

paesaggio urbano

dossier di cultura e progetto della città

1'93

gennaio
febbraio



- La riqualificazione del paesaggio
- Il restauro del Parco Pallavicini a Genova
- Proposta per un bacino di canottaggio in Val di Reno
- Le tonnare della costa siracusana
- Linee per un progetto d'area dei Castelli romani

PLASTOCEM. SE UNA CASA RESPIRA, VIVE DI PIÙ.

Dall'esperienza Italcementi nel settore dei leganti idraulici e dall'impegno dedicato alla ricerca nasce Plastocem, un prodotto innovativo, per il confezionamento di malte per intonaci, murature, sottofondi di pavimenti e sigillature.

Ideale per le richieste più esigenti e le applicazioni più specialistiche, Plastocem è dotato di una resistenza meccanica doppia rispetto alle comuni calce idrauliche. Grazie alla sua capacità di inglobare microbolle d'aria - fino al 12%

in volume - e di ritenere oltre il 70% dell'acqua di impasto, Plastocem consente di realizzare malte particolarmente durabili, leggere, duttili, aderenti, permeabili al vapore, resistenti agli urti ed alle escursioni termiche.

Gli intonaci di Plastocem inoltre offrono un'ottima resistenza ai cicli di gelo e disgelo. La malta di Plastocem si ottiene mescolando semplicemente Plastocem, sabbia e acqua, senza aggiungere cemento, calce aerea, grassello, additivi aeranti e plastificanti. Plastocem così risulta anche economicamente più vantaggioso, rispetto ai materiali tradizionali. Per saperne di più, consultateci.



NUMEROVERDE
1678 - 20116

SOLUZIONI INNOVATIVE PER VIVERE MEGLIO.

ITALCEMENTI

paesaggio urbano

dossier
di cultura e progetto
della città

Direttore responsabile
Amalia Maggioli

Direzione Scientifica
Nicola Assini, Paolo Baldeschi, Lorenzo Berna,
Pierluigi Giordani, Mario Zaffagnini.

Redazione
Marco Agliata, Marcello Balzani,
Gianfranco Corzani, Fabrizio Vescovo.

Il Repertorio di componenti edilizi
è curato da: Marco Agliata, Marcello Balzani,
Stefano Focaccia e Fabrizio Fontana

Progetto grafico
Anna Maria Swenson

Registrazione presso il tribunale
di Rimini al n. 2/92 del 24.3.1992

Concessionaria esclusiva per la pubblicità
PUBLITEMA
Divisione pubblicità - PUBBLICA
Via Ciro Menotti, 11/D
20129 Milano
Tel. 02/76110560 - fax 02/7387538

Direzione e redazione
Maggioli Editore, via Guerrazzi, 10 - 40125 Bologna
tel. 051/229439-228676, fax 051/229439

Amministrazione e diffusione
Maggioli Editore
Casella Postale 290, 47037 Rimini - tel. 0541/626777
Divisione periodici 0541/628666
fax 0541/622020

Condizioni di abbonamento
La quota di abbonamento alla Rivista per il 1993
è di L. 150.000 da versare sul c.c. postale n. 12162475
intestato a Maggioli Editore - Divis. Periodici - Rimini.
La rivista è disponibile nei punti vendita Maggioli Ufficio
e nelle migliori librerie.
Canone promozionale per privati e liberi professionisti L. 90.000
Il prezzo di ciascun fascicolo compreso nell'abbonamento è di
L. 27.000
I prezzi suindicati si intendono IVA inclusa

Il materiale utilizzato per la pubblicazione degli articoli
non viene restituito

Stampa: Titanedi Dogana - Rep. San Marino



Associato all'USPI
Unione Stampa Periodica Italiana

La Maggioli Editore S.p.A.
è iscritta nel Registro Nazionale della Stampa
in data 01.09.1983 al n. 996 Vol. 10 Foglio 761

Hanno collaborato a questo numero

Carlo Blasi
*Ordinario di Ecologia Vegetale nell'Università
degli Studi "La Sapienza" di Roma*

Fabio Calvi
Architetto Paesaggista in Genova

Teresa Chiauzzi
Architetto in Rimini

Emilio Corvi
*Ordinario di Progettazione Ambientale
nell'Università degli Studi "La Sapienza" di
Roma*

Daniela Delvecchio
Architetto in Bologna

Salvatore Dierna
*Ordinario di Progettazione Ambientale
nell'Università degli Studi "La Sapienza" di
Roma*

Silvana Ghigino
Architetto Paesaggista in Genova

Antonio Lauria
Architetto in Firenze

Cecilia Luschi
Architetto in Firenze

Gabriella Maccarrone
Architetto in Firenze

Marcello Marocco
*Ricercatore Dipartimento Disegno Industriale
e Produzione Edilizia
nell'Università degli Studi "La Sapienza" di
Roma*

Roberto Martelli
Architetto in Roma

Fabrizio Orlandi
*Associato Dipartimento Disegno Industriale
e Produzione Edilizia
nell'Università degli Studi "La Sapienza" di
Roma*

Franco Montanari
*Architetto, Funzionario Tecnico Coordinatore
del Laboratorio Multimediale di Urbanistica
nell'Università degli Studi di Firenze*

Michele Panza
Architetto in Firenze

Adriano Paoletta
*Direttore Dipartimento Ambiente
della Technosynthesis spa, Roma*

Nicola Risaliti
*Funzionario del Settore dei Lavori Pubblici
ed Ecologia del Comune di Aghiana*

Antonello Sotgia
Architetto, Progettista Ambientale in Roma

Il disegno in copertina è tratto da
"Sketchbooks of Lawrence Halprin",
Process Architecture Co., LTD, Tokyo 1981

paesaggio urbano

IL RESTAURO DEL PAESAGGIO

- Pianificazione e controllo
dei processi di trasformazione ambientale
Salvatore Dierna 5
- Il paesaggio extra-urbano
nella cultura del progetto.
Dallo zoning alla progettazione integrata
Marcello Marocco 17
- Progetto e costruzione del paesaggio:
compatibilità degli interventi tecnologici
di trasformazione e ripristino
Fabrizio Orlandi 28
- I processi di recupero naturale
nella evoluzione del paesaggio naturale
Carlo Blasi, Emilio Corvi 43
- Modalità di intervento nell'ambiente
tra restauro del paesaggio e naturalizzazione
Adriano Paoletta 45

TERRITORIO

- Recupero ambientale dell'area del Morrone
Antonello Sotgia 55

BIOTECNICA

- Proposta per un bacino di canottaggio
in Val di Reno
Michele Panza 62

VERDE

- Restauro del Parco Durazzo Pallavicini
a Genova
Fabio Calvi e Silvana Gbigino 71

AMBIENTE

- Proposta per un progetto d'area
dei Castelli romani
Teresa Chiauzzi 84
- Le tonnare della costa siracusana
Cecilia Luschi e Gabriella Maccarrone 94

ACCESSIBILITÀ URBANA

a cura di Fabrizio Vescovo

- Spazio urbano e problematiche
collegate alla percezione visiva
Fabrizio Vescovo 104
- La città e le persone con problemi di vista
Questioni di orientamento e mobilità
Antonio Lauria 105

INFORMATICA E PAESAGGIO URBANO

a cura di Marco Agliata

- Programmi in prova
AutoCAD 12 per MS-DOS
AutoCAD 11 per Macintosh
Roberto Martelli 115
- Novità plotter
Marco Agliata 120

MULTIMEDIALITÀ E DISEGNO URBANO

a cura di Nicola Risaliti

- Vedere l'idea:
urbanistica e nuove tecnologie
per il progetto
Franco Montanari 122

RECENSIONI

- Paolo Portoghesi, opere e progetti
Nicola Risaliti 125

BIOARCHITETTURA

a cura di Eubios Laboratorio Spazio Ambiente

- Abitare il verde
Daniela Delvecchio 127



*Un vecchio e un bambino
si preser per mano
e andarono insieme
incontro alla sera;
la polvere rossa
si alzava lontano
e il sole brillava
di luce non vera;
l'immensa pianura
sembrava arrivare
fin dove l'occhio di un uomo
poteva guardare
e tutto d'intorno
non c'era nessuno
solo il tetro contorno
di torri di fumo.
I due camminavano,
il giorno cadeva,
il vecchio parlava
e piano piangeva
con l'anima assente
con gli occhi bagnati,
seguiva il ricordo
di miti passati.
I vecchi subiscono
l'ingiuria degli anni
non sanno distinguere
il vero dai sogni;
i vecchi non sanno
nel loro pensiero
distinguer nei sogni
il falso dal vero.*

*E il vecchio diceva
guardando lontano
immagina questo
coperto di grano
immagina i frutti
immagina i fiori
e pensa alle voci
e pensa ai colori.
E in questa pianura
fin dove si perde
crescevano gli alberi
e tutto era verde;
cadeva la pioggia
segnavano i soli
il ritmo dell'uomo e delle stagioni.
Il bimbo ristette
lo sguardo era triste
e gli occhi guardavano
cose mai viste;
e poi disse al vecchio, con voce sognante:
"Mi piaccion le fiabe
raccontane altre".*

*"Il vecchio e il bambino"
Francesco Guccini*

Per gentile concessione dell'Autore e dell'Editore

Pianificazione e controllo dei processi di trasformazione ambientale

Salvatore Dierna

“L'architettura abbraccia l'intero ambiente della vita umana;... (essa) rappresenta l'insieme delle modifiche e delle alterazioni operate sulla superficie terrestre, in vista delle necessità umane, eccettuato il puro deserto...”. È ben noto come questa riflessione proposta da William Morris un secolo fa sia stata unanimemente acquisita e assunta a riferimento teorico dalla cultura modernista dell'architettura, fino ai suoi esiti contemporanei. Ma si è trattato per lo più di un'appropriazione tendenziosa o rituale, e comunque gravemente parziale. Ben altrimenti incisivo è infatti lo spessore contestuale del pensiero di Morris, una formulazione che assunse allora il senso di una grande anticipazione, e che equivale oggi ad una formidabile denuncia di rischi ormai materializzati e dell'incapacità teorica e pratica a governare il rapporto fra trasformazioni indotte dall'uomo e sopravvivenza della continuità naturale: “ciascuno di noi è impegnato a sorvegliare e custodire il giusto ordinamento del paesaggio terrestre, ciascuno con il suo spirito e le sue mani nella porzione che gli spetta... Abbiamo tempo per popolare i deserti, per abbattere le frontiere tra nazione e nazione; ma se vogliamo rivolgere la nostra attenzione e il nostro curioso desiderio alla bellezza della terra, non c'è tempo da perdere, nel pericolo che il continuo flusso delle necessità umane si abbatta su di essa e la renda non un deserto di speranze (quale essa era una volta), ma una prigione disperata”.

L'ammonimento morale e metodologico di Morris trovava certo un limite nell'impossibilità di presagire, se non confusamente, il futuro carattere dell'architettura e delle tecniche che ne governano i processi costitutivi, cioè della futura progettualità.

Armato dell'efficacia dei simboli, tentò forse di sconfinare oltre questa soglia il solo Bruno Taut, quando fuse in configurazioni spaziali che assumevano il senso della riappacificazione con le

forme biologiche il linguaggio dell'architettura e l'innovazione “al limite” delle soluzioni tecnologiche.

Fu una voce nel deserto delle certezze funzionaliste e macchiniste, ed era invece una provocazione che chiedeva di essere decodificata ben oltre la lettura dell'esercizio utopico, perché alludeva con chiarezza inedita alla nuova complessità della contraddizione tra uomo e natura e alla necessità assoluta di una sintesi moderna, che invece non ci fu. La “dissoluzione delle città” immaginata da Taut si sovrappose così alla descrizione di Morris rilanciandola visivamente. Entrambe sono passate, semidimenticate o arbitrariamente interpretate, attraverso un'età che ha oscillato tra distruzioni cicliche senza precedenti e riprese di laboriosità esaltanti e ugualmente inedite, mantenendo come coordinata costante quella di uno spettacolare processo di complessificazione del contesto ma fallendo nella creazione di una cultura progettuale delle compatibilità ambientali.

E la cultura progettuale, nella fase che attraversiamo, approda così a una crisi strutturale che ne mette in discussione alla radice convinzioni filosofiche, categorie metodologiche e riferimenti contestuali. L'oggetto del contendere non riguarda soltanto il modo di produrre cultura materiale né solo il dare forma all'ambiente costruito, ma l'intero rapporto tra ideazione e fruizione, tra proposta di incremento della ricchezza e qualità del benessere reale derivato, tra funzioni della produzione come libera espansione quantitativa e “cultura del limite” come controllo dal basso dell'autonomia produttiva e delle sue qualità in diretto rapporto all'uso appropriato delle risorse disponibili. Una crisi di progettualità, quella attuale, che investe in primo luogo i livelli più generali di intervento alla scala del territorio, nella pianificazione e controllo dei processi di trasformazione dell'ambiente naturale e costruito.

Un nuovo quadro metodologico e operativo per le discipline del territorio

Nell'attività di pianificazione e controllo delle trasformazioni fisiche del territorio è, oggi, in atto una profonda revisione, un deciso salto di continuità rispetto ai metodi ed alle tecniche disciplinari utilizzate nel passato anche recente. Per la prima volta, si tratta di operare organicamente in direzione di una politica di difesa globale del patrimonio ambientale, minacciato dagli effetti di uno sviluppo che ha sovrapposto sistematicamente le ragioni dell'espansione a quelle della compatibilità ecologica ed ai connotati storico-culturali consolidati che distinguono ed identificano le diverse realtà locali.

Indubbiamente, anche in passato l'attività di piano nelle diverse articolazioni scalari, e in senso più lato l'azione volontaristica di razionalizzazione del territorio, hanno perseguito, per la loro stessa natura ordinatrice, l'equilibrio fra interventi di trasformazione e salvaguardia delle prerogative di fruibilità ambientale. Ma in prevalenza, nelle filosofie della pianificazione, e più ancora nella concreta amministrazione delle scelte e nella loro pratica attuazione, l'esigenza dello sviluppo, espressa attraverso categorie prevalentemente economiche, ha finito per emarginare i valori non monetizzabili del territorio, e quindi il perseguimento di un benessere globalmente inteso come rapporto tra la collettività e la fruibilità del suo habitat. La cultura del territorio, appunto perché calata in un contesto generale che affidava (e affida) all'intensità delle merci e dei servizi prodotti, scambiati, consumati il valore di verifica sull'efficacia dell'azione programmata, e che costringeva la stessa valutazione dell'"amenità" e del benessere pubblico nella gabbia delle quantità economiche, ha fornito spesso due risposte estreme: la subordinazione permissiva della salvaguardia ambientale a quello sviluppo attraverso l'assenso dato alla moltiplicazione delle grandi infrastrutture territoriali, l'insufficiente normazione degli usi



Bruno Taut
Lasciate crollare...!

del suolo di fronte alle pressioni immobiliari, l'enfasi concessa alle nuove urbanizzazioni espansive, l'incapacità di prevenire e reprimere il moltiplicarsi degli insediamenti illegali, collaborando talvolta a legittimare trasformazioni improprie, schermate magari attraverso suggestive costruzioni teoriche come quelle di un "riequilibrio territoriale" non sempre operabile e non sempre auspicabile, o come quella dei "poli di sviluppo" che troppo spesso, almeno dal punto di vista della difesa ambientale, ha avuto per maggior risultato l'introduzione di fattori di degrado in contesti non ancora direttamente compromessi.

Oppure, in alternativa anche se minoritaria, la risposta è stata quella opposta dell'arroccamento intransigente su una linea di conservazione integrale, quasi che alla cultura del territorio nelle sue diverse espressioni operative spettasse, da sola e contro le tendenze invalse, tenere alta la bandiera della coscienza naturalistica e del rispetto totalizzante delle testimonianze storiche. Tra permissività ed ininfluenza di un astratto rigorismo vincolistico, la pianificazione

ambientale e paesistica è rimasta, così, lungamente, e su entrambi i versanti, penalizzata come proiezione subordinata della logica del mercato e del tecnicismo.

Il clima sta cambiando. Con lentezza, scontando inerzie e resistenze, ma annunciando di saper sfidare le controffensive degli interessi particolari, comincia a filtrare nelle volontà politiche, nelle normative e nelle iniziative di governo decentrato la consapevolezza della prudenza ecologica come bisogno primario, ineludibile e globale. In Italia come negli altri paesi culturalmente più sensibili (non solo in Occidente e non solo nell'area dello sviluppo), i segni di questa volontà sono ancora contraddittori, ma prendono a misurarsi con la prassi, e al dilà dei risultati ancora limitati, preannunciano una mutazione profonda del rapporto fra sviluppo civile e uso delle risorse naturali. È una sindro-

me complessa, appoggiata ad una cultura che si nutre di una nuova domanda sociale in crescita, che investe la continuità stessa del modello di sviluppo invalso, e che, in quanto tale, pone problemi di grande momento, revocando in dubbio molte certezze fideistiche nell'espansione illimitata e nell'illimitata vocazione della natura a sopportarne l'impatto. È chiaro fin d'ora che, quali che siano i tempi, le forme e le mediazioni per questo nuovo capitolo della vicenda uomo-ambiente, essa si spingerà sul terreno di un rimodellamento profondo delle strategie, delle priorità e degli indirizzi, giacché la sfida, nei suoi termini ultimi, non ammette che alternative molto cupe.

Per i supporti scientifici e tecnici delle discipline dell'ambiente, quelle codificate e quelle che la crescita delle conoscenze susciterà, e più ancora per la sperimentazione sul terreno decisivo della gestione territoriale, si apre dunque in tendenza uno spazio d'elaborazione affatto nuovo. In particolare, alle discipline dell'Architettura in tutte le loro articolazioni tematiche e operative, appare riservato già oggi un ruolo singolare di anticipazione, sperimentazione progettuale e iniziativa pratica.

Il nuovo mandato disciplinare riguarda la necessità di commisurare preventivamente e senza riserve le volontà progettuali al bisogno emergente di ricercare comunque condizioni sostanziali di compatibilità ambientali, in opposizione dichiarata a quel plesso di comportamenti, estranei all'interesse collettivo, che Giorgio Ruffolo riconosce dettati da un "totalitarismo mercantilistico" capace di preparare per tutti un'epoca di "scarsità morale", mentre consuma il rito dell'abbondanza merceologica.

È una linea di tendenza, e come tale non certo garante in sé della pertinenza metodologica e tecnica dei risultati, anche se i primi prodotti della ricerca e della sperimentazione operata in questa direzione sollecitano a proseguire. Un'intenzione portata al confronto con le cose, un veicolo di dibattito sul sistema di gestione integrale del territorio,

ancora così pesantemente condizionato dall'inadeguatezza dei contenuti e dagli stessi presupposti per quanto attiene soprattutto alla formazione organica di criteri d'intervento nel campo della pianificazione del paesaggio e dell'ambiente.

Una nuova cultura del paesaggio e dell'ambiente

Per l'impostazione e sviluppo di una linea di ricerca innovativa incentrata sulle problematiche paesistico-ambientali, gli strumenti a disposizione, i punti fermi attorno a cui costruire una elaborazione congruente, sono limitati, spesso contraddittori, quasi mai confortati da risultati pratici verificabili su un arco temporale significativo. In termini tecnico-disciplinari, si può far riferimento in campo internazionale ad alcune esperienze di pianificazione significative, ma difficilmente mutuabili data la difformità delle condizioni di contesto culturale e normativo rispetto alle quali sono maturate; in campo nazionale, si può porre l'attenzione solo sull'attivarsi di una molteplicità di iniziative di ricerca e operative difficilmente confrontabili e componibili, sotto l'aspetto metodologico e strumentale.

In termini di inquadramento culturale, invece, i riferimenti sono abbondanti, proposti da una letteratura ormai vastissima ed anche appropriatamente ramificata all'interno di diverse componenti disciplinari afferenti alla tematica ambientalista, ma assai poco in direzione della pianificazione fisica e della sua strumentazione tecnica, ancora fortemente vincolata a metodi e pratiche consolidate su altri presupposti e obiettivi disciplinari. Dal versante della cultura ecologista, perciò, possono venire in prevalenza gli stimoli intellettuali e le

conferme sugli indirizzi e gli obiettivi più generali, ma poco direttamente in termini di modelli di intervento, metodi e strumenti.

In questo quadro di riferimenti è possibile comunque delineare il panorama degli obiettivi e soprattutto la costruzione delle equazioni di campo che consentono di definire concetti fondanti, come quelli di "paesaggio" e "ambiente" e come quelli di "salvaguardia", "valorizzazione", "compatibilità", che devono indirizzare in concreto la prescrittiva del piano in tutte le sue articolazioni operative. Sono termini e concetti che, con la rapida evoluzione delle tematiche ambientali e della loro pressione sul campo dell'operatività, vedono rivoluzionata la propria semantica.

Cos'è dunque il "paesaggio"? Per dare risposta a questo quesito, seguendo un'impostazione già sviluppata da Giorgio Morpurgo, si può partire, quanto meno, dal definire ciò che paesaggio non è, o non è più. È "paesaggio" non è più, non solo a livello normativo, un luogo o una sequenza di luoghi fisici denotati esclusivamente dalla caratteristica della "bellezza naturale", o da quella parallela del loro costituirsi in "testimonianza visibile dei processi storico-culturali". Il paesaggio "non è", insomma, concepibile come l'evento visivo singolare in un contesto territoriale indifferente, "non è" un'emergenza individuabile attraverso la soggettiva sensibilità percettiva ed estetica dello spettatore-normatore (e di un spettatore supposto come interprete altrettanto eccezionale, se in grado di farsi arbitro di qualità che altri potrebbero non riconoscere o riconoscere altrove). La nozione di paesaggio si spoglia delle proprie ascendenze idealistiche e assume le categorie della "bellezza", della "amenità dei luoghi", della "testimonianza storica", all'interno di un sistema di valori ambientali molto più ampio. Non rinuncia a riconoscere il "bello", ma estende la valutazione della singolarità ambientale a un arco di beni territoriali necessitanti protezione in quanto risorse insostituibili e minacciate. I fiumi, i laghi, i boschi, i ghiacciai in quanto tali,

in quanto presenze morfologiche e bioecologiche, e non in quanto oggetti di una valutazione solo estetica e solo eventuale, vengono così ricompresi nella nozione di paesaggio. In questo modo il paesaggio non ne resta ancora definito univocamente, ma è spostata con decisione la frontiera della responsabilità civile di fronte alle espressioni naturali e culturali dell'habitat. L'aver assemblato sotto la specie unica del "valore", da tutelare ed esaltare, una molteplicità di componenti ambientali, e l'averle viste senza mediazione come funzioni del sistema-ambiente, si avvicina ad un primo riconoscimento esplicito del paesaggio come "organismo totale" e come "sistema di interdipendenze". È un esito importante: se il danno prodotto all'ambiente dalla azione umana incontrollata fosse riassumibile in una sola definizione scientifica, varrebbe forse quella avanzata da Barry Commoner, secondo cui quell'azione "ha compromesso straordinariamente i processi circolari della natura trasformandoli in processi lineari". Sfruttare direttamente e intensivamente la produttività di un determinato ecosistema, infatti, non significa solo indurre il degrado in quel comparto, ma spezzare le maglie di una rete chiusa e ciclica, imporre un drenaggio esterno che può alterare permanentemente l'equilibrio di tutto il sistema e portarlo al collasso. A qualsiasi livello di pianificazione e controllo delle trasformazioni ambientali è necessario allora, in funzione di questa verità, operare di fatto nella sua direzione acquisendo il riconoscimento fondamentale del territorio come "sinergia" e interpretandone estensivamente, per quanto consentito, la facoltà derivante di dare maggior vigore e respiro unificante all'azione del piano, fatte salve, naturalmente, le diverse accentuazioni e i diversi criteri di salvaguardia e valorizzazione dovuti alla specificità delle differenti situazioni di contesto.

Va di conseguenza escluso il riprodurre in altra forma una logica di intervento che, considerando l'intervento come riservato ad alcune parti del territorio, e procedendo ad una formulazio-



Bruno Taut
Centri di attività primaria.

ne gerarchica delle diverse dignità paesistiche incorporate nelle varie componenti morfologiche, riproponga di fatto le categorie dell'eccezionalità e dell'emergenza come determinanti esclusive della efficacia prescrittiva del piano.

Operata questa prima scelta di metodo, si può procedere ad estendere il riconoscimento delle categorie costitutive fondamentali della struttura paesistica a tutte le componenti morfologiche che descrivono la specificità formale e culturale del paesaggio e ne connotano l'identità: alle foreste, ai fiumi, ai laghi e alle altre "categorie di oggetti paesistici" istituzionalmente riconosciute, è

possibile così associare la vegetazione diffusa, il paesaggio agrario storico, i crinali e i versanti che articolano la morfologia del territorio, gli ambiti annessi ai centri e nuclei storici e tutte quelle componenti naturali o antropiche che concorrono a definire l'assetto dei luoghi, accostando la strumentazione del piano ad una immagine del paesaggio inteso come proiezione visibile delle dinamiche naturali che hanno conformato il territorio, e delle trasformazioni attraverso le quali l'uomo ha adattato l'ambiente nel corso della storia, sedimentandovi le testimonianze della propria cultura.

I processi di salvaguardia e valorizzazione del territorio

La ridefinizione del paesaggio come sistema di beni, la conseguente assunzione dell'intero territorio come dominio del controllo di piano, e la scomposizione-ricomposizione tematica del territorio per riconoscere e perimetrare le componenti dello "stock" dei valori paesistici, introduce la seconda questione fondamentale, direttamente condizionante, stavolta, per gli indirizzi operativi: l'individuazione delle azioni appropriate ad una salvaguardia attiva dell'ambiente. Si tratta sostanzialmente di rivisitare l'altro concetto cruciale, quello di "tutela ambientale", qualificandolo secondo nuovi significati congruenti ad un'azione "normativa" che, dato l'ambito su cui il piano agisce (l'intero territorio), e data la collocazione culturale in cui si riconosce (il paesaggio come sistema dinamico ed interrelato di valori), concretizzi l'obiettivo di attribuire all'intervento in primo luogo il ruolo di operare in funzione di un miglioramento complessivo della condizione paesistico-ambientale del contesto. È questa una proposizione che, mentre rigetta l'appiattimento sull'unico terreno della prescrittiva vincolistica, dichiara al contempo l'esigenza capitale di inibire con forza i fenomeni degenerativi prodotti dallo sviluppo incontrollato, perseguendo una rigorosa politica di tutela.

In definitiva, l'incisività o inefficacia del dispositivo di piano si deve misurare proprio sulla capacità di contemporaneamente questa oggettiva contraddizione di fondo tra bisogno di conservazione e bisogno di trasformazione, sulla capacità cioè di assumere la compresenza di antitetiche sollecitazioni territoriali come dato reale posto dallo stato presente delle cose procedendo quasi, oltre all'analisi e valutazione del contesto naturale e antropico nelle sue interrelazioni, alla redazione di un'ulteriore e multiforme carta tematica della "domanda di organizzazione ambientale" agente sul territorio. Ancora una volta ci si pone di fronte ad una scelta nuova, ed assai poco mutuabile da regole e comportamenti

disciplinari codificati nei settori della pianificazione urbanistica e territoriale. Di più, in questo caso, non si tratta di formulare principi generali che possono ammettere margini di indefinizione, ma criteri per l'intervento sui quali articolare in concreto il disposto "normativo" del piano.

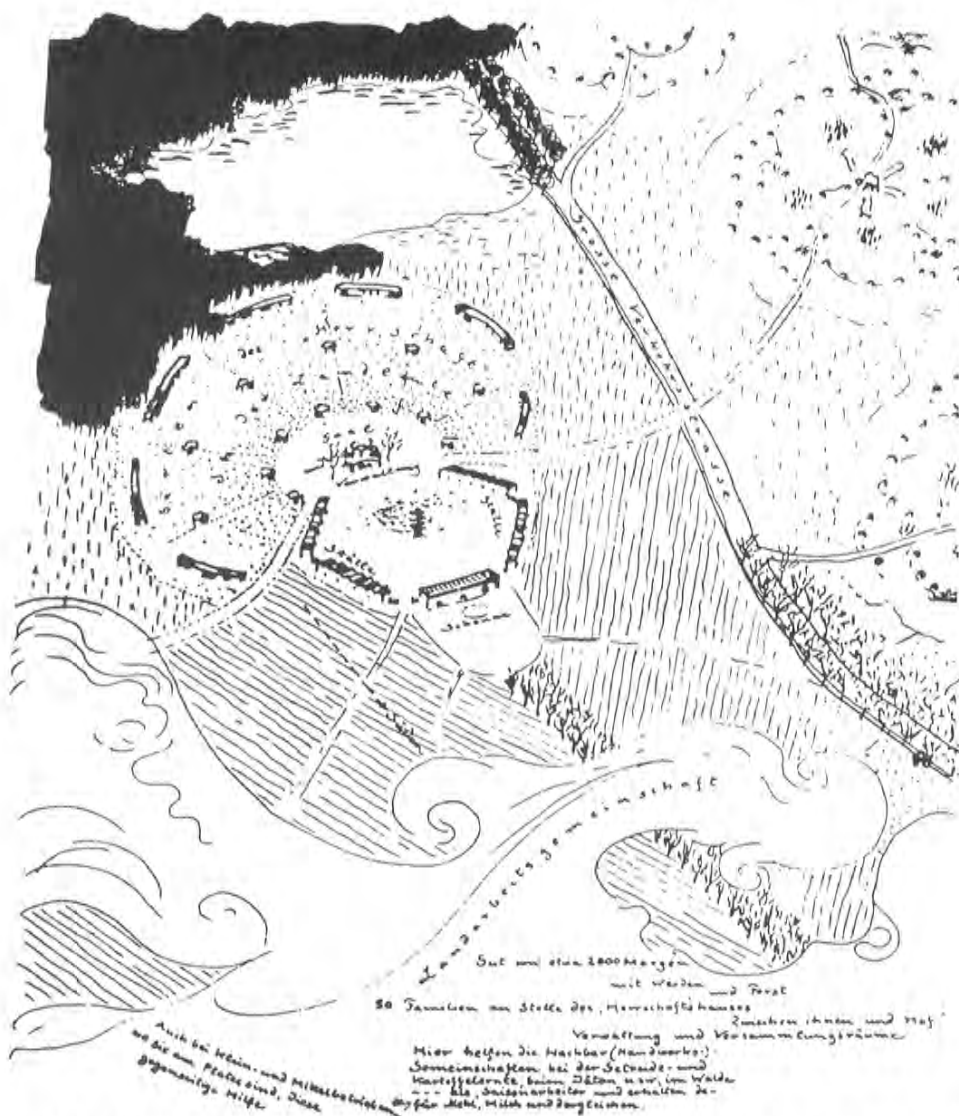
Lo spartiacque fra "trasformazione compatibile" e "conservazione integrale", fra regole dell'ammissione e regole dell'esclusione, fra progetto e rigetto delle attività d'uso del territorio e delle conseguenti trasformazioni fisiche, segue un crinale frastagliato ed insidioso. È vero che il paesaggio è trasformazione, continua osmosi dinamica tra preesistenze civili e nuovi usi che ne rimodellano la struttura, ed è vero che un territorio, casa collettiva delle popolazioni che vi operano, misura, come ha osservato Emilio Sereni, "il processo della loro viva e perenne elaborazione storica", divenendo per le generazioni future il paradigma visibile di un radicamento culturale e insieme un dispositivo d'uso da adattare ulteriormente. È anche vero, perciò, che un'epoca la quale si vietasse di imprimere la testimonianza di sé nella forma del territorio, di votarsi all'impresa civile che Bernardo Secchi definisce assai suggestivamente come quella del "cancellare e riscrivere il vecchio incunabolo del suolo così come si è fatto per millenni", rinunciarebbe all'espressione dei valori della propria civiltà ed alla loro comunicazione futura, oltre a relegarsi come un ospite estraneo in una casa nella quale non riconoscerebbe a se stessa il diritto di agire secondo i propri modelli esistenziali, perché vissuti come colpa.

Ma è altrettanto vero che, per la prima volta, è data un'epoca nella quale gli interventi dell'uomo tecnico sull'ordine naturale sono di tale proporzione e natura da minacciare i ritmi del ricambio di interi ecosistemi, la persistenza e riproducibilità di risorse naturali essenziali, la continuità evolutiva della biosfera. Per la coscienza degli operatori del territorio, come per ogni individuo consapevole, questa particolare "lettura" delle trasformazioni, vista nei suoi effet-

ti macroscopici e proposta da una cultura dell'ambiente che ha sviluppato coerenza, attendibilità e vigore nel corso di un decennio, non è davvero un fattore che incoraggi entusiasmi sul ruolo dell'intervento ambientale come codifica del permissivismo negli usi, o che aiuti a superare quella sindrome del vivere la contemporaneità all'insegna dei sensi di colpa. La realtà è che l'esaltazione del dinamismo tecnicista dell'età industriale che ha contrassegnato, sia pure con alterne fortune, la cultura mondiale negli ultimi 150 anni, dovrà essere superata rapidamente. È indubbiamente necessario che la sostituisca il tempo di uno sviluppo commisurato all'idea della prudenza, e che quel tempo decorra dall'immediato. Sarebbe giustificabile ed augurabile che il passaggio delle nostre generazioni segnasse effettivamente una cesura in quel processo di cancellazione e riscrittura dell'"incunabolo" millenario che descrive la forma organizzata del territorio, e che affidasse la testimonianza della propria cultura ad un diverso ordine di operazioni territoriali: quelle della riabilitazione almeno parziale di quanto è compromesso e soprattutto della conservazione di quanto non lo è ancora. È suggestivo pensare che la nostra impronta, la nostra scrittura sul sapiente libro del suolo, sia destinata a raccontare di un'inversione di tendenza, la prima dopo l'epoca dell'abuso ambientale e delle grandi minacce alla continuità dei processi naturali.

Controllo e qualificazione delle trasformazioni ambientali

Una strategia d'intervento sul territorio conseguente a tutto ciò, anche se corrisponde all'emergere della nuova domanda sociale e se è già matura nella cultura dell'ambiente, non è proponibile



Bruno Taut
Cooperativa agricola.

oggi in modo dispiegato. Le si oppone la spinta inerziale di un sistema che, per essere prepotentemente edificato, almeno nei paesi a sviluppo avanzato, sull'espansione continua dei bisogni e sul loro soddisfacimento, sul consumo parossistico di merci, energie, informazioni e culture, non può arrestarsi all'improvviso per scoprire spontaneamente in se stesso la vocazione a riflettere sui danni dello sviluppo indiscriminato. Una sintesi effettiva tra il bisogno di conservare le risorse ambientali e la pratica del loro uso, può essere solo il frutto di un ripensamento complessivo, di cui oggi si vedono i sintomi, ma non lo sviluppo.

Ciò che è possibile fin d'ora, è riconoscere che la soluzione tendenziale del-

la crisi deve essere ancorata saldamente al principio della difesa attiva del patrimonio comune, certamente quello della Natura, adeguando secondo quest'ottica anche gli strumenti di intervento che regolano le trasformazioni necessarie.

L'affermazione di questo principio può essere tradotta nell'ipotesi tecnica di operare un controllo indiretto ma integrale sulla configurazione fisica e sugli usi del territorio attraverso un sistema differenziato di regimi di tutela. Questi possono essere definiti attraverso la sovrapposizione delle due coordinate fondamentali dell'intervento paesistico-ambientale: da un lato il riconoscimento delle diverse componenti

del "sistema di beni" e l'attribuzione diversificata di valore alle stesse, dall'altro l'analisi dei processi di degrado, in atto o prevedibili, prodotti dall'uso su quei beni.

In buona sostanza, è possibile provvedere alla costituzione per via normativa di una "carta delle compatibilità ambientali", che dettagliando gli usi e le trasformazioni ammissibili nei diversi contesti, costituisca la base per una politica di valorizzazione attiva del bene paesistico-ambientale al livello del territorio e delle sue articolazioni locali. È possibile che l'approccio confermi per l'intervento la prerogativa di operare in vista di un miglioramento complessivo della condizione paesistico-ambientale,

da un lato evitando di riproporre l'azione normativa come sanzione (tanto rigida quanto eludibile) destinata ai soli perimetri delle emergenze paesistiche, dall'altro promuovendo una riqualificazione degli inevitabili processi che modificano e continueranno a modificare l'ambiente sotto la spinta delle aspettative e delle scelte della popolazione insediata.

È del tutto ovvio che per i beni ambientali di ordine superiore, il regime normativo può ricorrere all'indicazione più severa, prescrivendo la tutela integrale del luogo e dell'intorno direttamente connesso. Si tratta di quelle situazioni in cui una condizione particolarmente delicata di equilibrio fra ambiente e insediamento impone un'esclusione rigida delle iniziative di trasformazione, se non volte alla manutenzione ed al consolidamento dei valori riconosciuti, anche attraverso interventi di ripristino. Qui la nozione stessa di salvaguardia attiva non può prescindere dall'affermare un tipo di tutela fondato su una conservazione letterale del bene che, mentre ne persegue la difesa, ricontestualizza le funzioni del "paesaggio bello" in una dialettica più complessiva dei valori territoriali, riverberando il dato estetico inerente all'espressione eccezionale della natura o della storia, sull'intera sequenza dei beni che costituisce la continuità del patrimonio ambientale. Nei suoi termini più generali, perciò, non viene mai meno l'intenzione del piano come veicolo per una traduzione propositiva e dinamica, "progettuale", dell'intervento di tutela. Con un paradosso di singolare valore paradigmatico, Bernardo Secchi ha osservato che "forse tutto l'ambiente dovrà essere progettato se vorrà essere conservato". In realtà, affidare l'azione del "conservare" al comportamento progettuale cessa di essere un paradosso nel momento stesso in cui si individua il complesso dei valori paesistici e ambientali come un sistema di interdipendenze in evoluzione e si prende atto dell'imponenza delle sollecitazioni degenerative indotte su di esso dall'azione umana. A partire da questo momento, salvaguardia dell'esisten-

te e sua riprogettazione vengono a costituire un binomio necessario, così come, in termini di strategie più generali, costituisce una necessità la riprogettazione dei modi di sviluppo della nostra civiltà di fronte alle alterazioni negative provocate dal dispiegarsi delle tecnologie produttive sull'ambiente.

Ma quale progetto? C'è il rischio che quello stesso empirismo scienziista che ha scambiato il laboratorio e il campo sperimentale con la realtà forzando ritmi e leggi della natura, e che in tema d'utopia dell'organizzazione fisica si è spinto fino al sogno tecnicistico di scenari "hard" che prefigurano l'artificializzazione integrale di ogni realtà insediata, insinui atteggiamenti residuali nel dominio, che dovrebbe essergli precluso, del rimodellamento ambientale. Il rischio, in concreto, è che l'attività di progetto definisca in via prioritaria uno scenario ritenuto probabile o solo desiderabile, pretendendo di farsi protagonista nella fondazione di nuove politiche del territorio o di nuove estetiche dell'ambiente anziché, com'è necessario, partire dallo studio delle inerzie inerenti al presente, e a questa sola contraddizione attenersi, manovrando le strumentazioni tecniche con la cautela che è dovuta ai temi ambientali, per non esporre il proprio lavoro, se non all'alea del tutto remota di un impatto troppo incisivo e condizionante sulla realtà, a quella opposta, e probabile invece, di risolversi nel puro esercizio teorico.

Rinunciando ad una visione del territorio come laboratorio per la proiezione di modellistiche totalizzanti ed elitarie, rimane il progetto come proposta interpretativa di una realtà specifica, come strumento riconoscibile dal senso comune degli utenti del territorio e da questi assumibile a riferimento per una maturazione della domanda di benessere ambientale che si traduca, presso le istanze del governo territoriale a tutti i livelli, nella sollecitazione di appropriate politiche dell'ambiente, avviando un processo capace di approfondire le opzioni del piano, ovvero di verificarne l'inadeguatezza e di imporre le necessarie correzioni di rotta.

Livelli di pianificazione e processo partecipativo

Al livello della pianificazione territoriale, in particolare, l'inagibilità di un modello di intervento che pretenda di regolare in via diretta e definitiva lo stato dei beni, è particolarmente evidente: la necessità di procedere alla tutela-valorizzazione differenziando in forme articolate e mirate gli obiettivi e le modalità in rapporto alle multiformi facce dei valori ambientali, impone la massima flessibilità e la partecipazione continua di diversi livelli decisionali a cui far corrispondere una conseguente articolazione degli strumenti di intervento.

Non dunque in tendenza un piano dirigitico e onnicomprensivo, stabilito dal sapere tecnico per tutti e una volta per tutte, ma uno strumento continuamente adattabile, capace certo di far valere la propria autorità nel dettare le regole capitali di un uso corretto delle risorse e quindi nel fissare disposizioni omogenee per l'intero contesto territoriale, eppure strutturalmente aperto all'ulteriore e necessario intervento della comunità attraverso le sue espressioni decentrate. È un'esigenza, anche questa della gestione partecipata delle scelte, che in tema di salvaguardia ambientale non può assumere il carattere limitato del richiamo per la promozione di forme di partecipazione allargata, rituale per ogni atto di pianificazione. Si tratta invece di riconoscere, anche su questo terreno, l'inoperabilità di un modello di pianificazione che prescinda dall'interagire in forma sostanziale con i processi di gestione territoriale attivati attraverso specifici programmi di intervento integrati o settoriali; l'inefficacia di un piano cioè, che, mancando di riconoscere l'incisività di quei processi nella gestione del territorio, rinunci anche ad attribuire loro nuovi contenuti e nuovi obiettivi, agenti dall'interno di una proposta complessiva dei comportamenti per l'uso compatibile del territorio, e quindi capaci di sollecitare in forma più completa azioni di tutela commisurate alla particolarità dei diversi contesti. Questa restituzione all'autorità locale

della competenza, prevalente se non esclusiva, nell'attuazione degli obiettivi di salvaguardia e valorizzazione dei propositi, vuole vincolare le soluzioni al requisito della "qualità ambientale", ricercandola sul terreno in cui questa può manifestarsi in concreto, e concretamente legittimare gli indirizzi di piano.

Attivare in forma originale un nuovo ciclo di gestione complessiva del territorio, imperniato sul tema innovativo della compatibilità fra sviluppo e valorizzazione paesistico-ambientale nell'organizzazione insediativa, non si rivela come un impegno semplice in un contesto operativo nel quale sia gli oggetti dell'elaborazione, sia i relativi linguaggi tecnici, per solito sono definiti con sufficiente precisione dalle diverse normative e codificati dalla prassi. In questo caso, invece, non solo mancano esempi pertinenti a cui riferirsi, ma ci si trova, in genere, addirittura di fronte ad una normativa specifica incompleta e spesso contraddittoria, che assegna alla pianificazione ambientale e paesistica un oggetto che non può essere trattato adeguatamente con riferimento alle metodologie ed alle strumentazioni tecniche che hanno finora regolato la pianificazione territoriale alle diverse scale di intervento.

Questa condizione di carenza normativa va superata in positivo, escludendo una adozione impropria di nuovi strumenti di pianificazione parziali, o difficili adattamenti di quelli di pianificazione territoriale ed urbanistica disponibili ai diversi livelli istituzionali ma attraverso l'adozione di un quadro normativo generale, di una disciplina innovativa del sistema di pianificazione dell'assetto territoriale che ponga le problematiche ambientali al centro del sistema stesso.

Infatti le normative in uso presentano, anche negli esempi più avanzati una struttura che, essendo prevalentemente finalizzata a regolare il sistema delle trasformazioni insediative secondo logiche intrinseche, si è dimostrata incapace di evidenziare la rilevanza di tali problematiche, assegnando loro un ruolo settoriale o tematico non esausti-

vo dell'incidenza "trasversale" che queste possono assumere in un processo innovativo di pianificazione del territorio. Si trova dunque al nodo di configurare uno scenario normativo coordinato, che costituisca la cornice certa per l'articolazione e la concertazione di tutta l'attività pianificatoria del territorio. Le specifiche politiche di tutela e valorizzazione del paesaggio vanno infatti ricordate organicamente al quadro più complessivo di sviluppo-modificazione del territorio, integrando tra loro intimamente i due termini fondamentali dell'intervento sull'assetto del territorio (tutela e trasformazione pianificata), ma mantenendo al contempo la necessaria autonomia e specificità funzionali di ciascuno dei due vettori.

Si tratta di ricercare un sistema fondato non più sul rigore di norme univocamente codificate e inderogabili, ma sul rapporto tra riconoscimento delle vocazioni ambientali e trasformazioni coerenti dei luoghi; non sulla prescrizione cogente degli usi ma sulla indicazione dei comportamenti possibili, non sulla definizione quantitativa degli standards ma sul riconoscimento qualitativo delle compatibilità; non sul divieto e l'obbligo ma sul consiglio e l'interpretazione. Un dispositivo articolato su più registri, che da un lato sappia riconoscere le singolarità presenti nella domanda di fruizione dei beni territoriali e convogliare queste singolarità entro modi, luoghi e tempi d'uso rispettosi delle prerogative contestuali; ma che al tempo stesso scoraggi in modo assoluto, con l'inflessibilità dell'esclusione, le pressioni e le iniziative che creino o aggravino il degrado di valori irriproducibili.

Trattando un contesto di regolamentazione diverso, quello della V.I.A., ma proponendosi suggestivamente come un solido riferimento generale, Giuseppe Ciribini osservava: "la norma dovrà essere rimodellata a partire dalla particolarità dell'oggetto che da essa è custodito: dovrà essere frutto di conoscenza, non di decisione".

In un quadro siffatto si colloca, con un ruolo costitutivo, in quanto "carta fondamentale delle forme di tutela, va-

lorizzazione ed uso del territorio", lo strumento specifico della pianificazione paesistico-ambientale, che definisce i presupposti fondamentali con i quali dovranno misurarsi i processi di trasformazione dell'assetto insediativo complessivo regolati dagli interventi di pianificazione sottordinati.

In concreto, è possibile, per questa via, selezionare a livello territoriale gli obiettivi del piano sulla base della loro congruenza alla natura dell'intervento alle diverse scale, mentre viene scongiurata la scelta riduttiva di diluire la ricchezza delle problematiche ambientali riversandole in un onnicomprensivo "Piano territoriale" all'interno del quale, l'incidenza delle "valenze paesistico-ambientali", per quanto riguarda i contenuti e l'assetto normativo, può risultare quanto meno problematica, come si è verificato attraverso alcune esperienze che hanno seguito questa linea di elaborazione.



Bruno Taut
Comunità ed individualisti

Modello di sviluppo e compatibilità ambientale

Il tema del rinnovamento delle finalità e delle metodologie di piano, ponendo al centro le problematiche ambientali, suscita alcune rilevanti riflessioni di fondo. Quale che sia il valore attribuito al Piano, è sulla base di una riconosciuta sensibilità per le problematiche paesistico-ambientali e di una volontà concreta di perseguire politiche evolutive dell'ambiente che gli organi di governo del territorio devono dotarsi di una strumentazione normativa comple-

ta e avanzata per il controllo coordinato dei processi di trasformazione insediativa, visti nella loro complessità sistemica.

Non si tratta ovviamente che di strumenti e della formulazione di obiettivi, qualcosa cioè, di così profondamente distante dalla realizzazione quanto un bisogno riconosciuto di migliore qualità della vita può esserlo dal suo soddisfacimento. Ma date le enormi difficoltà che il presente oppone alla costruzione

di migliori relazioni organizzate nello spazio, lo sforzo operato in questa direzione si avvicina a quanto di meglio sia ottenibile per inaugurare una sperimentazione tecnica più mirata, e soprattutto per dotare di armi istituzionali l'incalzare della nuova consapevolezza comune sul rischio della distruzione ambientale.

Quanto resta da fare — praticamente quasi tutto — limita l'ottimismo: le soluzioni dipendono in misura ridotta

dal sapere scientifico e dalle strumentazioni tecniche, e troppo dai soggetti del comando economico: una risposta adeguata alla crisi, deve essere elaborata in realtà prevalentemente a quel livello.

Il passaggio ad una società post-industriale potrà emergere dal sogno dei sociologi e diventare progetto solo nel momento in cui il processo di produzione comincerà a riconoscere, nel concreto dei comportamenti, che i concetti di valore, di benessere e di ricchezza vanno integrati secondo paradigmi economici che diano spazio alla categoria della dotazione patrimoniale, cioè a quel sistema delle risorse naturali, viventi e non, culturali e monetarizzate, di cui è legittimo investire gli interessi, ma non il capitale. Qualsiasi logica economica particolaristica non è più compatibile con la scala dei grandi processi ambientali: se è vero che l'entità del prelievo e della trasformazione ecologica in un singolo settore è tale da provocare la caduta a catena dei valori come in un perverso gioco di domino, occorre una visione del produrre e del consumare che, come ha osservato con sintesi efficace Aldo Sacchetti, non si attardi a "ignorare i determinismi totali da cui quella porzione di realtà è generata".

Non si tratta di rivendicare, come viene rimproverato a qualche corrente residuale del luddismo proto-ecologista, una "opposizione cieca allo sviluppo", ma di invocare in positivo una "opposizione allo sviluppo cieco"; non di teorizzare la rinuncia a produrre ricchezza, ma di imporre la rinuncia a compromettere la base stessa di riproducibilità dalla ricchezza.

Ben poco cambierà finché nel computo dei valori di utilizzazione che il sistema economico è capace di produrre, non sia riconosciuto il peso dei valori dedotti, dei costi negativi crescenti dovuti agli effetti collaterali delle attività produttive in termini di inquinamento, deterioramento del suolo, distruzione del paesaggio, minaccia o perdita di specie ed ecosistemi.

Sono verità dibattute e riconosciute ormai al livello delle teorie della scienza economica, una disciplina il cui asset-

to metodologico versa in una crisi che la problematica ambientale ha contribuito non poco a determinare. In questi ambienti è ormai radicato il dubbio che l'aumento del benessere, inteso come qualità della vita e come armonia con l'ambiente fisico e umano, non sia valutabile attraverso indicatori intesi come funzione pura della produzione e del consumo, e che, al contrario, l'aumento del prodotto interno come valore monetario cumulativo dei beni e dei servizi finali prodotti, possa corrispondere all'impoverimento di quelle qualità.

Ma si tratta di segnali che non investono il dominio concreto dei modi di produrre e di contabilizzare costi e benefici finanziari del risultato imprenditoriale: qui, in un'ottica che ruota attorno al calcolo differenziale tra valore di scambio del prodotto e costi aziendali di produzione, ciò che è immediatamente vantaggioso continua ad essere ciò che è legittimo.

Esistono elementi concreti per dire che l'acquisizione stessa della gravità del degrado ambientale si traduce, nella interpretazione di troppi operatori economici, in comportamenti imprenditoriali tendenti a riassorbire il problema della tutela e del ripristino entro la logica del profitto d'impresa, con iniziative settoriali, oltre che strumentali, che pretendono di ridurre la Natura all'azienda, e non questa a quella.

Si assiste, specie ad opera di grandi gruppi, a un conclamato quanto sospetto interesse per le azioni di riduzione del degrado, e ad un attivismo che ha già i connotati, se non ancora le dimensioni, del grande "business". In sostanza, va manifestandosi una tendenza per cui le aziende-leader di quei settori il cui ciclo produttivo, o il cui prodotto finale, procura danni ambientali diffusi, mettono a frutto le loro esperienze dirette, e gli utili relativi, per reinvestire nella produzione di beni, tecnologie e servizi capaci, almeno in via presuntiva, di riassorbire gli effetti di quel danno, ma certamente e dichiaratamente incapaci di rimuoverne le cause.

Si tratta, dunque, di rivedere i criteri dell'analisi economica, e le logiche

che governano il rapporto tra costi-benefici delle imprese e bisogni collettivi degli utenti del bene-ambiente.

Forse, ancora più a fondo, si tratta di operare per gradi una sorta di "rivoluzione copernicana" dei criteri e delle strategie produttive; un ribaltamento di priorità in cui la struttura dell'offerta, i modi di formazione del profitto, l'organizzazione della produzione, gli assetti stessi del management, si ridisegnino a partire dal loro riconoscersi come una variabile dipendente della compatibilità ambientale, e non più come l'elemento strutturale che decide, in autonomia, della praticabilità di una produzione. Occorre, insomma, tirare coerentemente le somme che sono proposte dalla consapevolezza di vivere un'epoca ormai caratterizzata dal segno dell'ambiente. Come gli operatori industriali del diciannovesimo secolo e della prima metà del nostro dovettero procedere ai grandi adattamenti sociali dell'impresa e alla internalizzazione dei costi del lavoro, così la pratica produttiva di questo tempo post-industriale dovrà imparare a diagnosticare, a pianificare, a verificare e correggere in funzione del diritto collettivo all'ambiente, secondo una "strategia verde" che fissa le frontiere per l'azione dell'impresa largamente al di là del solo perimetro economico e sociale. Paul De Backer ha riassunto le necessità di questa mutazione osservando che la logica aziendale deve "attestarsi su un terreno il quale, sebbene abbia l'impresa come centro, assume un rilievo che soltanto raramente deve la sua configurazione alle sole forze interne dell'impresa".

Certo, le variabili economiche che si oppongono ad una revisione tanto profonda del modello di produzione sono molteplici, e difficilmente riducibili al solo parametro soggettivo della volontà di maggior profitto da parte di chi investe e produce.

Esiste, nella migliore delle ipotesi, anche un problema di pianificazione delle fasi di intervento, ed un ancor più grande problema di adeguamento delle conoscenze scientifiche e delle capacità di previsione perché sia consentita

una valutazione rigorosa degli impatti. L'interazione continua fra i sistemi ambientali rende infatti rischioso isolare il degrado di un settore e, attraverso una logica settoriale, combatterlo, giacché è sempre presente il rischio che la continuità dei sistemi finisca per veicolare il danno, trasferendolo altrove e forse intensificandolo.

Un'ultima riflessione, solo occasionalmente mutuata da questa digressione nel campo delle determinanti economiche, ma in realtà maturata dal senso complessivo assunto da ogni esperienza di intervento sulle problematiche ambientali: quale che sia l'approccio settoriale e il riferimento scientifico, riemerge come costante strutturale la "complessità" di queste problematiche.

È esattamente il nodo di fondo. La "complessità" è il tratto costitutivo, necessario, ineludibile della realtà ambientale e di ogni intervento su di essa. Agire in funzione di questa complessità significa mettere in mora i miti della certezza e della esaustività che hanno regolato ininterrottamente i metodi della scienza moderna e delle tecniche derivate, per fare spazio alla riflessione sui limiti dei sistemi cognitivi invalsi, ripudiando gli atteggiamenti riduzionisti e semplificatori.

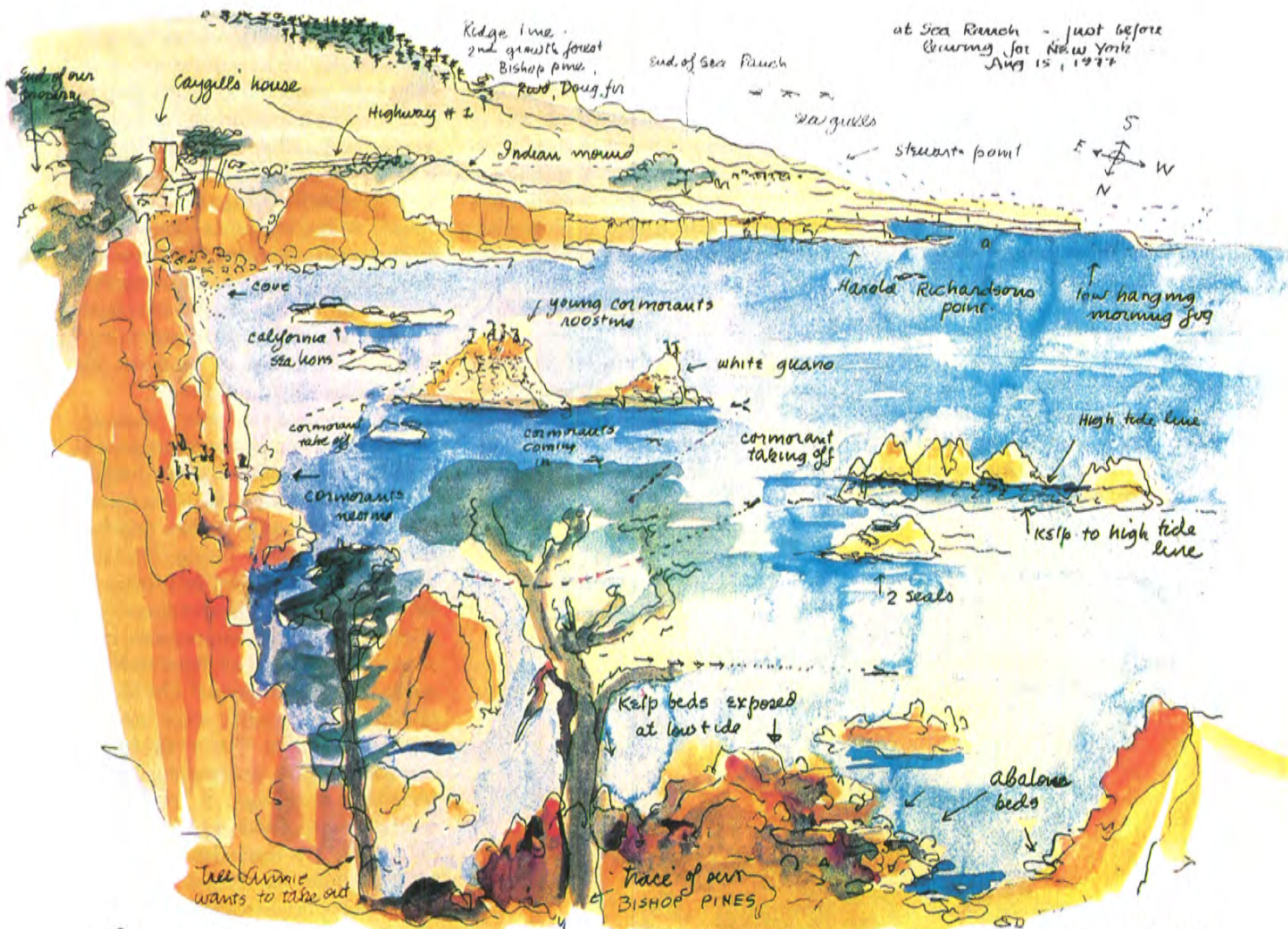
Ma se assumere a riferimento del pensiero il "complesso", l'"interdipendente", la "totalità integrata" significa escludere le scorciatoie logiche, l'effetto che ne deriva per l'elaborazione può essere benefico, perché, di necessi-

tà, apre alla duttilità e all'innovazione, diventando immediatamente "progetto". La stessa intricata difficoltà che accompagna sempre il compito di programmare un intervento sull'ambiente, va considerata allora come un'alleata sicura, perché, come è stato ben osservato da Gianfranco Bologna, la "consapevolezza della complessità conduce a un atteggiamento di profondo rispetto dell'ambiente, al contrario dei comportamenti dominanti e riduttivi con i quali abbiamo sinora affrontato questo rapporto, e che ci hanno condotto alla drammatica situazione attuale".

Un "rispetto profondo", dunque, che dovrà guidare gli atteggiamenti metodologici degli operatori delle discipline dello spazio fisico, ma prima ancora — e per l'appunto in termini singolarmente complessi — i comportamenti delle comunità e i criteri del produrre e del consumare. È un rispetto dovuto con estrema urgenza alla natura e a noi stessi, perché l'alternativa è, letteralmente, quella "prigione disperata" che Morris immaginò, ma che certo non si rassegnò a prevedere come l'esito finale che avrebbe concluso, perdendolo, un posente ciclo di sviluppo. Il "rivolgere il nostro curioso desiderio alla bellezza della terra", è equivalso a brandire un'arma insidiosa. Siamo appena in tempo — è almeno doveroso sperarlo — per un'inversione che costruisca orizzonti meno cupi, per fare in modo che la poesia positiva sognata cento anni fa da un maestro diventi l'insegna concreta di un progetto, e non il malinconico epitaffio per un'intera stagione di emancipazione civile.



L. Halprin, *Forme e processi dell'ecosistema*
 progetto per l'area costiera di Sea Ranch.
 Inventario delle forme dovute ai processi
 bio-fisici di modificazione
 del complesso sistema ambientale.



The activities within our Cove .. a process of endless motion & change - growth of plants, animals & birds living, feeding, mating - the endless action of waves; the tidal changes 2x per day - forms emerging from the processes of this vast ecosystem.

Le modificazioni all'interno dell'insenatura.
 Un infinito processo di moti e cambiamenti,
 crescita di piante, animali, voli di uccelli...
 il moto senza fine delle onde, i mutamenti
 di marea, quattro al giorno, forme emergenti
 di questo vasto mutevole ecosistema.

Il paesaggio extra-urbano nella cultura del progetto. Dallo zoning alla progettazione integrata

Marcello Marocco

Su alcuni paradigmi del progetto contemporaneo

L'intervento di modificazione antropica avveniva in passato in sintonia con la natura: il principio della previsione e controllo di un dato contesto territoriale era termine di mediazione tra assunti normativi ed elementi naturali del terreno. Interrelato sistema di tipologie insediative, gerarchia degli elementi costitutivi degli assetti ambientali, consonanza di tessiture, di materiali e di colori, nel rispetto della situazione geografica, erano i caratteri che informavano i processi di riduzione della natura a cultura.

