opera: vento ed acqua, comminandoli con gli elementi industriali presenti. Questi vengono armoniosamente composti attraverso un design ecologico che modella nuove tipologie di spazio. I piani inclinati, le dune ed i canali dell'acqua non sono più legati a predeterminati concetti geometrici ma, ispirandosi a forme naturali e ad elementi artificiali presenti nel luogo, con il Candlestick Point Park suggerisce un design diverso.

Nel 1996, l'architetto paesaggista Udo Weilacher scrive "Between Landscape Architecture and Land Art", dove indaga il rapporto tra arte e paesaggio per rintracciarne quelle coordinate culturali ed estetiche legate all'arte dell'architettura del paesaggio, perse attraverso l'utilizzo di un approccio deterministico e scientifico del progetto ecologico del paesaggio. Nel 1997 George F. Thompson e Frederick R. Steiner, pubblicano il libro *"Ecological Design and Planning"*, che contiene, tra i vari testi, *"Landscape Ecological Planning"* di

Foster Ndubisi, la famosa *"Ecology and Landscape as Agents of Creativity"* di James Corner, *"Landscape Design and Nature"* di Lorie Olin e, come chiusura, *"Ecology and Design"* di Ian McHarg.

Da questo momento diviene evidente che il design del paesaggio e la creatività ecologica non sono più legate da un determinismo scientifico, ma l'immaginazione derivante dai processi ecologici fornisce quelle energie necessarie tali da produrre una rivoluzione nel pensare e lavorare con l'architettura del paesaggio.

La ricerca tenta di costruire un processo analitico di questi eventi complessi ma, soprattutto, con una serie di analisi di progetti scelti come immagini iconiche ed esplicative di questa nuova tendenza, vuole capire come il design del paesaggio sia cambiato nelle sue forme e nelle sue tipologie di linguaggio e soprattutto come l'ecologica sia stata agente di creatività per l'immaginazione di nuovi paesaggi e scenari nell'architettura del paesaggio contemporaneo.



fig.6. Central Park - Frederick Law Olmsted, New York, USA, 1856.

'Silent Spring' Is Now Noisy Summer

*Pesticides Industry
Up in Arms Over
a New Book*

By JOHN M. LEE

The \$300,000,000 pesticides industry has been highly irritated by a quiet woman author whose previous works on science have been praised for the beauty and precision of the writing.

The author is Rachel Carson, whose "The Sea Around Us" and "The Edge of the Sea" were best sellers in 1951 and 1955. Miss Carson, trained as a marine biologist, wrote gracefully of sea and shore life.

In her latest work, however, Miss Carson is not so gentle,



*Rachel Carson Stirs
Conflict—Producers
Are Crying 'Foul'*

fending the use of their products. Meetings have been held in Washington and New York. Statements are being drafted and counter-attacks plotted.

A drowsy midsummer has suddenly been enlivened by the greatest uproar in the pesticides industry since the cranberry scare of 1959.

Miss Carson's new book is entitled "Silent Spring." The title is derived from an idealized situation in which Miss Carson envisions an imaginary town where chemical pollution has silenced "the voices of spring."

fig.7. 'Silent Spring' Is Now Noisy Summer, New York Times, 22 July 1962.

CAPITOLO I

CAPITOLO I

NASCITA E SVILUPPO DELL'ECOLOGIA: FATTORI STORICO-CULTURALI

L'elemento fondamentale dal quale ha inizio ogni tipo di riflessione ecologica è il rapporto tra uomo e natura.

Tale relazione inizia ad essere indagata in America nei primi anni del 1800, attraverso gli scritti di poeti e naturalisti americani Henry David Thoreau (1817-1862) con "*Walden ovvero Vita nei boschi*" (1845-47), John Muir (1838-1914) e George Perkins Marsh (1801-1882) con "*Man and Nature*" (1864).

Questi scritti sono il punto di partenza per comprendere come dalla riflessione sulla relazione uomo-natura si sia arrivati al concetto attuale di design nel progetto di paesaggio ecologico, al concetto di Landscape Urbanism e al concetto di Urban Ecology.

Certamente la sensibilità nei confronti della natura, dell'ambiente e dei rapporti tra questa e l'uomo, non si deve solo agli scritti di questi autori; il governo americano attraverso l'attivazione di quattro agenzie federali per la gestione territoriale (*National Park Service*, il *Bureau of Land Management*, il *U. S. Fish and Wildlife Service* e il *U. S. Forest Service*) sensibilizzò l'opinione pubblica su tematiche nuove legate all'ambiente, stravolgendo però quello che era il pensiero di Thoreau, di Muir e di Marsh che vedeva uomo e natura in completa armonia, adottando una politica che prevedeva il

massimo sfruttamento delle risorse naturali attraverso opere di pianificazione territoriale.

Infatti fu proprio la necessità produttiva a determinare le prime regole di pianificazione alla grande scala, articolando il territorio in zone da salvaguardare ed aree da sfruttare.

Attraverso questa parcellizzazione del territorio venne introdotto il concetto di "confine" da proteggere, che ha notevolmente contribuito a sensibilizzare l'opinione comune sui temi ambientali.

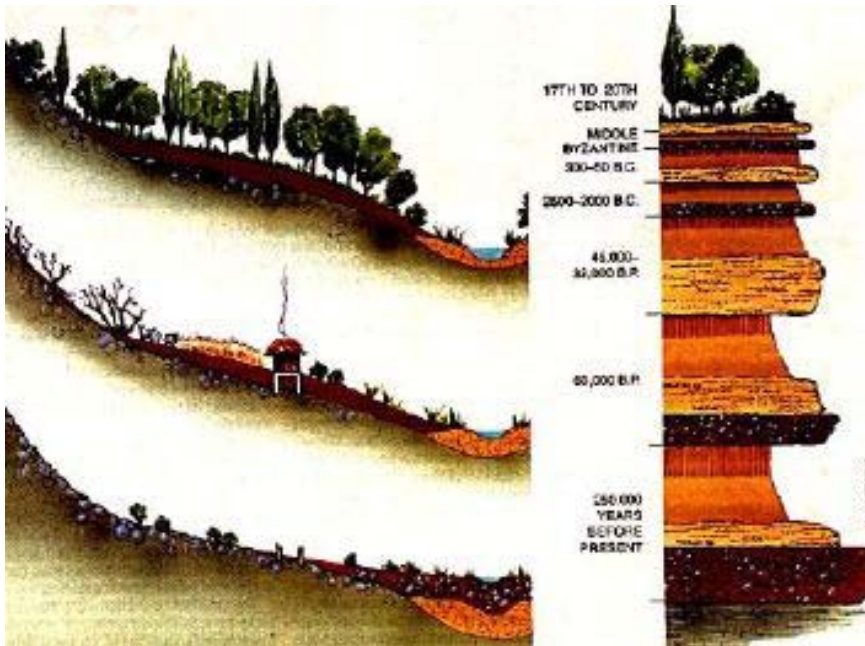


fig.8. George Perkins Marsh, "Uomo e la natura" - Morfologia modificata dall'azione dell'uomo.

IL PAESAGGIO DI F. LAW OLMSTED

Nasce così l'esigenza di creare un rapporto con la natura, quella stessa natura che era stata vista dagli americani come un qualcosa di ostile ed indomabile (natura selvaggia).

La realizzazione del Sistema dei parchi di Boston (1894) noto come l'*Emerald Necklace* (La Collana di smeraldi) di F. L. Olmsted, considerato come la cintura verde della città, può essere per certi versi definito uno dei primi progetti ecologici.

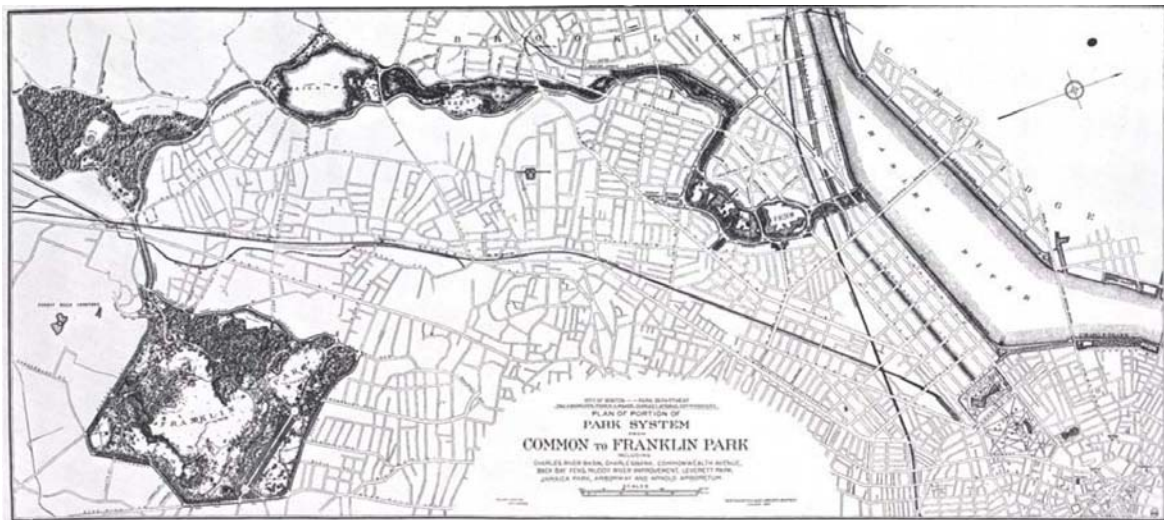


fig.9. Piano dell' Emerald Necklace, 1887-1892, Boston.

Tuttavia l'estetica del pittoresco, a cui si riferisce Olmsted, aveva una relazione con le istanze ambientaliste.

Tra i vari progetti dal lui svolti, nel 1870, presentò un piano per sottrarre la Yosemite Valley in California alla speculazione privata e promuovere una riserva naturale sull'intero territorio.

Caratteristica importante del processo di pianificazione da lui attuato per questa valle, consisteva nel fatto che, oltre a proporre una pianificazione paesaggistica dell'area, sviluppava soprattutto una strategia nazionale per riconoscere e gestire aree simili per bellezza ed interesse naturale.

In questo modo nella pianificazione dei primi parchi nazionali degli Stati Uniti, gli architetti paesaggisti incominciarono a concentrarsi sulle risorse idriche disponibili e sulle qualità ecologiche presenti per integrarle nel processo di progettazione.

Tra le idee visionarie di F. L. Olmsted, quella di pensare il paesaggio come una entità viva, un rapporto a doppia via, di andata e ritorno, che potesse creare quelle interazioni stabili tra le persone, le comunità e le caratteristiche territoriali delle regioni da loro abitate.

Una visione utopica che in quel momento contrastava con i modelli di parchi Europei, dove la natura veniva considerata

come un epitome di perfezione da osservare utilizzando un punto di vista privilegiato al di fuori della natura stessa.



fig.10. Yosemite Valley - *"Salvaguardato, custodito ed amministrato perchè tutti ne possano per sempre usufruire liberamente ... un dovere che attiene alla dignità di uno stato sovrano"*
F.L.Olmsted.

ETICA E TERRA

Per molto tempo le tematiche tra uomo e natura sono state per certi versi confuse, ponendo l'uomo in un rapporto a volte di egemonia ed a volte paritario rispetto alla natura.

Con la pubblicazione dell'ecologo statunitense, Aldo Leopold, del libro *"Land Ethic"* nel 1949, avvenne un cambiamento decisivo, rintracciabile con molta chiarezza nella parità di diritti fra uomo e ambiente. L'uomo viene considerato come parte di

un organismo più grande e più complesso che è la natura. In quanto parte di questo sistema è in dovere di relazionarsi con esso e lavorare per esso. Se prima il territorio era l'oggetto da sfruttare ora l'uomo e il territorio sono due oggetti posti sullo stesso orizzonte.

Egli stesso scrive:

"Tutte le etiche sviluppatasi fino a ora si fondano su un'unica premessa: che l'individuo è un membro di una comunità di parti interdipendenti. I suoi istinti lo spingono a competere per il suo posto nella comunità, ma la sua morale lo spinge a cooperare (forse perché possano esservi le condizioni per competere). L'etica della terra semplicemente allarga i confini della comunità per includervi il suolo, le acque, le piante, gli animali; in una parola: la terra".



fig.11. Aldo Leopold mentre coltiva: il suo pensiero fu profondamente influenzato dai suoi tentativi di ripristinare questa fattoria.

ECOLOGIA COME SCIENZA

L'ecologia per definizione è una scienza transdisciplinare basata sulla relazione tra organismi viventi e il loro ambiente.

E' una scienza relativamente giovane, che inizia a formarsi all'inizio del ventesimo secolo con il lavoro di Frederic Clements e Henry Gleason, botanici americani che hanno studiato l'interazione tra comunità di piante.

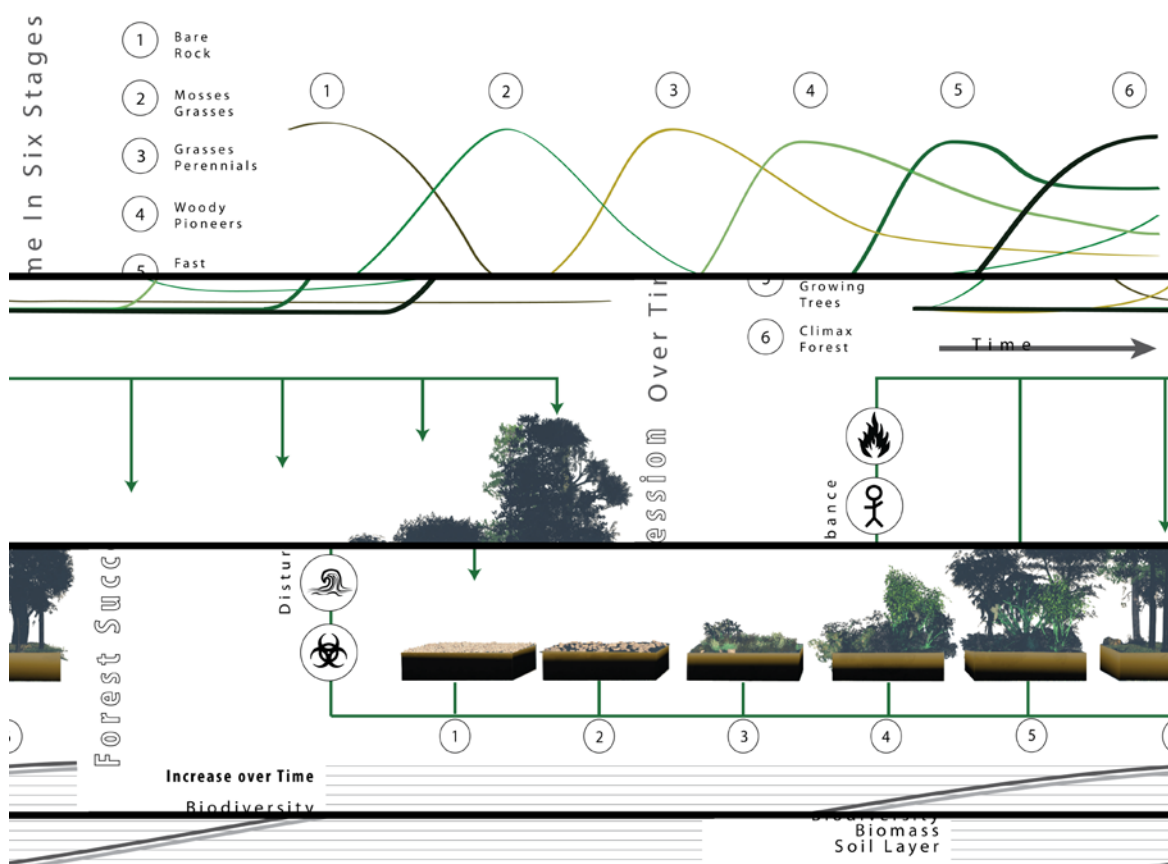


fig.12. Schema tipologico - Successione ecologica di una foresta.

Un altro esponente dell'evoluzione della scienza dell'ecologia è stato Arthur Tansley, botanico e zoologo inglese le cui ricerche sulle relazioni tra le comunità di piante e animali con l'ambiente circostante, l'ha portato a coniare il termine di "ecosistema".

Il lavoro interdisciplinare di questi pionieri ha spinto lo sviluppo del modello dell'evoluzione ecologica che ha dominato la biologia delle piante durante l'inizio del ventesimo secolo, costituendo le basi per la nuova scienza che integrava le piante, gli animali e l'ambiente: modello conosciuto comunemente come *ecosistema ecologico*.

Il modello non era limitato alle scienze naturali ma emergeva, con una vasta produzione letteraria, il sistema umano, che si andava a riverberare in moltissimi altri campi, inclusi progetti di organizzazione della grande scala, della governance e della pianificazione.

L'origine dei sistemi ecologici trovano il loro fondamento nel lavoro dei fratelli Eugene e Howard T. Odum, ecologi, che pubblicarono un testo fondamentale sull'ecologia dal titolo "*The Fundamentals of Ecology*", del 1953.

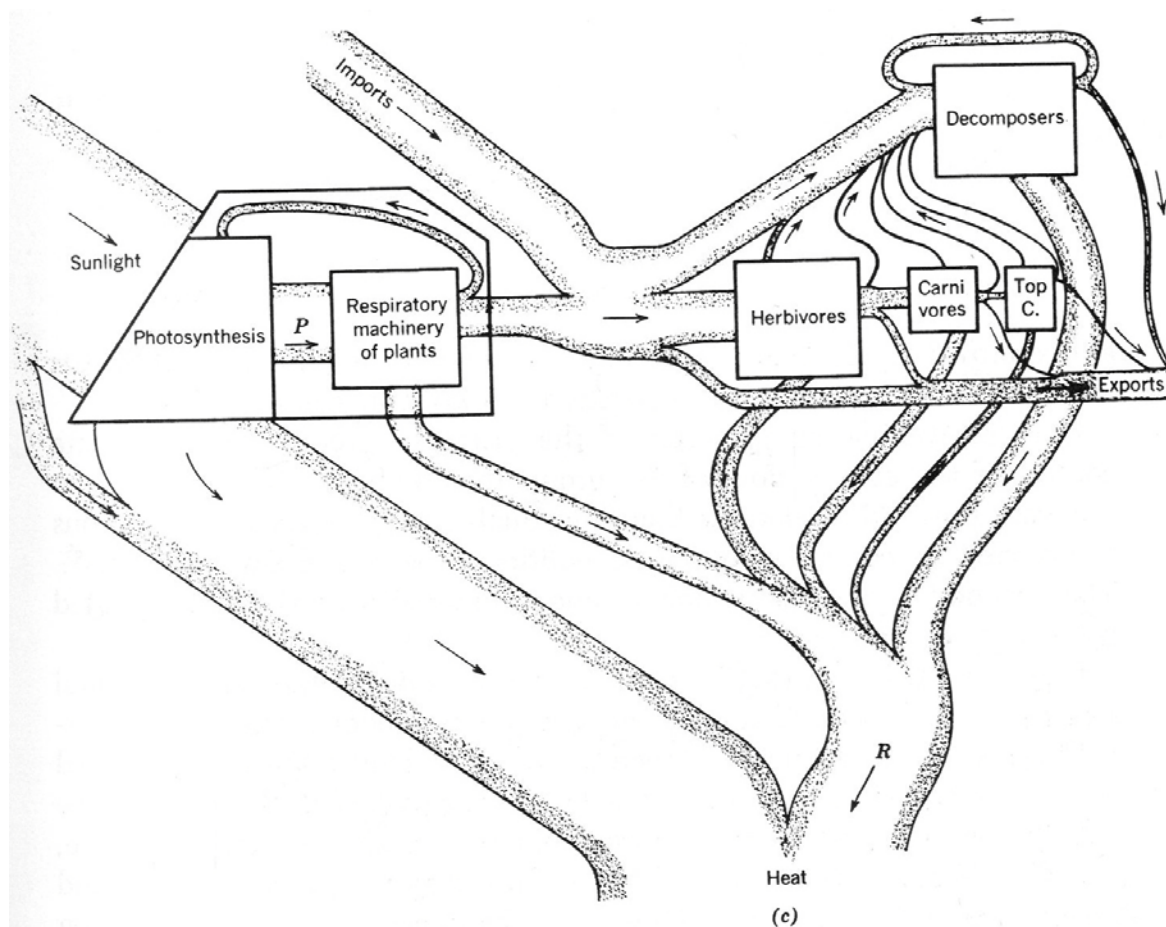


fig.13. Schema energia e materia, flusso attraverso un ecosistema, adattamento da Silver Springs, 1971, H. T. Odum.

Tuttavia l'ecologia non trova ancora una validità scientifica fino a quando non focalizza l'attenzione sull'inversione dei valori culturali legati all'ambiente, dove emerge la necessità di una coscienza ambientale globale, dalla quale trae spunto la scrittrice Rachel Carson, biologa e zoologa, che nel 1962 pubblica il libro "*Silent Spring*", ritenuto una sorta di manifesto antesignano del movimento ambientalista.

Nel suo lavoro Rachel Carson guarda all'uomo e all'ambiente come a due soggetti vivi, dalla cui relazione dipende la salvezza

di ciascun essere umano, come di ciascun territorio. La lettura di *Silent Spring* spiega, con ricerche e analisi scientifiche, i danni irreversibili dei fitofarmaci sia sull'ambiente che sugli esseri umani.

Il titolo, *Silent Spring*, deriva infatti dalla constatazione del silenzio nei campi agrari durante il periodo primaverile rispetto ai decenni passati, dovuto alla diminuzione del numero di uccelli canori provocato dall'utilizzo massiccio di insetticidi. Da questo momento in poi l'ecologia diviene una scienza a tutti gli effetti.

L'ecologia, essendo una scienza giovane focalizzata su differenti scale di territorio legate ad organismi viventi, ha subito una sorta di dicotomia di pensiero nella sua accezione moderna.

Due tipologie di riflessioni prevalenti hanno indagato due differenti campi di applicazione: il sistema ecologico e l'ecologia legata all'ambiente umano.

La prima esplora prospettive dinamiche ed è aperta a nuove sperimentazioni, mentre la seconda sembra essere rimasta ferma a modelli convenzionali di un approccio scientifico usato durante l'ultimo secolo.

In ogni caso questi due rami dell'ecologia sono rimasti legati ad una sperimentazione che indagava principalmente tre punti fondamentali connessi a tre domande basilari: "cosa", "come" e "perché".

L'avvento poi dell'uso degli elaboratori elettronici ha ulteriormente aumentato i dati a disposizione, con la possibilità di riscontri e sovrapposizioni che restituiscono valori dinamici che hanno permesso l'evoluzione di modelli di applicazione non più statici.

Questa evoluzione ha poi inciso fundamentalmente sulla metodologia di progetto del Landscape Ecology.

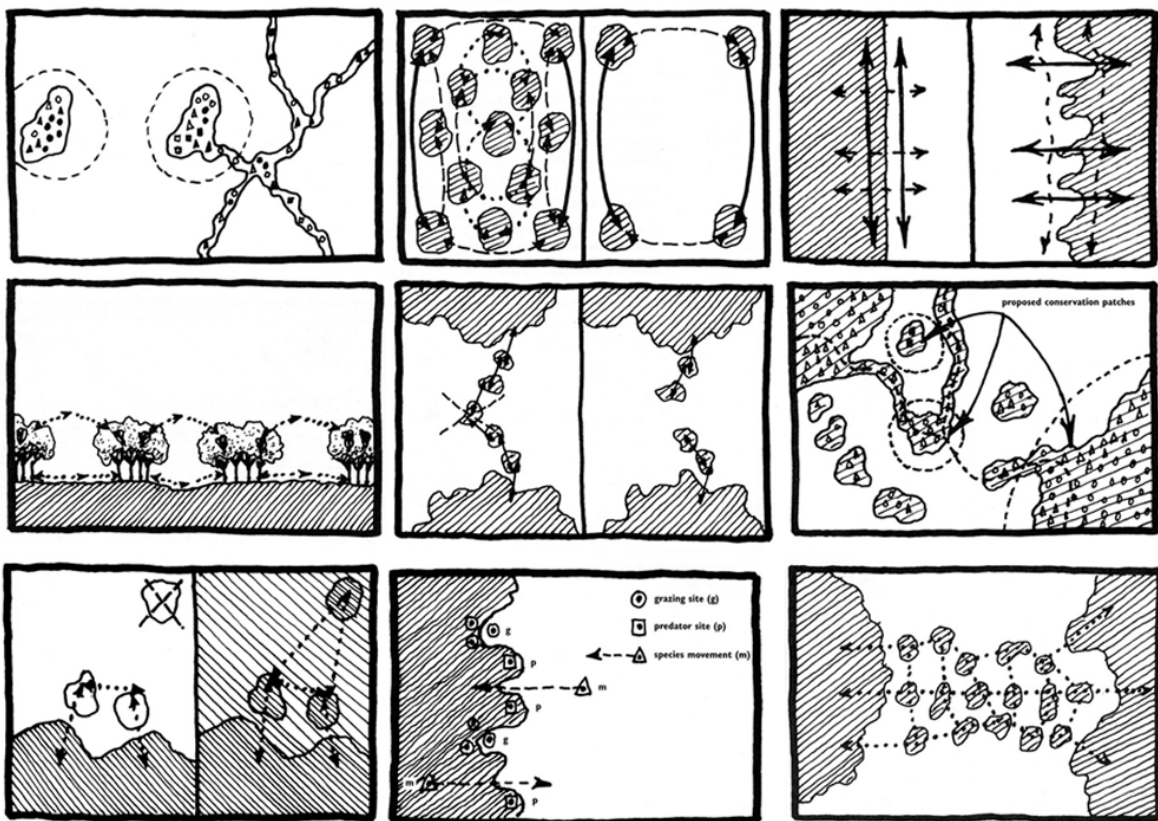


fig.14. Diagrammi - Mosaici ecologici

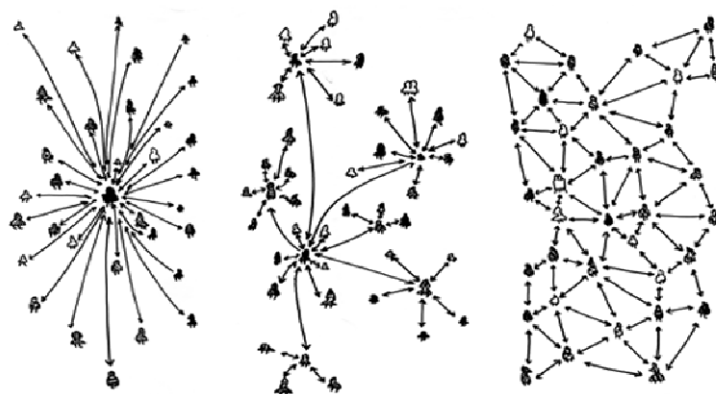


fig.15. Diagrammi - Scambi.

CAPITOLO II

CAPITOLO II

IL CONCETTO DI LANDSCAPE ECOLOGY

La teoria del Landscape Ecology si confronta direttamente con quelli che sono gli impatti umani sul territorio, con le sue strutture e le sue funzioni.

In questa visione il Landscape Ecology si pone di fronte ai problemi di territori degradati e tenta di costruire una metodologia diversa ed innovativa per risolverli.

Il concetto di paesaggio ecologico include dunque necessariamente l'uomo come entità che causa cambiamenti sostanziali sul paesaggio. Introducendo quelli che sono i principi strutturanti del paesaggio, il Landscape Ecology enfatizza l'importanza del paesaggio nella sua eterogeneità strutturale, considerandolo come fattore principale per resistere ai cambiamenti. Promuove, con il design e l'ecologia, una sorta di sistema complesso di resilienza e dinamicità, ripensando il paesaggio partendo dai fattori che lo hanno disturbato

Il paesaggio ecologico acquisisce dunque un ruolo primario nell'estetica narrativa del design, divenendo un'aggiunta sostanziale, un contributo fondamentale alla teoria ecologica generale che considera un territorio nella sua interezza complessiva. L'integrità delle componenti del paesaggio aiutano a mantenere una resilienza ai cambiamenti ed a quelle azioni di sviluppo delle attività umane.

Spesso gli architetti e gli architetti del paesaggio hanno avuto difficoltà nel gestire gli aspetti dell'ecologia in relazione alla produzione di spazi e di luoghi a misura d'uomo.

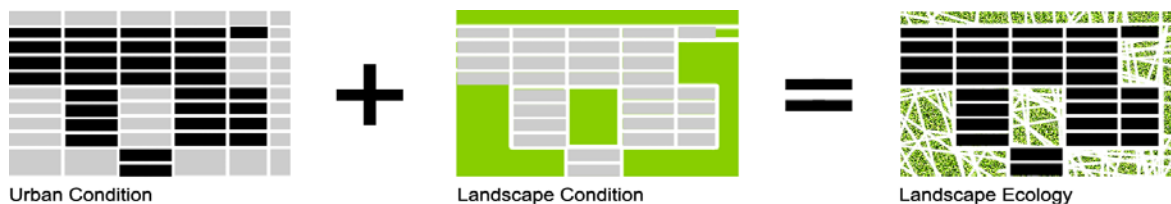


fig.16. Schema: condizione di resilienza - Landscape Ecology.

IAN MCHARG

Nella pratica contemporanea del concetto di paesaggio ecologico legato alla pianificazione irrompe, tra la fine degli anni 1960 e i primi anni del 1970, il lavoro dell'architetto paesaggista, Ian McHarg.

La sua pratica di lavoro incomincia ad avvalersi di concetti nuovi e sperimentali, dove le analisi e le valutazioni delle risorse naturali (suolo, acqua, habitat ed altro) potevano dettare le condizioni migliori per uno sviluppo possibile dell'uso del suolo in relazione all'occupazione umana.

La metodologia di McHarg ha valutato quantitativamente le risorse presenti ed i sistemi che le contenevano, per imporre alle pianificazioni nuovi linguaggi di espressione e nuove prospettive di sviluppo.

Infatti fino a quel momento le pianificazioni classiche ignoravano questi parametri essenziali, pianificando processi evolutivi sconnessi al sistema in cui andavano ad operare.

Il suo approccio seguì una serie di pianificazioni a grande scala negli Stati Uniti ed anche in altri paesi. Il suo metodo, basato principalmente sulla definizione di parametri desunti dalla grande scala territoriale, fu sviluppato all'interno del dipartimento di Architettura del paesaggio della School of Design dell'University of Pennsylvania, USA.

Il concetto deterministico alla base di questa metodologia, applicato alla pianificazione del paesaggio, con i concetti scientifici dell'ecologia, portava, di conseguenza, ad un progetto di qualità e di utilità.

Egli chiamava questa propensione *Stewardship* (giuda responsabile).

McHarg, con la sua metodologia applicata ad una serie di importanti pianificazioni, fece crescere l'idea dell'interconnessione tra le città, le periferie ed il mondo naturale.

Tutto questo lavoro ha trovato la sua fondamentale rivoluzione nel suo più famoso libro "*Design with Nature*", che rimane tutt'oggi un esempio insuperato di lavoro sul progetto di pianificazione, integrando fattori naturali e cambiamenti antropici.

Con questo suo lavoro, supportato da ambientalisti, pianificatori e sociologi, ha cambiato radicalmente la professione dell'architetto pianificatore, in relazione ai sistemi naturali e alle comunità coinvolte.

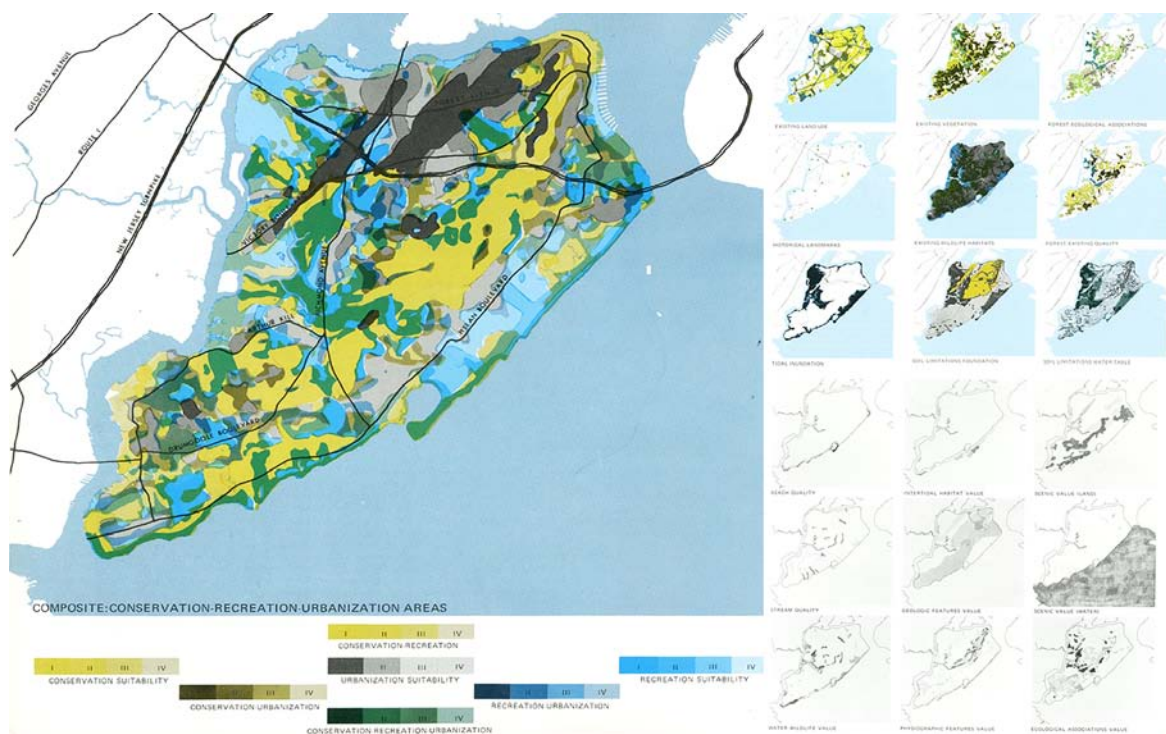


fig.17. Land-form - Analisi territoriali, Ian McHarg.

McHarg articolò una teoria sulla pianificazione ecologica che ha sommariamente sintetizzato così:

"Tutti i sistemi aspirano a sopravvivere con successo. Questo stato può essere descritto come syntopic-fitness-health (sintropico-fitness-salute). La sua antitesi è entopic-misfitness-morbidity. Per raggiungere il primo stato si richiedono sistemi per trovare le migliori relazioni con l'ambiente, adattando esso e loro stessi".

Una pianificazione che si sforza di trovare il giusto compromesso tra persone e paesaggio è una delle più promettenti strade per ristabilire la forma ed il contenuto del dialogo tra il processo umano e naturale.

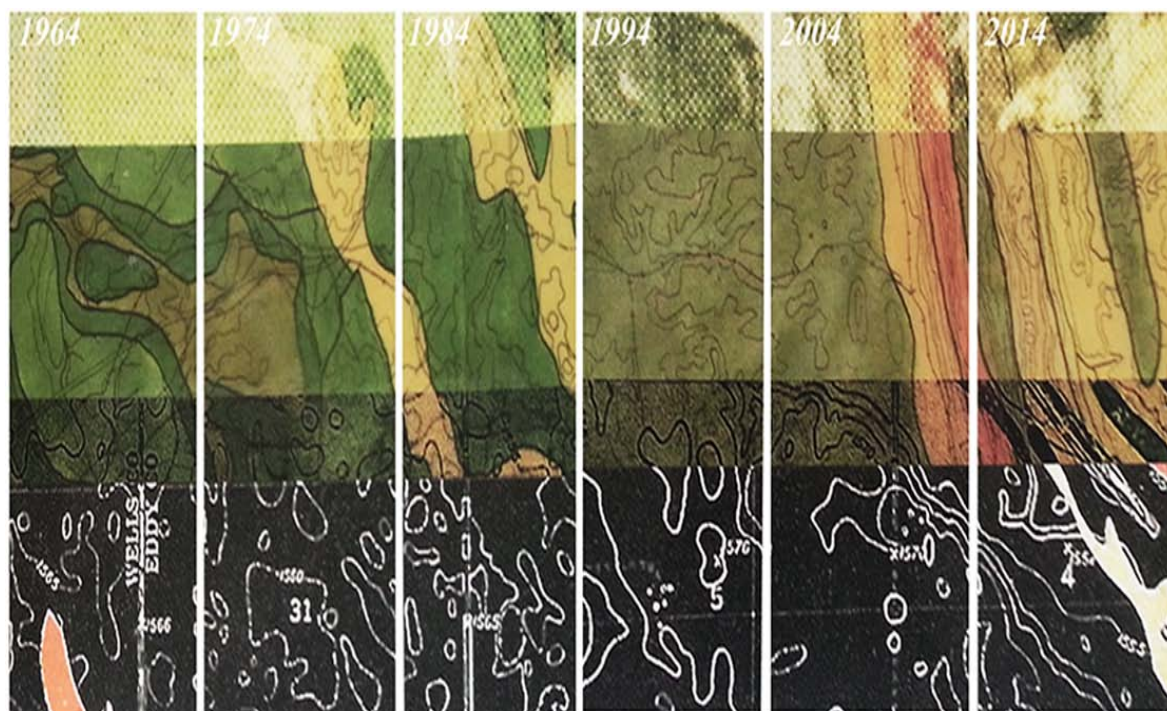


fig.18. Land-form - Analisi territoriali, Ian McHarg - Dal libro *Transects: 100 Years of Landscape Architecture and Regional Planning* at the School of Design of the University of Pennsylvania -

DEPARTMENT OF LANDSCAPE ARCHITECTURE
UNIVERSITY OF PENNSYLVANIA

A partire dagli anni '60, come abbiamo già visto, si rintracciano quei cambiamenti nel progetto di paesaggio e nel rapporto tra architetto e paesaggio, attraverso le teorie riassunte nella pubblicazione del libro *"Design with nature"* dell'architetto paesaggista Ian McHarg.

McHarg pone l'attenzione non sulla progettazione o sul sistema naturale in se stessi, ma sulla cooperazione umana e compartecipazione biologica.

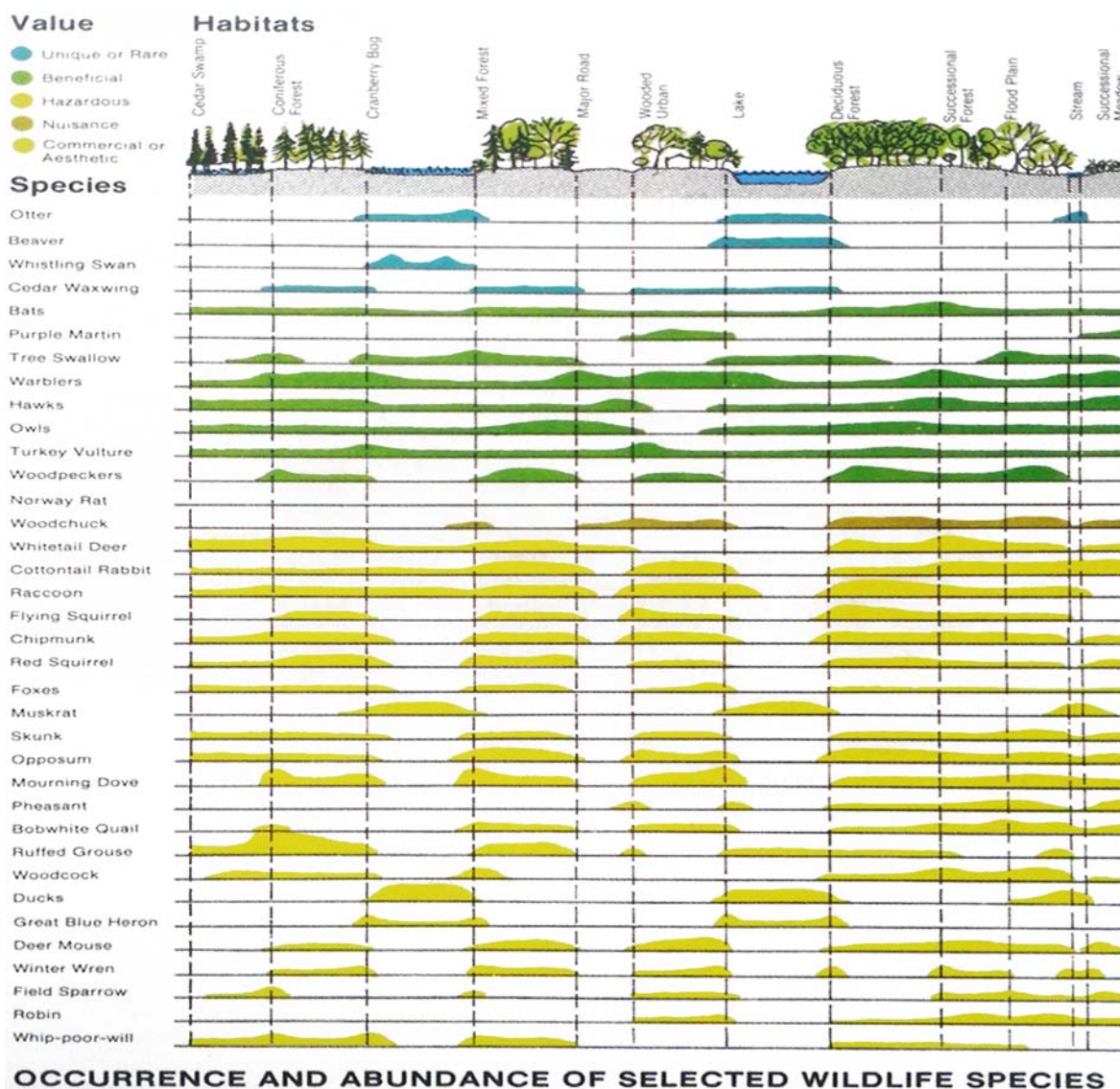


fig.19. Schemi ed analisi: Potenzialità di un territorio - Flora, Ian McHarg.

McHarg afferma:

"Il progetto diviene significativo soltanto quando si esprime nel processo della modificazione della forma della terra".

Egli non cerca di imporre arbitrariamente la progettazione, ma di sfruttare a pieno le potenzialità e con esse, necessariamente, le condizioni restrittive che la natura ci offre.

Nel suo libro egli suddivide le sue analisi territoriali in due parti fondamentali, lo studio delle caratteristiche del terreno ed idrografiche da una parte, e lo studio dei valori sociali dall'altra.

Egli scrive:

"... qualsiasi luogo è la somma di processi storici, fisici e biologici; che questi sono dinamici; che costituiscono dei valori sociali; che ogni area è intrinsecamente adatta a certi usi del suolo; e infine che certe aree si prestano a usi del suolo multipli".

Attraverso la sovrapposizione dei valori sociali con i processi naturali, si rintraccia la "vocazione intrinseca del luogo", dalla quale, dovrebbe avere inizio ogni approccio progettuale.

Sostiene il legame tra forma e processo naturale, dove la forma è data dai processi naturali, considerandoli indivisibili.

"Questo è il metodo: la ricerca della base dell'identità di una città, la scelta di quegli elementi, dell'identità naturale e di quella della città costruita, che sono espressivi e preziosi, che pongono dei vincoli e offrono condizioni favorevoli a nuove urbanizzazioni.

E' davvero un metodo molto semplice, ma è un progresso rispetto al meccanismo di mercato: esso rivela il fondamento della forma."

l'attenzione degli architetti paesaggisti si rivolgeva soprattutto allo spazio civico. Di conseguenza, il successore alla Penn di McHarg, Anne Spirn (1987-1994), si occupò nuovamente della città per focalizzare, nella sua ecologia sociale, una nuova prospettiva metodologica, riconosciuta in modo importante dieci anni dopo, con l'avvento del Landscape Urbanism e della crescita del concetto di ecologia urbana.

A fianco di Spirn, Lorie Olin, professore a Penn di corsi di progettazione del paesaggio dal 1974, capì la necessità di equilibrare, attraverso l'arte e la cultura del progetto, la ricerca del dipartimento, basata su una obbiettiva mappatura del reale. Nel 1988 L. Olin pubblicamente dichiara che, mentre la natura deve rimanere la fondamentale risorsa per l'ispirazione dell'architettura del paesaggio, le vie artistiche, nelle quali questo nuovo sentimento potrebbe essere interpretato, dovrebbero essere *"così larghe e varie nel loro campo di applicazione come quelle dei numerosi paesaggi, elementi ed eventi nell'universo"*.

Due anni dopo, all'interno di Penn, uno studente di McHarg, James Corner, pubblicò una serie di riflessioni che da una visione scientifica, esplicitamente miravano a recuperare il progetto di architettura del paesaggio per restituirlo più consapevole all'arte.

j. Corner ha sempre dichiarato di avere letto, nel suo primo anno a Penn, cinque volte il libro di McHarg *"Design with Nature"*, e di aver attentamente studiato il suo intero corpo di lavoro scritto e progettuale; questo studio gli ha permesso di interpretare in maniera critica e di conseguenza di relazionarsi criticamente con l'intera opera di McHarg.

Nel 1994, come se fosse una reazione opposta ed equivalente alla personalità di McHarg, Penn scelse come suo Direttore di Dipartimento lo storico del giardino John Dixon Hunt.

J. D. Hunt sovrintese ad un rinascimento del progetto che fu

iniziato da giovani professori come James Corner e Anuradha Mathur, entrambi indirizzati ad una aspirazione post-structuralista e dalla *"carta di architettura"* ad essa associata, che inondava, in quel momento, le scuole di progettazione.

Per Corner e Mathur il paesaggio era un palinsesto capace di scrivere su di noi, così come noi potevamo scrivere su di esso, entrambi in un costante stato di divenire.

Paesaggio è tanto mente quanto materia e, se questo fosse vero, allora l'architettura del paesaggio ha bisogno di studiare i meccanismi del loro funzionamento.

Corner si riferisce a questa dinamica interposizione attraverso *"il paesaggio dell'immaginazione"* (2014), un riaffiorare di quelle prospettive dell'immaginazione, represses nella pianificazione di McHarg e che divengono la base dell'insegnamento dell'architettura del paesaggio nelle due decenni a seguire (1992-2012).

Quello che fu un problema biofisico alla grande scala per McHarg, diventa una questione di specificità dei luoghi compromessa ad una critica culturale, un metodo che "traccia" e non pianifica sia per Mathur sia per Corner.

Durante questo periodo, il progetto e la rappresentazione del paesaggio si svilupparono in modo consistente, mentre la pianificazione ebbe un ridimensionamento.

Mente i sostenitori di McHarg pensavano che il progetto fosse significativo soltanto quando si esprimeva nel processo della forma della terra, i progettisti come Martha Schwarz, George Hargreaves, Peter Walker, Laurie Olin, Christophe Girot, Paolo Burgi e Peter Latz, sostenevano in modo diverso l'importanza delle poetiche, delle storie, della spettacolarizzazione del mandato individuale nel loro lavoro.

RESILIENZA

Mentre le teorie di McHarg riscontravano successi e venivano riconosciute come preminenti, nuove idee sull'ecologismo cominciarono a svilupparsi. Alcune di queste erano basate su nuove osservazioni e tecniche analitiche derivanti dalla possibilità di avere a disposizione dati degli ecosistemi alla grande scala.

La resilienza si riferisce all'abilità di un sistema di resistere modificando, ed in alcuni casi di assorbendo gli effetti di qualcosa non prevedibile, continuando a mantenere la maggior parte delle sue strutture e funzioni.

Questi cambiamenti possono risultare, in una riorganizzazione delle strutture e delle funzioni dei sistemi, in un nuovo o alternativo stato stabile. Così come tale, la resilienza implica capacità di trasformazione e di tensione tra la stabilità e la perturbazione, la costanza ed il cambiamento.

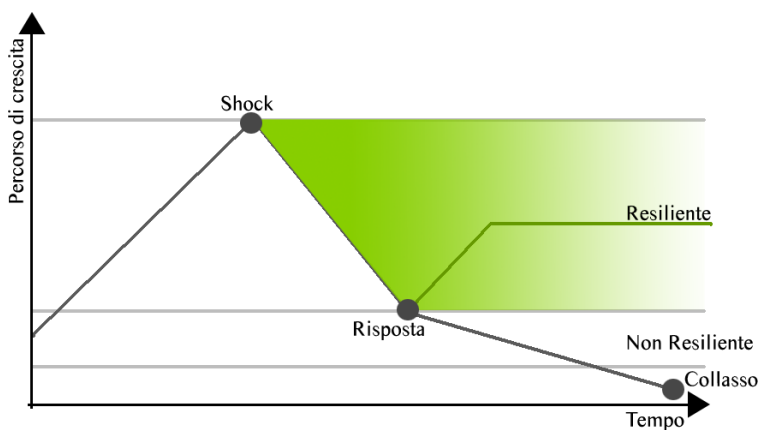


fig.21. Diagramma: teoria sulla Resilienza.

Nel 1971 l'ecologista Crawford Holling pubblicava un saggio sulla necessità di creare una sinergia inscindibile tra il processo ecologico e il processo di pianificazione, auspicando che ci fossero delle forme di dialogo tali da contribuire ad una seria evoluzione delle due discipline.

Con la *Teoria sulla Resilienza* ha contribuito in modo fondamentale a capire i meccanismi evolutivi dell'ambiente che, sostituiti al determinismo della pianificazione, hanno portato ad

una nuova e più complessa sovrapposizione di layers e di analisi pre-design.

Egli stesso riconobbe l'importanza del suo lavoro per prendere decisioni su cosa fare, anche se lui direttamente non si è dedicato mai ad un lavoro di design, ma si è interessato alla organizzazione ecologica del tipico paesaggio del nord America, regione dove lui generalmente abitava.

Egli scrive:

"Offrire un punto di vista ecologico del sistema urbano ad un audience di pianificatori è un rischio, ma le possibilità per collaborare sembrano essere superiori ai rischi. Ecologisti e pianificatori devono imparare gli uni dagli altri.

Da quando l'ecologia emerge dalla sua fase descrittiva negli anni 1920 la sua efficacia si è basata sulla comprensione dell'operazione dei processi ecologici complessi e dei sistemi ecologici, c'è stato un piccolo sforzo per sviluppare effettive applicazioni dei principi ecologici.

Negli ultimi anni comunque c'è stato un forte cambiamento verso un interesse nell'applicarli in maniera concreta, ma i primi sforzi degli ecologisti verso questa direzione sono stati blundering e naif. Il ruolo centrale dei pianificatori, hanno applicato e formulazioni poetiche e implementazioni. Gli ecologisti possono beneficiare enormemente da un'infusione del pragmatismo realista che è di necessità la principale risorsa della pianificazione. Forse allo stesso tempo i pianificatori possono guadagnare alcune intuizioni per i sistemi urbani dalle teorie ecologiche. Come base per un dialogo tra pianificatori ed ecologisti proponiamo un framework concettuale basato su concetti ecologici su strutture ecosistemiche e stabilità.

Questo framework suggerisce un approccio per la pianificazione basato su una presunzione di ignoranza piuttosto che su una presunzione di conoscenza.

Da quando la conoscenza dell'interazione del rapporto tra uomo ed ambiente è pensata piccola rispetto a quello che noi ignoriamo, questo framework concettuale può avere alcuni meriti per il processo della pianificazione".

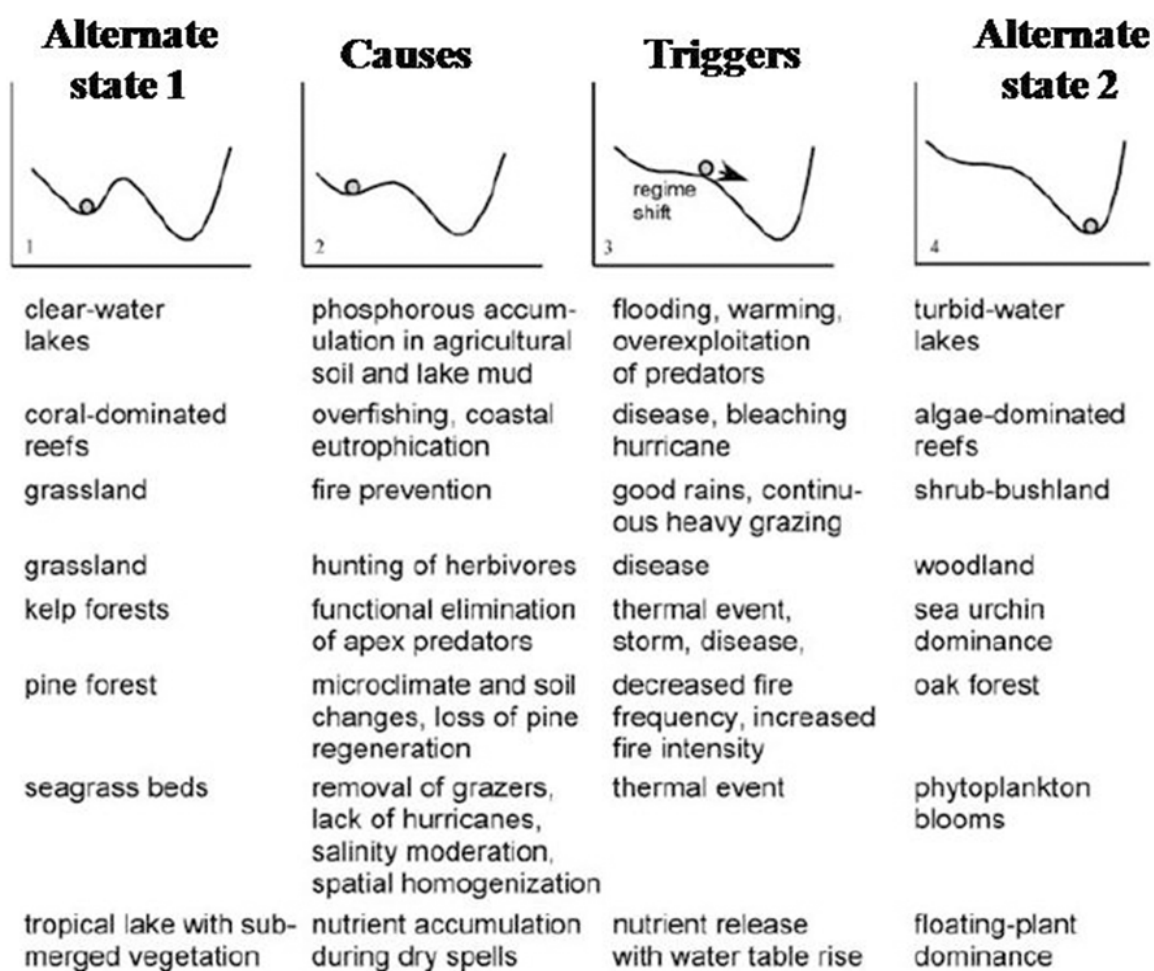


fig.22. Studi sulla resilienza degli ecosistemi terrestri ed acquatici - Crawford Holling.

LA NATURA ED IL COMPORTAMENTO DEI SISTEMI ECOLOGICI

"Piuttosto che presentare un esaustivo trattato di concetti e termini ecologici, speriamo di applicare la filosofia dell'approccio ecologico per risolvere un tipo di problemi che ricorrono nei sistemi complessi. La chiave dell'intuizione di questo approccio è che i sistemi ecologici non sono in uno stato di equilibrio stabile. Molto prima che l'uomo apparisse sulla terra, i sistemi naturali erano soggetti a traumi e shock imposti dai cambiamenti climatici e da altri processi geofisici.

I sistemi ecologici che sono sopravvissuti sono stati quelli capaci di assorbire ed adattarsi a questi traumi. Come risultato, questi sistemi hanno una resilienza interna considerevole, ma sappiamo che questa resilienza non è infinita.

Una foresta può tornare ad essere un deserto, come nel middle est, o un lago all'interno di una analogia acquatica del deserto. La chiave di lettura della resilienza dei sistemi ecologici sta nel fatto che i cambiamenti incrementali sono assorbiti.

Solo quando l'accumulo di cambiamenti incrementali o uno shock è imposto che la resilienza di un sistema va in crisi generando drammatici ed inaspettati segnali di cambiamento.

Questo ha conseguenze considerevoli nella pianificazione; da sempre all'interno della filosofia della pianificazione ed invenzione, c'è la presunzione che un cambiamento incrementale genererà velocemente un segnale, stabilendo se un intervento è corretto o no. Se il segnale indica che l'inversione produce alti costi piuttosto che benefici, allora è necessario sviluppare una nuova politica ed un nuovo cambiamento progressivo.

Tuttavia nella resistenza dei sistemi ecologici i cambiamenti progressivi non generano immediati segnali dei loro effetti. Come conseguenza i pianificatori possono mettere in sequenza

gli step progressivi ed osservare la realtà dell'inadeguatezza della loro pianificazione utilizzata solo quando le invenzioni accumulate frantumano i confini della resilienza all'interno del sistema. Da quel momento può essere troppo tardi."

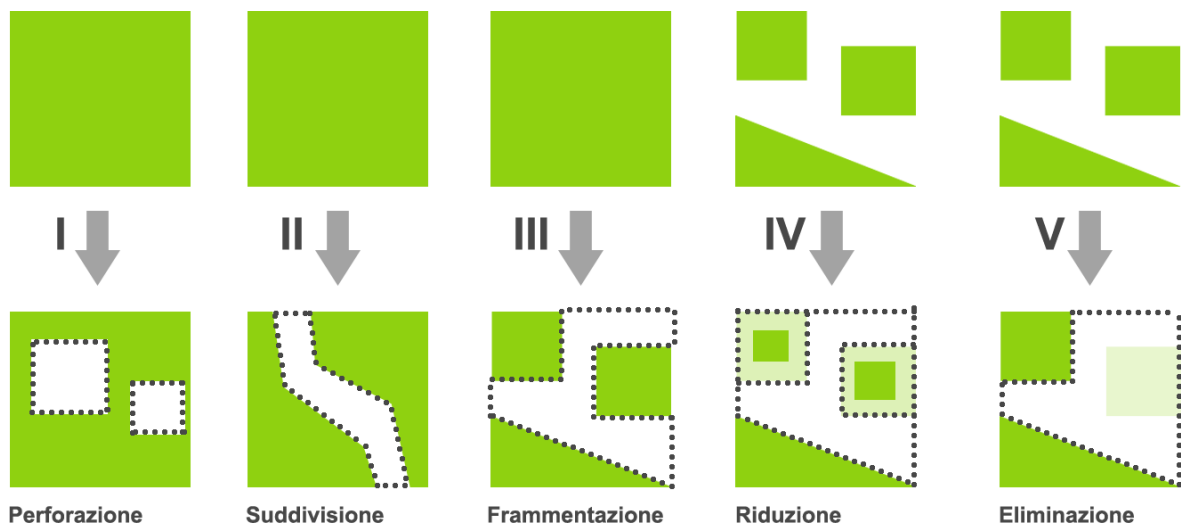


fig.23. Ideogrammi: gradi di alterazione degli habitat (Adattato da Forman R.T.T. - *Land Mosaics, the ecology of landscapes and regions*, Cambridge, 1995).

Collegata a questa *Teoria della Resilienza*, la ricerca dell'ecologo Richard T.T. Forman è un esempio chiave nell'applicazione delle teorie ecologiste che viene fuori dalla disponibilità di immagini satellitari e l'aiuto del computer con il GIS (geographic information system) tra il 1980 e il 1990.

Notoriamente il lavoro di Forman fu sviluppato presso il dipartimento di paesaggio nella Harvard University.

Egli incrementò nuove terminologie per i sistemi ecologici, descrivendoli come matrici, reti e networks caratterizzati da contiguità spaziali, in grado di sovrapporsi e giustapporsi.

Questo lavoro riconobbe la dinamicità di una natura viva, interconnessa con sistemi ecologici, e non solamente come elementi fisici che McHarg mappava. Egli capì come la fisicità sei sistemi naturali fosse un continuo movimento di scambi tra le materie ecologiche.

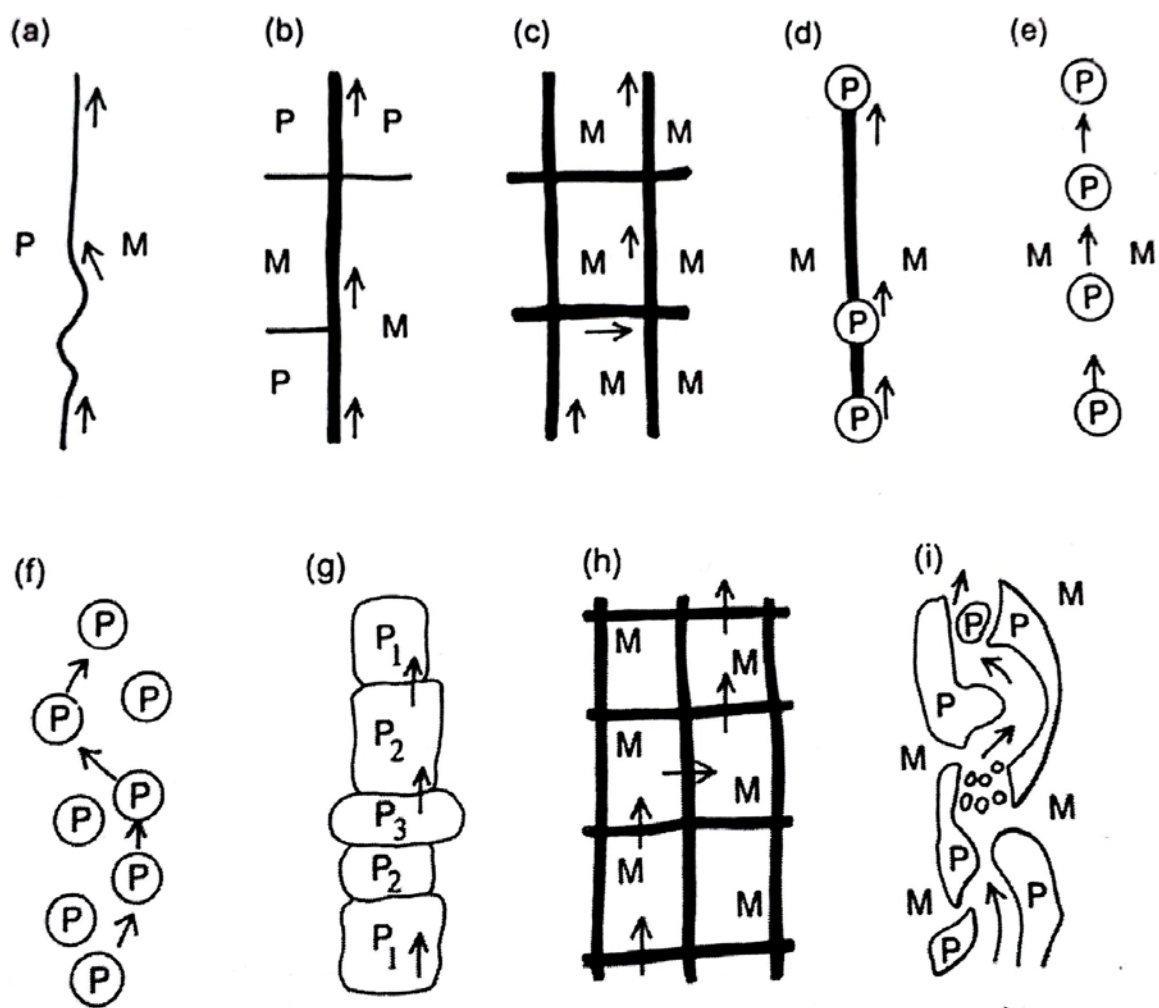


fig.24. Schema: movimenti tra elementi non adiacenti - R.T.T. Forman.

Anche per questo fu considerato come un "padre" dell'ecologia del paesaggio, dell'ecologia delle infrastrutture e precursore dell'ecologia urbana.

Altri interessi di ricerca includono gli studi per la conservazione e la pianificazione territoriale delle città, sui mutevoli mosaici del territorio,

Egli scrive:

"...un breve riepilogo del landscape ecology appare necessario. Le fondamenta possono essere rintracciate intorno al 1950 da chi ha chiarito la storia naturale e i pattern fisici dell'ambiente alla grande scala. Alcuni geografi, botanici, geologi, climatologi e scrittori della storia naturale erano i "giganti con le spalle larghe" sopra cui il lavoro successivo fu fondato.

Dal 1950 circa al 1980, emersero , allo stesso tempo diversi importanti filoni di ricerca che si intrecciarono insieme.

Il termine landscape ecology è stato usato da quando vi fu un largo utilizzo delle fotografie aeree, il concetto si focalizzò su specifici pattern spaziali legati ad una sezione di paesaggio, dove comunità biologiche interagivano con l'ambiente fisico (C. Troll 1939, 1968). Diverse definizioni del termine, naturalmente, sono apparse durante gli anni, tuttavia oggi la principale e la più importante è espressa dal concetto che segue:

l'ecologia è generalmente definita come lo studio delle interazioni tra gli organismi ed il loro ambiente ed un paesaggio, è un mosaico con grandezza di diversi chilometri sul quale si presentano particolari usi del suolo ed ecosistemi locali. Questi concetti hanno dimostrato di essere semplici ed utili nella realtà. Così il landscape ecology è semplicemente l'ecologia dei paesaggi, e la regional ecology è l'ecologia delle regioni.

Molte altre discipline e importanti concetti sono stati incorporati durante la fase della creazione del landscape ecology. Il concetto ecosistemico, la geografia delle piante e degli animali, la metodologia della vegetazione, lo studio dei limiti, gli studi agronomici e la teoria delle zolle sono stati importanti. Anche la geografia quantistica, gli studi regionali, la cultura umana ed estetica, la valorizzazione della terra erano incorporate. L'architettura del paesaggio e la letteratura

della pianificazione dell'uso del suolo iniziarono ad essere incluse. Questa fase produsse un'abbondanza di progetti individuali intriganti ed interdisciplinari. Ma non fu chiara la forma della struttura generale di queste teorie.

Dal 1980 in poi la fase del "land-mosaic" di queste discipline si è strutturata, dove i pezzi del puzzle incominciarono a stare insieme facendo emergere un concetto generale di design di paesaggio e di ecologia regionale."