Tali trasformazioni avvenivano secondo precise *téchne* che del luogo, in quanto già in sé significante, sapevano cogliere, in modo simpatetico con le diverse situazioni del contesto naturale, i valori ed i caratteri del *genius loci*, di quella divinità, cioè, che, nella facoltà mitopoietica dell'uomo, quel luogo possiede ed abita: la Natura nel suo aspetto più profondamente ctonio, in quanto cosa non distinta dall'Architettura, indirizzava operativamente la costruzione del contesto ambientale, divenendo intenzionale e sostruttivo fondamento dell'intervento umano.

Nella tradizione dell'architettura, spesso, i sistemi di partizione adottati a scala territoriale e quelli relativi alla città coincidono non soltanto nelle norme, le tecniche e i modi di divisione del suolo, ma anche nell'orientamento, nel dimensionamento, nella gerarchia degli elementi costitutivi: la *centuriatio* della campagna rimanda alla forma del *castrum*. Ogni opera di modificazione del territorio, fosse pure di "semplice" infrastrutturazione tecnologica (un acquedotto, un sistema di canalizzazioni), aveva la stessa dignità nei metodi e nelle tecniche del progetto, della rappresentazione e della realizzazione di una qualunque altra opera di architettura.

Nella nostra cultura, generalmente, la trasformazione dello spazio extra-urbano sembra riferirsi a coordinate iconologiche azzerate, tendendo ad una immagine di assenza di memoria e finitez-

za nel tempo, più connessa a impulsi di natura economica, ritenuti di maggiore incidenza. Se si rinuncia all'idea di progetto di architettura quale strumento idoneo a cogliere, in un dato contesto, le diverse situazioni che lo denotano e a indagare, attraverso le forme, le relazioni che lo strutturano, gli oggetti antropici, pur restando elementi rilevanti di modificazione del territorio, di fatto, determinano condizioni di detrazione di valore per l'ambiente per l'incapacità dichiarata di giocare un ruolo interattivo rispetto alla complessità relazionale nella quale si insediano.

Questa discrasia, fra idea e pratica del progetto, evidenzia alcuni nodi problematici. Non ultima la questione relativa alla scala di intervento: in un campo di analisi circoscritto, un'opera — per esempio, un'arginatura artificiale — può sembrare marginale per le relazioni che essa stabilisce con il contesto, ma rivelare un'intrinseca complessità, se vista in ambito più esteso — quello di una sistemazione di un intero bacino idrografico, per continuare nell'esemplificazione —. Collocare l'opera ad un livello di prestazione più complesso sembra comportare in sé la necessità di operare nei termini di una semplificazione logico-metodologica e strumentale, sia rispetto alle scale di intervento che di rappresentazione. Proprio la nuova dimensione dei problemi, l'approccio alla scala geografica, i processi di organizzazione nella gestione delle grandi opere pubbliche hanno prodotto la distinzione delle competenze e la conseguente loro settorializzazione: l'emergere della figura dell'ingegnere come figura separata e, a volte, contrapposta a quella dell'architetto ne è uno degli aspetti più rilevanti (1).

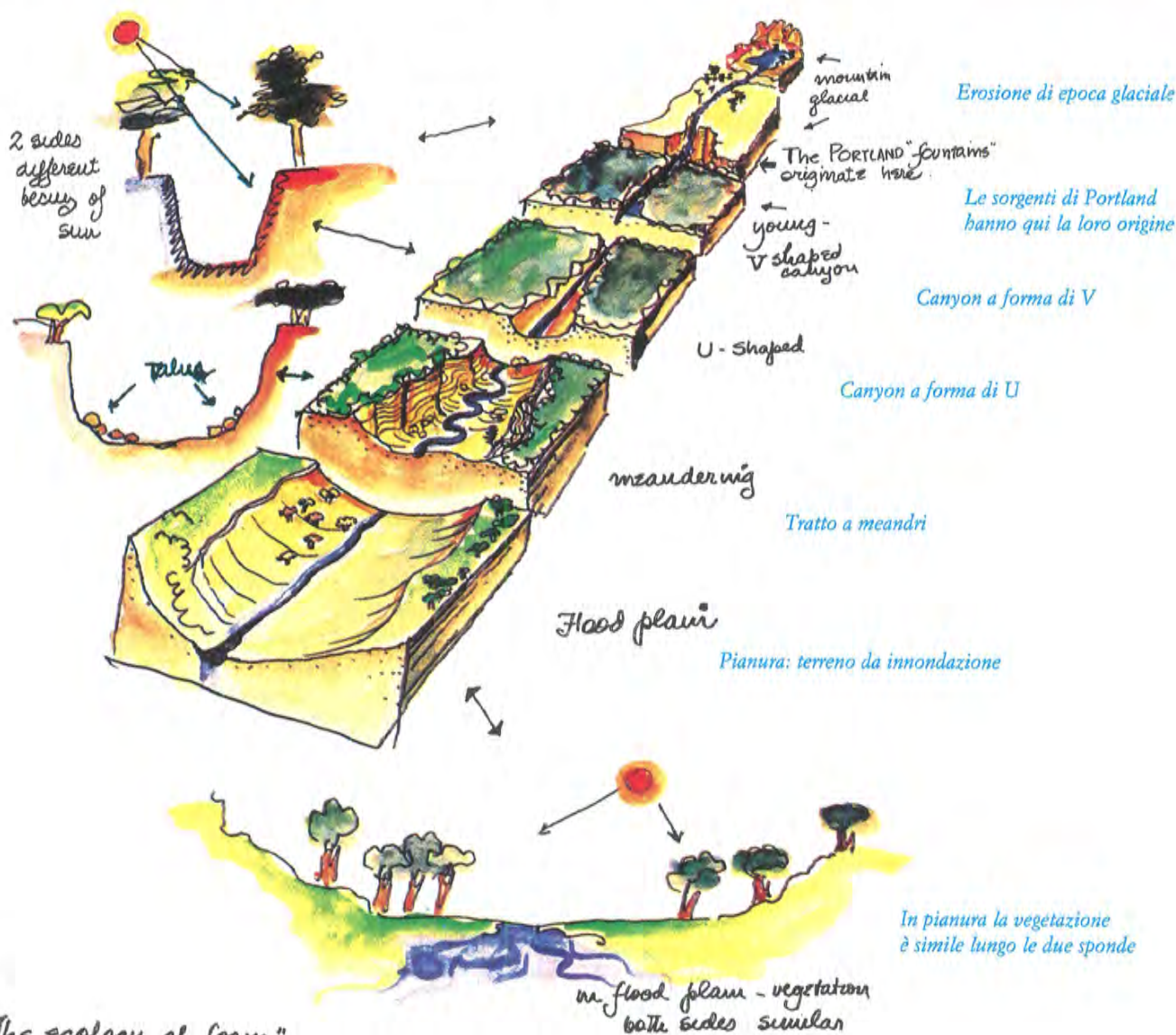
Nel momento in cui il progresso tecnologico ha dato la possibilità di intervenire, per rispondere alle esigenze dell'abitare, in qualsiasi luogo, al di là dei condizionamenti imposti dalla natura, si è creata una frattura normativa ed operativa fra oggetto e contesto. L'idea di tecnologia quale strumento assertivo alla continuità del ciclo produzione/uso/consumo è presente, alle radici

del Movimento Moderno, nelle elaborazioni di alcuni teorici come John Ruskin e William Morris; questi avvertivano che gli sconvolgimenti prodotti dall'industrialismo avevano negativamente influenzato le stesse tecniche di trasformazione dell'ambiente. Resta, però, controverso nella storia della critica il rapporto tra opera e civiltà delle macchine, a volte considerata elemento potenziale di rinnovamento della concezione stessa della costruzione dell'ambiente, a volte ritenuta elemento di rottura dell'equilibrio nel rapporto fra artificio e natura.

Le trasformazioni economiche e sociali degli ultimi cinquant'anni hanno lasciato profondi segni sul territorio; questi stessi hanno sollecitato diversi ed articolati livelli di lettura, posto in rilievo nuovi oggetti e alterato gerarchie di relazionamento nelle strutture ambientali. Ad un periodo nel quale tutto sembrava muoversi insieme e nello stesso tempo, succede il tempo post-industriale, che nega identità e riferimenti interpretativi fino ad allora utilizzati, e in cui tutto sembra fatto di sfumature, discrepanze, incertezze. Più difficile diventa lo stesso compito di descrivere il territorio nel momento in cui si tenta di imporre principi normativi e di controllo.

La stessa concezione di tutela del paesaggio (2) ha subito una progressiva semplificazione, ispirandosi ad un vedutismo contemplativo e romantico, nella memoria del *Grand Tour*, o peggio al luogo comune paesaggistico del turismo di massa.

Nell'assetto del territorio gli strumenti urbanistici si sono rivelati astratti ed incapaci di controllare i propri esiti: l'iper-regolazione, cara ai geografi di Borges, ha prodotto realtà territoriali distorte. In questo scenario non è tanto la cultura del piano, inevitabile in una società complessa, a poter essere messa in discussione, quanto la *cultura della tecnica* (3), che è stata incapace di darsi strumenti adeguati alle mutate condizioni di uso dello spazio-ambiente. Negli ultimi anni, questa ha affrontato il problema della qualità edilizia, indagandola nei suoi molteplici aspetti, ma ha trascurato



"The ecology of form"

Successional form change (rock formations & vegetation) based on age of river water erosion. This form-making process is fundamental to my design process.

"L'ecologia della forma". Il progressivo cambiamento della forma (costituzione delle rocce e vegetazione) basata sull'età dell'erosione provocata dall'acqua dei fiumi. Questa processualità della forma è fondamentale per il mio metodo di progetto.

rato di investigare classi esigenziali di natura insediativa, dunque più generale, a cui è saldamente connessa la qualità dell'abitare.

L'attuale controllo del territorio è mutuato dal modello fisico elaborato dal Movimento Moderno, nel quale il referente resta il rapporto statico tra città e fabbrica di cui il modello, lo zoning, costituiva l'interpretazione razionalizzata. I mutamenti fisico-ambientali intervenuti hanno provocato una frattura sintattica e semantica tra struttura regolata, il territorio, e sovrastruttura regolatrice, gli strumenti di controllo. Ne è derivata la delegittimazione progressiva della forma regolatrice, tecnica e giu-

ridica, dissociata rispetto alla fluidità del reale (4).

Esiste nella civiltà tecnologica avanzata, anche rispetto all'indotto territoriale, una predisposizione all'innovazione e alla complessità (opzione e/o risorsa, piuttosto che vincolo), alla possibilità di coniugare le scelte tecnologiche con un ordine non deterministico, ma aperto e suscettibile di diversificazioni nell'interazione con il contesto ambientale e nel confronto con parametri di qualità: il progetto alla scala del paesaggio non può sottrarsi alla dinamica strutturale cui questo è sottoposto e non misurarsi con i diversi contesti di intervento in un rapporto dialettico tra conser-

vazione/recupero/trasformazione.

La crescente sollecitazione che il contesto ambientale apporta ai temi ed alla pratica del progetto e il conseguente allargamento dell'area tradizionale delle discipline tecniche connesse al progetto, comportano la confluenza di competenze diversificate, ma agenti con sinergismo ed integrazione.

Le stesse ricerche che investono in questi anni le "tecnologie della costruzione" tendono a formulare una coordinazione dei sistemi progettuali in funzione di nuovi e diversi contenuti disciplinari che attengono al campo delle problematiche ambientali. Al di là del velleitarismo di ideologie interdisciplinari

ormai desuete, la definizione di forme di interconnessione ripropone una *progettazione integrata*, così come è stata delineata da Giuseppe Ciribini, in cui si confrontano efficienza del mutato processo edilizio e pratica artistica. Questa può ritrovare, secondo alcuni, senso e significativa espressione nel progetto della modificazione, proprio nella coscienza di una sua non centralità (?), là dove non si dà, comunque, per ammissibile una soluzione dei problemi puramente tecnica la quale perpetuerebbe i nodi irrisolti che hanno inficiato la pratica edile e tecnologica in relazione alle istanze del progetto del paesaggio.

La questione relativa alle categorie interpretative della morfologia ambientale dello spazio extra-urbano

La complessità fenomenica di cui un dato ambiente è espressione richiede al progetto un approccio di natura sistemica che utilizzi strumenti atti a rappresentare l'aspetto formale di un modellato come risultato dell'equilibrio dinamico dei processi cui è sottoposto e delle relazioni esistenti tra i materiali che lo compongono.

Rispetto alla disuniformità ed imprecisione della terminologia riferita agli insiemi ambientali, volendo cogliere il tipo di organizzazione che struttura gli elementi di un dato intorno fisico-spaziale, si pone l'istanza metodologica di una classificazione che riesca a porre in relazione simultanea la geometria delle forme, i materiali e i processi interni al sistema ambientale. L'esame visivo dell'aspetto geometrico non è, da solo, sufficiente all'identificazione di un modellato o di un rilievo che andrà, invece, confrontato anche con i processi cui è sottoposto e con i materiali che lo costituiscono. Non ha efficacia sul piano applicato una ricerca di tipo puramente inventariale per quel che riguarda contesti in cui prevalgono per ruolo strutturale materiali naturali. Esiste, infatti, la dimostrata esigenza — nata dal-

la convinzione dell'esistenza di un rapporto dialogico tra opera e paesaggio considerato come indicatore principale — di porre le basi di una *tassonomia* delle categorie in cui sono articolabili le componenti paesistico-ambientali, mantenendo un approccio olistico, tale, cioè, che, pur selezionando le singole componenti, non si venga a perdere l'unità di ordine superiore, ovvero l'idea di struttura ambientale nella sua complessità organica di cui è possibile e necessario definire elementi, relazioni fondamentali e limiti tecnici di modificazione (6).

Spesso il progetto si introduce in profondità su un'entità che non conosce, di cui si ignorano leggi e problematiche. E se il progetto, in generale, dovrebbe avere il compito, attraverso l'applicazione delle tecniche, di rilevare l'essenza del contesto in cui opera, per gli interventi sulle strutture paesistiche degli ambiti extra-urbani si ha l'impressione che al pensiero pratico manchi la sostanza materiale da ordinare: la tecnica si pone, certo, in primo piano, ma in un complicato gioco di schemi e ragionamenti, consentendo, solo, a semplici riflessi di arrivare alle cose.

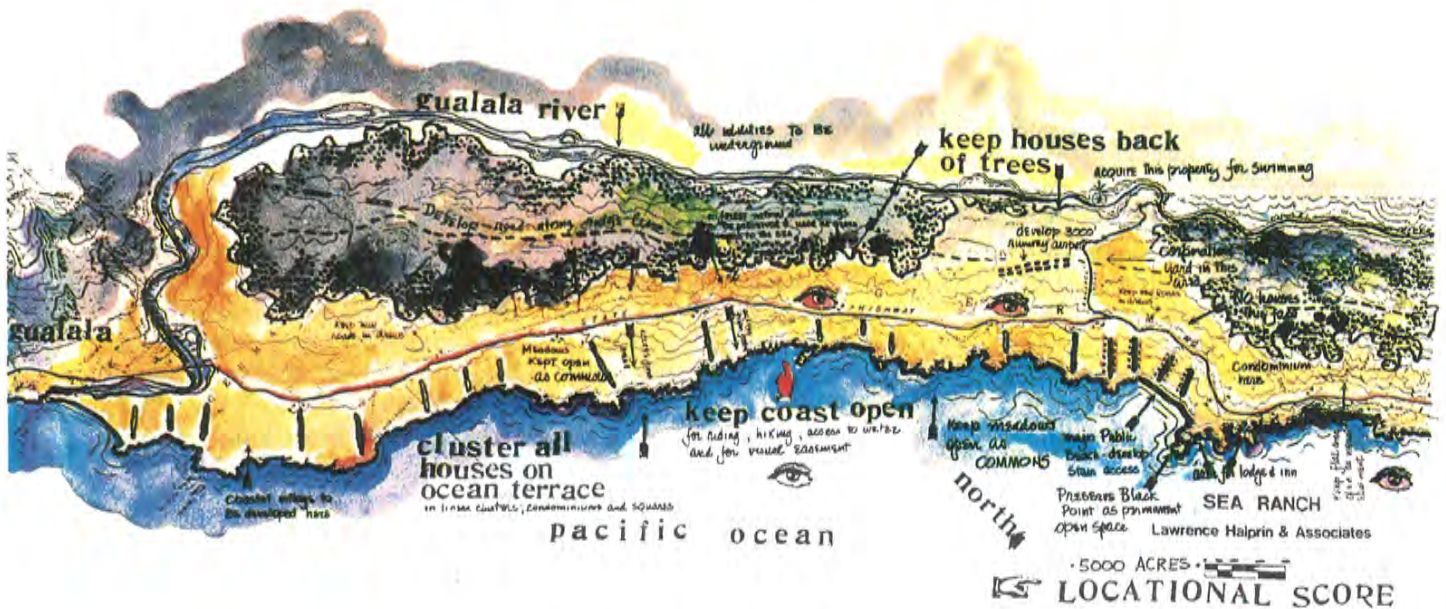
La dilatazione spaziale sembra, infatti, comportare singolarità tali da rendere inoperabile ogni tipo di ordinamento mentre si fa riferimento, in maniera generica, ad un astratto requisito di salvaguardia dell'ambiente, di cui non è stato chiaramente definito il campo e le implicazioni relative alle diverse scale di intervento.

La possibilità di ristabilire nessi strutturali tra tecnologie e processi di trasformazione e/o ripristino di un contesto in ambiente extra-urbano può derivare, allora, dal collocarsi all'interno di una moderna concezione della geomorfologia (?), che sappia mettere in relazione le *forme*, caratterizzate da una determinata geometria (dovute sia al rilievo che al modellamento), i *processi* che le generano, nonché i *materiali* nei quali esse si sviluppano (modellato di incisione) o che le costituiscono (forme di accumulo) o, ancora, che le tappezzano (forme di transito).

In tal senso il concetto di morfolo-

gia viene ad essere ricollegato ai meccanismi di regolazione, di sviluppo e morfogenesi inerente l'organizzazione e la trasformazione dei "sistemi dinamici" a cui il territorio può essere assimilato. Così, per esemplificare, la formazione di un'isola fluviale è determinata dal rapporto tra le diverse possibilità che un corso d'acqua ha di asportare o depositare materia. Tale rapporto dipende dalla portata del fiume, dall'altezza del suo corso, dalla sua pendenza. A sua volta, la morfologia dell'isola fluviale dipenderà, in primo luogo, dal processo originario di costituzione, ad esempio di deposito — per accumulo di materiali trasportati dalla corrente — o di avulsione — per distacco di terreni dalla sponda del fiume; in secondo luogo, dalla durata del fenomeno che può avere caratteri di permanenza ovvero di temporaneità. Si tratta di individuare e descrivere tipologie di assetto ambientale, di definirne i processi di modificazione e di indicarne i caratteri di permanenza e riconoscibilità. Tali caratteri si pongono come *requisiti ambientali*, ovvero come istanze, definite da un determinato sistema-luogo antropo-geografico, in grado di soddisfare condizioni generali di abitabilità. L'articolazione/classificazione ragionata delle strutture ambientali, considerate nei loro aspetti morfologico-geografici, si pone come momento conoscitivo sulla base del quale poter organizzare un sistema di criteri di valutazione delle condizioni di compatibilità tra i caratteri espressi da un dato contesto e i processi di trasformazione tecnologica programmati ai fini del ripristino ambientale.

È necessaria, da una parte, la comprensione simultanea dei molteplici aspetti che costituiscono la struttura di un fenomeno, dall'altra, l'analisi delle interazioni in atto o possibili tra opera e luogo, allo scopo di risolvere conflittualità, minimizzare impatti negativi, massimizzare condizioni di vantaggio dovuto all'uso dell'ambiente naturale o trasformato. Bisogna essere consapevoli della stratificazione dei diversi livelli concettuali di realtà operanti all'interno dei fenomeni spaziali del territorio.



In termini metodologici, il *tipo* che permette l'operabilità sia conoscitiva che progettuale, riconducendo l'infinità dei fenomeni possibili ad un numero finito di casi, può essere strumento utile all'operazione di ordinamento dei contesti ambientali al fine di costituire un quadro classificatorio di riferimento, in grado di collocare in termini di ruolo e di relazione i singoli fenomeni. L'assunto di partenza è che gli oggetti costitutivi degli assetti ambientali, come qualunque altra forma complessa, si possano descrivere, articolare e classificare in modo sistematico. In tal senso, le discipline geografiche hanno elaborato nel corso del tempo il concetto di *tipo geografico* ⁽⁶⁾, inteso come caso esemplare (ovvero come categoria astratta derivata dalla comparazione di più casi simili), capace di dimostrare con la sua conformazione non solo le leggi causali della sua origine, ma anche i processi tendenziali della sua evoluzione. Tale categoria geografico-territoriale, se rimane scervra dall'accezione fortemente deterministica di stampo positivista, può assumere il ruolo di conoscenza attiva e di interpretazione dei fenomeni, di modello analogico-metaforico in grado di rappresentare situazioni spaziali di un contesto *sub specie* socio-ecologica attraverso il dato espresso da configurazioni, tra-

me, forme fisiche, relazioni tra cose. Il tentativo dovrebbe pervenire ad una tassonomia di fenomeni che consenta di mettere in luce l'articolazione delle strutture territoriali, considerate nei loro aspetti morfologico-geografici.

Componenti naturali, elementi di arredo e di integrazione tra organizzazione delle colture agrarie e organizzazione spaziale delle maglie di appoderamento, valori di grana, densità, tessitura delle forme dei territori rispetto alle infrastrutture: codificarli diventa momento fondativo per restituire al progetto dello spazio extra-urbano il suo concreto spessore materiale e, dunque, per sottrarlo alla considerazione puramente geometrico-estensiva della "macchia bianca" che lo contraddistingue nella pianificazione attuale.

È chiaro che l'individuazione/articolazione degli *oggetti ambientali* comporterà più livelli di classificazione a seconda del loro grado di aggregazione e complessità: il processo analitico-descrittivo dovrà tener conto degli elementi più compositi ed aggregati del sistema ambientale (sistema delle acque, sistema dei rilievi, ecc.), delle articolazioni delle singole unità ambientali (fiume, colline d'erosione, ecc.) e, infine, della natura e dei modi di disporsi dei materiali costituenti i luoghi geografici

L. Halprin, *Criteri per il progetto di organizzazione degli elementi ambientali nell'area costiera di Sea Ranch. Articolazione del sistema insediativo in rapporto al sistema naturale*

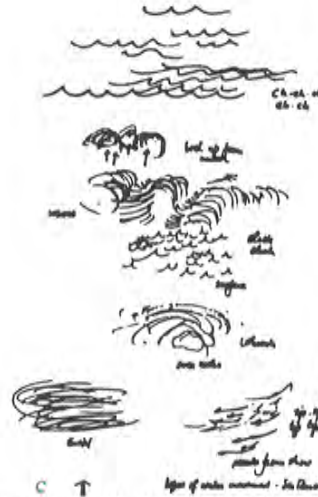
(meandro, versante, ecc.). In tale procedura di individuazione acquisterà importanza la metafora spaziale contenuta nel tipo di informazione e rappresentazione relativa ai segni ambientali; questa risulterà tanto più utile ai fini del progetto, quanto più consentirà attraverso un'apertura induttiva di adattare il nostro linguaggio alla complessa struttura relazionale del territorio e quanto più saprà esprimere una sua progettualità in relazione con le *potenzialità organiche* di un territorio.

Sarà necessario mettere in rilievo le possibili relazioni tra gli oggetti che costituiscono le strutture ambientali, simultaneamente nello spazio geografico e nel tempo storico, arrivando ad individuare le unità minime significative per poi ricomporle nel complesso meccanismo spazio-temporale del paesaggio. Stabilito che natura e artificio sono fatti correlati ed inscindibili, è chiaro che

IN My Searches & through these sketches I have tried to probe the basic elements - the beginnings of how form arises... the biologic & ecological origins of things so as to establish a foundation for design & human form-making which would have an inherent rightness.



↑ wave action off the coast at Sea Ranch during a turbulent winter storm... the force of the water is incredible and the sound is thunderous.....



Study of ocean water movement & the various sounds that come from the various movement patterns & types

b I feel that if I can grasp the inherent processes of natural form-making that this understanding will serve to guide me in my designing to valid & human-oriented solutions in any & all contexts & situations - in the landscape of gardens or cities - of transportation systems or new human settlements....>



Sea Ranch - looking south

I have looked for how things arise & develop in Nature as a guidepost - NOT to copy what is there so much as to understand the processes by which things occur...

d → Since we are part of nature ourselves we empathize deeply with its ways & process as well as its forms: they serve us subconsciously as models of how things should be.....

a - Nella mia ricerca e attraverso questi schizzi ho tentato di esplorare gli elementi fondamentali - il modo in cui si originano le forme... L'origine biologica ed ecologica delle cose così da stabilire dei fondamenti per la progettazione...

b - Sento che se riesco a cogliere i processi intrinseci secondo i quali le forme si sviluppano questo servirà da guida al mio modo di progettare in qualunque contesto e luogo - nella costruzione di un giardino o di una città...

c - Studio dei movimenti delle acque dell'oceano e dei diversi suoni che da questi vengono causati.

d - Finché siamo parte della natura noi stessi dobbiamo entrare in empatia con le modalità dei suoi processi così come delle sue forme: processi e forme si pongono inconsciamente come modelli operativi.

anything in nature - water, rocks, sea land
in elements, forces, processes
impaction - all things, sea, land -
motion, exemplified...

our relation to Nature as a primary design force... the forces that are operating & the natural forms, shapes & processes surrounding us.

Il rapporto con la Natura come forza principale del progetto... le forze che agiscono e le forme, i profili e i processi che sono intorno a noi...

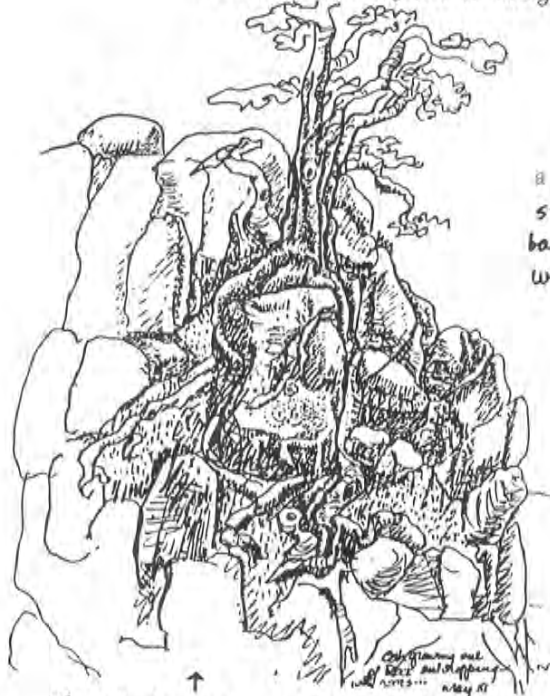
L. Halprin, *Morfologie nei processi della natura* (schizzi).
 Il contesto ambientale come risultato delle energie e delle forze che lo modellano.



5/12 of the cave
 etc) 24.2
 Parallelism between
 rock form & planting growing
 on it
 plants & rock both respond to wave
 actions causing same forms to emerge.



Sea level
 7-66
 Rock form eroded away
 from the cliff at sea level - now just
 standing except at very low tides when its
 original connection to the mainland can
 be seen - a great sculptural form carved
 by the massive forces of wave action on the
 Northern Coast of California.



STUDIES in the shapes & forms of Rock
 based on the natural energies & forces
 which have shaped
 them

The oak has grown in a crevice on the rock
 as it grows the roots exercise enormous pressures on
 the existing rock face & begin to split it ... rock & roots
 in an ongoing series of growth & change & mutual interaction.

Rock face in
 the High Sierra carved
 by water and freezing
 & thawing action
 during the winter



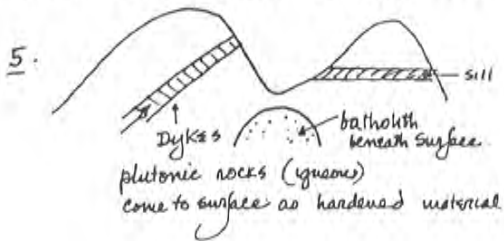
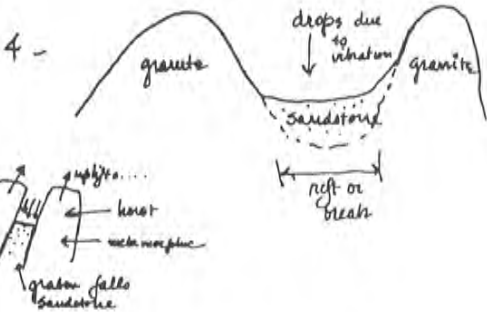
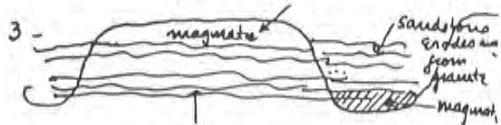
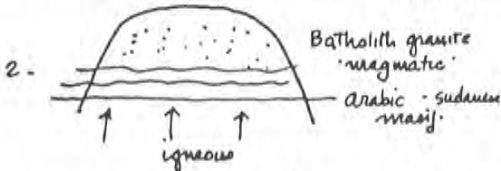
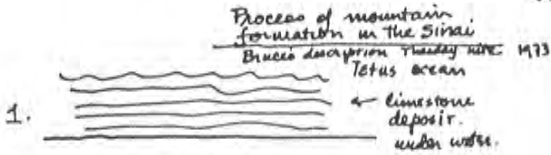
How erosion of rocks by wind, water
 & plants forms sculptural configurations
 & whole environments.....

a - Studi sulla configurazione e sulle forme
 delle rocce dovute alle forze e alle energie
 naturali che le hanno modellate,...

b - Come la erosione, dovuta al vento,
 l'acqua e le piante, disegna forme scultoree
 e l'intero ambiente.

L. Halprin, *Metamorfosi nei processi della natura* (schizzi).
 Il contesto ambientale come risultato della interattività tra le diverse componenti naturali (clima, suolo, vegetazione).

a
 The forms of land derived from the forces which caused them to arise ...



b
 The erosion patterns are formed by sand particles carried by wind ... the shapes vary depending on: the rock composition. limestone or sandstone



c
 overlay of vegetation on the mountain base form .. Redwoods in the drainage - chaparral on the dry flanks

a - Le forme dei territori derivano dalle forze che hanno causato il loro movimento.

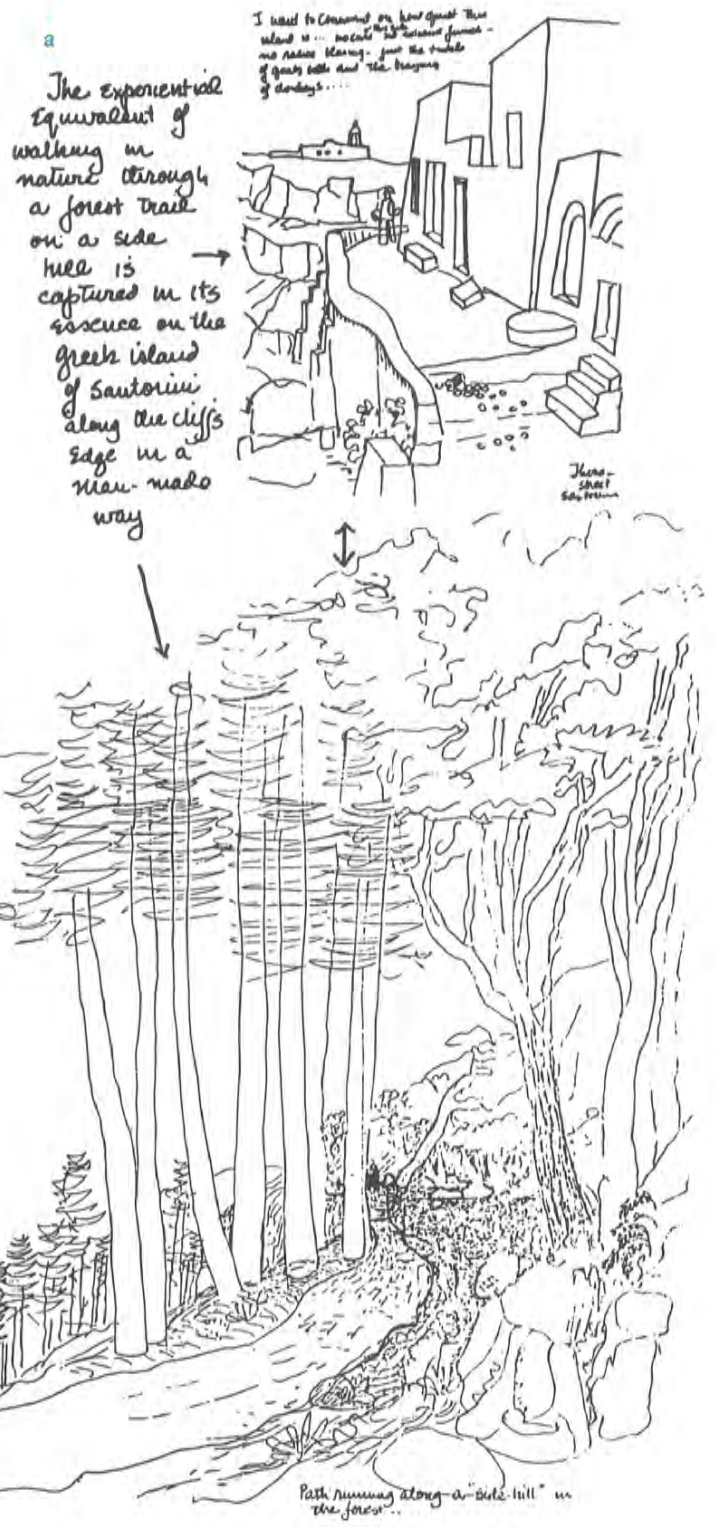
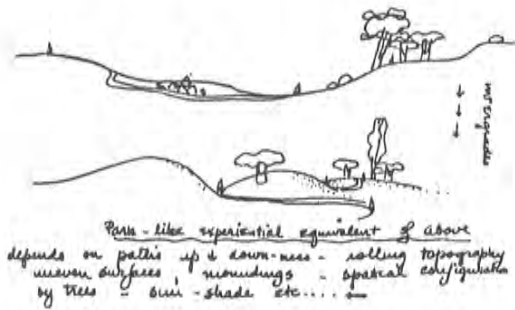
b - I processi erosivi sono dovuti alle particelle di sabbia trasportate dal vento e dipendono dalla composizione delle rocce: rocce carboniche o silicee.

c - La copertura della vegetazione lungo i pendii di una montagna...

How land originates .. volcanoes, upthrusting, subsidences ... & the characteristic shapes it takes in regions

Come nascono spiagge... vulcani, sollevamenti, subsidenza,... le forme tipiche che si definiscono in un territorio.

L. Halprin, *Metafore nei processi della natura (schizzi). Architettura come mimesi della Natura.*



"Experiential equivalents" - from nature to man-made environments.

a - La stessa esperienza di camminare nella natura attraverso un sentiero di un bosco lungo un fianco di una collina si ritrova nella sua essenza sull'isola greca di Santorini lungo il margine roccioso di un percorso costruito dall'uomo.

b - "Empiriche equivalenze" - Dalla natura all'ambiente antropizzato.

l'ipotesi di trasformazione/ripristino di un territorio non coincide esattamente con un manufatto tecnico, ma implica anche il complesso di riflessioni da condurre sia sul sistema di conoscenze e di interpretazioni delle caratteristiche del luogo sia sul *progetto di suolo* sotteso all'opera.

Tecnologie del costruire e componenti paesistico-ambientali

Il paesaggio è oggetto esistente: luogo e tempo tornano ad essere protagonisti dell'opera di modificazione e ripristino⁽⁹⁾. Aver ricondotto il discorso teorico sulle preesistenze ambientali, sulla forma del territorio, sull'architettura della città, impone il confronto con le condizioni di stratificazione storica dei luoghi, come segni testuali risultanti da molteplici azioni, ai quali un qualunque nuovo intervento dovrà conformarsi. La dilatazione concettuale del luogo comprende non solo le complesse relazioni dimensionali e fenomeniche ma l'insieme degli attori, delle cause e degli interessi che lo agiscono, modificandone continuamente le configurazioni, i fatti denotativi, il senso dei significati. Ogni luogo possiede, quindi, un suo tempo di esistenza che va da quello lontano e lento di modificazione geologica, a quello definito da eventi più circoscritti, quali le opere artificiali di trasformazione tecnologica per governare l'uso dei suoli e i segni di interpretazione e appropriazione antropo-culturale del sistema degli elementi paesistici.

È necessario ritrovare nell'ambiente il supporto dell'azione modificatrice del progetto perseguendo il principio non dell'omissione ma della connessione continua con i suoi valori attraverso la strategia della relazione strutturale e della connotazione topologica dello spazio, rivendicando una dimensione pragmatica del fare architettura come approfondimento conoscitivo di una situazione contestuale specifica e come sistema di congruenze con le componenti di ba-

se della struttura ambientale di riferimento.

La formulazione di nuove ipotesi di rapporto tra costruzione e luogo, tra tecnologia e contesto, deve tener conto di una revisione critica attraverso la quale la tecnologia non venga più interpretata come strumento prevaricatore nei riguardi della natura, ma come fatto di interpretazione, ai fini della trasformazione, di ciò che, in un contesto, è organizzato in un diverso modo apparente.

D'altra parte, contenuto specifico della progettazione è la messa a punto di un sistema organizzato fra le variabili in campo, e non è pensabile una metodologia che abbia come obiettivo il raggiungimento di alti livelli prestazionali in relazione ad alcune classi di esigenze a discapito di altre. Si tratta di lavorare attorno agli elementi costitutivi di un dato sistema-luogo che danno ragione del suo funzionamento *naturale* e, in risposta a questo, attorno alle logiche di progetto che dovrebbero essere attivate per definire una gamma differenziata di interventi di trasformazione tecnologica.

La disponibilità di materiali per niente o scarsamente verificati o di tecniche costruttive eterogenee tra di loro rende piuttosto difficile il compito del progettista: proporre scelte non casuali e individuare tra le alternative quelle capaci di garantire livelli di compatibilità non solo alla microscala, rispetto al luogo di intervento, ma anche rispetto a tutto un sistema di relazioni e riverberazioni multiple di cui l'operazione sul paesaggio è portatrice.

Tra tecnologia e paesaggio esiste uno stretto legame per cui non è possibile perseguire la correttezza tecnologica dell'intervento senza aver stabilito all'interno del progetto un rapporto continuo con i diversi livelli di tipicità dei contesti, così come non è possibile pervenire ad alcuna soluzione accettabile di modificazione del paesaggio trascurando i contenuti materiali offerti dalla tecnologia.

Data la processualità del rapporto tra tecnologia e paesaggio non si tratta in alcun modo di stabilire deterministi-

ci criteri di esecuzione o nuove regole d'arte, ritenendo regressiva ogni ipotesi di soluzione conforme, quanto piuttosto di definire un campo aperto di connessioni tra opera e paesaggio in base al genere di spazio artificiale che si intende costruire per l'uomo.

Un sistema fisico, univoco e definito, costituito da condizioni particolarmente importanti quali la posizione, la dimensione, la forma, la materia, determina l'immagine dell'identità di un dato ambiente. Se su questa identità, forte o debole che sia, dovrà intervenire il progetto di ripristino, questo non potrà fare a meno di tener conto delle azioni, materiali e immateriali, delle modifiche, dirette e non, che indurrà. Al progetto dell'esistente spetterà il compito di interpretare le identità dei luoghi e di indirizzare consapevolmente le azioni di modifica.

L'aspetto più evidente oggi è, al contrario, proprio l'indifferenza con la quale gli oggetti antropici si dispongono sul terreno rispetto alla trama complessiva delle strutture territoriali senza stabilire una leggibile declinazione⁽¹⁰⁾. Il nodo della questione è da ricercarsi proprio all'interno di una certa tecnologia che risulta essere astratta rispetto a contesti particolari, e quindi avere la possibilità di essere reinserita, qualora un qualunque interesse lo richieda, in un altro luogo.

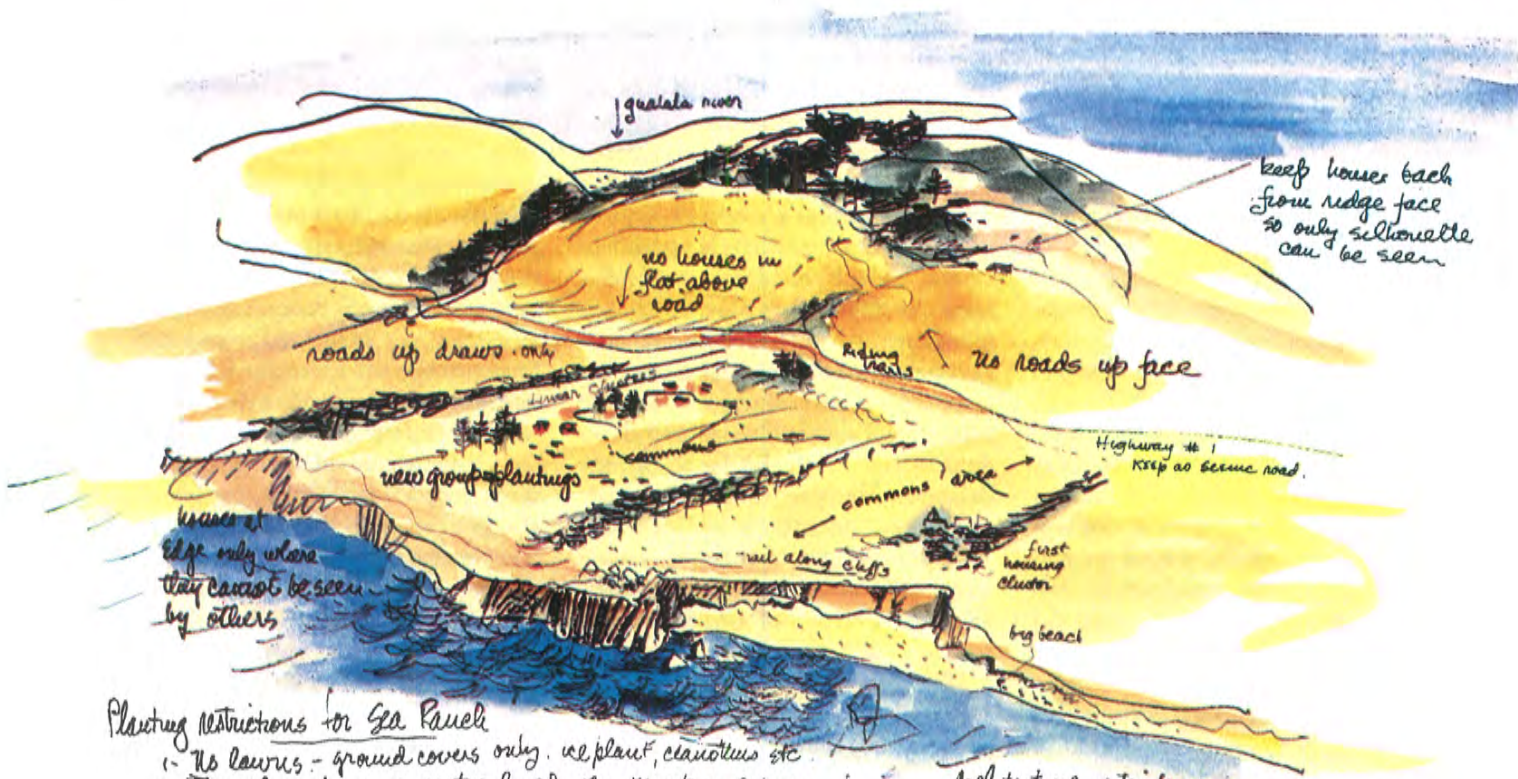
Ricontestualizzare l'oggetto tecnico significherà attuare un processo di *concretizzazione* inteso, sinteticamente, come scoperta di sinergismi tra le tecnologie e i loro rispettivi ambienti. È possibile, infatti, riprendere gli elementi tecnici, ricombinarli in una sequenza più rispondente ad un nuovo codice tecnico⁽¹¹⁾. Molti procedimenti progettuali hanno in comune la contrapposizione dei valori umani e naturali rispetto all'efficienza tecnica ed economica, proprio perché la tecnologia è concepita astraendo da questi valori, ed includerli nella progettazione comunque risulta oneroso da un punto di vista economico.

Le tecnologie più avanzate ricercano sinergie fra i vari ambienti, stabilendo vantaggi reciproci attraverso la creazione di un ambito di relazione semiartificiale che garantisca il loro funzionamen-

SEA RANCH

- The basic premises...

Dec. 1963



Planting restrictions for Sea Ranch

1. No lawns - ground covers only. i.e. plant, claretus etc.
2. Trees only natives or naturalized i.e. Monterey cypress
3. Shrubs - natives i.e. toyon, sweet bay, rhododendron
4. Avoid pretentious - maximize rugged character

Architectural restrictions -

These are harder to establish:

1. Style of archt? - no neoclass
2. Materials? natural - no paint - pitch roofs 4:12
3. Submissions? to Arch. Commission
4. Houses in clusters - limit heights
5. Avoid sub-urbanization

L. Halprin, Regole per il progetto dell'architettura e del paesaggio dell'area costiera di Sea Ranch. Ragionamenti sulla compatibilità paesistico-ambientale delle opere di antropizzazione, per posizione, consistenza, natura dei materiali, in rapporto alle condizioni di strutturazione fisico-morfologica dei luoghi.

to. La combinazione di condizioni tecniche e naturali generata da queste tecnologie è quello che viene definito un *ambiente associato* (12); cioè quello nel quale si pratica la mediazione tra gli elementi tecnici manufatti e gli elementi naturali, all'interno dei quali l'oggetto tecnico funziona. La concezione di una *tecnologia concreta* che include la natura nella propria struttura contraddice la concezione che il progresso tecnologico sia, per necessità, una sorta di conquista nei riguardi della natura. In tale teoria è chiaro che le forme più avanzate di progresso consistono nella creazione di complesse sinergie di forze tecniche e naturali. Tali rapporti si attuano attraverso invenzioni creative che trascendono vincoli apparenti e generano un sistema sufficientemente autonomo a partire da elementi che sembrano, a prima vista, opposti e sconnessi.

Appare difficile gestire e costruire il paesaggio *progetto per progetto*, quanto piuttosto appare utile introdurre strumenti di piano e normativi nei quali siano considerate e valutate diverse opzioni alternative anche sul piano delle scelte tecnologiche. Scelta tecnologica compatibile sarà, quindi, quella che saprà sviluppare il maggior grado di sinergie fra *artefatto ed ecosfatto*: l'opzione per una soluzione tecnica non troverà la sua validità nel sistema autonomo ed assoluto di relazioni interne, ma nella sua capacità di *concretizzarsi* rispetto ad un contesto ambientale in modo da entrare in sintonia con il complesso delle variabili ambientali.

Il giudizio sulla compatibilità ambientale di una data tecnologia avrà una sua fondatezza quanto più riuscirà a dimostrare l'integrazione dell'oggetto tecnico con il sistema di relazione imposto dal contesto di intervento.

Sia nel progetto della conservazione che in quello di dare nuova forma ad un territorio degradato, si tratta, in ultima analisi, di restituire valore morfologico all'intervento tecnico ristabilendone il ruolo ordinatore all'interno dei modi di costruzione del fatto insediativo.

Note

1 Cfr. il numero 575-576, Gennaio/Febrero 1991, di *Casabella* monografico sul "Disegno del paesaggio italiano", dove viene tentato un approccio multidisciplinare alle tematiche che hanno per oggetto il complesso rapporto tra natura, sito ed opera. Di particolare interesse per il nostro discorso è la sezione "Il linguaggio naturale".

2 Rosario Assunto nel breve saggio "Paesaggio, Ambiente, Territorio: un tentativo di precisazione concettuale", pubblicato in *Rassegna di Architettura e Urbanistica*, n. 47-48, Agosto/Dicembre 1980, opera una chiara distinzione dei tre termini spesso non chiaramente delineati, per quel che concerne senso e significato, nel linguaggio comune. *Territorio* va inteso come porzione della superficie terrestre che si distingue più per i caratteri estensivocuantitativi che intensivo-qualitativi. *Territorio* è, così, quello disegnato dai caratteri fisiografici, ad esempio della Pianura Padana o delle Alpi Apuane. *Ambiente* ha in sé prevalentemente due accezioni: una biologica, che indica le condizioni di vita espresse da un dato contesto fisico, l'altra storico-culturale, che indica la fisionomia antropologica del contesto stesso. *Ambiente* va inteso, quindi, come territorio che possiede specifiche connotazioni biologiche, storiche e culturali. *Ambiente* è, per così dire, il territorio plasmato dall'azione dell'uomo ai fini dell'abitare. *Paesaggio*, infine, è la "forma" che assume un territorio (materia) modellato da un dato ambiente (funzione).

3 Giuseppe Ciribini definisce *cultura tecnologica della progettazione* "l'insieme delle conoscenze che attonano all'analisi e all'anticipazione circa l'impatto che la tecnologia, vista come espressione di una cultura spirituale e materiale in divenire, ha sulla vita dell'uomo/individuo e società in relazione ai diversi contesti locali e temporali in cui si trova ad operare". Cfr. CIRIBINI G., *Tecnologia e progetto*, Celid, Torino 1984.

4 Cfr. GIORDANI P., "Conservazione e sviluppo nel territorio", in AA.VV., *L'architettura rurale nelle trasformazioni del territorio in Italia*. Atti del Convegno Nazionale, Laterza, Bari 1987.

5 Cfr. CIUCCI G., DAL CO F., *Architettura Italiana del Novecento*, Electa, Milano 1990.

6 Una tale ipotesi di lavoro si colloca all'interno delle problematiche connesse al progetto della costruzione/modificazione dello spazio-ambiente e in particolare alle elaborazioni delineate in due direzioni: da una parte, quelle ricerche che, approfondendo temi legati alla definizione di tecnologie alternative e appropriate considerano l'ambiente quale sistema organico, "sistema" in quanto insieme di elementi formati da unità che si condizionano reciprocamente, "organico" in quanto le diverse unità sono significativamente interrelate per la propria sussistenza ed evoluzione; dall'altra parte, quelle ricerche che indagano sulla possibilità metodologica di una codificazione ed ordinamento delle strutture figurali degli insiemi ambientali, pensati quasi come oggetti, come collezioni di materie operabili in un campo determinato.

In riferimento al primo campo di indagine, possiamo citare GANGEMI V., *Per una tecnologia alternativa, processi e metamorfosi dell'ambiente*, Ed. Del Delfino, Napoli 1976 e ID. (a cura di), *Architettura e tecnologia appropriata*, F. Angeli, Milano 1985, rimandando alle ampie bibliografie ivi contenute.

L'altro campo di ricerca ha trovato una sua sistematizzazione a carattere storico-filosofico nelle opere di Rosario Assunto ed Emilio Sereni, e una trattazione che interessa in modo più specifico il no-

stro ambito disciplinare negli scritti di Vittorio Gregotti, Christian Norberg-Schulz e Kevin Lynch. In Italia l'inizio dell'approfondimento dei temi legati alla concettualizzazione dei tratti pertinenti al territorio fisico si fa risalire al n. 87-88 del Marzo 1966 di *Edilizia Moderna*.

Nella Facoltà di Architettura di Roma, presso la cattedra di Progettazione Ambientale, di cui è titolare il prof. Salvatore Dierna, da qualche anno si conducono ricerche coordinate che tentano di riportare l'attenzione disciplinare sia sui caratteri paesistico-ambientali che sui processi tecnologici di trasformazione dello spazio extra-urbano, ai fini dell'individuazione di fattori e criteri di compatibilità degli interventi. Cfr. i contributi di ORLANDI F., "Tecnologie e processi di trasformazione dello spazio extra-urbano" e MAROCCO M., "Le componenti paesistico-ambientali nei processi di strutturazione dello spazio extra-urbano", *Disegno Industriale e Produzione Edilizia*. Bollettino di Dipartimento, n. 8. Dicembre 1988.

7 Per le nozioni fondamentali di geomorfologia, per i suoi aspetti metodologici ed applicativi cfr., fra gli altri, PITTY A., *Introduction to geomorphology*, Methuen, London 1971 e TRICART J., KILIAN J., *L'eco-geografia e la pianificazione dell'ambiente naturale*, F. Angeli, Milano 1985.

8 Nel delineare queste brevi note sulla nozione teorica di tipo geografico e sulla sua applicazione progettuale ci siamo riferiti a DEMATTEIS G., "La feconda illusione dello spazio geografico", *Casabella*, n. 509-510, Gennaio/Febrero 1985 e a HESSE M. B., *Modelli e analogie nella scienza*, Feltrinelli, Milano 1980.

Esiste per i territori italiani l'ampia e documentata classificazione messa a punto in MARINELLI O., *Atlante dei tipi geografici desunti dai rilievi al 25.000 e al 50.000*, Istituto Geografico Militare, Firenze 1922 (2ª edizione ampliata, 1948).

9 Di particolare interesse appaiono le riflessioni sul progetto contenute in CIRIBINI G. (a cura di), *Tecnologia delle costruzioni*, NIS, Roma 1992; qui, in una serie di saggi coordinati, si tenta di ricondurre, pur nella frammentarietà dei saperi tecnico-scientifici, l'atto meramente tecnico alle sue implicazioni antropologiche, economiche e gestionali, produttive e filosofiche. In particolare, per sviluppare alcune parti del nostro discorso, ci siamo riferiti al contributo di Valerio Di Battista "Le discipline del costruito e il problema della continuità", dove il progetto viene affrontato anche come governo della dimensione dilatata di luogo e di tempo.

10 Secondo i presupposti Heideggeriani, è la costruzione che evoca il luogo, che gli conferisce un senso: un ponte — egli precisa — è sicuramente "una cosa di tipo particolare...", ma solo ciò che è esso stesso un luogo (Ort) può accordare un posto. Il luogo non esiste già prima del ponte. Certo, anche prima che il ponte ci sia, esistono lungo il fiume numerosi spazi (Stellen) che possono essere occupati da qualcosa. Uno di essi diventa ad un certo punto un luogo, e ciò in virtù del ponte". HEIDEGGER M., *Bauen Wohnen Denken*, Darmstadt 1952, trad. it. *Saggi e discorsi*, Einaudi, Milano 1976.

11 Cfr. FEENBERG A., *The critical Theory of Technology*, Oxford University Press, 1991.

12 Cfr. SIMONDON G., *Le Mode d'Existence des Objets Techniques*, Aubier, Paris 1958.

Referenze fotografiche

Le figure sono tratte da Sketchbooks of Lawrence Halprin, Process Architecture Co., LTD., Tokyo 1981.

Progetto e costruzione del paesaggio

compatibilità degli interventi tecnologici di trasformazione e ripristino

Fabrizio Orlandi

L'estensione delle politiche di tutela, dalle preesistenze storico-artistiche al campo più vasto dei "beni" e delle risorse culturali e ambientali; la stessa concezione del termine "risorsa" riferito al paesaggio, come depositario del patrimonio naturalistico, ambientale e architettonico; la questione della difesa delle componenti fisico-spaziali che definiscono la specificità formale di una determinata organizzazione insediativa; le opportunità e gli obiettivi di una tutela del paesaggio-ambiente non puramente vincolistica: sono tutte acquisizioni che debbono essere considerate stabili, ancorché recenti, della nuova cultura ambientale.

Ne sono dimostrazione il crescente interesse rispetto ai processi di interazione tra le attività antropiche e l'ambiente, la rinnovata attenzione alla loro incidenza sul paesaggio, non più visto come "intorno", o come semplice scenario di riferimento del progetto o del piano, bensì come "entità" autonoma e identificabile, come bene risultante dalla compresenza di diversi fattori, valori e componenti paesistico-ambientali fortemente interrelati, in un continuo divenire, all'interno del quale è possibile e lecita la trasformazione e l'adeguamento a nuovi bisogni, ai fini di una fruizione globale e non solo percettiva.

Occorre per questo definire sotto il profilo metodologico e sotto il profilo tecnico, le modalità del mantenimento e della salvaguardia delle qualità paesistiche di tali risorse, assecondando le molteplici istanze di tutela che costituiscono uno degli obiettivi preminenti e preliminari a qualsiasi intervento trasformativo dell'ambiente.

Resta da vedere come ciò sia attuabile preventivamente, con idonei procedimenti estimativi del corretto inserimento nel paesaggio di opere e manufatti, e non come problema di valutazione e verifica "a posteriori" delle eventuali incidenze negative sull'ambiente dell'opera realizzata e relativa adozione di contromisure correttive.

Ambiente e paesaggio. Verso una nuova dimensione del progetto di trasformazione

Il requisito di "salvaguardia dell'ambiente" seppure contemplato dalle norme UNI, con particolare riguardo all'inquinamento ambientale, senza ulteriori precisazioni sulle forme di applicazione e nel merito, non pare comunque idoneo, né sufficientemente articolato, per comprendere la complessità dei processi interattivi tra uomo e ambiente, tra istanze di conservazione e bisogni di trasformazione: dicotomia apparente, con cui deve necessariamente misurarsi la volontà di elaborare e verificare criteri, metodi, parametri progettuali e strumenti di controllo, che tengano conto dei processi di trasformazione in atto, in ordine a obiettivi di modificazione programmata degli assetti o come risposta a cambiamenti autogeni di alcuni elementi o parti dei diversi contesti ambientali, per il verificarsi di eventi e fenomeni naturali, o come riverberazione di agenti trasformatori esterni.

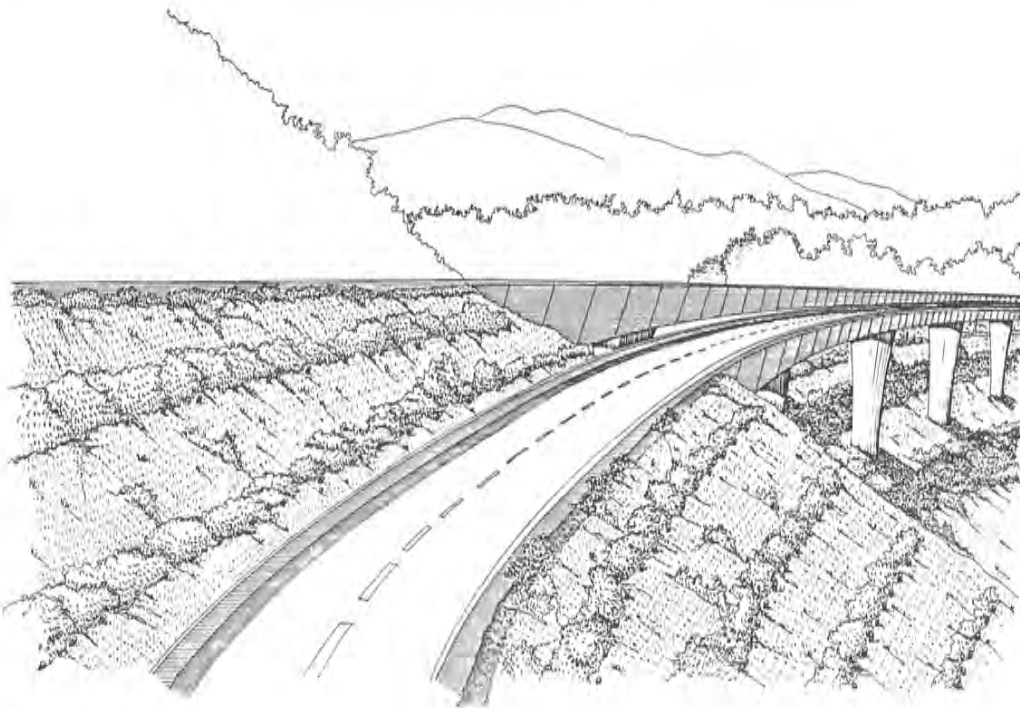
In ciascuna di queste situazioni appare urgente ridefinire sotto quale forma — normativa, vincolistica, procedurale, meta-progettuale — e con quali strumenti ausiliari si possa garantire l'espletamento corretto della "tutela" dei valori paesistico-ambientali in senso attivo e propositivo per far fronte ad accadimenti autonomi e spontanei — comunque possibili nelle grandi smagliature presenti sul piano politico e legislativo — e per attuare un controllo preventivo degli esiti delle trasformazioni, anche nel caso di mutamenti e modificazioni mirate e programmate, vista la incapacità di correlare interventi comunque segmentati ed estranei alla fenomenologia e "motilità" ambientale (1).