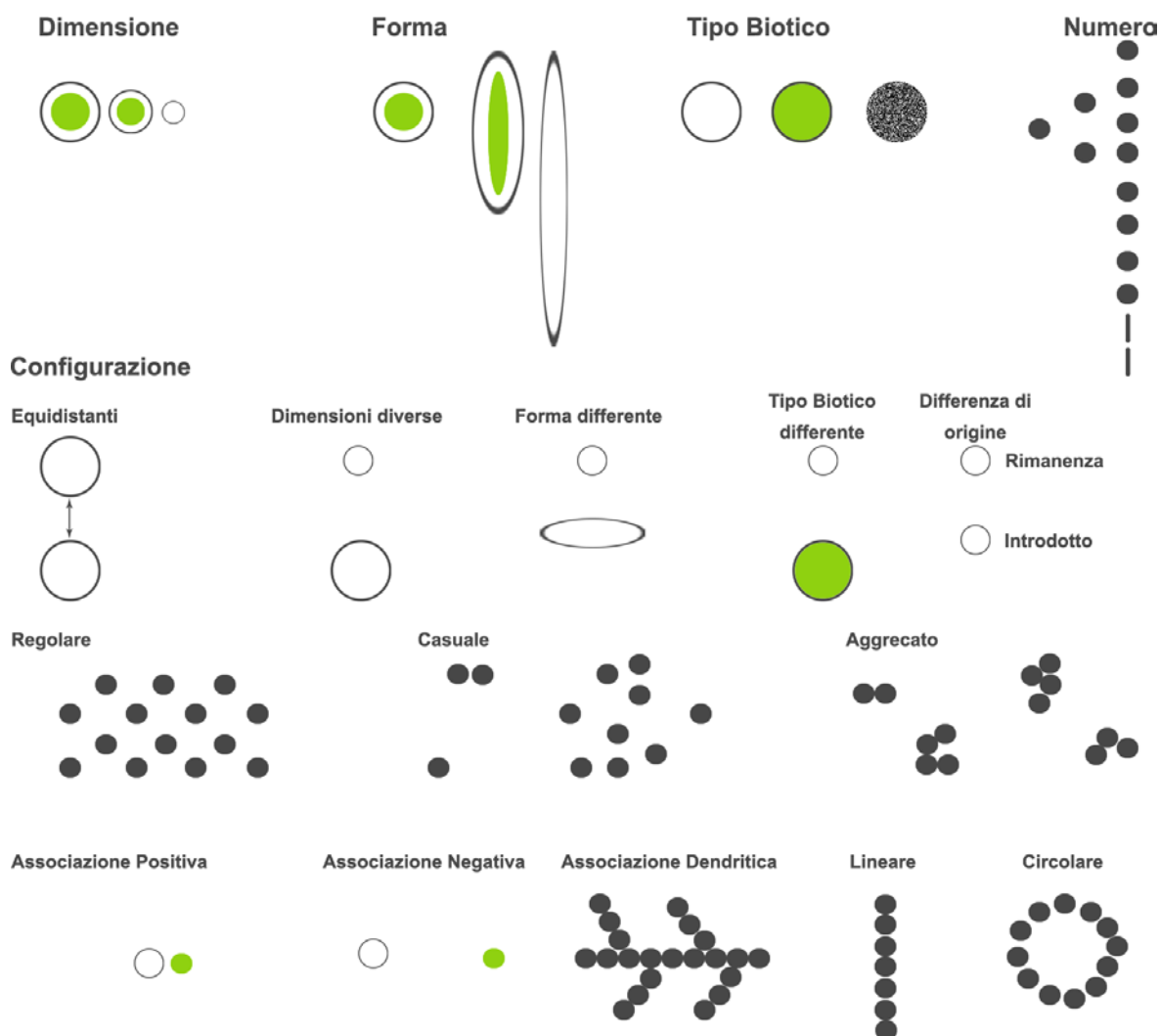


fig.25. Schema: Patch e componenti strutturali dell'ecologia del paesaggio - Richard T. T. Forman e Michel Godron.



fig.26. Foto aerea: lake Lefroy, Australia, 2007 - Edward Burtynsky.

CAPITOLO III

CAPITOLO III

PROCESSI ECOLOGICI COME AGENTI DI CREATIVITÀ NELL'ARCHITETTURA DEL PAESAGGIO

Nel 1939, l'architetto paesaggista Jens Jensen nel suo articolo "*Siftings*" scrive:

"Ogni pianta ha il suo benessere e deve essere piantata nel suo proprio ambiente in modo da potersi sviluppare nella sua propria bellezza.

E' qui che si trova l'arte del paesaggio".

Probabilmente J. Jensen aveva già avuto modo di conoscere il pensiero dell'ecologo Aldo Leopold, esplicitato nel 1933 nel *Journal of Forestry* e successivamente sviluppato molto meglio nel suo libro "*A Sand County Almanac*" (1949).

Una raccolta di saggi di grande spessore scientifico e letterario, dove suggestive descrizioni naturalistiche si alternano a riflessioni sulla conservazione della natura e delle sue risorse. Tali riflessioni possono essere riassunte in questo concetto: "*La conservazione è uno stato di armonia fra gli uomini e la terra*". Questa idea esprime la volontà di coniugare in modo inscindibile la terra, e dunque il paesaggio, con il concetto di etica. Seguendo quanto espresso dal filosofo austriaco Ludwig Wittgenstein con la frase "*L'Etica e l'Estetica sono una cosa sola*", J. Jensen, affermava e suggeriva ai geografi, paesaggisti, ambientalisti e cittadini che l'ecologia, l'estetica e l'etica della terra erano inscindibili.

Dall'unione tra etica ed estetica nella pratica del mondo dell'architettura del paesaggio e dell'uso politico della terra, negli anni '60 emergono, come già scritto, architetti paesaggisti come Ian McHarg e Phil Lewis.

Questi mettono in pratica quei primi precetti che venivano espressi da F. Olmsted, G. Eliot, J. Jensen e A. Leopold, rivisitati e ampliati nel concetto di determinismo dell'architettura del paesaggio. Ian McHarg diventa, con il suo famosissimo libro, *"Design with Nature"*, un estremo sostenitore del processo ecologico nella pianificazione della natura e della terra sia alla grande scala regionale, sia alla scala della pianificazione della città. Ormai l'ecologia da pratica specialista introdotta dalla divulgazione scientifica per la prima volta nel 1866 da Ernst Heinrich Haeckel *"Generelle Morphology der Organism"*, diviene sempre più riconosciuta come scienza fondamentale soprattutto dopo la seconda guerra mondiale.

L'ecologia è quella scienza capace di riequilibrare gli scompensi sempre più evidenti del rapporto tra l'uomo e la natura.

Durante questo periodo McHarg svolge un ruolo fondamentale nello sviluppo del concetto di processo ecologico all'interno della pianificazione; sia nei suoi lavori di pianificazione, sia nel suo lavoro di educatore, propone metodologie specifiche che sono state e sono tutt'ora applicate come prassi comune.

All'inizio degli anni '80 il procedere deterministico della pianificazione di McHarg, incontra sempre più la necessità di riequilibrare il rapporto tra etica ed estetica, introducendo concetti di evoluzione del design dei progetti non più legati al processo ecologico stesso e dunque al progettare con la natura, ma si introduce l'idea che l'ecologia ed il paesaggio possano essere agenti di creatività nel dinamico processo dell'immaginazione artistica.

Nel 1997 George F. Thompson e Frederick R. Steiner, pubblicano il libro *"Ecological Design and Planning"*, che contiene, tra i vari testi, "Landscape Ecological Planning" di Foster Ndubisi, la famosa *"Ecology and Landscape as Agents of Creativity"* di James Corner, *"Landscape Design and Nature"* di Lorie Olin e, come chiusura, *"Ecology and Design"* di Ian

McHarg. Questo ultimo testo sembra essere una sorta di testamento teorico in cui McHarg denuncia la necessità dell'arte nel processo di paesaggio, stabilendo comunque la sua predilezione per una valutazione del progetto attraverso l'applicazione scientifica delle teorie ecologiche.

Questa tesi, partendo dallo scritto di Corner, vuole indagare come gli agenti ecologici e di paesaggio hanno influenzato la creatività e come l'immaginazione, che è propria dell'arte, sia diventata un fattore fondamentale per tutta una nuova generazione di progetti e progettisti che hanno usato l'ecologia per sviluppare idee e concetti formali nuovi.

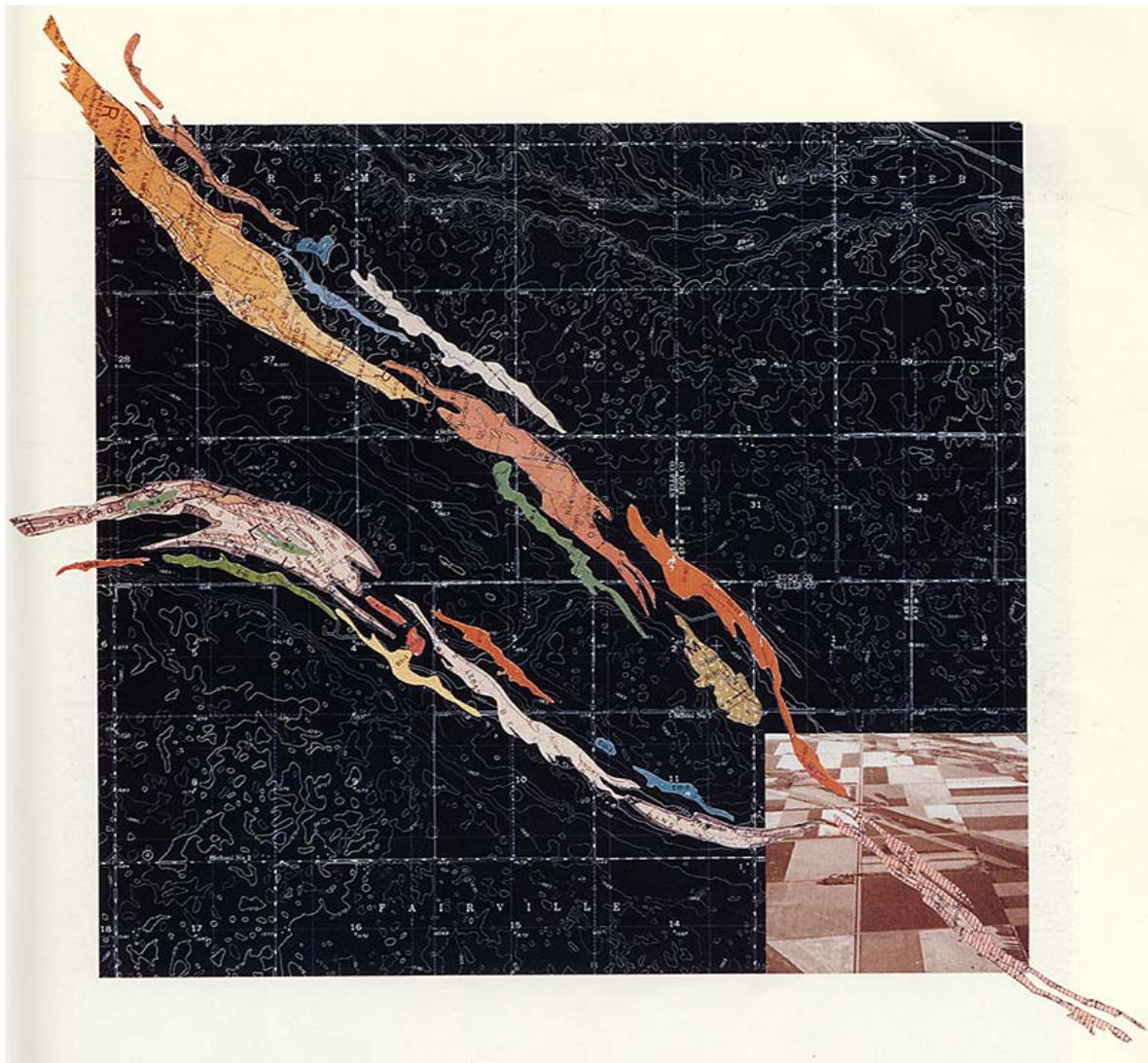


fig.27. Mapping - J. Corner, 1994.

LAND ART

Per comprendere appieno la creatività ecologica nel processo del design dell'architettura del paesaggio, dobbiamo necessariamente introdurre il movimento della Land Art nato alla fine degli anni '60 inizio degli anni '70.

L'importanza che gioca questo movimento nel processo artistico moderno è fondamentale, perché per la prima volta un atto estetico diventa parte del paesaggio ed appartiene ad esso per temporalità e materialità.

La Land Art è un movimento che si sviluppa negli Stati Uniti e che costruisce una relazione inscindibile tra il paesaggio e l'atto artistico.

E' una forma d'arte creata nella natura usando materiali del paesaggio come il suolo, le rocce, le pietre, i rami o le foglie. Inoltre sono stati usati anche materiali non presenti nel luogo stesso, come cemento, metalli, asfalto e pigmenti naturali. Le sculture prodotte non sono elementi aggiunti al paesaggio ma sono strettamente connessi ad esso ed inscindibili.

La maggior parte di questi lavori sono stati realizzati nella natura, lontano dalle zone "civilizzate" e per questo spesso erose dal tempo e dagli agenti atmosferici. Le prime opere, realizzate nel deserto del Nevada, New Mexico, Utah o Arizona, ormai scomparse, resistono nella memoria attraverso disegni e fotografie.

Il movimento viene riconosciuto nell'Ottobre del 1968 attraverso l'esibizione di gruppo intitolata "*Earth Work*" alla Dwan Gallery di New York.

Nel Febbraio 1969, Willoughby Sharp curò la "*Earth Art*" exhibition al Andrew Dickson White Museum of Art alla Cornell University, Ithaca, New York.

Gli artisti che vi parteciparono furono Walter De Maria, Jan Dibbets, Hans Haacke, Michael Heizer, Neil Jenney, Richard Long, David Medalla, Robert Morris, Dennis Oppenheim, Robert Smithson, and Gunther Uecker.

Forse l'artista più conosciuto del movimento fu l'Americano Robert Smithson che, con il suo articolo "*The sedimentation of the Mind: Earth Works*", tracciò le linee guida di tutto il movimento. Il suo lavoro più celebre è la *Spiral Jetty* (1970), realizzata riorganizzando una serie di rocce e pietre presenti nel Great Salt Lake, in forma di spirale.

Le diverse quote dell'acqua del lago hanno coperto o svelato il lavoro durante tutti questi anni, rendendo appieno l'emblema teorico di tutto il movimento artistico.



fig.28. Land Art: Spiral Jetty, Robert Smithson, 1970.

Il paesaggio dunque viene "artificializzato" attraverso un'azione artistica, un volere segnare un'impronta umana non per sfruttarne le risorse presenti in un luogo, ma per rendere palese

la necessità di capirne meglio i suoi valori e le sue peculiarità.

Da un lato l'approccio ecologico scientifico della conoscenza dei processi di paesaggio instaurava metodologia di pianificazione a grande scala (McHarg), dall'altra l'approccio artistico e concettuale di un movimento che forniva una lettura totalmente differente del paesaggio, attraverso apparenze impercettibili di memorie, nostalgie ed ascesi artistici.

Le forme artistiche modificavano il paesaggio, ma rendevano allo stesso tempo la sua più piena qualità naturale e ieratica. L'atto estetico non deturpava sfruttando il paesaggio, ma lo assecondava nelle forme di un design che utilizzava materiali o risorse presenti (Doble Negative, 1960, Michael Heizer), o lo estremizzava denunciandone l'abuso (Asphalt Rundown del, 1969, Robert Smithson).

Udo Weilacher con il suo libro *"Between Landscape and Land Art"* (1996), indaga la stretta relazione che il movimento della Land Art ha provocato nel processo del progetto di paesaggio. In quel periodo egli era alla ricerca di un nuovo modello di progettazione e di un innovativo approccio al linguaggio del design dell'architettura del paesaggio.

Conscio dell'impossibilità di conquistare un nuovo linguaggio attraverso la programmazione e la pianificazione dell'ecologia come scienza applicata al paesaggio, ha indagato il mondo della Land Art, come modelli di sviluppo per un'architettura del paesaggio di avanguardia.

Egli scriveva:

"Può lo studio della landscape art aprire nuove vie per l'architettura del paesaggio per superare la forte crisi della percezione umana o l'approccio soggettivo legato all'arte ci porta ad una impasse estetica? Inoltre non ci sono passaggi chiari da cui dipanare le congruenze tra le due discipline, possono essere identificati solo alcuni punti di relazione".

GEORG HARGRAVES

La Land Art ha sicuramente influenzato il lavoro di George Hargreaves e Hargreaves Associates.

Contemporanei ai progetti della nuova tendenza della Land Art realizzati da artisti come Robert Smithson e il suo Asphalt Rundown del 1969, il Partially Buried Woodshed del 1970 e il Spiral Jetty dello stesso anno, il double Negative di Michael Heizer del 1960, insieme ad altri importanti autori, come Nancy Holt, James Turrell, Walter de Maria; George Hargreaves estese la traiettoria di questa nuova tendenza nel design del progetto di paesaggio.

Candlestick Point Park (1985-93) situato nella baia di San Francisco fu tra i primi lavori che deliberatamente hanno interpretato un rapporto stretto con il processo dell'ambiente in una continuità con le peculiarità esistenti.

Situato ai margini della città, sulla discarica di fronte alla San Francisco Bay, il sito è caratterizzato da forti venti e maree consistenti. Oltre alle caratteristiche naturali il progetto doveva tenere conto della presenza di un consistente patrimonio industriale. Hargreaves ha collaborato con lo studio di Mack architetti e l'artista Douglas Hollis per trasformare il sito in un innovativo parco culturale.

Hargreaves non imprigionare all'interno di un particolare design gli elementi presenti, ma decide di lavorare con loro, enfatizzandone i processi naturali ai quali il sito è esposto.

L'ingresso principale, per esempio, è posizionato sull'asse dei venti dominanti in modo che i visitatori possano essere letteralmente spinti all'interno del parco. L'esperienza è intensificata dalla presenza di canne d'organo attivate dal vento che annunciano l'arrivo dei visitatori.

All'interno del parco si ha la percezione di stare su campi aperti inclinati verso la baia di San Francisco che, delimitati su ogni lato da canali d'acqua, amplificano l'esperienza delle maree permettendo al livello delle acque di penetrare nel parco.

Una serie di dune creano zone protette dal vento, dove i visitatori possono fare picnic o sedersi.

Così facendo il progetto diviene una icona di passaggio tra il concetto di ecologia e il concetto di design del paesaggio, aprendo successivamente a sviluppi sempre più maturi questa straordinaria composizione di relazioni.

Candlestick Point Park non è l'unico luogo trasformato con questo processo da Hargreaves, da landa desolata a luogo esteticamente gradevole, senza oscurare o falsificare la storia del luogo stesso.



fig.29. Candlestick Point Park, George Hargreaves e Hargreaves Associates, 1985-93.

JAMES CORNER: ECOLOGIA E PAESAGGIO COME AGENTI DI CREATIVITÀ

Nel 1997, all'interno del libro intitolato *"Ecological design and Planning"* (George F. Thompson and Frederck R. Steiner), James Corner pubblicava *"Ecology and Landscape as Agents of Creativity"*.

Questa dissertazione di Corner diventa subito un punto focale del dibattito sul rapporto tra Design ed Ecologia, sostanzialmente come l'ecologia e il paesaggio insieme potessero essere portatori di fattori diversi, tali da generare nuove forme e modi di agire nel cambiamento del territorio.

Corner scrive:

"I processi di cui l'ecologia e la creatività parlano sono fondamentali nel lavoro dell'architettura del paesaggio sia dal punto di vista biologico o immaginativo, evolutivo o metaforico, tali processi sono attivi, dinamici e complessi ognuno tendente verso un incremento della differenziazione, della libertà e ricchezza all'interno di un tutto che interagisce diversamente. Non vi è una fine, non uno schema generale per questi agenti di cambiamento, solo una direzione comune verso un ulteriore inizio. In questo senso produttivo ed attivo che l'ecologia e la creatività parlano non di fisse e rigide relazioni, ma di movimento, passaggio, genesi ed autonomia di una vita propulsiva dispiegata nel tempo. E' strano, allora che mentre l'ecologia e la creatività hanno ognuno di loro ricevuto sempre più incrementi di attenzioni durante gli anni, rimangono ambiguità sui loro contenuti e relazioni tra di loro, specialmente in rispetto al loro agente nell'evoluzione della vita e della consapevolezza. E' impressionante per esempio che le possibilità per uno scambio intenso tra ecologia, creatività e il design del paesaggio sono state banalmente riconosciute attraverso metodi meccanici e prescrittivi. Inoltre

l'appropriazione da parte dell'architettura del paesaggio dell'ecologia e della creatività - e la maniera in cui loro sono state capite e usate- ha raramente portato alla produzione di lavoro che e' eguale negli effetti al fenomeno trasformativo che questi soggetti rappresentano.

Che cosa è importante e significativo qui è come l'ecologia e il design dell'architettura del paesaggio possano inventare forme alternative di relazione tra le persone, il luogo e il cosmo.

Così il progetto di architettura del paesaggio diventa un'attitudine a inventare nuove forme e programmi che non semplicemente una misura correttiva di restauro".



fig.30. Proposta di progetto per il Waterfront di Seattle - James Corner Field Operations, 2010.

Da un processo ecologico ormai deterministico come quello di Ian McHarg espresso nella convinzione che il processo ecologico nella sua applicazione scientifica fosse sufficiente a strutturare i progetti di paesaggio, si passa al concetto che supera fortemente questa metodologia.

Altri architetti paesaggisti come Peter Walker, Peter Latz, avevano lavorato e continuano a lavorare con una idea di rapporto tra arte e paesaggio, propendendo maggiormente verso una estetica strutturale del progetto.

Ma quando Wittgenstein scrive che *"etica ed estetica sono una cosa sola"*, improvvisamente questo mondo dicotomico che

propendeva da una parte in modo deterministico verso una scienza del paesaggio, e dall'altra si concentrava sull'estetica come piacere dell'uomo, Corner afferma che paesaggio ed ecologia potessero insieme superare tale dicotomia.

Il libro *"Ecological design and Planning"* è particolarmente importante perché contiene tra gli altri due saggi, uno di Olin ed uno di McHarg a chiusura del libro stesso.

Nella sua dissertazione McHarg parla di ecologia come ha sempre fatto e come ha straordinariamente scritto nel suo sempre tanto citato libro *"Design with Nature"*.

Insiste sul processo ecologico ma ammette che l'arte nel paesaggio è fondamentale.

Arte intesa come capacità di creare forme al di là delle forme ecologiche del paesaggio.

Egli ammette che questo processo è intrinseco alla progettazione stessa e ne condiziona scelte e desideri. Ma ribadisce successivamente che un giudizio positivo di un progetto di paesaggio si può dare con molta più sicurezza quando questo è fortemente condizionato dal processo ecologico.

La rottura di Corner è sistematica e sistemica; non lascia spazio all'ambiguità e dichiara che il paesaggio insieme alla dinamicità costruttiva dell'ecologia, creano quelle condizioni per cui l'immaginazione risponde con nuove forme e programmi.

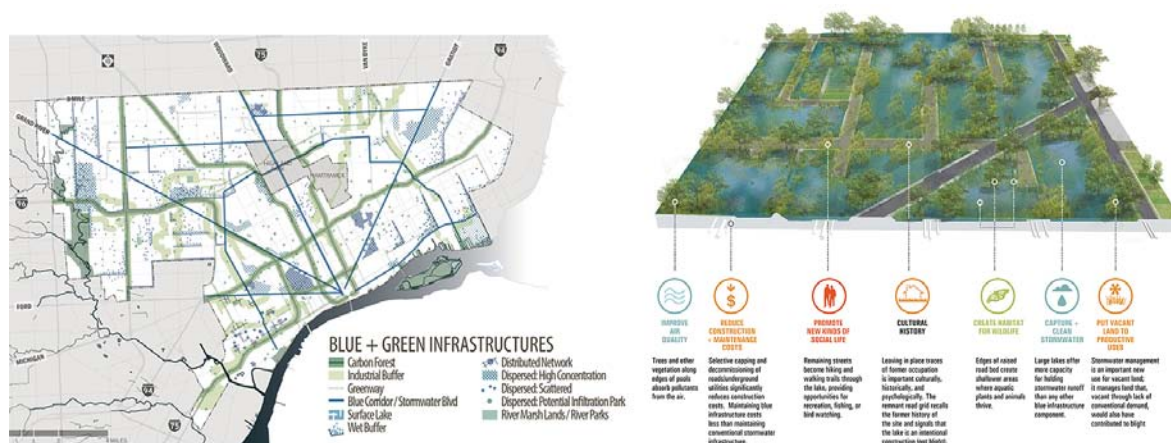


fig.31. Landscape Urbanism - Landscape Infrastructure for Detroit - Chris Reed STOSS, Detroit, 2013.

Da questa spinta sostanziale verso l'idea non più deterministica del progetto di ecologia del paesaggio, molti architetti paesaggisti hanno incominciato a sviluppare idee e relazioni ecologiche inventando forme e programmi nel processo del progetto di paesaggio e dunque spingendo il design verso nuove rappresentazioni.

James Corner con architetti paesaggisti come Charles Waldheim, Chris Reed, hanno sviluppato questo concetto che è stato successivamente trasformato ed evoluto nell'idea di Landscape Urbanism.



fig.32. Shenyang Architectural University Campus - Turescape, Shenyang, China, 2003-04.

Concetto che ha portato allo sviluppo di tecniche di paesaggio per l'agricoltura urbana come quella sviluppata dai Turescape, riciclo dei materiali, ciclo dell'acqua e dell'energia.

Oggi urban ecologist, urban planners, landscape architects sono parte integrante della trasformazione delle nostre città ed in qualcos'altro nel prossimo futuro, costruendo quelle traiettorie teoriche e progettuali per il cambiamento.

Per questo oggi siamo capaci di riconoscere dei valori all'interno di ogni forma di degrado urbano, sia esso all'interno delle città stessa, sia all'esterno delle città, e si converge sulla necessità di lavorare in gruppo ed in relazione.

Sostenibilità, biodiversità, resilienza, ecosistemi e servizi quali pulizia dell'aria, controllo e gestione dell'anidride carbonica, qualità dell'acqua sono sempre più incorporati nel design dello spazio urbano.

Queste connessioni generano stretti rapporti che moltiplicano le relazioni e le difficoltà di gestione, ma sicuramente saranno parte della qualità di ogni progetto nel futuro.



fig.33. Wetland Park - Turenscape, 2005-08.Tianjin City, China.

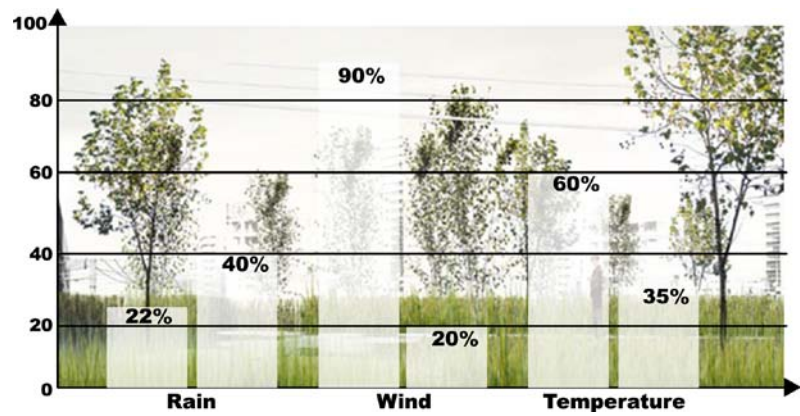


fig.34. Schema per il controllo degli agenti atmosferici - Nuovi metodi di rappresentazione dei processi ecologici.

CAPITOLO IV

CAPITOLO IV
**APPLICAZIONE DEL CONCETTO DI ECOLOGIA
NEI PROCESSI DI PROGETTAZIONE**
ANALISI DI CASI STUDIO

"Il progetto di paesaggio attraverso l'utilizzo della dinamicità concreta dell'ecologia, crea le condizioni di relazione con l'immaginazione, rispondendo al progetto con nuove logiche formali e compositive."

J. Corner

Partendo da questo concetto, esplicitato in maniera più esaustiva nell'articolo *"Ecology and Landscape as Agents of Creativity"*, molti architetti paesaggisti hanno incominciato a sviluppare idee e relazioni ecologiche, inventando forme e programmi nel processo del progetto di paesaggio, spingendo il design verso nuove rappresentazioni e visualizzazioni.

Tematiche legate alla biodiversità, resilienza, ecosistemi, controllo e gestione dell'anidride carbonica, qualità dell'acqua, recupero dei materiali, vengono trattati ben oltre le tecniche ecologiche e sempre più orientate verso il design dello spazio urbano.

Così il progetto di paesaggio diviene una sorta di *"infrastruttura verde"* (Kongjian Yu) capace di innescare miglioramenti che non si limitino solo alla porzione di suolo interessata, ma che in qualche modo possano interessare ambiti più ampi per un progetto di qualità e di utilità.

Molti sono i progettisti ed i progetti che seguono un approccio compositivo legato ai processi ecologici:

James Corner Field Operation, Michael Van Valkenburgh Associates, Chris Reed - STOSS, Batlle i Roig Arquitectes, Turenscape, Gustafson Architects; Wang Shu - LU Wenyu, WEST8, Peter Latz + Partner, ed altri ancora.

I casi studio presi in considerazione, emblematici per la loro attinenza al concetto di ecologia, sono progetti di parchi e di giardini che sembrano meglio spiegare l'evoluzione degli ultimi quindici anni del progetto di paesaggio connesso all'ecologia e all'arte del design.

Concetto che si è evoluto ben oltre le tecniche ecologiche, coinvolgendo i materiali, le tecnologie e trasversalmente la produzione di energie rinnovabili, l'utilizzo di materiali riciclati o il processo di lavorazione per realizzarli, questi elementi si incastrano e moltiplicano il concetto di ecologia.

Il fattore che differenzia e contraddistingue il tipo di apporto dei processi ecologici nel design del progetto è la scala del progetto stesso. Infatti, quanto più questa è grande, tanto più il progetto si configura come una vera e propria "*infrastruttura verde*" (Yu Kongjian - Turenscape) in grado di fornire benefici alle aree limitrofe. Alla grande scala la scelta formale è strettamente legata alle tempistiche evolutive dei processi ecologici (Fresh Kills Park).

Mentre alla piccola scala, la scelta compositiva è in forte relazione con il tessuto urbano ed i processi ecologici del progetto sono influenzati da meccanismi di sostenibilità (Bill & Melinda Gates Foundation).

Partendo quindi dal concetto di inscindibilità tra etica-ecologia ed estetica-arte, all'interno del mio percorso di studio di dottorato, ho affrontato l'evoluzione di queste tematiche analizzando casi studio che sembrano meglio spiegare l'evoluzione degli ultimi quindici anni del progetto di paesaggio connesso all'ecologia e all'arte del design, per delinearne dei criteri sia di lettura del progetto che di applicazione.

Tra i vari progetti che marcano questi concetti, si è scelto di analizzarne alcuni, quelli con caratteristiche differenti in relazione alla scala (grande, media, piccola), al tempo di realizzazione dei processi ecologici, al design ed alle tecnologie.

La ricerca degli elementi ecologici che influenzano il design compositivo del progetto viene eseguita attraverso una metodologia che analizza tre aspetti fondamentali: sviluppo morfologico, processi ecologici, sviluppo tecnologico ed uso dei materiali.

In questi progetti, come in altri che marcano la scena mondiale del progetto di paesaggio contemporaneo, è evidente come la commistione tra artefatto ed ecologia caratterizzi fortemente la progettazione, assumendo significati differenti alle diverse scale e nel tempo.



fig.35. Red Ribbon - Turenscape, Qinhuangdao City, Cina.



fig.36, Fresh Kills Landfill - New York, USA, 1948.

FRESH KILLS PARK



Nome progetto: Fresh Kills Park

Dimensioni: 2.200 ha

Progettista: James Corner Field Operations

Luogo: New York, USA

Anno: 2001 – in costruzione

“La promessa del landscape urbanism è lo sviluppo di un’ecologia spazio-temporale che tratta tutte le forze e gli agenti che operano nel settore urbano e li considera come in continua interrelazione. Le città sono dei sistemi ecologici costituiti da scambi economici, infrastrutturali, relazioni tra persone, dove la componente temporale diventa un aspetto fondamentale del processo del progetto.

J. Corner

Attiva dal 1948, il Fresh Kills Landfill riceveva circa 29.000 tonnellate di rifiuti al giorno. Nel 2001 l’U.S. Environmental Protection Agency decise di chiudere la discarica e riqualificare l’area riconvertendola in un grande parco pubblico.

Le direttive date dal bando di concorso, invitavano i progettisti a pensare ad una strategia flessibile nel rispetto dei processi dinamici di cambiamento del terreno, in grado di attivare

sistemi auto produttivi ed auto sostenibili. Il progetto vincitore, Lifescape di James Corner-Field Operations, propone un'idea basata sulle tempistiche dei processi ecologici, dove i sistemi naturali e le dinamiche ecologiche auto adattive sono usate per definire strategie multi scalari e multi temporali.

Il progetto definitivo si basa su un programma trentennale fondato sulle relazioni di tre elementi distinti:

- pianificazione delle attività e delle strutture necessarie a promuovere il parco come luogo d'incontro;
- recupero e protezione della flora e della fauna per risanare l'habitat naturale dell'area e ripristinare la ricchezza del paesaggio originario;
- creazione di una capillare rete di percorsi e sentieri, loop, utili a migliorare l'accessibilità e la fruibilità al parco e favorirne una mobilità nel rispetto dell'ambiente.



fig.37. Fresh Kills Landfill - prima del progetto di recupero dell'area.