Valgano, a testimonianza di quanto detto le ancora recenti diatribe sulla "crisi del piano", sulle possibilità attuative del disegno generale e del rapporto tra piano e progetto, che hanno scosso alcuni cardini della pianificazione urbanistica degli ultimi decenni, ma sembrano tuttora incapaci di produrre strate-

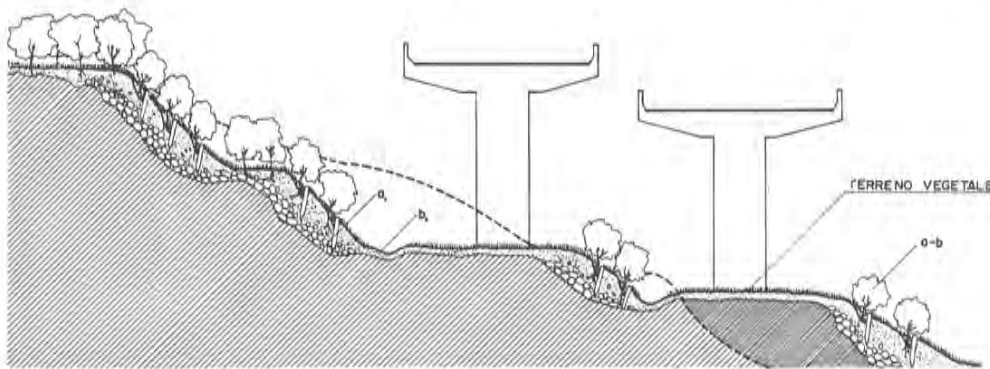
gie di intervento alternative in grado di mediare il rapporto *previsione-attuazione* e garantire concatenazioni procedurali e operative, e qualità degli assetti insediativi. D'altro canto, in seno al dibattito disciplinare è pure rilevabile una sfiducia nella funzione del "progetto" come unico strumento di controllo assoluto delle trasformazioni spaziali: cresce la consapevolezza che lo stesso ordinamento dei fenomeni, cui esso è chiamato a rispondere, prevede la cointeressenza di fattori assai diversificati, difficilmente controllabili, se non con apporti pluridisciplinari e attraverso una idonea strumentazione, in prima istanza di tipo conoscitivo e di tipo valutativo, tramite l'utilizzazione di complesse tecniche e metodiche, che richiedono sperimentazioni, confronti e precisazioni, nel merito e nelle forme.

Così pure la "norma", strumento di controllo più incline ad inserirsi nei processi di sviluppo, a fronte dei meccanismi di concatenazione-retroazione propri dei fenomeni insediativi (meccanismi che si autoregolano nell'espletamento delle attività antropiche indipendentemente dalle vere o presunte capacità cogenti e prescrittive di questa), presenta oggi maggiori necessità di adattamento e di re-impostazione, al fine di interferire con essi in forma positiva: più come "riferimento" per garantire coerenza nei contenuti del progetto e delle sue forme attuative — in ordine alla prefigurazione di obiettivi compatibili con le valenze economiche, sociali e culturali, ambientali e paesistiche del contesto in cui si interviene —, che per porre rigide condizioni di assetto funzionale, più formalistiche che reali, o fornire indicazioni quantitative (*standards*) inespressive e incapaci di commisurarsi con i caratteri qualitativi e morfologici propri della struttura fisico-spaziale dei luoghi (2).

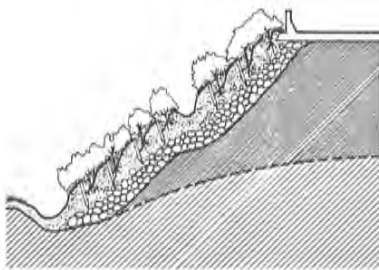
Per questo, l'avvio di sperimentazioni che tendano alla predisposizione di strumenti idonei di valutazione, da utilizzare negli ordinari interventi di modificazione e manutenzione del territorio, i più frequenti e diffusi a livello micro-ambientale, secondo procedure



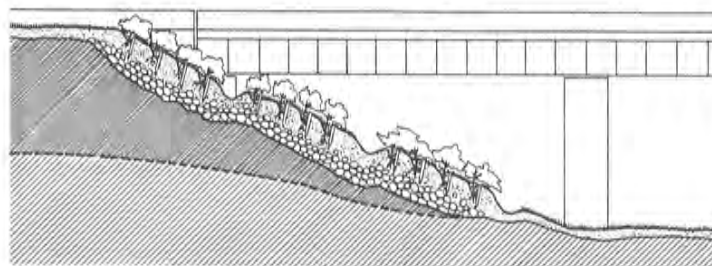
Riassetto e ripristino del sito per la costruzione di un viadotto. Sezione trasversale e spalle del viadotto: sono evidenziati gli interventi di rimodellamento, consolidamento e rinverdimento del terreno e delle scarpate.



Sezione trasversale



Spalle



Spalle

duttili, ma atte a promuovere e realizzare sistemi di regolazione e gestione razionalmente prevedibili, senza pretese universalistiche, di volta in volta commisurate alle specificità, caratteri e valori del contesto ambientale e alle particolari condizioni "al contorno", sembra, in linea teorica, offrire maggiore spazio ai contenuti dell'operare; ove le "azioni progettuali" innescate possano trovare, per qualità e quantità delle informazioni ivi contenute, maggiore cor-

rispondenza con i caratteri del sito, riducendo incidenze ed effetti negativi sul quadro paesistico e ambientale.

In definitiva, l'incisività e l'efficacia di tali strumenti dovrà misurarsi proprio sulla "capacità di assumere la compresenza di antitetiche sollecitazioni territoriali come dato reale posto dallo stato presente delle cose, alla stregua di una ulteriore e multiforme carta tematica della domanda di organizzazione ambientale agente sul territorio" (3).

Agenti naturali ed antropici nella trasformazione del paesaggio

Sia negli "oggetti", per meglio dire negli "artefatti", gli elementi tecnici, sia nei fenomeni naturali, gli "ecofatti", possono verificarsi eventi e modificazioni foriere di forte instabilità strutturale; modificazioni che pur interessando anche una parte del sistema, possono comportare cambiamenti in altre parti e complessivamente nell'intero funzio-

namo del sistema e, conseguentemente, nella morfologia che l'ambiente assume a seguito di tali eventi (4). Trasformazioni anche rilevanti del paesaggio sono seguite alla introduzione di nuove economie di scala, oppure alla diffusione di nuove tecnologie sia in campo agricolo che industriale.

In anni non lontani la scomparsa quasi totale della fattoria di tipo tradizionale, il passaggio da aziende di piccola dimensione a forme di conduzione molto più grandi, hanno modificato profondamente alcuni caratteri culturali, insediativi e visuali del paesaggio rurale. Ugualmente alcuni attuali processi di degrado indotti dalle attività industriali, dalla dispersione nel territorio e nell'atmosfera dei materiali di scarto e dei rifiuti prodotti dalle città, confermano la necessità di commisurare ogni intervento con la salvaguardia delle componenti ambientali che ne verrebbero interessate in un regime di compatibilità controllata, evitando gli effetti che eventuali abusi potrebbero produrre, in termini di alterazione fisica dei luoghi, degli usi del territorio, delle stesse condizioni di "abitabilità" delle popolazioni insediate.

La concezione di "ambiente" quale "unione statica di uomini e di cose casualmente interdipendenti", largamente diffusa in tempi relativamente recenti non solo tra la pubblica opinione, ma anche tra taluni operatori territoriali, "spiega" la sostanziale indifferenza rispetto al contesto paesistico ed ambientale; a questo viene evidentemente attribuita una sorta di neutralità ed influenza rispetto agli obiettivi e agli esiti del progetto, trascurando così le modificazioni ingenerate dall'evento trasformativo, ritenute legittime ed inevitabili in quanto commisurate alla logica pianificatoria secondo il prevalere del dettato politico-tecnico o tecnico-economico o, ancora, in base ad una presunta auto-legittimazione e validazione degli interventi, quale espressione autonoma e risolutiva della estrema sintesi operata "nel concreto" dal progetto (5).

Se, invece, consideriamo l'ambien-

te nella sua specificità architettonica, come campo di espressione sia delle componenti umane, biologiche e naturali, sia delle componenti artificiali, in un processo interattivo regolato da criteri relativamente prevedibili e da modificazioni parzialmente controllabili, allora la trasformazione del paesaggio naturale può e deve avvenire in ordine a obiettivi qualitativi, secondo "valori d'uso" legati all'uomo e ai suoi bisogni e non secondo valori di scambio legati alle sole finalità tecnico-economiche degli interventi; la stessa ammissibilità delle trasformazioni deve essere valutata in rapporto alle peculiarità di tali condizioni nel loro insieme (6).

Alcune forme di degrado del paesaggio, riferite ad aspetti geologici e biologici, in parte possono essere considerate effetto di macro-cause — fenomeni ciclici, tettonici, climatici... — o di micro-cause — l'azione localizzata di processi endogeni naturali. Altre, riferite agli effetti delle trasformazioni territoriali ed edilizie — e sono prevalenti — possono essere viceversa imputate all'azione antropica, al venir meno di alcune forme di manutenzione del territorio a livello micro-ambientale, all'inserimento forzoso di manufatti estranei al contesto; azioni ed omissioni che comportano modificazioni strutturali, talvolta irreparabili, di equilibri preesistenti.

A ciò hanno contribuito, in un processo di crescente divaricazione, da un lato la indeterminatezza ed astrazione degli strumenti di controllo, evidente, come già ricordato, nel perpetuarsi della discrasia tra previsione ed attuazione degli interventi, dall'altro alla relativa indifferenza alle condizioni di *luogo* e di *contesto* in sede progettuale, alla stessa incapacità degli addetti ai lavori — architetti, urbanisti, economisti, ecc. — schierati sui fronti separati dei sostenitori della sintesi, del disegno generale, oppure dei fautori del controllo economico e quantitativo delle trasformazioni o, peggio, dell'impiego massiccio di tecnologie e processi di infrastrutturazione territoriale, incapaci di instaurare un equilibrio tra *mezzi* e *fini* in un

processo controllato di trasformazione ambientale.

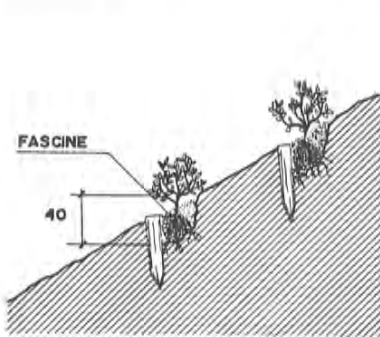
A fronte della rottura degli equilibri nella costruzione del paesaggio tra dinamica dei fattori endogeni, ovvero dei processi regolatori propri della fenomenologia ambientale, e dinamica e sviluppo dei fattori esogeni, quali usi ed attività antropiche a questa estranei e talvolta incompatibili, pare ragionevole affermare la necessità di riconsiderare contenuti e scopi del progetto e implicazioni connesse alla sua realizzazione pratica.

Conseguentemente gli orientamenti degli operatori non possono che essere improntati ad una rinnovata attenzione agli esiti delle trasformazioni, dando dimostrazione della capacità di assumere decisioni tenendo conto di tutte le interazioni tra i diversi fattori ambientali e delle incidenze negli assetti fisici conseguenti a tali decisioni; riaffermando, almeno sul piano "etico", la consapevolezza e la responsabilità di essere parte attiva nei processi complessivi di sviluppo, in ordine alle proprie competenze istituzionali, disciplinari e professionali.

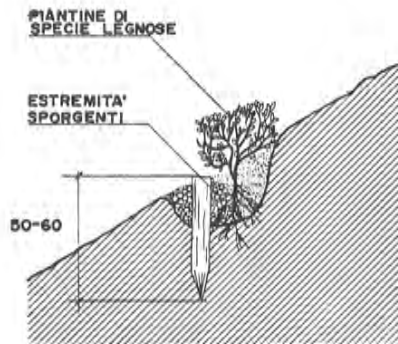
Tecnologie e tipologie degli interventi di ripristino e riqualificazione del paesaggio

La complessa interrelazione esistente tra tecnologie, paesaggio ed ambiente induce a tentare di ridefinire le qualità e i caratteri del progetto di trasformazione, finalizzato di volta in volta alla conservazione, innovazione e modificazione dell'ambiente, in un corretto rapporto fra obiettivi, mezzi e contenuti della trasformazione ed obiettivi, strumenti e procedure della tutela paesistica ed ambientale dei contesti interessati dagli interventi, nel rispetto dei luoghi, delle risorse e delle componenti costitutive del paesaggio.

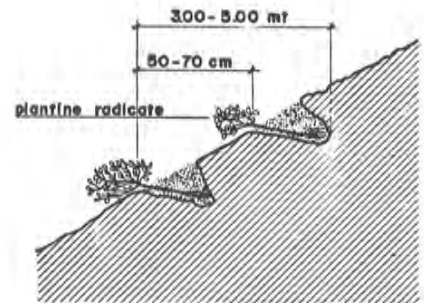
Interventi di consolidamento superficiale del terreno



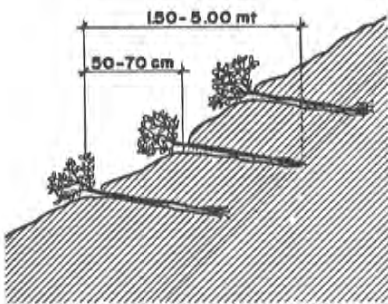
fascinate ordinarie



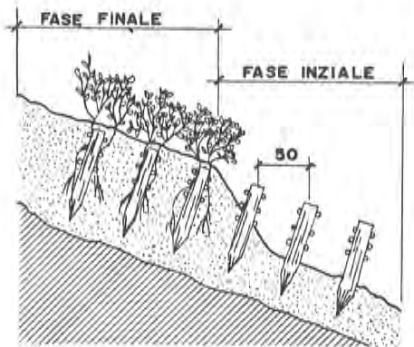
astoni



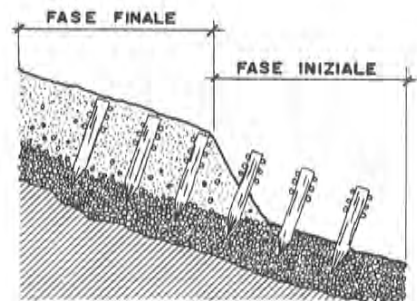
siepi



siepi e cespugli



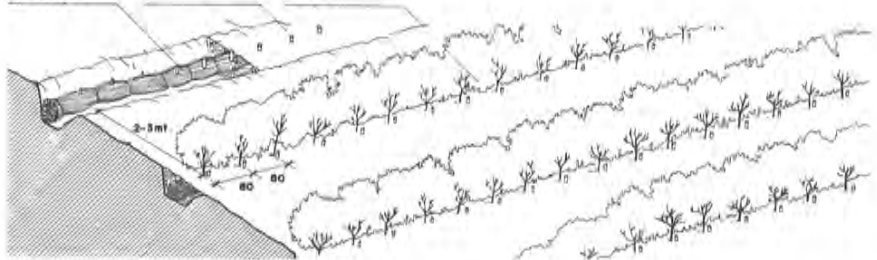
graticciate vive



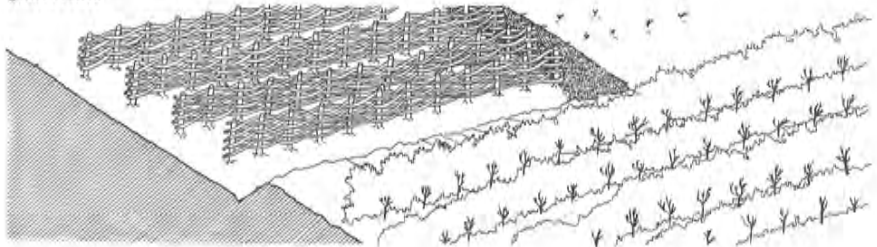
graticciate morte

Consolidamento e
rinverdimento delle
scarpate

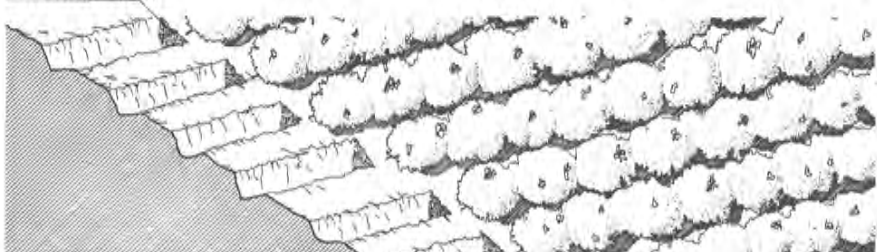
fascinate



graticciate



cordonate viventi



Ciò significa approfondire sul piano concettuale ed operativo il rapporto tra *tecnologia e ambiente*, ai fini dell'ampliamento del rapporto tra *progetto e contesto* paesaggistico e ambientale. Appare chiaro che le scelte di progetto debbono, in questa prospettiva, essere istituite in coerenza con la variabilità fenomenica, sinergica e strutturale del quadro ambientale da un lato, con le qualità e i caratteri del quadro paesistico dall'altro, attraverso analisi e introspezioni adeguate, per identificare le modificazioni da apportare nell'ambito delle stesse scelte progettuali, a livello di metodo e di contenuto, che ne evidenzino il processo di formazione, la correttezza delle motivazioni su cui sono fondate, anche nell'ottica della scelta delle risorse, non sufficientemente analizzate, e delle tecnologie utilizzate.

Più sinteticamente potremo dire che ridefinire e soprattutto rispettare questi requisiti del processo decisionale ed attuativo, tenendo conto della complessità dei sistemi in cui si interviene, significa operare nell'ambito di una corretta *progettazione ambientale*.

Il ruolo delle tecnologie, le modalità del loro impiego, possono svolgere a questo fine un ruolo decisivo. Occorre rivolgere, per questo, maggiore attenzione alla conoscenza dei sistemi tecnologici intesi alla trasformazione e al ripristino degli assetti preesistenti, verificandone l'idoneità agli scopi dell'intervento e l'appropriatezza a soddisfare in forma compiuta la domanda di trasformazione ambientale.

"Appropriatezza" può in questo senso significare sia un diverso orientamento metodologico dei progettisti, sia la scelta di "sistemi di intervento più adeguati alla pre-configurazione dell'ambiente costruito che esalti le materie e le qualità presenti nell'ambiente, interpretando i caratteri del luogo" (?), proponendo sistemi e forme di intervento alternative alle offerte acritiche del mercato, "selezionando le soluzioni tecnologiche che possono essere considerate appropriate all'interno del repertorio dei sistemi disponibili, indipendentemente dalla ricerca e dalla sperimenta-

zione di nuovi sistemi tecnologici", nella logica non solo del risparmio energetico e delle risorse, in una prospettiva ecologica, ma soprattutto della qualificazione paesistica e ambientale (?).

Ciò implica il rifiuto di operare acriticamente attraverso la utilizzazione di soluzioni precostituite, frutto di una meccanica derivazione da schemi e prescrizioni a priori, ove le stesse innovazioni tecnologiche e formali non siano disgiunte dal rinnovamento dei procedimenti tecnici e dalla capacità di calarsi in una specifica situazione di contesto, secondo livelli di adattabilità e di flessibilità e secondo una necessaria reinterpretazione dei dati costitutivi del sito (?).

Recuperare la qualità creativa che ha contraddistinto nel passato "l'agire per sintesi di tipo estetico attraverso un lavoro sapiente di tipo artistico-artigianale, frutto di un saper fare tecnico semplice, in grado di soddisfare le esigenze minute e trasformare conseguentemente il paesaggio" (10) anche nell'ottica di una caratterizzazione etnoantropologica degli interventi, è condizione non più riproducibile. Allora lo stato di complessità e variabilità fenomenica consentiva margini di operabilità oggi impensabili, vuoi per l'accelerazione subita dai processi di degrado ambientale, giunti ormai a livelli di guardia, in taluni casi abbondantemente superati e in crisi di irreversibilità, vuoi per l'oggettiva maggiore complessificazione ed intreccio delle diverse realtà fenomeniche, cui non può fare riscontro una capacità di risposta altrettanto articolata e adeguata, nei tempi e nelle forme di attuazione.

Di fronte all'urgenza generalizzata, fino a divenire emergenza, la responsabilità civile e di governo del territorio appare inerme, incapace di distinguere le particolarità nella molteplicità delle diverse componenti ambientali, incurante di riconoscere il sistema di valori ambientali costituito dalle espressioni naturali e culturali dell'habitat. Alla incapacità di considerare i diversi fattori interagenti come funzioni dello spazio-ambiente, in una visione che potremmo

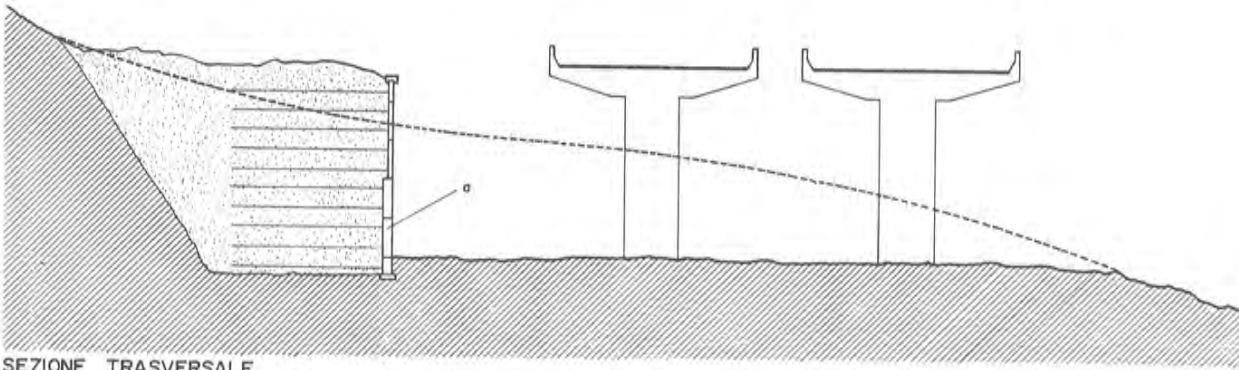
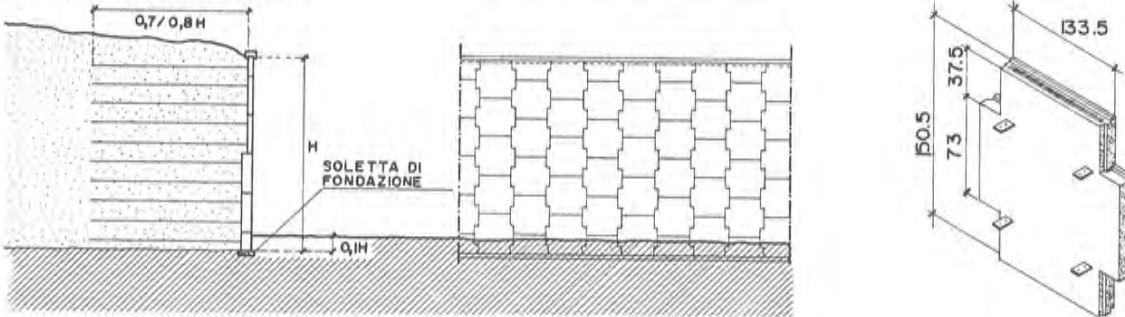
definire "strutturale" o di "sistema delle interdipendenze", fa riscontro un processo di costruzione del paesaggio-ambiente "configurato meccanicamente, attraverso lo sviluppo abnorme di alcuni sistemi a svantaggio di altri" o "mediante l'introduzione di singoli oggetti, dirompenti il sistema ambientale preesistente e non idonei a ricostruirne uno nuovo" (11).

Per questo, il problema della riqualificazione del paesaggio mediante interventi di ripristino assume un ruolo determinante: ridefinire in una diversa prospettiva opere ed elementi tecnici propri del processo di costruzione, ma anche di manutenzione, recupero e sostituzione degli assetti fisici dello spazio-ambiente nella differenziazione dei materiali e delle tecniche secondo i luoghi e le risorse disponibili, può garantire da un lato maggiori margini di adattabilità, di aderenza e consonanza alle specificità paesistiche e ambientali, dall'altro il ripristino della presenza diffusa di un lessico costruttivo, espressione della cultura materiale delle comunità.

L'ipotesi di procedere alla definizione di strumenti guida per una corretta progettazione ambientale sembra verosimile ed utile; questo non significa favorire la conoscenza di sistemi e tecniche utilizzabili a livello ambientale, orientata a fornire uno spaccato settoriale del patrimonio tecnologico, collazionato meccanicamente in vista di una applicazione acritica di strumenti e tecniche particolari. Significa piuttosto promuovere una ri-cognizione critica del sistema tecnologico applicato all'ambiente naturale, comprendente sia gli elementi tecnici — le opere —, sia i procedimenti tecnologici — gli interventi di rinaturalizzazione, le tecniche di bioingegneria — per ricostruire il *know-how* necessario per la realizzazione dell'opera e per il suo corretto impiego, nelle circostanze e nelle condizioni di contesto che richiedono l'intervento, per loro caratteristiche intrinseche e/o per il manifestarsi di particolari fenomeni (erosione, dilavamento, cedimenti strutturali del sottofondo...). Esplicitare le esigenze cui determinati interventi deb-

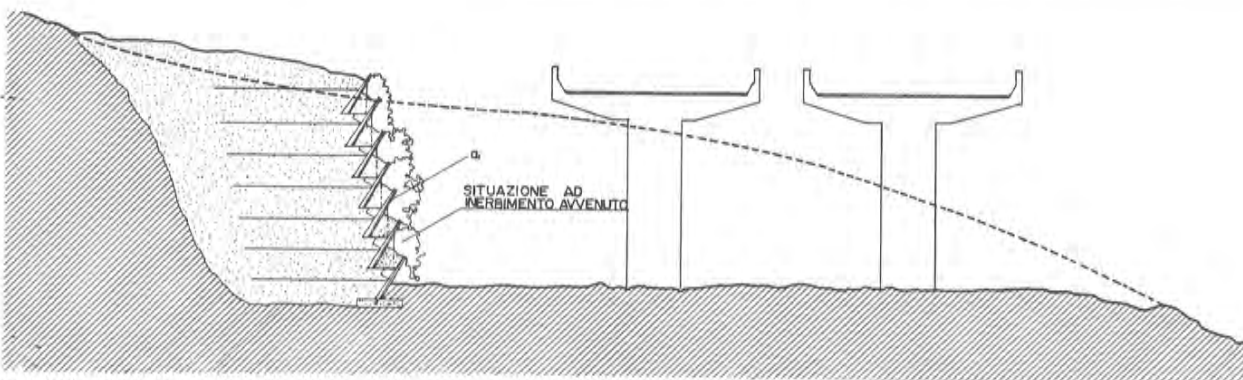
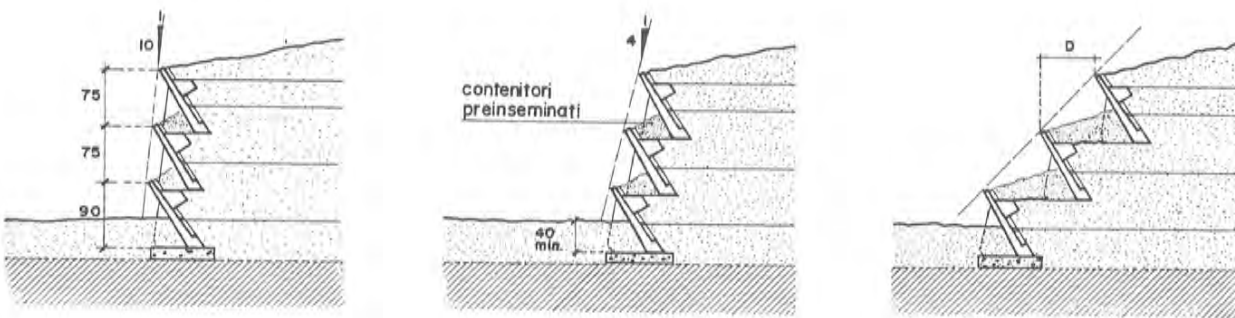
*Interventi di contenimento del terreno
con muri a pannelli
e con muri in terra armata
a pannelli cruciformi.*

d) PANNELLI CRUCIFORMI



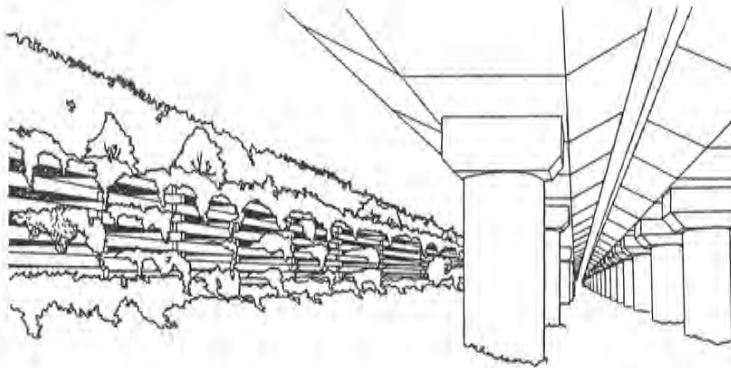
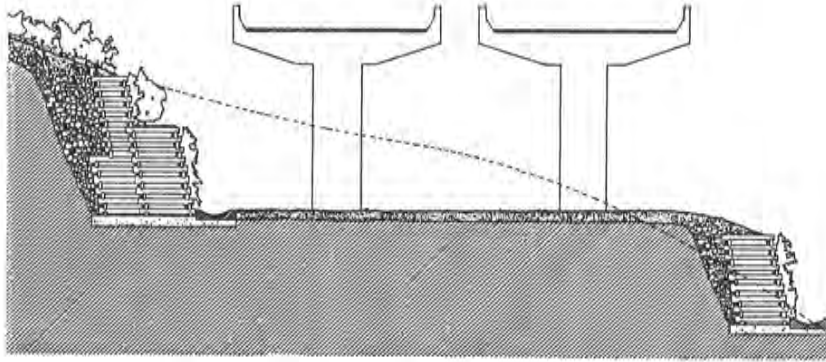
SEZIONE TRASVERSALE

*Muri «verdi» autoportanti.
Sezioni del muro «verde» in terra armata
relative alle diverse pendenze.*

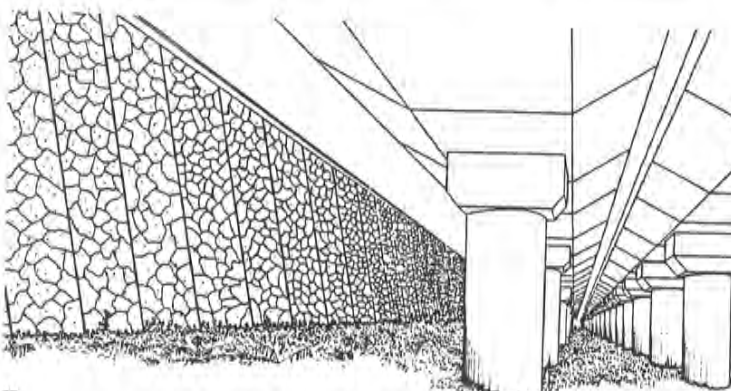
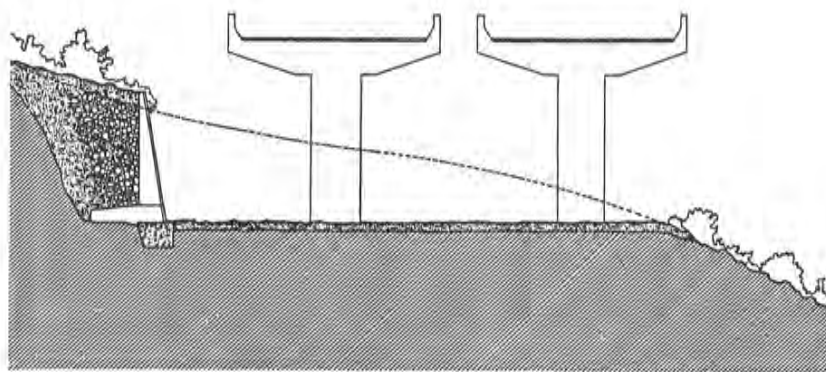


SEZIONE TRASVERSALE

Opere di contenimento del terreno.



Cribb Walls



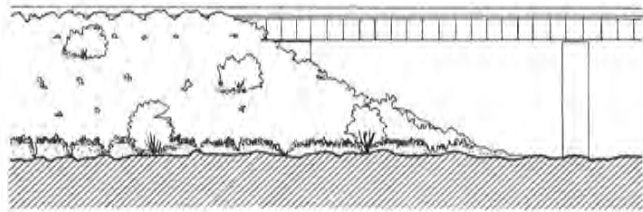
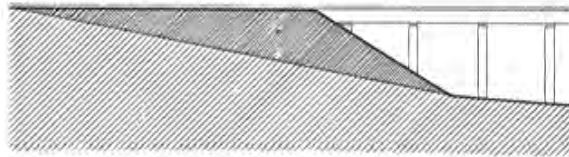
bono rispondere, individuare i requisiti e le prestazioni principali che si richiedono a livello tecnico costruttivo, può costituire un aiuto alla decisione progettuale, definendo i criteri per l'organizzazione e per l'inserimento ottimale del manufatto nel paesaggio (12).

Interessa, in questa prospettiva, il contenuto prestazionale, il sistema di regole a cui l'oggetto obbedisce a livello tecnico-costruttivo e di funzionamento, che nell'insieme risponde al modello di comportamento olistico dell'oggetto, opera complessa o elemento tecnico, quale esso si presenta al momento e in quel particolare luogo; quindi nelle sue capacità di farsi componente stabile dell'equilibrio dello spazio-ambiente.

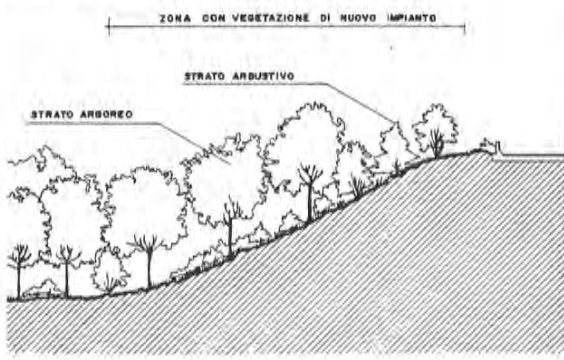
Dalla conoscenza di questi elementi, pur nella inevitabile disomogeneità dei casi e nella episodicità di taluni interventi, al fine di valutarne preventivamente la compatibilità paesaggistica e ambientale, possono trarsi riferimenti utili, non tanto su un piano universalistico-prescrittivo, quanto piuttosto informazioni necessarie per porre correttamente in relazione le caratteristiche della "domanda" — intendendo per domanda l'insorgere della richiesta di trasformazione — e l'idoneità della "risposta" operativa — ovvero la soluzione progettuale adottata.

Definire concettualmente le intersezioni significative di questo rapporto può forse contribuire ad orientare più precisamente il progettista-decisore, sia in termini di scelta della tipologia di intervento (quale intervento sia consigliabile tra le alternative possibili, nella specifica situazione di contesto), sia in termini di scelta tecnologica (quale sia più rispondente sotto il profilo tecnico e dei materiali impiegati).

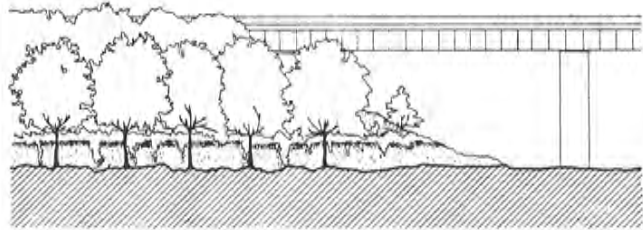
Riassetto della copertura vegetazionale del sito nel caso di spalle del viadotto con terreno in rilevato.



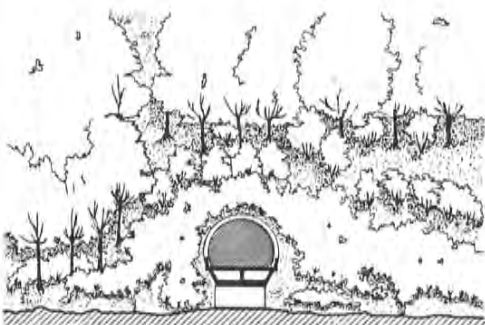
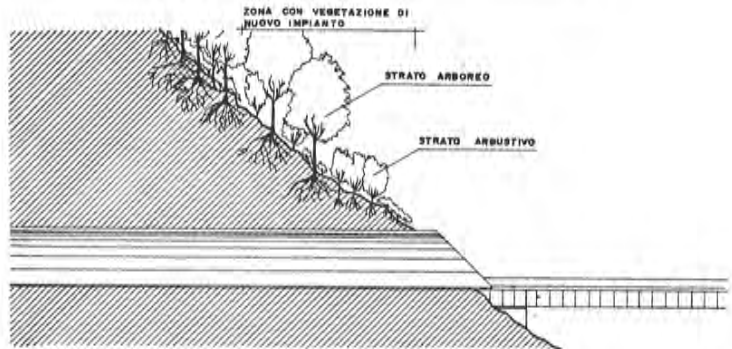
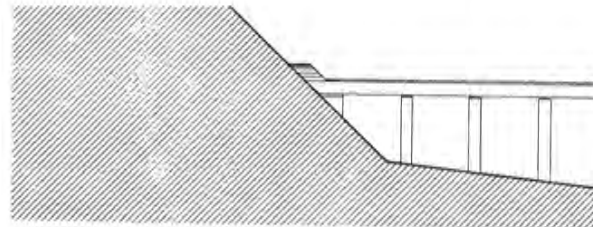
Sistemazione con siepi e cespugli



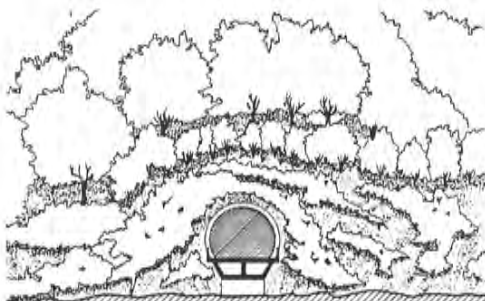
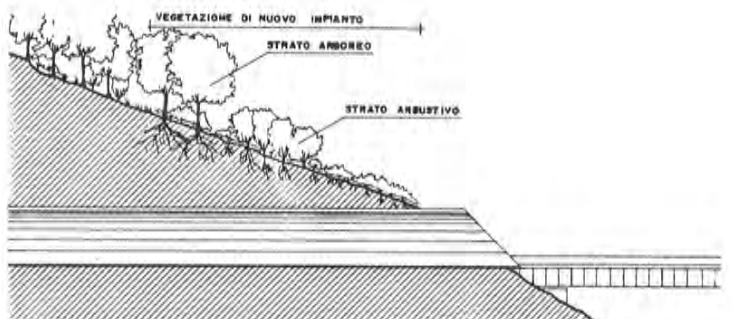
Sistemazione con essenze arboree ed arbustive



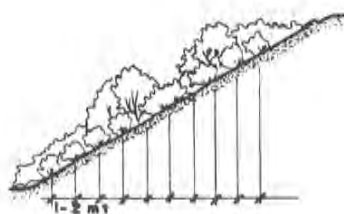
Copertura vegetazionale di spalle del viadotto con terreno sul versante



Sistemazione dell'imbocco in galleria con essenze arboree e arbustive

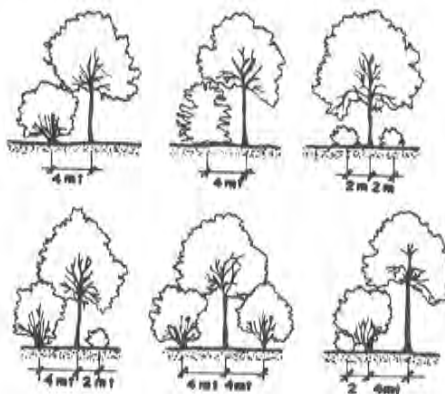
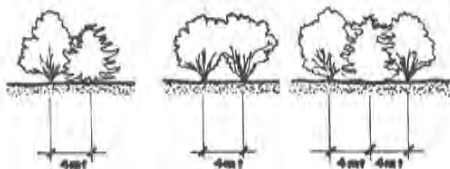
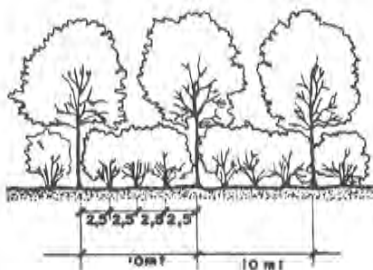


Sistemazione con prevalenza di essenze arbustive

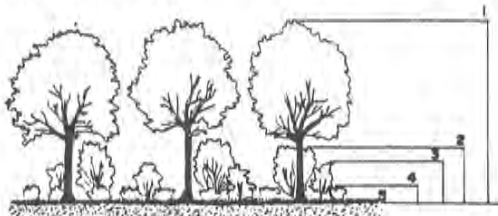


Tipologie degli interventi di riassetto della copertura vegetazionale

Essenze:
Hedera helix
Clematis vitalba
Similax aspera
Cornus sanguinea
Rubia peregrina
Asparagus acutifolius
Ligustrum vulgare

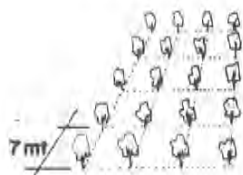


- 1) Strato arboreo
- 2) Strato arbustivo
- 3) Erbe alte
- 4) Erbe basse
- 5) Strato muscinale



A quadri

A rombi



Valutazione e controllo della compatibilità paesaggistica degli interventi

Sembra auspicabile che a livello micro-ambientale, come già avviene per le grandi opere e per gli interventi di "rilevante trasformazione ambientale" sottoposti alla procedura di V.I.A., si debba procedere ad una verifica di compatibilità paesistica e ambientale relativamente anche ad interventi di limitata dimensione e portata, proprio in ragione di quel carattere distintivo di interrelazione e di complessità che contraddistingue, ad ogni livello dimensionale, il rapporto fra opera e ambiente (13).

La presa d'atto dell'interdipendenza dei processi di trasformazione alle diverse scale, della necessità di una contestualizzazione non superficiale di qualsiasi intervento tecnologico, comporta la consapevolezza di operare comunque all'interno di un sistema ecosensibile più ampio.

Queste nozioni e acquisizioni prevedono l'inclusione nel programma progettuale di intenzioni e responsabilità che comportano per l'architetto la necessità di farsi soggetto integratore di competenze diverse; così diviene necessario ricondurre trasversalmente tutte queste questioni dentro il progetto e all'interno della sua articolazione e delle sue fasi, per ritrovare i presupposti di una verifica di compatibilità intervento/ambiente, che metta in gioco contem-

A destra:
scheda di analisi/classificazione delle opere di difesa costiera.

Esemplificazione relativa alle 'barriere litoranee foranee'.

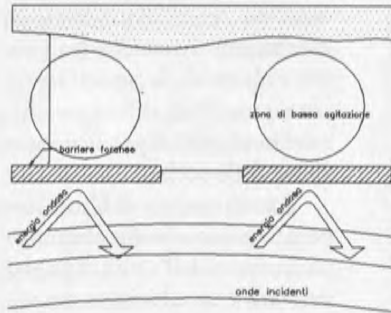
Vengono definiti preliminarmente: una descrizione sintetica dell'elemento tecnico, gli obiettivi dell'intervento, le condizioni di contesto che richiedono generalmente l'opera di difesa costiera e la conseguente trasformazione paesistica e ambientale.

La seconda parte della scheda analizza le tipologie di intervento nel caso delle barriere foranee.

A.1 IDENTIFICAZIONE DELL'ELEMENTO TECNICO: Barriere litoranee foranee

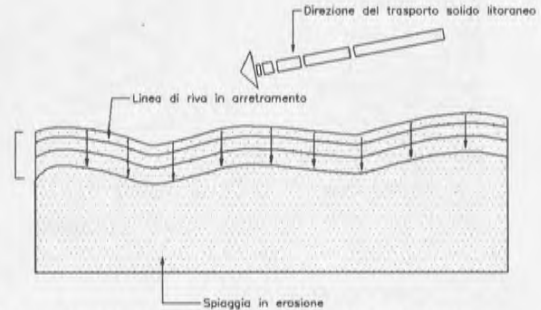
A.1.a DEFINIZIONE GENERALE

-Struttura emergente costruita ad una certa distanza dalla battigia per proteggere una area costiera dall'azione diretta delle onde.



A.1.b OBIETTIVI DELL'INTERVENTO

-Dissipare l'energia ondosa dell'onda frangente, creando sul lato di terra una zona protetta di bassa agitazione
-Rallentare il trasporto trasversale



A.1.c CONDIZIONI DELL'INTERVENTO

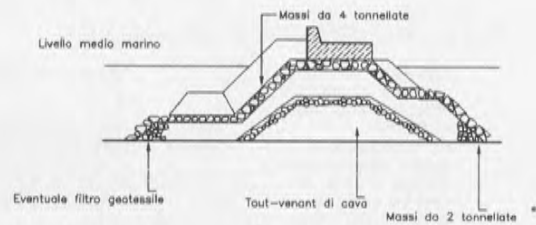
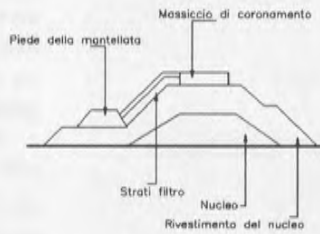
-Spiagge in erosione e ovunque si presenti il problema di attenuare l'energia delle onde incidenti sulla costa, riducendo di conseguenza il trasporto solido litoraneo dei sedimenti che tenderanno a depositarsi dietro la barriera

A.2. TIPOLOGIE

A.2.a TIPO A GETTATA

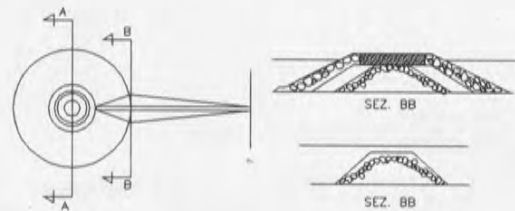
A.2.a.1 A PIANTA RETTANGOLARE

- Ammassi di materiali lapidei naturali o artificiali
- Materiali chimicamente inalterabili all'acqua di mare, il più possibile compatti e duri e di peso specifico elevato
- Elementi fondamentali: nucleo, strati filtro, rivestimento, coronamento



A.2.a.2 A PIANTA CIRCOLARE

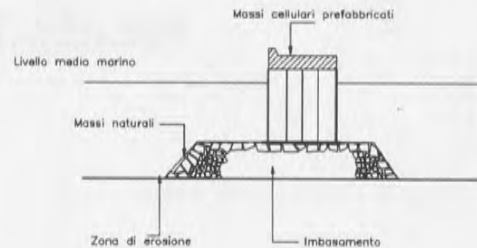
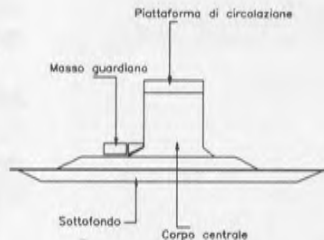
- Piattaforme a pianta circolare realizzate nella zona dei frangenti.
- Sono di dimensioni ridotte e con modesta emergenza sul livello marino.
- Limitano la formazione del tombolo sabbioso.



A.2.b TIPO VERTICALE

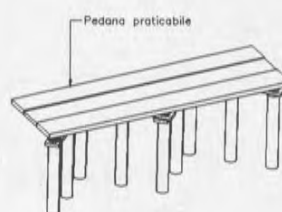
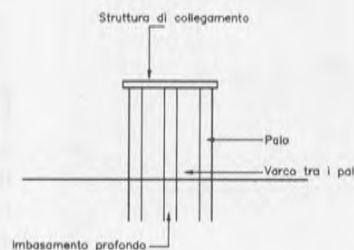
A.2.b.1 TIPO NON PERMEABILE

- Corpo di spessore costante poco emergente sopra il livello marino.
- Necessita' di fondali con ottime caratteristiche geomeccaniche data la variabilita' delle pressioni e la ristrettezza della base di appoggio
- L'imbasamento puo' essere diretto sul fondo marino o su opere del tipo a gettata
- Materiali impiegati: massi cellulari in calcestruzzo quali dolo tetrapodi, lastre in ferro



A.2.b.2 TIPO SEMIPERMEABILE

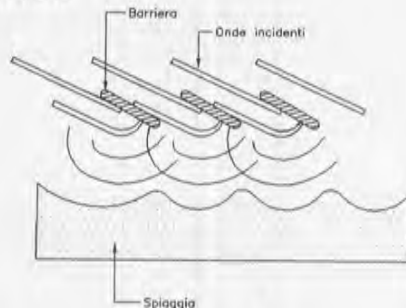
- Palificata infissa profondamente nel terreno con una struttura superiore di collegamento.
- Possibilita' di passaggio di una certa quantita' di energia ondosa
- Parziale impedimento del trasporto solido litoraneo
- Materiali impiegati: calcestruzzo e legno



A.4.a LOCALIZZAZIONE DELL'INTERVENTO

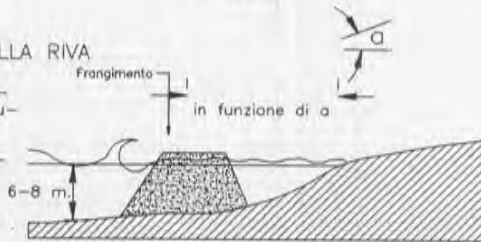
A.4.a.1 ORIENTAMENTO BARRIERE

- La barriera non deve essere posizionata troppo a largo perché poco efficace.
- Non deve essere troppo vicina alla riva perché si favorisce la formazione del tombolo.
- L'orientamento deve rispondere a due parametri dominanti: la linea di riva, e la direzione delle onde.



A.4.a.2 RISPETTO ALLA RIVA

- E' condizionata dalla conoscenza di numerosi parametri: Zona dei frangenti, Lunghezza delle onde, Pendenza della spiaggia ecc.
- La profondità della acqua deve essere tra i 6 e gli 8 metri.



A.4.b DIMENSIONAMENTO

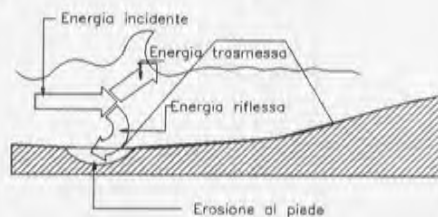
A.4.b.1 PERMEABILITA' E ANGOLAZIONE

- L'energia trasmessa decresce al crescere della pendenza dei paramenti.
- La permeabilità accresce l'energia trasmessa e evita i pericoli di erosione al piede dell'opera.



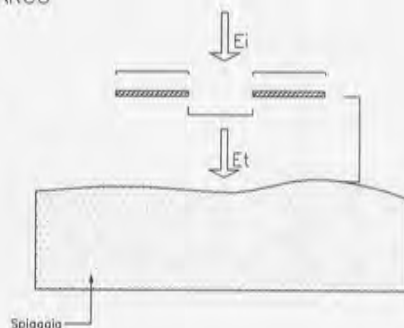
A.4.b.2 EROSIONE AL PIEDE

- L'energia incidente si suddivide in energia trasmessa ed energia riflessa.
- La quantità di energia riflessa è una delle cause dell'erosione al piede.



A.4.b.3 AMPIEZZA DEL VARCO

- Se si aumenta il rapporto P/O (P= ampiezza del passaggio; O= lunghezza delle onde) aumenta Et (energia trasmessa).
- Per minimizzare il tombolo deve essere $l < x$.



Definizione di criteri e direttive per l'intervento in rapporto ai processi di modificazione indotti dall'elemento tecnico.

poraneamente gli obiettivi della trasformazione, i condizionamenti reciproci e le relazioni sistemiche tra i diversi fattori ambientali, la capacità tecnica di gestire questi dati all'interno dei processi e dei modi reali di produzione e di attuazione delle scelte.

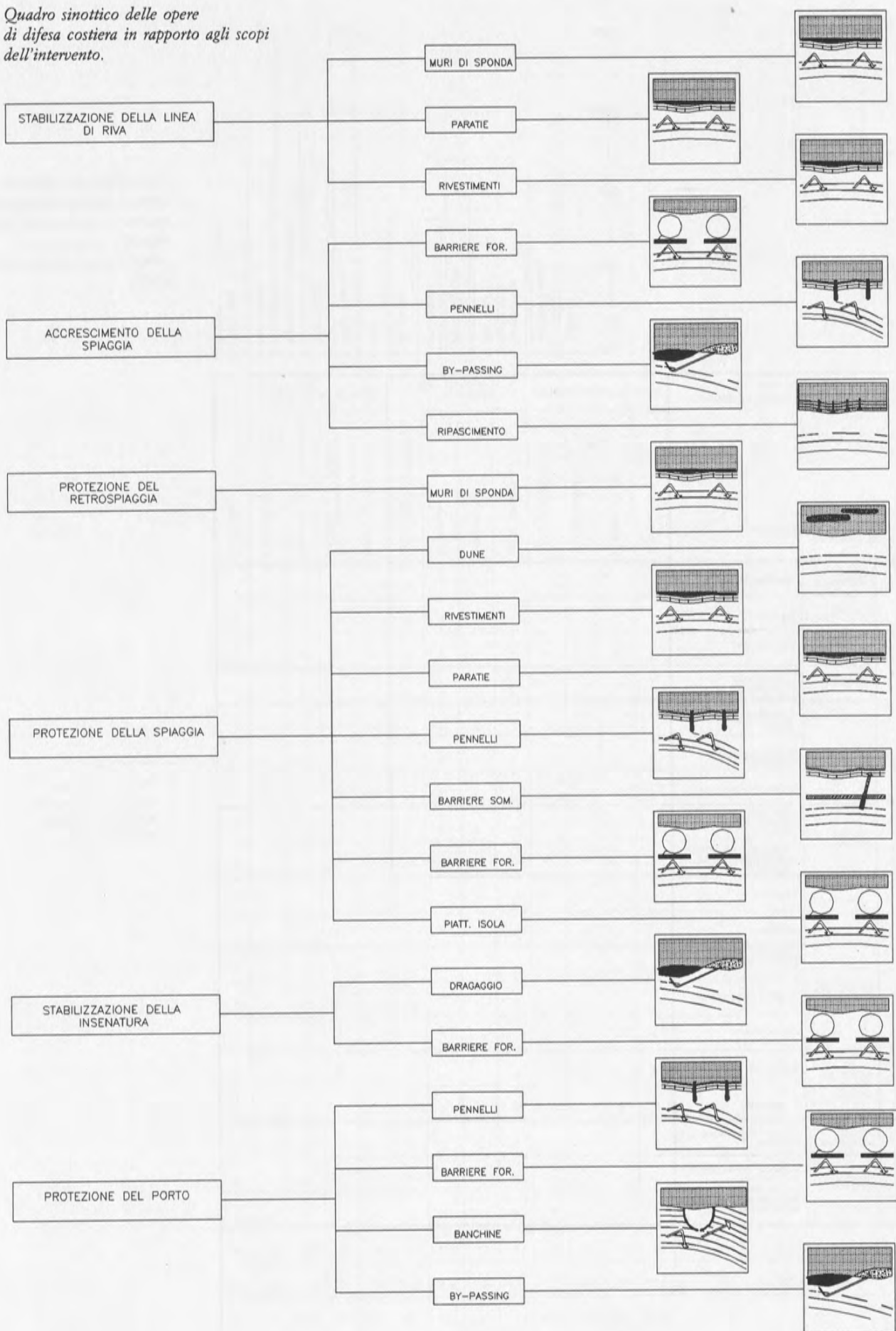
La valutazione dell'incidenza dell'opera rispetto a forme, strutture e caratteri espressivi dell'unità di paesaggio considerata è un obiettivo perseguibile. I problemi dell'inserimento paesaggistico e ambientale del progetto, la possibilità di valutare gli esiti delle trasformazioni di cui è portatore, implicano il confronto tra queste "azioni", nella loro specificità tecnica, procedurale ed attuativa, e la qualità e i valori espressivi dello stato iniziale dell'ambito paesaggistico di pertinenza dell'intervento progettuale.

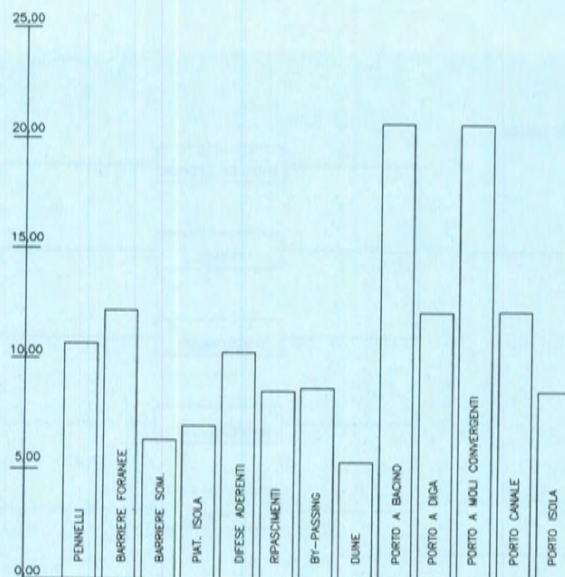
Diventa ineludibile l'analisi dei fattori ambientali comprendente i diversi aspetti di tipo pedologico, idrologico, geomorfologico, faunistico e vegetazionale; analisi che deve essere condotta nell'ambito e secondo gli scopi di uno studio paesaggistico di compatibilità dell'intervento proposto, con l'obiettivo di pervenire all'individuazione delle caratteristiche costitutive fondamentali della struttura fisica e spaziale dei luoghi, delle componenti morfologiche che definiscono la specificità formale di un determinato contesto, anche al di là delle sole caratteristiche di eccezionalità ed unicità legate alla presenza di fattori ed elementi paesistici emergenti.

Ciò significa descrivere in forma organizzata e "valutativa" tutti gli aspetti strutturali che conferiscono dignità paesistica alle diverse componenti e parti del territorio analizzato (14).

Questo livello di indagine, oltre a consentire una conoscenza più dettagliata delle condizioni di contesto, è finalizzato all'identificazione preventiva di eventuali alterazioni dei caratteri fisiografici del sito, alterazioni dei materiali e degli elementi costitutivi la morfologia dei luoghi, dei caratteri strutturali della copertura vegetazionale, delle variazioni cromatiche e visuali di quell'insieme di condizioni e caratteri denota-

Quadro sinottico delle opere di difesa costiera in rapporto agli scopi dell'intervento.





Definizione del rapporto tra opera e contesto ambientale: matrice di valutazione degli impatti e diagramma di comparazione ponderale degli effetti.

CATEGORIE DI MODIFICAZIONE DELL' AMBIENTE		OPERE DI DIFESA ARTIFICIALI					OPERE DI DIFESA NATURALI			OPERE DI DIFESA PORTUALI					
		PENNELLI	BARRIERE FORANEE	BARRIERE SOMMERSE	PIATTAFORME ISOLA	DIFESE ADERENTI	RIASCIMENTO	BY PASSING	FORMAZIONE E CONSOLIDAMENTO DUNE	PORTI A BACINO	PORTI CON DIGA FORANEA PARALLELA ALLA COSTA	PORTI CON MOLLI CONVERGENTI	PORTI CANALE	PORTI ISOLA	
EQUILIBRIO BIOLOGICO E MICROCLIMATICO	REGIME TERMODINAMICO	TEMPERATURA	1	1	1	1	1	0	1	0	2	1	2	1	1
	CHIMISMO delle ACQUE	SALINITA'	1	1	1	1	1	1	0	2	1	2	1	1	
	FOTOBIOLOGIA	ILLUMINAZIONE	2	1	1	1	2	1	3	0	2	1	2	1	1
	BIOCENOSI	DISTRIBUZIONE FLORA-FAUNA	1	1	1	2	2	2	1	3	1	1	1	1	1
ASSETTO GEOMORFOLOGICO	MORFOLOGIA	ALTIMETRIA SPIAGGIA EMERSA	1	1	1	2	3	2	2	2	2	1	2	1	1
		ALTIMETRIA SPIAGGIA SOMMERSA	2	2	2	1	1	2	3	1	3	2	3	2	2
		PLANIMETRIA SPIAGGIA	3	3	2	3	3	3	3	2	3	3	3	3	1
	SEDIMENTOLOGIA	CARATTERISTICHE COMPOSIZIONALI E FISICO CHIMICHE	2	2	1	1	1	3	3	2	3	2	3	2	1
	CARATTERISTICHE GRANULOMETRICHE E FISICO MECCANICHE	2	2	1	1	1	3	3	2	3	2	3	2	1	
FATTORI NATURALI ESOGENI	REGIME dei VENTI	DIREZIONE	1	1	1	1	2	0	1	2	1	1	1	1	1
		INTENSITA'	1	1	1	1	2	0	1	2	1	1	1	1	1
	REGIME delle CORRENTI	DINAMICA LONGITUDINALE	3	2	2	1	1	2	1	2	3	2	3	3	2
		DINAMICA TRASVERSALE	2	3	3	2	1	2	1	2	3	2	3	2	2
		RIP-CURRENTS	2	2	1	2	1	0	1	0	2	1	2	2	1
	REGIME del MOTO ONDOSO	RIFRAZIONE	1	3	2	1	2	2	1	0	3	3	3	2	1
		FRANGIMENTO	1	3	2	1	2	1	2	1	3	3	3	2	1
USI ANTROPICI	ATTIVITA' ANTROPICHE	ATTIVITA' ECONOMICHE e GESTIONALI	2	1	1	1	1	3	1	0	3	3	3	3	3
	BENESSERE PSICOFISICO	MODALITA' DI FRUIZIONE TURISTICO BALNEARI	3	3	1	2	3	1	1	1	3	3	3	3	3
		MODALITA' di FRUIZIONE PERCETTIVA del SITO	3	3	1	2	3	1	1	2	3	3	3	3	3
TOTALE			34	36	26	27	33	29	31	24	46	36	46	36	28
PERCENTUALE			9,7	10,2	7,4	7,7	9,4	8,2	8,8	6,8	13,1	10,2	13,1	10,2	8,0
PESO			330	370	193	208	311	240	274	164	604	370	604	370	224
PESO PERCENTUALE			11,5	12,9	6,7	7,2	10,8	8,4	9,6	5,7	21,1	12,9	21,1	12,9	7,8

LEGENDA

- 0 Impatto nullo
- 1 Impatto basso
- 2 Impatto medio
- 3 Impatto alto

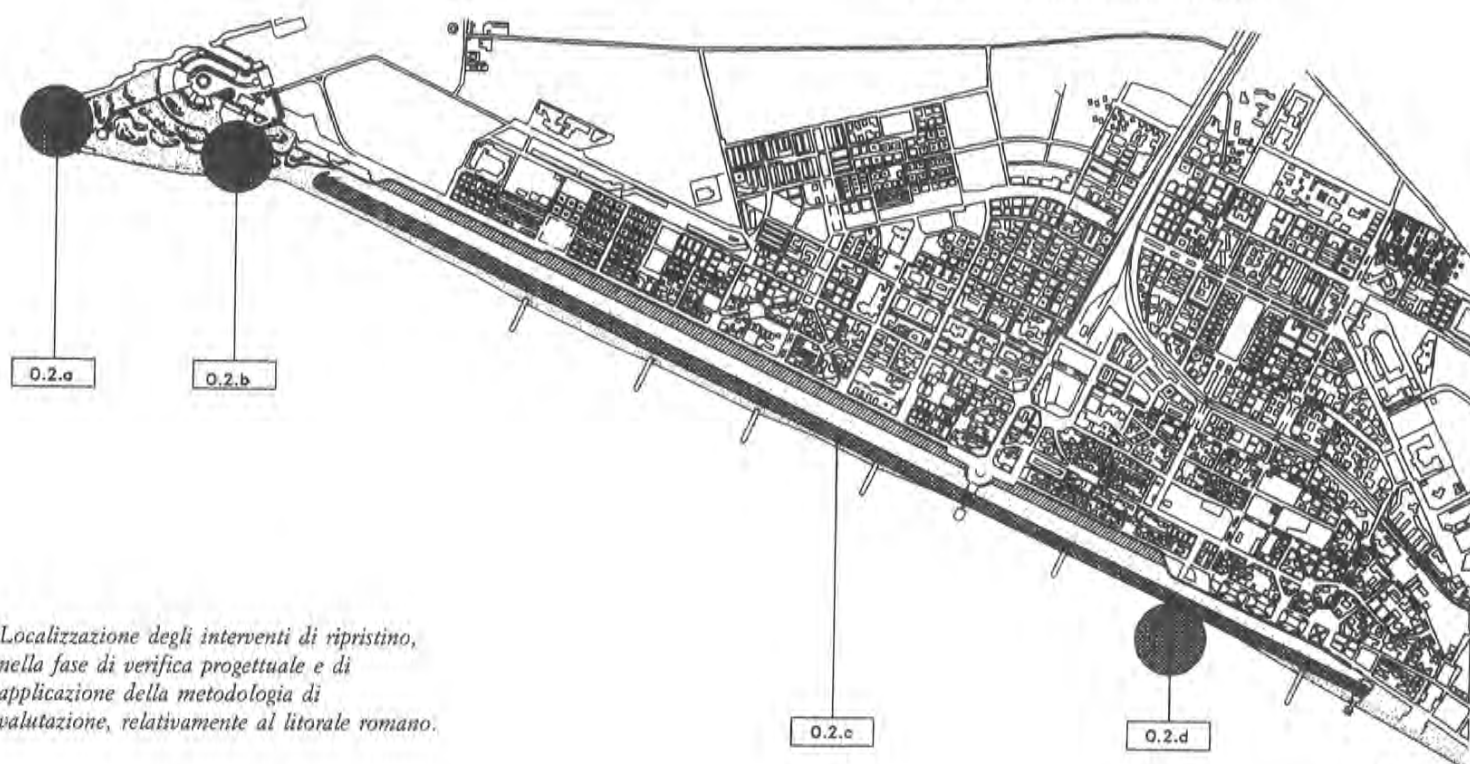
tivi e connotativi che si percepiscono come elementi distintivi del paesaggio.

Sull'altro versante potranno essere considerati e valutati gli *effetti* potenziali prodotti dalle *azioni* innescate dal progetto, relativamente a ciascuno di tali aspetti e/o componenti, peraltro fortemente interrelati e non separabili, se non a fini strumentali, dagli altri fattori della dinamica ambientale che ne determinano variazioni e mutazioni. Da questo confronto possono trarsi indicazioni atte a configurare le condizioni per definire, con maggiore attendibilità, l'incidenza e il campo di variabilità delle azioni progettuali ipotizzate, tenendo conto delle possibili alternative, sia in termini di scelta delle tipologie di intervento, sia della particolarità delle soluzioni tecniche, formali e strutturali adottate, ovvero dell'appropriatezza delle tecnologie impiegate nelle specifiche condizioni di intervento.

Da questa ipotesi sembrano emergere in sostanza la possibilità e necessità di predisporre e sperimentare sistemi di valutazione che consentano di esprimere giudizi sui *livelli di prestazione* offerti da una determinata opera, sull'esito degli effetti da questa indotti in rapporto alle componenti paesistico-ambientali interessate; esplicitando le diverse incidenze (*impatti*) dirette e indirette, reversibili e irreversibili; definendo le possibili misure cautelative e di prevenzione; individuando nella specificità dei singoli casi le opportune misure di mitigazione degli effetti residui, attuate ricorrendo ad opere complementari o aggiuntive, o a soluzioni particolari, atte a migliorare l'inserimento paesaggistico dell'opera esaminata.

Parimenti, dagli esiti di questi procedimenti ed elaborazioni, ripercorsi criticamente utilizzando le valenze positive di una analisi/valutazione dei risultati (*feed-back*), senza atteggiamenti deterministici né fideistici, potranno trarsi, prevedibilmente, utili considerazioni per ri-definire le soluzioni tecniche più adeguate a contenere, se non ad eliminare, gli effetti negativi, individuando quali elementi e/o processi, connessi alle diverse soluzioni, siano modificabili sotto il profilo tipologico, tecnologico e procedurale, per migliorare il rapporto con le caratteristiche del sito.

L'intento non è quello di naturalizzare o mimetizzare l'intervento, quanto piuttosto, prevedere i requisiti di congruità dell'oggetto progettato con il riassetto e riequilibrio delle componenti naturali, sia attraverso l'ottimizzazione del progetto relativamente ai diversi aspetti dimensionali, tecnici, materiali..., sia attraverso misure intese a facilitarne l'inserimento nel paesaggio, quali il rimodellamento del terreno, inerbimento e piantumazione di essenze autoctone, adozione di schermature vegetali.



Localizzazione degli interventi di ripristino, nella fase di verifica progettuale e di applicazione della metodologia di valutazione, relativamente al litorale romano.

Riassumendo, le brevi considerazioni sin qui sommariamente esposte, intendono richiamare l'attenzione su alcune questioni relative:

— alla conoscenza dei *modi* e dei *gradi di compatibilità* fra il rispetto dei caratteri storico-culturali, paesaggistici ed ambientali, costituiti dagli elementi di struttura di un determinato contesto, così come dalle qualità e dai valori d'uso del "sistema degli oggetti" che concorrono a definirlo in forma tipica, e il limite delle necessarie trasformazioni che il loro uso, ripristino e ri-uso richiede⁽¹⁵⁾;

— alla conoscenza ed ampliamento del patrimonio tecnologico orientato al mantenimento e alla ricomposizione delle qualità paesistiche e ambientali;

— infine alla messa a punto di nuovi strumenti e procedure da utilizzare nell'indirizzo e controllo degli interventi di trasformazione, nella convinzione che lo sviluppo evolutivo di questa filosofia della trasformazione controllata e compatibile possa indurre, diffusamente sul territorio, condizioni di operabilità, comportamenti ed esiti funzionali al processo più generale di riqualificazione paesaggistica e ambientale.

Disegni di F. Quaranta p. 29-36
Elaborazioni di E. Cangelli, A. Draghini p. 37-41
Stralcio dalla tesi di laurea in Progettazione Ambientale,
Relatore Prof. S. Dierna,
Correlatori F. Orlandi, M. Marocco.

Note

1 Il problema dei regimi di tutela, i temi del rapporto tra conservazione e trasformazione si trovano in BORIANI M., SCAZZOSI L. (a cura di), *Natura e Architettura. La conservazione del patrimonio paesistico*, CLUP, Milano 1987. Alla "motilità", in quanto caratteristica "comprendente ogni forma di movimento e cambiamento e ogni tipo di variazione qualitativa", come origine, principio e condizione di ogni movimento e mutamento (*physis*), fanno riferimento G. Ciribini e R. Gasparotti, nella disamina dello sviluppo evolutivo del concetto di ambiente: cfr. CIRIBINI G. (a cura di), *La normativa dell'impatto ambientale*, ALINEA Editrice, Firenze 1990.

2 "La norma, espressione storica e acritica della via nomotetica dei sistemi, dovrà essere, di conseguenza, rimodellata a partire dalla particolarità dell'oggetto che da essa è custodito: dovrà essere frutto di conoscenza, non di decisione". Cfr. CIRIBINI G., "Dalla normativa al progetto", pp. 50-53, in ID. (a cura di) *Op. cit.*; inoltre "assunzione dell'idea di norma" nell'atmosfera temporale di semplice accadimento quale frutto di conoscenza anziché di decisione, porta, dunque, al limite a considerare il dettato normativo come stato momentaneo dell'arte (o come consiglio, per il Bobbio) piuttosto che quale azione imperativamente prescrittiva. La *vis directiva* di contro alla *vis cogendi*. *Ibid.*

3 DIERNA S., "Il piano paesistico-ambientale regionale delle Marche", in PACI V., PERILLI F. (a cura di), *La pianificazione paesaggistica e ambientale nelle Marche* (Quaderni del Territorio), Ancona 1987.

4 Gli oggetti tecnici sono il prodotto, "l'artefatto" per eccellenza di una civiltà industriale, nella distinzione tracciata da T. Maldonado tra "ecofatti" — i prodotti naturali — ed "artefatti" — i prodotti dell'uomo *faber*, costruiti per rispondere ad una specifica funzione —.

Riconosciuta una relativa stabilità categoriale agli artefatti nei confronti degli ecofatti, distinzione talvolta pericolosa visto il formidabile processo di simbiosi causato dalla progressiva "artificializzazione della natura", nel sistema degli oggetti tecnici si vuole comprendere sia i "prodotti" — materiali, manufatti ed opere — che gli "aspetti fisici", determinati da particolari processi tecnologici. Cfr. MALDONADO T., *Il futuro della modernità*, Feltrinelli, Milano 1987 e in particolare il capitolo "Innovazione e moderna cultura materiale", pp. 109-127.

5 Si rimanda, in particolare, alle argomentazioni di T. Maldonado, a proposito delle posizioni espresse da Heidegger sulla nozione di progetto, in *Avanguardia e razionalità*, Einaudi, Torino 1974, pp. 202-216, e alle interpretazioni della concezione "assolutistica" del progetto da parte di G. Vattimo in "Abitare viene prima di costruire", *Casabella*, n. 498-9, Gennaio/Febrero 1984.

6 Cfr. VITTORIA E., introduzione al volume

GANGEMI V., *Per una tecnologia alternativa. Processi e metamorfosi dell'ambiente*, Ed. Del Delfino, Napoli 1976.

7 Cfr. premessa di V. GANGEMI al volume ID., *Architettura e tecnologia appropriata*, F. Angeli, Milano 1985, volta alla precisazione del concetto di "appropriatezza" tecnologica, esaminata nella sua evoluzione storica e nelle sue molteplici dimensioni e interpretazioni: di particolare interesse per la comprensione dei mutamenti di ruolo e di significato che oggi assume la tecnologia nella configurazione dell'ambiente costruito.

8 Per una più ampia disamina del problema, qui soltanto accennato, si rimanda alla nota bibliografica "Tecnologia e sviluppo: dal concetto di tecnologia alternativa al concetto di appropriatezza", in appendice a GANGEMI V., *Architettura... cit.*

9 "Riteniamo che a monte di ogni attività pianificatoria o di trasformazione a livello ambientale, sia comunque necessario ripensare alla natura dei luoghi, recuperare attraverso una corretta esecuzione i rapporti di interazione con l'ambiente tenendo conto delle valenze indotte dal dato tecnologico, nella convinzione che, solo collocandosi all'interno dello spazio-oggetto delle trasformazioni, ponendosi il problema della sua *abitabilità*, si possano almeno ridurre i rischi di un approccio impersonale, "esterno", sostanzialmente astratto." ORLANDI F., "Tecnologie e processi di trasformazione dello spazio extra-urbano", *Disegno Industriale e Produzione Edilizia*. Bollettino di Dipartimento, anno II, n. 8, Dicembre 1988.

10 Cfr. MAROCCO M., "Il progetto dello spazio rurale", *Rassegna di Architettura e Urbanistica*, n. 47-48, Agosto/Dicembre 1980.

11 GANGEMI V., *Per una tecnologia alternativa... cit.*

12 Oltre alla descrizione dei *fattori* intrinseci dei contesti — su cui operano le trasformazioni, che agiscono come sistema di *vincoli*, parametrabili quantitativamente e qualitativamente in termini di condizioni, limiti e valori, oggettivabili sul piano della percezione visiva (esiti estetico-formali), della loro evoluzione e consistenza materiale (morfo-dinamica) e sui livelli di fruizione propria (qualità d'uso) —, nel parallelo procedimento d'analisi-valutazione degli oggetti antropici diviene particolarmente funzionale, ai fini della ricerca, la trasposizione dei criteri di classificazione adottati per la definizione del sistema tecnologico, così come è definito dalla UNI 7867 parte IV. Cfr. ORLANDI F., *Op. Cit.*

13 Cfr. ORLANDI F., "La compatibilità paesistico-ambientale degli interventi", *Disegno Industriale e Produzione Edilizia*, Bollettino di Dipartimento, anno IV, n. 15-16, Aprile/Settembre 1991; utili riferimenti per la istruzione di processi finalizzati alla VCPA sono contenuti nel volume MORPURGO G., ZAMBELLI L., SARDONE A., *Contributi all'applicazione della verifica di compatibilità paesistico-ambientale*, Regione Marche, Marzo 1990.

14 Cfr. DIERNA S., *Op. cit.*

15 Cfr. ORLANDI F., *Ibid.*

I processi di recupero naturale nella evoluzione del paesaggio naturale

Carlo Blasi, Emilio Corvi

La visione scientifica pone a fondamento delle strutture sistemiche del mondo vivente — la biosfera — gli elementi portanti dell'ambiente fisico quali terra, acqua, aria e fuoco. La vita si manifesta infatti in un'intima compenetrazione ed interrelazione di fattori ambientali connessi con la litosfera, l'idrosfera, l'atmosfera e con la sfera dell'energia luminosa di fonte solare che consente, attraverso i meccanismi fotosintetici, di operare l'organizzazione del carbonio. L'esistenza di ogni organismo vegetale ed animale — uomo incluso — dipende da questo processo.

Negli ultimi decenni si è assistito ad un profondo cambiamento dei concetti di protezione, conservazione e gestione delle risorse. Oggi l'uomo si volge verso i problemi della conservazione per conservare sé stesso. Un contributo sostanziale a questo cambiamento è stato comunque dato dalla evoluzione delle scienze ecologiche. Dobbiamo infatti all'ecologia intesa come disciplina scientifica la precisazione di alcuni fondamentali su cui basare una prassi razionale di gestione e conservazione delle risorse:

- la limitatezza delle risorse naturali;
- l'esistenza di un bilancio di entrate e di uscite in tutti i sistemi ecologici naturali ed artificiali;
- l'esistenza di equilibri e di meccanismi di "autoriparazione" che possono essere turbati anche da azioni apparentemente minime che divengono determinanti con il trascorrere del tempo.

La novità essenziale dell'ecologia moderna è infatti nell'associazione dell'idea di ambiente, inteso come complesso dei fattori che condizionano la vita, con l'idea di sistema, cioè di un ordinato complesso di azioni che si stabiliscono fra multiformi aspetti della vita e molteplici fattori dell'ambiente.

Su queste basi ed in particolare sulla visione sistemica dell'ambiente (sia esso naturale o antropico) si fonda la progettazione ambientale, disciplina di per sé multifattoriale, che pone al centro dell'intervento territoriale la conoscenza delle dinamiche naturali siano esse di natura fisica o biologica.

Porre al centro della progettazione l'ambiente significa di fatto conoscere i processi che determinano l'evoluzione del paesaggio. Spesso si parla di architettura

del paesaggio senza mai pensare che il primo e più efficace architetto del paesaggio è proprio lo stesso ambiente naturale.

Quante volte si interviene su di un territorio senza pensare che il nostro intervento si andrà a relazionare (spesso a sovrapporre in modo violento) con un altro progetto che è quello che comunque regola l'evoluzione delle forme e delle biocenosi. Un "progetto natura" esiste a prescindere dalle attività umane. Quasi tutto il piano collinare (circa 3.000.000 di ettari) non più utilizzato per le attività agricole si sta infatti modificando per recuperare la propria vocazione prevalentemente di tipo forestale. Viviamo uno dei periodi in cui l'azione progettuale della natura è più evidente: l'uso sempre minore del territorio da parte dell'agricoltura, libera infatti vaste aree ove si osservano profonde trasformazioni del paesaggio.

Il cittadino riconosce alla natura più facilmente un ruolo distruttivo (terremoti, frane, nubifragi). Nello stesso tempo le nozioni di scienze naturali mettono in evidenza le grandi trasformazioni che hanno determinato vasti giacimenti di petrolio, laghi all'interno di crateri vulcanici, ma raramente ci si rende conto delle trasformazioni legate alle dinamiche che collegano tra di loro i diversi stadi di una stessa serie vegetazionale. Un bosco non solo è caratterizzato dalla presenza di un ben determinato tipo di alberi, ma è anche rigorosamente collegato con il suo cespuglieto e con la sua prateria.

Conoscere il progetto natura, conoscere gli elementi fondamentali dei processi evolutivi delle unità ambientali che definiscono un paesaggio, conoscere quindi la risposta del mondo vegetale (inteso come singola pianta, come popolazione, come comunità) ai diversi tipi di disturbo diviene indispensabile per tutti coloro che vogliono occuparsi, anche in termini progettuali, di ambiente.

È frutto di elaborazioni recenti la considerazione dell'uomo completamente integrato nel sistema naturale. Ciò è tanto più valido se si tiene presente che probabilmente non esiste un metro quadrato di Europa che non sia stato interessato da qualche forma di attività umana. L'impatto umano genera processi simili a quelli che si osservano in natura: ciò

consente quindi di generalizzare le risposte che il mondo vegetale dà al disturbo, traendo da queste gli elementi per una progettazione ambientale legata anche ai processi fisici e biologici.

Solo conoscendo come avvengono i cambiamenti spaziali e temporali è possibile definire i criteri di intervento ambientale. Tra le tante discipline naturalistiche la geosinfitosociologia o fitosociologia del paesaggio è forse quella che meglio si integra con la progettazione ambientale. Questa disciplina ecologica di estrazione botanica esamina infatti il bioclima, il substrato e tutti gli stadi che caratterizzano il paesaggio vegetale, elementi indispensabili per ricostruire un equilibrio naturale ormai compromesso.

L'ecologia, intesa come conoscenza scientifica dei processi che collegano l'uomo e tutto il mondo vivente con gli elementi fisici, ci mette in condizione di imitare la natura. Specialmente gli ecologi inglesi hanno discusso in modo esauriente la differenza sostanziale tra copiare ed imitare la natura. Copiare significa riproporre situazioni che si manifestano in altri contesti senza comprendere la profondità dei processi che danno luogo al fenomeno stesso. Imitare significa invece entrare coscientemente nel problema, comprenderne il significato e saper apportare le correzioni che facilitano il processo stesso. L'ecologia vegetale e l'ecologia del paesaggio, motivando la distribuzione di una popolazione e di una comunità, ci mettono in condizione di imitare, almeno in parte, i meccanismi che determinano l'evoluzione naturale. Quest'inserirsi in modo organico e rispettoso nei processi naturali spiega perché per realizzare un bosco di roverella sia più opportuno e più economico (in termini di bilancio dei flussi di energia) fare riferimento a consociazioni di cespugli di ginestre, rose e ginepri, variando la composizione di tale cespuglieto se il bosco prevede una dominanza di altre querce o se deve essere piantato su di un substrato di origine vulcanica. Imitare la natura, nel caso della progettazione ambientale e paesaggistica, significa quindi utilizzare poche specie per realizzare consociazioni più o meno pioniere, capaci di avviare un processo dinamico che nel tempo porterà ad altre consociazioni e ad altre fisionomie vegetazionali.

L'elemento innovativo in questo tipo di intervento è legato alla utilizzazione di specie vegetali che hanno una propria capacità di recupero, che si modificano nel corso del tempo e che, come popolazioni e comunità, tendono ad evolvere nella struttura, nella composizione specifica e perfino nei caratteri genetici (ad esempio il fenomeno della speciazione legato all'isolamento geografico).

È su questa base che nasce la progettazione naturalistica intesa come l'insieme degli interventi che si affiancano ai processi di recupero spontaneo sempre presenti ed in continua evoluzione. È evidente che solo negli ambienti fortemente urbanizzati sembra prevalere il carattere di staticità. In realtà la vocazione del sistema naturale è quello di modificarsi con continuità e di occupare tutto lo spazio che si rende disponibile sia in senso orizzontale che verticale fino a raggiungere un modello (*pattern*) che in chiave energetica utilizza in modo ottimale le risorse disponibili.

Gli elementi conosciuti di base si possono recuperare da studi diversi. L'analisi quali-quantitativa della risposta al disturbo, inteso come l'insieme delle forze che riducono parzialmente o totalmente la produzione di biomassa (pascolo, gelo, fuoco, ceduzione), è senza dubbio la premessa a qualsiasi intervento territoriale. Diviene pertanto indispensabile analizzare i processi che di norma danno luogo a forme di recupero spontaneo.

Parleremo pertanto di *resilienza* se ci vogliamo occupare dei processi che tendono a far recuperare alla singola pianta o alla comunità le condizioni che precedono uno stress o più in generale un disturbo. Proprio lo studio della resilienza — intesa come risposta al disturbo — diviene la base scientifica di un intervento che vuole favorire il recupero partendo però dalla conoscenza degli effetti delle azioni dell'uomo spesso inquinanti per l'ambiente naturale (per esempio la conoscenza della tolleranza delle diverse specie vegetali ai singoli fattori inquinanti).

Per definire in termini anche quantitativi la sensibilità ambientale di una formazione bisognerà prima chiarire se si parla di *resilienza* (recupero della condizione originaria) o di *inerzia* intesa co-

me capacità di opporsi ad un cambiamento stimolato da fattori esterni. Non è semplice dare risposte quantitative a domande di questo genere se non si realizzano studi sperimentali di campo e di laboratorio in modo da scomporre la prassi del recupero (*resilienza*) in singoli fattori quali per esempio *elasticità*, *ampiezza*, *isteresi*, *malleabilità*. Si tratta di un glossario ripreso integralmente dalla fisica che però ben si presta per descrivere il comportamento di una pianta o di una biocenosi indotto da un'azione di disturbo.

L'elasticità esprime la velocità con cui si recupera almeno il 50% della funzione in esame. L'ampiezza esprime la tolleranza e quindi l'intervallo di compatibilità rispetto ad un singolo parametro. L'isteresi misura la differenza tra il processo di alterazione e quello di recupero (ciò significa che non sempre è possibile ripercorrere in senso contrario il percorso osservato durante un processo di alterazione). La malleabilità quantifica infine la distanza tra due stadi stabili prima e dopo l'applicazione di un disturbo.

Si tratta ovviamente di una breve rassegna di fenomeni da cui emerge chiaramente la difficoltà che incontra colui che vuole imitare coscientemente il progetto natura. La mancanza di valutazioni qualitative e quantitative conduce a volte a risultati diversi da quelli voluti anche se il presupposto di partenza era in linea con i principi dell'ecologia del paesaggio. È solo l'intima correlazione tra analisi a scala territoriale multitemporale e analisi sperimentali di dettaglio che fornisce gli elementi conoscitivi per comprendere il progetto natura.

La fase nuova che si delinea per il prossimo futuro è pertanto fortemente caratterizzata non tanto da divieti e limitazioni d'uso, ma soprattutto da interventi di riqualificazione e di recupero ambientale. Da una parte sarà quindi opportuno lasciare spazio al progetto natura (inteso come cambiamento legato ai processi dinamici naturali), dall'altro bisognerà intervenire per aiutare i sistemi più degradati in modo da favorire una loro ripresa spontanea (*resilienza*) intervenendo sugli elementi del recupero quali elasticità, ampiezza, isteresi. Secondo questa logica l'ecologia del paesaggio si

appropria quindi di una profonda valenza scientifica.

Fino ad oggi la staticità imposta dalle azioni antropiche legava il paesaggio esclusivamente alle attività e alle percezioni umane. Attualmente l'abbandono di molte attività esalta di nuovo la potenzialità naturale. Ci si accorge improvvisamente che viviamo in un contesto che tende a modificarsi profondamente anche senza l'opera dell'uomo.

Preso coscienza di ciò possiamo essere utili solo se recuperiamo un ruolo complementare, di gregario, finalizzato ad assecondare tutte quelle modificazioni che mantengono elevata la biodiversità e che favoriscono un uso ottimale delle risorse naturali.

Bibliografia

- AA.VV., 1990 - Spatial processes in plant communities. SPB Academic Publishing bv. The Hague, The Netherlands.
- ARMS K., 1990 - Environmental Science. Saunders College Publishing, London.
- BLASI C. e F. BRUNO, 1985 - Fitosociologia e progettazione del verde urbano. Verde Pubblico (12): 35-38.
- BLASI C. e A. PAOLELLA, 1992 - Progettazione ambientale. NIS Roma.
- BRADSHAW A.D., GOODE D.A. & E. THORP, 1986 Ecology and Design in landscape. Blackwell Scientific Publications, Oxford.
- DELL B., HOPKINS A.J.M. & B.B. LAMONT, 1986 Resilience in mediterranean-type ecosystems. Dr. W. Junk Publishers, Dordrecht.
- GIACOMINI V., 1979 - Nuovi problemi e nuove responsabilità nella pianificazione del territorio. Inform. Bot. Ital., 11: 107-116.
- GIACOMINI V., 1980 - Perché l'ecologia. La Scuola edit., Brescia.
- GRIME J.P., 1979 - Plant strategies & vegetation processes. John Wiley & Sons, New York.
- MOHAN K.WALI, 1992 - Ecosystem rehabilitation. Volume 1. SPB Academic Publishing bv. The Hague, The Netherlands.
- MOHAN K.WALI, 1992 - Ecosystem rehabilitation. Volume 2. SPB Academic Publishing bv. The Hague, The Netherlands.
- OWEN O.S. & D.D. CHIRAS, 1990 - Natural Resource Conservation. MacMillan Publishing Company, New York.
- SUKOPP H. & S. HEJNY, 1990 - Urban Ecology. SPB Academic Publishing bv. The Hague, The Netherlands.
- TYLER MILLER G. JR., 1990 - Resource conservation and management. Wadsworth Publishing Company, Belmont, California.

Modalità di intervento nell'ambiente tra restauro del paesaggio e naturalizzazione

Adriano Paoletta

Introduzione

La definizione delle possibili modalità di intervento nell'ambiente, delle tipologie progettuali attuabili e dei relativi obiettivi perseguibili sembra essere, in un momento in cui la considerazione delle tematiche ambientali è assurda ad interesse collettivo, un impegno non procrastinabile.

Questa definizione diviene tanto più necessaria in relazione alla grande approssimazione con cui vengono trattati i problemi connessi alla interazione uomo-ambiente ed alla diffusa superficialità nell'analisi dei fenomeni e nella proposizione delle soluzioni.

È necessario articolare una nuova prassi fondata su di una progettualità specifica e su delle procedure tendenti a rendere ambientalmente compatibili le attività umane.

In questo contesto è opportuno non perdere il patrimonio progettuale connesso all'intervento nel paesaggio. Una volta definite le nuove variabili da considerare, gli obiettivi principali degli interventi, le differenze strutturali il progetto ambientale e il progetto paesaggistico sono validi strumenti affiancabili in una azione complessiva di rinaturalizzazione e di riequilibrio degli ecosistemi.

L'azione antropica, la costruzione del paesaggio, la modificazione dell'ambiente

L'ambiente ha una propria conformazione stabile, mai immobile, conformazione a cui corrisponde una struttura ed una forma percepibile.

L'azione dell'uomo ha modificato questo equilibrio interrompendo le relazioni tra le componenti, creando condizioni di instabilità, coartando le evoluzioni naturali, riducendo nel numero e nel tipo le forme biologiche, alterandone la qualità.

In un primo tempo ha operato per fronteggiare le proprie necessità primarie e quindi intervenendo, come ciascun'altra specie interviene, con azioni non coscienti, minime, non individuali ma comuni alla specie; in un secondo tempo è intervenuto coscientemente, e quindi culturalmente, con azioni individuali non connesse alla sopravvivenza.

Egli ha agito sulla struttura e sulla forma dell'ambiente trasformandolo e ha definito un assetto percettivo diverso da quello naturale. Ed è su questa forma che si può applicare la "categoria di giudizio del paesaggio" in quanto categoria di giudizio culturale riferita alle forme e all'azione dell'uomo nel territorio.

Vi sono, infatti, due possibili categorie di giudizio: l'una riferita all'azione dell'uomo, valutabile utilizzando le variabili storia, cultura, gusto; l'altra riferita all'ambiente, valutabile o con parametri di poetica o con parametri ecologici (1). La differenza tra esse è un'acquisizione della cultura dell'uomo, sviluppata nel tempo, ed a seguito della quale si sono diversificati i criteri adottati per l'intervento sull'ambiente e sul paesaggio.

Il progetto del paesaggio è stato, ed è ancora, uno dei meccanismi consci più diffusi nella manifestazione della presenza dell'uomo sul territorio ovvero è un progetto valutabile secondo un giudizio storico, culturale e di gusto. Per molto tempo è stato considerato quale unica forma possibile di modificazione conscia della natura, per molto tempo l'ambiente non è stato un interlocutore relazionato alle attività antropiche.

Solo oggi, a fronte delle gravissime condizioni ecologiche, l'intervento ambientale è assunto a metodo ed obiettivo affiancandosi, ed in alcuni casi contrapponendosi, al progetto del paesaggio (2).

Intervenire nell'ambiente vuol dire o ristabilire degli equilibri che regolano i sistemi naturali o innescare in essi dei meccanismi di recupero (3). La forma di tali azioni è prevedibile, in quanto rispondente a logiche evolutive naturali, non umane, e quindi non è culturalmente giudicabile: le componenti di un ecosistema non sono né belle né brutte, ma ciascuna di esse partecipa alla sua definizione svolgendo una funzione modificatrice essenziale.

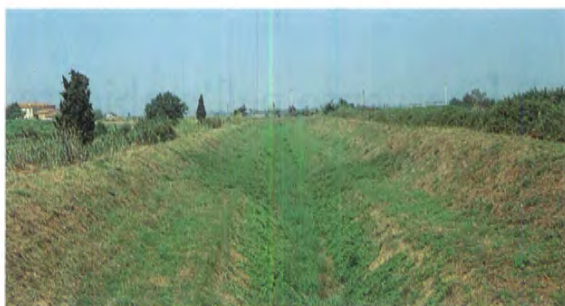
Intervenire sul paesaggio vuol dire, soprattutto, definire delle forme per mezzo di componenti biologiche o morfologiche, che sono forme culturali ovvero forme localizzate in un determinato posto e caratterizzate da una determinata composizione a seguito di specifiche scelte progettuali non necessariamente scaturenti dalla conoscenza e valutazione delle condizioni ambientali.

Il progetto del paesaggio ha indirizzato, nelle modalità in cui esso si è fino ad oggi rappresentato, il proprio interesse alla forma dell'intervento, ovvero a quanto dell'intervento si percepisce visivamente, e di come si relaziona con il suo intorno.

L'azione ambientale si interessa principalmente degli ecosistemi e della salvaguardia delle componenti e delle relazioni in esso presenti.

Ricostruire un bosco senza riproporre l'associazione vegetale completa è una azione di tipo paesaggistico; operare all'interno delle associazioni vegetali, facilitare il recupero faunistico, interessarsi dell'idrologia, della pedologia e delle altre componenti dell'ecosistema è un'azione ambientale (4). E se il nuovo interesse del progetto del paesaggio è verso questi campi esso così facendo perde le proprie originarie connotazioni e quindi conseguentemente deve modificare le proprie categorie di giudizio e di intervento implementandole con quelle proprie delle discipline ambientali.

Diverse modalità di gestione di fossi in aree agricole. La scelta dei differenti livelli di naturalità spesso non è obbligata da condizionamenti inalienabili; è possibile quindi intervenire con specifici progetti di ripristino ambientale.



Una cava di travertino abbandonata: l'asportazione del materiale e la struttura geomorfologica risultante ha reso impossibile uno sviluppo biologico. In questo caso non è stato possibile in tempi brevi nessun recupero naturale autonomo.

Un lago artificiale: la nuova condizione "umida" ha reso possibile un notevole sviluppo della vegetazione igrofila e ripariale. In questo caso si è in presenza di un recupero naturale autonomo.



Un rilievo tagliato per realizzare un canale. L'attuale situazione è del tutto naturale, ma la condizione dei versanti individua uno spazio progettuale per agevolare un completo recupero ambientale.

Il riequilibrio delle relazioni tra la presenza dell'uomo e il suo ambiente

Il nostro pianeta è stato interessato, nella sua quasi totalità da alterazioni prodotte da attività umane, alterazioni che non permettono di individuare ambienti integri ovvero in cui non si rilegano gli effetti della presenza umana. In particolare ciò è manifesto in luoghi, come il territorio italiano, in cui l'elevata densità della popolazione e la concentrazione delle attività continue di un considerevole periodo di tempo ha implicato una trasformazione dei siti, facendo perdere ad essi la configurazione originaria.

Lo sfruttamento delle risorse naturali, l'utilizzazione dei suoli, le alterazioni provocate dalle emissioni, dagli scarichi, dai rifiuti hanno fatto perdere le connotazioni originali degli ecosistemi rendendoli in molti casi irriconoscibili o sostituendoli integralmente.

La continuativa presenza degli uomini ha creato una serie di "paesaggi" ovverosia un insieme di forme costruite, di utilizzazioni agricole, di ambiti naturali, in cui le prime hanno entità e distribuzione notevolmente inferiori a quelle degli ultimi. Ma nel momento in cui, ed è così attualmente, i segni dell'uomo sono diffusi e consistenti il paesaggio risulta composto da manufatti, in un contesto costituito da residui di naturalità e dai segni della azione antropica, diretta e indiretta, in una stratificazione spaziale e temporale.

Il peso delle componenti è, quindi, cambiato e questo cambiamento incide un presupposto fondamentale dell'interpretazione paesaggistica: la presenza di un segno, l'antropico, inserito in un contesto, quello naturale.

In relazione a questo cambiamento l'azione proponibile deve mirare a ristabilire le proporzioni della coesistenza tra natura e uomo; il valore della riqualificazione non può attenersi solo ad una questione percettiva in quanto il danno principale risiede in modificazioni la cui entità spesso non è riscontrabile visivamente.

La scelta progettuale che si propone è di riqualificare, ricomponendo in una logica globale le opere dell'uomo, mitigando ed eliminando gli effetti negativi, ricomponendo le unità ecosistemiche così inopinatamente danneggiate.

La scelta progettuale è anche una scelta culturale in quanto l'uomo ha la capacità di comprendere gli effetti causati dalla propria presenza e di innescare una inversione di tendenza fondata sulla riqualificazione ambientale, sulla ricomposizione di quei processi ecologici basilari la cui inibizione può fortemente mettere in pericolo se non la presenza, sicuramente la qualità della presenza dell'uomo.

In questo quadro il progetto specifico del paesaggio è un'azione plausibile solo se parte dall'intervento nell'ambiente; esso dovrà interessare solo alcune parti del territorio, mentre nella generalità il paesaggio sarà ricomposto da un'azione di naturalizzazione operata attraverso regole biologiche e non esclusivamente formali.

Dalla composizione del segno, all'inserimento, alla progettazione ambientale

L'antica contrapposizione tra uomo e natura è fondata nella cultura occidentale sulla interpretazione della natura come altro da sé.

In epoca storica è difficile rintracciare una pacatezza di rapporti tra l'uomo e la natura: questa o viene considerata ostile, o intesa quale risorsa, strumento per l'ottenimento di obiettivi estranei e spesso incompatibili con essa.

Non è certo ipotizzabile che il superamento di questa conflittualità si potesse raggiungere in periodi in cui l'uomo, come qualsiasi altro animale, dipendeva dalla irragionevolezza della natura, quando egli strappava lembi di terreno per la propria sopravvivenza ad un sistema sconosciuto e temuto: ma il perdu-

rare della conflittualità, al di là della logica, in epoca recente fa pensare alla permanenza di un archetipo più che di una reale necessità.

Una delle modalità in cui si manifesta la schizofrenia dell'uomo nei riguardi del mondo naturale è nel continuo ricercare un segno distintivo di riconoscibilità favorito dall'enorme differenza tra le modalità di costruire dell'uomo e quelle degli altri esseri viventi. L'individuo (più che la specie) ha fatto di tutto per lasciare tracce durevoli e riconoscibili nel tentativo di ricercare una improbabile persistenza della propria presenza.

Questa figura di uomo costruttore e modificatore, che compone forzando e danneggiando le logiche della natura, che si sforza in un'opera parziale sottovalutando contemporaneamente il valore della propria partecipazione ad un processo evolutivo, è stata inficiata dalla considerazione degli effetti delle sue opere nell'ambiente nel momento in cui, a fronte dei catastrofici esiti dei suoi atti, si è insinuata nella collettività l'idea che l'agire umano non necessariamente migliora l'ambiente, anzi che in qualche modo possa danneggiarlo e che l'ambiente non è indifferente all'operare umano.

L'accennata acquisizione ha comportato una criticità nei riguardi dell'operato umano, criticità che non ha sempre prodotto miglioramenti concreti. In campo operativo la considerazione dell'ambiente avrebbe, infatti, modificato integralmente le procedure e le abitudini, e non essendo possibile in modo innocuo destrutturare l'intero sistema produttivo del mondo occidentale si è fatto uso delle terminologie connesse alle tematiche ambientali applicandone sostanzialmente solo le parti che interessassero marginalmente il "modus operandi" consolidato.

Le attività migliorative, di beautification, di ottimizzazione, di minimizzazione, di inserimento, che a fronte di caratteristiche ideative e realizzative dell'opera quasi del tutto simili a quelle attuate in passato ne mistificano gli aspetti offuscandoli in una naturalità più forma-

le che sostanziale, attenuano tardivamente solo gli aspetti percettivi del problema.

Superare questa posizione sembra possibile oltre che necessario: non ritenere più un'opera estranea al contesto ecologico in cui si posiziona, progettare per siti specifici e con finalità motivate, realizzare non alterando quanto non strettamente connesso alla funzionalità dell'opera e seguendo criteri di rigorosa compatibilità ambientale, sono caratteri esecutivi che possono divenire parte del patrimonio culturale collettivo.

Oggetto dell'intervento nell'ambiente

L'intervento nell'ambiente deve essere volto al recupero di aree, alla ottimizzazione dell'uso del suolo, alla determinazione di modalità di utilizzazione delle risorse, alla riduzione e/o eliminazione delle alterazioni anche non derivanti da un uso diretto.

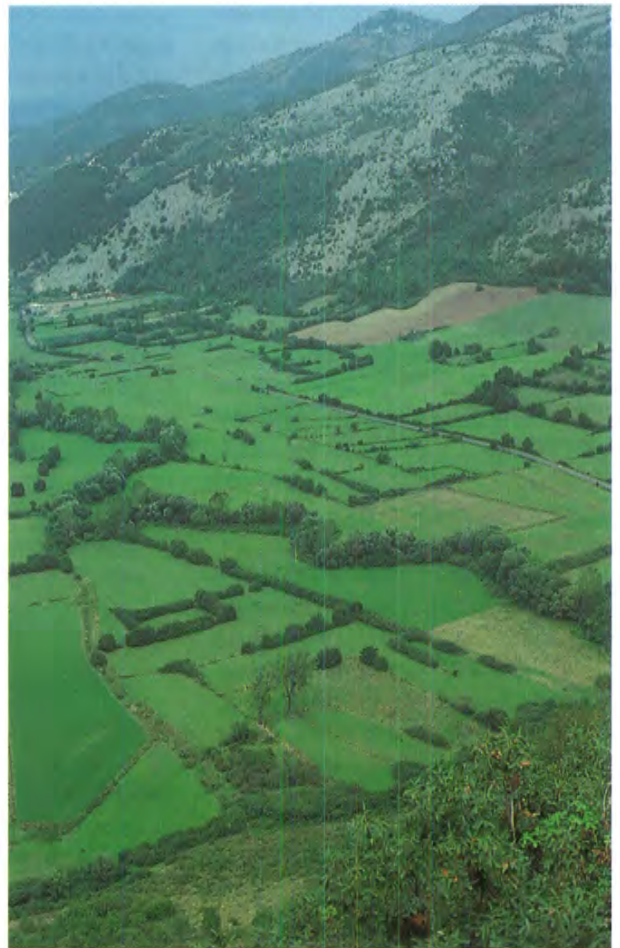
L'azione, che deve considerare l'insieme degli elementi quali-quantitativi, strutturali e percettivi può interessare un ambito geograficamente molto vasto: nell'ultimo secolo, infatti, l'uso di risorse che servivano per produrre i beni alla base della nuova costruenda società ha comportato un aumento esponenziale della superficie agricola e il disboscamento di gran parte delle montagne.

Oggi, in parte per la facilità di far pervenire le materie prime da luoghi distanti, in parte per un intensificarsi della produttività per unità di superficie, e anche se l'infrastrutturazione e l'urbanizzazione continuano ad usare territorio, le superfici non più produttive sono molto estese. In alcuni casi i processi di recupero naturale sono già in corso e per essi sarebbe sufficiente l'esecuzione di misure atte ad agevolare un recupero più rapido; in altri casi i processi naturali sono inibiti dal permanere di effetti negativi causati dalle attività umane e per essi è necessario effettuare una profonda azione di riqualificazione.



Un'area golenale caratterizzata da un uso promiscuo indiscriminato e con evidenti segni di degrado. Il primo intervento dovrebbe mirare alla riqualificazione.

Un tessuto agricolo definito dal permanere di fossi, siepi, filari, e dalla vegetazione prossima ad un torrente; lo spazio per l'azione di restauro del paesaggio risulta evidente.



Un ambito agricolo con rare tracce delle passate sistemazioni: la scelta del tipo di intervento progettuale risulta difficilmente definibile in modo aprioristico.

Ma oltre ai territori agricoli e forestali abbandonati l'intervento può interessare le periferie urbane, le aree industriali dismesse, i terreni interclusi nelle infrastrutture.

L'azione ha quindi un vasto campo di realizzazione per ricomporre gli equilibri ecologici (anche se per micro-aree, per lembi) a richiudere intorno alle opere dell'uomo quel tessuto naturale così inopinatamente smagliato.

Tutto il possibile deve essere riqualificato, ricomposto, rinaturalizzato: un enorme ambito di intervento per affrontare il quale sono da predisporre strumenti progettuali ed attuativi: un'enorme evoluzione nell'interpretazione dei fenomeni naturali e dell'attività dell'uomo che impone una verifica ed un adeguamento della sua azione propositiva (?).

Caratteri del progetto ambientale

Una scelta particolare e coerente con l'interpretazione delle problematiche in essere indica quale possibile linea di sviluppo per la definizione di adeguate modalità di intervento una serie di pratiche progettuali, diversificate per obiettivi e per livelli di definizione formale che considerino quale riferimento inalienabile l'ambiente ed abbiano come principale obiettivo il perseguimento di condizioni ottimali per gli ecosistemi, raggruppabili nella denominazione progettazione ambientale.

Sono inclusi in questo contesto i micro-interventi di manutenzione del territorio, l'inserimento ambientale di grandi opere, i processi di naturalizzazione, la mitigazione degli effetti derivanti dalla costruzione di manufatti.

Trattandosi di un progetto l'intervento umano è imprescindibile. La natura attraverso i propri sistemi evolutivi potrebbe, in assenza di fenomeni inibitori, ricomporre i danni provocati dall'uso indiscriminato delle risorse e dei territori, ma l'uomo decide, attraverso il progetto ambientale, di ridurre i tempi di questo recupero e di ottimizzare,

secondo un proprio progetto, le relazioni tra le proprie attività e l'ambiente.

L'intervento di riqualificazione dell'ambiente è un intervento progettuale che mira alla realizzazione di una configurazione di equilibrio tra uomo e natura. Anche il solo presupporre di disinteressarsi di alcune aree in cui sono in corso processi evolutivi naturali, tesi sostenute ad esempio nel caso degli incendi del Parco dello Yellowstone, in quanto azione cosciente, è una azione progettuale (6).

Le variabili che intervengono nella definizione del progetto ambientale, intendendo con questo termine, sia la progettazione che consideri le tematiche ambientali prioritariamente, sia la progettazione della riqualificazione dell'ambiente e del recupero della naturalità, si differenziano da quelle utilizzate nelle pratiche progettuali architettoniche ed urbanistiche.

Il progetto nell'ambiente non può ignorare le specificità temporali, spaziali e formali che regolano gli ecosistemi. In particolare:

- *la variabile tempo*; l'intervento, prevedendo la realizzazione di un equilibrio morfologico e biologico, non si definisce nel momento dell'attuazione ma in momenti successivi, ovvero quando i suoli, la vegetazione, la fauna e le altre componenti fisiche e biologiche hanno creato le interconnessioni e si consolidano in un sistema. Il tempo impiegabile per il raggiungimento degli obiettivi progettuali è in funzione di numerose variabili tra cui non ultima la qualità dei materiali impiegati, la cura della realizzazione, ed in generale le condizioni meteorologiche e sistemiche di contorno.

- *la variabile spazio*; l'intervento è connesso con le situazioni dell'intorno più di quanto un edificio sia connesso con la città di appartenenza. Le azioni prodotte, e in aree limitrofe e anche in zone non prossime, possono comportare variazioni ingenti nella definizione della risoluzione progettuale: il progetto è connesso spazialmente con il territorio e con i fenomeni che in esso si evolvono.

Inoltre lo spazio nella distribuzione

delle componenti progettuali non è assimilabile alle logiche dell'ortogonalità e della geometria ma segue regole, riscontrabili ed intelleggibili, diverse da quelle umane. La spazialità del progetto ambientale è quindi una spazialità naturale e specifica.

- *la variabile forma*; le componenti del progetto ambientale sono per buona parte naturali: esse quindi né hanno forme rigidamente definite, né hanno singoli elementi tra essi uguali. Le conformazioni possono inoltre cambiare in relazione al modificarsi delle condizioni del sistema ed in relazione al trascorrere del tempo.

Il progetto ambientale, per riuscire a raggiungere i risultati ottimali, deve considerare queste variabilità nelle fasi ideativa ed attuativa valutando la mobilità delle componenti in gioco e la loro capacità evolutiva autonoma.

Quindi il progetto ambientale è un progetto dinamico che si realizza perseguendo, a diversi livelli di attuazione, le logiche che regolano l'ambiente. In particolare esso si caratterizza per mirare al raggiungimento di alcuni obiettivi:

- *condizioni di equilibrio*; ovvero realizza interventi con elevata capacità di relazione con le condizioni a contorno e che non abbisogna di ulteriori interventi umani. L'intervento ha caratteri di equilibrio non solo tra le componenti interne ma tra queste e quelle del sistema in cui si inserisce; esso ha caratteri di equilibrio non solo nel momento realizzativo ma anche nelle evoluzioni successive riducendo al minimo la manutenzione da parte dell'uomo.

- *impiego ridotto di energia*; ovvero sceglie tra le soluzioni possibili quella più economica in termini di consumo di energia (sia per quanto attiene le tecnologie, sia per quanto relativo alle metodologie) riducendo così sprechi di territorio e di risorse.

- *avvio di fenomeni autonomi*; ovvero mira ad avviare fenomeni evolutivi naturali, a ricostruire l'unità biologica e morfologica dell'area trattata, a considerare l'autonomia dell'intervento dall'azione umana e la sua dipendenza dal sistema in cui è inserito.

Diversi sono i livelli di definizione del progetto determinabili in relazione al tipo di realizzazione perseguita:

- *riqualificazione naturalistica*

azione estesa e finalizzata all'eliminazione del degrado diffuso o puntuale. Attraverso la riqualificazione si porta l'ambito interessato in una situazione caratterizzata dalla rimozione delle cause e degli effetti del degrado e da un livello di stasi dei fenomeni involutivi. Dopo la riqualificazione, quindi, il sistema può recuperare autonomamente. L'azione di riqualificazione non innesca processi di sviluppo progettati ma elimina quanto inibisce lo sviluppo naturale. La riqualificazione interessa l'insieme delle componenti chimiche, fisiche e biologiche, è quindi plurisettoriale ed ha come competenza anche l'intervento sugli effetti e sulle cause (ove non remote) dell'inquinamento. La riqualificazione potrebbe interessare una notevolissima porzione del paese con particolare attenzione alle periferie urbane, ai litorali, ai territori marginali e, più in specifico, alle aree industriali dismesse, alle situazioni di degrado diffuso in ambiti forestali. Il progetto non ha necessariamente bisogno di una definizione di dettaglio proprio per le caratteristiche insite nella riqualificazione intesa quale eliminazione del degrado e raggiungimento di un livello minimo di qualità ambientale.

- *recupero naturale*

azione progettuale volta alla definizione degli interventi necessari alla riattivazione dei processi evolutivi naturali. In particolare il recupero può essere composto da: "interventi finalizzati al restauro strutturale e funzionale di una fitocenosi o di un morfotipo; interventi di recupero capaci di attivare l'evoluzione naturale di forme e vegetazione autoctone mediante modellamento morfologico e impianto di cenosi pioniere successionali" (?).

Nell'ambito del recupero naturale si possono individuare:

- *il restauro naturale*; esso è applicabile ad "un ambito arealmente ben definito in cui, più che una trasformazione globale, si è avuta una progressiva alterazione puntuale..... il restauro è pos-

sibile quando il disturbo non abbia compromesso totalmente la formazione in oggetto" (?). Attraverso di esso, sulla base della conoscenza dei siti e dei fenomeni, è possibile integrare l'esistente con gli elementi eliminati o compromessi da eventi involutivi. La parte progettuale ha una notevole rilevanza e specificità in quanto determina modalità, tempistiche e caratteristiche dell'integrazione. Il restauro si applica alle componenti morfologiche e biologiche e interviene nel momento in cui, a riqualificazione avvenuta, non sussistono più le cause del degrado.

- *il ripristino naturale*; si applica quando è possibile riavviare processi che si sviluppino in maniera simile a quelli preesistenti. Il ripristino si effettua individuando le alterazioni avvenute ed eliminando quanto di esse può inficiare la realizzazione, completando così l'opera avviata dalla riqualificazione. È un progetto che si applica quando non è possibile effettuare il restauro ovvero quando non sussistono tracce consistenti della precedente situazione. È una ricostruzione delle condizioni potenziali dei siti. La componente progettuale ha una notevole rilevanza nella scelta delle linee evolutive percorribili ma ha una scarsa determinatezza nella definizione distribuitiva e formale delle singole componenti del progetto.

- *il recupero naturale*; ha la stessa finalità del ripristino ma si attua nella condizione in cui non è possibile ricondurre l'ambito interessato alla situazione originale. Tipico è il caso delle cave ove l'asportazione dei materiali modifica la potenzialità dei siti e rende in pratica impossibile il ripristino delle condizioni originali. Il progetto in questo caso sarà di vero e proprio recupero ambientale e potrà individuare soluzioni non direttamente connesse allo stato di fatto precedente l'apertura della cava ma conseguenziali alla presenza della nuova situazione: esempio è la creazione di zone umide utilizzando lo scavo delle cave di materiali alluvionali in pianura.

- *inserimento naturalistico*

azione finalizzata ad una ottimizzazione delle relazioni tra un manufatto e

l'ambito in cui si inserisce. Nella sua interpretazione più allargata, si interessa di tutte le azioni volte alla riduzione degli effetti connessi con la costruzione dell'opera. Si effettua quando il manufatto interessato dall'inserimento o è già stato realizzato o ha un progetto già definito su cui non è possibile effettuare modificazioni sostanziali. L'oggetto dell'attività è l'intorno del manufatto; l'obiettivo è ottenere, attraverso opportuni interventi sulla morfologia e sulla vegetazione una continuità con l'intorno. Nel caso in cui il manufatto sia localizzato in aree degradate o che abbiano perduto le connotazioni naturali non si può intervenire con un progetto di inserimento: esso infatti prevede delle condizioni qualificate del contesto in cui si realizza l'opera. A seguito di un processo valutativo l'azione di inserimento prende i caratteri di *mitigazione* in quanto sono stati individuati e ponderati gli effetti e si può quantificare il mitigabile ed il mitigato. La mitigazione degli effetti può comunque essere molto più consistente di un intervento a posteriori: essa *infatti* può intervenire nel momento della definizione progettuale coadiuvando i progettisti dell'opera nella scelta di quelle varianti in grado di apportare minori effetti negativi nell'ambiente. In tal caso si è in presenza di un vero e proprio *processo progettuale ambientale* che può essere sviluppato anche in assenza dell'obbligatorietà di attuazione delle procedure di compatibilità ambientale.

Per svolgere queste azioni progettuali è necessario eliminare le cause che hanno determinato l'alterazione, conoscere le caratteristiche fitoclimatiche, geomorfologiche e vegetazionali, operare con coerenza e continuità rispetto alle caratteristiche dei sistemi ambientali interessati o prossimi, omogeneizzando l'intervento con le logiche interne agli ecosistemi.

Il progetto ambientale deve ridurre al minimo gli effetti attuando tutte le misure procedurali, metodologiche e tecnologiche atte al raggiungimento di una continuità con l'intorno ovvero con quelle che potenzialmente sono le carat-

teristiche naturali dell'ambito interessato.

La potenzialità diviene, infatti, riferimento imprescindibile nel caso la situazione esistente sia compromessa; definendo la possibile risultante dell'evoluzione naturale dei siti in assenza di disturbo e in tempi molto lunghi. Riferirsi alle potenzialità e quindi all'assetto che quell'ambito avrebbe "naturalmente" diviene lo strumento d'avvio e di favoreggiamento dei processi evolutivi naturali.

Caratteri del progetto paesaggistico

A fianco degli interventi aventi quale principale obiettivo la conservazione ed implementazione dei caratteri ambientali possono essere attuate azioni con particolari valenze paesaggistiche. Ad esempio per quanto riguarda le aree agricole e quelle urbanizzate il progetto di ricucitura formale assume valenza superiore di quanto esso possa avere in ambiti ad elevata naturalità. Inoltre, alcune componenti del paesaggio hanno sia un valore percettivo e storico-culturale che una funzione biologica fondamentale (si pensi alle siepi, ai filari, alla vegetazione ripariale, alla promiscuità delle coltivazioni e delle aree boscate) e la loro conservazione implica la conservazione di una importante funzione ecologica. Infine l'insieme delle azioni antropiche ha prodotto nel tempo delle configurazioni che hanno assunto un valore culturale sostanziale e il cui mantenimento arricchisce il patrimonio umano⁽⁸⁾.

In relazione a quanto detto si possono individuare alcune possibili azioni con finalità diverse da quelle precipuamente ambientali quali il restauro, l'inserimento, il recupero e il progetto paesaggistico. Esse comunque vanno intese quali azioni riferentesi a criteri omogenei con quelli espressi dal progetto ambientale e solo caratterizzati da una maggiore attenzione ai caratteri percet-

tivi; non accettando questo presupposto e quindi non relazionando l'intervento sul paesaggio alle logiche dei processi biologici e degli ecosistemi il progetto paesaggistico perderebbe il carattere di aprioristica compatibilità ambientale e, considerato così alla stregua di una qualunque trasformazione, dovrebbe essere sottoposto a tutte le valutazioni e mitigazioni opportune a ridurre gli eventuali effetti negativi nell'ambiente.

In rapida sintesi i principali tipi di intervento possono così essere definiti:

- *restauro del paesaggio*; si intende con questa azione la ricostruzione o il completamento di segni costituenti il paesaggio. Si rivolge alla ricomposizione sia delle forme naturali sia di quelle antropiche. Un cospicuo campo applicativo è costituito dai paesaggi agricoli così frequentemente alterati dalle ricomposizioni fondiari e dalle modificazioni dei sistemi culturali e delle colture stesse. Il restauro si basa sulla conoscenza delle componenti attuata attraverso una ricerca con precipuo obiettivo "... non tanto di descrivere un dato assetto del territorio nel passato, quanto piuttosto di capire i meccanismi di trasformazione delle strutture territoriali nel tempo storico... cogliendo soprattutto l'interazione tra i diversi livelli di successione"⁽⁹⁾. È una progettualità dettagliata nella quantità, qualità e localizzazione⁽¹⁰⁾.

- *recupero paesaggistico*; azione parallela al recupero ambientale si opera in presenza di ambiti ove non è possibile operare un ripristino. La configurazione progettuale può quindi tendere alla costruzione di ambiti naturali particolari o di aree per il tempo libero o altro. Hanno particolare valore gli interventi realizzati in ambiti antropizzati in cui è ipotizzabile una fruizione diretta da parte dell'uomo.

Il segno del progetto di recupero sostituisce quello precedente e quello originario; la sua progettazione deve essere dettagliata.

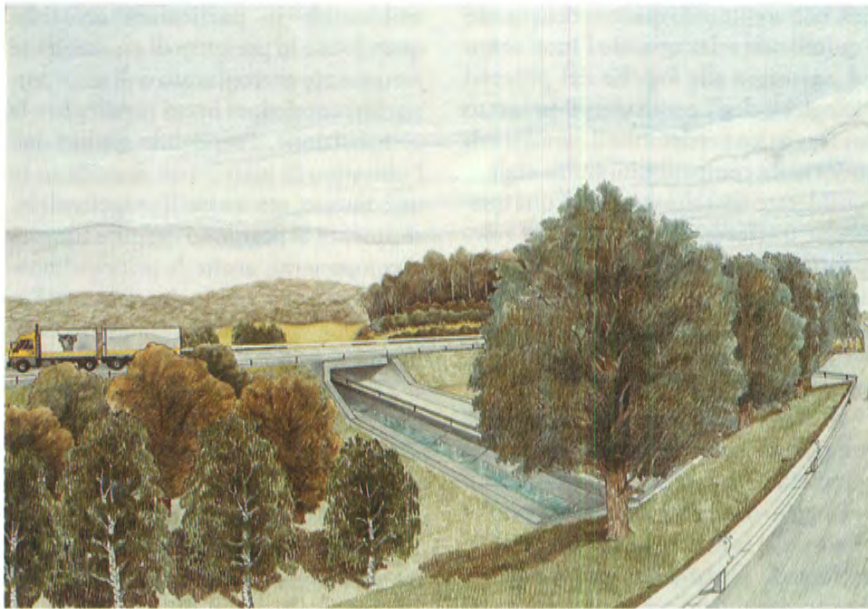
- *inserimento paesaggistico*; si effettua in presenza di opera già costruite o progettate ma non modificabili. Azione alternativa al progetto di inserimento

ambientale in particolare attuabile quando si è in presenza di un ambiente fortemente antropizzato o di altre particolari condizioni in cui privilegiare la composizione. Prendendo spunto dall'obiettivo di inserire un manufatto in un contesto, attraverso il progetto di inserimento si potranno definire ulteriori componenti, anche se principalmente formali, dell'ambito interessato; l'operazione deve quindi esuberare dalla mera "copertura" dell'opera.