Sviluppo morfologico

Il parco è strutturato da cinque aree principali, ognuna con caratteristiche ambientali e funzionali specifiche:

- “The Confluence” è l'area al centro del sito definito dall'incontro dei torrenti verso l'Isola di Meadows e Arthur Kill. Sebbene ogni area sia dotata di punti d'accesso, questa parte del parco agisce come ingresso principale agli altri parchi.
- “North Park”, caratterizzato da una vasta zona naturalistica con zone umide ed insenature. Quest'area comprende una grande varietà di habitat: 60% di zona collinare, 25% di pianura ed il 15% di zone umide.
- “South Park”, un'area destinata ad attività sportive immerse nella natura.
- “East Park”, rappresenta l'accesso veicolare principale al parco, il carattere ecologico del sito sarà mantenuto attraverso pratiche di manutenzione sostenibile che potrebbero contribuire a generare un capitale economico e far diventare questa parte del parco una zona gestita da privati.
- “West Park” è l'area destinata ad accogliere il memoriale per l'11 settembre: due terrapieni aventi la stessa lunghezza e larghezza delle torri gemelle, saranno realizzati con il recupero di 1,2 milioni di tonnellate di detriti provenienti dal World Trade Center. L'area diviene così un belvedere dal quale si può ammirare la città, il porto e la costa.



fig.38. Fresh Kills Park - Morfologia

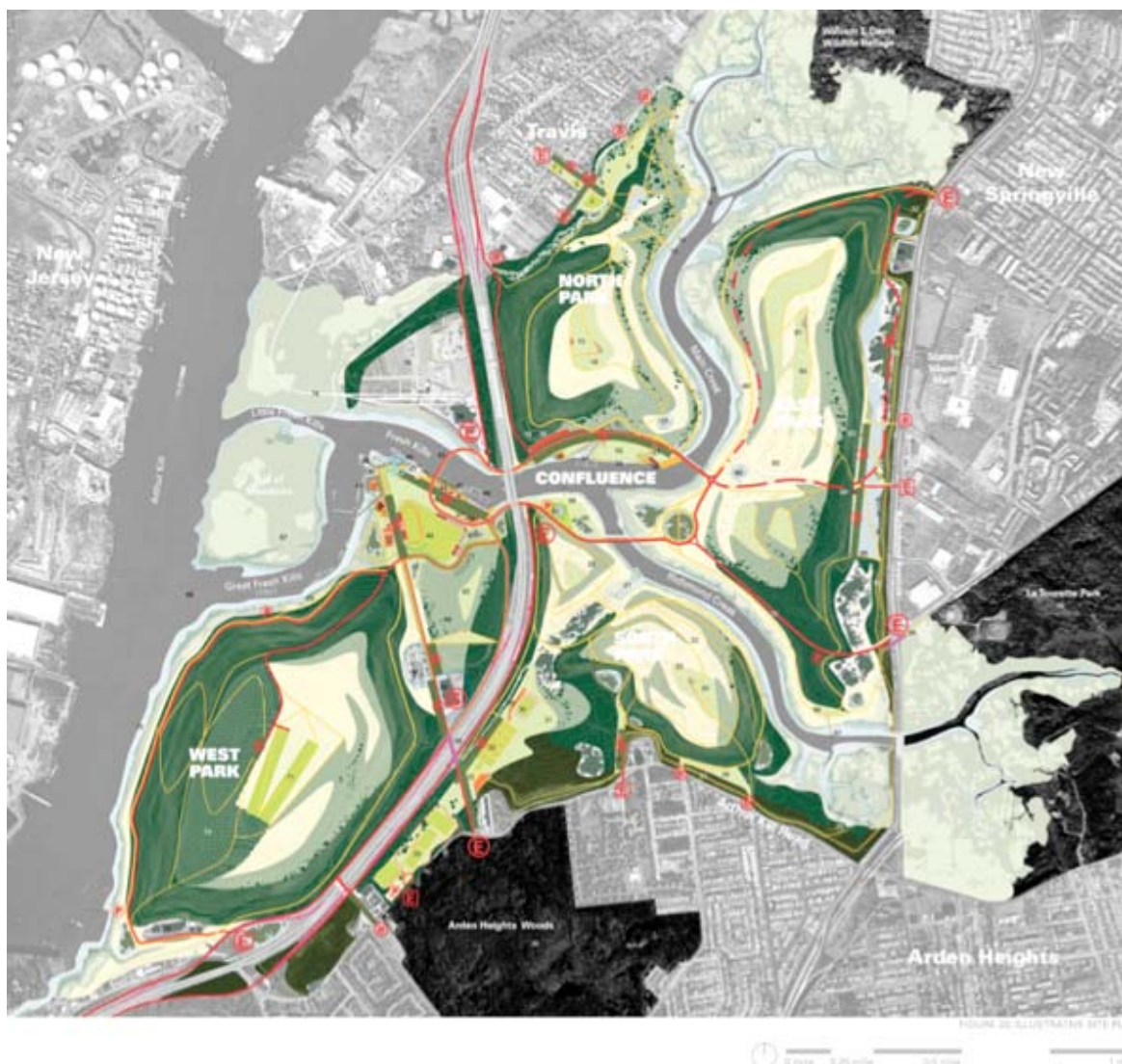


fig.39. Fresh Kills Park - Masterplan generale.

La morfologia del parco è caratterizzata da una serie di colline artificiali, create ricoprendo le aree che precedentemente erano destinate alla raccolta dei rifiuti, con strati di terreno e vegetazione. Tali colline assieme al sistema di percorsi, *loop*, definiscono la composizione spaziale, funzionale ed estetica del parco.

I loop aventi gerarchie e funzioni differenti, separano le aree centrali delle varie colline, destinate alla produzione di biogas, dalle aree più esterne, nelle quali vengono posizionati i vari servizi del parco.

La vasta rete di *loop* darà origine ai differenti livelli del sistema parco, i percorsi consentiranno all'utenza di spostarsi da un luogo ad un altro in modo e con tempistiche ogni volta differenti: in canoa, a cavallo, in mountain bike, a piedi o in auto vivendo così un'esperienza di parco sempre nuova.

I loop delimitano in maniera evidente non solo i servizi del parco ma anche gli habitat: aree boschive, prati e zone umide. La sovrapposizione dei vari sistemi creerà l'identità, le forme e le funzioni del progetto, ma l'aspetto più importante resta quello relativo all'approccio realizzativo, distribuito nel tempo.

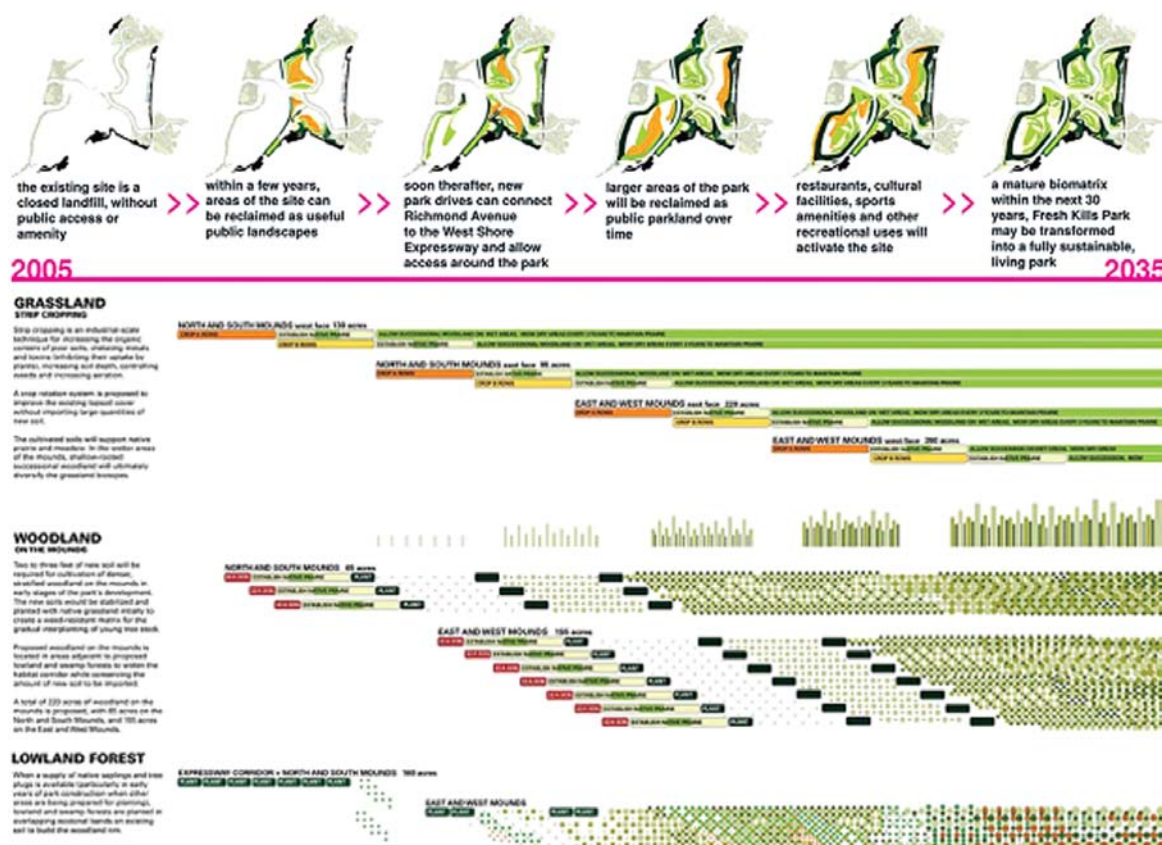


fig.40. Fresh Kills Park - Fasi evolutive degli habitat nel tempo.

Il tempo di realizzazione dei vari sistemi del parco, diventano l'elemento che influenza fortemente il design dell'intero progetto.

Serviranno trent'anni per il completamento di tutto il progetto ed anche dopo questo esteso lasso di tempo, il parco si manterrà

in una sorta di continua evoluzione e adattamento alle modifiche del paesaggio attraverso una continuità dinamica che è parte integrante della visione progettuale.

Questo processo di crescita avverrà sotto forma di nuovi paesaggi e nuovi habitat, che si svilupperanno in come colonie vegetali in successione temporale. Non si tratta di una metodologia basata sulla frammentazione dei sistemi, ma piuttosto si tende ad avere una prima fase realizzativa forte ed importante in termini di design e di funzioni in modo tale da dar slancio e supportare le fasi successive.

- la prima fase si svilupperà nei primi 10 anni e prevede la capitalizzazione del patrimonio del Fresh Kills e la creazione di una serie di opportunità.

I primi investimenti sono destinati a realizzazioni in grado di trasformare l'identità del sito, stabilire le infrastrutture, creare le impostazioni per la programmazione pubblica e iniziare il rinnovamento ecologico. Questo avverrà attraverso la realizzazione del South Park, North Park, Creek Landing e della zona lungomare (Point); il miglioramenti perimetrali locali, tra cui la realizzazione degli ingressi al parco e alle strutture ricreative con la connessione ai parchi del quartiere Travis, Arden Heights con il bordo orientale di East Park; la realizzazione di sentieri e percorsi pubblici connessi con il sistema perimetrale; l'avvio dei programmi iniziali e impostazioni per le varie iniziative commerciali; la realizzazione del terrapieno per il monumento all'11 settembre; l'inserimento di aree filtro nelle vicinanze delle stazioni di trasferimento dei rifiuti; la realizzazione del ponte a chiusura del loop esterno al parco; l'avvio del processo di trasformazione ecologica con messa in evidenza dei risultati.

- la seconda fase avrà come obiettivo la realizzazione dell'East Park; il miglioramento dello spazio pubblico e dell'habitat nel Confluence e nei due parchi (North e South) già realizzati nella prima fase; l'estensione delle attività connesse con il mare; la

promozione delle iniziative pubbliche per incentivare investimenti privati.

- la terza e ultima fase comprenderà la realizzazione del West Park e l'estensione del The Point; la realizzazione di tutti i programmi e delle attività non comprese nelle fasi precedenti; il consolidamento e la valorizzazione dell'habitat costituito.

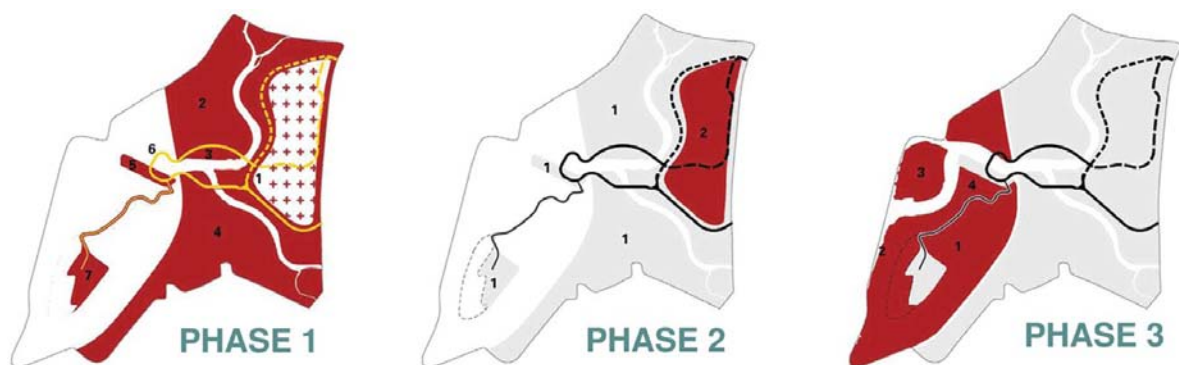


fig.41. Fresh Kills Park - Fasi di realizzazione del parco.

Viene in questo modo garantito uno sviluppo dinamico, attivo, funzionale anche durante i tempi considerati critici di assestamento delle colline così da evitare il periodo di attesa e viene quindi sostenuta una progettazione differita nel tempo durante il quale, con modalità diverse, la pubblica utenza potrà vivere il parco e partecipare attivamente alla sua formazione “in-progress”.

Processi ecologici

Gli anni di degrado e l'utilizzo della zona come discarica hanno distrutto la diversità e la ricchezza ambientale costituita da differenti microclimi ed habitat, paludi salmastre, praterie spontanee, foreste di querce marittime e di palude, boschetti di betulla e rovere, boschi di faggio e pino, rendevano questo luogo unico. Dopo la chiusura della discarica, avvenuta nel 2001, quest'area era in grado di supportare solo semplici ed omogenei ecosistemi dominati da due specie di piante.

Il progetto, attraverso tecniche ecologiche di bonifica, propone di ricostruire sul patrimonio storico ecologico esistente, tutte le attività del parco, in modo da ridurre la manutenzione nel tempo.

Cinque gli obiettivi sui quali si fonda il piano paesaggistico proposto:

- creazione di processi di paesaggio resilienti vari, con un miglioramento della qualità dell'acqua e dell'aria;
- creare habitat significativi per la regione e l'estuario con la costruzione di corridoi naturali legati alle risorse naturali esistenti;
- organizzazione del parco attorno a risorse naturali esistenti in modo da creare maggiore diversificazione e ricchezza di habitat;
- realizzazione di un progetto di paesaggio leggibile nel tempo, in modo da essere compreso e goduto in ogni fase del suo sviluppo;
- integrazione dei processi ecologici con le operazioni di gestione delle discariche in corso per ridurre la spesa pubblica e migliorare la sostenibilità sito.

Gli habitat proposti per la realizzazione della prima fase sono tre, zone umide, praterie e boschi, questi sono caratterizzati da specie resistenti con alta adattabilità ai luoghi in modo da garantire una bassa manutenzione nei primi anni di gestione del parco ed innescare, nel tempo, dei processi di evoluzione ed arricchimento ecologico degli habitat.

Le aree che per anni hanno accolto i rifiuti sono state ricoperte da praterie, mentre le zone boschive, che ne delimitano il perimetro, svolgono la funzione di buffer zone, e suddividono la zona produttiva da quella pubblica.

La fauna che sta tornando a ripopolare l'area svolge un ruolo fondamentale nel ripristino dei processi ecologici del progetto, accelerandone i tempi di esecuzione.

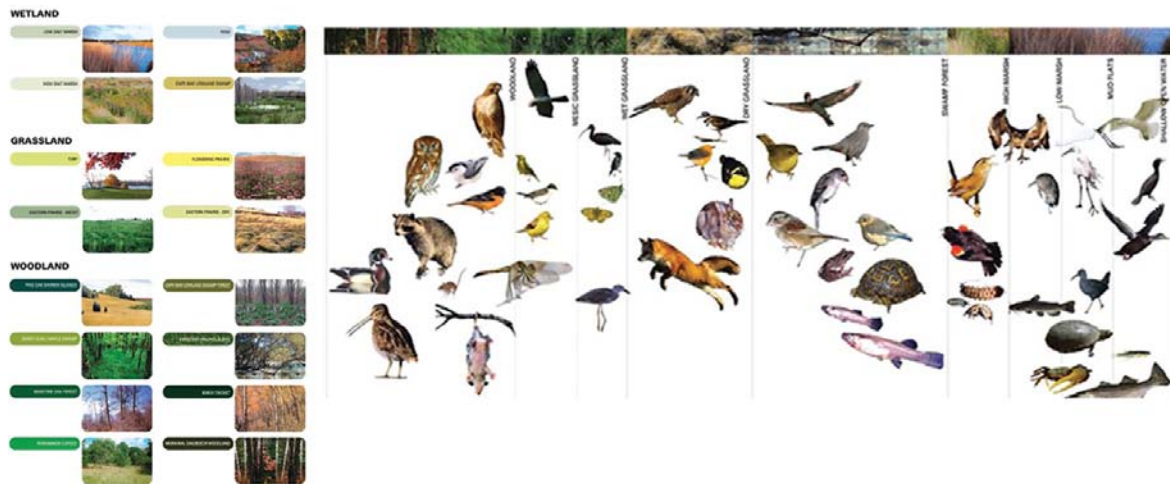


fig.42. Fresh Kills Park - Matrice degli habitat e diversificazione della fauna nel tempo.

Sviluppo tecnologico e l'uso dei materiali

Per rendere possibile la realizzazione del parco è stato necessario creare un piano di risanamento della discarica, attuabile attraverso i seguenti obiettivi di ripristino ecologico:

- migliorare la qualità del suolo garantendone nel contempo la stabilità strutturale;
- trattenimento dell'acqua meteorica attraverso le piante;
- riduzione della diffusione delle specie invasive;
- reintroduzione delle comunità vegetali autoctone in grado di costruire una banca dei semi variegata e di stabilire una copertura solida dello strato più superficiale del suolo;
- ridurre al minimo i costi di manutenzione.

Per il raggiungimento di tali obiettivi sono state previste tecniche ambientali di rinnovamento dei suoli in situ, dove l'agricoltura diviene l'elemento fondamentale di questo processo. L'aratura e la coltivazione che segue i contorni dei cumuli favorisce l'aumento di materia organica che nel tempo irrobustisce il terreno.

Oltre al suo effetto produttivo, attraverso questo metodo si ha il controllo sulle erbe infestanti ed un miglioramento ed inspessimento del suolo. Un sistema di tappatura sperimentale a

sei strati copre l'area della discarica fino a far diventare quest'area una pianura erbosa.

Nei primi 15 anni di vita del parco, verrà effettuato un monitoraggio sull'impianto di produzione di biomassa ed il suolo, di scarsa qualità, con basso livello di umidità e soggetto ad erosione, sarà ripristinato attraverso una tecnica su scala industriale per l'aumento di contenuto organico dei suoli poveri, purificazione degli stessi da tossine, controllo delle erbe infestanti ed ossigenazione del terreno.

Un sistema di rotazione delle colture migliorerà la parte superficiale del terreno esistente riducendo notevolmente i costi per l'importazione di nuovo terreno.

Dai 15 ai 30 anni si avrà il consolidamento degli habitat con matrici ecologiche resistenti e successivo inserimento di boschi adiacenti alle aree pianeggianti ed umide, che diventano corridoi ecologici di connessione tra i vari habitat.

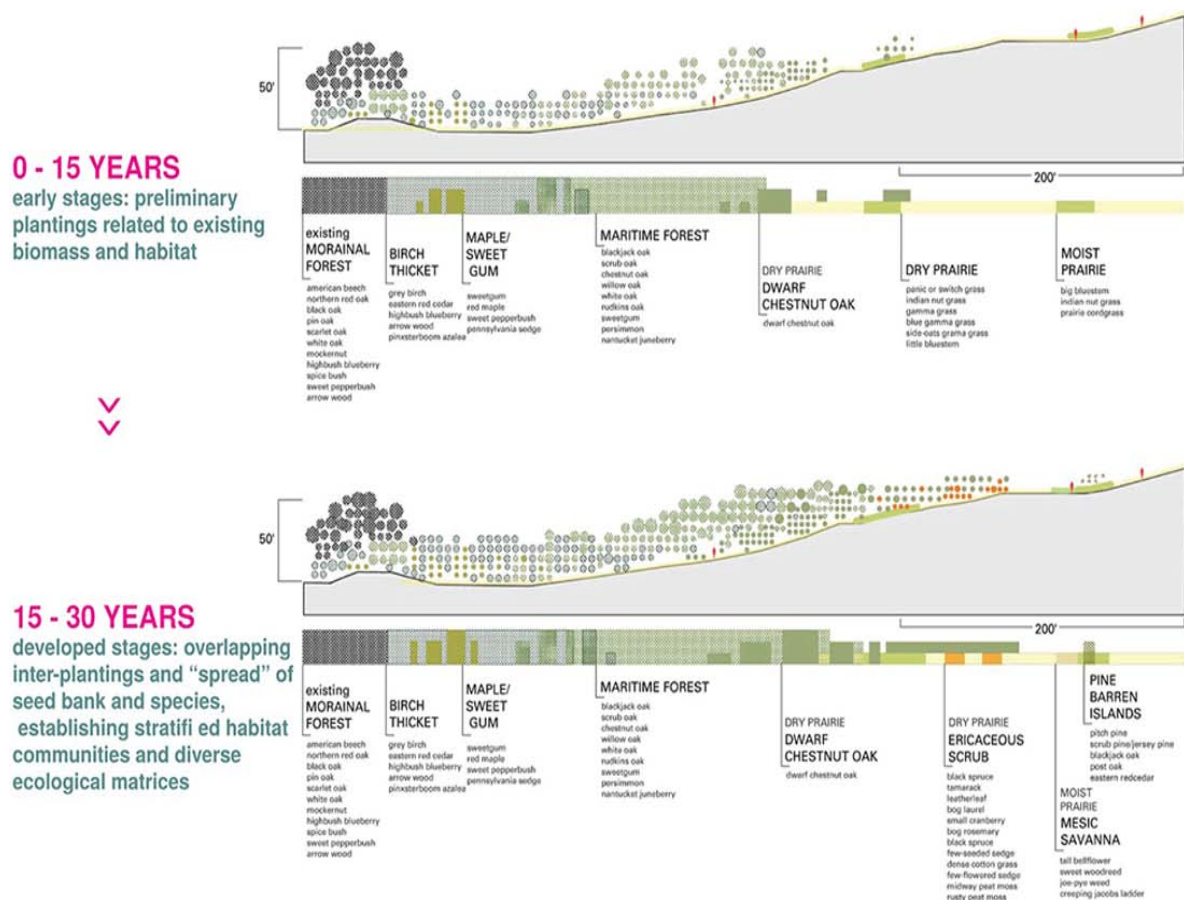


fig.43. Fresh Kills Park - Diversificazione degli habitat nel tempo.

Gli edifici progettati per ospitare le varie funzioni del parco sono distinguibili in tre tipologie:

- strutture verticali aventi altezze modeste, che diventano dei landmark informativi visibili dalla città, punti panoramici;
- strutture orizzontali che accolgono i vari servizi del parco, caffè, mercati;
- grandi edifici che reinterpretano i capannoni industriali e che accolgono funzioni richiedenti maggiori spazi.

Queste strutture saranno posizionate nelle aree di accesso al parco, in modo da preservare la tranquillità delle aree più naturali e saranno progettati in modo da avere un minimo impatto sul sito, sfruttando il riscaldamento passivo, la ventilazione ed il raffreddamento naturale, inoltre i materiali utilizzati per la loro realizzazione saranno materiali locali e riciclati.

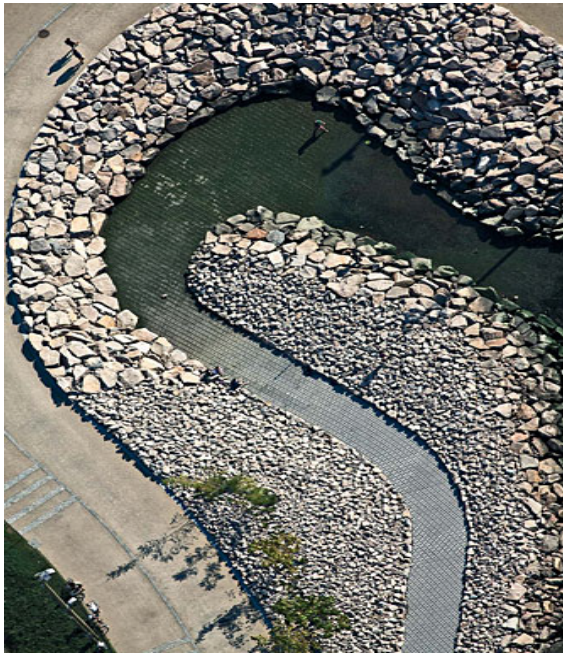


fig.44. Fresh Kills Park - Tipologie architettoniche.



fig.45. Moli dell'Est River di Brooklyn - New York, USA, 2000.

BROOKLIN BRIDGE PARK



Progetto: Brooklyn Bridge Park

Dimensioni: 3 km

Progettista: Michael Van Valkenburgh Associates (MVVA)

Luogo: New York, USA

Anno: 2003 – in costruzione

"Emancipazione dell'architettura del paesaggio. Il progetto di paesaggio attraverso i meccanismi ecologici che contraddistinguono i luoghi, diviene opportunità e meccanismo di trasformazione delle città".

M. V. Valkenburgh

Il parco, che si estende per 3km lungo l'Est River di Brooklyn, è stato progettato per riconvertire un'area industriale abbandonata dal 1983 in area ricreativa, offrendo così alla città l'opportunità di ritrovare un rapporto con il fiume.

La riconversione di queste aree in parco ricreativo, ha come obiettivo il mantenimento del senso del luogo attraverso il riutilizzo di materiali ed elementi che caratterizzavano le

funzioni passate, in particolare le strutture in legno dei moli ed i materiali dei capannoni industriali demoliti.

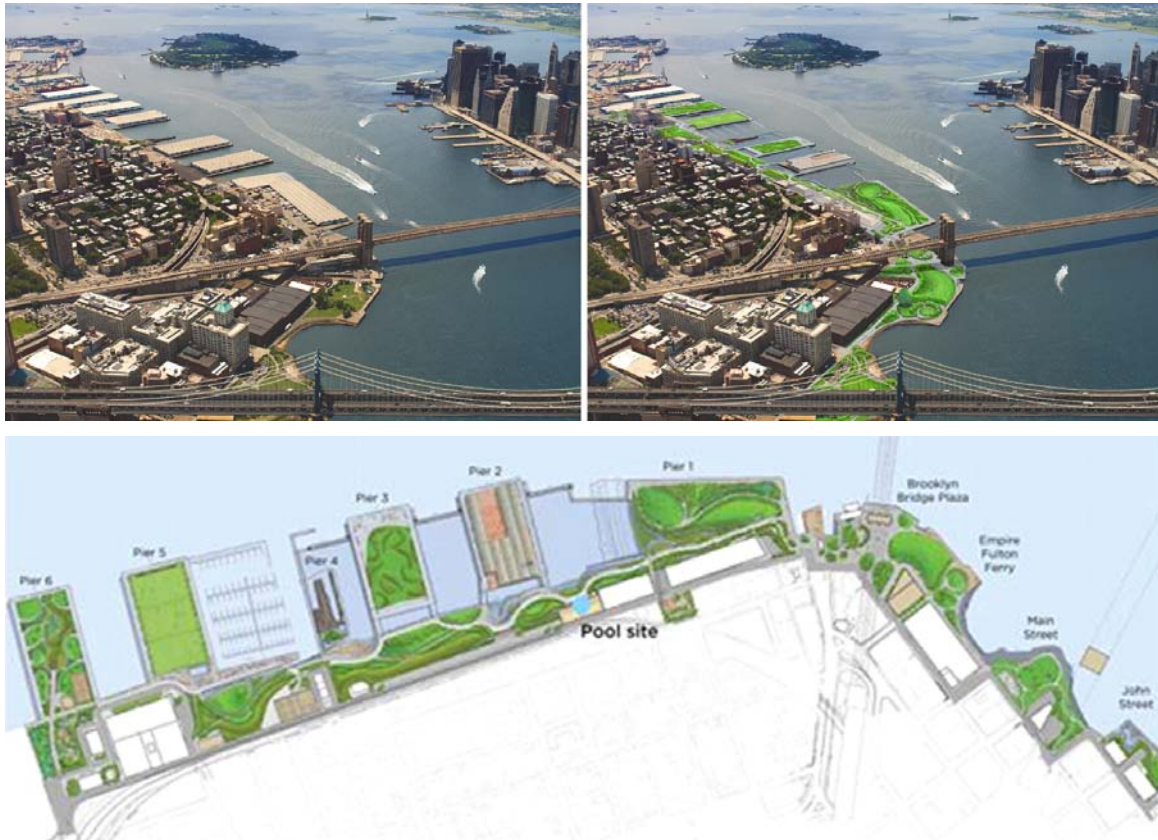


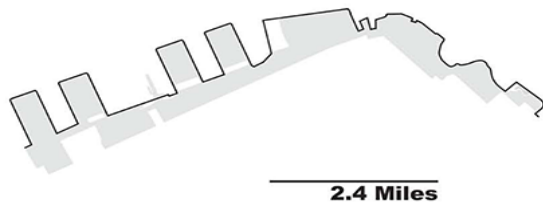
fig.46. Brooklyn Bridge Park - Foto e masterplan di progetto.

Afferma M.V. Valkenburgh:

"l'idea chiave che caratterizza il progetto è la conversione di ambienti artificiali in ecosistemi autosufficienti".

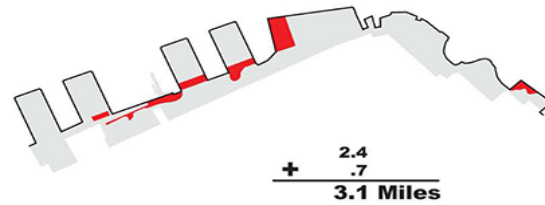
Il sito, in origine pianeggiante, era esposto ad una grande quantità di fattori negativi: elevata esposizione solare ed eolica, insostenibili livelli di rumore provenienti dalla superstrada adiacente, forti correnti del fiume con mareggiate e sedimentazione di detriti, che impedivano la fruizione dell'area ai cittadini. Pertanto la progettazione del parco ha dovuto tenere conto di queste problematiche, proponendo un nesso inscindibile tra aspetti ecologici, microclimatici e forma.

1. Existing Waterfront Edge



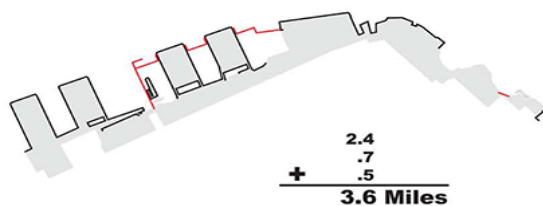
2. Revealed Structural Edge

Removal of the pile supported concrete platform at Pier 1 and disconnection of Piers 2 and 3 from their associated uplands.



3. Constructed Structural Edge

Construction of fixed and floating walkway system.



4. Constructed Natural Edge

Partial demolition of concrete relieving platforms and excavation of upland to create natural edges.

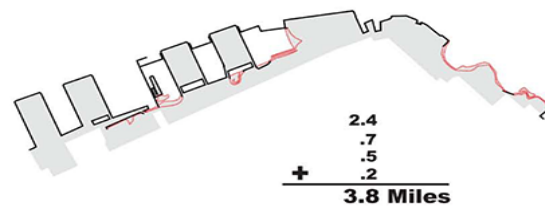


fig.47. Brooklyn Bridge Park - Programma di costruzione.

La strategia progettuale consiglia di conservare e riutilizzare, per quanto possibile, le strutture marina esistenti, sfruttando le aree del parco che erano più adatte a particolari tipi di uso, per esempio, si è preferito collocare le variazioni di morfologia nella porzione di parco che corrisponde al Pier1, area in grado di sostenere una profondità di suolo maggiore e quindi più copertura arborea; Invece i moli che avevano meno capacità strutturale accolgono programmi più leggeri.

Questo stesso principio è stato applicato per il riutilizzo di porzioni di capannoni ed il riuso di materiali che sono stati recuperati da edifici e strutture demolite, alcuni sul posto, altri da altre parti della città di New York.

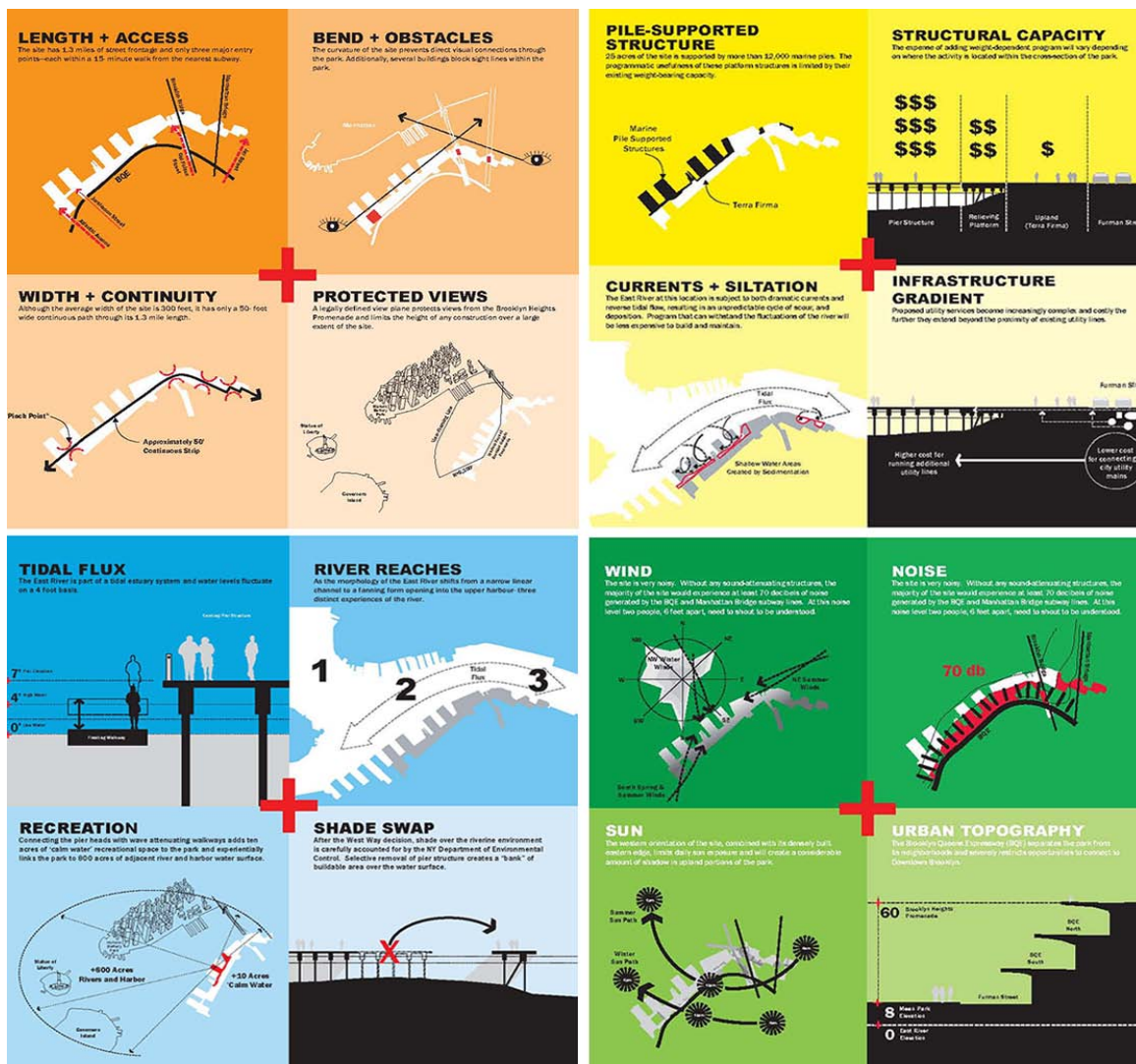


fig.48. Brooklyn Bridge Park - Schemi di connessione urbana, economica, funzionale ed ambientale.