- *progetto paesaggistico*; l'oggetto del progetto del paesaggio può essere individuato nella definizione di "Landscape Architect" nella International Standard Classification of Occupations di seguito riportata nella traduzione italiana pubblicata da G. Oneto e G. Sale: "(L'architetto del paesaggio) pianifica e progetta la sistemazione estetica di aree come parchi ed altre strutture ricreative, strade, aree commerciali, industriali e residenziali e gli esterni degli edifici pubblici ... progetta paesaggi armonizzando gli interventi con la morfologia del terreno e con le strutture proposte"⁽¹¹⁾. Questa definizione indica chiaramente quanto l'opera dell'architetto del paesaggio sia connessa alla presenza delle opere umane (parchi, strade, etc.) e quanto essa sia costituita principalmente da una sistemazione formale (sistemazione estetica, armonizzata, etc.). Proprio la possibilità di progettare paesaggi indica l'elevata valenza compositiva insita nell'operazione. Essa può interessare anche aree vaste ed assumere valenze anche pianificatorie; in questo caso al suo interno si possono accumulare altri tipi di progetti ambientali e paesistici.

Operare in termini paesaggistici, secondo criteri principalmente formali, è quindi una particolare progettazione impiegabile in situazioni specifiche ove la permanenza dei segni artificiali è ritenuta indispensabile e qualificante qualificata.

Operare in termini naturali quindi con obiettivi più strutturali che percettivi, comportando i primi, lapalissianamente, forme prevedibili, costruirà comunque quale risultante il paesaggio.



Conclusioni

Obiettivo dell'intervento può essere dunque il raggiungimento di una razionalità ecologica, razionalità che permetta di ottimizzare le relazioni tra l'uomo e il suo ambiente e di eliminare gli sprechi di energia e di risorse (12).

Per far questo è necessario relazionare le azioni dell'uomo all'ambiente, non solo sotto gli aspetti valutativi ma anche progettuali, travalicare le tematiche settoriali (13), costruire le figure professionali, e una coscienza collettiva che, recuperando i valori ecologici quale elemento indispensabile della propria esistenza, proceda nel raggiungimento degli obiettivi nella complessità metodologica e operativa che essi comportano (14).



Piccolo bosco planiziale sulla riva breve dello stagno

Alcuni esempi di grafie usate per la rappresentazione di progetti di inserimento e recupero ambientali svolti per la Bonifica SpA

(Committenza Autostrade SpA e Bonifica Parmigiana Moglia) da:

*Prof. C. Blasi, Arch. E. Corvi,
Arch. P. Padoan, Arch. A. Paolella,
Arch. G. Sillato, Arch. L. Violo.*



Bosco planiziale esterno all'argine di progetto con querce, pioppi e frassini



Pioppeto-saliceto in primo piano esterno all'argine di progetto - sullo sfondo il verde di progetto interno alla cassa di espansione

Gli strumenti progettuali ed esecutivi, le modalità di intervento devono essere maggiormente caratterizzate al raggiungimento degli obiettivi. Deve essere perciò strutturata una nuova prassi, cosciente della complessità delle problematiche, disciplinata e coerente nelle procedure. Solo superando le approssimazioni che hanno caratterizzato in questi decenni la trattazione delle tematiche ambientali si può avere garanzia di una qualificata e immediata azione che, avviando i processi di recupero naturale, rallenti quella sconvolgente dissipazione energetica tuttora in corso (15).

In questo quadro l'attività più specificatamente ambientale e l'attività finalizzata al recupero dei segni antropici, definiti i campi e le modalità rispettive potranno contribuire quale strumento ad un complessivo progetto di rinaturalizzazione e di riequilibrio.

Note

1 Si può notare come E. KANT nella *Critica del giudizio* (Edizioni Laterza, Bari, 1972), all'interno del capitolo dedicato al "sublime", osservi come il "sublime" possa anche essere definito come quell'oggetto della natura "la cui rappresentazione determina l'animo a pensare come una esibizione di idee l'impossibilità di raggiungere la natura". In ciò esiste l'implicita considerazione che la natura, nelle sue forme più potenti possa creare una sorta di "astensione dal giudizio", una sorta di "contemplazione dinamica" che spinge l'animo alla immaginazione.

2 I problemi principali che l'insieme degli interventi ambientali deve affrontare oltre che alla generale alterazione delle acque, dei suoli, dell'atmosfera sono connessi al mantenimento degli ecosistemi ed alla conservazione della ricchezza biologica del pianeta. Tanto maggiore è il numero delle componenti ed il loro stato di salute quanto maggiore è il livello evolutivo: la ricchezza biologica sembra infatti essere uno degli indicatori della stabilità di un sistema oltre che della sua delicatezza in quanto sistema maggiormente complesso.

"Un tempo era opinione largamente diffusa che, quando coesistono numerose specie, i loro cicli vitali e le catene alimentari di cui esse fanno parte sono collegati in modo tale da rendere l'ecosistema più "resistente". Questa ipotesi della stabilità basata sulla diversità ha ceduto il passo negli ultimi 20 anni a uno scenario di causa ed effetto "alla rovescia", che potrebbe essere definito ipotesi della diversità basata sulla stabilità: le fragili sovrastrutture delle specie si formano quando l'ambiente rimane sufficientemente stabile da consentirne l'evoluzione per lunghi periodi di tempo. I biologi sono oggi consapevoli che la flora e la fauna non sono resistenti alle modificazioni ambientali, ma, come case costruite con le carte, possono essere sconvolte da perturbazioni relativamente lievi dell'ambiente fisico". EDWARD O. WILSON,

"Diversità biologica in pericolo", in *La gestione del Pianeta Terra*; numero speciale di *Le scienze* nov. 1989).

Calibrare le modificazioni e recuperare i processi ecologici alterati sembra quindi essere obiettivo primario onde evitare repentini ed irreversibili collassi.

3 Ogni sistema è naturalmente in condizioni di equilibrio per quanto riguarda flussi di energia e produttività: "... condizioni di equilibrio dinamico o equilibrio stazionario. In condizioni di equilibrio stazionario la quantità di materia e di energia che entra è uguale a quella che esce... Nella maggior parte dei sistemi naturali la velocità di produzione passa da un equilibrio stazionario temporaneo ad un altro a causa delle variazioni imposte dall'esterno". (EUGENE P. ODUM, *Principi di ecologia*, Piccin Editore, Padova 1973).

4 L'importanza della considerazione della comunità, definita come un'associazione di popolazioni interagenti (piante ed animali), è evidenziata da ROBERT E. RICKFEFS (*Ecologia*, Zanichelli 1976) in quanto essa possiede una "struttura ecologica aperta" che definisce anche "un ambiente evolutivo per le popolazioni nella comunità" dove "la popolazione è generalmente considerata come un'unità di evoluzione perché la sostituzione genica ha luogo entro i suoi confini." Ed ancora citando E.P. Odum: "il concetto di comunità è importante anche in ecologia pratica perché «come va la comunità, così va l'organismo». Spesso quindi il modo migliore per «controllare» un particolare organismo, sia che si voglia favorirne o sfavorirne la diffusione, è quello di modificare la comunità, piuttosto che «attaccare» direttamente l'organismo stesso". (E.P. ODUM, *Principi di Ecologia*, Piccin Editore, Padova 1973).

5 La necessità di individuare nuovi strumenti progettuali è stata evidenziata anche da Gregotti quando sostiene che l'insieme dei "... fenomeni di accelerazione ed espansione delle modificazioni dell'ambiente a tutte le scale, ed in particolare a quella geografica, ha reso necessario per gli architetti l'approntamento di strumenti di progettazione in gran parte ignorati sino ad ora..." anche in quanto "... non siamo più di fronte all'idea di natura regolata dal disegno come prolungamento dell'architettura o come luogo estetico e simbolico completamente oggettualizzato attraverso il disegno ma ad un elemento dialettico alla costruzione che deve proporsi in sé come operabile." (V. GREGOTTI, *Progetto di paesaggio*, in Casabella n. 575-576, gen. 1991).

6 Gli incendi fanno parte naturale dell'evoluzione di un bosco: nel momento in cui il sottobosco è ricoperto di sterpi e di rami morti e si creano dei vuoti nella copertura arborea in relazione alla crescita di alcuni esemplari ed alla morte di altri, in concomitanza con stagioni secche aumenta il rischio di incendio. Nel parco dello Yellowstone "gli incendi appiccicati da fulmini che venivano lasciati ardere erano classificati come «incendi naturali prescritti»... Fra il 1976 e il 1987 furono lasciati ardere senza interferenze circa 235 incendi provocati da fulmini, in media 15 all'anno. La grande maggioranza di questi incendi si era estinta dopo avere bruciato non più di 40 ettari e solo otto ne avevano bruciati più di 400". WILLIAM H. ROMME, DON G. DESPAIN, *L'ecologia degli incendi nel Parco di Yellowstone*, in *Le Scienze* gennaio 1990). Nel 1988 bruciarono in un solo incendio, durato circa cinque mesi e spento solo da intense nevicate, circa 400.000 ettari di foresta.

7 C. BLASI, A. PAOLELLA, *Progettazione am-*

biennale. La Nuova Italia Scientifica, 1992.

8 La costruzione del paesaggio nel tempo è ben sintetizzata da C.B. Pamard e J.P. Raison: "... la volontà di una società non annulla il passato: ogni paesaggio si rifà ad esso con forme ereditate, le quali, pur non essendo ormai prive di senso (nel qual caso sarebbero state distrutte), hanno trovato collocazione in un'altra struttura con un grado di funzionalità forse minore, comunque diverso; solo rifacendosi ad un passato più remoto si può capirle". (C. BLANC PAMARD, J.P. RAISON, Voce "Paesaggio" della *Enciclopedia Einaudi*. Torino 1980).

9 P. SERENO, *L'archeologia del paesaggio agrario: una nuova frontiera di ricerca*, in "Campagna e Industria i segni del lavoro". T.C.I. Milano 1981.

10 L'interesse verso il restauro del paesaggio è inoltre motivato in quanto esso è "il risultato di un equilibrio produttivo della natura, opera dell'uomo, che a volerlo "conservare" senza valorizzarlo lo si inserisce in una evoluzione regressiva" (C.B. PAMARD e J.P. RAISON, Op. Cit.).

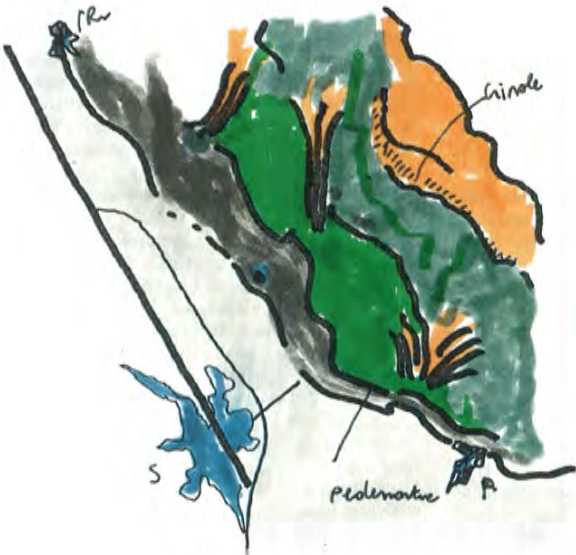
11 G. ONETO, G. SALA, *Sulla disciplina professionale*; in "Il disegno del paesaggio italiano", Casabella n. 575 576, gen. 1991.

12 "... la razionalità ecologica riguarda la bassa entropia (o ordine) nei sistemi antropici che interagiscono con i sistemi naturali. ... L'uomo è infatti in grado di impegnarsi in un'operazione globale di ingegneria ecologica. Altre specie sanno modificare l'ambiente a propria misura, ma quella umana è l'unica in grado di crearsi la propria nicchia. È in questo senso che si parla di "gestione" delle risorse naturali". (JOHN DRYZEK, *La razionalità ecologica*, Edizioni Otium, Ancona 1989).

13 "Pochi sono gli ecologi che si sono occupati dell'impatto che le decisioni economiche e i fattori tecnologici hanno avuto sui sistemi ecologici né essi hanno sufficientemente affrontato la questione dei valori umani e il problema dei costi. «L'ecologia funziona molto bene quando concerne famiglie di piante e gruppi di animali ma a tutt'oggi non esiste un'ecologia umana» (R. Dubos)". (K. WILLIAM KAPP, *Economia e ambiente*, Edizione Otium, Ancona 1991).

14 "La convergenza tra pensiero e azione, tra locale e globale, è a questo punto improrogabile. Rinunciando a tentare un approccio di questo genere, il pericolo è, prima o poi, di affogare nel bicchiere d'acqua di un ambientalismo di vicinato. ... La verità è che si vuol sostituire l'ambiziosa ecologia globale degli anni '70 con un'ecologia a scala minima, con una sommessa ecologia parrocchiale". E conclude "... In fin dei conti, nell'attuale controversia ambientale riemerge, con estrema crudeltà, il problema che è stato sempre secondo Harsanyi, al centro di qualunque teoria etica. E cioè: come conciliare particolarismo e universalismo". (TOMÁS MALDONADO, *Cultura, democrazia, ambiente. Saggi sul mutamento*, Feltrinelli 1990).

15 "... è interessante sottolineare la simmetria del "tempo ecologico" rispetto a quello "storico": milioni di anni per l'evoluzione della vita sulla terra con lentissimi mutamenti ecologici e la conoscenza storica dell'ultimo breve periodo (poche migliaia di anni) e, viceversa, rapidi mutamenti ecologici indotti dalla tecnologia in tempi storici brevissimi. ... L'ordine naturale segue altri ritmi, altri tempi. L'uomo non può fermare il tempo ma può rallentare il processo entropico ed evolutivo favorendo la transizione a uno stato di produzione minima di entropia e, in un'ultima analisi, favorendo il futuro della nostra specie". (ENZO TIEZZI, *Tempistiche, tempi biologici*, Garzanti 1989).



Studi per l'individuazione degli elementi a forte caratterizzazione ambientale.

TEMA

Studio preliminare per il Progetto speciale territoriale di recupero ambientale dell'area Morrone

Progettisti:

Antonello Sotgia
Nicola Coletta (geologo)

Collaboratori: F. Corsi

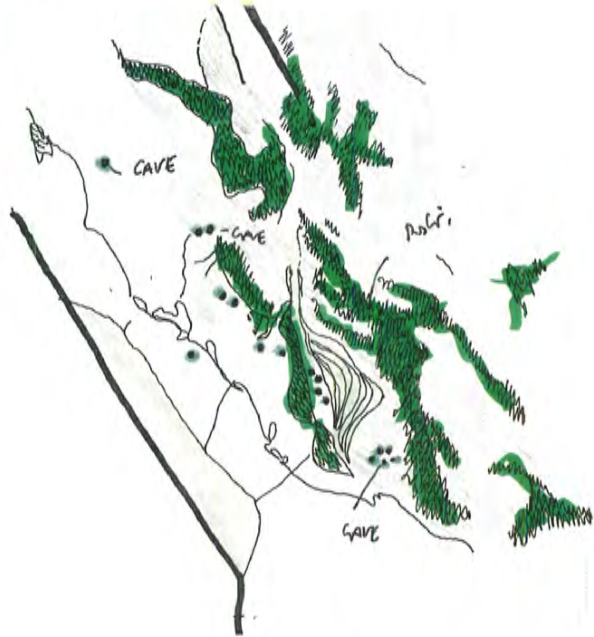
Responsabile del progetto: Antonello Sotgia

Committente:

Regione Abruzzo

Anno di progettazione:

1992



Recupero ambientale dell'area del Morrone

Antonello Sotgia

Lo studio preparatorio alla base del "Progetto Speciale Territoriale di Recupero delle Aree della Maiella" segue temporalmente ed interpreta il Piano Regionale Paesistico adottato dalla Regione Abruzzo.

Questo studio si basa sulla convinzione e sulla necessità che occorra procedere all'elaborazione di un piano di dettaglio per la valorizzazione territoriale dell'area pedemontana del Monte Morrone.

Questo per "dotare" quelle aree di un assetto organico in grado di coniugare il proficuo necessario sviluppo all'esigenza di tutela ambientale.

In queste note si presenta il materiale preparatorio, gli appunti, le riflessioni preliminari di cui ci siamo serviti sia per leggere i fenomeni presenti nell'area, sia per praticare alcuni "sondaggi". Per verificare, già nel momento dell'analisi, possibili esiti e possibili soluzioni.

Appunti di viaggio intorno allo "zoccolo" del Morrone.

La zona dell'intervento

L'area è identificata geograficamente dalla piana di Sulmona bordata ad est dalla linea autostradale e a ovest dal massiccio del Morrone.

Praticamente la piana s'ispessisce nel Morrone che, morfologicamente, si caratterizza per un andamento ricco di dorsali e cupole. Per quel che interessa il paesaggio antropico troviamo una forma d'insediamento esplosa in piccoli nuclei tra loro relazionati e a loro volta in relazione con Sulmona.

Oltre l'insediamento in fondo valle si riscontra (Pacentro e Roccasasale) un insediamento di mezza-costa "aperto" urbanisticamente grazie allo sfruttamento della lunghezza pedecollinare delle curve di livello.

Scelte insediative queste provocate, originariamente, sia da esigenze difensive che dalla necessità di raggiungere e i terreni coltivati e le vie di comunicazione poste nella valle.

Il tipo di coltivazione "storicamen-

te" predominante risulta essere il seminativo arborato. Cultura, quest'ultima, che s'infittisce con il movimentarsi dell'orografia.

Il Morrone è parte di un sistema orografico costituito da un complesso montuoso in senso longitudinale con direzione NO, SE. Geograficamente inizia nel comune di Pacentro per terminare in quello di Popoli. La massima inclinazione è riscontrabile nel territorio di Pacentro (M. Mileto m. 1920) per poi attenuarsi verso il territorio del comune di Roccasasale.

La rilevanza di quest'aspetto geomorfologico è tale che l'unità geografica viene a coincidere con l'unità ambientale.

Già il PRP sottolineava giustamente come "ciascuno degli elementi che costituiscono il paesaggio risultino essere piuttosto che un oggetto, una vasta estensione di territorio e che quindi il paesaggio è costituito da una successione di ampie vedute. (...) La montagna per quanto 'povera', costituisce la risorsa principale e fondamentale per la popolazione di questi comuni".

Alla luce di queste considerazioni la perimetrazione ipotizzata ha cercato così di "fissare" il limite di quest'estensione che, sia pure per punti specifici, deve essere portata a reagire con il progetto di modificazione e sviluppo interessante l'intero ambito. L'area di studio e di progetto viene, quindi, identificata nella piana e nel monte Morrone considerato verso il suo crinale.

Un'estensione a fuso che, sviluppata lungo una direttrice stradale, nella direzione nord sud, a ovest è caratterizzata da un bordo edilizio; ad est dall'elevarsi del piano inclinato del Morrone.

Alcuni conici di deiezione punteggiano quasi ritmicamente la parete del monte fino a rappresentare i caratteri geomorfologici più evidenti nell'area. Questi uniti a rocce affioranti formano pareti verticali che conferiscono al paesaggio il loro caratteristico aspetto aspro.

L'area tuttavia risulta caratterizzata, in modo assolutamente predominante, dai suoi connotati ambientali.

Questi caratteri rischiano oggi di es-

sere gravemente compromessi dalla presenza di elementi detrattori: le cave; dal deterioramento di alcune aree boscate; dalla continua erosione di un'edilizia residenziale di bassa qualità; dalla pianificazione casuale di strutture di servizio e produttive.

S'intende attraverso l'eliminazione degli elementi detrattivi presenti nell'area confermare l'alto valore ambientale della zona nella convinzione che la tutela dell'area non sia perseguibile come sola azione difensiva ma come sommatoria di un piano più complesso di valorizzazione e sviluppo capace d'assumere l'ambiente come risorsa essenziale del futuro sviluppo.

Caratteristiche dell'area

La caduta inesorabile delle attività legate all'agricoltura ha finito con il modificare, soprattutto nella piana, la configurazione ambientale-paesaggistica dell'area.

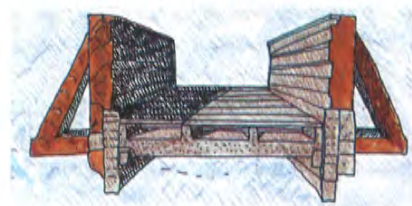
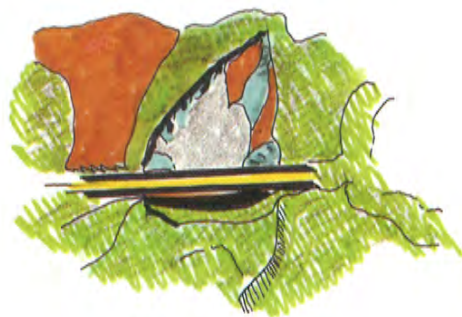
Il ruolo e la presenza della piccola e media industria, unita all'attività edilizia, hanno prodotto inoltre un proliferare di infrastrutture legate alla perimetrazione assiale rappresentata dalla S.S. 17.

Queste infrastrutture tendono a concentrarsi intorno ai centri esistenti e sembrano più essere state realizzate per ipotesi di future espansioni residenziali che per un reale servizio di supporto e collegamento.

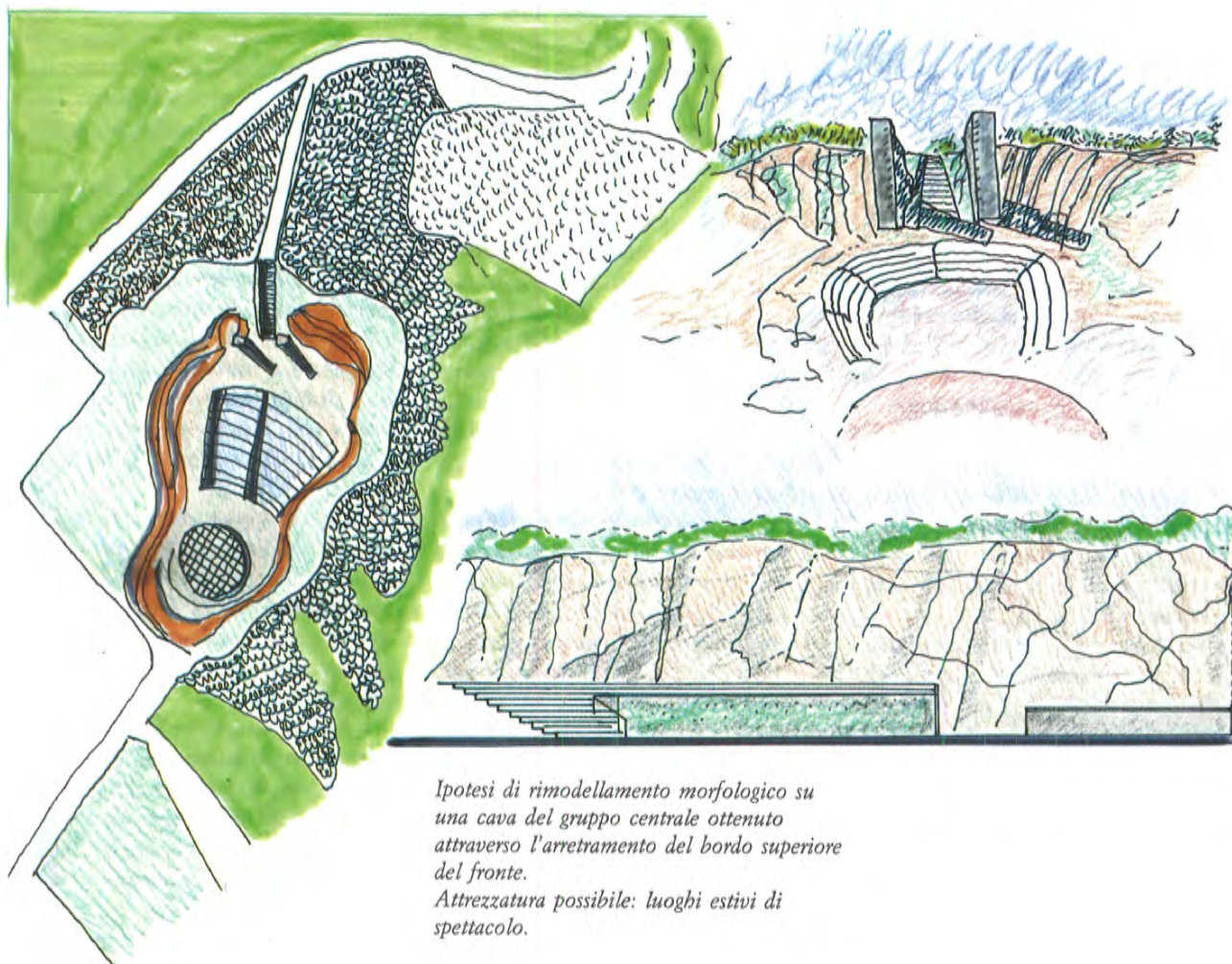
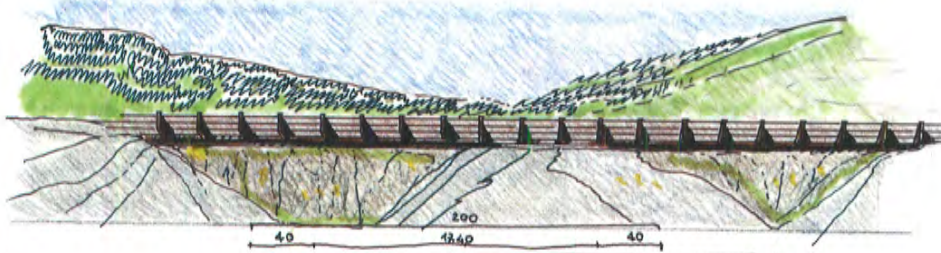
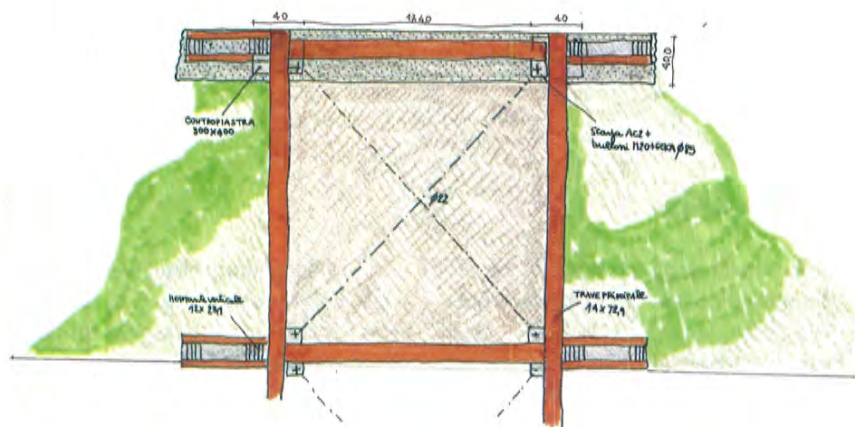
Questo appare ancora più evidente quando analizzando lo stato specifico della pianificazione dei singoli comuni esistenti nell'area, l'entità delle espansioni risulta sicuramente sovradimensionata rispetto alle reali esigenze della popolazione.

Anche questo è un fenomeno che ha contribuito ad intaccare gli equilibri biologici e portato ad effetti reali di squilibrio a cui solo un efficace intervento, capace di ricondurre i necessari processi di trasformazione ai processi ambientali, potrà porre rimedio.

È l'ambiente la vera caratteristica dell'area, la vera e propria risorsa.



Ipotesi d'intervento su di una cava attraverso il rimodellamento morfologico eseguito attraverso l'arretramento del ciglio. Un percorso in quota collega la zona delle cave alla strada pedemontana in modo da ricostruire l'unità paesaggistica.



Ipotesi di rimodellamento morfologico su una cava del gruppo centrale ottenuto attraverso l'arretramento del bordo superiore del fronte. Attrezzatura possibile: luoghi estivi di spettacolo.

Possiamo dire che le caratteristiche proprie dell'area vengono ad essere come aspetti fondamentali, non ancora risolti, ma la cui risoluzione non può essere ulteriormente rinviata:

- la consapevolezza dell'emergenza delle questioni ambientali
- la necessità di promuovere una reale politica di difesa e tutela ambientale.

Per fortuna, tuttavia, il territorio extraurbano presenta un uso ancora di tipo prevalentemente agricolo.

I terreni per la maggior parte, nella valle e nella prima fascia pedemontana, risultano di tipo seminativo con presenza di zone di colture legnose e di rimboschimento.

Nella zona del monte Morrone si trovano boschi di tipo misto, boschi basali e zone di rimboschimento.

C'è una forte presenza di zone a prato-pascolo e terreni incolti (cespugli, rocce e accumuli detritici).

La parete che dalla valle s'erge verso il Morrone presenta aree vuote con rocce e accumuli detritici.

Il territorio urbano edificato oltre Sulmona presenta nuclei compatti (Pratola, Pacentro, Roccasale) dove, ancora, sono presenti processi di futura espansione.

Anche il territorio extraurbano della piana risulta soggetto ad urbanizzazione per usi produttivi, di servizio, direzionale.

Nel territorio urbano sono presenti centri storici, nuclei antichi, complessi storici, edifici di vecchia formazione storico-artistica integrati al territorio adiacente.

Questo rapporto presenta caratteri naturali rilevanti sotto il profilo paesaggistico e panoramico.

Nel territorio extraurbano sono presenti beni archeologici, complessi monumentali, torri, edifici storici, chiese, eremi.

Fattori questi che, letti insieme, dimostrano come il processo di trasformazione in atto nell'area si sia fondato, nel tempo, su una generalizzazione di valorizzazione e di modelli di comportamento che permettendo l'unificazione e l'ampliamento della domanda, ha sostenuto

l'attuale modello di sviluppo.

L'effetto sulle strutture insediative ha portato a fenomeni di unificazione. All'interno di questo sistema inizia a riflettersi l'insoddisfazione per i risultati raggiunti e la ricerca di valori dello spazio diversi da quelli impliciti per l'uso illimitato del territorio.

Contemporaneamente emerge il riconoscimento dell'autonomia dei sistemi ambientali e dei valori dei sistemi insediativi storici.

Si tratta, in definitiva, di accettare una sfida e far valere senza compromessi, al massimo della potenzialità, i valori unici del luogo, degli insediamenti così come si sono determinati.

Si tratta di rendere visibile la grande accumulazione spaziale che è presente nell'area, di riscoprire la sua forma "monumentale".

Accumulazione che comprende l'intero complesso ambientale per il rapporto tra costruito e forma naturale; per i segni fisici che limitano senza alternativa l'uso del terreno; per costruire una testimonianza unica di integrazione tra elementi naturali e costruito.

La stessa posizione del centro principale, Sulmona, all'interno della regione tra la montagna e il mare potrà essere rivalorizzato proprio per la sua disomogenità rispetto i modelli fino ad oggi dominanti della concentrazione spaziale, della continuità infrastrutturale, dell'omologazione delle tipologie insediative.

Prime riflessioni metodologiche

Data la complessità dell'area per il perseguimento degli obiettivi accennati il processo di decisione e gli strumenti operativi non possono più essere limitati all'amministrazione solamente dell'uso del suolo.

È necessario pensare procedure, metodologie e strumenti tecnici tali da per-

mettere un'effettiva valutazione di alternative ed offrire così un costante quadro di riferimento e di compatibilità alla gestione delle trasformazioni.

Le caratteristiche della zona permettono, invece che ricercare un'impossibile condizione d'equilibrio tra fattori dinamici e disomogenei, di privilegiare comportamenti ed azioni che esercitano un ruolo efficace nella costruzione dello spazio della comunità insediata.

I singoli "episodi" (naturali o costruiti) dovranno essere riletti dal futuro progetto come elementi capaci di divenire essi stessi ordinatori del territorio.

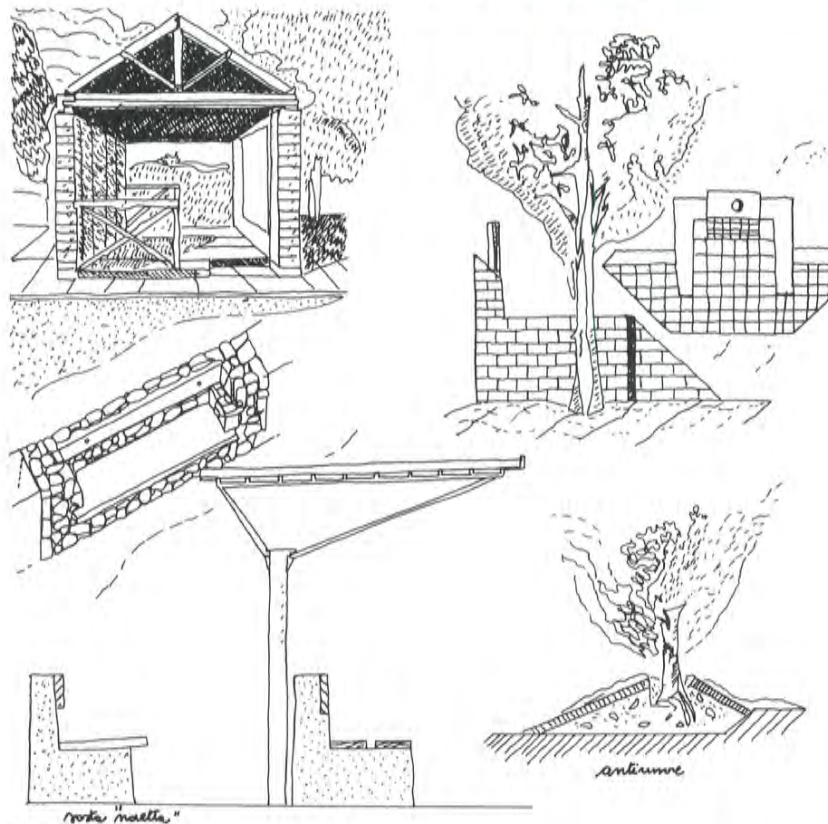
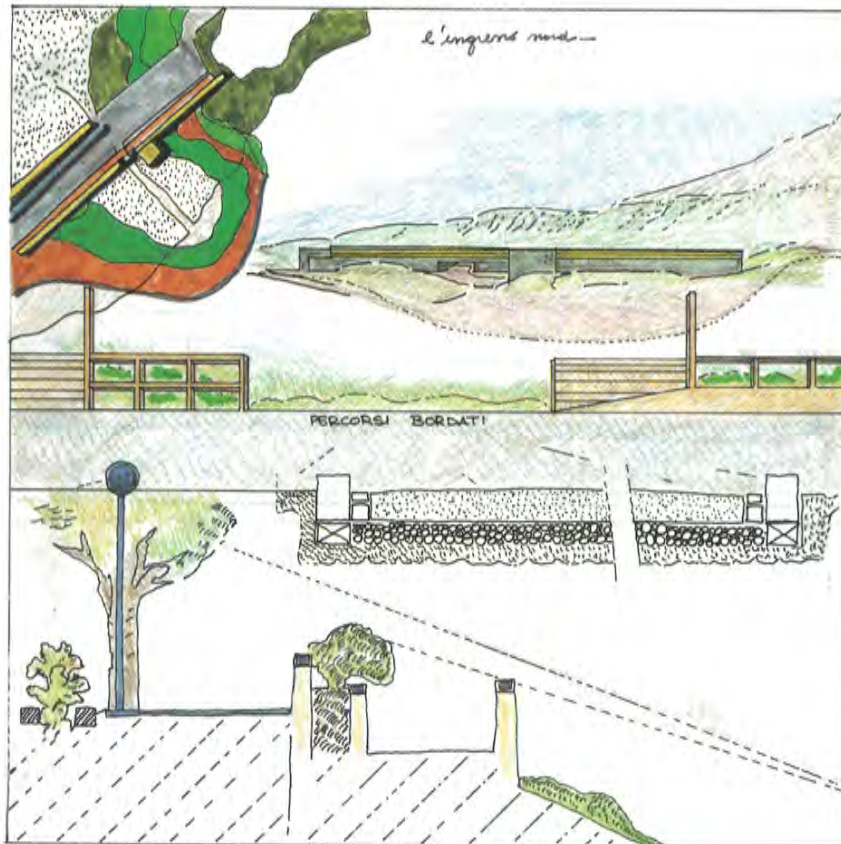
La loro connessione produrrà quindi un progetto strutturale nell'ipotesi d'aggregare per destinazioni e morfologie diverse (recuperando anche situazioni persistenti) la riqualificazione e la riorganizzazione della zona.

Si attiverà così un processo costruttivo non necessariamente derivante dalla sola zonizzazione monofunzionale, ma al contrario organizzato sulle contrapposizioni, sulle integrazioni, sul coordinamento di tutte quelle caratteristiche e di tutti quegli elementi che, tra di loro, costruiscono l'ambiente.

Elementi potenziali di questo progetto risultano così essere:

- le manifestazioni omogenee, sotto il profilo percettivo del paesaggio, tali da rendere l'area suddivisibile, al di là delle caratteristiche dimensionali, in strutture coerenti ed unitarie.
- la presenza di elementi a forte configurazione formale (sia di tipo ambientale che storico-culturale) presenti nelle suddette strutture unitarie.
- la condizione geografica originaria rappresentata dall'attacco tra la piana e la montagna tale da permettere un elevato grado di fruibilità visiva anche degli elementi di dettaglio (emergenze puntiformi).
- l'area di coltivato, piuttosto omogenea, rappresentata da quella fascia intorno la pianura con un margine superiore verso l'ambito pedemontano segnato da una vegetazione di tipo arboreo.
- la forma "fisica" degli insediamenti a mezza costa che adagiandosi sulle cur-

Studio per l'ingresso nord all'area.



Elementi minimi di arredo lungo l'asse connettivo.

ve di livello configurano centri abitati con impianti urbanistici integrati nella struttura morfologica.

- la configurazione "forte" del pendio boscoso che sfrangiandosi verso l'altopiano forma una fascia orografica molto movimentata dove le caratteristiche morfologiche, la ricchezza di elementi di dettaglio, la nitidezza dei margini, le varie possibilità di fruibilità visiva ravvicinata, costituiscono un tipo di paesaggio di particolare rilievo.

- la necessità di rimozione degli elementi di detrazione rappresentati dalle cave che offrono la possibilità di dare il via ad interventi di rimodellamento, di ricopertura vegetale di ricostruzione vera e propria dell'unità originaria del paesaggio.

Elementi questi tutti che dimostrano come l'ambiente possa rappresentare per la zona una vera ricchezza e risorsa sfruttabile anche in termini economici (occupazione e nuove forme d'imprenditorialità) necessari allo sviluppo della zona.

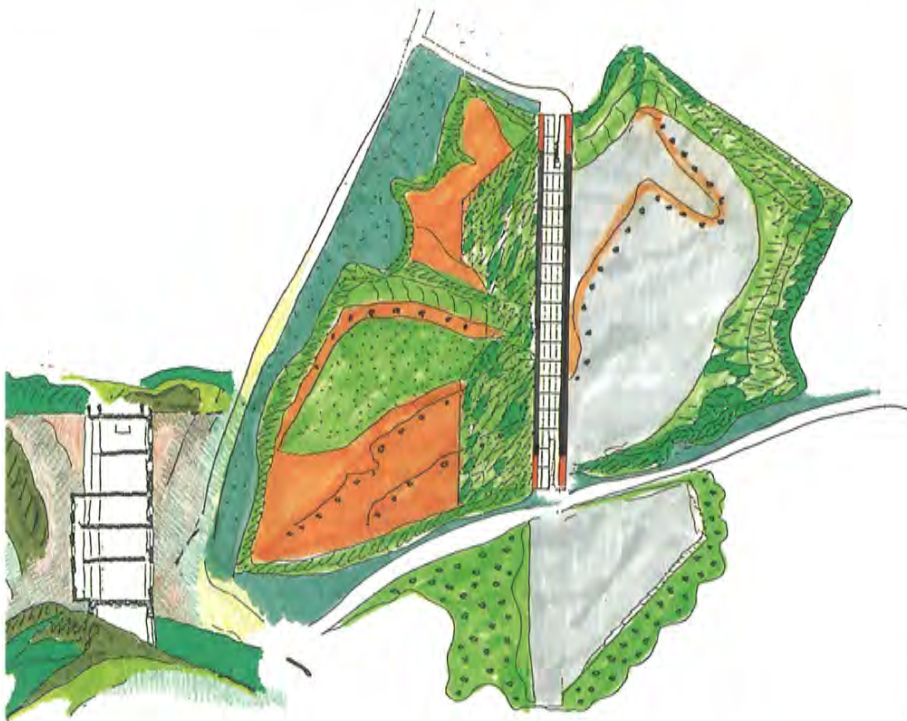
Gli elementi di "Sondaggio"

Un sistema di così elevata configurazione formale ha subito vanificato la possibilità di ricorrere ad operazioni di tipo mimetico, di commistione, di sovrapposizione, di adeguamento funzionale, di semplice "arredamento".

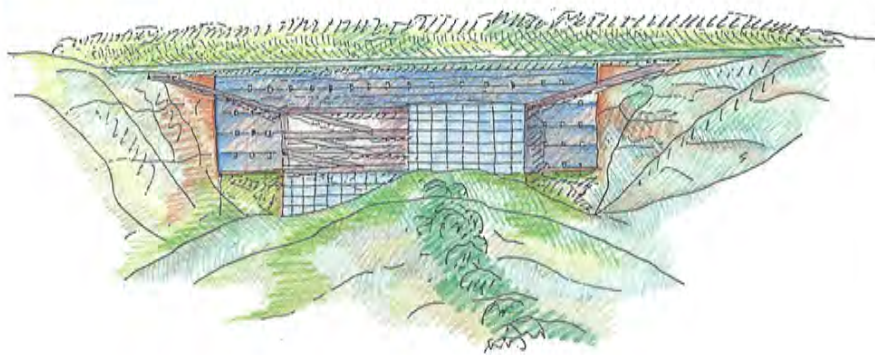
Il nostro ragionamento si è quindi rivolto allo studio dei seguenti elementi:

- la ricostruzione del paesaggio originario.
- le nuove attrezzature e l'esistente.
- il ruolo dell'architettura nella progettazione ambientale.
- la valorizzazione delle forme naturali.
- il "verde" come risorsa.
- il ripristino ambientale.

Elementi questi che trovano il loro coagulo nell'idea centrale di trasforma-



Ipotesi di costruzione di un edificio ponte all'interno della cava posta nell'area archeologica.



re l'area in una sorta di parco attrezzato d'ingresso al parco del Morrone.

Viene così riconfermata l'asse infrastrutturale rappresentata dalla S.S. n. 17 e da questa vengono trasversalmente condotte verso la montagna vere e proprie "sezioni" capaci di riconnettere e misurare l'intero intervento.

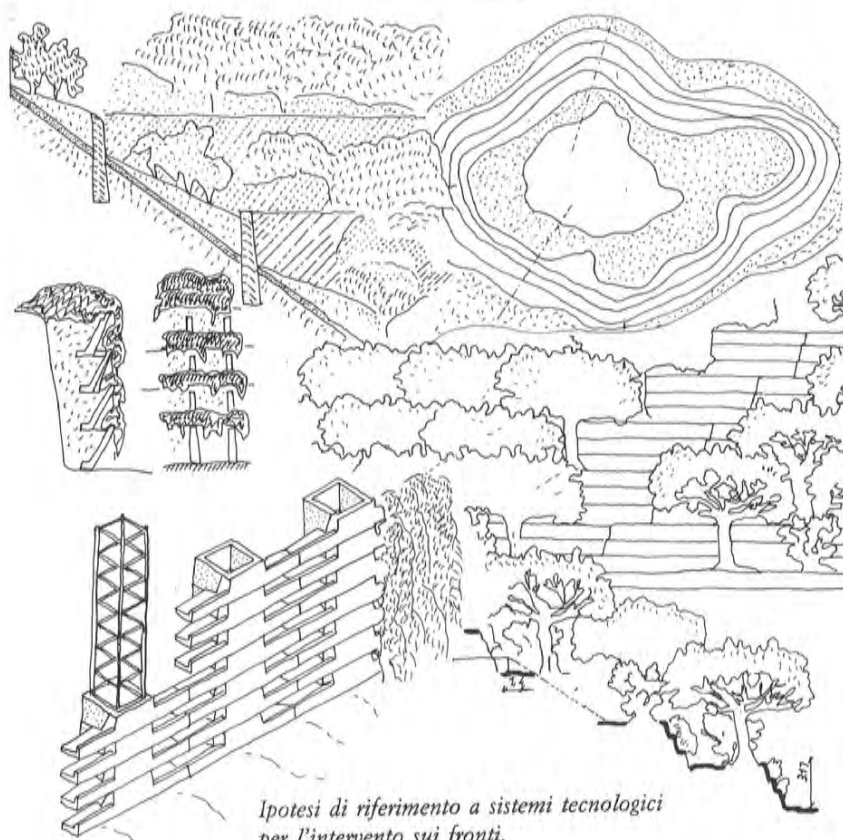
Per questo l'area viene sottoposta ad un vero e proprio ridisegno che, assumendo la viabilità esistente, colleghi tra loro nuclei riequilibratori a forte caratterizzazione formale capaci di ridarci la condizione geografica originale ottenuta attraverso il rimodellamento morfologico tra la zona della piana e quella collinare.

Questi nuclei rappresentano sia la rigorosa interpretazione delle condizioni storiche e naturali sia la ricostruzione e l'organismo territoriale complessivo in funzione delle strutture fisiche e dell'organizzazione sociale presente nell'area.

La piena valorizzazione dei beni culturali e ambientali passa per due condizioni: massima concentrazione sul recupero ambientale dell'area con eliminazione degli elementi di detrazione presenti e incompatibilità con ogni forma di costruzione che potrebbe minare questo progetto.

I compromessi possibili tra le due condizioni sono infiniti. Ma la priorità assoluta per i lavori ambientali richiede misure egualmente assolute: eliminazione di ogni forma di impatto ambientale, organizzazione funzionale formale degli elementi che assicurino questo progetto secondo questo intendimento.

Considerata l'area come un percorso a stazioni questi gli elementi su cui lavorare.



Ipotesi di riferimento a sistemi tecnologici per l'intervento sui fronti.

L'ingresso nord (sotto Roccacasale)

Questo intervento che formalmente viene a costituirsi come una grande linea di sezione materializzata interpreterà la funzione d'ingresso all'area.

Due grandi spazi bordati di verde accoglieranno piccole strutture di servizio destinate alla sosta ed al turismo.

In questa zona è prevista inoltre un'area di sosta per i veicoli. I visitatori potranno, lasciata l'autovettura, servirsi per i loro spostamenti di un servizio di bus-navetta che li potrà portare in ogni punto del percorso.

Area delle Cave

L'intera zona interessata dalla presenza di quattro cave sarà soggetta a rimodellamento morfologico intendendo perseguire l'obiettivo della ricostruzione dell'unità geomorfologica originale attraverso il collegamento tra la nuova vegetazione e quella circostante.

Sfruttando la natura della cava più grande questa potrebbe ospitare un'attrezzatura destinata ad ospitare manifestazioni estive quali spettacoli all'aperto e proiezioni.

Asse monumentale di Badia

Il sistema architettonico monumentale di Badia trova nell'intervento ipotizzato una propria definizione lineare attraverso la doppia struttura che nel segnare la direzione tangente alla S.S. 17 organizza una vasta porzione di orti didattici da affidare ai cittadini ed all'associazione presente nell'area.

La struttura edilizia replicherà ed interpreterà le caratteristiche edilizie/costruttive esistenti.

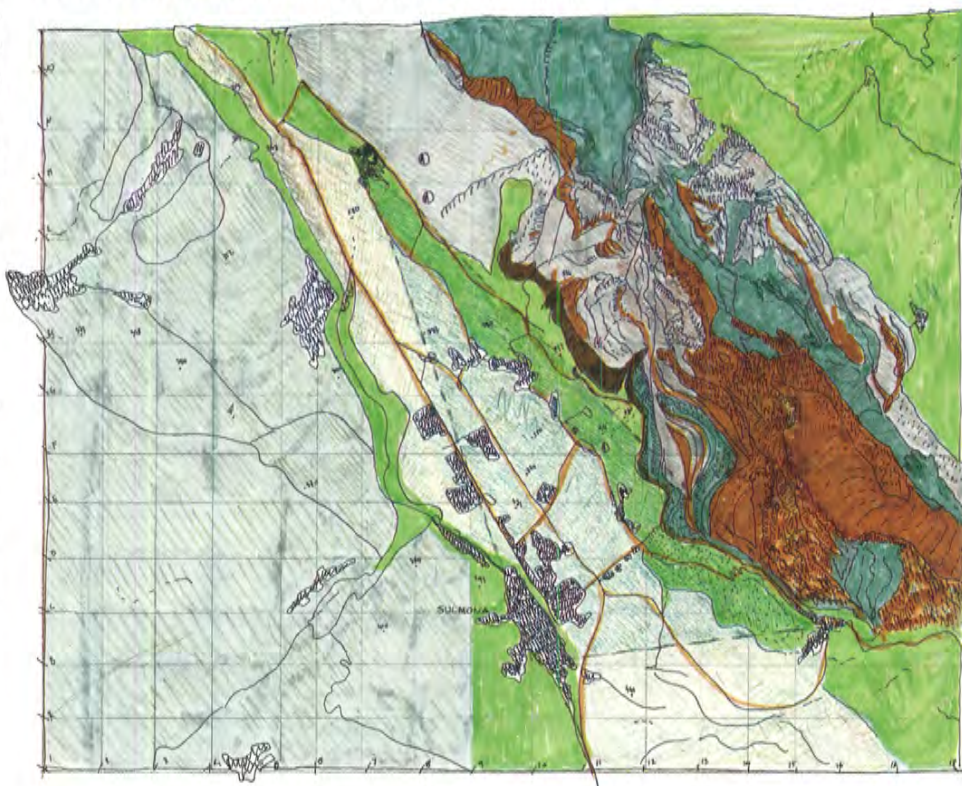
Area del parco Archeologico

È una zona individuata dalla Soprintendenza ai Beni Archeologici. In quest'area destinata a parco di studio le cave presenti saranno ristrutturare al fine di ottenere la ricomposizione unitaria del paesaggio.

Studio d'inserimento delle aree delle cave nell'ipotesi di schema territoriale predisposto per il recupero ambientale dell'intera zona.



Studio dei caratteri specifici dell'area e prima individuazione della zona soggetta ad intervento.



Dato il carattere speciale dell'iniziativa della Soprintendenza, una delle cave potrebbe essere utilizzata come sede di un'eventuale attrezzatura di servizio al parco quale Museo.

Le due cave verso est potrebbero essere viste, come luoghi della memoria delle cave stesse. Una sorta di futuro cantiere scuola per le maestranze edili dove gli allievi troveranno la possibilità di lavorare sugli "esiti" finali edilizi di quanto materialmente prodotto, prima, dall'attività estrattiva.

Ingresso Sud

L'intervento si porrà come accesso da Sud all'area. Due edifici terrapieno borderanno la strada esistente come una sorta di basamento verde ad alberature puntuali.

Gli edifici di cubatura contenuta rappresentano l'estensione dell'uso urbano della passeggiata interpretando quasi le funzioni di "villa" dove il verde è rappresentato dall'alto valore percettivamente visibile da queste nuove passeggiate.

La loro sistematizzazione

La realizzazione di questo programma potrebbe essere attuato dai seguenti sistemi.

Il sistema del verde.

Il sistema delle attrezzature.

Il sistema della percorribilità.

Il sistema della rimodellazione morfologica.

Il sistema del verde

Dovrà essere usato nel progetto sia come elemento di disegno che di costruzione ambientale.

Nel primo caso segnerà i limiti di coerenza morfologica recuperando e restaurando la presenza di specie autoctone a volte interpretando i ruoli di barriera, contenimento, quinta, arredo.

Il verde nelle sue forme estese potrà così essere realizzato secondo modalità di disegno per superfici, per tessitura,

secondo fili fissi.

Nel secondo caso parteciperà alla ricostruzione ambientale attraverso operazioni di minimizzazione (per punti e per linee) soprattutto nelle zone che vedranno il progetto intervenire per l'eliminazione della presenza di detrattori.

Il sistema delle attrezzature

Queste risulteranno sempre d'appoggio alle finalità del progetto interpretando il ruolo di servizio.

Saranno aree di parcheggio al limite delle strade di raccordo con la stradale a nord e sud, luogo di scambio tra il traffico privato e il mezzo pubblico di collegamento ed attraversamento della strada pedemontana.

Saranno strutture di servizio al "parco" e al parco "archeologico" e sempre disegnate in modo d'accogliere al loro interno un verde attrezzato e disegnato.

Attrezzature che nel loro complesso s'iscriveranno in un sistema capace di descrivere sul territorio una diretta correlazione di tipo concettuale oltre che fisica sempre appoggiata sulla condizione geografica esistente.

Un sistema in cui le parti e i centri consolidati si riuniranno con le nuove forme di autonomia ridisegnate e valorizzate dal punto di vista ambientale (le ex cave) ed ottimizzate.

Il sistema della percorribilità

Assicurata l'accessibilità da ogni direzione e con ogni mezzo alla zona, l'aver creato due luoghi d'ingresso a nord e sud permetterà di alleggerire la strada pedemontana dal traffico privato dei visitatori con la proposizione dell'alternativa del mezzo pubblico.

Questo permetterà una pedonalità diffusa all'interno dell'intera area dove oltre i sentieri verso la montagna sarà possibile ipotizzare veri e propri percorsi "didattici" alla conoscenza dei beni culturali finalmente visti nel loro rapporto con il territorio destinato ad ospitarli.

Il sistema della rimodellazione morfologica

Si farà ricorso a quanto previsto in materia dagli elementi di tecnologia ambientale in modo da eliminare gli attuali problemi di carattere paesaggistico.

La metodologia d'intervento sarà articolata in differenti tipologie d'intervento a partire dal tipo di cava e dallo stato dei luoghi. Il tutto per dare il via al processo di ripopolamento vegetale con opportune essenze.

Il fine sarà quello comunque d'assicurare la ricopertura vegetale dei versanti rocciosi lasciati scoperti dall'attività estrattiva. Il rimodellamento morfologico dovrà comunque sempre risultare coerente con il margine paesaggistico.

Prima ipotesi di assetto

Definita l'area come interessata ad ospitare nuclei di riequilibrio che, forti della loro caratterizzazione formale, siano in grado di ridisegnare la condizione geografica originaria, questa potrebbe essere ottenuta attraverso il vero e proprio processo di rimodellamento morfologico (attuato per parti) dell'attacco tra il piano e la prima zona collinare. Questo processo "fisico" potrà venire funzionalmente interpretato da un percorso che integrerà tra loro i diversi elementi ambientali e culturali presenti con i nuovi interventi di recupero progettati.

La promozione di un percorso a "stazioni" capace di ricollegare e rendere funzionali le aree più pregiate, con gli elementi di maggior interesse ambientale, attraverso un percorso che, alimentato tangenzialmente dalla viabilità esistente, attestato sull'attuale strada pedemontana, costruisca un circuito a differenti "opzioni".

Una sorta di ballatoio che, in sequenza, seziona elementi differenti.

Per quel che riguarda in generale gli interventi puntuali questi dovranno essere ipotizzati secondo elementi caratteristici e ripetibili così da assicurare un carattere unitario all'intero progetto.

Proposta per un bacino di canottaggio in Val di Reno

Michele Panza

Progettare con la Biotecnica Naturalistica

La maggior parte degli studi o progetti in materia di recupero ambientale trovano il loro tallone d'Achille nella scelta della tecnologia costruttiva.

Se, nella fase progettuale, analisi, rilievi, e riferimenti raggiungono livelli qualitativi soddisfacenti; nella fase esecutiva, normalmente, ci si adatta ad uti-



*Vista Sud-Nord
si intravedono
l'industria farmaceutica
ed i cumuli di inerte*

Sotto, vista dei laghi



lizzare metodologie e materiali costruttivi tradizionali.

Uno spazio naturale è tale se lo è "tridimensionalmente".

Ciò significa che, come va accuratamente scelta la metodologia progettuale, con la stessa, se non maggior, attenzione va considerata la scelta della tecnologia da adottare per la realizzazione, quando si tratta di interventi di recupero ambientale.

Se si pensa, progettualmente e tecnologicamente, ad operazioni minimamen-

te invasive ma efficaci per l'ambiente una delle metodologie costruttive più adeguate è, sicuramente, la Biotecnica Naturalistica.

Questa metodologia permette l'esecuzione di lavori ambientali attraverso l'uso di materiali "vivi".

La Biotecnica Naturalistica si divide in Terrestre per tutte quelle opere che riguardano consolidamenti, sostegni, modellamenti, rinverdimenti e rimboschimenti; ed in Idraulica riguardo alle opere di ripristino o rifacimento di letti

di fiumi, difesa delle sponde, canalizzazioni, bonifica e realizzazioni di bacini o dighe in materiali naturali.

La Biotecnica Naturalistica viene, usualmente, definita Bioingegneria Forestale, anche se sarebbe più corretto parlare di "Bioingegneria" quando ci si riferisce a chi si occupa di manipolazioni genetiche e non a tecniche di recupero o restauro ambientale.

L'esempio qui presentato segue questa metodologia costruttiva, applicandola ad uno scenario reale quale quello del-

Vista estiva della vasca principale

la Val di Reno e, più specificatamente, alla zona dei Laghi del Maglio (Pontecchio), sul confine fra il comune di Sasso-Marconi e quello di Bologna.

Il progetto propone di ridar vita a degli specchi d'acqua, a carattere paludoso, attraverso la loro unione in un unico, grande ed efficiente bacino, capace di ospitare gare di canottaggio olimpionico, utilizzando la Biotecnica Naturalistica.

Il progetto, da me elaborato come tesi di laurea, ha avuto come relatore il prof. Mario Zaffagnini e correlatore il prof. Francesco Sacchetti, ed è stato discusso nella sessione estiva dell'A.A. 1991-'92 presso la facoltà di Architettura dell'Università di Firenze.

Descrizione del luogo

Lo spazio in esame è delimitato ad Est dall'alveo del fiume Reno, ad Ovest dal tratto autostradale A1. Fanno da confine a Sud due stabilimenti: il primo ad indirizzo farmaceutico, l'altro per la preparazione di inerti; mentre a Nord troviamo suolo libero.

Analizzando il terreno, al di sotto dello strato vegetale, si nota che è costituito da inerte e ciò ci ricorda che il sito altro non è che l'antico letto del fiume Reno. Modifiche della quantità di area attribuibile alla "zona fluviale" si sono avute, in maniera più ridotta, fra il 1884 ed il 1934 per l'espansione delle aree coltivate; mentre, in maniera più massiccia, fra il 1934 ed il 1979 per effetto del taglio infrastrutturale dell'autostrada del Sole che ha, inoltre, motivato e giustificato attività estrattive sul luogo. Questo spiega perché l'area fluviale è andata sempre più riducendosi.

Terminata l'attività estrattiva (svolta senza alcuna preoccupazione per la salvaguardia e conservazione dell'ambiente), le cave di estrazione, essendo la falda subalvea quasi affiorante, si sono presto colmate d'acqua, creando dei "laghetti" con profondità pari a quella della cava (circa tre metri).

Una parte dell'acqua del Reno viene immessa, un po' più a Sud della nostra



zona, mediante pescaia nel Canale Pontecchio che alimenta due cartiere. Questo canale corre lungo il lato Ovest del terreno, in parallelo al tracciato autostradale, per poi sfociare nuovamente in Reno.

La vegetazione presente è costituita, oltre che dalle solite cannuce palustri, da robinia, pioppi e platani. Nella parte di area del comune di Bologna sono stati recentemente piantati dei salici piangenti.

Descrizione del progetto

L'idea è quella di collegare i vari specchi d'acqua in un unico grande bacino, tale da poter essere utilizzato anche per ospitare gare di canottaggio olimpionico. Ciò darebbe senso ed organizzazione a quelle attività che oggi sono praticate "abusivamente" ed in condizioni pericolose (infatti i "laghi" sono, da tempo, luogo di ritrovo e svago di numerosi pescatori hobbisti e serfisti incoscienti). Il rimodellamento del terreno circostante e suo rinverdimento nonché, dove necessario, cura della vegetazione esistente e piantumazione della nuova sarebbero, infine, operazioni che darebbero vita ad un piccolo parco, necessario per esplicitare tutte quelle attività di contorno ad un impianto a carattere sportivo-naturalistico.

Per ciò che riguarda il bacino di canottaggio, si è subito constatato che il suolo a disposizione non era capace di contenere uno di dimensioni tali da poter ospitare qualsiasi competizione. Sarebbe stata necessaria infatti una lunghezza della vasca di almeno m 2200, mentre la nostra area ha uno sviluppo in lunghezza di circa m 1900.

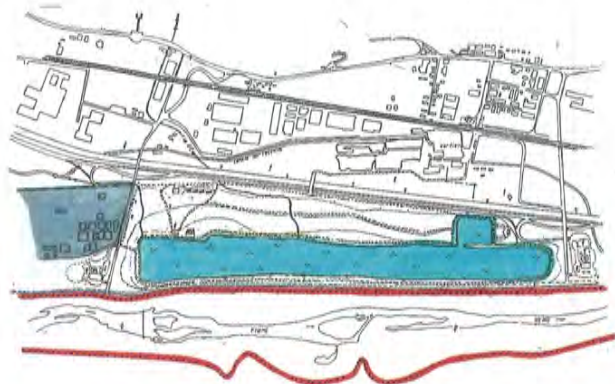
Si è optato, quindi, per un bacino di dimensioni minori ma pur sempre ragguardevoli. Infatti quello progettato può ospitare barche di tipo olimpico per vogatori Juniores e Ragazzi per percorso normale fino a m 1500; oppure barche di tipo regolamentare per vogatori Juniores B per percorso normale fino a m 1500.

Usando la biotecnica naturalistica, si realizzerà il bacino con fondo e sponde permeabili, utilizzando materiali quali il legno e la pietra. Attraverso un'operazione di scavo e spostamento di terreno si otterrà una vasca, il cui fondo sia ad una quota leggermente superiore a quella attuale del Reno. Questo permetterà, se fosse necessario, lo smaltimento dell'acqua del bacino, per gravità, attraverso degli scaricatori. Il riempimento del bacino avverrà naturalmente, in quanto la permeabilità del fondo e delle sponde permetterà che continui ad accadere lo stesso fenomeno per il quale si sono formati i "laghi".

Per quanto riguarda la viabilità ed accessibilità al parco, va detto che, come previsto dal P.R.G., l'attuale Porrettana verrà spostata accanto all'autostrada (che subirà dei lavori di ampliamento per la terza corsia). Dalla Nuova Porrettana due svincoli permetteranno alle automobili di accedere a due ampi parcheggi immersi nel verde: uno all'estremo Nord del parco, l'altro a quello Sud.

Come infrastrutture, cercando di limitare al minimo la superficie coperta, si è previsto un villaggio vogatori con palestra e ricovero imbarcazioni, mentre, nella zona d'arrivo, oltre alla torre dei giudici, è stata posizionata una tribuna coperta ed un club nautico con ristorante bar ed ampio locale da adibire a noleggio barchette e canoe.

Livello di piena attuale



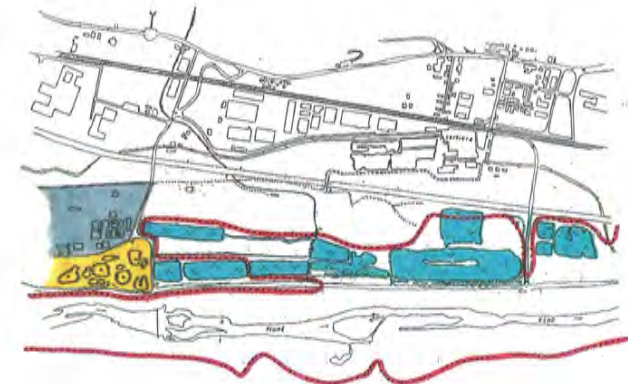
celeste = campo d'acqua
rosso = livello di piena massima
giallo = cumuli di inerte
grigio = industria farmaceutica



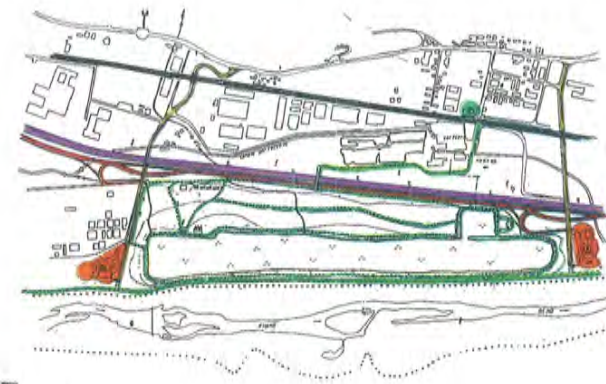
Livello di piena in progetto

Per evitare che eventuali piene del Reno danneggino il parco è previsto il rialzamento della strada che corre fra il fiume ed il bacino, in modo che funga da diga.

Viabilità attuale



rosso = Porrettana
viola = autostrada A1
giallo = collegamento carrabile
verde chiaro = percorso ciclabile/pedonabile
verde scuro = stazione
grigio = linea ferroviaria
arancio = parcheggio



Viabilità in progetto

Si noti come lo spostamento della Porrettana accanto all'Autostrada faciliti l'accesso ai due parcheggi previsti per il parco. Inoltre, per chi arriva sul luogo con il treno, un percorso ciclabile collega la stazione con il centro del parco.

Vegetazione esistente



giallo = terreno incolto
verde acqua = prato
verde oliva = robinia
verde scuro = pioppo
arancio = salice
verde chiaro = platano



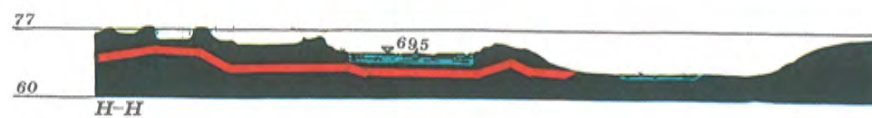
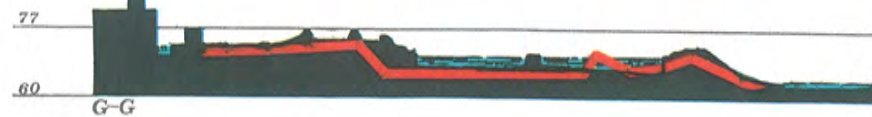
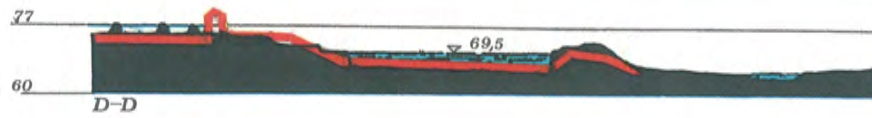
Vegetazione in progetto

L'operazione più vasta sarà quella del rinverdimento, che interesserà un'area di oltre 20 ettari. Si prevede semina normale su terreno vegetale.



A sinistra, zona paludosa

Lingua di terreno fra due vasche



Sezioni d'insieme

In rosso è indicato il profilo attuale del terreno. Dal confronto con il profilo in progetto (in nero), si può notare come, dove possibile, si sia cercato di equilibrare gli sbancamenti con i riporti.

Nella sezione k-k è visibile come, elevando la quota della strada da 68 m s.l.m. a 73 m si otterrà una strada-diga che impedirà al Reno in piena (m 71 s.l.m.) di inondare il parco.



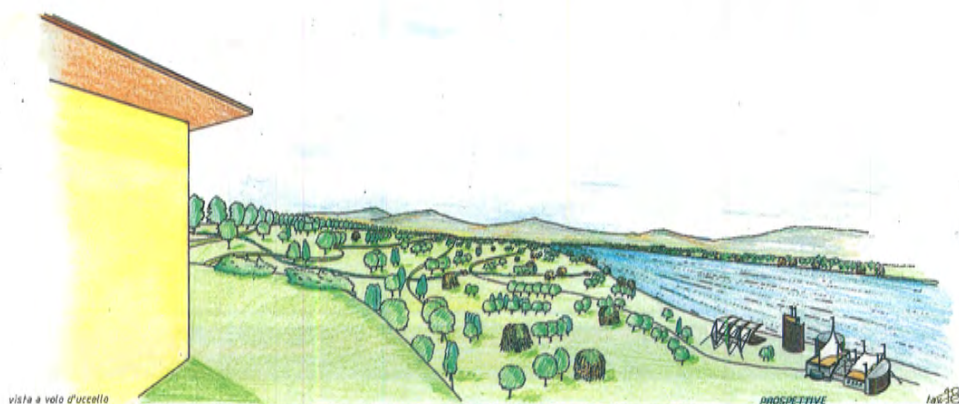
Vasche a Nord

Vista della zona nel Comune di Bologna



Prospettiva a volo d'uccello

Il parco è concepito come una serie di morbidi terrazzamenti che, dall'autostrada verso il bacino, vanno decrescendo di quota. Questo permetterà al pubblico, durante le manifestazioni sportive, di poter seguire la competizione da qualsiasi parte del parco e nel frattempo fruire del verde.





Progetto d'insieme

- A - tribuna coperta
- B - torre d'arrivo
- C - club nautico
- D - villaggio vogatori
- E - torre di partenza
- F - pontili di partenza
- P - parcheggio

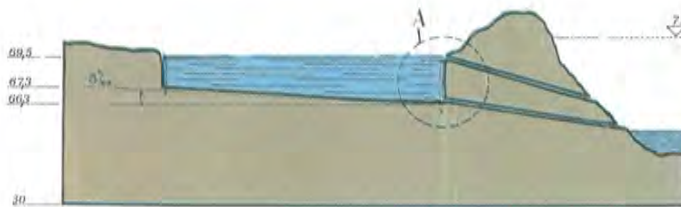
- 1 - vecchia Porrettana
- 2 - nuova Porrettana
- 3 - autostrada
- 4 - canale Pontecchio
- 5 - rio d'Eva
- 6 - nuovo Canale
- 7 - ferrovia
- 8 - stazione
- 9 - fiume Reno

Visione d'insieme della sistemazione idraulica

Il bacino è alimentato, oltre che dall'acqua di falda, dal Rio d'Eva e da un nuovo canale che dal canale Pontecchio devia una certa quantità d'acqua verso il bacino. Affinché il livello dell'acqua rimanga costante (m 69,5 s.l.m.), sono previsti sfioratori lungo tutto il lato Est del bacino.

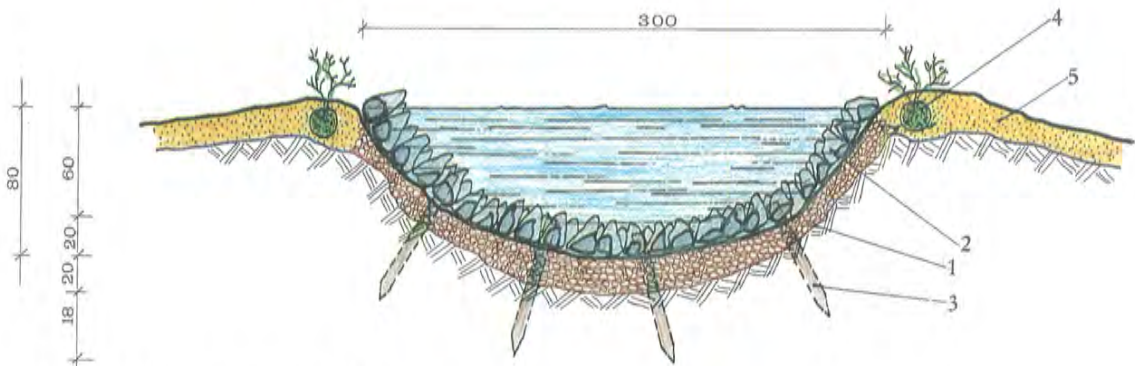


22 mt s.l.m.



Sezione trasversale sul bacino.

Si noti come al fondale sia stata data una pendenza trasversale del 5 per mille, in modo tale che un eventuale scarico bacino avvenga per gravità.

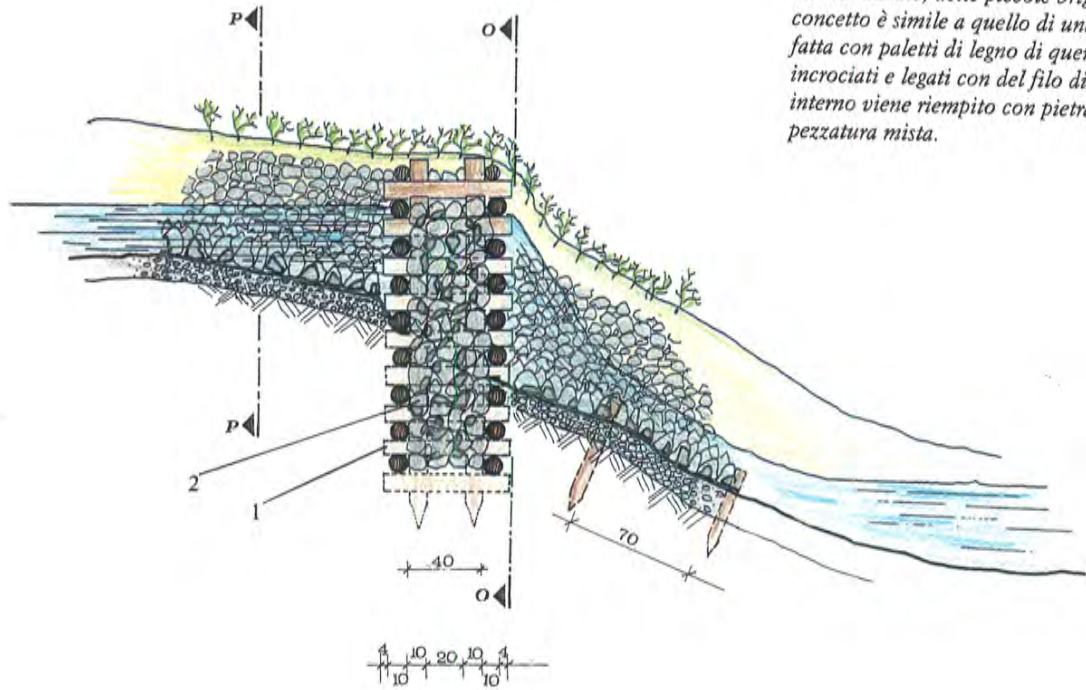


Particolare B (sezione P-P della figura a pag. 70).

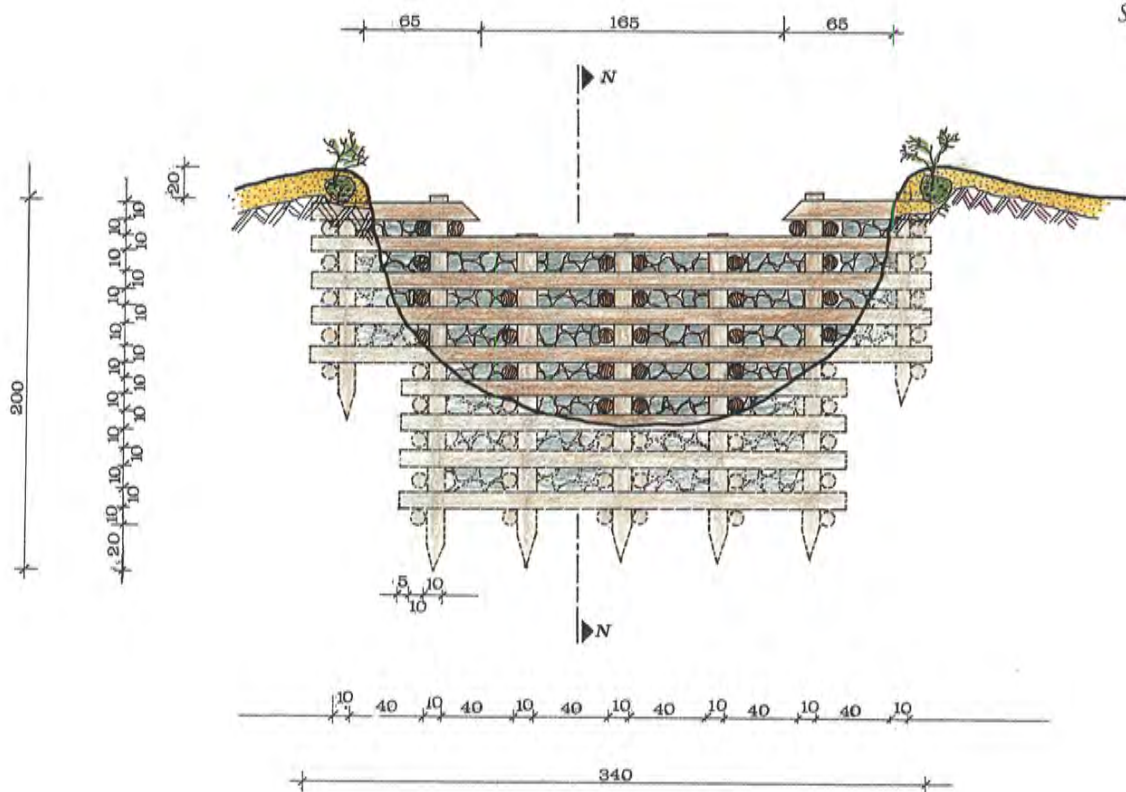
Si può qui vedere come il ripristino del letto del Rio d'Eva e l'alveo del nuovo canale che si andrà a costruire utilizzino gli stessi principi del bacino: uno strato di ghiaia su cui incastrare pietre da spacco. I paletti in quercia, conficcati nei punti più ripidi, eviteranno eventuali rotolamenti.

L'argine verrà consolidato con salici a cespugli.

Particolare C
 Nei salti di quota, fra un terrazzamento e l'altro del terreno, sono state previste, sempre a riguardo del Rio d'Eva e del nuovo Canale, delle piccole briglie. Il concetto è simile a quello di una gabbia fatta con paletti di legno di quercia incrociati e legati con del filo di ferro, il cui interno viene riempito con pietrame a pezzatura mista.



Sezione O-O



Restauro del Parco Durazzo Pallavicini a Genova

Fabio Calvi
Silvana Ghigino



Scorcio del lago Grande col tempio di Diana, la Pagoda cinese e il maestoso esemplare di Cinnamomun canfora. Grazie al restauro è stato possibile allontanare le ringhiere di protezione dei bordi del lago restituendo il rapporto prato-acqua ed evitando spiacevoli fenomeni visivi di riflessione.

Il parco Durazzo Pallavicini di Pegli, adagiato su una impervia collina ligure, rappresenta, con i suoi 97.000 mq. di estensione, uno dei più significativi episodi di giardino storico della Liguria.

Costruito tra il 1840 e il 1846 per volere del marchese Ignazio Alessandro Pallavicini su progetto dello scenografo genovese Michele Canzio, questo giardino rappresenta, nell'ambito delle realizzazioni coeve, un episodio significativo per il fatto di essere stato concepito come scenario fisso per la narrazione di un racconto a sfumature fiabesche e filosofiche, inventato dallo stesso progettista. Il racconto, si realizza nel parco lungo un percorso principale che conduce ad una serie consecutiva di scene organizzate in una sceneggiatura teatrale divisa in tre atti, composti rispettivamente da quattro scene, più un prologo iniziale.

Durante il primo atto il progettista

TEMA

Restauro dell'impianto scenografico e vegetazionale del Parco Durazzo Pallavicini di Pegli, Genova

Progettisti:

Fabio Calvi

Silvana Ghigino

Direzione dei lavori:

Ripartizione giardini e foreste del Comune di Genova

Committente: Comune di Genova

Impresa costruttrice: Orion Srl, Opere a verde: COFAR Srl

Anno di progettazione: 1990-1991

Periodo di realizzazione: settembre 91 - maggio 92

Costo preventivo: L. 1.100.000.000

Costo consuntivo: in corso di definizione



Nel tentativo di presentare con chiarezza l'iter progettuale, considerato l'elevato numero di elaborati grafici di cui è composto il lavoro e la grandezza delle varie mappe e schede di analisi che oltre un certo grado di riduzione non sono più leggibili, si è scelto di presentare soltanto alcuni passaggi significativi del lavoro relativi ad una modesta porzione di territorio del parco individuata nella planimetria sintetica, corrispondente all'area del lago Grande e dei giardini Flora.

Progetto esecutivo

- Sch. D1 Viale Gotico
- Sch. D2 Viale Classico
- Sch. D3 Romitaggio
- Sch. D4 Lago Vecchio
- Sch. D5 Lago Grande
- Sch. D6 Tempio di Flora - Viridario
- Sch. D7 Rimembranza
- Sch. D8 Oasi mediterranea
- Sch. D9 Belvedere
- Sch. D10 Camelieta
- Sch. D11 Sorgente
- Sch. D12 Edicola della Madonna
- Sch. D13 Castello
- Sch. D14 Tomba del Capitano
- Sch. D15 Parco giochi
- Tav. E1 Progetto esecutivo: interventi sul manto arboreo-arbustivo e sottobosco - Viale d'accesso
- Tav. E2 Progetto esecutivo: interventi sul manto arboreo - Foglio SUD
- Tav. E3 Progetto esecutivo: interventi sul manto arbustivo - Foglio SUD
- Tav. E4 Progetto esecutivo: interventi sul sottobosco - Foglio SUD
- Tav. E5 Progetto esecutivo: interventi sul manto arboreo - Foglio EST
- Tav. E6 Progetto esecutivo: interventi sul manto arbustivo - Foglio EST
- Tav. E7 Progetto esecutivo: interventi sul sottobosco - Foglio EST
- Tav. E8 Progetto esecutivo: schema dell'impianto d'irrigazione
- Tav. E9 Progetto esecutivo: schema dell'impianto d'irrigazione
- Tav. E10 Progetto esecutivo: interventi sul sottobosco - Foglio EST
- Tav. E11 Progetto esecutivo: interventi sul sottobosco - Foglio NORD
- Tav. E12 Progetto esecutivo: interventi sul manto arbustivo - Foglio EST
- Tav. E13 Progetto esecutivo: interventi sul manto arboreo - Foglio EST
- Tav. E14 Progetto esecutivo: interventi sul manto arboreo ed arbustivo - Foglio SUD
- Tav. E15 Progetto esecutivo: interventi sul bosco comunale
- Tav. E16 Progetto esecutivo: particolare sistemazione belvedere

Schema dell'organizzazione del progetto

Analisi della vegetazione (scala 1:500):

- Tav. A1 Rilievo delle specie arboree
- Tav. A1a Rilievo delle specie arboree
- Tav. A2 Rilievo delle specie arbustive
- Tav. A2a Rilievo delle specie arbustive
- Tav. A3 Rilievo del sottobosco
- Tav. A4 Carta della vegetazione
- Tav. A5 Schema dell'assetto del manto vegetazionale
- Tav. A6 Individuazione di specie esotiche
- Tav. A7 Individuazione delle emergenze arboree di particolare pregio paesistico e scenografico
- Tav. A8 Carta del degrado
- Tav. A9 Carta delle dinamiche vegetazionali

Studio della scenografia e progetto di massima

- Tav. B1 Schema planimetrico della struttura compositiva e scenografica del parco
- Tav. B2 Analisi della struttura compositiva e scenografica delle scene ed indicazioni di recupero
- Tav. B3 Viale Gotico, Viale Classico
- Tav. B4 Il romitaggio, il giardino mediterraneo - belvedere, i vecchi giochi
- Tav. B5 Il bosco delle camelie, il lago Vecchio, la sorgente, l'edicola della Madonna
- Tav. B6 Il castello trecentesco, la Tomba del Capitano, le grotte
- Tav. B7 Il lago Grande
- Tav. B8 Il giardino di Flora, il viridario, la rimembranza
- Tav. C1 Carta degli interventi
- Tav. C2 Schema dell'assetto a cui tendono gli interventi previsti



*E. Gonin, Il giardino di Flora, disegno, sec XIX,
Museo di Sant'Agostino Genova.*

invita ad un viaggio nel folto del bosco a diretto contatto con i piaceri che offre la natura; nel secondo accompagna, attraverso scenografie medievali, ad una rievocazione della storia che sfocia in considerazioni sulla fugacità della vita umana ed induce a riflettere sull'ignoto passaggio all'aldilà.

Raggiunto così un culmine di intensa drammaticità il terzo atto presenta le scenografie di un artefatto paradiso riconquistato, denso di luci, colori e sorprese.

Le varie scenografie sono sempre composte da una felice associazione di architetture in stile neoclassico, neogotico, rustico, moresco o cineseggiante, elementi vegetali con caratteristiche particolari, acque e visuali che si estendono ora al solo ambito del giardino, ora al paesaggio circostante.

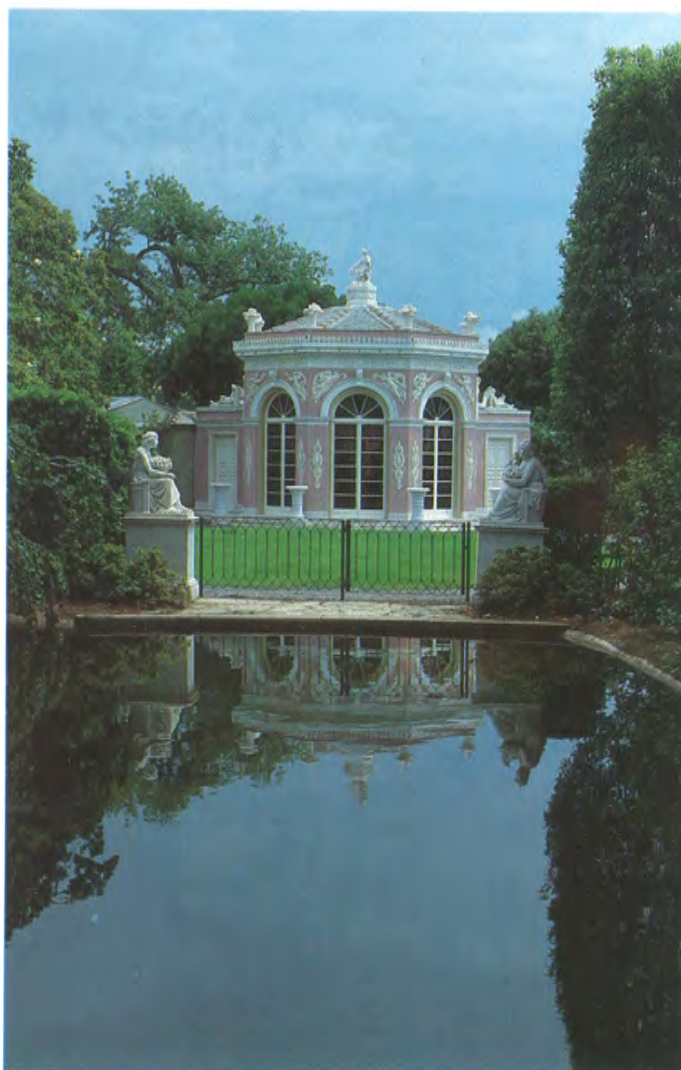
Dal punto di vista botanico, il parco risulta diviso in tre zone ben distinte caratterizzate da diverse presenze vegetazionali: la zona alta composta da un fitto bosco di *lecci*, *pini da pinoli*, *pini marittimi*, *allori*, *corbezzoli*, *erica* e *viburno*, la zona centrale a carattere prettamente artificiale con presenze di piante rare ed esotiche e la zona bassa caratterizzata dai resti dell'antico bosco di leccio dei Frati di San Martino.

Prerogativa di Michele Canzio fu quella di progettare il parco con la vegetazione. Tutte le scenografie sono composte da architetture, arredi ed esemplari floristici adatti a creare le atmosfere romantiche volute.

La progettazione originaria fu tanto finalizzata e sistematica che, dopo più di centoquaranta anni è stato possibile leggere ancora chiaramente le volontà del Canzio, nonostante l'accrescimento incontrollato avvenuto, e quindi operare il restauro.

Ogni scena del racconto acquista

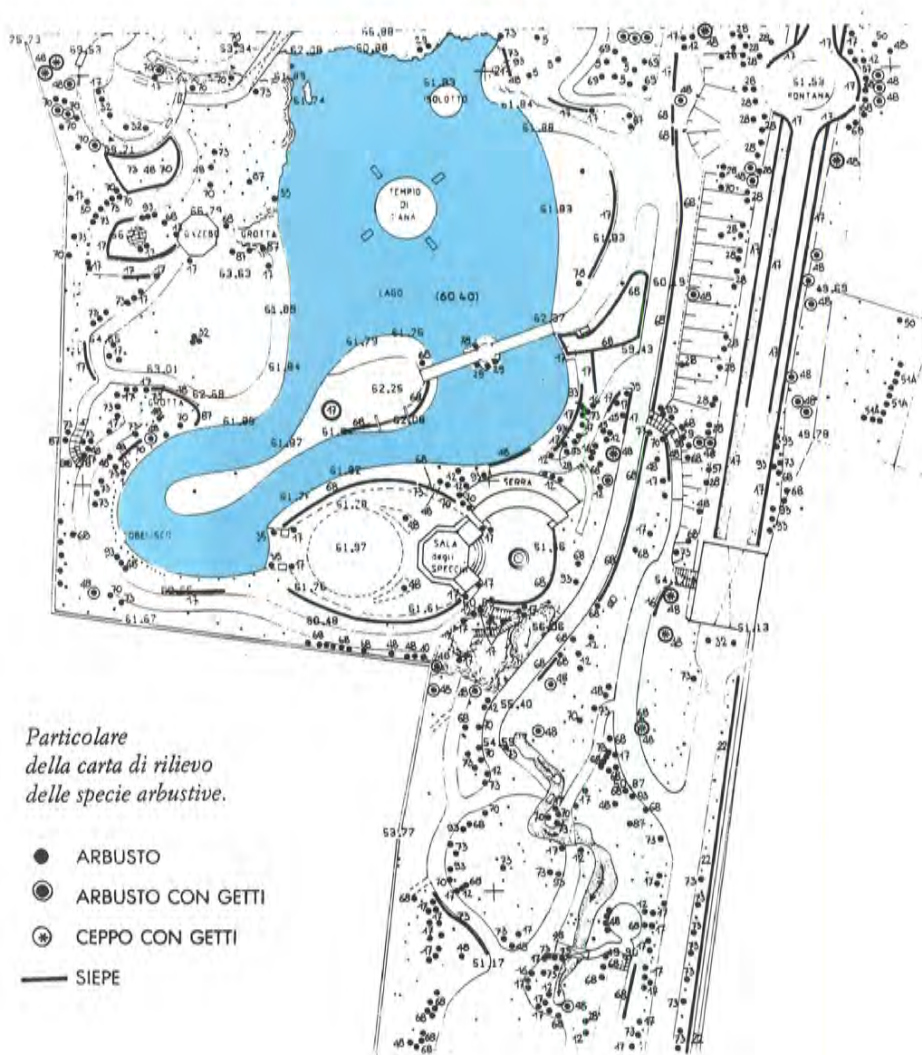
*Il giardino di Flora
come si presentava
prima del restauro,
trasformato
arbitrariamente in
parterre di siepi di
bosso all'inizio
del '900.*



*Il giardino
di Flora
a restauro avvenuto.*

Particolare della carta di rilievo delle specie arboree.

- DIAMETRO TRONCO < 20 cm.
- ▲ DIAMETRO TRONCO > 20—50 <
- * DIAMETRO TRONCO > 50 cm.



Particolare della carta di rilievo delle specie arbustive.

- ARBUSTO
- ⊙ ARBUSTO CON GETTI
- ⊛ CEPPLO CON GETTI
- SIEPE

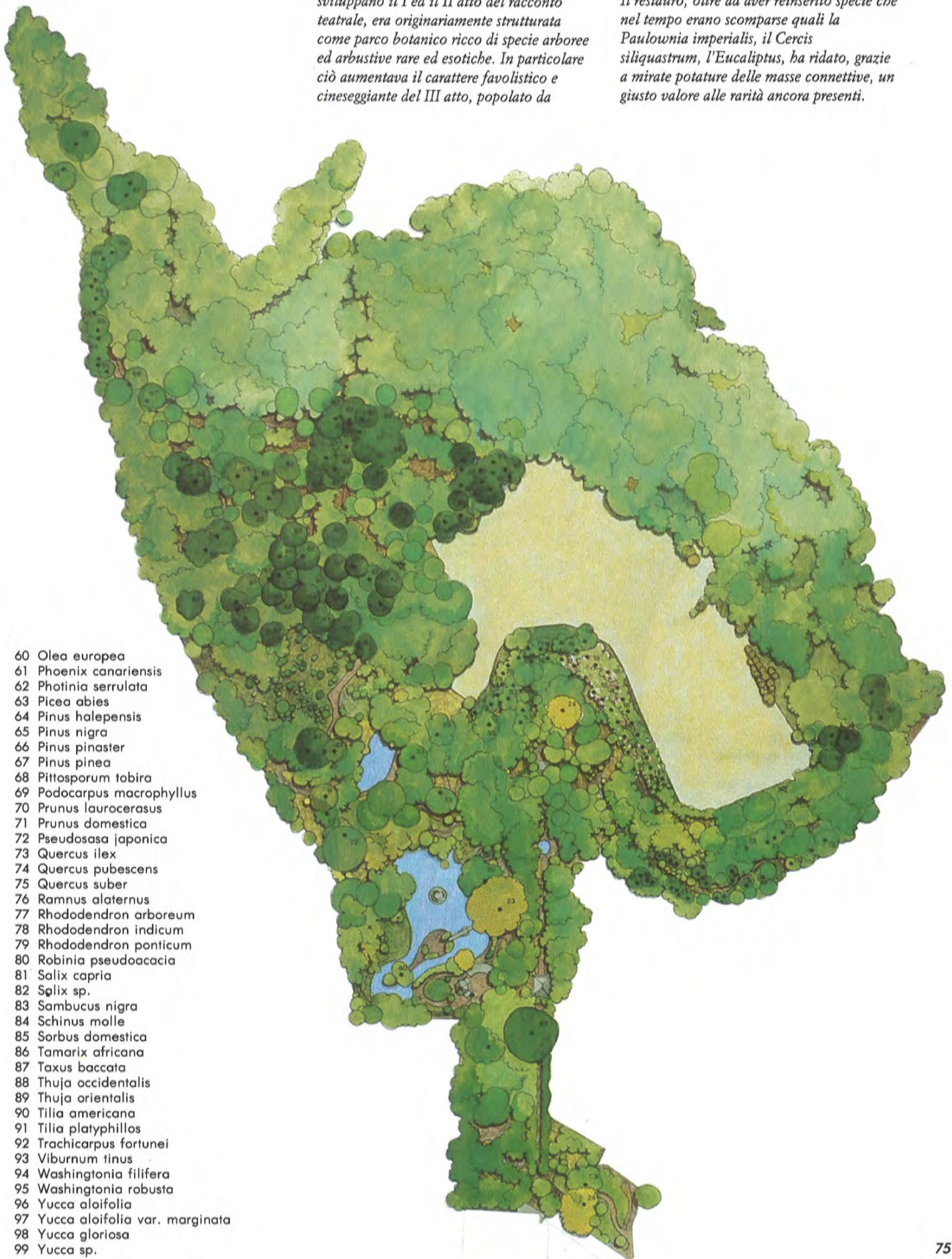
Elenco delle specie arboree ed arbustive presenti

- 1 Acacia dealbata
- 2 Acer opalus
- 3 Aesculus hippocastanum
- 4 Agave americana
- 5 Agave americana luteo marginata
- 6 Agave franzosini
- 7 Agave salmiana
- 8 Araucaria bidwillii
- 9 Araucaria excelsa
- 10 Arbutus unedo
- 11 Arundo donax
- 12 Aucuba japonica
- 13 Becconeria yuccoides
- 14 Brahea roezlii
- 15 Butia capitata
- 16 Buxus balearica
- 17 Buxus sempervirens
- 18 Camelia japonica
- 19 Cedrus atlantica
- 20 Cedrus libani
- 21 Ceratonia siliqua
- 22 Chamaerops humilis
- 22a Chamaecyparis lawsoniana
- 23 Cinnamomum camphora
- 24 Cinnamomum glanduliferum
- 25 Citrus aurantium
- 26 Citrus aurantium var. senensis
- 27 Citrus limon
- 28 Coccothrus laurifolium
- 29 Cortaderia selloana
- 30 Corylus avellana
- 31 Cupressus sempervirens
- 32 Cycas revoluta
- 33 Dasilirio sp.
- 34 Datura arborea
- 35 Dracena sp.
- 36 Eupatorium rugosum
- 37 Erica arborea
- 38 Eriobotrya japonica
- 39 Erythea armata
- 40 Fagus sylvatica var. pendula
- 41 Fejoia sellowiana
- 42 Firmiana simplex
- 43 Fraxinus ornus
- 44 Hebe sp.
- 45 Ilex aquifolium
- 46 Jasminum nudiflorum
- 47 Jubea chilensis
- 48 Laurus nobilis
- 49 Laburnum anagyroides
- 50 Ligustrum japonicum
- 51 Ligustrum ovalifolium
- 51a Lonicera sp.
- 52 Magnolia denudata
- 53 Magnolia grandiflora
- 54 Mahonia cfr. lomariifolia
- 55 Mahonia aquilifolium
- 56 Myrtus communis "pumila"
- 57 Nerium oleander
- 58 Nolina recurvata
- 59 Notelaea excelsa

La zona centrale del parco, nella quale si sviluppano il I ed il II atto del racconto teatrale, era originariamente strutturata come parco botanico ricco di specie arboree ed arbustive rare ed esotiche. In particolare ciò aumentava il carattere favolistico e cineseggiante del III atto, popolato da

architetture orientali e moresche.

Il restauro, oltre ad aver reinserto specie che nel tempo erano scomparse quali la *Paulownia imperialis*, il *Cercis siliquastrum*, l'*Eucaliptus*, ha ridato, grazie a mirate potature delle masse connettive, un giusto valore alle rarità ancora presenti.



- 60 *Olea europea*
- 61 *Phoenix canariensis*
- 62 *Photinia serrulata*
- 63 *Picea abies*
- 64 *Pinus halepensis*
- 65 *Pinus nigra*
- 66 *Pinus pinaster*
- 67 *Pinus pinea*
- 68 *Pittosporum tobira*
- 69 *Podocarpus macrophyllus*
- 70 *Prunus laurocerasus*
- 71 *Prunus domestica*
- 72 *Pseudotsuga japonica*
- 73 *Quercus ilex*
- 74 *Quercus pubescens*
- 75 *Quercus suber*
- 76 *Ramnus alaternus*
- 77 *Rhododendron arboreum*
- 78 *Rhododendron indicum*
- 79 *Rhododendron ponticum*
- 80 *Robinia pseudoacacia*
- 81 *Salix caprea*
- 82 *Salix sp.*
- 83 *Sambucus nigra*
- 84 *Schinus molle*
- 85 *Sorbus domestica*
- 86 *Tamarix africana*
- 87 *Taxus baccata*
- 88 *Thuja occidentalis*
- 89 *Thuja orientalis*
- 90 *Tilia americana*
- 91 *Tilia platyphyllos*
- 92 *Trachycarpus fortunei*
- 93 *Viburnum tinus*
- 94 *Washingtonia filifera*
- 95 *Washingtonia robusta*
- 96 *Yucca aloifolia*
- 97 *Yucca aloifolia* var. *marginata*
- 98 *Yucca gloriosa*
- 99 *Yucca sp.*

Scene minori di cornice al racconto

Q Il Belvedere - punto panoramico caratterizzato da piante da sughero

R Il labirinto - appendice alla scena del lago grande - elemento del giardino classico - primo luogo dei giochi d'acqua

S L'Aquila e il cocodrillo - scena che si interpone tra la fine del racconto e l'uscita come la rappresentazione di un bis; rappresentazione di un fatto sentimentale - eroico e orrido tipico del giardino romantico emulazione di una scena del parco Rostand (Tagliafichi)

T Il viale delle Camelie - inserito presumibilmente nel 1857 (appunti Padre Salvi)

Tessuti connettivi tra le scene

- antico boschetto marginale alla progettazione del Canzio utilizzato come area di commiato
- fascia di fondale verso il confine del parco (lecci - pini)
- area di fondale al viale classico
- area di separazione tra scene
- bosco di lecci - zona di congiunzione tra scene
- area filtro caratterizzata da magnolie
- area di fondale al ponte romano
- area di congiunzione caratterizzata da percorsi in forte pendenza incanalati da alte siepi topiate che impediscono dispersione visiva
- area ad uliveto che interposta tra il parco ed il mare rappresenta uno spicchio di Liguria
- pineta di supporto al racconto medievale

Elementi principali dell'ossatura scenografica

- Percorrenza originaria
- - - - - Assi visivi principali
- ▶ Punti panoramici
- Punti di sosta organizzata al coperto
- ▲ Punti di sosta organizzata
- Confine del parco progettato

Caratteri delle scene

- Scene contenute in spazi chiusi
- Scene aperte sullo spazio circostante
- Scene interdipendenti
- Scene cupe o d'ombra
- Scene luminose
- cl** Scene in stile classico
- go** Scene in stile gotico
- rs** Scene in stile rustico
- cs** Scene in stile esotico

Schema teatrale del racconto

A Il viale gotico	PROLOGO		
B Il viale classico			
C Il romitaggio	ATTO I	SCENA I	"luogo solitario e mistico con tustici in pietra e vegetazione alpestre"
D I giochi	"IL RITORNO	SCENA II	"luogo degli antichi tornei - parco dei divertimenti"
E Il lago Vecchio	ALLA	SCENA III	"valletta nel bosco col lago"
F La sorgente	NATURA"	SCENA IV	"baita sul dirupo con laghetto e ruscelletto"
G L'edicola della madonna	ATTO II	SCENA I	"ingresso al villaggio medievale"
H La capanna svizzera	"IL RECUPERO	SCENA II	"simulazione del villaggio affacciato sull'uliveto e sul panorama della riviera"
I Il castello	DELLA	SCENA III	"maniero trecentesco in cima al feudo"
L Le tombe	STORIA"	SCENA IV	"cimitero del villaggio"
M Le grotte	ATTO III	SCENA I	"antro oscuro - inferi"
N Il lago Grande	"LA CATARSI"	SCENA II	"valle luminosa raggiunta dopo l'espiazione"
O La dea dei fiori		SCENA III	"luogo ridente"
P La rimembranza		SCENA IV	"luogo di distaccata meditazione"

proprio grazie alle presenze vegetali l'atmosfera voluta; gli ambienti classici sono realizzati con specie topiate quali il lauroceraso ed il bosso, gli scorci orientaleggianti sono popolati di piante esotiche, la scena della "Rimembranza" è costituita da allori, cipressi e tassi, mentre tutto il secondo atto, a carattere neogotico e rustico si svolge nel bosco mediterraneo.

Il parco, di proprietà del Comune di Genova è stato restaurato in occasione delle Celebrazioni Colombiane tenutesi a Genova in occasione del cinquecentenario della scoperta dell'America.

È ormai assodato che i giardini rappresentano l'espressione massima della fantasia progettuale ed artistica dell'uomo, essendo al tempo stesso oggetto architettonico, opera d'arte, espressione poetica e teatro del fiorire di emozioni che investono la sensibilità di tutti i sensi umani.

E gran parte di questa felice caratteristica è certamente dovuta al fatto che la materia di costruzione è la natura che mette a disposizione del paesaggista acque, vegetazione, colori, profumi... Ma tanto più il materiale è sofisticato e complesso tanto più veloce è la sua degenerazione se viene a mancare una cura adeguata e costante.

Dopo centoquarant'anni di vita il parco Pallavicini mostrava segni evidenti di incuria; le sofisticate scenografie del Canzio apparivano ormai stemperate in un mare di fronde sviluppatasi senza guida. Se le architetture e gli arredi mostravano segni di degrado, la grande massa vegetazionale, accresciutasi nel tempo in modo spontaneo o non propriamente controllato, aveva attenuato la forza scenografica delle composizioni, mentre una manutenzione incapace di cogliere i significati originari aveva alterato, anche drasticamente, le associazioni volute dal Canzio.

Lo scopo di questa progettazione è stato quindi quello di riconoscere le volontà del progetto originario, di immaginare quale sarebbe stato il suo logico sviluppo nel tempo, di lenire le ferite provocate al parco dai mutamenti irreversibili avvenuti nel paesaggio limitro-



Il Viale classico

Foto di Mimma Pallavicini



Il bosco alpestre

Foto di Mimma Pallavicini

fo, di ricondurre l'assetto della composizione alle linee originarie prevedendo per il futuro i comportamenti manutentivi idonei al suo mantenimento.

Realizzata una approfondita ricerca storica che ha portato in luce peculiarità e vicissitudini del parco è stato possibile ricostruire, tramite lo studio delle antiche guide, dei bozzetti di scena di Michele Canzio, degli esempi di giardi-

ni romantici coevi e del "gusto" per la teatralità tipico dell'espressione artistica ottocentesca, il funzionamento di questa "grande macchina teatrale realizzata nel tessuto verde". Assunto che la struttura scenografica costituisce l'ossatura del sistema e che la vegetazione rappresenta il principale materiale di costruzione, si è proceduto ad una analisi della composizione scenografica e ad

Specie arboree'

Tavola E2 del progetto esecutivo.
In questa serie di elaborati, realizzati in scala 1:200 per consentire agli operatori un maggior riferimento con il territorio, sono stati presi in considerazione e numerati progressivamente, tutti gli esemplari arborei soggetti ad interventi.

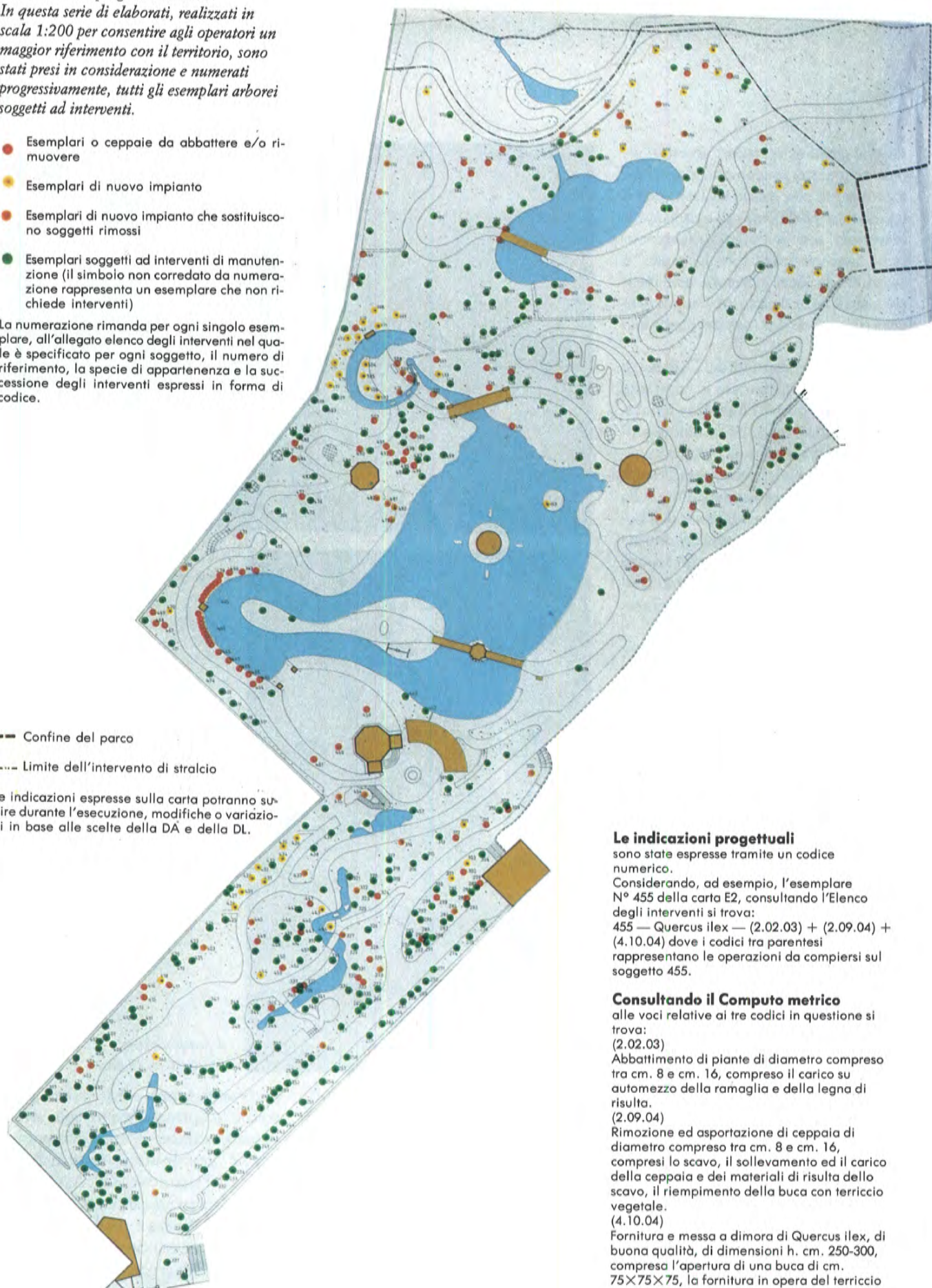
- Esemplici o ceppaie da abbattere e/o rimuovere
- Esemplici di nuovo impianto
- Esemplici di nuovo impianto che sostituiscono soggetti rimossi
- Esemplici soggetti ad interventi di manutenzione (il simbolo non corredato da numerazione rappresenta un esemplare che non richiede interventi)

La numerazione rimanda per ogni singolo esemplare, all'allegato elenco degli interventi nel quale è specificato per ogni soggetto, il numero di riferimento, la specie di appartenenza e la successione degli interventi espressi in forma di codice.

— Confine del parco

--- Limite dell'intervento di stralcio

Le indicazioni espresse sulla carta potranno subire durante l'esecuzione, modifiche o variazioni in base alle scelte della DA e della DL.



Le indicazioni progettuali

sono state espresse tramite un codice numerico.

Considerando, ad esempio, l'esemplare N° 455 della carta E2, consultando l'Elenco degli interventi si trova:

455 — Quercus ilex — (2.02.03) + (2.09.04) + (4.10.04) dove i codici tra parentesi rappresentano le operazioni da compiersi sul soggetto 455.

Consultando il Computo metrico

alle voci relative ai tre codici in questione si trova:

(2.02.03)

Abbattimento di piante di diametro compreso tra cm. 8 e cm. 16, compreso il carico su automezzo della ramaglia e della legna di risulta.

(2.09.04)

Rimozione ed asportazione di ceppaia di diametro compreso tra cm. 8 e cm. 16, compresi lo scavo, il sollevamento ed il carico della ceppaia e dei materiali di risulta dello scavo, il riempimento della buca con terriccio vegetale.

(4.10.04)

Fornitura e messa a dimora di Quercus ilex, di buona qualità, di dimensioni h. cm. 250-300, compresa l'apertura di una buca di cm. 75x75x75, la fornitura in opera del terriccio concimato...



Carta degli interventi

- 1 R.S.1
- 2 R.S.2
- 3 R.S.3
- 4 B.R.
- 5 R.S.3 + D.AR. + D.P.
- 6 P.S.
- 7 B.R. + B.AC.
- 8 B.R. + D.P.
- 9 R.S.3 + B.AC. + D.P.
- 10 R.S.3 + D.P.
- 11 B.R. + B.AC. + V.
- 12 B.R. + B.AC. + D.P.
- 13 R.R.
- 14 R.R. + D.S.
- 15 R.S.3 + P.PN
- 16 R.S.3 + P.PN + P.AL.
- 17 S.
- 18 S.C. + IRR.
- 19 PRT.C. + REC + D.P. + IRR.
- 20 RM.C. + D.P.
- 21 REC + D.S. + IRR.
- 22 D.S. + D.AR. + S.
- 23 D.P.
- 24 D.S.
- 25 P.S. + D.P.
- 26 P.S. + D.AR.
- 27 S + R.SB.
- 28 R.S.1 + B.AC
- 29 V.
- 30 B.R. + D.P. + D.AR.
- 31 P.AL.
- 32 REC.
- 33 R.SB. + D.P.
- 34 R.SB.
- 35 PRT. + T. + RM.C. + IRR.
- 36 T. + RM.C. + D.P. + IRR.
- 37 PRT. + REC. + IRR.
- 38 R.R. + REC. + D.S. + IRR.
- 39 T. + RM.C.
- 40 PRT.C. + IRR.
- 41 Ampliamento camelieto
- 42 Ristrutturazione giardino mediterraneo

Elenco degli interventi previsti

- R.S.1 Riordino selettivo (Varenna)
 R.S.2 Riordino selettivo leggero (Varenna)
 R.S.3 Riordino selettivo (parte alta)
 B.R. Bonifica rovi
 B.AC. Bonifica acacie
 P.S. Pulizia sottobosco
 S. Scerbatura
 S.C. Scerbatura prati di Convallaria
 REC. Recupero esemplari arbustivi
 T. Taglio di alberi
 P.AR. Potatura arbusti
 P.AL. Potatura alberi
 P.PN. Potatura pini
 P.PL. Potatura palme
 PRT. Formazione tappeto erboso
 PRTC. Formazione tappeto erboso di Convallaria
 RM.C. Rimozione ceppaie
 D.P. Messo a dimora piante
 D.AR. Messo a dimora arbusti
 D.AL. Messo a dimora alberi
 D.S. Messo a dimora siepi
 IRR. Impianto di irrigazione
 V. Vimate di contenimento terreni
 R.R. Rinnovo ruscus
 R.SB. Ricostruzione sottobosco

uno studio analitico della realtà vegetazionale del parco.

A causa della struttura propria del giardino, che presenta una fisionomia di grande bosco eterogeneo nel quale si inseriscono ordinatamente episodi di grande raffinatezza compositiva leggibili ad una scala ravvicinata, tutto il progetto è stato redatto portando sempre avanti, a pari passo, sia l'inquadramento territoriale che quello puntuale.

Lo studio dell'impianto vegetazionale è stato realizzato sia come analisi della grande massa che come studio individuale prendendo in considerazione

ogni singolo esemplare, sia arbustivo che arboreo, collocandolo topograficamente sulle planimetrie, catalogandolo in base a specie di appartenenza e varietà.

L'impianto scenografico, scisso in scene e tessuti connettivi, è stato studiato tramite la formulazione di schede di analisi nelle quali sono stati inseriti i dati relativi alle caratteristiche teatrali, allo stato originario e allo stato attuale.

L'interpolazione dei dati di questa prima fase ha permesso di redigere il progetto di massima, espresso sia in planimetrie che attraverso schizzi e grafici delle varie scene.

Caratteri della scena

Genere teatrale a cui si ispira la scena

Secondo lo schema della tragedia: episodio
Secondo lo schema del melodramma: Atto II "La Cotarsi"
Scena seconda

"Atmosfera" filosofica suggerita all'osservatore

Paradiso al quale si giunge attraverso la purificazione (inferi)
Luogo di felicità e appagamento
L'acqua, quale elemento di purezza, lega cielo e terra in un gioco infinito di riflessi esaltati dai colori degli edifici

Ambientazione della scena

Laghetto sinuoso ricavato in una conca verde (artificiale) adorno di edifici da giardino in vari stili
Microcosmo perfetto nel quale sono presenti tutte le parti del mondo

Spazio in cui si svolge la scena

Spazio aperto che si lega idealmente con il mare di Pegli che si affaccia all'orizzonte

Rapporto luci-ombre

Luogo di estrema luminosità esaltata dalla presenza dell'acqua e dei contrasti di colore

Stile architettonico

Neoclassico - neogotico - cineseggiante - moresco

Caratteri della vegetazione

Le rive del lago lambiscono tappeti erbosi che, nonostante le limitate dimensioni, creano il "contorno" tipico del Lago paesistico
Salici piangenti caratterizzano le isole
Cedro del Libano e Canfora sono abbinati per contrasto di forme e di colore

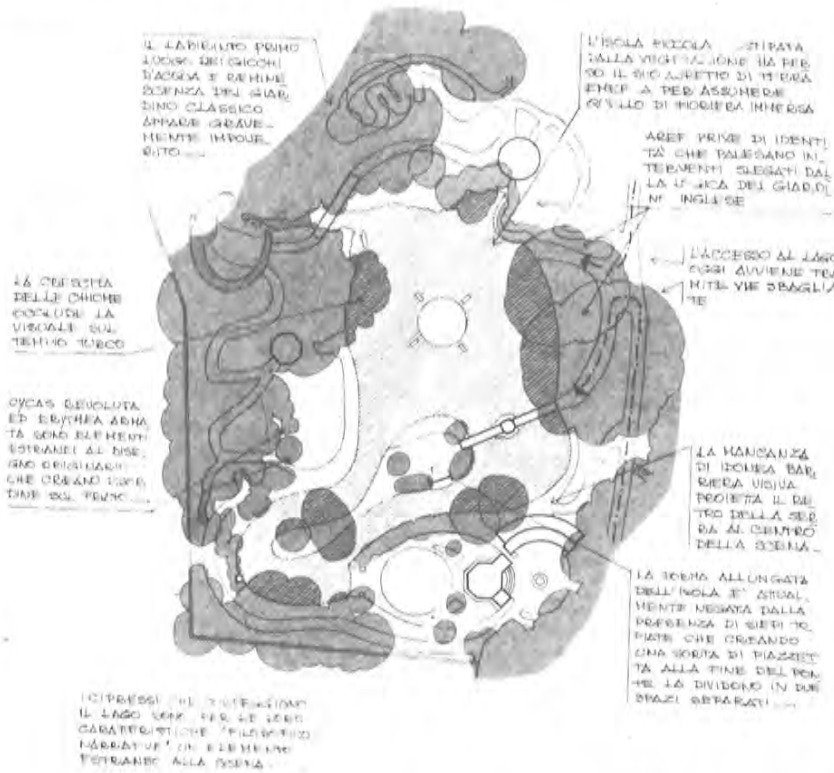
Colori dominanti

Contrasti di Verdi - Pelouse - Sempreverdi - Canfora - Salici - Bianco degli edifici neoclassici - Colori rossostrati per gli edifici esotici

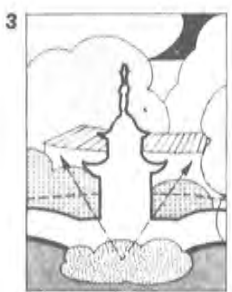
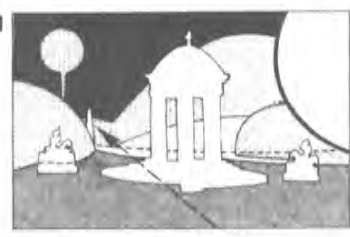
Analogie con disegni eseguiti da M. Canzio per il teatro C. Felice

Ufficio disegni e stampe di Palazzo Rosso
Disegni:
n. 494-B208 "Il genio del male - scena 5ª (montuosa) 1849"
n. 547-B260 "L'oroscopo - scena 1ª - giardini pubblici addobbati a festa"
n. 571-B284 retro - n. 447-B161 - n. 574-B287 - n. 3988-B1394 - n. 573-B286 - n. 896-B627 - n. 3838-B1244

Situazione attuale scena lievemente alterata



- 1 A causa dell'incontrollata crescita della vegetazione alcune inquadrature del Canzio non sono più leggibili. Sono particolarmente schermati alla visuale il Chiosco turco e l'Obelisco egizio.
- 2 A causa della mancanza di una idonea barriera il retro della serra (edificio del Viridario) compare nella scena del lago svilendo il valore della composizione.
- 3



Pur non apparendo particolarmente alterata, la scena ha perduto alcuni dei caratteri che ne facevano un esempio di lago da giardino all'inglese:

- sono scomparsi quei lembi di prato che creavano l'ampliamento dello spazio.
- sono scomparse specie significative quali il Salix Babilonica.
- sono comparse specie non idonee come le Palme e le Agave.
- è negato il percorso in barca, luogo di corretta osservazione delle inquadrature del Canzio.



Piazzale Villa Pallavicini



Dendrochirurgia

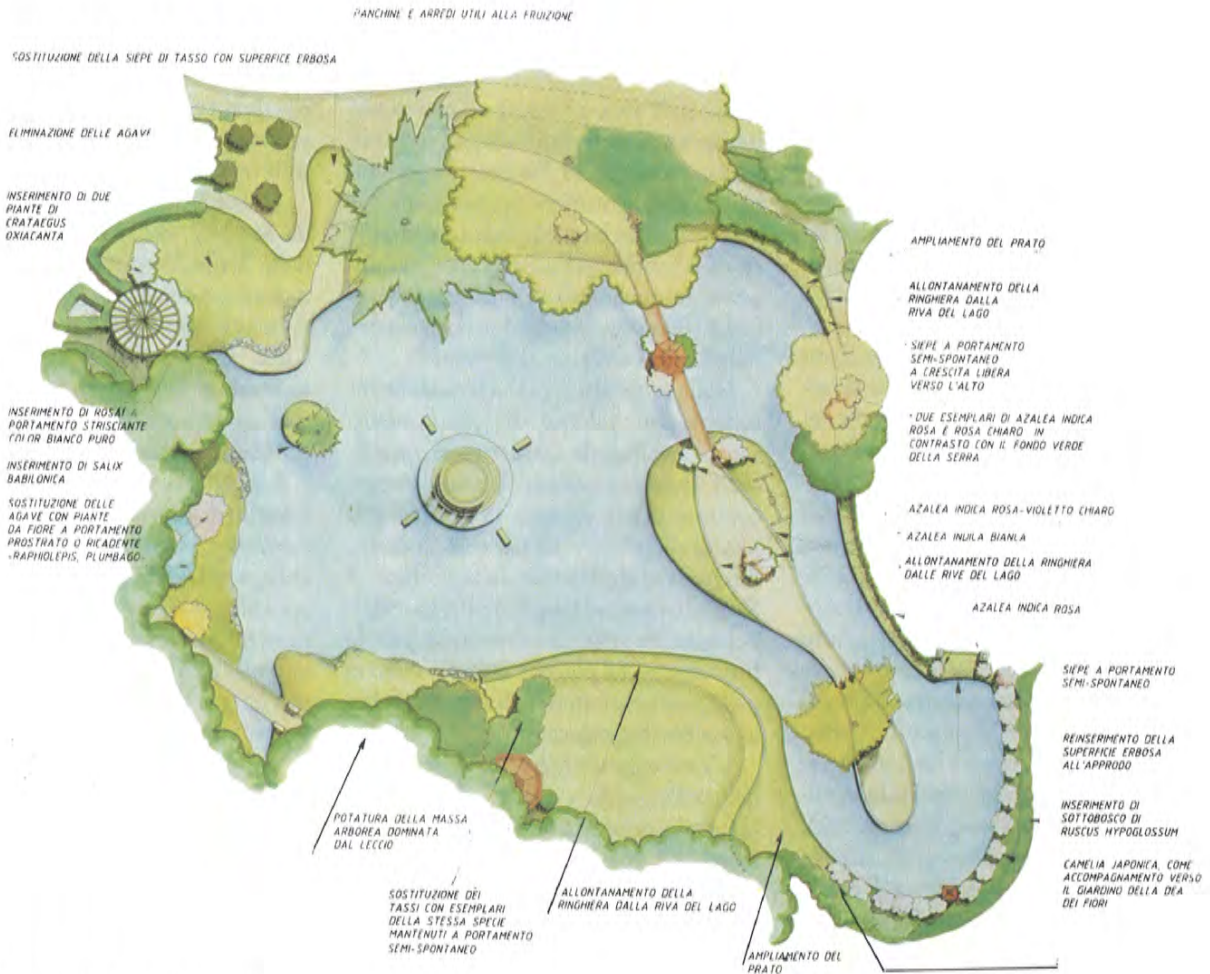


*Gli edifici delle serre
sul margine del Parco*



Il progetto di massima riafferma l'originaria organizzazione della massa boschiva in tre zone, ed indica le operazioni necessarie per riportare le tre aree alle loro originarie caratteristiche. Per le singole scenografie individua le anomalie e le alterazioni intervenute nel tempo ed indica le operazioni necessarie alla ricostruzione della *atmosfera* originaria.