Sviluppo morfologico

La morfologia del parco è caratterizzata da un sistema di colline che assolve due problematiche dell'area: da una parte, la sedimentazione di detriti che negli anni di abbandono si è creata lungo la costa, dall'altra, la riduzione del livello di rumore proveniente dalla superstrada.



fig.49. Brooklyn Bridge Park - Schema morfologico.

Infatti, le colline del parco (alte dai 6 ai 9 metri), costituite dal riporto dei sedimenti in accumulo nel fiume, sono state collocate lungo la superstrada Brooklyn Queens Expressway per ridurne il livello di rumore. Da studi effettuati, si evince che attraverso il posizionamento di questi rilievi, i livelli di rumore da 75 decibel saranno ridotti a 68 decibel.

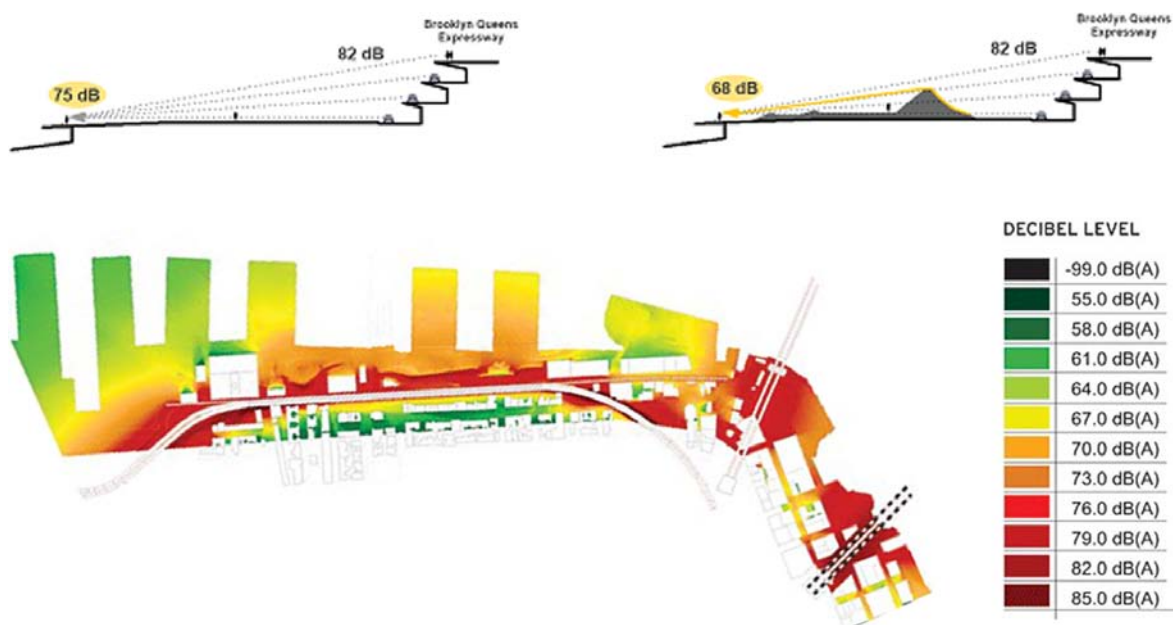


fig.50. Brooklyn Bridge Park - Schemi di sviluppo morfologico e controllo dell'inquinamento acustico.

Processi ecologici

Il progetto ha lo scopo di ristabilire una serie di ecosistemi funzionanti nel sito, attualmente senza vita, in grado di ridurre notevolmente i costi di gestione dell'intero parco. La strategia ecologica prevede un trattamento delle acque piovane fondato su quattro principi guida: la creazione di differenti aree naturali che, singolarmente, funzioneranno come giardini, ma che insieme lavoreranno per il trattamento e recupero in loco delle acque piovane, la massimizzazione delle zone d'ombra, la copertura dal vento ed il mantenimento di spazi aperti.

Il sistema di riciclo delle acque piovane soddisferà il 70% del fabbisogno di irrigazione del parco, finalizzando a tale scopo le coperture degli edifici, le aree pavimentate e i prati. Queste superfici filtrano l'acqua dalle sostanze inquinanti, convogliandola nei serbatoi di raccolta sotterranei dove sarà ulteriormente purificata e rimessa in circolo per l'irrigazione del parco.

Gli habitat naturali reintrodotti:

- Riva rocciosa, zone umide con acqua salmastra- zone umide d'acqua dolce
- Foresta costiera e prato

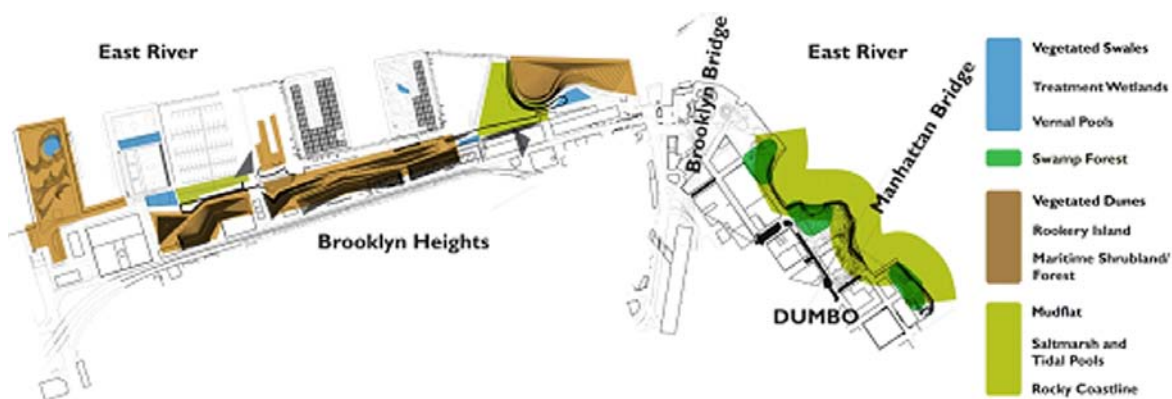


fig.51. Brooklyn Bridge Park - Schema degli habitat reintrodotti.

- Riva rocciosa, zone umide con acqua salmastra

Situate lungo il bordo sud del molo, sono caratterizzate dall'accostamento di grossi blocchi in granito, recuperato dalla Willis Avenue e Roosevelt Island Bridges, aventi dimensioni differenti, con la funzione di mitigare il dislivello tra il waterfront ed il fiume, permettono ai fruitori la discesa alla quota dell'acqua. La successione di questi elementi lapidei, crea una serie di piscine di acqua salmastra, all'interno delle quali, la vegetazione filtra l'acqua proveniente dalla città, purificandola prima di arrivare al fiume. La vegetazione inserita all'interno delle aree salmastre (*Spartina alterniflora*), riprende e mantiene l'ecosistema esistente fornendo un habitat per le anatre ed uccelli acquatici che periodicamente si insediano in queste aree. La palude salmastra inoltre è protetta dalle inondazioni del fiume da frangiflutti che filtrano e purificano l'acqua che entra con le alte maree.

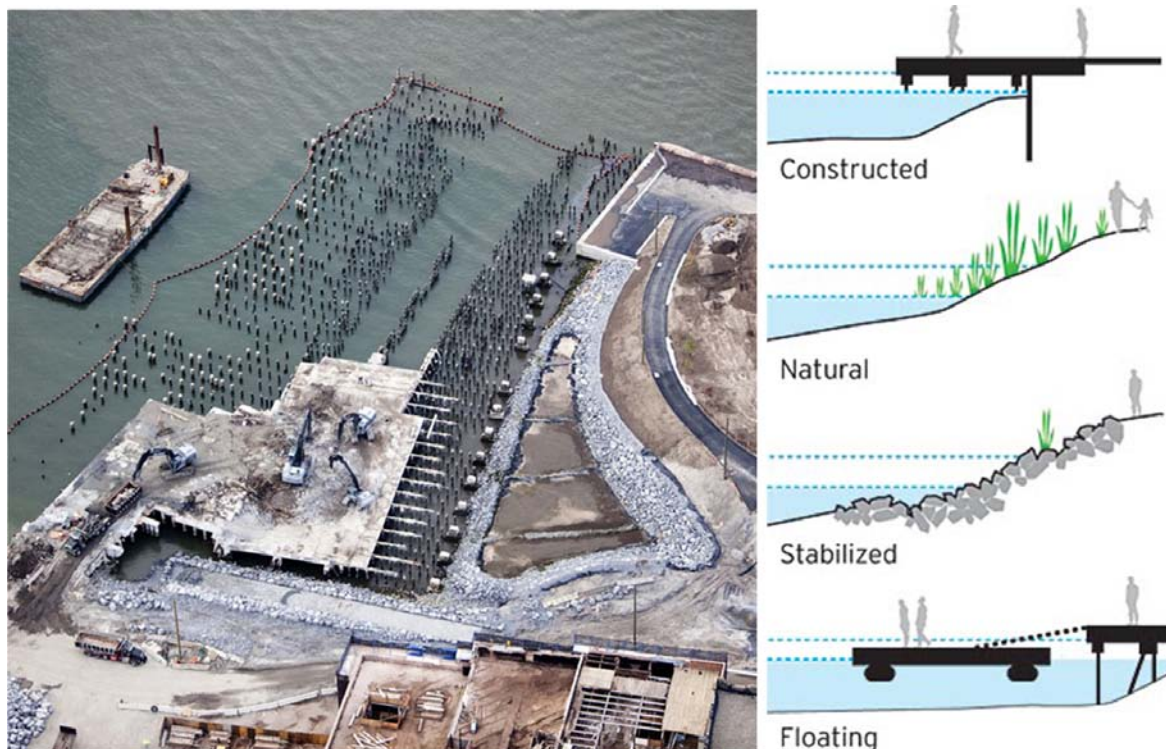


fig.52. Brooklyn Bridge Park - Foto e schemi di consolidamento del lungofiume.

- Wetland e piscine d'acqua dolce

Cinque giardini sono localizzati nel molo 1 ed uno nel molo 6, con il ruolo di raccogliere e filtrare l'acqua piovana proveniente dalla città per il riutilizzo nel sistema di irrigazione del parco. Questi giardini, collegati tra loro da quattro chiuse di pompaggio dell'acqua, strutturano il loro sistema di fitodepurazione attorno ad una vegetazione autoctona che differisce di giardino in giardino, mischiandosi ad arbusti da frutto in grado di fornire nutrizione ed habitat alla fauna presente.



fig.53. Brooklyn Bridge Park - Foto wetland.

- Bosco sottobosco ed aree a prato

Localizzati nel lato nord del molo 1, lungo il percorso centrale e sulle rive dei giardini d'acqua dolce, queste aree fungono da grandi siepi che mitigano e proteggono i giardini dall'azione del vento e dall'eccessivo soleggiamento. La piantumazione e la

gestione di tali boschetti avverrà nel tempo, prediligendo la crescita di alcune specie, e rimuovendone altre in relazione a come varieranno le condizioni dei giardini nel tempo. Sono stati piantati alberi a crescita rapida che cederanno il passo ad alberi di quercia ed al sottobosco.

Praterie tipiche delle zone nord orientali degli Stati Uniti sono generalmente ecosistemi temporanei, i prati permanenti devono essere gestiti spesso con combustione controllata o sfalcio stagionale per impedire la crescita delle piante legnose che dominerebbero naturalmente. Nel parco si è optato per la falciatura stagionale, garantendo così il mantenimento di un ecosistema in grado di accogliere fauna come farfalle ed api.



fig.54. Brooklyn Bridge Park - Foto e schema habitat boschivo.

VISITA AL CANTIERE

(FOTO REALIZZATE DA STEFANIA CONDURO)



VISITA APERTURA PIER1

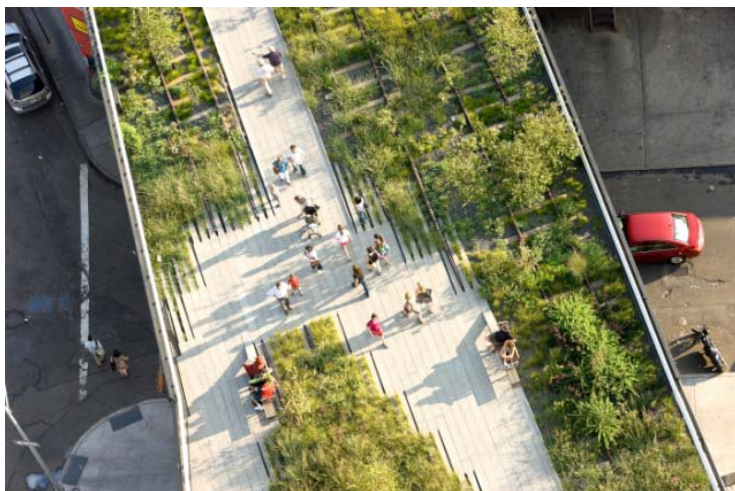
(FOTO REALIZZATE DA STEFANIA CONDURSO)





fig.55. High Line - New York, USA, 2001.

HIGH LINE PARK



Progetto: High Line Park

Dimensione: 2.33 km

Progettista: James Corner Field Operation, Diller

Scofidio+Renfro

Luogo: New York, USA

Anno di realizzazione: 2006 – in costruzione

“lo scarto, il dimenticato e il trascurato possano diventare, e portare, valore semplicemente attraverso una nuova prospettiva da cui guardare un certo oggetto, in questo caso un’infrastruttura abbandonata, e valorizzarlo attraverso un nuovo significato...”

J. Corner

L'High Line fu costruita tra il 1929 e il 1934 come una linea sopraelevata, larga dai 10 ai 20 metri e alta dai 6 ai 10 metri, collegava i vari magazzini e le zone commerciali lungo il West Side a New York. Negli anni '60, con l'avvento del trasporto su strada, alcuni tratti furono tagliati e nel 1980 l'intera circolazione fu abolita. Dieci anni più tardi, il sindaco uscente, Rudolph Giuliani, firmò un documento in cui si ordinava la demolizione dell'intera High Line, ma tale provvedimento fu contestato dalle diverse associazioni locali. Residenti di quartiere, imprese, professionisti del design, organizzazioni

civiche, si riunirono e formarono l'associazione *Amici della High Line*. Questo gruppo assunse un ruolo attivo e decisivo nel processo di sviluppo del progetto, con la speranza non solo di poter salvaguardare e riutilizzare i km rimanenti del tratto ferroviario, ma anche nel recupero dei 22 isolati limitrofi la linea ferrata. Nel 2006, l'amministrazione comunale, presieduta dal sindaco Michael Bloomberg, bandisce un concorso di architettura per la riqualificazione e trasformazione della linea ferrata in parco lineare, che vede come progetto vincitore quello degli architetti Diller Scofidio + Renfro & Field Operations. L'intervento di riqualificazione considera l'evoluzione storica della struttura come fonte continua di ispirazione e punto di riferimento costante nello sviluppo del progetto, dalla sua funzione originaria di viadotto ferroviario, alla futura riconversione a spazio pubblico aperto, senza tralasciare la lunga e significativa condizione transitoria di paesaggio spontaneo post-dismissione. La strategia per la progettazione del parco è nata dalla volontà di conservare la natura e le piante selvatiche che hanno colonizzato la ferrovia durante gli anni di abbandono. Questa natura potente e inaspettata al centro di New York ha suggerito agli architetti di mantenere, come afferma James Corner, il "*carattere selvatico, distinto dal tipico paesaggio urbano leccato*".



fig.56. High Line Park - Foto della linea ferrata dismessa.

La strategia compositiva del parco recupera lo scarto, il dimenticato e il trascurato facendolo diventare un valore semplicemente attraverso una nuova prospettiva da cui guardarlo, in questo caso un'infrastruttura abbandonata, valorizzandolo attraverso l'attribuzione di un nuovo significato. Così, il processo di riqualificazione dell'High Line ha impresso una nuova linfa vitale non solo alla linea ferrata abbandonata, ma a tutta l'area limitrofe, nella quale sono previsti 30 nuovi interventi, progettati o in fase di realizzazione.

Sviluppo morfologico

Il parco lineare recupera e si sviluppa sulla struttura del vecchio tracciato della linea ferrata esistente, situato tra i 6 ed i 10 metri dalla quota stradale. Tale dislivello permette di avere un giardino lineare pensile che si stacca dalla situazione caotica della città di Manhattan per entrare in una dimensione più introspettiva e di tranquillità. Tale accorgimento, associato all'utilizzo della vegetazione, permette un notevole abbattimento dell'inquinamento acustico e visivo.

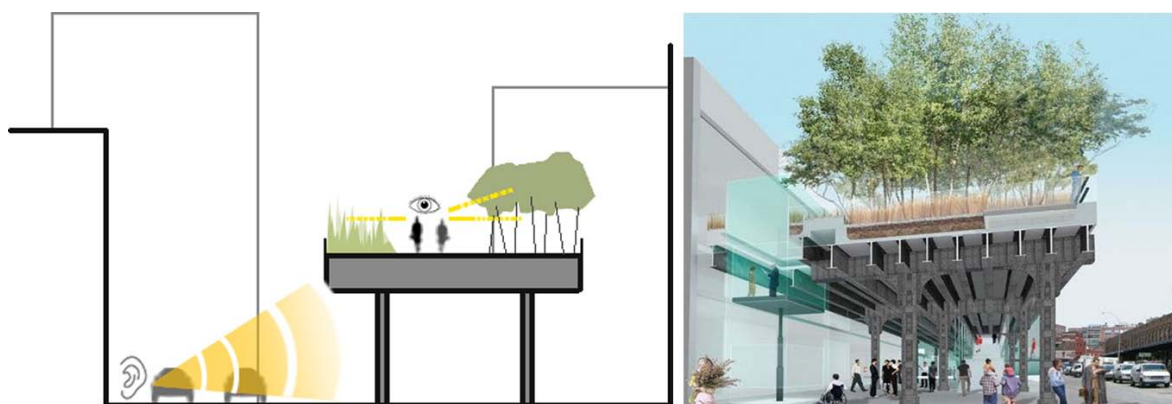


fig.57. High Line Park - Sezione e schema inquinamento acustico e visivo.

Processi ecologici

La scelta delle specie vegetali fu assegnata al paesaggista, botanico olandese, Piet Oudolf, il quale selezionò circa 250 specie di piante, molte autoctone, provenienti dal nord America, dall'Asia e dall'Europa, con l'intento di creare un nuovo paesaggio e nel contempo preservare il fascino della natura selvatica ed incolta che aveva caratterizzato l'High Line negli anni di dismissione.

"il mio lavoro è legato al tentativo di ricreare la sensazione spontanea delle piante in natura, l'idea non è quella di copiare la natura ma di dare un'emozione di natura, il giardino non è il dipinto di un paesaggio che si guarda ma un processo dinamico che è sempre mutevole.." P. Oudolf



NATIVE GRASS MATRIX



grame grass
Bouteloua curtipendula
1.2' tall

blue grama
Bouteloua gracilis
1.2' tall

purple lovegrass
Eragrostis spectabilis
1.2' tall

prairie junegrass
Koeleria macrantha
7' tall

lille bluestem
Schizachyrium angustatum
2.0' tall

FLOWERING MEADOW



butterfly milkweed
Asclepias tuberosa
1.2-2' tall

flowering spurge
Euphorbia corollata
2-4' tall

lillic gentian
Gentiana andrewsii
1.2' tall

prairie smoke
Desmodium illinoense
6'-1.5' tall

wild petunia
Ruellia humilis
6'-2' tall

WOODLAND THICKET



alegheny serviceberry
Amelanchier laevis
15-25' tall

american hazelnut
Corylus americana
6-15' tall

fragrant sumac
Rhus aromatica
2-6' tall

winged sumac
Rhus copallina
1-15' tall

infinite blueberry
Vaccinium pallidum
2' tall

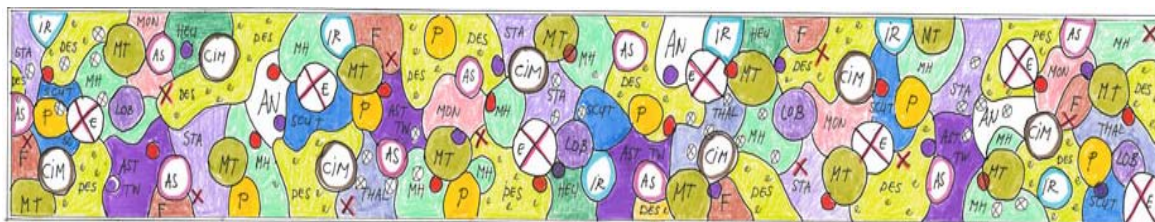


fig.58. High Line Park - Schema posizionamento della vegetazione.

La presenza di nuova vegetazione crea così differenti habitat (torbiera - prateria alta - zona umida - collina - bosco), generando uno spazio flessibile, dinamico, che favorisce l'insediamento di fauna avicola ed entomologica locale. Il parco trasforma la biodiversità radicata nel luogo in una sequenza unitaria di microclimi urbani, "site-specific": spazi assolati, ombreggiati, umidi, asciutti, ventilati e riparati, generando una variazione ininterrotta di spazi sensoriali che, nel contempo, aiutano a ridurre l'accumulo di calore nell'ambiente urbano e migliorano la qualità dell'aria attraverso il filtraggio naturale del pulviscolo atmosferico.



fig.59. High Line Park - Schema dei differenti habitat, permeabilità delle superfici.

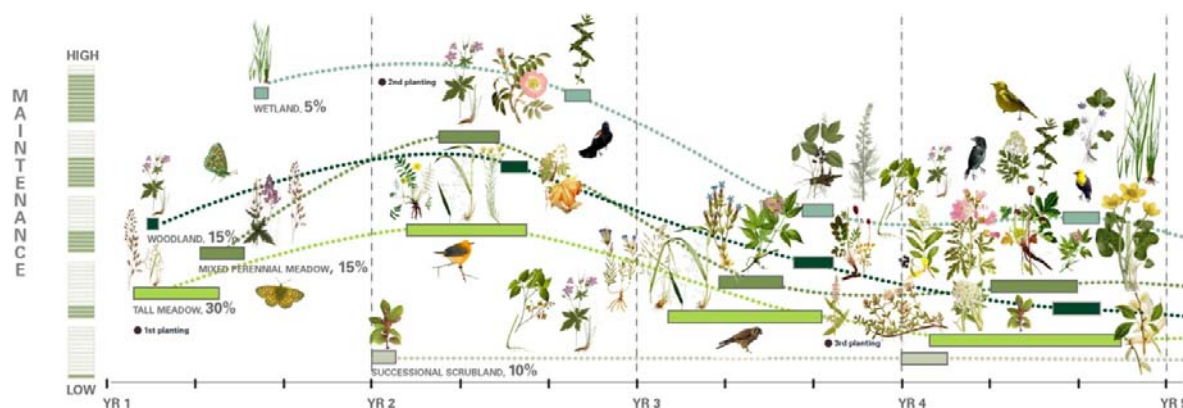


fig.60. High Line Park - Schema sviluppo e diversificazione nel tempo della fauna e della flora.

Sviluppo tecnologico e l'uso dei materiali

I materiali e le tecnologie impiegate nel progetto, la costruzione, la manutenzione e l'utilizzo, seguono i principi fondamentali della sostenibilità ambientale.

La stessa scelta di conservazione, preferita all'ipotesi di demolizione e smaltimento, identifica l'High Line come progetto totalmente sostenibile, preservandone, nel contempo, la memoria storica. Gli interventi di rimozione dei rivestimenti in cemento applicati allo scheletro della struttura portante della linea ferrata, oltre ad ottimizzare l'accessibilità e la sicurezza della struttura, ha consentito ai visitatori di riappropriarsi della struttura, attraverso il contatto fisico e visivo di alcune componenti: pilastri, travi, chiodature e dettagli ornamentali originari.

Attraverso la strategia progettuale dell'*Agri-tecture* – in parte agricoltura e in parte architettura – la superficie di High Line è stata digitalizzata attraverso raffinate unità modulari di pavimentazione e di piantumazione, assemblate attraverso il continuo alternarsi di differenti rapporti tra superficie permeabili ed impermeabili, oscillanti tra il 100% di pavimentazione al 100% di essenze vegetali.

La tecnologia costruttiva della pavimentazione consiste in singoli elementi prefabbricati in cemento a giunti aperti, con lo

scopo di favorire la crescita spontanea di vegetazione tra le fessure del lastricato. I moduli allungati della pavimentazione, presentano punte affusolate che si incastrano a pettine nelle aree verdi, disegnando un paesaggio dalla trama indefinita.

Il riciclo dell'acqua meteorica avviene attraverso serbatoi posizionati all'interno dello scheletro recuperato della struttura. Ciò consente, da una parte di ridurre la fuoriuscita di acqua in caso di pioggia e di limitarne la ricaduta nelle aree sottostanti, dall'altra di irrigare il parco a costi bassissimi.

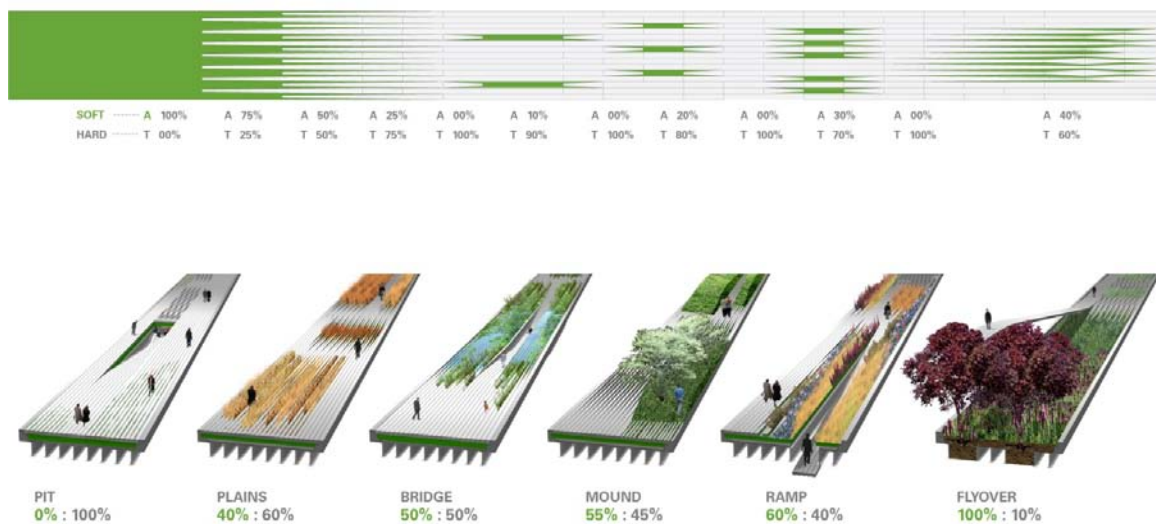


fig.61. High Line Park - Rapporto tra superfici permeabili ed impermeabili.

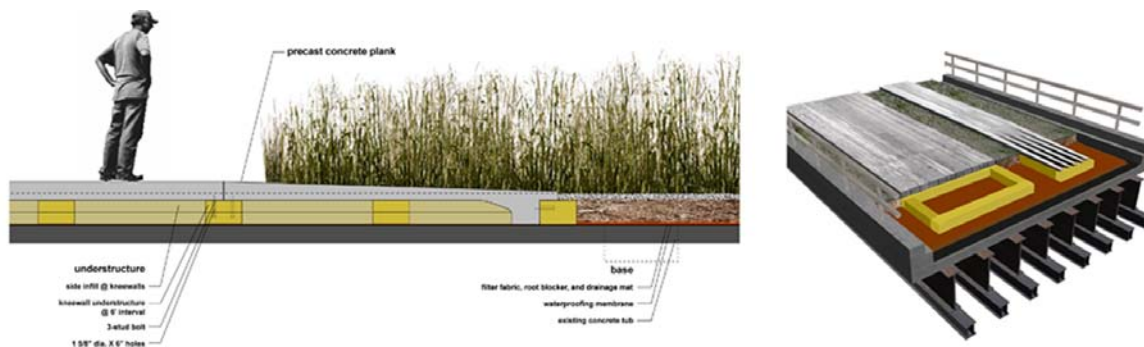
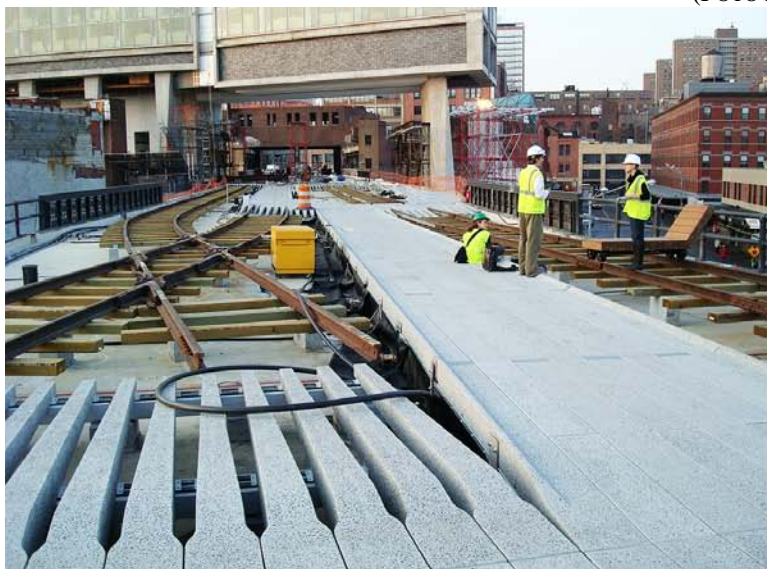


fig.62. High Line Park - Dettagli della pavimentazione.

VISITA AL CANTIERE

(FOTO REALIZZATE DA STEFANIA CONDURSO)



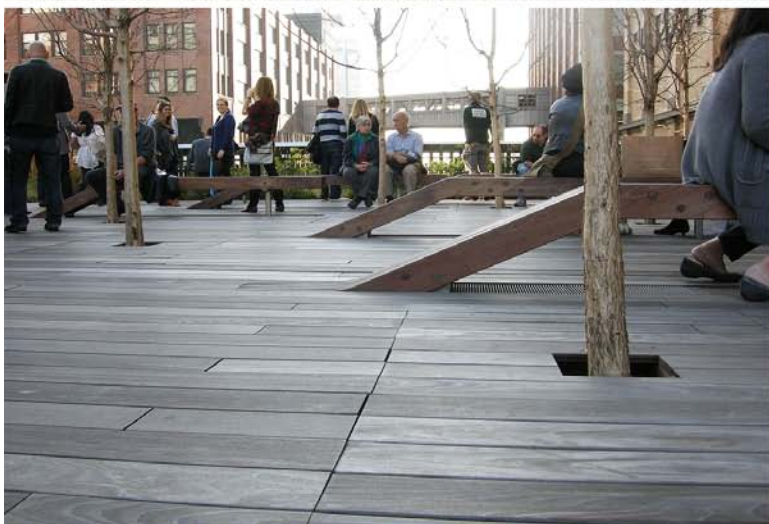
VISITA APERTURA PRIMO TRATTO

(FOTO REALIZZATE DA STEFANIA CONDURSO)



VISITA APERTURA PRIMO TRATTO

(FOTO REALIZZATE DA STEFANIA CONDURSO)



VISITA APERTURA SECONDO TRATTO

(FOTO REALIZZATE DA STEFANIA CONDURSO)

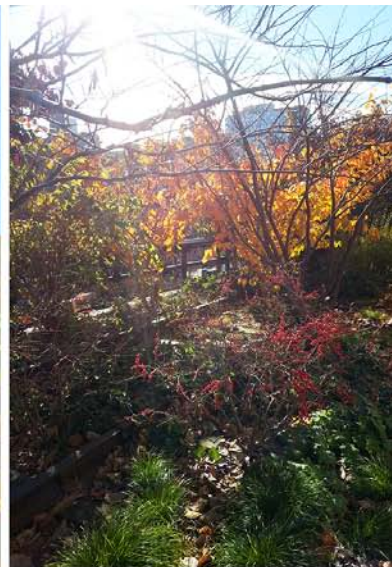




fig. 63. Bass River - Dennis, Massachusetts, 2006.

BASS RIVER PARK



Progetto: Bass River Park

Dimensioni: 2.5 km

Progettista: STOSS Architects

Luogo: Dennis, Massachusetts

Anno: 2010

Il parco fu realizzato grazie alla volontà dei cittadini di Dennis che, nel 2005, nominarono un comitato per decidere di trasformare l'area da zona commerciale a zona ricreativa.

Nel 2006 il progetto venne affidato allo studio Stoss, il quale redige un primo progetto preliminare mettendo assieme gli input raccolti nei numerosi incontri con i cittadini.

Il progetto prevedeva una serie di attività funzionali e servizi a basso impatto ambientale legati al turismo, allo sport, alla pesca ed al tempo libero, capaci di integrarsi con il contesto naturale che caratterizza il waterfront Cape Cod.

Nel 2007 gli edifici commerciali presenti nell'area vennero demoliti ed ebbero inizio i lavori per la realizzazione del parco che permetterà ai residenti ed ai visitatori di poter accedere liberamente e gratuitamente ad una risorsa ambientale in grado di riattivare dinamiche sociali ed ecologiche.

Il parco cancella così decenni di uso commerciale, lasciando posto ad uno spazio ripristinato attraverso la reintroduzione di

habitat autoctoni che migliorano la qualità delle acque del fiume.