Il progetto di massima è stato concepito come lo strumento idoneo a proporre il concetto di restauro del parco storico ad amministratori e funzionari,



Particolare della scheda D5 lago Grande dove è presentato l'assetto conclusivo a cui deve tendere il restauro; il principio fondamentale è quello di liberare lo spazio da tutti gli elementi estranei che sono stati introdotti nel tempo invadendo i prati e lo spazio dell'isola e di ricreare, grazie a specie vegetali idonee, l'atmosfera del luogo paradisiaco che la scena rappresenta.

il mezzo grazie al quale presentare il parco non più come una delle tante aree verdi della città ma come una preziosa testimonianza della cultura ottocentesca di alto pregio storico, artistico, botanico e paesaggistico.

Il progetto esecutivo rappresenta invece lo strumento operativo rivolto esclusivamente agli addetti ai lavori. Coerentemente allo svolgersi di tutto il lavoro, anche in questa fase sono stati prodotti elaborati relativi agli interventi da eseguirsi sull'impianto vegetazionale e schizzi, grafici o sezioni che rappre-

sentano l'assetto a cui deve tendere la composizione scenografica.

Le operazioni relative al manto arboreo, al manto arbustivo e al sottobosco sono state espresse tramite un codice numerico che mette in relazione le planimetrie, sulle quali sono localizzati gli esemplari soggetti ad intervento, e il computo metrico inteso come descrizione dei lavori, delle quantità e degli importi di spesa. In questo modo l'operatore può sapere, esemplare per esemplare, quali sono gli interventi previsti e procedere alla lavorazione.



Proposta per un progetto d'area dei Castelli romani

Riordino morfologico del sistema insediativo dell'area tuscolana
Direttive per la pianificazione comunale

Teresa Chiauzzi

Dall'analisi al piano

La crescente attenzione per la fisicità e la qualità del luogo in cui vivere, pone la morfologia urbana in una posizione di grande interesse per la pianificazione sovracomunale e locale. Nell'area tuscolana, il riordino del sistema insediativo si impone per la mancanza di un disegno di suolo strutturante, che si manifesta sia nelle parti costruite, sia negli spazi liberi da edificazione che denotano notevole frammentarietà e casualità. *Mancanza di struttura è mancanza di paesaggio*, perdita di quella identità storico culturale che i Castelli hanno avuto rispetto all'area romana. L'area tuscolana, si pone nella complessa struttura dei Castelli romani, come luogo che storicamente ha assunto connotati propri quali luoghi delle residenze suburbane; ma mentre storicamente ha comportato modi di occupazione particolare, ville con annessi grandi parchi progettati, negli ultimi venti anni ha significato una enorme e massificata richiesta di prima casa da Roma. La domanda riguarda un modello insediativo dato da *casa + verde*, che è divenuto causa di un enorme consumo di suolo; insieme a questo, la vicin-

anza dell'area a Roma e ad attività di importanza metropolitana, ad esempio l'Università di Tor Vergata, la presenza di qualità storico-naturalistiche di grande pregio, hanno portato qui una serie di attività legate alla ricerca, sviluppo e al tempo libero, organizzandosi secondo tipologie insediative non relazionabili ai tessuti storici presenti.

Nella proposta di piano il modello insediativo prevalente, diviene il mezzo attraverso il quale *caratterizzare e distinguere il paesaggio urbano*. L'area dovrà riconoscersi per disegno di struttura al paesaggio urbano dei Castelli Romani, differenziandosi quindi dalla periferia di Roma. In questo caso l'analisi morfotopologica diviene fondamentale per la formazione del piano; l'interpretazione della realtà esaminata, diviene guida per la sua trasformazione.

L'area oggetto della proposta di piano, comprende i centri di Frascati, Grottaferrata, Marino, e parte dei territori dei comuni di Rocca di Papa, Monte Porzio Catone e Roma.

Il perimetro dell'area per la proposta di piano non coincide con i confini comunali, ma scaturisce dall'analisi e dagli obiettivi per cui si individua quella

che dovrà essere la Città Tuscolana; nessun comune quindi vi rientrerà con tutto il territorio comunale.

L'area è delimitata: a sud dalla strada SS. 217, dal fosso Capo d'Acqua e dalla Valle Vergine; a est dalla fascia montuosa compresa fra Monte Porzio Catone e Rocca di Papa; a ovest dalla via Casal Morena, via Tor Vergata e dal fosso Marrana dell'Acqua Mariana; a nord dall'area compresa fra la Valle di Prataporci e l'Università di Tor Vergata.

L'obiettivo principale di riferimento è quello di *restituire all'area un disegno di struttura a partire dalla morfologia degli insediamenti*. Dalla risposta a tale obiettivo si potrà capire se l'area appartiene veramente al paesaggio dei Castelli romani o alla periferia di Roma. Si fornisce una chiave di lettura del metodo seguito per arrivare dall'analisi al piano.

Una prima fase di indagine-valutazione

• Evoluzione storica della struttura insediativa (elaborato in scala 1:25.000).

L'area viene analizzata nella sua forma complessiva rispetto a quattro date significative: 1800, 1940, 1964, 1990; gli elementi e relazioni che si considerano sono relativi a quelli infrastrutturali, geomorfologico-ambientali, principi

A nord-ovest di Marino, si perde la caratterizzazione del margine. È difficile oggi riconoscere luoghi o segni precisi che segnino il passaggio fra urbano ed extraurbano. Il supporto geomorfologico non condiziona più gli insediamenti.



Foto Andrea di Salvo

e modelli insediativi. Scaturisce la trasformazione della struttura insediativa e le variazioni di ruolo fra aree libere ed aree urbanizzate. Le grandi trasformazioni avvengono fra il 1964 ed il 1990.

- Grado di costruzione della struttura urbana intercomunale (elaborato in scala 1:25.000).

La lettura serve a capire a che punto siamo allo stato attuale con la costruzione della struttura urbana nella sua forma complessiva; sono ingredienti di questo elaborato gli elementi naturali e gli elementi antropici come elementi condizionanti la forma degli insediamenti. Sono state individuate le tipologie della formazione urbana, tipologie come pezzi componenti della struttura urbana nel tempo. Qui si esegue una prima valutazione delle parti solide del sistema e di quelle più incerte per forma e ruolo. Si ricerca l'identità dell'intera struttura riferita sia al disegno che alle regole di organizzazione. Su questo sono state riportate le previsioni dei prg, per capire se esistono e quali sono le direzioni di costruzione della struttura insediativa vedremo che mancano proprio delle regole di costruzione per il futuro.

- Interpretazione della struttura urbana intercomunale attuale (schema in scala 1:25.000).

In sintesi, le considerazioni che sca-

turiscono dalle analisi dell'intera struttura urbana; quindi le questioni da affrontare ed un'idea in termini morfologici dell'area. Da questo si formulano gli obiettivi ed un'immagine di trasformazione dell'area cui il piano darà risposta.

- Tipologie insediative e grado di definizione interna (elaborato in scala 1:10.000).

Il passaggio di scala ci permette di valutare internamente alle parti costituenti la forma intercomunale, i caratteri ed i problemi esistenti. La lettura e valutazione viene eseguita considerando la tipologia edilizia, il disegno della struttura fondiaria, la viabilità, il verde. Viene eseguita una forma di "zonizzazione" con l'elenco dei caratteri delle tipologie insediative. Rispetto a queste viene letto il grado di definizione e completezza raggiunto dalle parti.

- Abachi di descrizione dello stato di fatto.

Si descrivono maggiormente alcune parti rispetto alle caratteristiche strutturali e principi insediativi, presenza di margini naturali o artificiali, problemi interni alle tipologie insediative.

Una fase intermedia *programmatica* riguarda la costruzione degli obiettivi come momento nodale della costruzione del piano; si esprimono le finalità come risposta ad effetti e problemi non risolti, e temi nuovi come risposta alla domanda sociale per quell'area. Le finalità sono relative sia alla intera struttura urbana intercomunale, sia alle parti

componenti; a queste dovrà tendere l'insieme delle decisioni del piano.

Una seconda fase riguarda la proposta di piano:

Si vuole innanzitutto esplicitare una idea della Città tuscolana, attraverso un disegno riconoscibile della morfologia degli insediamenti. Si fissano i margini ed i limiti di espansione e si stabilisce come e dove densificare. Il piano tende al compimento di usi e di forme, usa strategie di controllo della forma complessiva e dei singoli episodi. Il piano ha valore sovracomunale per cui i comuni dovranno adeguare i propri strumenti urbanistici vigenti; esso acquisisce efficacia attraverso le direttive generali per il sistema, le direttive per le unità insediative, le norme per l'edificazione. Così viene espresso:

- Schema di piano (elaborato in scala 1:25.000).

Si danno le direttive per l'assetto morfologico della struttura urbana intercomunale. Qui si esprime l'immagine che la Città tuscolana assumerà nel futuro. Vengono individuati degli ambiti che per omogeneità di tessuti e di usi saranno organizzati in unità insediative definendo così delle linee di contenimento per l'edificazione; tali aree vengono delimitate lungo margini existen-



ti o definiti caso per caso secondo elementi di ricucitura o di cesura. Si utilizzano come elementi strategici di disegno della struttura urbana intercomunale, i verdi, la viabilità, le centralità.

- Proposta di piano (elaborato in scala 1:10.000).

Si danno le direttive per l'assetto morfotipologico delle unità insediative componenti la Città tuscolana. Partendo dall'obiettivo d'area vasta, si pensa che si possa ricostituire l'identità dell'area a partire dalla ridefinizione di identità delle parti componenti; identità come disegno e come regole di organizzazione della struttura. Si chiarisce meglio la specificità di appartenenza delle parti per meglio ricomporre e riconoscere la struttura complessiva. Si opera una distinzione fra le parti sia in termini formali che funzionali, organizzando le unità insediative in maniera compiuta ed autonoma. Si definiscono i ruoli interni alle unità insediative, ad esempio le espansioni rispetto ai centri storici. Si forniscono le direttive rispetto ad usi, tipologie edilizie, margini, verdi, disegno di suolo. Si definisce una "zonizzazione" vincolante per le amministrazioni locali in cui si indica se vanno fatte operazioni sul disegno insediativo o di non disegno, quindi se l'attuazione avviene tramite piani di attuazione o direttamente come zona B di prg. Sulla base di questo le operazioni divengono di tutela e valorizzazione, completamento, ridefinizione, consolidamento dell'impianto insediativo esistente. Le azioni di piano e progettuali riguardano soprattutto lineamenti di forma e di struttura, con implicazioni quindi sul paesaggio, a partire da quelle aree o direzioni in cui ci sono opportunità per centralità.

- Schemi normativi e abachi di indirizzo per la formazione dei piani regolatori e gli strumenti attuativi.

Riguardano norme disegnate ed indirizzi progettuali relativi alle parti componenti la Città tuscolana; si evidenziano gli elementi strutturali su cui attivare il recupero e/o ridisegno urbanistico degli insediamenti. Si dà la griglia dei tracciati direttori (percorsi, verde pubblico, attrezzature), recuperando ad

esempio gli elementi dell'attuale disegno del suolo agricolo. Si danno soluzioni per la definizione o il recupero degli elementi di margine con specificazione delle norme per l'edificazione relativa agli

allineamenti, alle tipologie edilizie, alle dimensioni minime dei lotti, alle altezze degli edifici. Le direttive e gli indirizzi costituiscono riferimento vincolante per la pianificazione locale.

■ Norme per le unità insediative componenti la Città Tuscolana

AREE CONSOLIDATE URBANE DA RIQUALIFICARE
PER RESIDENZA DI QUALITÀ E CENTRALITÀ (U)

UF **FRASCATI** UG **GROTTAFERRATA** UM **MARINO**

UNITÀ INSEDIATIVA UF

Rif. schema normativo

UF1 **Centro storico**

UF2 **Espansione urbana a nord**

UF3 **Margine inferiore della città**

Direttive generali

- Interventi di tutela e valorizzazione del centro storico.
- Compattazione del margine verso il cimitero.
- Inglobamento dell'area Cocciano e delle espansioni a nord-est nel sistema della città.
- Progetto paesistico del margine inferiore.
- Individuazione di assi per nuove centralità.
- Individuazione di viabilità intercomunale esterna alla città.
- Progetto unitario per la piazza centrale e la stazione.
- Inglobamento della villa Torlonia e dell'area denominata Il Parco nel sistema delle aree centrali della città.
- Eliminazione delle previsioni di prg

SOTTOUNITÀ UF1 centro storico

Azioni:

- Piani di recupero integrati riferiti ad ambiti urbani L.457/78.
- Piani/Progetti di valorizzazione della scena urbana secondo progetti d'arredo e riqualificazioni complessive e piani del colore.
- Progetto della stazione e della piazza centrale con inglobamento della villa Aldobrandini e Torlonia e l'area Il Parco.
- Piano specifico territoriale di riorganizzazione delle funzioni con riferimento ad un piano generale per la Città Tuscolana in particolare ai luoghi del tempo libero.
- Piano intercomunale e locale della mobilità, che verifichi il percorso nuovo intercomunale esterno ai centri.

SOTTOUNITÀ UF2

Espansione urbana a nord

Azioni:

- Completamento edilizio dell'area Cocciano, con attuazione diretta di prg.
- I tratti viari interni alla città appartenenti alla via Colonna e Maremmana divengono assi urbani con punto di culmine l'area verde denominata Il Parco, in cui viene introdotta una piazza.
- Piano particolareggiato che preveda la compattazione degli edifici lungo la viabilità.

SOTTOUNITÀ UF3 MARGINE inferiore della città

Azioni:

- Progettazione paesistica di dettaglio dell'area compresa fra il fosso Fontana vecchia e la piazza centrale comprendendo la stazione e villa Torlonia.

Indirizzi per la progettazione:

- Introduzione di quinte verdi che seguono la morfologia dell'area e marcano le discontinuità orografiche, in particolare sotto il collegio dei Salesiani e Villa Campitelli.
- Rafforzamento del fosso Fontana Vecchia con introduzione di filari doppi di alberature e percorso pedonale/ciclabile di collegamento con altre unità insediative e tessuti verdi
- La qualità figurativa delle residenze urbane non comporta particolari necessità in quanto già immerse nel verde, per cui il piano dovrà prevedere interventi minimi di arredo relativo alle alberature, al trattamento dei fronti delle case e dei tetti, alle recinzioni e alla viabilità. Le recinzioni delle case debbono essere eseguite in pietra, alte almeno 1,8 ml, i cancelli in ferro battuto, con alberature interne ai cortili a costituire fondali verdi. La viabilità deve essere tutta alberata e avere per quanto possibile marciapiedi laterali in cui prestare cura al selciato e agli elementi di arredo urbano.

Il consumo di suolo indiscriminato fra Rocca di Papa e Grottaferrata, devasta aree di interesse ambientale e paesistico. Il processo in atto di urbanizzazione diffusa a bassa densità fraziona le aree agricole e occupa le macchie boscate.

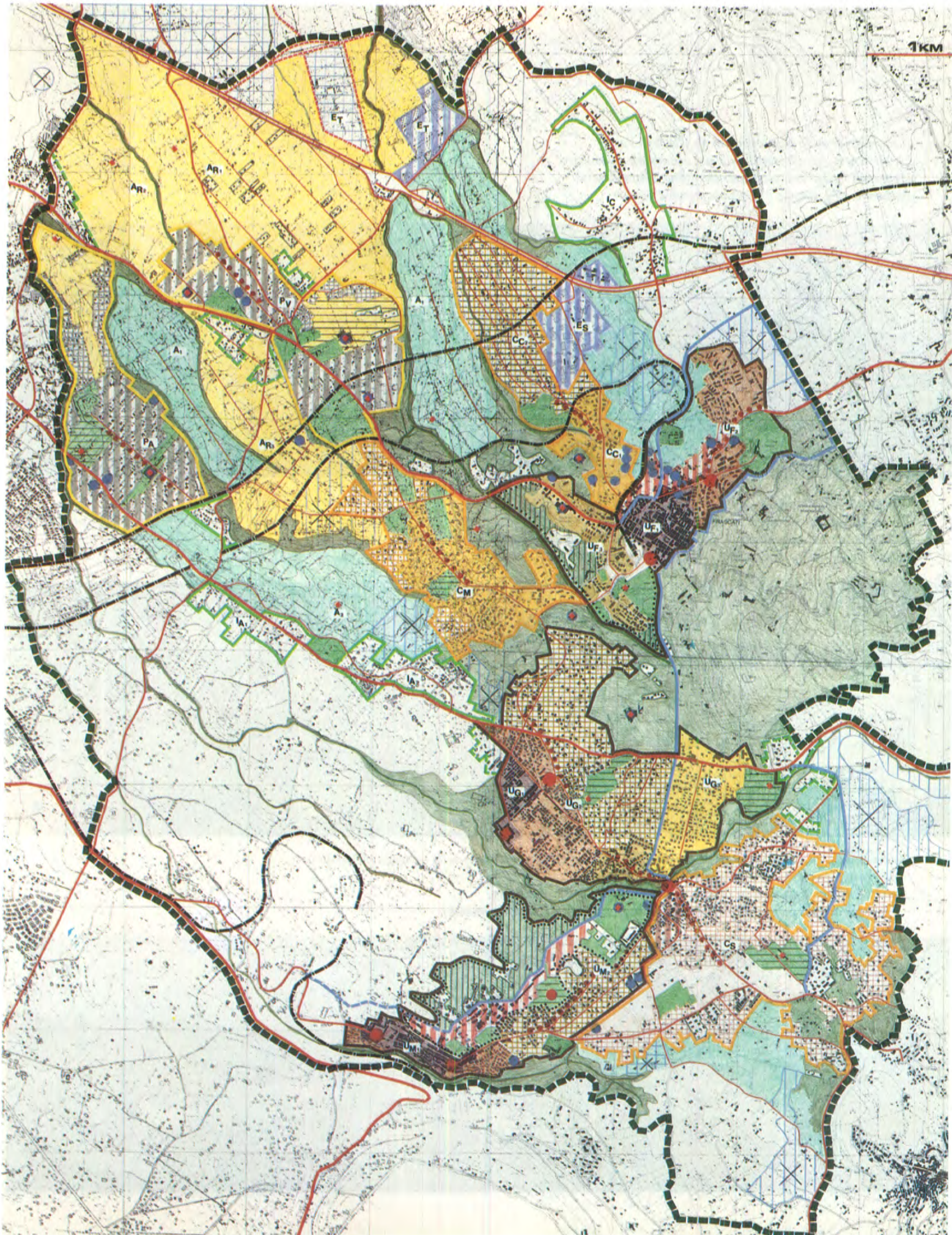


Il vallone di Grottaferrata, con le espansioni urbane semi-intensive di case isolate plurifamiliari, occupa aree verdi boscate. Sono aree prive di identità peculiare urbana, in quanto la crescita dei centri troppo spesso non ha significato la creazione di nuove centralità.



Addensamenti di lottizzazioni di case plurifamiliari in contesti rurali di pregio nella campagna di Marino. Dalla città più compatta si staccano alcune deboli identità che si allungano disperdendosi in zone in cui prevale lo spazio ineditato. La frammentarietà e casualità crea potenziali ulteriori spazi per future costruzioni.





Directive per l'assetto morfotopologico delle unità insediative

componenti la città tuscolana Tavola numero: 6 Rapp.: 1 : 10.000



Perimetro del sistema urbano tuscolano

Campo di contenimento delle unità insediative



Aree consolidate urbane da riqualificare per residenza di qualità e centralità (U)



Diretrici insediative di crinale (C)



Nuclei insediativi periferici (P)



Aree residenziali estensive in territorio agricolo di filtro (AR)



Nuclei specializzati di attività economiche e direzionali (E)



Aggregazioni insediative in aree agricole da marginare (I)

Operazioni di riordino e qualificazione delle unità insediative



Senza interventi sul **DISEGNO INSEDIATIVO** (non disegno di suolo) (Attuazione diretta di PRG)



Con interventi sul **DISEGNO INSEDIATIVO** (disegno di suolo) (Occorre il Piano attuativo)

Directive



Tutela e valorizzazione dei tessuti stratificati in cui le relazioni fra gli elementi costitutivi sono inscindibili. Gli interventi sono estesi a comparti di riordino e redistribuzione delle funzioni residenziali e non, della mobilità interna e del recupero ambientale relativo all'arredo urbano e figurabilità dei centri.



Consolidamento delle espansioni urbane intensive. Sono impianti che per continuità con i centri ma privi di identità peculiare urbana, necessitano di azioni volte alla ricerca di nuove centralità e introduzione di funzioni adeguate al carattere dei luoghi. Gli interventi vanno correlati con quelli previsti per i centri storici, in particolare di arredo urbano e figurabilità.

Frascati

Interventi unitari di ridefinizione urbanistica e funzionale delle espansioni urbane lungo la viabilità. Sono tessuti residenziali misti a servizi. Il contatto con un ambiente storico e culturale stimolante, suggerisce la specializzazione dell'area con funzioni legate alla ricerca, cultura e spettacolo. Si prevedono operazioni di completamento dell'impianto delle aree 167 ed il loro inserimento nel circuito della città; ridisegno e compattazione interna del margine verso il cimitero, individuazione di assi attrezzati con nuove centralità ed inglobamento dei parchi storici attigui nel circuito funzionale della città.

Grottaferrata

Il consolidamento è perseguibile con la riqualificazione del tessuto esistente a maglia regolare. È previsto il completamento dei tessuti con case isolate plurifamiliari, e interventi di riqualificazione del margine inferiore definito dal vallone. Nuove centralità dovranno mettere in relazione le espansioni sopra la via Latina con quelle sotto.

Marino

Recupero delle prime espansioni di margine del centro storico caratterizzate da tipologie di case con orti e giardini; si prevedono azioni progettuali di valorizzazione figurativa; dette tipologie debbono divenire elementi di ricucitura dei tessuti storici con le espansioni più recenti e con i verdi presenti boscati di margine.



Completamento del disegno di suolo dei tessuti presenti estesi con le tipologie prevalenti a palazzine isolate con l'obbligo del mantenimento delle aree boscate. L'azione prevede il completamento della viabilità di distribuzione, il rafforzamento dei margini con piantumazioni lungo le linee di proprietà, la valorizzazione della viabilità alberata con interventi di arredo urbano. Essendo tessuti esclusivamente residenziali si prevede il potenziamento dei servizi alla famiglia ed introduzione di nodalità urbane.



Consolidamento dell'impianto insediativo delle lottizzazioni estese a bassa densità strutturate sulla viabilità esistente di crinale. Si prevedono operazioni minime di completamento dei lotti liberi con la tipologia presente a villette bifamiliari di qualità; inoltre il completamento della viabilità con introduzione di alberature. Vanno utilizzate le discontinuità verdi interne per piccoli parchi urbani e introdotte eventuali piccole centralità locali, solo lungo la viabilità di crinale. Per l'area del Torrione di Micara è previsto il completamento delle proliferazioni edilizie che tendono verso la ferrovia Roma-Frascati con accorpamento dei nuclei alla intera unità insediativa.



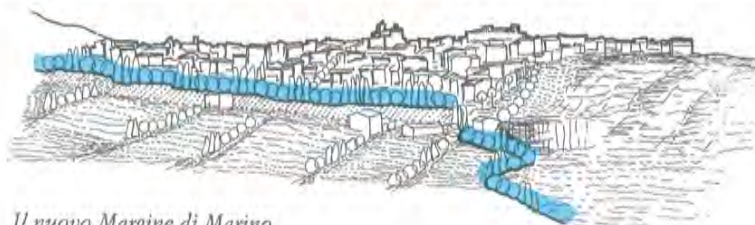
Completamento degli impianti insediativi esistenti con nuclei di lottizzazioni a villette minute con l'obbligo del mantenimento dei tessuti irregolari; va completata e rafforzata la maglia interpoderale. L'edificazione è consentita sui lotti non inferiori a quello medio esistente. Vanno evitate le situazioni già presenti di lottizzazioni con disegni anomali alle caratteristiche degli impianti. I nuclei a ridosso del bosco vanno marginati con rimboschimenti di penetrazione. Le necessità di servizi alla famiglia e di nodalità urbane possono essere soddisfatte lungo la viabilità di crinale.



Riordino e riqualificazione dei brani di tessuto meno recenti nati intorno al nodo Squarciarelli. La riqualificazione si attua con un piano specifico di recupero delle caratteristiche tipologiche; il piano deve prevedere un progetto di piazza commerciale attrezzata con soluzioni per la viabilità passante locale ed intercomunale.



Mantenimento dei tessuti a ville per il consolidamento degli attuali usi residenziali. L'area assume funzione di filtro fra i nuclei esistenti intorno a Squarciarelli e quelli in formazione verso Rocca di Papa. È assolutamente vietato frazionare le proprietà; è consentito introdurre attrezzature ricreative-sportive legate all'uso originario agricolo.



Il nuovo Margine di Marino



Completamento del disegno di suolo dei tessuti a maglia con edilizia minuta e aree di pertinenza con orti e vigneti; va mantenuta e rafforzata la struttura del disegno fondiario dell'agro romano. È consentita l'edificazione all'interno della maglia viaria esistente di crinale; si fornisce uno schema normativo che fissa le caratteristiche strutturali e tipologiche, i lotti minimi edificabili, le altezze delle case e gli interventi relativi al verde e spazi di servizio alle residenze.



Operazioni di ridefinizione urbanistica per il riordino e la riqualificazione dei nuclei estesi di tessuti urbani destrutturati da conseguire mediante piani urbanistici di dettaglio. Le operazioni sono relative al rafforzamento degli elementi strutturali interni con punti o direttrici di coagulo edilizio commerciali e con servizi collettivi e all'occorrenza anche interventi edilizi significativi. Si persegue una chiara gerarchizzazione della rete viaria, la ricomposizione e costruzione dei margini; l'individuazione di aree per attrezzature, assi preferenziali e centralità locali.



Riordino e riqualificazione delle proliferazioni edilizie in formazione disseminate in aree agricole lungo la viabilità. Va ridefinita la tipologia presente e delimitate le aree con cinture arboree, di chiarezza visiva, evitando la saldatura fra nuclei attigui. Le aree vuote presenti nelle perimetrazioni possono essere completate secondo quanto previsto dalla normativa.



Recupero urbanistico dei tessuti intensivi deregolamentati di attività economiche e direzionali. Sono previsti piani di dettaglio che definiscano le operazioni da fare relativamente alla strutturazione dell'area. Va mantenuta la viabilità presente di crinale, e cercate soluzioni che mettano in relazione fra loro le aree direzionali attraverso percorsi anche pedonali. I tessuti previsti per tali attività debbono rimanere compresi fra i fossi presenti e trovare forme di integrazione con i tessuti agricoli circostanti. Le funzioni del CNR sparse sul territorio devono trovare collocazione nelle aree previste. Il piano deve prevedere la combinazione di tipologie miste per funzioni e residenze.



Riqualificazione del territorio agricolo con insediamento estensivo secondo un modello storico tradizionale. L'area da trasformare in area residenziale assume funzione di filtro fra la periferia di Roma e l'area dei Castelli. Si propone una tutela che arresti la tendenza alla parcellizzazione e lottizzazione agraria delle proprietà attraverso l'individuazione di lotti minimi edificabili ed introduzione di elementi di rafforzamento del disegno di suolo presente; si prescrivono indici di fabbricazione particolarmente bassi, si forniscono indirizzi e prescrizioni per la definizione degli interventi da eseguire sulla maglia viaria, sui margini e sulle caratteristiche tipologiche e di uso.

Recupero e riuso dei contenitori industriali dismessi per funzioni specializzate, centralità locali e/o nuove residenze, da valutare caso per caso secondo il carattere morfotipologico presente.



Tutela e valorizzazione dei contenitori di valore storico, con possibilità di introduzione di funzioni specializzate o centralità, da valutare caso per caso secondo il carattere testimoniale dell'edificio.



Interventi relativi alla compattazione dei tessuti edilizi da perseguirsi tramite piani attuativi.



Direttive per le unità verdi di articolazione del sistema insediativo.

Parchi territoriali



Sono aree di elevato valore ambientale-paesaggistico, con funzione strutturante per il disegno insediativo. Vengono introdotti percorsi pedonali/ciclabili, e aree per attrezzature ricreative legate alla preesistenza agricola o del tutto nuove, di servizio locale alle residenze. Qualunque trasformazione od uso del territorio viene demandato ad un apposito piano-progetto di parco che comprenda il sistema del verde tuscolano. Sono compresi i parchi urbani storici.



Verde interno o di margine

Ha funzione di riequilibratore ambientale e di servizio locale per attività ricreative culturali di fruizione quotidiana per le aree a residenza urbana. Ha funzione di elemento qualificante i tessuti urbani disarticolati e di margine dell'edificato; è utilizzato in quest'ultimo caso in qualità di parchi e/o orti urbani.



Verde agricolo tutelato

Ha funzione di connessione fra i sistemi urbani e fra questi ed il sistema del verde. Sono aree destinate a costituire fasce a protezione fra aree urbanizzate, aree agricole di particolare valore ed aree di parco; costituiscono il tessuto di unione attraverso i percorsi rurali, fra centri storici e nuove espansioni. L'edificazione è vincolata al mantenimento dell'attività agricola, secondo una normativa specifica; in alcuni casi si possono riservare al loro interno spazi per attrezzature legate alla preesistenza agricola.

Aree centrali e attrezzature



Assi urbani attrezzati



Centralità urbane



Centralità locali



Verdi attrezzati

Progetti



Margine di Marino



Margine di Frascati



Parchi territoriali



Viabilità intercomunale esterna

Viabilità



Strutturante



Intercomunale esterna di progetto su percorso esistente



da eseguire

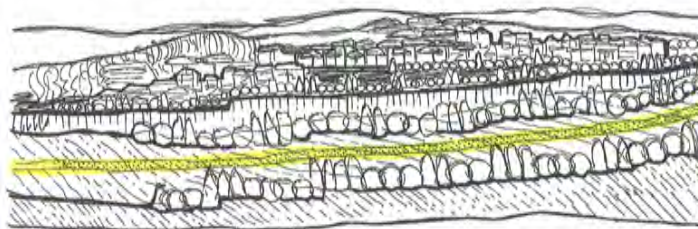


Previsioni di PRG

Da eliminare



Da ridurre



Pv Nuclei insediativi periferici
AR3 Aree residenziali estensive in territorio agricolo

Fosso Vermicino: va introdotto un percorso verde pedonale/ciclabile che prosegue all'interno dell'area urbana.

Rafforzamento degli elementi strutturali interni. Va recuperata la griglia del disegno di suolo agricolo.

Aree soggette a piani di dettaglio: interventi di ridefinizione urbanistica con mantenimento della maglia interpodereale. Tipologie edilizie a villini isolati o in linea per uso a residenza urbana. H max 2 piani.

Asse urbano attrezzato.

Progetto di piazza commerciale: introduzione di tessuti di ricucitura laterali di uso misto residenziale-commerciale. Lo spazio di uso collettivo: integrazione con i tessuti verdi circostanti ed quelli per residenze urbane. H max 3 piani.

Linea di fondovalle da mantenere e rispettare.

Mantenimento dei tessuti verdi a margine dell'edificato. Vi si possono introdurre attrezzature per parchi e/o orti urbani.

Mantenimento della Tenuta: introdurre funzioni specializzate agricole museali

Recupero e riuso dei contenitori storici ed industriali per funzioni urbane e locali o anche specializzate

Proliferazioni edilizie da vietare dalle norme di attuazione di piano: delimitare con cinture arboree. L'immagine che deve risultare è di piccoli nuclei giardino.

Introduzione di percorso verde pedonale/ciclabile lungo il fosso Quarto Rubbie.

Aree soggette a piani di dettaglio per interventi di ridefinizione urbanistica

Frazionamento degli appezzamenti e l'edificazione all'interno del disegno presente dei tessuti agricoli. Appezzamento minimo edificabile MQ 10.000 Tipologia edilizia minima con accesso alle case perpendicolare alla viabilità di crinale e aree di pertinenza a vigneti o orti. H max 1 piano.

Fosso Fontana Vecchia.

Mantenimento dei tessuti verdi a margine dell'edificato: introduzione di attrezzature leggere di tipo sportivo-ricreativo.

Pv Nuclei insediativi periferici

Tenuta Vaccheria e Tenuta Centroni: mantenimento dei tessuti agricoli con riuso delle case rurali e padronali.

Situazioni da marginare tramite cinture arboree.

Le marginature verdi debbono ripercorrere il disegno di suolo agricolo presente.

Fosso Giardino dell'Incastro.

Aree soggette a piani di dettaglio per interventi di ridefinizione urbanistica con l'obbligo del mantenimento della maglia regolare presente. Sono consentite tipologie edilizie a villini isolati o in linea per uso a residenza urbana. H max 2 piani.

Il percorso verde pedonale/ciclabile.

Rafforzamento degli elementi strutturali interni. Va recuperata la griglia geometrica del disegno di suolo agricolo.

Recupero e riuso dei contenitori storici ed industriali per funzioni urbane locali e specializzate.

Progetto di piazza commerciale con introduzione di tessuti di ricucitura di uso misto residenziale-commerciale. Lo spazio aperto di uso collettivo deve trovare elementi di integrazione con i parchi territoriali di margine. H max 3 piani.

I parchi territoriali lungo i fossi Botte di S. Andrea e Marrana dell'acqua Mariana divengono margini definitivi dell'unità insediativa. Lungo i fossi si debbono creare percorsi verdi pedonali/ciclabili di collegamento con i tessuti insediativi esterni.

Asse urbano attrezzato.

Villa Senni.

Situazioni da marginare con cinture arboree.

Le tonnare della costa siracusana

Cecilia Luschi, Gabriella Maccarrone



Le Tonnare: estensioni di strutture architettoniche ancorate in mare

La tonnara è il risultato di un rapporto equilibrato ed organico tra architettura ed ambiente naturale, di una osmosi tra spontaneità e razionalità, che ha lasciato un segno indelebile nella cultura dei popoli del Mediterraneo.

L'attività di questi villaggi di pescatori, la cui ubicazione è dipesa dalla localizzazione più vantaggiosa delle reti in mare, a suo tempo determinò l'economia e le funzioni produttive del territorio circostante, influenzando la viabilità e le attività lavorative, e condizionando la scelta del sito della tonnara a terra, definita da priorità organizzative delle attività marine su quelle terrestri. Oggi, al fine di una riqualificazione di queste strutture, il progetto di riuso deve partire dalle esigenze del territorio in una sorta di percorso inverso, perchè siano considerate non come entità puntiformi, ma complementari al contesto

ambientale, sociale ed economico in cui sono inserite.

In Sicilia, in un tessuto territoriale ricco di architetture ed ambienti suggestivi, assemblati nei secoli dalle diverse influenze delle culture di popoli stranieri, la riqualificazione edilizia, urbana ed extra urbana, assume, a causa delle limitate risorse economiche, una veste problematica allorquando necessita individuare una priorità nelle emergenze, una gerarchia negli interventi da attuare. Il problema diviene urgente se lo stato degli edifici ha superato la soglia del degrado materiale come nel caso delle tonnare della costa siracusana poste nelle aree di S. Panagia, Avola, Vendicari, Marzamemi, Capo Passero, aggregati di minor taglia nel quadro dell'analisi e della diagnosi degli ambienti di lavoro. I PRG della maggior parte delle città italiane finora non hanno dato rilievo all'edificio industriale minore, a maggior ragione se in disuso, favorendone l'accelerata distruzione o riutilizzando tali aree a

Tonnara di Vendicari con torre sveva posta a difesa del litorale dai ripetuti attacchi di pirati che spesso assalirono la tonnara e ne rapirono alcuni addetti

fini residenziali; mentre lo studio delle tonnare ha dato modo di accertare che tali complessi dotati di ampi spazi di pertinenza ed in condizioni statiche generalmente buone, seppure i complessi siano di fondazione molto antica, si prestano ad un recupero a costi accettabili per un reinserimento nella maglia urbana come polo socio-economico.

La tonnara è stata una delle pietre an-



golari dell'antico sistema produttivo siciliano, ed ha percorso le tappe storiche delle dominazioni straniere in Sicilia, assimilando le consuetudini fenicee e greche, lo "jus delle genti" dell'impero romano, le tecniche di pesca ed i vocaboli degli arabi, le leggi feudali normanne, l'organizzazione socio economica del periodo Borbonico, sino al "progresso" dell'era moderna che ne ha segnato la fine, cancellando ciò che nei secoli si era conservato.

È ben lontana, quindi, l'organizzazione amministrativa della tonnara dalla concezione mezzadrile; ciò è esplicitato anche dalla struttura stessa degli edifici obbedienti a gerarchie che esulano dall'ambito familiare, così ogni parte del corpus è vitale in quanto in esso le attività dei lavoratori si svolgevano a ritmi plurimi e spesso sovrapposti.

Descrizione dell'impianto

In genere da una piccola strada si accede in una piazza ovvero "baglio", su cui si affaccia una chiesa, spesso seicentesca, mentre tutto intorno si sviluppano, in un filare ordinato, le case dei tonnaroti e i magazzini; a fianco o posta frontalmente alla chiesa, si trova la villa del proprietario o vassallo di tonnara; verso il mare, con un leggero pendio, si

snoda lo scivolo per le barche che si allunga nell'acqua formando il caratteristico porticciolo.

Non esiste un esempio canonico di tipologia della tonnara, ma la codificazione del tipo di aggregato si può individuare legandola alle funzioni degli edifici e non alla loro distribuzione sia interna che relativa agli altri; infatti mentre le funzioni sono costanti l'organizzazione dei fabbricati rispecchia l'unicità e la spontaneità dell'impianto. Non si è verificato uno scollamento, all'interno di questo genere di edilizia, fra tipologia e forma o meglio tra organizzazione funzionale degli spazi ed aspetto formale della costruzione; anche il più sprovveduto visitatore distingue con facilità le abitazioni dei tonnaroti dai magazzini o dalla villa del proprietario, si orienta con molta semplicità ed ha subito un controllo visivo dello specchio d'acqua prospiciente.

Da qui emerge un atteggiamento progettuale che identificando forma con funzione, favorisce e determina la vivibilità del luogo costruito; un modo di architettare oggi poco rispettato o completamente dimenticato.

Materiali e colori

L'ambiente in cui si collocano le ton-

nare appare quasi di una luce accecante; immerse tra cielo e mare le costruzioni, tutte di colore chiaro in pietra a vista o imbiancate, riflettono i raggi del sole difendendosi così dalle consuete alte temperature estive.

Il materiale che costituisce la maggior parte delle strutture dei fabbricati del luogo, è la pietra "Giurgiulena" detta pietra di Siracusa o pietra bianca, della famiglia dei calcari arenarei, che si trova nei terreni terziari della Sicilia parzialmente affioranti lungo la costa⁽¹⁾. Essa consiste in un ammasso di tritume conchigliare e calcario bianco, che forma una roccia mediamente dura da taglio; l'alveolizzazione è il tipico degrado di questa pietra, ché esposta agli agenti atmosferici, si frantuma creando alveoli; il suo colore è un giallo sbiadito che si integra con il contesto paesaggistico naturale. Questa pietra si presta ottimamente per essere impiegata nelle decorazioni, modanature e nelle articolate volute caratteristiche del famoso Barocco Siciliano privo di qualsiasi sfarzo se non quello dato dalla naturale doratura della pietra.

Il colore dei tetti non si discosta dalle tonalità dei prospetti, per la composizione mista di argilla e materiale inerte calcario di cui sono costituiti i coppi, di dimensioni leggermente maggiori di quelli tradizionali toscani. La pietra lavica, famosa per la resistenza e la durezza, si trova utilizzata all'interno delle chiese di tonnara, o per abbeveratoi per animali o lavabi collettivi. La struttura portante delle coperture era in legno di larice; le sale amministrative o l'interno della villa venivano poi controsoffittate con "dammusi"; questo sistema era costituito da canniccio e gesso, con funzione di isolante termico ed acustico, che talvolta pitturato acquisiva anche valenza decorativa.

Il "baglio" era a fondo rustico o parzialmente lastricato.

Dal '900 in poi la ciminiera dello stabilimento per la cottura era l'elemento dominante della tonnara; essa è interamente costruita in mattoni pieni di colore rosso vivo; la sezione caratteristica è quella quadrangolare, seppure a Ven-

dicari è rastremata a sezione circolare; la base è caratterizzata dalla presenza del forno in pietra chiara e la sommità da un giro in aggetto di pietra solitamente di colore bianco.

Cenni storici

La pesca del tonno in Sicilia era praticata già anticamente; lo attesta la scoperta scientifica di graffiti nell'isola di Levanzo, sulle pareti della grotta detta del "Genovese" (2); queste pitture sono la prima rappresentazione iconografica di tonni. Le prime testimonianze storiche sulle tonnare risalgono a Strabone che riportava come i Fenici si spingessero oltre le Colonne d'Ercole, per catturare branchi di tonni e avessero a Cadice uno stabilimento per la sua lavorazione. È accertato che tonnare fenice fossero dislocate sulle coste del Portogallo, Spagna, Tunisia sino al Mar Nero. Anche i Greci fin dall'VIII sec. a.C. erano presenti sulle coste del Mediterraneo dove avevano fondato numerose colonie, alcune delle quali contengono nel loro toponimo il termine "cete" che significa tonno. I numerosi ritrovamenti archeologici sul litorale siciliano avvalorano l'antichità di questo tipo di pesca; anche nel siracusano, sono presenti tonnare ellenistiche, ne sono un esempio quelle di: Scalo Mandre e Vendicari. Nell'VIII, IX, X sec. d.C., durante la dominazione araba in Sicilia, le tonnare ebbero uno sviluppo notevole, tanto da influenzare la terminologia legata alla pesca ed alla lavorazione del pesce, tutt'ora in uso, come: "sciere" (la barca più grande della flotta), "rais" (il capo della mattanza).

La tonnara in questo periodo era organizzata in una sorta di consorzio dove gli utili venivano divisi equamente fra tutti gli addetti.

Con l'occupazione Normanna e l'introduzione del sistema feudale, la storia economica e sociale di questa attività cambia radicalmente; il concetto di "mare nostrum" romano decade per far posto a quel diritto esclusivo di pesca che implica la privatizzazione dello specchio d'acqua prospiciente e viene poi conces-



Santa Panagia, tonnara; chiesa fabbricata nel 1660, a pianta rettangolare; nella zona absidale vi è collocato un altare in pietra lavica, fiancheggiato da lesene decorate con volute. Nella chiesa, presente in tutte le tonnare, il prete prima di ogni campagna di pesca benediceva la ciurma e le barche, accompagnato dalle invocazioni religiose dei tonnaroti.



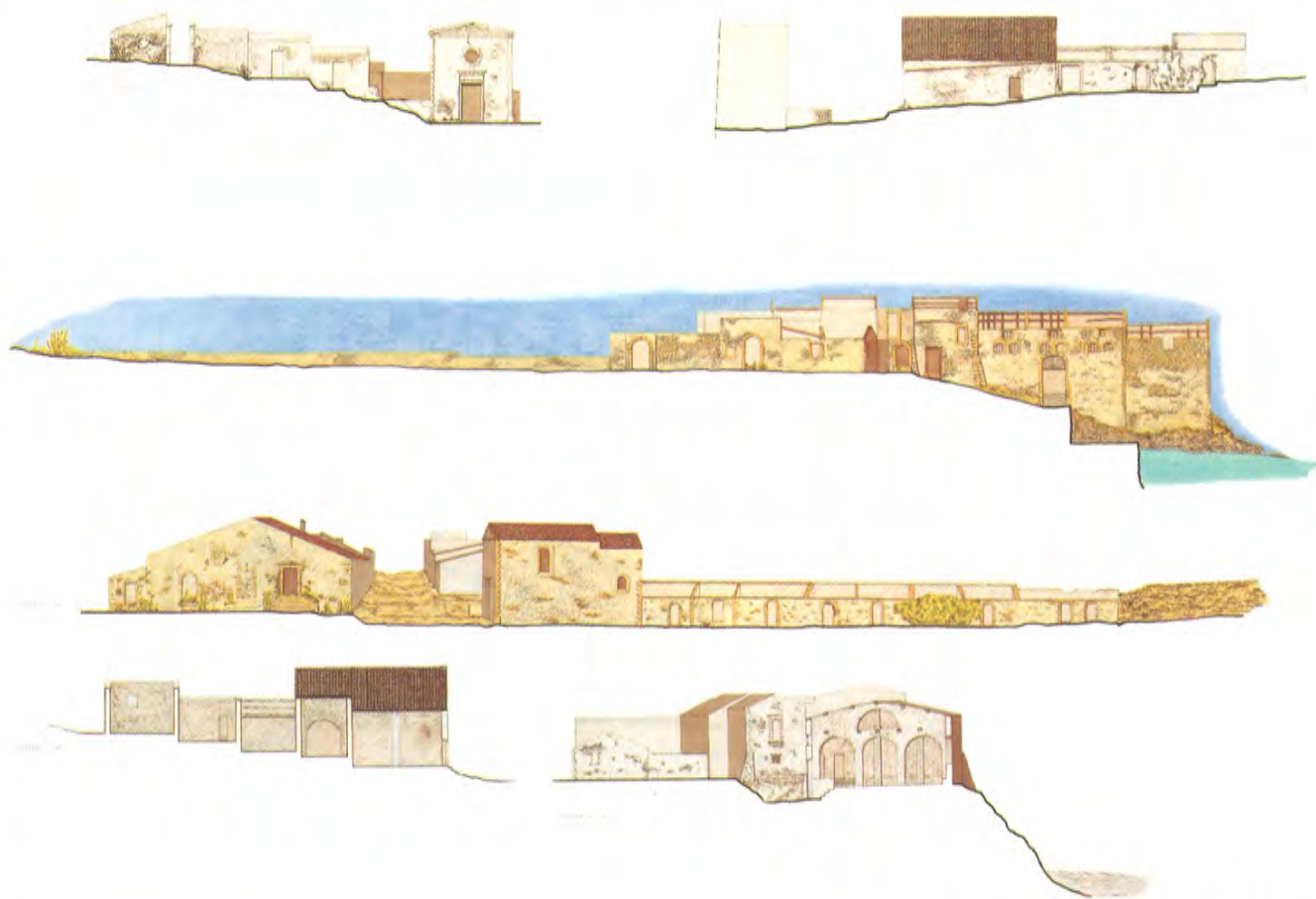
Vendicari, tonnara ellenistica, scoperta nel 1989, situata a circa 50 m da quella moderna (1600); sono leggibili vasche circolari e rettangolari.

so ai privati o in "gabella", o in "feudum perpetuum" o come "privilegio" al clero; la più antica concessione risale al 1176 fatta da re Guglielmo II il Buono a favore del monastero dei Benedettini di Monreale (3). In questo contesto la tonnara tocca il suo apogeo, si incrementarono le esportazioni di tonno lavorato, tanto che, nel 1300, le tonnare coprivano il ruolo di industria primaria, e se ne contavano sul litorale siracusano almeno una trentina.

Con sorte altalenante queste indu-

strie giungono sino all'ottocento, quando, a causa della concorrenza iberica, dei dazi troppo alti, di una politica poco protettiva e per il crescente impegno economico, vengono progressivamente abbandonate.

L'industria tonnara quindi, nonostante la spinta di modernizzazione che si registra nei primi del novecento, con la costruzione dello stabilimento per la cottura e l'inscatolamento sott'olio del pesce, non trova più spazio all'interno del panorama economico italiano.



Santa Panagia, prospetti della tonnara che si affacciano sull'asse viario Nord-Sud; in basso a sinistra si trova la camparia, (locale quadrangolare di grandi dimensioni adibito al deposito, alla manutenzione e all'assemblaggio delle reti), il cui impianto originario risale al 1500; di particolare pregio è la scala circolare scolpita nella roccia.

Santa Panagia, veduta esterna della "loggia" (settore dello stabilimento a terra della tonnara dove veniva lavorato il pescato, ossia squartato, appeso, lavato).

Santa Panagia

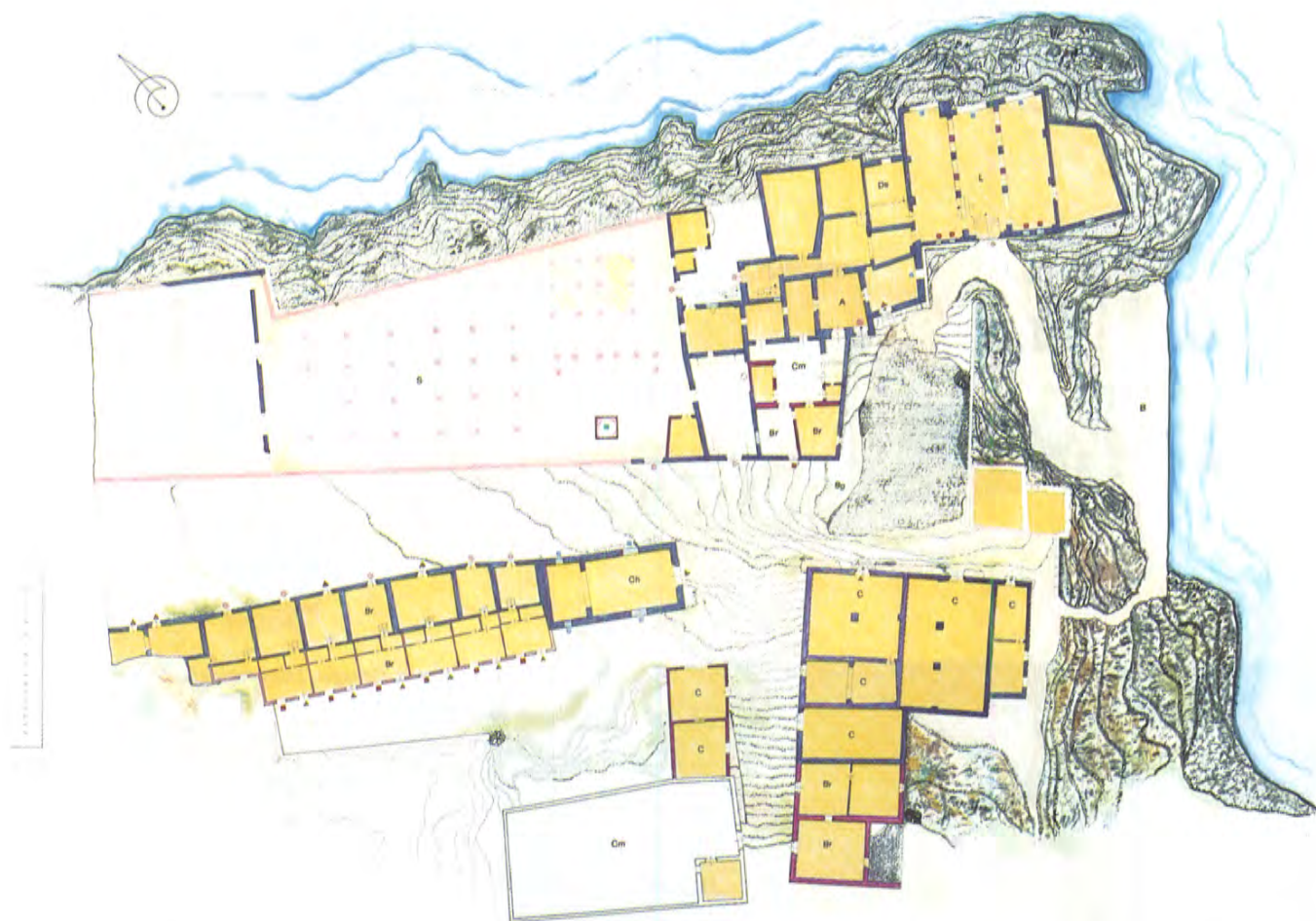
La tonnara di Santa Panagia prende il nome dal capo omonimo, ed è posta a Nord di Siracusa su un'area di 8.500 mq. La sua storia è stata ricostruita tramite un atto di gabella fino al 1466 ⁽⁴⁾; dal 1655 godeva del diritto di pesca sullo specchio di mare antistante, per tre miglia ⁽⁵⁾. A Sud di essa si trova un'insegnatura sfruttata quale ricovero per le barche e per il carico e scarico del materiale da pesca. Di rilevante importanza

sono: la cava situata nelle immediate vicinanze, la fonte sorgiva che si trova a nord degli alloggi dei tonnaroti e la ferrovia i cui binari si snodano ad Ovest dell'abitato.

Quando l'industria cessò la produzione, l'unico proprietario rimasto, il Marchese Gargallo, pensò di trasformare il nucleo della tonnara in un villaggio turistico ⁽⁶⁾, e a tal scopo fece giustapporre, in senso longitudinale alle baracche dei tonnaroti, altri alloggi; ma il progetto

non fu attuabile per il sorgere, nelle immediate vicinanze, del polo petrolchimico della Montedison, che non solo deturpava e degradava l'ambiente ma, con i suoi scarichi maleodoranti, rendeva il territorio circostante non godibile. Anche se per migliorare la situazione, sono stati attivati dei costosissimi depuratori, la tonnara rimane abbandonata.

Per recuperarla, è stato redatto un progetto che prevede la realizzazione di un museo del mare.



Evoluzione storica di Santa Panagia

- anno 1500
- fine 1600
- anno 1903
- 1900/1930

Distribuzione delle funzioni principali:

- C** Camparia (magazzino delle reti)
- L** Loggia (edificio adibito alla lavorazione del pesce)
- Cm** Campo (area aperta adibita a diversi usi)
- B** Balata (area adibita allo sbarco del pescato)
- Br** Barracche (alloggi per i pescatori)
- Ch** Chiesa
- Ds** Deposito sale
- S** Saldatura



Santa Panagia, planimetria della tonnara; il villaggio o marifaraggio è suddiviso da due assi viari ortogonali orientati rispettivamente in Est-Ovest e Nord-Sud che articolano strutturalmente i corpi dei fabbricati in tre settori: camparia; chiesa ed alloggi tonnarati; loggia, amministrazione e stabilimento.

Veduta interna della loggia; a pianta quadrangolare, fondata direttamente sulla roccia, è suddivisa da due serie di filari di tre arcate a tutto sesto che poggiano su pilastri a sezione quadrata, realizzati in conci di pietra; a strapiombo sul mare sul lato Est ha ampie luci arcate a tutto sesto, in mattoni posti di piatto.

Avola

La tonnara di Avola era chiamata "Li Mappuni". Le prime testimonianze documentarie sull'attività di pesca risalgono al 1638 (7). La lettura strutturale dell'edificio è resa particolarmente difficile per la quasi totale distruzione degli alloggi che ha seguito la modificazione dell'intorno, a causa della deviazione della strada costiera che in origine portava direttamente allo stabilimento. La villa padronale, ancora oggi in buone condizioni statiche, presenta una volumetria compatta su due livelli fuori terra e, sviluppata secondo le regole compositive ottocentesche, presenta una serie di camere di passaggio che portano alle due sale da pranzo controsolfittate secondo la tecnica dei "dammusi" decorati con pitture. La "balata", ristrutturata verso la metà dell'ottocento consta di un'area volumetricamente definita da pochi brani di muro ove sono ritagliati ampi accessi arcati a tutto sesto.



Avola, particolare, ampia luce arcata che caratterizza "la balata".



Avola, particolare della loggia, fronte Nord; finestra a sesto ribassato, con profilo di conci di pietra calcarea ed inferriate incastrate che non presentano saldature.



Avola, loggia della tonnara, detta anche balata; volumetricamente definita da pochi brani di muro; il fondo degrada verso il mare e consentiva un tempo un facile approdo per le muciare (barche relativamente piatte lunghe nove metri), che scaricavano i tonni per la pesatura.

Vendicari

La tonnara di Vendicari sorge sul territorio che si estende tra il fiume Telleraro e la cittadella Maccari in un comprensorio di particolare interesse naturalistico. Infatti per preservare il patrimonio florofaunistico, è stata istituita un'oasi, e l'area in questione è stata vincolata come riserva, favorendo così la sosta di uccelli migratori quali fenicotteri ed aironi ⁽⁸⁾.

Nel 1600, in difesa del piccolo porto di Vendicari, famoso per il mercato del grano, fu edificata la Torre Sveva che ancora oggi si presenta in ottimo stato di conservazione. In origine lo stabilimento doveva essere costituito da una volumetria compatta non molto estesa con a Nord una stecca di baracche di tonnaroti. La parte più antica è quella del "campo" dove, durante la stagione di pesca, venivano allestiti i "pagghiarri" per i tonnaroti.

La storia di Vendicari è spesso stata caratterizzata dalla comparsa dei pirati sul suo territorio, che la saccheggiarono e devastarono, allor quando, nel 1600, se ne decise la fortificazione da parte degli spagnoli.

Il Settecento la vide ancora fra le tonnare attive sino al 1884, quando, per ragioni di scarso profitto, la capitaneria di porto di Catania ne decise la chiusura. A causa di alterne vicende, viene poi assorbita dalla più antica e prestigiosa tonnara di Marzamemi; ed al fine nel 1914 l'avolese Antonino Modica Munafò possessore della salina, acquisì il diritto esclusivo di pesca ed avviò la ristrutturazione della tonnara, attrezzandola con impianti nuovi sui resti e ad integrazione delle strutture settecentesche.

Oggi lo stato ruderale in cui versa lascia poco spazio ad azioni di salvaguardia e tutela, che forse si sarebbero dovute sollecitare da tempo.



Vendicari, particolari case dei tonnaroti, accesso arcato a sesto ribassato. Case distribuite in linea, con orientamento Nord-Sud, ognuna delle quali consta di un vano e servizi; costruite probabilmente a fine '800.



Vendicari, particolare del fronte Nord dello stabilimento, costruito ai primi del '900, per l'inscatolamento sott'olio del tonno; la ciminiera diviene un elemento caratterizzante il panorama della tonnara; solitamente di sezione quadrata, a Vendicari è circolare.



Vendicari, particolare dell'edificio più antico della tonnara destinato a magazzini e uffici, realizzato in parte nell'area in origine destinata al campo, zona recinta in cui durante la stagione di pesca venivano allestiti i pagghiarri, ossia pagliericci, per il riposo dei tonnaroti.



Marzamemi, prospetto Sud dello stabilimento (inizi del'900) e della loggia-camparia a pianta quadrata (strutturata con tre file di logge arcate a tutto sesto poggianti su pilastri a sezione quadrata); essa fu ristrutturata nel 1750; all'interno troviamo l'appiccatoio per i tonni, il magazzino per le reti ed il ricovero per le barche.

Villa (1752) che si sviluppa su due livelli fuori terra. Da qui il Principe di Villadorata ed i suoi ospiti osservavano le fasi della mattanza, che avveniva nel mare prospiciente e giudicava l'andamento della pesca dal colore delle bandiere issate sulle barche: bianca per una decina di tonni, rossa per 30, bleu se più di 50, per 100 veniva issato un cappotto e qualora si superava questo numero si decideva che la tonnara aveva preso lo sdosso ed i marinai issavano sullo sciere (barca più grande della flotta) sia il cappotto che le tre bandiere.

Marzamemi

La tonnara di Marzamemi denominata "Portus Pachyni" o "Marzame-mus" è posta sull'omonimo promontorio ed è la più antica fra tutte le tonnare del siracusano, tanto è vero che non si tratta di concessione "Toni seu tonnaris", ma di "investitura enfiteutica" risalente al 1655 (9). Pur mantenendo nei secoli le sue caratteristiche la tonnara rappresenta il nucleo originario di Marzamemi, infatti, il borgo dei pescatori, organizzato secondo un cardo e un decumano, ancora in parte leggibile; e impostato secondo una generatrice Est-Ovest su cui si sono affacciate le case dei calatafari prima e quelle dei commercianti dopo, dando al centro un aspetto a spina di pesce.