Sviluppo morfologico

L'area di progetto è soggetta ad inondazioni dovute all'esonazione del Bass River che si innalza di circa 6 metri, con ciclicità ventennale, rendendo l'area impraticabile per lunghi periodi.

Stoss ripropongono un disegno morfologico che, pur mantenendo le caratteristiche del luogo, riesce a risolvere il problema dell'esonazione del fiume rendendo l'area praticabile anche quando questo avviene.

L'idea è stata quella di suddividere l'area in tre fasce: una zona umida (wetland) più vicina al fiume, una zona intermedia con una serie di avvallamenti e rilievi ed una fascia che costeggia la strada (bufferzone). Partendo da questa suddivisione, Stoss hanno tagliato trasversalmente rispetto al fiume la fascia di wetland, permettendo all'acqua del Bass River in piena di entrare dentro il parco e raggiungere le altre zone, all'interno delle quali si trovano una serie di colline ed avvallamenti con il compito di contenere ed indirizzare l'acqua in eccesso.

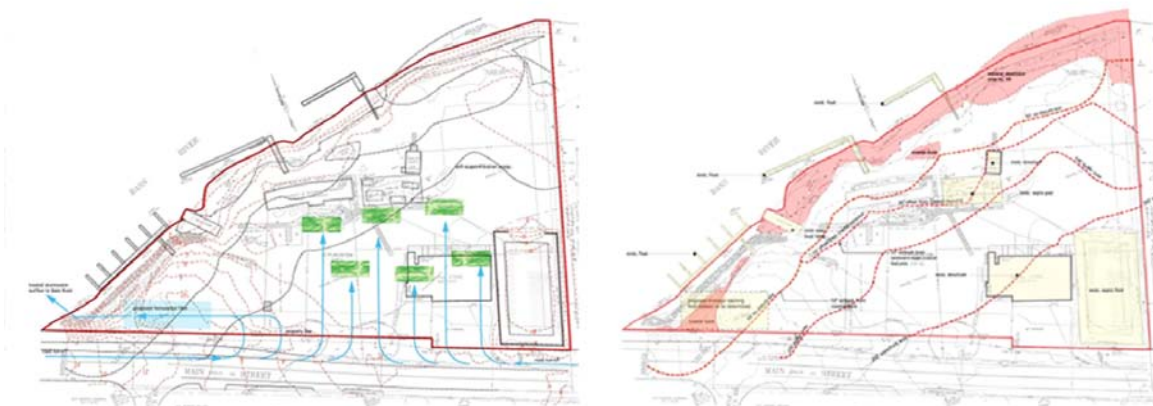


fig.64. Bass River Park - Area di progetto, schema esondazione del fiume.

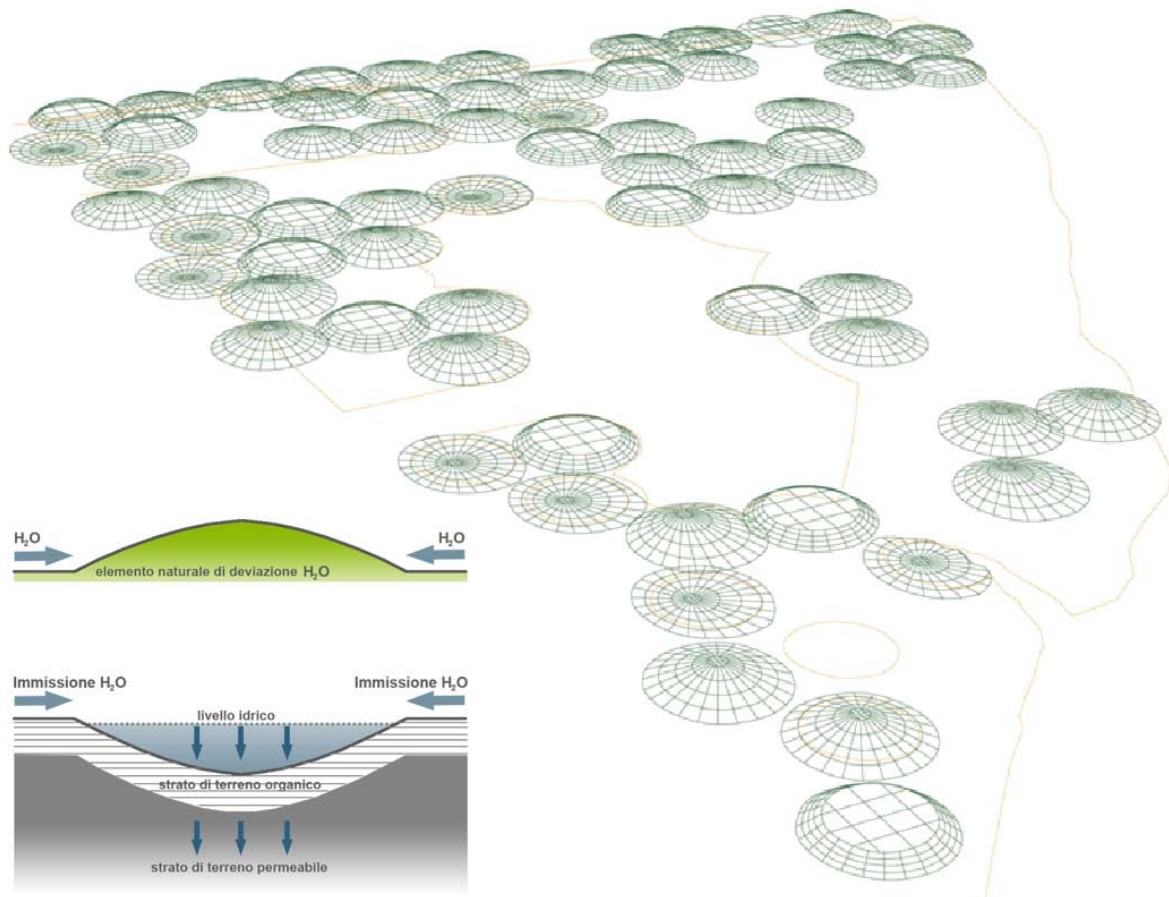


fig.65. Bass River Park - Schema morfologico.

Processi ecologici

Il progetto di parco ecologico e sostenibile risponde ai cambiamenti delle condizioni ambientali sia a breve che a lunga durata. La vegetazione inserita nell'area segue la logica della morfologica, caratterizzando ulteriormente le tre zone sopracitate. Le vasche in depressione, sono caratterizzate da paludi salmastre che hanno il compito di contenere, filtrare e purificare, l'acqua del Bass River. I rilievi, dislocati per lo più nella fascia limitrofe alla strada Rt28, hanno il compito di indirizzare e controllare il flusso d'acqua proveniente dalla strada e dalla città prima che questa possa arrivare nel Bass River.

La strategia mira a stabilire una biodiversità variegata di habitat che si alternano nel tempo, creando una concorrenza tra varie

Sviluppo tecnologico e l'uso dei materiali

Il miglioramento dell'amministrazione delle acque piovane è reso possibile attraverso pratiche di gestione sostenibile, come bacini di sedimentazione, canali di drenaggio, utilizzo della vegetazione e pavimentazioni porose.

L'impiego di pratiche di greening, incorporate nel design del progetto, riduce la formazione di aree impervie utilizzando le funzioni di drenaggio naturali per il trattamento delle acque piovane e di trasporto.



fig.67. Bass River Park - Foto del parco.



fig.68. Discarica di materiale industriale - Lungofiume Huangpu, Shanghai, Cina, 2008.

HOUTAN PARK



Progetto: Houtan Park

Dimensioni: 14 ha

Progettista: Turenscape

Luogo: Shanghai, Cina

Anno: 2010

“Considerare l’acqua come un sistema vivente legato alla terra, alla vita, alla vegetazione e al cibo, essa ha colore e sapore. Per tali motivi bisogna interpretarla e gestirla secondo il suo significato ecologico. L’uomo non potrà mai lottare contro l’acqua o contro la natura. La natura ha le sue forze e anche l’essere umano ne fa parte.”

Yu Kongjian

Il sito, un ex cantiere navale lungo il fiume Huangpu a Shanghai, negli ultimi anni era stato utilizzato come discarica di materiali industriali. Il progetto fu realizzato in occasione dell’expo 2010 “*Better City, Better Life*”, con tematiche riguardanti la questione della progettazione urbana e lo sviluppo sostenibile delle nuove espansioni urbane e rigenerazioni dei tessuti già esistenti. In particolare vennero indagati la multiculturalità delle città, l’integrazione tra aree urbane e rurali, l’applicazione di scienza e tecnologia nello sviluppo urbano. Il parco diviene in questo contesto dimostrazione

innovativa della cultura ecologica, mettendo in pratica processi ecologici integrati alla progettazione in grado di fornire una nuova identità estetica, produttiva e sostenibile ad un'area fortemente e degradata. L'obiettivo del progetto fu quello di riconvertire questo spazio in un paesaggio rigenerato, attraverso una strategia globale di recupero estetico e funzionale del waterfront che passa attraverso alcuni punti fondamentali:

- bonifica del sito e trattamento delle acque del fiume, talmente inquinate da essere prive di forme di vita acquatica;
- controllo delle inondazioni con un sistema alternativo all'esistente muro di contenimento che risultava essere un limite per l'accessibilità al sito;
- interpretazione della configurazione del sito.

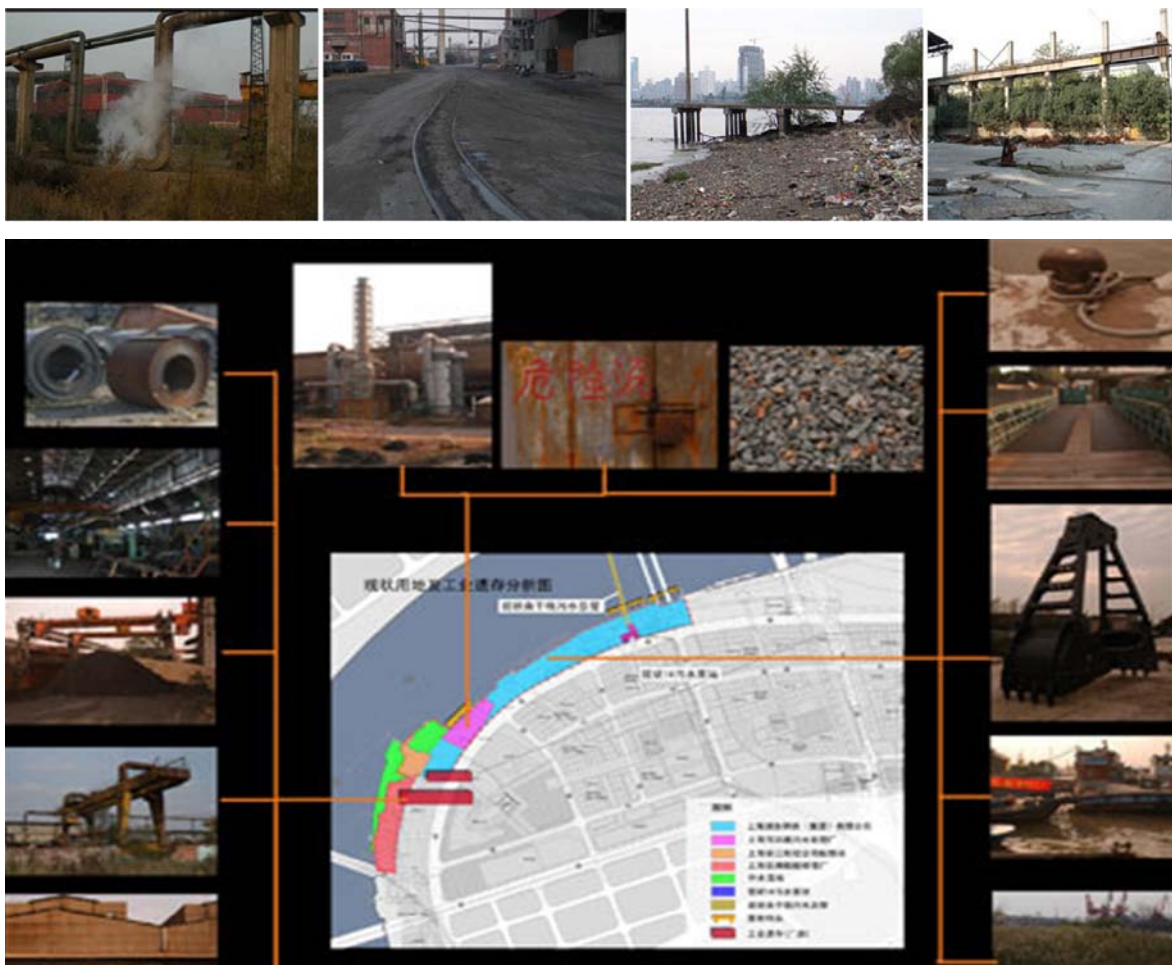


fig.69. Houtan Park - Area di progetto e foto stato di fatto.

Sviluppo morfologico

L'area per la sua conformazione fisica, una striscia lunga 1.7km, larga dai 16m agli 80m, con un dislivello di circa 6m, veniva considerata come un bordo che separava la città dal fiume, negandone ogni tipo di relazione. Pertanto, il recupero di tale rapporto diviene uno degli elementi che, assieme alla bonifica del sito ed al controllo delle inondazioni, influenzano fortemente la componente estetica e morfologica del progetto. Il parco è composto da una serie di vasche che assumono configurazioni differenti in relazione al loro posizionamento: forme più geometriche per quelle che si relazionano con la città, strutture più naturali che ricordano il patrimonio agricolo di Shanghai, per quelle che si confrontano con il fiume. Così, l'idea di creare una zona umida, dalla morfologia articolata, permette di gestire le inondazioni del fiume, di creare uno spazio flessibile e dinamico all'occhio del visitatore e di ridurre percettivamente il dislivello tra il fiume e la città, realizzando continuità spaziale.

Le terrazze, caratterizzate da coltivazioni tipiche del patrimonio agricolo locale, invitano i visitatori ad entrare in diretto contatto con la memoria storica del paesaggio agrario locale. Il concetto di memoria del luogo viene ripreso e celebrato anche attraverso la presenza di elementi architettonici creati con materiali recuperati dal vecchio impianto industriale, che vengono posizionati in modo da segnare alcuni punti di particolare interesse del parco, inquadrando prospettive speciali dello skyline di Shanghai.



fig.70. Houtan Park - Schizzi di progetto: morfologia del parco.

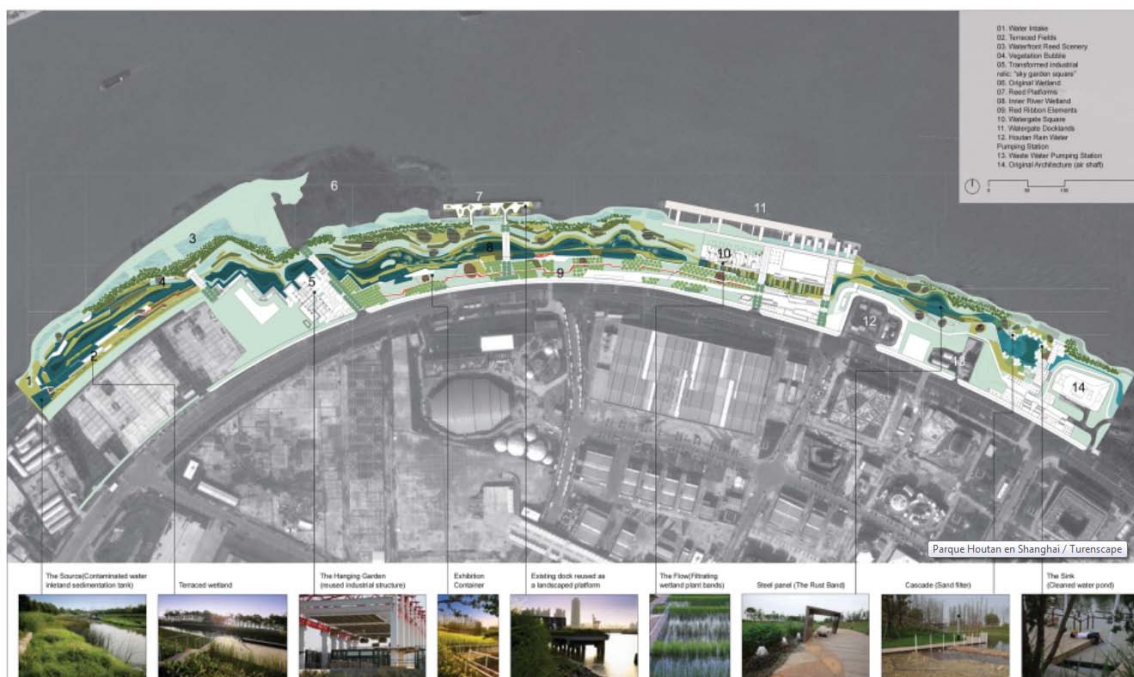


fig.71. Houtan Park - Masterplan di progetto.

Processi ecologici

Il progetto mette in pratica una forte componente ecologica, tanto da creare una “macchina vivente” che sfrutta i processi naturali per migliorare la qualità della vita della popolazione. L’elemento focale del parco è costituito dalla zona umida che si estende per tutta la lunghezza dell’area di progetto, attraversata dall’acqua del fiume Huangpu fortemente inquinata.

Da una classifica nazionale, effettuata per il monitoraggio dell’inquinamento delle acque in Cina, emerge che il grado di inquinamento dell’acqua del fiume Huangpu è molto elevato, da una classificazione che va dal I° al V° di inquinamento, le acque del fiume Huangpu si collocano al V°. Ciò rende l’acqua di questa zona inutilizzabile e pericolosa per qualsiasi tipo di uso.

La purificazione dell’acqua diviene l’obiettivo principale per rendere il parco fruibile, consentendo di ripristinare il rapporto tra città e fiume.

Ciò è possibile attraverso l’inserimento di circa 100 specie di piante e oltre 200 specie di animali che creano un sistema di

biodiversità in grado di trattenere le particelle inquinate dell'acqua. La zona umida inoltre agisce anche come cuscinetto di protezione dalle inondazioni, frangiflutti in pietra sostituiscono il muro di contenimento in cemento esistente e creano un habitat che consente alle specie autoctone di crescere lungo la riva del fiume, proteggendo il litorale dall'erosione.

Alla matrice di paesaggio rigenerato ecologicamente, si sovrappone uno strato di paesaggio agricolo che oltre ad avere una valenza storico-culturale, ha il compito di rallentare il deflusso diretto dell'acqua proveniente dalla zona urbanizzata. Le colture sono state selezionate per creare una fattoria urbana, testimoniando alle persone i cambiamenti stagionali: fiori di loto, girasoli, riso, trifoglio, forniscono ai visitatori un'opportunità educativa di conoscenza dell'agricoltura tradizionale del luogo. 585 alberi, tra cui *Metasequoia glyptostroboides*, *Salix L.*, *Ligustrum*, *Cinnamomum camphora*, boschi di bamboo, agiscono come schermi ai venti che insistono lungo i sentieri pedonali, creando delle stanze a cielo aperto utilizzate per esposizioni artistiche.

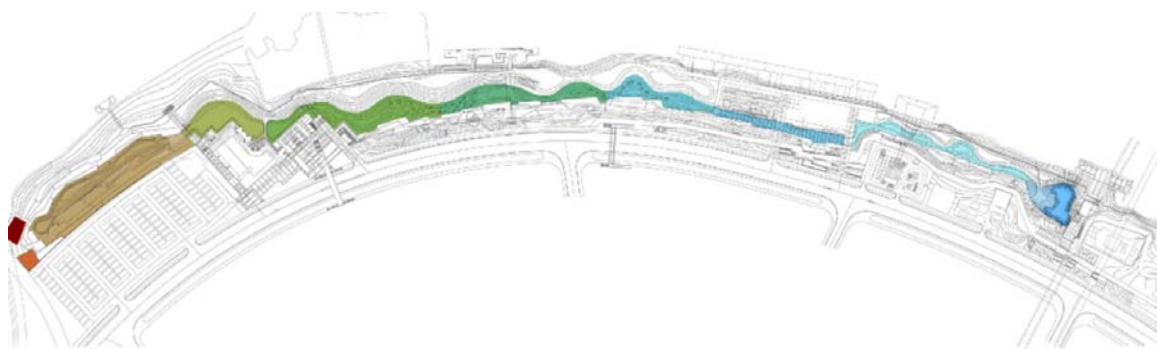


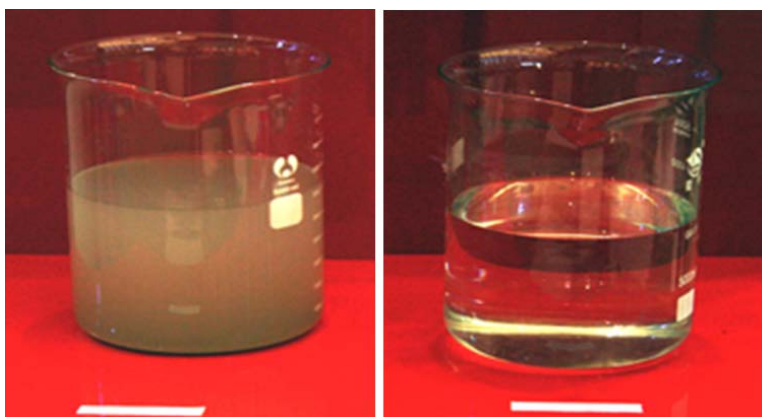


fig.72. Houtan Park - Schema ecologico di purificazione dell'acqua.

Sviluppo tecnologico e l'uso dei materiali

L'utilizzo di una serie di vasche, terrazze e cascate a differenti quote, diviene una scelta di processo, utile per il trattamento delle acque. Le fasi biologiche di purificazione sono essenzialmente tre:

- la prima fase è caratterizzata da terrazze a differenti quote che consentono un primo filtraggio ed ossigenazione dell'acqua;
- la seconda fase di trattenimento dei residui è resa possibile dal posizionamento dei campi terrazzati a forma di U che intrappolano i residui e gli agenti inquinanti, inoltre sono state selezionate piante per l'assorbimento dei metalli pesanti e per la rimozione dei nutrienti;
- la terza fase di riduzione dei sedimenti in sospensione avviene attraverso terrazze e cascate utili per l'ossigenazione ed un'area di ultimo filtraggio costituita da sabbia.



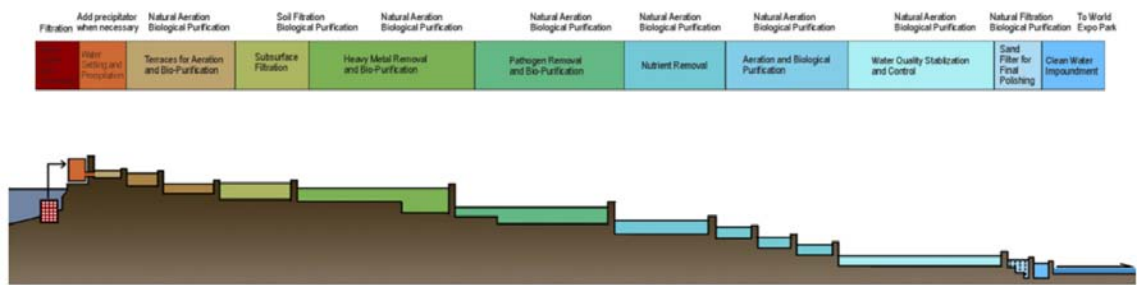


fig.73. Houtan Park - Schema purificazione dell'acqua.



fig.74. Houtan Park - Foto sistema dei terrazzamenti per la fitodepurazione.

Questo meccanismo purifica fino a 634.000 litri di acqua inquinata al giorno, migliorando la qualità dell'acqua dal V° (non adatto per il contatto umano) al II° (adatto per l'irrigazione), rendendola utilizzabile sia per la città che per le attività dell'expo. Tali tecniche di purificazione ecologica, hanno avuto come conseguenza 8 brevetti di design nazionali e l'impiego di tali pratiche in moltissimi progetti di parchi realizzati successivamente.

Altro elemento, che caratterizza fortemente il progetto, è la rievocazione della memoria industriale del parco. Ciò avviene tramite il riutilizzo di materiali esistenti nell'area che vengono riproposti in chiave diversa segnando alcuni punti speciali del parco: piattaforme, container e pergolati in acciaio diventano landmark all'interno del progetto.



fig.75. Houtan Park - Landmark - Foto delle strutture industriali recuperate.

L'utilizzo dei materiali nei percorsi, segue la gerarchia degli stessi: tavolato di bamboo per i percorsi principali che permettono una percorrenza del parco in senso longitudinale, riutilizzo di materiale lapideo e mattoni come pavimentazione dei sentieri che percorrono il parco in senso trasversale. Il riciclo di materiale presente nel luogo, 37 tonnellate di acciaio e 34.000 mattoni circa, ha reso possibile una riduzione dei costi di gestione e di smaltimento dei rifiuti.



fig.76. Houtan Park - Foto materiali riciclati.

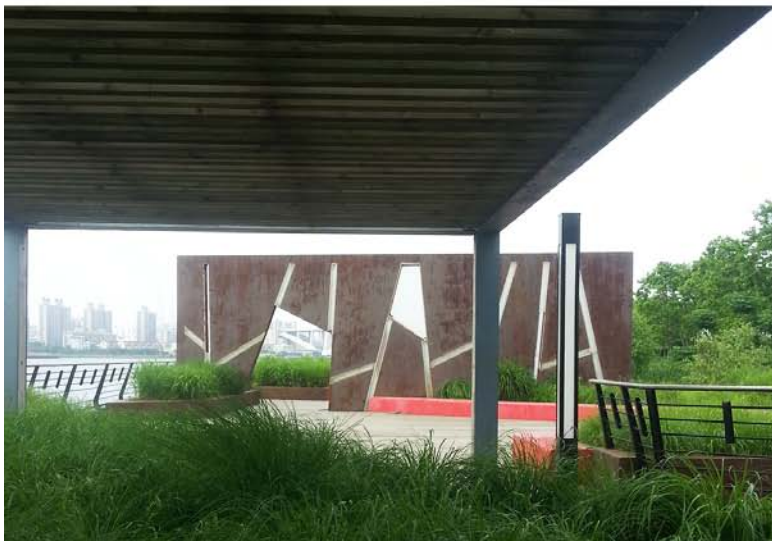
VISITA PARCO

(FOTO REALIZZATE DA STEFANIA CONCURSO)



VISITA PARCO

(FOTO REALIZZATE DA STEFANIA CONCURSO)



VISITA PARCO

(FOTO REALIZZATE DA STEFANIA CONDURO)

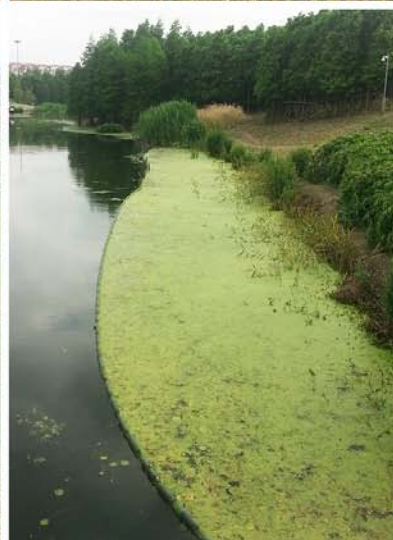




fig. 77. Bill & Melinda Gates Foundation - Contesto urbano.

BILL & MELINDA GATES FOUNDATION



Progetto: Bill & Melinda Gates Foundation

Dimensioni: 12 ha

Progettista: Gustafson Architects

Luogo: Washington, USA

Anno: 2011

"partire dalle radici locali per una missione globale"

G. N. Gustafson

L'area di progetto originariamente era una palude contaminata da sostanze chimiche e tossiche provenienti dall'attività industriale circostante. In seguito, per ovviare al problema dell'inquinamento, l'area fu ricoperta di asfalto e trasformata in un grande parcheggio di circa 12 ettari. La conseguenza fu un irrigidimento del paesaggio che ha reso sempre più quest'area un luogo isolato e degradato.

La costruzione della Fondazione ha permesso la trasformazione di un'area emarginata nel cuore di Seattle, in uno spazio ecologicamente e socialmente sostenibile. L'obiettivo degli architetti NBBJ e degli architetti del paesaggio Gustafson Guthrie Nichol (GGN), era quello di creare un progetto che potesse soddisfare le aspettative del cliente, ma che nel contempo, potesse essere una risorsa per la città. Ciò è stato

possibile comminando processi naturali e materiali locali con un sistema sostenibile integrato.

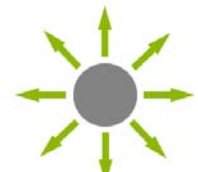
Sviluppo morfologico

Partire dalle radici locali per una missione globale - questo è lo slogan che ha influenzato l'aspetto compositivo del campus.

Le forme, i processi naturali ed i materiali locali proposti per lo spazio pubblico rappresentano le radici del luogo, mentre il concetto di apertura al mondo è esplicitato attraverso la progettazione di tre edifici che protraggono la loro geometria verso la città. Gli assi stradali che circondano l'area di progetto e la collegano ai quartieri circostanti, vengono irrobustiti mediante l'inserimento di servizi aggiuntivi per la città e marcati ulteriormente da filari di alberi che mitigano il passaggio dalla città al cuore del campus, costituito da una piazza alberata sospesa su una piscina.

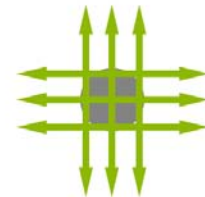


UPPER BUILDINGS



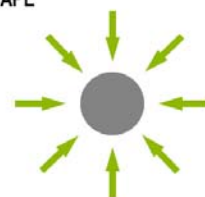
WORLD: outward reach

BASE BUILDINGS



COMMUNITY: neutral grounding

LANDSCAPE



FOUNDATION: inward focus

fig.78. Bill & Melinda Gates Foundation - Masterplan e schemi di relazione.

Processi ecologici

Il ripristino dell'habitat nativo ed il recupero della memoria storica del luogo sono gli elementi che stanno alla base del progetto di spazio pubblico. La vegetazione inserita, caratterizza fortemente gli spazi. La composizione spaziale segue la rigidità della maglia urbana che circonda il progetto, la vegetazione viene inserita all'interno di vasche, aventi forme regolari. Partendo dalla parte più esterna del progetto, si possono individuare le differenti funzioni dello spazio pubblico:

- filari alberati che separano l'area di progetto dalla città;
- zone ombrose caratterizzate da felci e mirtili;
- aree soleggiate differenziate da prati di graminacee;
- zona umida.

Nell'area centrale del progetto, costituita dalla zona umida, è caratterizzata, prevalentemente da vegetazione erbacea, briofite, cyperaceae, canne e piante acquatiche autoctone che filtrano e depurano l'acqua meteorica. La grande piazza sospesa sulla zona umida, caratterizzata dall' *Acer macrophyllum*, collega i tre edifici della fondazione. Queste aree ed i tetti giardino, svolgono un ruolo importante sia per il ripristino dell'habitat naturale che per l'abbattimento di uno dei più frequenti fenomeni che si verifica nei centri fortemente urbanizzati, l'isola di calore. Infatti, il manto erboso dei tetti e la vegetazione del campus, assorbendo il calore delle radiazioni solari, abbassano di qualche grado la temperatura dell'area. Oltre ad ottenere miglioramenti sulla temperatura del campus, la presenza di uno spazio pubblico così strutturato, favorisce l'insediamento di ecosistemi animali e la riduzione dello smog presente nell'aria.

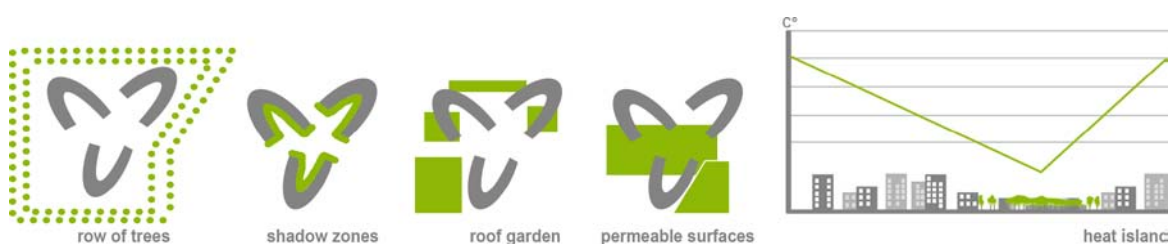


fig. 79. Bill & Melinda Gates Foundation - Schema distribuzione della vegetazione - Isola di calore.



fig.80. Bill & Melinda Gates Foundation - Nucleo spazio pubblico.

Sviluppo tecnologico e l'uso dei materiali

Il progetto nella sua totalità lavora come se fosse una "spugna": recupera l'acqua meteorica attraverso le varie superfici permeabili e la riutilizzata per il funzionamento del campus.

La raccolta dell'acqua è uno dei principali obiettivi progettuali, attraverso il quale è stato possibile ripristinare la memoria dell'habitat locale, migliorare la gestione delle acque piovane e ridurre la domanda di acqua potabile.

Per ridurre al minimo, e nel tempo eliminare, l'utilizzo di acqua potabile nello spazio pubblico, è stato brevettato un particolare sistema di recupero delle acque meteoriche, il primo nel suo genere nello stato di Washington, che colloca una cisterna di accumulo sotto il campus.

Le superfici dei tetti giardino assorbono e filtrano una notevole quantità di acqua piovana, mentre il restante deflusso delle acque viene captato dalla pavimentazione permeabile delle piazze e convogliato nella cisterna ipogea, filtrata e rinviata nella piscina al centro dello spazio pubblico.

Il sistema ecologico e tecnologico insieme recuperano e purificano circa 80% di acqua meteorica e del campus stesso, facendo risparmiare circa duemilioni di litri di acqua all'anno.

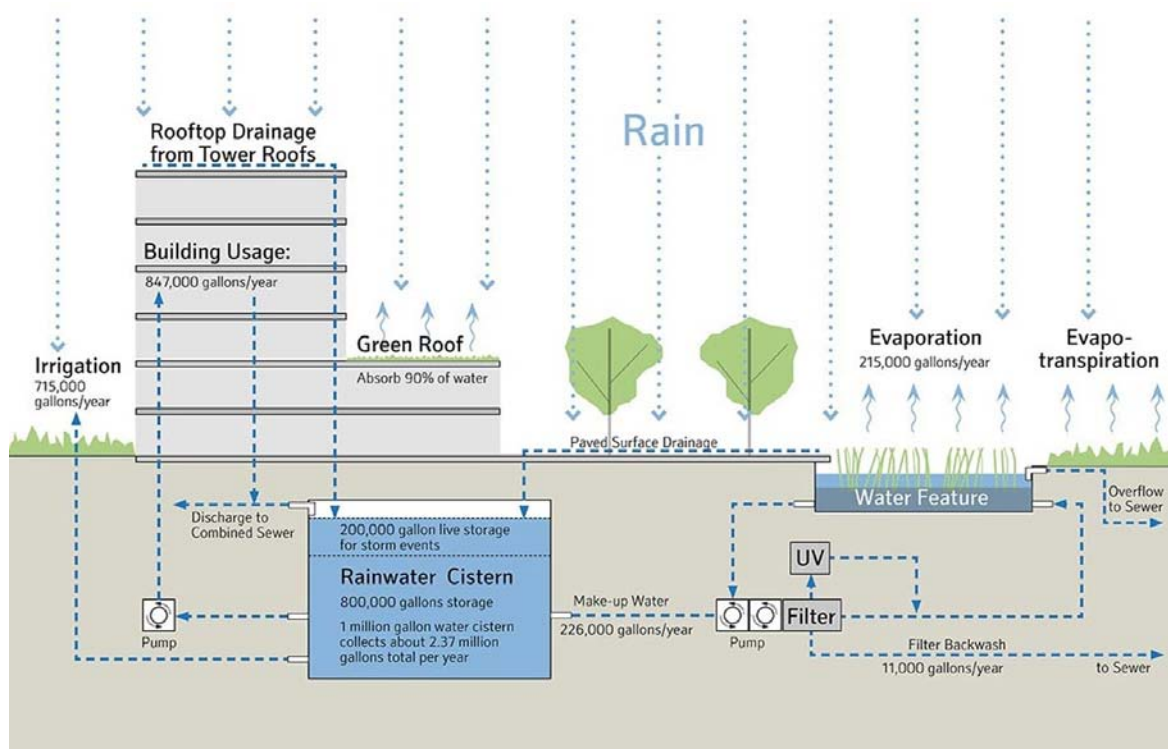


fig.81. Bill & Melinda Gates Foundation - Schema di recupero dell'acqua - Roof garden.

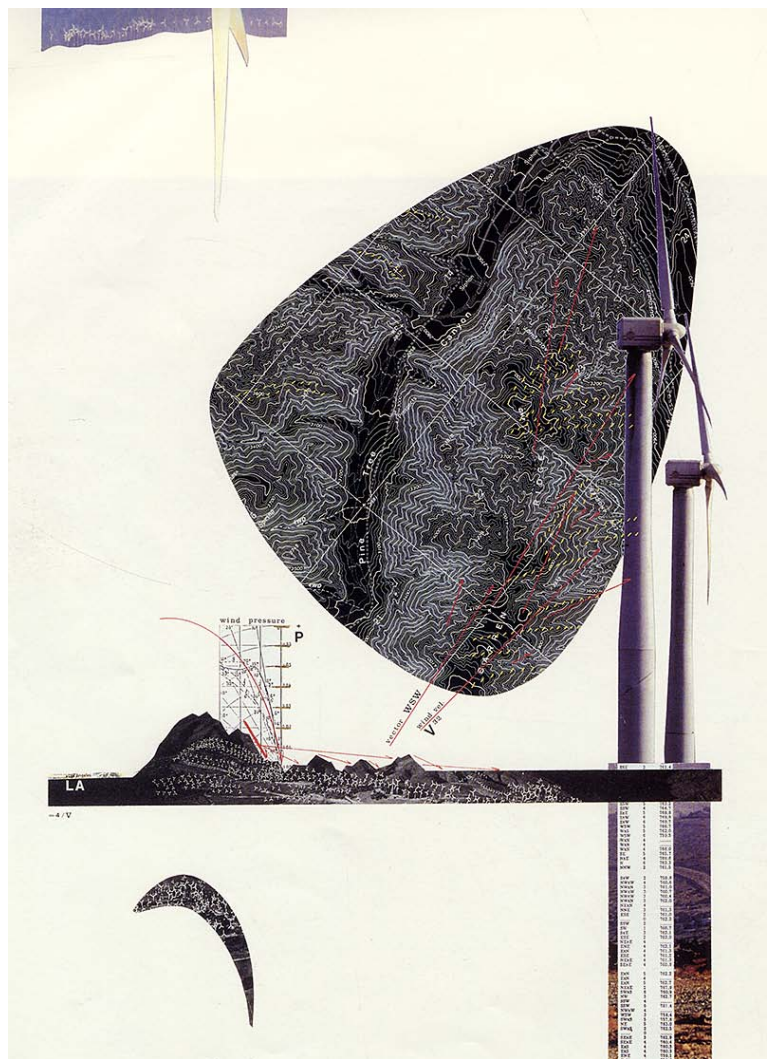


fig.82. Mapping - J. Corner, 1994.

CAPITOLO V

CAPITOLO V

LA FORMA DEL DESIGN NEL PROGETTO ECOLOGICO DI PAESAGGIO

L'ecologia ha sviluppato un ruolo incontestabile all'interno delle discipline del design del paesaggio, con un apporto innovativo e rivoluzionario come quello svolto dalla rivoluzione industriale prima, e dall'evoluzione tecnologica seguita alla seconda guerra mondiale poi.

Sicuramente l'ecologia oggi ha invaso le discipline del progetto di architettura del paesaggio in modo così prorompente che spesso è difficile distinguere quando questa è realmente connessa al design, o quando, invece, l'ecologia diviene una sorta di slogan più o meno attinente al progetto stesso.

Nel 1971 Holling pubblicava un saggio sulla necessità di creare una sinergia inscindibile tra il processo ecologico e il processo di pianificazione, auspicando che ci fossero delle forme di dialogo tali da contribuire ad una seria evoluzione delle due discipline. Con la *Teoria sulla Resilienza* ha contribuito, in modo fondamentale, a capire i meccanismi evolutivi dell'ambiente che, sostituiti al determinismo della pianificazione, hanno portato ad una nuova e più complessa sovrapposizione di layers e di analisi pre-design.

Ma l'ecologia, non essendo una scienza che attiene solamente alla sfera della scienza naturale, ma si struttura anche e soprattutto su una condizione culturale dettata dal rapporto dell'uomo con la natura e con l'ambiente, ha generato spesso confusione, costringendo la disciplina dell'architettura del paesaggio a riscrivere costantemente teorie, considerazioni e metodologie di processi complessi di progetto.

Come già precedentemente descritto, James Corner interrompe il legame deterministico tra ecologia e paesaggio come espressione formale di un design dettato dalla natura, per affermare che l'immaginazione dipende da una creatività ecologica: l'ecologia agente di creatività poteva produrre una nuova rivoluzione culturale all'interno della disciplina dell'architettura del paesaggio.

Gli esempi trattati precedentemente, partono dal concorso per il Fresh Kills Park vinto da James Corner. Si è scelto di utilizzare come

esempio caratterizzante questo parco, perché contiene in sé la rivoluzione creativa teorizzata da Corner, e legata a quella resilienza ecologica capace di costruire interazioni per layers e dinamicità per spazi.

La comunicazione innovativa come processo di rappresentazione di questa condizione dinamica della creatività è un altro fattore fondamentale nel metodo di lavoro di Corner. Con una narrazione nuova, affascinante, complessa e allo stesso tempo molto efficace, il progetto proponeva diagrammi, fasi di intervento, processi evolutivi finalmente leggibili. Il determinismo di McHarg veniva messo in un processo dinamico e comunicativo, fatto di precise e dirette relazioni con elementi della flora e della fauna, immagini affascinanti e leggibili attraverso un movimento spaziale e temporale.

Lo sviluppo analogico del disegno veniva definitivamente soppiantato da un più innovativo approccio digitale e, come conseguenza, superata l'analisi per layer e per scissione sistematica delle informazioni. In questo modo si è sviluppata una comunicazione più consapevole e prolifica, combinazione di immagini che hanno realmente visualizzato la resilienza e la dinamicità dei sistemi ecologici in divenire. Questa rivoluzione della composizioni delle immagini e della visualizzazione dell'ecologia è stata indagata recentemente con una mostra dal titolo "Composit Landscape" tenutasi allo Isabella Stewart Gardner Museum di Boston (2013).

Le forme di design che vengono fuori dal progetto di Corner non sono determinate da tipologie linguistiche consolidate nella storia del giardino ma, pur rifacendosi in modo consistente alla geometria organica ed astratta di Burle Marx, sono determinate da esigenze di processo e di relazioni ecologiche dinamiche. L'estetica forte ed innovativa del progetto, la sua rappresentazione sintetica e allo stesso tempo barocca, non parte da una geometria scelta dentro un processo storico di lettura dell'architettura del paesaggio, ma trova appunto nelle forme creative dell'ecologia la sua espressione linguistica.

Espressione progettuale che non ha bisogno di risciversi così come faceva nel passato, ma trova le sue evoluzioni possibili adattandosi secondo opportunità e possibilità legate ai luoghi ed ai processi naturali creati o ricreate.

Infatti per il progetto della High Line Park di New York non troviamo più le linee morbide o gli spazi dinamici delle forme organiche, ma la

narrazione di design è fatta dall'elemento stereometrico della pavimentazione, capace di costruire gli spazi necessari per un processo ecologico della vegetazione, in questo caso seguito dal paesaggista Piet Oudolf.

Da qui nasce un progetto di paesaggio legato alla condizione urbana sia ecologica sia culturale, non più legato a stilemi geometrici come gli assi o i percorsi liberi di un pittoresco inglese, o da programmi più o meno dettagliati di parchi più recenti come il Parc de la Villette o il Parc Citroen a Parigi.

Ma la struttura del parco si libera dalla geometria come fattore di creatività, sostituita da una complessa trasformazione formale fatta di correlazioni tra cause ed effetti di soluzioni eco-sistemiche e culturali.

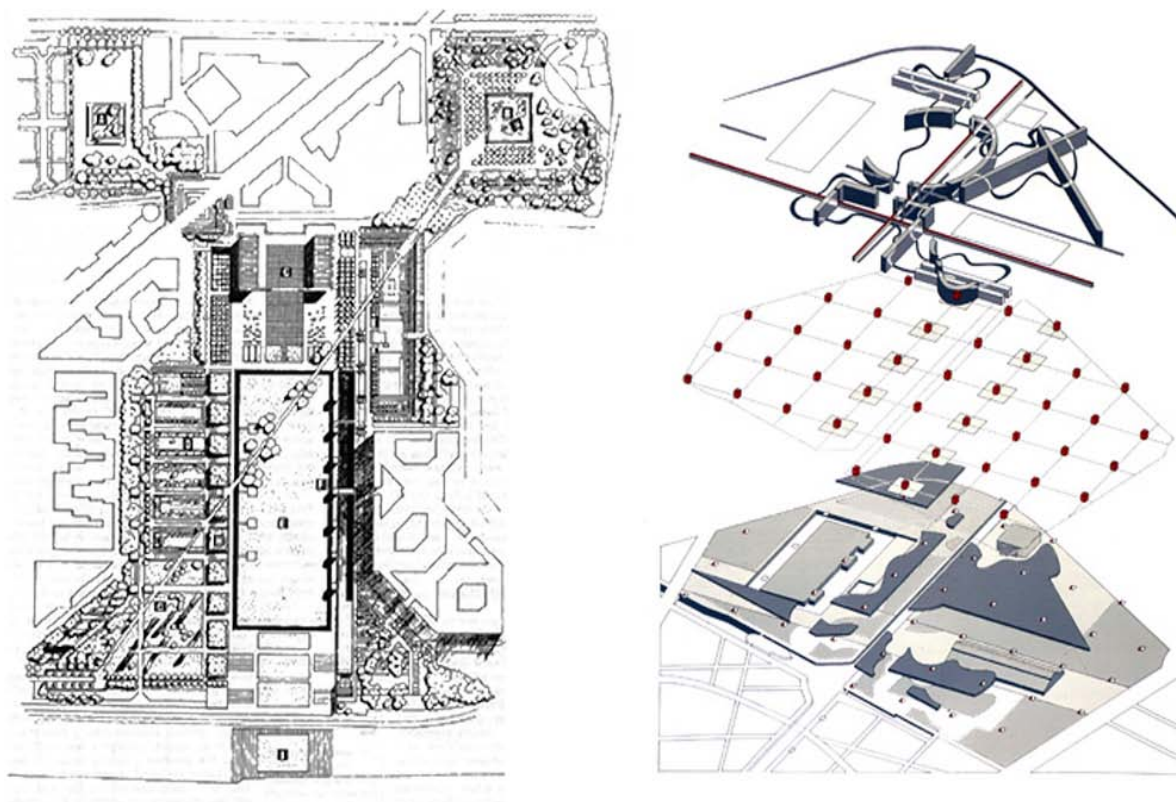


fig.83. Da sinistra: Parc André Citroën, Parigi, Gilles Clément and Alain Provost, 1985-92 - Planimetria del Parc de la Villette, Parigi, Proposta di Rem Koolhaas Office for Metropolitan Architecture, 1982-83.

La rivoluzione ecologica come agente di creatività coincide con l'innovazione di una rappresentazione legata ad una azione di Mapping, che descrive in modo dinamico le resilienze di una ecologia non più metodica e scientifica.

Il Mapping diviene quella espressione culturale e dinamica della società contemporanea rappresentata dal progetto di architettura del paesaggio.

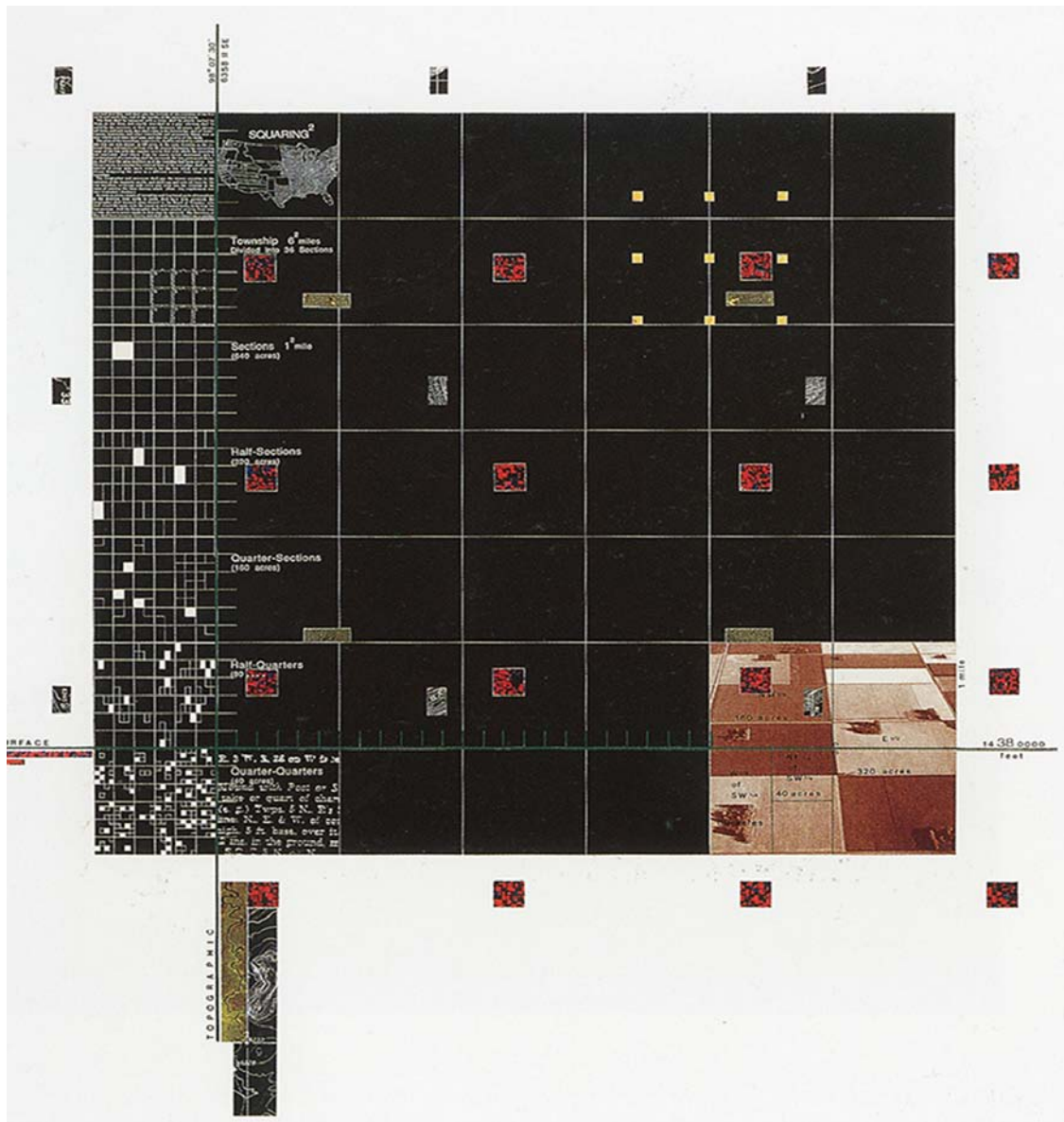


fig.84. Mapping: The Survey Landscape, J. Corner, 1996.

Scrive James Corner in " *the agency of mapping* ":

"Mappare è un fantastico progetto culturale in cui si crea e si costruisce il mondo così come lo si misura e lo si descrive. Per molto tempo affiliata alla pianificazione ed al progetto delle città, del paesaggio e degli edifici, mappare è uno strumento particolare nella costruzione e nella programmazione dello spazio vissuto. In questo senso attivo, la funzione del mappare è più in generare e ri-formare il mondo in cui le persone vivono che uno specchio della realtà. Mentre ci sono infiniti esempi di autoritarismo, semplicistici, erronei e coercitivi atti del mappare, con effetti riduttivi sopra sia individui sia gli ambienti, questo tema è basato soprattutto su revisioni ottimistiche delle pratiche del mappare. Queste revisioni collocano il mappare come una collettiva impresa di abilitazione, un progetto che riveli e realizzi le potenzialità nascoste. Quindi nel descrivere -the agency of the mapping- io non intendo invocare questioni di tecnocratici imperialismi e controlli ma piuttosto suggerire delle strade in cui gli atti del mappare possano emancipare potenzialità, arricchire esperienze e diversificare mondi. Noi dobbiamo essere adeguatamente cauti pensando al mapping, come un significato di proiezione del potere della conoscenza ma come l'atto del mappare sia uno strumento produttivo e di liberazione, un'agente dell'arricchimento di mondo, specialmente nel design e nell'arte della pianificazione."

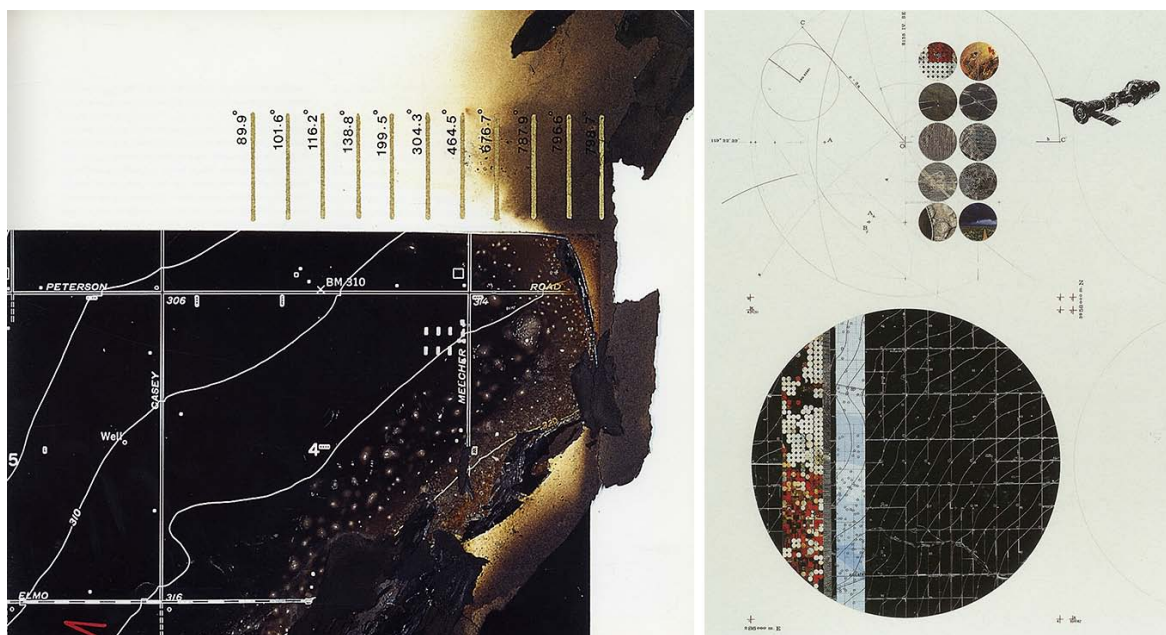


fig.85. Esempi di Mapping, J. Corner, 1995.

Un altro progetto fondamentale nell'evoluzione creativa legata all'ecologia applicata al paesaggio è il Brooklyn Bridge Park di Michael Van Valkenburgh.

In questo caso l'ecologia è complessa e articolata attraverso la depurazione delle acque, il riuso di materiali da altri cantieri, il recupero di lastre di legno abbandonate per costruire una serie di arredi urbani e l'uso di materiali particolari per la porosità e permeabilità dei percorsi.

Questo processo di design ha portato alla formazione di un masterplan fatto di episodi tra loro correlati, dove la geometria è libera da forme preconcepite e il design dei dettagli è legato alla qualità dei materiali riutilizzati. Percorsi, bordi, elementi di protezione, elementi di arredo, spesso portano loro stessi qualità e caratteristiche appartenute ad altri luoghi e progetti.

La combinazione è particolare, dinamica e precisa, consistente e leggera a seconda dei punti di vista o del programma del parco.

Il progetto dei Turenscape è semplice nella sua concezione: una linea di acqua seguita da una serie di percorsi, contiene un enorme sistema di fitodepurazione naturale.

La sua forma è caratterizzata da una esigenza ecologica, ma allo stesso tempo questa esigenza si confronta con una precisa strategia di design.

La composizione degli elementi sembra essere precisa a se stessa.

Altri progetti sono stati analizzati dove è facile osservare come il linguaggio dell'ecologia non attiene ad una geometria formale classica ma, seppure la forma si adatta a geometrie e condizioni diverse per assecondare le morfologie e le condizioni ecologiche di un territorio, sono tuttavia facilmente riconoscibili.

La creatività ecologica ha ereditato dalla Land Art quella particolare relazione di forme non più come elementi dogmatici del processo creativo, ma l'immaginazione attiene molto di più a quell'idea effimera della poesia che seppur negli errori grammaticali traduce alla perfezione quel giusto rapporto di filosofia, scienza e resilienza.

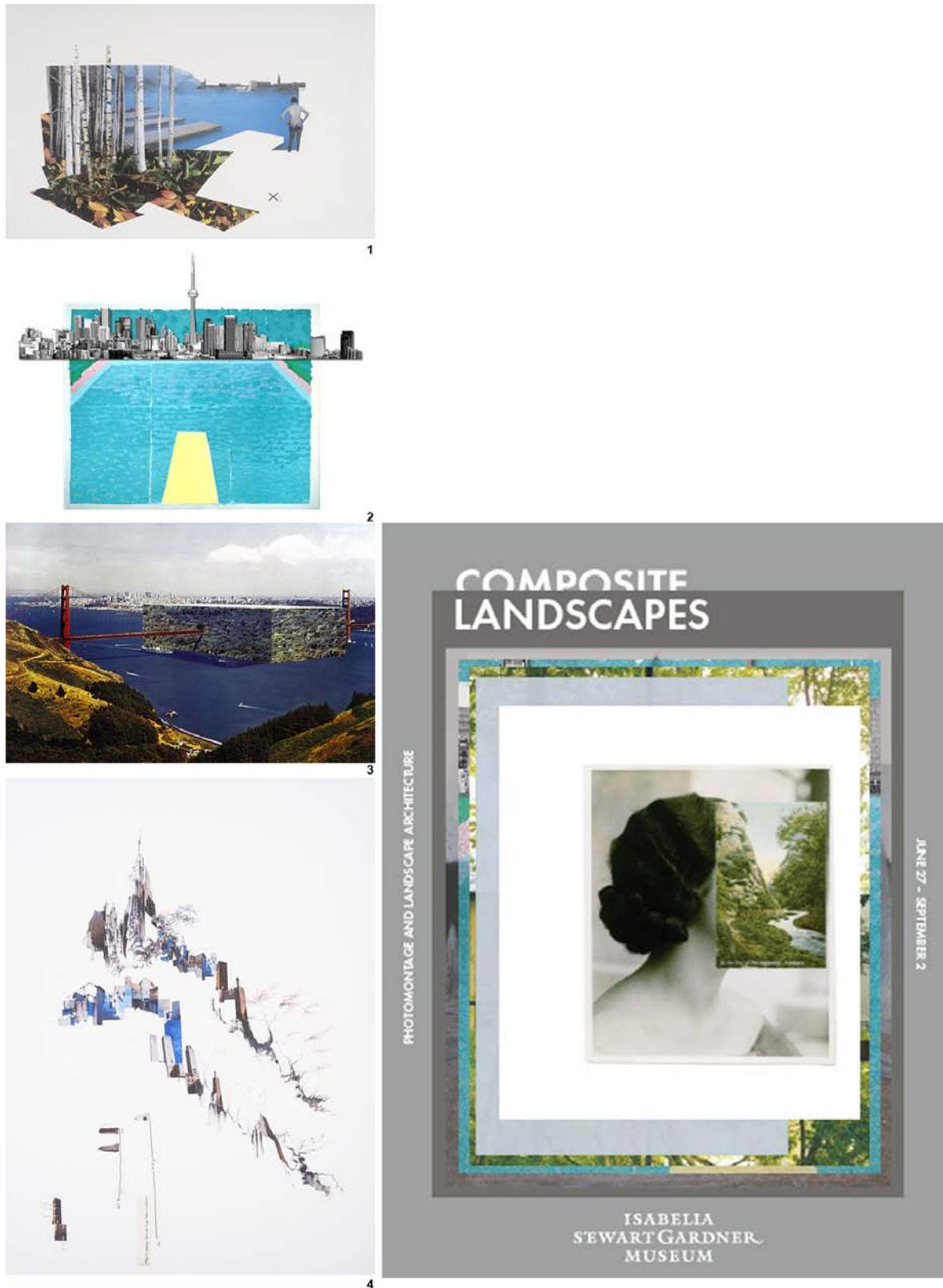


fig.86. Mostra "Composit Landscape" - Isabella Stewart Gardner Museum di Boston (2013).

- 1- JAMES CORNER - LAKECITYHORIZON, TÖÖLÖNLAHTI, PARK HELSINKI.
- 2- CLAUDE CORMIER - GARRISON POINT WITH TORONTO SKYLINE OVER DAVID HOCKNEYS PAPER POOL.
- 3- SUPERSTUDIO ITALIAN COLLECTIVE - CUBE OF FOREST ON THE GOLDEN GATE.
- 4- VALERIO MORABITO - MEMORY AND LANDSCAPE.



fig.87. Risaie - Heyeu Baicui, Shanghai, Cina.

CAPITOLO VI

CAPITOLO VI

**UN'ESPERIENZA DI PROGETTAZIONE:
PLANNING OF HEYEU BAICUI AGRICULTURAL AND ECOLOGICAL RESORT**



Progetto: Planning of Heyeu Baicui Agricultural and Ecological Resort

Dimensioni: 80 ha

Progettista: APS - Spin Off Unirc

Luogo: Shanghai, Cina

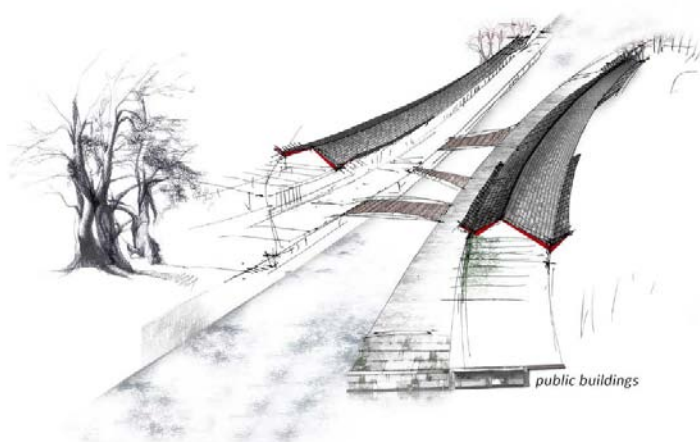
Anno: 2014 – in costruzione

Qualsiasi territorio possiede come valore intrinseco “un’identità della forma data”, rintracciabile solo attraverso la conoscenza del luogo come somma di processi storici, fisici e biologici. Tale conoscenza avviene attraverso lo studio della stratificazione verticale, quindi l’analisi morfologica del luogo stesso e mediante la scomposizione della stratificazione orizzontale, che prende in considerazione le relazioni e gli scambi dei flussi di energia che il luogo ha con il suo ecosistema e con gli habitat che lo circondano.

In questo senso il suolo, la vegetazione e la fauna acquistano un ruolo fondamentale all’interno del processo del progetto di paesaggio, elementi da assecondare e considerare come risorsa.

La strategia messa in atto nel progetto, parte dallo studio del luogo, considerando come elementi fondamentali il canale di acqua e la relazione che le abitazioni hanno con questo, ed il tessuto agrario esistente.

Questi elementi sono una risorsa, e messi in relazione con le attività ricreative ed economiche richieste dalla committenza, diventano fondamentali sia per la conservazione della diversità biologica, sia per la creazione di un'economia a ciclo chiuso che nel tempo sarà in grado di sostenere tutte le attività del parco.



现状民居与庭院、农业的关系，乌镇水乡建筑与开放空间的关系启发了规划中的建筑布局。建筑规划的思想是营造一种建筑从景观中、从自然中生长的感觉，敞向自然，与自然交织在一起，并形成独特的活动空间和场所感。



fig.88. Schizzi di progetto.

Tale approccio al progetto, esprime una modalità di ideazione dello spazio legata all'esaltazione delle dinamiche temporali ed evolutive della vegetazione, che assumono valore ideativo e fondativo nella composizione fisica degli spazi.

Il tempo, la ciclicità delle variazioni stagionali e le progressioni evolutive degli assetti vegetali, divengono lo strumento principale di strutturazione del progetto che, legato ad una strategia più ampia, è in grado di innescare processi ecologici in grado di produrre l'auto sostentamento del processo stesso.

Il progetto diventa pertanto un dispositivo di innesco per massimizzare simultaneamente gli obiettivi del sistema biologico, gli obiettivi del sistema economico e gli obiettivi del sistema sociale.

Alla base vi è la conoscenza del luogo attraverso l'analisi dei fattori limitanti, ovvero gli elementi ambientali dell'ecosistema di appartenenza che lo regolano e lo determinano:

Temperatura - Luce - Acqua - Suolo

Il progetto di paesaggio diviene strumento di recupero e riconnessione tra differenti sistemi, indagandone le relazioni ed operando con una serie di interventi mai destinati solo alla singola porzione di spazio, ma mirati ad una dimensione sempre più olistica.

Scambi naturali tra paesaggio e territorio antropizzato



Rapporto con il tempo



fig.89. Planning of Heyeu Baicui Agricultural and Ecological Resort - Schema scambi naturali tra paesaggio e territorio antropizzato - Rapporto tra paesaggio e tempo.

Sviluppo morfologico

L'area, di circa 80 ettari, prevede la costruzione di una zona agricola per agricoltura biologica, una zona adibita prevalentemente a residenze turistiche con annessi giardini, ad alto valore ambientale e qualità estetica, e una zona adibita a parco che si caratterizza principalmente da ampie zone agricole di produzione. Una serie di edifici ecosostenibili, serre per esposizioni di produzioni agricole di qualità, ristoranti, centri d'arte e altro ancora, formano una serie di ulteriori ambiti spaziali e dinamici del progetto.

La strategia messa in atto nel progetto parte dallo studio del luogo, considerando come elementi fondamentali i canali d'acqua ed il tessuto agrario esistente e la tradizione storica delle water Town Cinesi.



fig.90. Masterplan generale - Planning of Heyeu Baicui Agricultural and Ecological Resort.



fig.91. Schema funzionale e sezioni tipologiche.

Questi elementi sono stati una risorsa nel processo creativo della strategia di paesaggio e, messi in relazione con le attività ricreative ed economiche richieste dalla committenza, sono diventati fondamentali sia per la conservazione della diversità biologica, sia per la creazione di un'economia a ciclo chiuso, che nel tempo sarà in grado di sostenere tutte le attività del parco. Così, partendo dal tracciato dei canali esistenti, è stata creata una maglia che ha reso possibile la collocazione delle varie funzioni.

Il progetto può essere suddiviso in tre fasce:

1- nella prima ad est, confinante con la nuova città in fase di costruzione, è stato collocato il parco didattico con varie funzioni rivolte alla città tra cui la zona destinata agli orti urbani;

2- nella fascia centrale, sono stati collocati i cinque resort con attività e funzioni legate all'agricoltura biologica;

3- nella fascia ad ovest, sono state collocate le farm.

Le tre fasce sono percorribili trasversalmente e longitudinalmente attraverso una mobilità dolce, che garantisce la diminuzione di agenti inquinanti nell'area.

I canali, modificati seguendo il tracciato originario, generano il design dell'intero parco, creando delle *Isole* all'interno delle quali trovano posto le varie funzioni.

La morfologia dell'area è stata modificata nella prima e seconda fascia, realizzando delle colline con il terreno recuperato dai vari scavi effettuati per la sistemazione degli argini dei canali esistenti, lungo i quali è stato inserito un sistema di giardini acquatici con funzione fitodepurativa dell'acqua.

Le colline, oltre a strutturare una morfologia dinamica, divengono l'aspetto compositivo e di design che caratterizza la sezione dell'intero parco, svolgendo l'importante funzione di protezione acustica e visiva della fascia centrale dei resort.

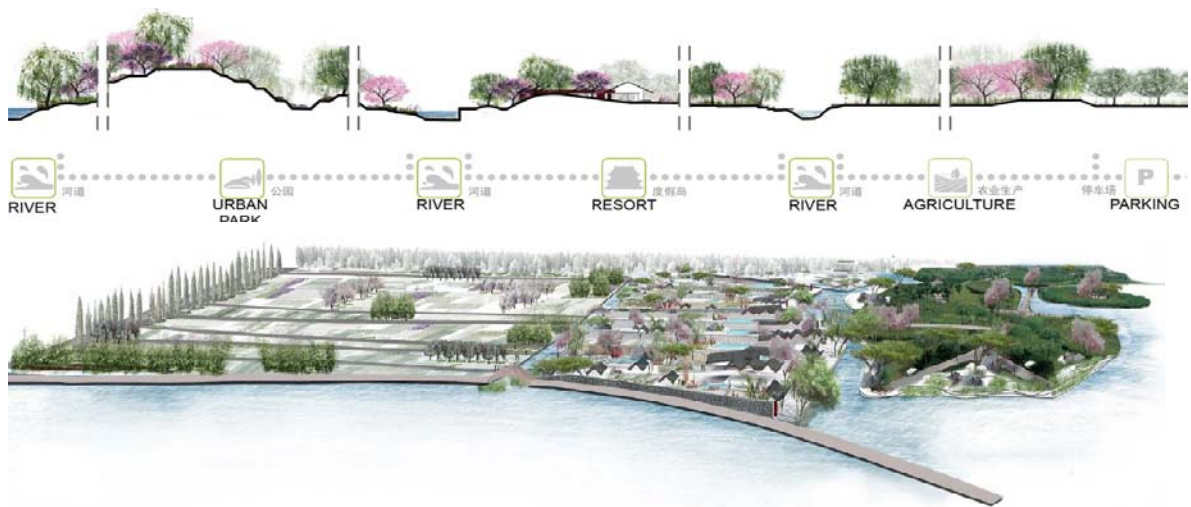


fig.92. Rapporto tra i vari elementi che costituiscono la morfologia del parco.

Processi ecologici

I processi che si sono messi in atto in questo progetto, riguardano prevalentemente il recupero e la purificazione dell'acqua attraverso meccanismi ecologici misti e naturali, in relazione alla provenienza dell'acqua da purificare.

Pertanto avremo dei processi totalmente naturali di fitodepurazione per l'acqua proveniente dai canali, disponendo lungo gli argini dei giardini a differenti livelli che, oltre alla funzione di purificare l'acqua, assolvono il compito di troppopieno, impedendone lo straripamento. L'acqua, proveniente dai canali, viene depurata attraverso un primo filtraggio che avviene grazie al bordo delle vasche troppopieno, costituito da blocchi di materiale lapideo, per poi essere ulteriormente filtrate dalle piante che costituiscono il vero e proprio sistema di fitodepurazione.

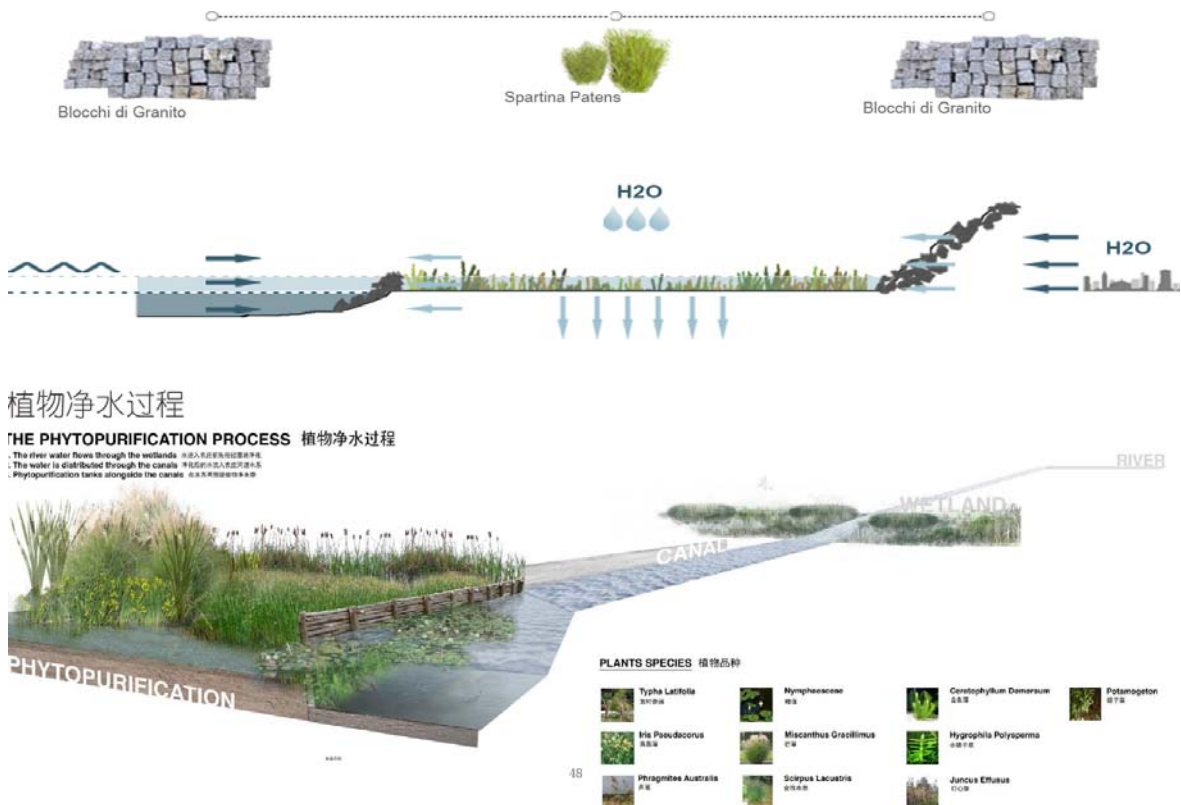


fig.93. Schema fitodepurazione naturale.

Avremo processi di purificazione misti per quanto riguarda l'acqua proveniente dalla città limitrofe e dagli edifici che si trovano all'interno del parco.

L'acqua depurata servirà ad irrigare il parco, gli orti urbani, le farm e sarà riutilizzata all'interno dei servizi dei resort, consentendo un notevole abbattimento dei costi di gestione.

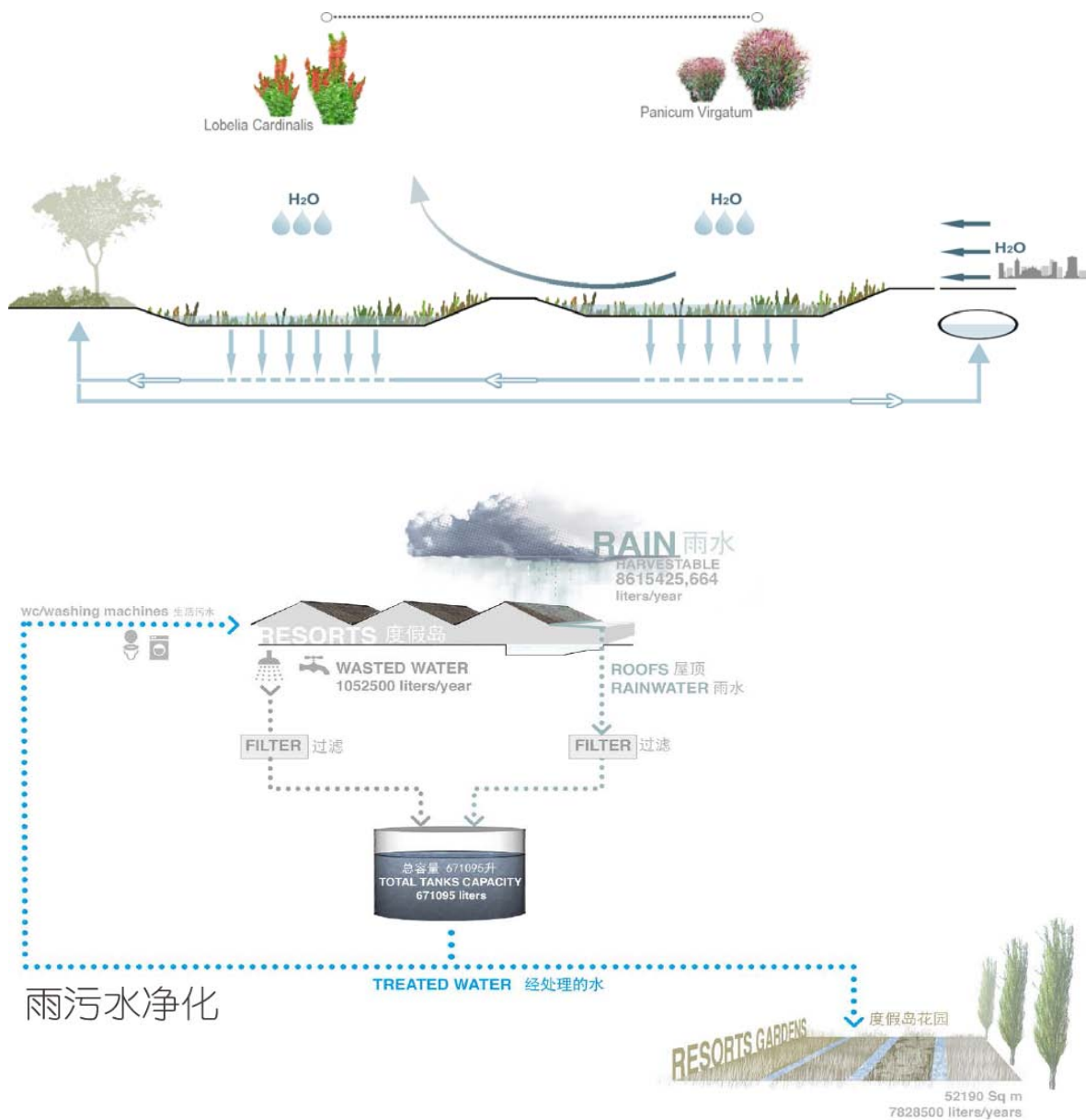


fig.94. Schema fitodepurazione misto.

La vegetazione è l'elemento che prevale per quantità nell'area di progetto. L'inverdimento del suolo con arbusti ed alberi, contribuisce al miglioramento della qualità dell'aria, all'aumento della biodiversità, alla mitigazione del fenomeno "isola di calore", alla gestione dell'acqua piovana, al miglioramento del confort esterno ed interno del costruito, dovuto alla capacità che ha la vegetazione di raffreddamento, di controllo delle radiazioni solari e dei venti.

Inoltre, i processi di evapotraspirazione delle piante, la diminuzione della temperatura superficiale, e l'aumento dell'umidità, permettono agli spazi verdi di contribuire significativamente alla definizione del microclima urbano, riducendo l'escursione termica giornaliera ed annua che nelle zone urbane è più accentuata. L'abbassamento della temperatura facilita la formazione di brezze che a loro volta riducono la concentrazione di smog.

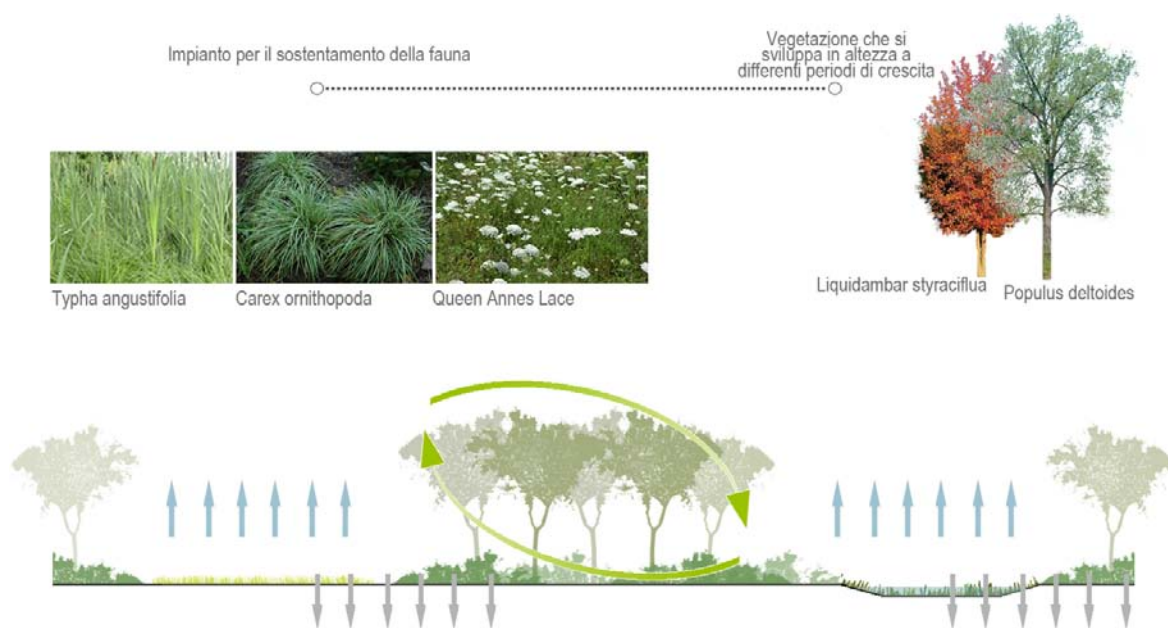
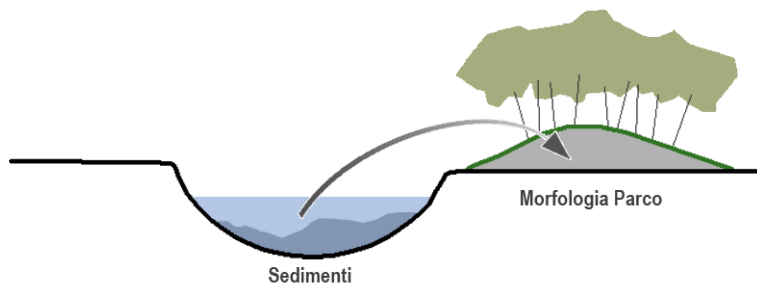


fig.95. Schema Permeabilità del suolo.

Sviluppo tecnologico e l'uso dei materiali

L'80% dei materiali di risulta dell'area, derivanti dai vecchi edifici abbattuti e dalla sistemazione degli argini dei canali, sono stati reinseriti nel processo di costruzione del parco, abbattendo così notevolmente i costi di gestione dei materiali di scarto.



Inoltre, per garantire un'elevata permeabilità del suolo, sono stati utilizzati materiali drenanti a basso impatto ambientale come la terra stabilizzata, ghiaia, pacciamatura.

Solo in alcuni punti particolari del parco è stata inserita una pavimentazione ricavata dal recupero delle tegole dei tetti delle vecchie abitazioni abbattute nell'area.

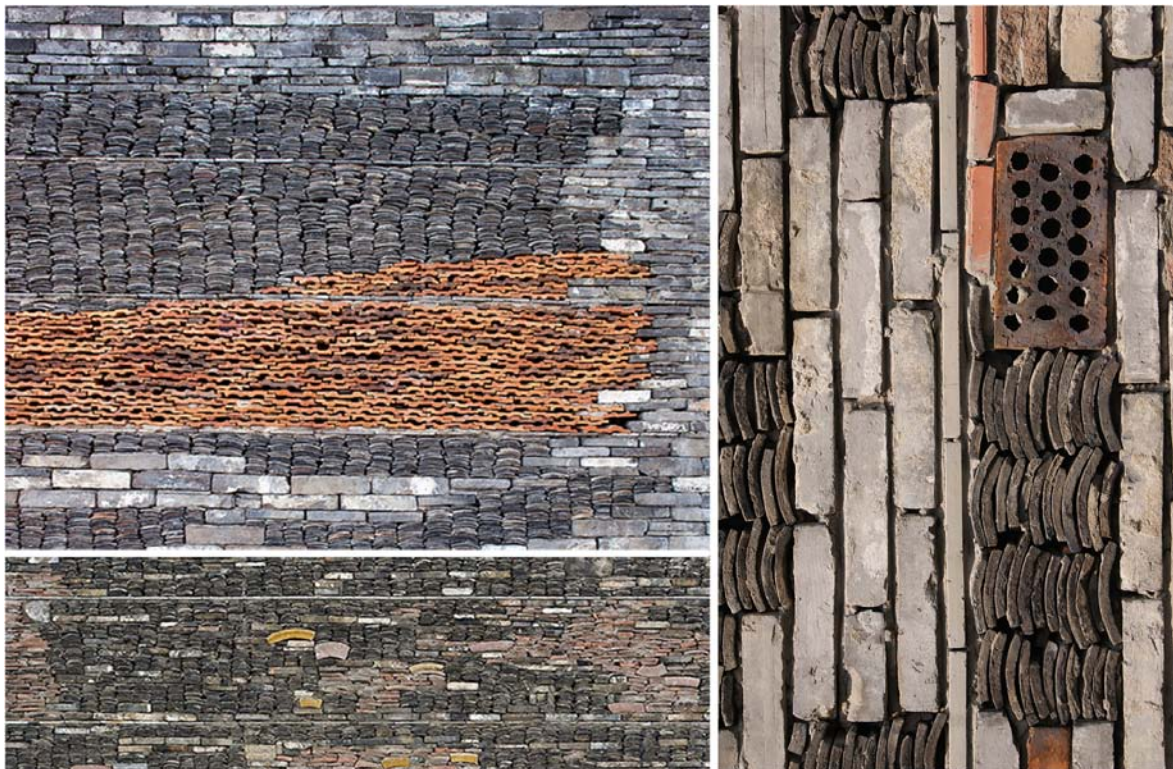


fig.96. Recupero materiale di risulta e riutilizzo per pavimentazioni.



fig.97. Viste tridimensionali e schemi del parco.



fig.98. Garden - Isabella Stewart Gardner Museum, Michael Van Valkenburgh, Boston.

BIBLIOGRAFIA

ECOLOGIA – DESIGN - PAESAGGIO

- Amadio V., *Analisi di sistemi e progetti di paesaggio*, Oasi, Italia, 2003.
- Ambrosini G. (a cura di), *Disegnare paesaggi costruiti*, Franco Angeli Editore, Milano, 2003.
- Arnheim R., *Arte e percezione visiva*, Feltrinelli, Milano, 2002.
- Assunto R., *Il paesaggio e l'estetica*, Edizioni Novecento, Palermo 1994.
- Augé M., *La guerra dei sogni: esercizi di etno-fiction*, Eleuthèra, Milano, 2005.
- Bagliani F. (a cura di), *Transmitting landscape - Comunicare il paesaggio*, Marsilio, Venezia, 2009.
- Banham R., *Los Angeles. L'Architettura di quattro ecologie*, Costa & Nolan, Genova, 1983.
- Batlle E., *El jardín de la metropolis. Del paisaje romántico al espacio libre para una ciudad sostenible*, Colección Land&ScapeSeries, GG Barcelona, 2011.
- Berger A., *Drosscape: Wasting Land in Urban America*, Princeton Architectural Press, New York, 2007.
- Bobbio R., *L'ultima città Occidentale. Il fenomeno urbano negli stati uniti d'America*, Edizioni Lavoro, Roma, 1988.
- Bodei, R., *Emerson and Whitman: The American Sublime, in Poetry and Repression: Revisionism from Black to Stevens*, Yale University Press, New Heaven, 1976.
- Bourdon D., *Designing the Earth. The human Impulse To Shape Nature*, Harry N. Abrams, New York 1995.
- Bramwell A., *Ecology in the 20th Century, A History*, Yale University Press, New Heaven & London, 1989.
- Brinckerhoff Jackson J., *A sense of place, a sense of time*, Yale Univerity Press, New Haven e Londra, 1984.
- Bulmahn J., W., (a cura di), *Nature and Ideology Natural Garden Design in the Twentieth Century*, Dumbarton Oaks Research Library and Collection, Washington DC, 1997.
- Carson R., *Primavera silenziosa*, Feltrinelli, Milano, 1990.
- Clément G., *Il giardino in movimento. Da La Vallée al giardino planetario*, Quodlibet, 2011.
- Clément G., *Manifesto del terzo paesaggio*, Quodlibet, Macerata 2005.
- Clementi A. (a cura di), *Interpretazioni di paesaggio: Convenzione Europea ed innovazione di metodo*, Meltemi, Roma 2002.

- Colafranceschi D., *Land&ScapeSeries: Landscape + words to inhabit it*, Gustavo Gili editore, 2007.
- Colafranceschi D., *Un Mediterraneo. Progetti per paesaggi critici*, Alinea editore, 2007.
- Corner J., Julia Czerniak, George Hargreaves, *Large Parks*, New York, 2007.
- Corner J., *The Landscape Urbanism Reader*, Charles Waldheim, New York, 2006.
- Corner J., MacLean, Alexander e Cosgrove, Denis, *Taking Measure Across the American Landscape*, Princeton Architectural Press, New York, 2000.
- Corner J., *Recovering Landscape Essay in Contemporary Landscape Architecture*, Princeton Architectural Press, New York, 1999.
- Corner J., *Taking measures across the American landscape*, Yale University Press, New Haven, 1996.
- Crowe S., Mitchell M., *The pattern of the landscape*, Packard publishing Ltd, Chichester (UK) 1988.
- Czerniak, J., e Hargreaves G., *Large Parks*, Princeton Architectural Press, New York, 2007.
- D'Angelo P. (a cura di), *Estetica e paesaggio*, il Mulino, Bologna 2009.
- D'Angelo P., *Estetica della natura. Bellezza naturale, paesaggio, arte ambientale*, Laterza, Roma - Bari 2001.
- Dewey J., *L'arte come esperienza*, Aesthetica, Palermo, 2010.
- Dewey J., *Esperienza e Natura*, Mursia Editore, Milano, 1990.
- Dixon Hunt J., *Greater Perfections: The Practice of Garden Theory*, University of Pennsylvania Press, Philadelphia, 2000.
- Donin G., *Parchi - Parks*, Biblioteca del Cenide, Cannitello (RC)1999.
- Emerson R. W., *Natura e Altri Saggi*, Rizzoli, Milano 1990.
- Farina A., *Il Paesaggio Cognitivo. Una nuova entità ecologica*, Franco Angeli, Milano 2006.
- Feldt L., *Wilderness in mythology and religion: approaching religious spatialities, cosmologies, and ideas of wild nature*, De Gruyter, New York, 2012.
- Forman R., Godron M., *Landscape Ecology*, Wiley and Son, New York, 1986.
- Forman R., *Land mosaics : the ecology of landscapes and regions*, Cambridge University Press, New York, 1995.
- Fox S. R., *John Muir and his legacy : the American conservation movement*, Little, Brown, Boston, 1981.
- Fuligni P., Rognini P., *Manuale di ecologia urbana e sociale. Lo studio della qualità della vita nelle città e nelle aree ad alta industrializzazione*, Angeli, 2005.

- Graziani R., *Robert Smithson and the American landscape*, Cambridge University Press, Cambridge, New York, 2004.
- Hall P. G., *Cities of tomorrow : an intellectual history of urban planning and design in the twentieth century*, Blackwell Pub., Oxford, 2002.
- Henry J., *La scena americana*, Mondadori, Milano, 2001.
- Hunt J.D., *The afterlife of gardens*, University of Pennsylvania Press, Philadelphia, 2004.
- Hunt J.D., *The Perfections. The Practice of the Garden Theory*, University of Pennsylvania Press, Philadelphia, 2000.
- Iovino S., *Filosofie dell'ambiente. Natura, etica, società*, Carocci, Roma, 2004.
- Johnson B., Hill K., Melnic R., *Ecology and Design. Frameworks for Learning*, Island Press, Washington DC 2001.
- Krauel J., *The art of landscape*, Carles Broto i Comerma ed., Virginia, 2010.
- Lambeth W. A., e Manning W. H., *Thomas Jefferson As an Architect and a Designer of Landscapes*, Houghton Mifflin Company, Boston & New York, 1913.
- Lambertini A., *Fare Parchi Urbani. Etiche ed estetiche del progetto contemporaneo in Europa*, Collana Scuole di Dottorato, Firenze 2006.
- Lassus B., *The landscape approach*, University of Pennsylvania Press, Philadelphia 1998.
- Levy L., (a cura di), *Peter Walker: minimalist gardens*, Spacemaker Press, Washington DC, 1997.
- Lyle J. T., *Regenerative Design for Sustainable Development*, Jhon Wiley, New York, 1994.
- Lynch K., *L'immagine della città*, Marsilio, Venezia 2006.
- Margulis L.; Corner J., e Hawthorne B., (a cura di), *Ian McHarg: conversations with students: dwelling in nature*, Princeton Architectural Press, New York, 2007.
- Marsh G. Perkins, *Man and Nature*, 1864. Ed. it. *L'uomo e la natura, ossia la superficie terrestre modificata per opera dell'uomo*, Franco Angeli Libri, Milano 1988.
- McHarg I., e Steiner, R., F., *To heal the earth : selected writings of Ian L. McHarg*, Island Press, Washington DC, 1998.
- McHarg, I., *A quest of life: an autobiography*, Jhon Wiley & Sons, New York, 1996.
- McHarg I., *Design with Nature*, Doubleday, New York, 1969.
- McHarg I., *Architecture, ecology and form*, University of Pennsylvania, Graduate School of Fine Arts, Department of Architecture, Philadelphia, 1965.
- McHarg I., *The place of nature in the city of man*, Institute for Urban Studies, University of Pennsylvania, Philadelphia, 1964.
- Morabito V., *Landscape Accessibility*, Aracne editore, 2014.

- Morabito V., *LANDSCAPE PROCESS: tourism of identity for the mines of iglesiente, Sardinia*, Roma, Aracne Editrice, 2013.
- Morabito V., (a cura di), *Sette lezioni sul paesaggio*, Libria, Melfi 2012.
- Morabito V., *Paesaggio astratto*, Biblioteca del Cenide, Cannitello (RC) 2002.
- Mostafavi M., e Doherty, G., (a cura di), *Ecological Urbanism*, Lars Muller, Baden, 2010.
- Mostafavi M., e Najle, C., (a cura di), *Landscape urbanism : a manual for the machinic landscape*, Architectural Association, Londra, 2003.
- Mumford L., *Arte e tecnica*, Edizioni di Comunità, Milano, 1961.
- Odum E. P., *Basi di ecologia*, Piccin – Nuova Libreria, 1988.
- Odum E. P., *Ecology*, Holt, Rinehart and Winston, London 1963.
- Palazzo D., *Sulle spalle di giganti. Le matrici della pianificazione ambientale negli Stati Uniti*, Francoangeli/DST, Milano, 2002.
- Park R., Burgess E. W., McKenzie R. D., *La città*, Edizioni di Comunità, Torino, 1999.
- Pettena G., *Frederick Law Olmstead. L'origine del parco urbano e del parco naturale contemporaneo*, Centro Di Firenze, 1996.
- Peverelli R., (a cura di), *La bellezza di Gaia*, Medusa, Milano, 2007.
- Shaal H. D., *Landscape as Inspiration*, Wiley Academy, London, 1994.
- Shane D. G., *Recombinant urbanism: conceptual modeling in architecture, urban design, and city theory*, Wiley-Academy, Chichester, 2005.
- Steiner F. R., (a cura di), *The essential Ian McHarg: writings on design and nature*, Island Press, Washington DC, 2006.
- Thompson G. F., e Steiner, F., R., *Ecological design and planning*, New York 1997.
- Thomas K., *L'Uomo e la Natura. Dallo sfruttamento all'estetica dell'ambiente*, Einaudi, Torino, 1994.
- Treib M., *Spatial Recall: Memory in Architecture and Landscape*, Routledge, New York, 2009.
- Treib M., *Representing Landscape Architecture*, Edited by Marc Treib 2005.
- Turri E., *Il paesaggio come teatro*, Marsilio Editori, Venezia 2006.
- Venturi R.; Scott Brown, D.; Izenour, Steven, *Imparare da Las Vegas*, Quodlibet, Macerata, 2010.
- Waldheim C., *The Landscape Urbanism Reader*, Princeton Architectural Press, New York, 2006.
- Waldheim C.; Daskalakis, G., e Young, J., *Stalking Detroit*, Actar, Barcellona, 2001.
- Walker B., Salt, D., *Resilience thinking: Sustaining Ecosystems and People in a Changing World*, Island Press, Washington DC, 2006.

- Walker P., *Peter Walker and Partners Landscape Architecture Defining the Craft*, Thames & Hudson, New York, 2005.
 - Weilacher U., *Between Landscape Architecture and Land Art*, Birkhauser, 1996.
 - Weller R., Talarowski M., *Transects: 100 Years of Landscape Architecture and Regional Planning at the School of Design of the University of Pennsylvania*, University of Pennsylvania Press, Philadelphia, 2014.
 - Weller R., *Boomtown 2050 : scenarios for a rapidly growing city*, UWA Publishing, 2009.
 - Weller R., *Innovations in Landscape Architecture*, University of Pennsylvania Press, Philadelphia, 2005.
- Xiang S., Belligerante F., *THE EXTENDED REPRESENTATION OF THE LANDSCAPE :ideas and methodology of Valerio Morabito*, Shanghai, China Architecture and Building Press, 2013.
- Zagari F., *L'architettura del giardino contemporaneo*, A. Mondadori, Milano, 1988.

Articoli

- Bélanger, P., “Landscape as Infrastructure”, *Landscape Journal* n1, 2009.
- Corner, James, “Suburban landscapes”, *Casabella* 673/674, 1999/ 2000.
- Corner, J., “ Ecology and Landscape as Agents of Creativity” in Thompson, G., Steiner, F., *Ecological Design and Planning*, Wiley, 1996.
- Corner, J., “Time, Material, and Event. The Work of Michael Van Valkenburgh”, in Rowe, P., G., (a cura di), *Design with the land. Landscape architecture of Michael Van Valkenburgh*, Princeton Architectural Press, New York, 1994.
- Corner, J., “A Discourse on Theory II: Three Tyrannies of Contemporary Theory and the Alternative of Hermeneutics”, in *Landscape Journal* n 10, 1999.
- Crewe, K., e Forsyth, A., “LandSCAPES: A Typology of Approaches to Landscape Architecture”, in *Landscape Journal* n 22, 2003.
- Fishman, R., “Space, time and sprawl”, in *Architectural Design* n108, 1994.
- Haag, R., “Eco-Revelatory Design: The Challenge of the Exhibit”, in *Landscape Journal*, Special Issue, 1998.
- Herrington, S., “Framed Again: The Picturesque Aesthetics of Contemporary Landscapes”, in *Landscape Journal* n 25, 2006.
- Herrington, S., “The Nature of Ian McHarg’s Science”, in *Landscape Journal* n29, 2010.
- Holling, C., S.,”Cross-Scale Morphology, Geometry, and Dynamics of Ecosystems”, in *Ecological Monographs* n4, 1992.

- Holling, C. S., "Resilience and stability of ecological systems", in *Annual Review of Ecology and Systematics* n4, 1973.
- Klijn, F.; Hudo de Haes, H., A., "A Hierarchical approach to ecosystems and its implications for ecological land classification", in *Landscape Ecology* n9 (2), 1994.
- Koh, J., "Ecological Design: A Post-Modern Design Paradigm of Holistic Philosophy and Evolutionary Ethic", in *Landscape Journal* n1, 1982.
- Krierger, A., e Mackin, A., "Il sistema di parchi di Boston", in *Casabella* n527, 1986.
- Leopold, A., "L'etica della terra", in *Critica Marxista* n4, 1987.
- McHarg, I., "Nature Is More Than a Garden", in Steiner, F., R., *To Heal the Earth: selected writings of Ian McHarg*, Island Press, Washington DC, 1998.
- MacKaye, B., "Regional Planning and Ecology", in *Ecological Monographs* n10, 1940.
- V. Morabito, "Landscape Accessibility", inserto speciale in *Topscape*, n 17, 2014.
- Mozingo, A. L., "The Aesthetics of Ecological Design: Seeing Science as Culture", in *Landscape Journal* n16, 1997.
- Olin, L., "Oyster Light: Pacific Northwest Reflections", in *Sitelines* vol VII, nII, 2012.
- Olin, L., "Form, Meaning, and Expression in Landscape Architecture", in *Landscape Journal* n7, 1998.
- Sprin, A., "The Poetics of City and Nature: Towards a New Aesthetic for Urban Design.", in *Landscape Journal* 7, 1988.
- Steiner, F., R., "Tribute: Ian L. McHarg, 1920-2001", in *Landscape Journal*, n20, 2001.
- Steiner, F., "La Progettazione del Paesaggio negli Stati Uniti: uno sguardo d'insieme", *Quaderni della Ri-vista Ricerche per la Progettazione del Paesaggio* n2, maggio-agosto 2005.
- Thayer, R., L., "Landscape as an Ecologically Revealing Language.", in *Landscape Journal* Special Issue: Exhibit Catalog, 1998.
- Thompson, J., W., "Landscape of Dream, Warrior of Vision," *Landscape Architecture*, settembre, 1989.
- Treib, M., "The Content of Landscape Form [The Limits of Formalism]", in *Landscape Journal* n20, 2001.
- Weller, R., "Landscape (Sub)Urbanism in Theory and Practice", in *Landscape Journal* n27, 2008.
- Whiston Spirn A., McHarg I., "Landscape Architecture and Environmentalism: Ideas and Methods in Context, Environmentalism", in *Landscape Architecture*, 22, 2000.