Tutta la struttura è molto compatta, con la villa del Principe di Villadorata che si affaccia sulla piazza Regina Margherita e comunica direttamente con lo stabilimento; la villa, che costituisce il corpo centrale dell'insediamento, costruita nel 1752 ampliando un edificio preesistente è un esempio di architettura tardo-barocca oltre ad essere una splendida quinta architettonica per la piazza Regina Margherita che a sua volta risale all'epoca araba, come testimoniano le tracce di impiantito in pietra lavica con specchio in calce arenaria.

Prospetto Est della chiesa (1752) dedicata a S. Francesco di Paola, oggi sconsacrata; a pianta rettangolare e volumetria compatta.

Capopassero

Il nome Capopassero trova una sua prima etimologia nella lingua fenicia; anticamente veniva chiamato infatti Capo Pachino che secondo Tucidide significa "osservatorio", e più tardi veniva fatto derivare dal latino "portus Palorum" che, come tutti i toponimi, ha un significato ben preciso: indicava una tipica pratica del tempo legata ai segnali di difesa e di comunicazione di pericolo degli autoctoni (10).

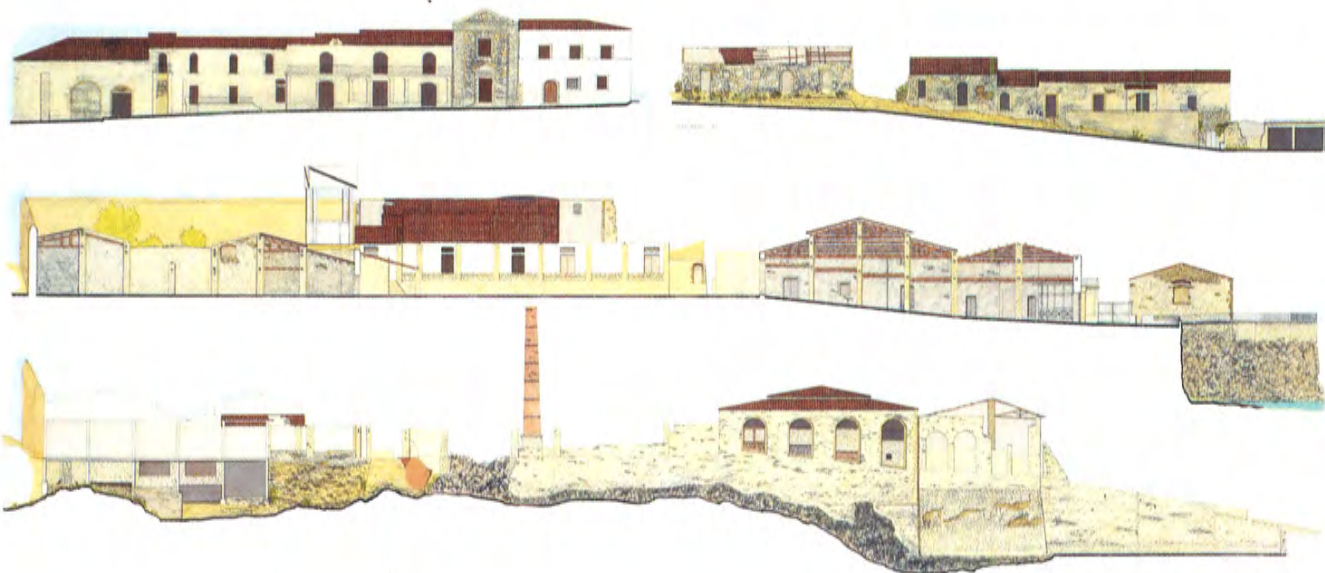
Per la ricchezza di reperti archeologici questa zona è denominata anche "Terranobile"; qui sono stati scoperti, a Scalo Mandre, i resti di una tonnara di età ellenistica ed una catacomba dell'età paleocristiana.

A difesa dell'abitato, sull'isola denominata, Capopassero venne costruita una fortezza con castello moresco. In questo comprensorio si trovano le saline Marsa ed alcune cave di pietra giurgiulena la cui storia si intreccia spesso con quella della tonnara stessa a cui si ac-

cede tramite una strada a fondo battuto che collega la statale al villaggio.

Recupero e riqualificazione

Lo stato di degrado materiale in cui versano le tonare, è caratterizzato da fattori comuni, quali: l'azione degli agenti atmosferici, l'ambiente salmastro, l'umidità ascendente (fondazioni dirette), l'umidità discendente (crollo delle coperture), dilavamenti, esfoliazioni, muffe, muschi e piante ruderali. Tutto ciò, non ha compromesso ancora le strutture, modificate altresì dalle superfetazioni, dai taponamenti di accessi ed aperture, che, alterando lo schema statico dei fabbricati, hanno spesso creato spinte generanti dissesti di intere porzioni di edifici, come si è potuto riscontrare a S. Panagia, nella zona della balata, o ad Avola e Capopassero nelle zone pilastrate, o nei magazzini di ampia luce.



Evoluzione storica

- '600
- '800
- '900

Distribuzione delle funzioni principali:

- C** Camparia (magazzino delle reti)
- L** Loggia (edificio adibito alla lavorazione del pesce)
- Cm** Campo (area aperta adibita a diversi usi)
- B** Balata (area adibita allo sbarco del pescato)
- Br** Barracche (alloggi per i pescatori)
- Ch** Chiesa
- V** Villa
- K** Abitazione proprietario
- Os** Abitazione ospiti
- Sr** Abitazione servitù
- Cu** Cucine
- M** Magazzini

- Ms** Sala mensa
- Dt** Deposito tonno in scatola
- Ds** Deposito sale
- Cl** Celle frigorifere
- Bc** Deposito boe e officina fabbro
- De** Deposito per l'essiccazione dell'interiora
- Tr** Tranciatura e lavaggio delle carni
- Ct** Zona cottura
- Rf** Zona raffreddamento carni cotte
- Is** Inscatolamento
- S** Saldatura
- Im** Imballaggio
- Cs** Cisterne
- Pl** Percorso di lavorazione

Capopassero, planimetria della tonnara, l'edificato è diviso in due settori, l'uno costituito dalla schiera delle baracche dei tonnaroti poste su due corpi di fabbrica disposti ad "L", a Nord, e l'altro formato dal corpo della chiesa della Villa e dello stabilimento, più a Sud, disposto con andamento Est-Ovest.

Prospetto della chiesa della SS. Annunziata fondata nel 1600, a pianta rettangolare, sviluppata su una doppia volumetria, presenta un accesso architravato con timpano ed una finestra rettangolare.

Sezione prospetto Sud, lo stabilimento, caratterizzato dalla ciminiera a sezione quadrata, comprende gli spogliatoi della ciurma, il reparto dell'inscatolamento ed in origine la mensa; nella loggia-appiccatoio, a strapiombo sul mare, dove i tonni venivano appesi e squartati, il pavimento ha una forte pendenza e canaline di smaltimento dei liquidi; all'interno si affacciano gli accessi delle celle frigorifere e dei magazzini per le reti.

Ipotizzare una destinazione funzionale univoca per tutte le tonnare è anacronistico, poiché è improbabile che si riattivi un ciclo economico ormai emarginato, sia dal progresso tecnologico che dalle scelte politiche. Al fine di dare un indirizzo all'analisi fin qui svolta, seppure consapevoli delle difficoltà con le quali si opera in materia di riuso, si è supposta una possibile riqualificazione per ogni complesso: -la tonnara di S. Panagia, ormai quasi inglobata nel contesto urbano di Siracusa, in estate diviene meta di giovani e pescatori; da questa consuetudine si delinea un impiego della tonnara come centro di quartiere, organizzato per funzionare durante l'intero arco dell'anno.

- ad Avola la tonnara, che si trova sulla passeggiata a mare dove sono sorte strutture balneari, può inserirsi in un contesto a vocazione turistica, conservando le forme architettoniche, in una sorta di antologia del "villaggio di pescatori", a testimonianza di un modo di vivere e di una cultura ormai tramontata.
- a Vendicari la tonnara è in stato di rudere; la volontà politica di recuperarla potrebbe trasformarsi in una riedificazione, sempre rischiosa; comunque la destinazione più consona e necessaria per l'oasi è quella di osservatorio faunistico, centro di ricerca scientifica per studiosi ed amatori.

- la tonnara di Marzamemi costituisce il centro storico del paese ed ha possibilità concrete di trovare una nuova identità che la riqualifichi all'interno dell'area urbana, come zona dedicata al terziario e di servizio al porto in progetto.
- la tonnara di Capopassero, rientra nella Legge quadro del 4 ottobre 1991 per i parchi naturali. Data l'ottima conservazione dell'ambiente marino, gli impianti della tonnara possono essere reimpiegati per un'attività di ripopolamento ittico, al fine di riprodurre pesci in cattività (itticoltura); tale soluzione creerebbe nuove possibili attività lavorative, alle quali potrebbe accedere la manodopera locale, già formata in questo settore.

L'azione di recupero deve quindi essere diretta alla conservazione. La distinzione tra istanza estetica ed istanza storica ci induce a considerare la loro inseparabilità, in quanto la tonnara è un corpo unico, nato dall'insieme dei suoi edifici, che ha come tessuto connettivo l'ambiente circostante, il mare, le saline.

Mantenere inalterato il carattere dei luoghi con un intervento mirato, che renda minimi i cambiamenti è soprattutto le demolizioni, significa promuovere l'uso di mezzi non invasivi e qualora non fosse possibile, almeno reversibili.

Purtroppo l'attribuzione di nuove funzioni è foriera di modificazioni, trasformazioni solitamente inadatte e scandalose.

Le stratificazioni, hanno costruito nei secoli lentamente la tonnara, patrimonio significativo della cultura mediterranea, che si augura non vada incontro all'abbandono o ad una illogica destinazione.

Note

Il lavoro presentato è stato oggetto della tesi di laurea "Le tonnare della costa siracusana", discussa dalle autrici nell'anno accademico 1991/92, presso la Facoltà di Architettura di Firenze, relatore Prof. Marco Bini.

La stesura dei paragrafi di pagg. 94-98 sono a cura di Cecilia Luschi; dei paragrafi di pagg. 99-103 sono a cura di Gabriella Maccarone. I rilievi presentati sono stati effettuati dalle stesse autrici.

Dizionario-glossario

Costa: barriera con la funzione di deviare il corso dei tonni verso la cura, in assenza di costa naturale; lunga circa tre o quattro chilometri.

Cura: coda della tonnara che si diparte dalla terraferma e giunge sino all'isola.

Isola: complesso di reti sviluppate in parallelo interrotte ortogonalmente da reti mobili dette porte che formano le camere.

Rais: capo della ciurma della tonnara e direttore della mattanza; segue e decide sia il calo delle reti che il tipo di ancoraggio.

Culla: ultima camera, con rete orizzontale che viene issata portando a galla i tonni e dando inizio così alla mattanza.

Balata: spazio lastricato, prossimo al mare ove avviene lo sbarco e la pesatura del pescato.

Baglio: area su cui si affacciano gli edifici della tonnara, può coincidere con la balata.

Barracche: alloggi dei pescatori.

Loggia: settore della tonnara a terra dove veniva squartato, lavato e lavorato il pesce; di solito con archi sorretti da pilastri su cui venivano attestati travi di legno con ganci per l'impiccagione dei tonni, da qui nominata anche loggia-appiccatoio.

Campo: area non coperta destinata a varie attività e dove si allestivano i pagghiari, veri e propri letti di paglia dove dormivano i tonnaroti.

Bibliografia

1 CASSOLA G., "Dati e notizie sulla caratteristica pietra di Siracusa", in Siracusa Rassegna Economica, organo mensile del Consiglio Provinciale dell'Economia, anno XLVIII, marzo 1928. Anno VI n. 3.

2 GRAZIOSI, P. "Levanzo, pitture e incisioni", FI 1962.

3 AVOLIO, DI PAOLA F., "Delle leggi siciliane intorno alla pesca". Palermo 1805.

4 CAPODIECI G. M., "Annali di Siracusa", vol. VII, ms. in BAS.

5 CAPODIECI G.M., op. cit., vol. X, ms. in BAS. 15 Marifaraggiu: complesso di fabbricati a servizio della tonnara. Negli stabilimenti piccoli comprende a volte una sola tettoia; in quelli più grandi dalla loggia, ai magazzini alle baracche dei tonnaroti.

6 CASTAGNINO G. op. cit.

7 Notizia estratta dalle scritture del Tribunale del R. Patrimonio in ASP.

8 AA.VV. "I pantani di Vendicari", da Natura e Montagna, 1985, Ente Fauna Sicilia.

9 CAPODIECI G.M., op. cit., vol X, ms. in BAS.

10 DE MARTINEZ LA RESTIA B., "La signoria feudale di Capopassero ed i suoi trapassi durante i secoli" in ARCHIVIO STORICO SIRACUSANO, anno 1967-69, n° XIII- XIV.

Accessibilità urbana

a cura di Fabrizio Vescovo

Spazio urbano e problematiche collegate alla percezione visiva

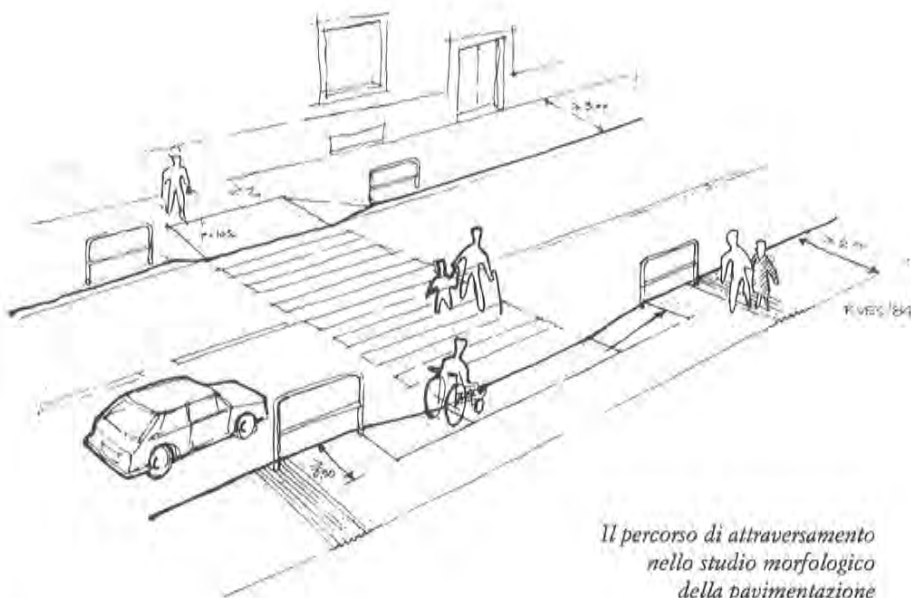
Si parla ormai da molti anni di ostacoli alla fruizione agevole della città e dello spazio costruito (barriere architettoniche), che riguardano le persone disabili con ridotte o impedito capacità di movimento.

Mentre si è sviluppato in maniera assolutamente insufficiente l'aspetto delle concrete possibilità d'uso e di orientamento nell'ambito dello spazio urbano da parte di persone con problemi di vista (ipovedenti e non vedenti).

I numerosi provvedimenti normativi e legislativi sull'argomento dell'accessibilità degli edifici e degli ambienti cittadini, fin dalla lontana circolare del Min. ll. pp. sugli Standards residenziali (n. 425 del 20/1/1967), si riferiscono in modo generico alle persone invalide e quindi svantaggiate, sottintendendo ed avendo come riferimento coloro che soffrono di problemi nella deambulazione ed ancor più specificamente la condizione del "paraplegico" su sedia a ruote.

Un primo accenno relativo all'ampliamento del concetto di barriera architettonica ed urbana è riscontrabile nella pubblicazione del Ministero ll. pp., dell'aprile 1985, relativa alle "Direttive inerenti le facilitazioni per la circolazione e la sosta dei veicoli al servizio delle persone invalide" (1).

Infatti nell'Appendice Integrativa, costituita da numerosi grafici e didascalie, alla Fig. D (pag. 60), ove è rappresentata una soluzione per attraversamento pedonale con raccordi inclinati tra marciapiede e sede carrabile, si legge testualmente: "Prima e dopo le due rampette può efficacemente essere usato un semplice dispositivo di avvertimento del cambiamento di quota, costituito da modeste zigrinature del marcia-



Il percorso di attraversamento nello studio morfologico della pavimentazione

pie, disposte in senso trasversale al percorso, che costituiscono preavviso per le persone con problemi di vista o non vedenti".

Solo più tardi con la legge 9/1/1989 n. 13, si allarga in modo chiaro il campo di riferimento per l'eliminazione delle barriere architettoniche anche agli ostacoli ed agli impedimenti per coloro che hanno problemi di vista.

Infatti il I comma dell'art. 2 di tale legge specifica: «le deliberazioni che hanno per oggetto le innovazioni da attuare negli edifici privati o dirette ad eliminare le barriere architettoniche ... nonché la realizzazione di percorsi attrezzati e l'installazione di dispositivi di segnalazione atti a favorire la mobilità dei ciechi all'interno degli edifici privati sono approvate dall'assemblea del condominio, in prima o in seconda convocazione, con le maggioranze previste dall'art. 1136, secondo e terzo comma del codice civile".

Tuttavia un vero passo in avanti, anche sotto questo aspetto, lo si è avuto con l'emanazione del d.m. 14/6/1989, n. 236, che costituisce il regolamento di attuazione della citata legge 13/89.

Infatti, all'art. 2 — Definizioni, si leg-

ge: "per barriere architettoniche si intendono:

a) gli ostacoli fisici che sono fonte di disagio per la mobilità di chiunque ed in particolare di coloro che per qualsiasi causa hanno una capacità motoria ridotta o impedita in forma permanente o temporanea;

b) gli ostacoli che limitano o impediscono a chiunque la comoda e sicura utilizzazione di parti, attrezzature o componenti;

c) la mancanza di accorgimenti e segnalazioni che permettono l'orientamento e la riconoscibilità dei luoghi e delle fonti di pericolo per chiunque e in particolare per i non vedenti, per gli ipovedenti e i sordi".

Frequentemente all'interno delle norme del citato d.m. 236/89, le disposizioni prescrivono l'obbligo di rispettare specifiche "prestazioni" nell'ambito dello spazio costruito, tali da garantire l'agevole uso "anche per le persone con ridotte o impedito capacità motorie o sensoriali".

Risulta evidente quanto sia determinante poter progettare spazi urbani ed edilizi in grado di essere "percepiti" chiaramente e quindi usati in maniera più completa e con minore dispendio di energie e minore affaticamento da parte di tutti i cittadini.

Questi aspetti sono anche direttamente connessi all'individuazione delle giuste informazioni finalizzate ad evitare negativi fenomeni di disorientamento e relativi disagi psicologici (?).

Gli accenni di cui sopra rappresentano solo l'inizio di una serie consistente di conquiste ancora tutte da effettuare per raggiungere l'obiettivo di una completa accessibilità urbana anche sotto il profilo di una facile percezione dello spazio da fruire.

In questo senso al fine di sviluppare la conoscenza dei tecnici professionisti nei confronti di questo importante aspetto della progettazione, appare interessante quanto contenuto nell'articolo dell'Arch. Antonio Lauria che di seguito pubblichiamo.

Fabrizio Vescovo

La città e le persone con problemi di vista

Questioni di orientamento e mobilità

Il camminare è un "movimento psicologico", il risultato di una complessa attività che coinvolge l'apparato motorio, i ricettori sensoriali... ma anche le idee, le aspirazioni, gli atteggiamenti individuali.

In questo articolo si intende mettere in evidenza alcuni problemi che un pedone particolare — il cieco — incontra nel camminare in un ambiente specifico — la città —. Si farà questo, partendo dai due fondamenti dell'attività deambulatoria: l'orientamento e la mobilità.

Orientamento urbano

"Non sapersi orientare in una città" — ha scritto Walter Benjamin — "non vuol dir molto. Ma smarrirsi in essa come ci si smarrisce in una foresta, è una cosa tutta da imparare. Ché i nomi delle strade devono suonare all'orecchio dell'errabondo come lo scricchiolio dei rami secchi e le viuzze interne gli devono scandire senza incertezze, come le gole montane, le ore del giorno" (1).

Berlino per Benjamin è una città bellissima; ma non per i suoi monumenti e la sua storia, semplicemente perché è la città che lui conosce meglio di qualunque altra ed è una conoscenza profonda e sensuale fatta di immagini, certo, ma anche di odori, di vaghe sonorità, del calore mutevole del sole filtrato da una cortina edilizia.

L'âme di una città, quella di un quartiere, di una strada, possono essere inestricabilmente legate al ricordo di uno

sforzo muscolare per raggiungere un luogo, alle caratteristiche di un selciato, alle sonorità di un vicolo, diverse ad ogni ora del giorno e della notte.

Conoscere una città significa possederne un'immagine sintetica, fatta di riferimenti (strade, piazze, palazzi.) ma anche di percezioni sensoriali e di associazioni emotive, che ci permette di muoverci con proprietà: di guidare i passi e di relazionarli l'uno con l'altro in uno sviluppo congruente con l'obiettivo perseguito.

L'immagine ambientale si sviluppa soggettivamente nella interazione reciproca tra 'scenari' e 'attori'; quest'ultimi non hanno cognizione dell'ambiente per quello che è ma per quello che hanno colto sensorialmente e filtrato culturalmente: ciascuno modella una dimensione 'esistenziale' dello spazio.

Quando l'immagine non è sufficientemente chiara, ci vengono in soccorso gli altri pedoni ed una serie rilevante di indizi: alcuni indicano luoghi, altri consigliano percorsi, altri ancora impongono divieti... tutti sono rigorosamente su base visiva.

Che la città sia visivamente orientata non è un caso: la vista è il senso più efficace e rapido per trasferire informazioni inequivocabili; d'altro canto è quello meno coinvolto dai 'mali' delle città moderne: l'inquinamento ambientale (acustico e olfattivo), condizioni di 'compressione urbana' che generano ansietà e un ridimensionamento di quelle capacità sensoriali alternative alla vista che necessitano di maggiore concentrazione... ecc.

Ciò nonostante, può succedere di smarrirsi in una città anche per chi ha la vista efficiente: perché la si conosce poco, perché sono in atto delle trasformazioni o semplicemente perché si è distratti.

L'esperienza può essere vissuta con sgomento perché determina una perdita di sicurezza e di autocontrollo: "La stessa parola «smarrito» significa nella nostra lingua, molto di più che semplice incertezza geografica: essa porta con sé sfumature di vera tragedia" (2).

Per un minorato visivo, è estrema-

Note

1 Tale pubblicazione, che contiene tra l'altro numerosi grafici illustrativi di soluzioni per l'accessibilità di spazi urbani è stata curata per conto del Ministero lavori pubblici da chi scrive.

2 Sotto questo profilo può essere utile confrontare quanto contenuto nell'articolo di Fabrizio Vescovo "Progetto pilota per l'accessibilità del centro storico di Roma" — su *Paesaggio Urbano* n. 3-4/92.

Riferimenti bibliografici

EDWARD T. HALL, "La dimensione nascosta. Il significato delle distanze tra i soggetti umani", Bompiani Ed. Milano 1968.

ROBERTO DE RUBERTIS, "La percezione delle forme visive", VI vol, di Architettura Pratica, Utet, Torino 1984.

FABIO LEVI, "Vedere e non vedere: alcune osservazioni sulla percezione dell'ambiente urbano" su Atti del Corso L'uomo e l'ambiente costruito — Regione Veneto, Comune di Venezia, Ist. Univ. di Architettura, Venezia 1986.

JAN GEHL, "Vita in città. Spazio urbano e relazioni sociali" - Maggioli Editore, Rimini 1991.

FABRIZIO VESCOVO, "Accessibilità Urbana e barriere architettoniche" - Univ. degli Studi di Perugia - Fac. di Ingegneria - Atti del Convegno, Perugia 1/4/1992.

STEFAN VON PRONZINSKI, "Rapporto del disabile con l'ambiente. Problemi dei non vedenti e degli ipovedenti nello spazio urbano". Relazione al corso di aggiornamento "Progettare senza barriere". Facoltà di Architettura Milano, 1992.

mente faticoso possedere una immagine ambientale verosimile e "smarrirsi" durante la deambulazione urbana è nell'ordine naturale delle cose.

Per avere una blanda idea dei problemi di orientamento urbano di un minorato visivo si devono prendere ad esempio ambienti estremi, caratterizzati dalla limitatezza delle informazioni ambientali, come il deserto o la calotta polare artica. Possedere la vista in ambienti simili non è più utile che, per un cieco, possedere il senso dell'udito nella deambulazione urbana.

Pierre Jaccard, a proposito del deserto, descrive la tecnica di orientamento adottata da una guida araba, la quale, ritenendo inaffidabili le informazioni visive a distanza (allucinazioni, miraggi, tempeste di sabbia), seguiva instancabilmente "le continue svolte del percorso appena marcato, anche se la sua destinazione era a lui chiaramente visibile attraverso l'aperto deserto"⁽³⁾.

Anche gli eschimesi Aivilik per muoversi usano con prudenza i riferimenti visivi a distanza: il loro orientamento è piuttosto basato su sistemi relazionali empirici quali: la qualità della neve, il vento, l'aria salmastra, le fenditure del ghiaccio⁽⁴⁾.

Il deserto e la calotta polare hanno in comune la caratteristica di essere ambienti sensorialmente indifferenziati, lacconici: la comunicazione con i soggetti che vi si muovono è particolarmente problematica. Si può scrivere che, in questi casi, l'ambiente è un cattivo emittente perché il livello di informazioni fornite è molto basso; questo indipendentemente dalle capacità percettive del ricettore.

Nelle città, che in generale sono ricche emittenti di informazioni visive, i problemi di incomunicabilità ai fini dell'orientamento sono prevalentemente limitati ai ricettori non vedenti.

Sistemi d'orientamento dei minorati visivi

Per orientamento si intende *la capacità di conoscere la posizione che si occupa nello spazio: in termini assoluti e in relazione ad altri riferimenti significativi, in primo luogo il punto di partenza e quello di arrivo.*

L'orientamento si raggiunge attraverso la ricezione sensoriale di *segnali ambientali* prodotti o riflessi dall'universo di oggetti che popolano lo spazio; tali segnali, opportunamente filtrati ed elaborati a livello cerebrale, diventano *informazioni ambientali* vengono, cioè, localizzati e discriminati (forma, texture, peso...)

I ciechi, sono in condizione di ricevere solo una limitatissima quantità di segnali - tra il 10 e il 20% rispetto a chi vede⁽⁵⁾ - e questi fanno fatica a diventare 'informazioni': sia a livello di ricezione sensoriale che di interpretazione cerebrale vi sono margini di aleatorietà e di errore sconosciuti al vedente.

Non potendo contare sull'approccio cognitivo basato sulla visione che è eminentemente *sintetico*, i ciechi, raggiungono, con l'esercizio e l'adeguato addestramento dei sensi residui, una conoscenza più o meno verosimile del mondo che li circonda di tipo *sequenziale-diacronico*: essi, cioè, ricompongono a livello mentale l'immagine ambientale attraverso una serie di registrazioni successive. La memorizzazione di quest'ultime presuppone un notevole lavoro psichico e, al contrario che per i vedenti, la loro verifica 'sul campo' non è caratterizzata dalla immediatezza di un qualunque atto spontaneo.

Alcuni soggetti particolarmente dotati, mediante mappe tattili e informazioni verbali, riescono ad elaborare una immagine integrata dell'ambiente urbano detta *mappa cognitiva*; più comunemente, avendo i ciechi un concetto delle distanze e della strutturazione dello spazio legati agli spostamenti del loro corpo, riescono solo ad elaborare delle *catene lineari di informazioni* del tipo: "uscito dal portone girare a destra; dopo venti passi, si sente l'odore del nego-

zio del fornaio: in questo punto la superficie del marciapiede è particolarmente sonora alla percussione del bastone; fare 10 passi e girare a sinistra: qui la strada sale...", e così via⁽⁶⁾.

Svolgere il filo di un pensiero ripercorrendo mentalmente la catena d'informazioni, (il 'metodo del turista') ripetere scrupolosamente le modalità di movimento preventivamente acquisite, rappresentano essenziali regole per non smarrirsi. Essere abitudinari per i ciechi è dunque una necessità, una virtù che può diventare vizio quando conduce ad una eccessiva rigidità dei comportamenti, ad un'imporre, sempre e comunque, gli schemi acquisiti all'ambiente urbano che è, per sua natura, tra i più mutevoli.

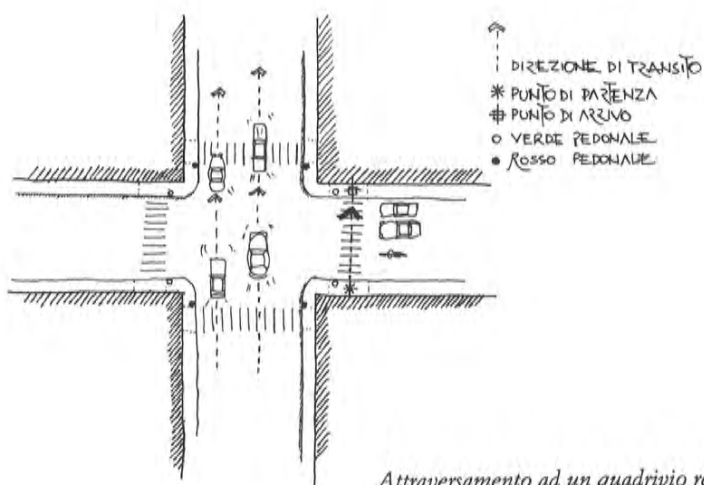
Gli schemi *a priori* sono essenziali per riprodurre una parvenza di realtà spaziale sintetica, ma non devono in nessun modo inibire l'interazione reciproca tra pedone e ambiente in quanto solo attraverso i sensi residui (in particolare l'udito e la percezione plantare) il cieco può dedurre dall'intorno quelle informazioni ambientali analitiche che gli consentano di verificare, punto per punto, la corrispondenza tra catena di informazioni e percorso effettuato.

Le 'catene' si compongono di linee, di rotazioni e di una serie di riferimenti aptici, acustici, olfattivi, cinestesici, ecc., il cui valore ed efficacia è subordinato alle soggettive capacità (congenite e acquisite mediante l'addestramento).

Talvolta viene consigliato ai ciechi di legare le rotazioni ai punti cardinali in modo da avere un elemento di verifica continuo dato dalla posizione del sole. Dopo il tramonto o in condizioni atmosferiche sfavorevoli si può adottare la bussola tattile, ma il suo utilizzo è meno comodo perché obbliga ad un arresto della deambulazione.

Una soluzione di continuità della catena di informazioni può spezzare il filo dell'orientamento; può determinarsi:

- per cause interne al soggetto quali: oblio, errata collocazione spaziotemporale della informazione all'interno della 'catena'; assenza di lucidità e concentrazione come conseguenza di



Attraversamento ad un quadrivio regolare
dotato di semafori
mediante il rumore del traffico



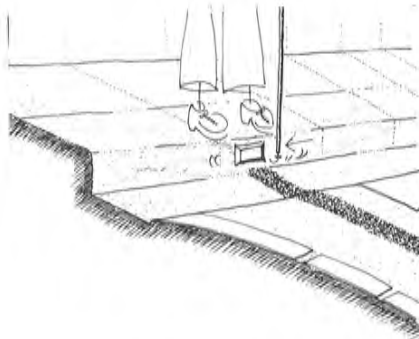
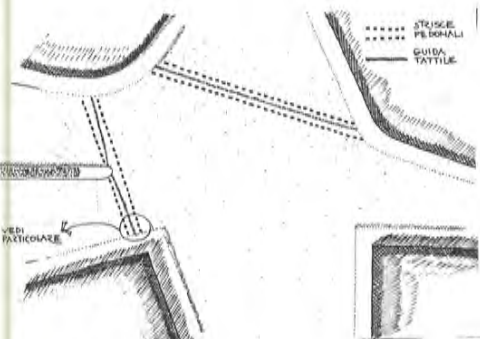
Traettoria di attraversamento obliqua



Selva di pali

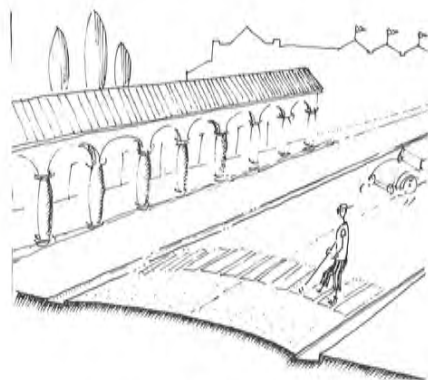


Spartitraffico con i varchi per carrozzine
e biciclette di geometria incomprensibile
per un non vedente

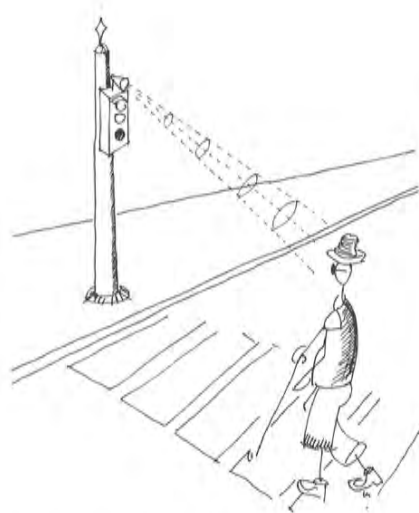


Per mantenere la direzione, specie negli incroci irregolari, possono essere molto utili le guide tattili (percezione plantare). H.A. Elias ("A tactile guidestrip for blind pedestrians", *The New Outlook for the Blind*, 1974) consiglia guide larghe cinque e alte mezzo centimetro, realizzate mediante un impasto di mastice epossidico e ghiaia. (ridisegnato da R. L. Welsch, B. B. Blasch, *Foundations of Orientation and Mobility*, New York, A.F.B., 1987)

Particolare di un possibile rilevatore della guida tattile realizzato mediante una piastrina metallica.



La conformazione delle sedi stradali a 'dorso di mulo' può essere efficacemente sfruttata per mantenere la direzione dai ciechi dotati di uno sviluppato senso cinestesico.



Il semaforo acustico è un ausilio molto efficace; quando il segnale acustico è 'direzionale' può favorire il mantenimento della traiettoria desiderata.



Il 'Pilot Light', è un mini radar di produzione italiana che, tra l'altro, può trovare applicazione nella 'traduzione sonora' dei semafori. Questi devono essere provvisti di un emittente di impulsi infrarossi ('mini faro'). Un limite dell'utilizzazione di questo genere d'ausili è che non sempre il cieco riesce ad orientare il ricevitore nella direzione del semaforo. (difficoltà di localizzazione, presenza di ostacoli quali: altri pedoni, alberi, mezzi di trasporto, ecc.)

uno stato di stress psico-fisico, di eccitazione, di depressione...;

- per cause appartenenti all'ambiente quali: ostacoli imprevisti, riferimenti non individuati, condizioni di sovrappollamento...

A quest'ultimo gruppo appartiene l'effetto involontariamente prodotto da quei pedoni che — senza una specifica richiesta d'aiuto da parte del cieco — offrono la propria disponibilità in genere agli attraversamenti pedonali. Un intervento di questo tipo — specie se brusco e frettoloso — determina una cesura nello sviluppo ordinato della catena di informazioni del non vedente: i pedoni sani, in generale, non chiedono dove egli stia andando e si limitano a condurlo dall'altra parte della strada abbandonandolo nel mezzo di un marciapiede più o meno come si può lasciare un pacco: "Ora sei al sicuro" — pensa il volenteroso soccorritore — ; "E adesso dove mi trovo?" — pensa il cieco — .

La mappa cognitiva

Una *mappa cognitiva* è una rappresentazione soggettiva di una porzione di spazio urbano.

Anche tale schema, in genere, aderisce alla realtà ambientale concreta solo parzialmente e talvolta può risultare del tutto astratto perché lo spazio urbano viene filtrato da fattori di selezione desunti soggettivamente nell'interazione del pedone con l'ambiente. Ma questo non riguarda solo i ciechi: seppure con diversi livelli di aleatorietà, anche per il pedone vedente la rappresentazione spaziale urbana non è mai la replica esatta della realtà: per essere ricordata, deve escludere tutti quei particolari non pregnanti che possono confondere, particolari che variano da soggetto a soggetto (7).

Per un cieco, la *schematizzazione* è la conseguenza di un limite: è difficile inferire informazioni dall'ambiente e un utile ausilio: minore è il numero delle informazioni memorizzate, minore è la

possibilità di errore e più semplice risulta la loro gestione.

Lo scopo della mappa cognitiva, così, non è di organizzare le informazioni per riprodurre una fedele immagine ambientale quanto strutturare un *sistema di relazioni* tra capisaldi facilmente rilevabili (8).

L'efficacia della mappa si misura oltre che nel consentire uno sviluppo corretto della rotta prestabilita (funzione già garantita dalla catena di informazioni) anche nel ritrovare la rotta quando la si è persa: come si è precedentemente osservato, nel corso della deambulazione, il non vedente verifica continuamente la congruenza tra schema e ambiente ottenendo da quest'ultimo due tipi fondamentali di informazioni di *feed-back* in grado di modificare l'orientamento nel corso della deambulazione: informazioni che gli confermano di essere sulla strada giusta, e informazioni che al contrario, gli rivelano di essere sulla strada sbagliata (9).

Evidentemente in questo secondo caso la possibilità dello schema di adempiere al suo compito è subordinato alla sua estensione al di là del percorso consuetudinario ipotetico. In altri termini, quando il pedone cieco si trova, suo malgrado, ad occupare una parte dello spazio urbano al di fuori del percorso desiderato dovrebbe comunque essere in condizione di recuperare autonomamente l'orientamento: per fare in modo che non si trovi in una condizione per lui completamente nuova, è necessario che lo schema includa informazioni che interessano una porzione di spazio urbano più estesa di un singolo percorso.

Per un non vedente, mappe cognitive particolarmente efficaci si elaborano ripercorrendo uno stesso percorso per dei mesi, talvolta per degli anni, grazie, paradossalmente, alle informazioni ambientali ottenute fuori rotta ed alla conseguente necessità di ritrovare la strada perduta. Tali informazioni non contenute nello schema elementare di partenza (catena di informazioni) vanno, nel tempo, a trovare una collocazione precisa a margine del percorso come satelliti per un pianeta.

Mobilità urbana

Se la città del passato era un "biotopo", il luogo dell'interazione sociale e dell'identificazione collettiva in cui le più diverse forme di vita raggiungevano un equilibrio persistente, quella contemporanea è diventata spesso sinonimo di luogo inospitale, caotico assemblaggio di spazi e volumi privi di significato o il cui significato è mortificato, sommerso, azzittito dalla frenesia urgente e rumorosa dell'automobile (10).

Questa, da strumento insostituibile per "ritrovare a portata di mano quei luoghi che l'estendersi delle città ha posto lontano", ha finito per assumere un ruolo antagonista nei confronti del pedone e della città stessa (11).

Oltre all'automobile e ai suoi naturali complementi: gli spazi per il parcheggio, vi sono molte altre cause che contribuiscono a rendere difficile e insicura la mobilità pedonale nella città contemporanea.

Tra queste ha una grande rilevanza la *variabilità dell'habitat*, soggetto a processi di trasformazione rapidissimi che talvolta hanno cause naturali (un ramo caduto che sbarrava la strada, una pozzanghera, della terra smottata...) ma che, in generale, sono la conseguenza diretta ed elementare dell'agire umano.

In un processo perpetuo, gli spazi urbani sono modificati per volontà delle autorità cittadine (modifiche della viabilità carrabile, della conformazione degli attraversamenti pedonali, delle aree di parcheggio, della segnaletica...), delle autorità centrali (adeguamento a normative di interesse generale o di tutela di minoranze) e per le azioni multiformi ed imprevedibili, spesso inconsapevoli dei disagi che possono arrecare, degli abitanti (c'è chi lascia la bici sul marciapiede, chi abbandona rifiuti in punti impropri, chi non si avvede che un ramo di un albero del suo giardino sporge al di là del muro di cinta, ...).

Tali modifiche, molto spesso, vanno oltre le capacità di adattamento del non vedente; perché inattese, imprevedibili, possono determinare effetti particolarmente deleteri — ironia della sorte —

quando interessano percorsi abituali dove l'aumento di 'confidenza spaziale' si accompagna generalmente ad un abbassamento della 'soglia dell'attenzione'.

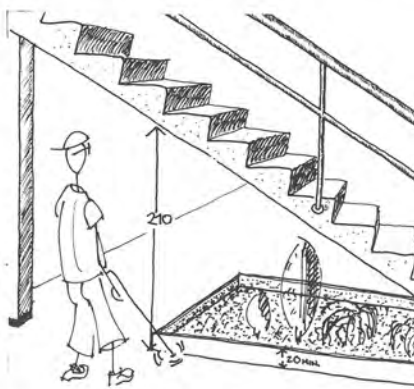
Immaginiamo un cieco abituato ad attribuire alla presenza di un oggetto che incontra sul suo cammino e su cui magari una volta è inciampato, ad esempio una radice affiorante, un qualche ruolo designatorio; immaginiamo che per qualche ragione tale radice venga recisa, oppure che qualcuno sovrapponga alla stessa qualcosa che impedisca al cieco di rilevarla. È facile intuire che, se non vengono in soccorso altri segnali precedentemente memorizzati, il cieco rischia di disorientarsi; nel secondo caso ai problemi di orientamento si aggiungono quelli relativi alla mobilità. La rilevanza di quest'ultimi è funzione delle dimensioni e delle caratteristiche complessive dell'ingombro.



Larghezza dei percorsi. L'oscillazione corretta del bastone ('pendolo') dovrebbe essere contenuta entro i 15 + 20 cm oltre la larghezza delle spalle. Complessivamente, l'ingombro di riferimento progettuale è intorno agli 80 cm. In ambito urbano si può ritenere adeguato un marciapiede largo 180 cm.; ottimale uno di 200 cm.



Le schermature acustiche degli apparecchi telefonici quando restringono i percorsi sono molto pericolose: dovrebbero essere poste in apposite nicchie fuori dalle linee di traffico; quando sono in materiale trasparente sono individuate con difficoltà dagli ipovedenti.



Scala a giorno, una possibile soluzione



Marciapiede stretto e inferriata aggettante ad altezza di viso



Marciapiede stretto parzialmente saturato da cassonetti



Condizione di stress dopo un impegnativo attraversamento pedonale

Gli ostacoli della mobilità

In una accezione cinestesica, per mobilità si intende *la capacità di spostarsi liberamente, in modo sicuro ed autonomo facendo affidamento sui segnali ambientali.*

Come abbiamo accennato precedentemente la mancanza della vista non può essere compensata che molto parzialmente dagli altri sensi: un non vedente per quanti sforzi possa fare per ricevere e valutare criticamente gli stimoli ricevuti; per quanto voglia procedere lentamente disporrà sempre di informazioni ambientali estremamente ridotte nel numero e estremamente indeterminate nella qualità: *saprà sempre troppo poco circa quello che l'aspetta prima di aver fatto un passo.*

In definitiva, la mobilità di un non vedente si svolge sempre al di sotto della soglia minima di informazione necessaria e, di conseguenza, gli ostacoli che egli incontra camminando per la città sono numerosissimi.

Si può dire che i ciechi, subendo gli effetti sulla mobilità delle *barriere fisiche*

come di quelle *percettive*, rappresentano tra le varie categorie di pedoni, i soggetti più svantaggiati.

Spesso, in particolare nei centri storici, ciò che con una espressione negativa è definita 'barriera', altro non è che un elemento architettonico o ambientale con una propria specificità e una propria storia, per il quale può non aver senso, o è dubbio porre in discussione la sua esistenza nella collocazione che gli è stata storicamente attribuita.

In altri casi – i più numerosi – le barriere si determinano per:

- errata distribuzione (collocazione) delle attrezzature;
- assenza di regole ordinatrici di validità generale (tipizzazione);
- infrazioni delle norme del Codice della Strada;
- insufficiente presenza di segnali ambientali, e può risultare particolarmente semplice intervenire affinché non producano effetti dannosi sui pedoni.

Come strategia di carattere generale dovrebbe trovare applicazione la seguente regola: ogni ostacolo alla mobilità pedonale va rimosso ma se questo non è possibile per condizionamenti di accertata legittimità, allora esso va opportunamente segnalato.

Le barriere fisiche

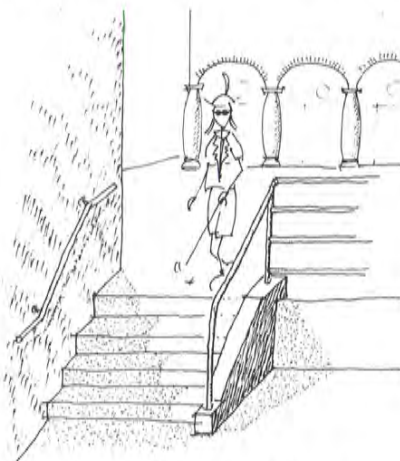
È vano ricercare una sorta di commutatività nei riguardi delle varie tipologie di handicap: per i motulesi una barriera fisica rappresenta un impedimento oggettivo che ostacola o limita il corretto uso di uno spazio o di una attrezzatura: se l'ostacolo viene rimosso o adattato la barriera può dirsi 'superata'; per i ciechi, il discorso è meno scontato: in generale, un ostacolo fisico determina problemi di mobilità solo quando è inaspettato; quando, viceversa, rientra tra gli elementi caratteristici di un percorso può addirittura porsi come ausilio per l'orientamento. Una barriera insormontabile per un gruppo di handicappati può



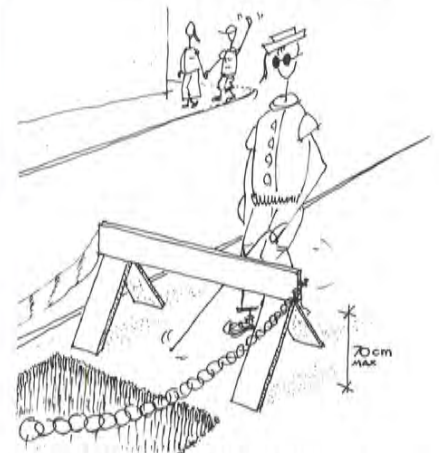
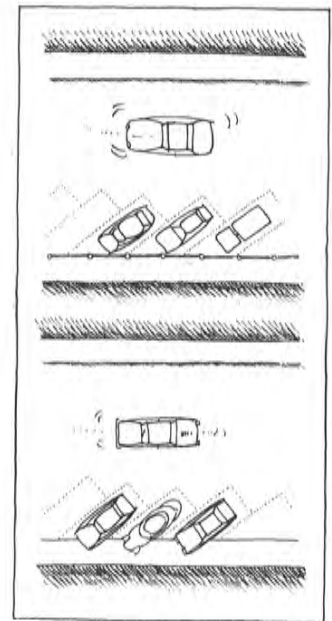
Nei parcheggi a 'spina pesce' è frequente che le autovetture vadano a occupare parte del percorso pedonale (sx). Sarebbe buona norma, preservare l'integrità del percorso mediante transenne (dx).



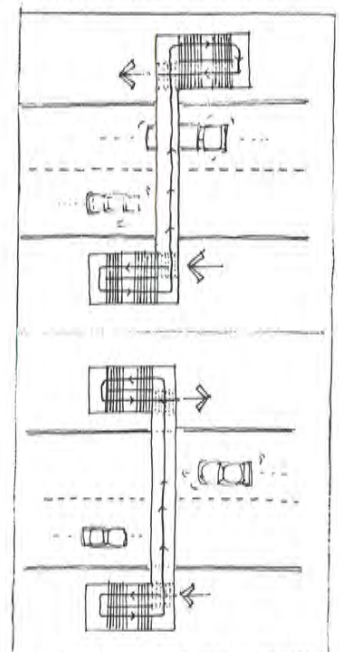
Le recinzioni realizzate mediante catene sono molto pericolose per ciechi ed ipovedenti e, relativamente alla notte o alle zone poco illuminate, anche per chi ha una vista efficiente.



Quando la pavimentazione delle scale non è differenziata da quella dei percorsi si può determinare una situazione di pericolo: una diversità di materiale, può essere avvertita tramite il bastone; un deciso cambiamento di colore può essere particolarmente utile per gli ipovedenti.



Le recinzioni dei cantieri stradali dovrebbero essere concepite in modo da essere rilevabili dal bastone. L'uso di catene e nastri di PVC andrebbe evitato.



Cavalcavia a 'C' e cavalcavia ad 'uncino'

non solo essere assolutamente innocua per un altro gruppo ma rappresentare, talvolta, addirittura un utile ausilio: il gradino di un marciapiede, l'ostacolo per antonomasia per il motuleso su carrozzina, rappresenta, per un minorato visivo, un *segnalatore essenziale della pedonalità di un percorso*: oltre il limite segnato dal gradino c'è un brulicare indistinto, indeterminato, ma sicuramente ostile. Al contrario, alcune isole spartitraffico eseguite in modo da consentire l'accessibilità della carrozzina possono risultare letteralmente delle 'trappole' per un minorato visivo.

Finché rispetto alla conformazione spaziale ideale esiste una profonda differenza tra motulesi e minorati della vista: i primi vagheggiano ampi spazi pianeggianti privi di dislivelli; i secondi troverebbero spazi di questo tipo di difficile attraversabilità: infatti l'assenza di linee di riferimento quali muri o bordi di marciapiedi limita le possibilità di conservare una direzione e richiede "soggetti che contano interamente sul proprio *feedback* cinestesico piuttosto che sulle informazioni ambientali⁽¹²⁾".

Un altro esempio efficace sulla specificità della minorazione visiva ai fini dell'attività deambulatoria è suggerito dall'alta considerazione che i ciechi hanno dei rumori del traffico. Anche se può apparire ovvio, occorre ricordare che i mezzi di trasporto manifestano la loro presenza ad un non vedente principalmente attraverso il rumore prodotto dai motori. Immaginiamo un quadrivio regolare, in cui il traffico è ordinato da semafori ordinari (su base visiva) ed un cieco nell'atto di attraversare una delle strade che lo compongono (immaginiamo che il cieco abbia già compiuto le operazioni preliminari di individuazione delle strisce pedonali). Egli localizzerà mediante l'udito le auto ferme al rosso, contemporaneamente sentirà il flusso del traffico, parallelo alla direzione del suo senso di marcia: è il momento dell'attraversamento. Seguendo il filo del 'traffico parallelo' (il rumore stridulo dei motorini è particolarmente efficace) potrà assumere informazioni continue sulla direzione riducendo i rischi di una

traettoria obliqua (contatto con automobili parcheggiate, transenne, siepi, aiuole spartitraffico) ⁽¹³⁾. Per i ciechi, dunque, una riduzione significativa dei rumori veicolari equivarrebbe alla rinuncia simultanea di un efficace segnale di pericolo e di un insostituibile fattore di orientamento. Essendo questa esigenza in aperta contrapposizione con l'interesse di carattere generale tendente alla riduzione dell'inquinamento acustico urbano, non è escluso che tra qualche tempo i ciechi dovranno rinunciare anche ad essa come dire: all'unico vantaggio – la semplice riconoscibilità – prodotto da uno svantaggio – il traffico automobilistico –.

Tutto questo dovrebbe far riflettere sulla superficialità con la quale molto spesso si affronta il problema delle barriere architettoniche: se può accadere che una barriera sia intesa come un danno per alcuni e un beneficio per altri, vuol dire che la sua eliminazione *tout court* risolve i problemi di un gruppo a scapito di un altro; vuol dire che le strategie di design per essere diffusamente utili e non produrre problemi aggiuntivi, dovrebbero prioritariamente accogliere le specificità esigenti di ciascun gruppo per poi, successivamente, essere armonizzate.

Di seguito si repertorieranno secondo due categorie omogenee: la *permanenza nello spazio urbano e la collocazione altimetrica* i principali ostacoli fisici dei minorati visivi. Le ragioni della scelta risiedono nel fatto che i due punti di vista consentono di evidenziare le problematiche più comuni relative alla deambulazione urbana dei non vedenti.

Cat. A: BARRIERE FISICHE

classificate rispetto alla loro permanenza nello spazio urbano

A.1 Barriere fisse

Sono elementi urbani concepiti per svolgere la propria funzione nella collocazione spaziale che gli è stata assegnata. È una categoria molto ampia che spazia dagli elementi architettonici di pregio nei centri storici alle attrezzature di servizio al pedone, agli arredi verdi.

A.1.1 *Ostacoli permanenti* quali: marciapiedi stretti (< 100 cm), dislivelli verso il basso, scale a giorno, sosselli, davanzali, gattelli, inferriate bombate...

A.1.2 *Attrezzature degli impianti a rete* quali: fontanelle, estintori, pali della luce, semafori, cabine telefoniche in genere, pensiline...

A.1.3 *Attrezzature posticce* quali: paline stradali, ringhiere e recinzioni traforate, panchine, cassonetti, cestini portarifiuti fissati a pali o al suolo, dissuasori in paletti fissati al suolo e catene...

A.1.4 *Ostacoli vegetali* quali: alberi isolati, alberi in filari, radici di alberi ed arbusti affioranti dal suolo, siepi...

A.2 Barriere provvisorie

Sono attrezzature urbane caratterizzate dal requisito della rimovibilità: possono essere spostate nello spazio urbano a seconda delle necessità senza alcun documento alle loro qualità prestazionali. Si tratta in genere di attrezzature ausiliarie semplicemente appoggiate al suolo.

A.2.1 *Elementi continui* quali: transenne in metallo di protezione dal traffico, transenne di cantieri stradali con cavalletti di legno o con paletti di ferro e nastri in PVC, catene, corde o sim., ponteggi edili, recinzioni di cantieri in lamiera ondulata o in lastre piane, paracarri, portabiciclette...

A.2.2 *Elementi isolati* quali: cartellonistica stradale e pubblicitaria (quest'ultima particolarmente in prossimità di edicole), fioriere ed altri elementi dissuasori isolati (es.: paletti e catene, tiranti metallici)...

A.3 Barriere accidentali

Sono ingombri, caratterizzati dal fatto di trovare collocazione temporanea in punti ordinariamente destinati al passaggio pedonale. A causa della loro imprevedibilità sono particolarmente temibili. Possono determinare una soluzione di continuità o una modifica morfologico-dimensionale del percorso che, indipendentemente dai rischi del contatto, può indurre il minorato visivo in una penosa situazione di stallo. (interruzione totale del percorso). Particolarmente insidiosi sono i manubri e le ruote ragiate di biciclette e motocicli dove può infilarci il bastone provocando la caduta.

A.3.1 *Ingombri irregolari* quali: mezzi di locomozione sulle strisce pedonali o sui marciapiedi o su altri spazi destinati al solo transito pedonale, spazzatura ed altri oggetti sui marciapiedi, persiane di finestre semiaperte sui marciapiedi, rami d'albero sporgenti sui marciapiedi...

Cat. B: BARRIERE FISICHE

classificate rispetto alla loro collocazione altimetrica

B.1 Depressioni

Sono bruschi cambiamenti di livello al di sotto del piano di calpestio che possono determinare, specie se l'andatura è sostenuta, una repentina perdita dell'equilibrio. Le rampe adottate per superare i dislivelli dei marciapiedi (cat. B.1.1.), specie se di lieve pendenza, possono essere molto pericolose: il cieco può attraversarle senza accorgersene trovandosi negli spazi deputati al traffico veicolare (sede stradale, spazi di parcheggio). Nel caso della cat. B.1.2 la caduta può avere conseguenze esiziali.

Esempi:

- B.1.1 scale (in particolare quando restringono il percorso) rampe di marciapiedi
- B.1.2 piattaforme di ferrovie e metropolitane, moli
- B.1.3 cantieri stradali non protetti adeguatamente
- B.1.4 bordi di marciapiedi alti (> 20 cm)...

B.2 Ostacoli a livello del piano di calpestio

Sono ostacoli che determinano un intralcio alla sicura deambulazione a causa di sconnessioni o di irregolarità del piano

di calpestio. Per quanto riguarda il p. to B.2.5 i problemi si pongono quando la dimensione delle feritoie (vacui) consente l'inserimento della punta del bastone (> 3 cm)

Esempi:

- B.2.1 pavimentazioni rimaneggiate o sconnesse
- B.2.2 radici di alberi ed arbusti
- B.2.3 tombini emergenti o ribassati
- B.2.4 gradini isolati
- B.2.5 griglie di areazione di scantinati e scannafossi...

B.3 Ostacoli rilevabili con il bastone

Sono ostacoli ancorati o a contatto con il suolo, generalmente privi di elementi sporgenti nocivi alla deambulazione del minorato visivo. Particolarmente pericolose sono le partizioni traforate verticali (fino ad una altezza di 50 + 70 cm dal piano di calpestio) ad es. parapetti di balconi, cavalcavia, balconi... ecc. e quelle orizzontali (griglie).

Esempi: nella Cat. A.1

sosselli, bugne sporgenti, fontanelle, sostintori, pali della luce, cabine telefoniche, semafori, vespasiani, fermate del tram, paline stradali, panchine, cestini portarifiuti fissati al suolo, alberi, siepi...

Esempi: nella Cat. A.2

paracarri, portabiciclette, cartellonistica stradale, fioriere...

Esempi: nella Cat. A.3

mezzi di locomozione su strisce pedonali o su marciapiedi, spazzatura e altri ingombri sui percorsi pedonali, porte semiaperte, ponteggi edili, recinzione di cantieri in lastre di lamiera...

B.4 Ostacoli ad altezza di fianchi

Sono ostacoli caratterizzati dal fatto di avere punti di contatto con il suolo particolarmente esili e quindi difficilmente rilevabili dal bastone. Dato che interferiscono direttamente con gli arti inferiori, l'eventuale contatto può determinare una perdita dell'equilibrio. Appartengono in gran parte alla categoria dei dissuasori di traffico. Alcune barriere rimovibili (cat. A.2) sono particolarmente pericolose in quanto inibiscono il passaggio senza essere in grado di sorreggere chi, ignorando la loro presenza, perde l'equilibrio e cade (transenne leggere, catene, nastri per segnaletica stradale in PVC). Le catene e altri elementi dissuasori sottili sono difficilmente percepibili, in particolare di notte, anche da sogget-

ti affetti da una leggera minorazione visiva o semplicemente da persone distratte.

Esempi: nella cat. A.1

ringhiere, arbusti, cestini portarifiuti fissati a pali o al muro, catene ed altri dissuasori sottili orizzontali...

Esempi: nella cat. A.2

Transenne mobili di protezione dal traffico in metallo, cancelli realizzati mediante catene di ferro e sim., transennature di protezione di cantieri stradali a cielo aperto mediante: elementi modulari in metallo, cavalletti di legno, nastri in PVC, corde e sim...

B.5 Ostacoli a livello del viso

Sono ostacoli che come i precedenti non possono essere rilevati dal bastone. Possono produrre traumi molto gravi vista la delicatezza della parte esposta. Sono particolarmente temibili le schermature acustiche 'a sbalzo' degli apparecchi telefonici introdotte negli ultimi anni specie quando vanno a restringere percorsi ad elevata transitabilità (uffici pubblici, stazioni ferroviarie e della metropolitana...) e sono poste in corrispondenza (interrompono) linee di riferimento quali il ciglio di un marciapiede o l'attacco del marciapiede al muro. Le scale 'a giorno', specie quando isolate e con sviluppo longitudinale parallelo ad una strada carrabile, come nei cavalcavia, sono tra i più subdoli elementi architettonici: il cieco, ingannato dai rumori del traffico che gli giungono attraverso l'intradosso e non intercettando ostacoli con il bastone, può ignorarne la presenza con conseguenze facilmente immaginabili in caso del tentativo di attraversamento trasversale della prima rampa. I rami sporgenti sui marciapiedi, in particolare di notte sono difficilmente percepibili anche da persone con la vista efficiente.

Esempi: dalla cat. A.1

gattelli, davanziali sporgenti, inferriate bombate e altri elementi architettonici o di arredo urbano a sbalzo, rampe di scale a giorno, segnaletica stradale aggettante sul marciapiede...

Esempi: nella cat. A.2

tiranti metallici come supporto ausiliario di piante, in tende e tendoni in genere, cartellonistica...

Esempi: nella cat. A.3

finestre e persiane semiaperte, rami sporgenti...

Le barriere percettive

Attraversare una strada carrabile al verde di un semaforo in sincronia con gli altri pedoni, sapere quale posto si occupa nello spazio urbano, individuare l'esatta ubicazione della casa di un amico, riconoscere se il tram in arrivo è quello che si sta aspettando... sono tutte attività che un pedone vedente compie con naturalezza ma che per un minorato visivo sono caratterizzate spesso da margini incolmabili di indeterminazione.

La strada da attraversare, l'assenza di informazioni ambientali recepibili, rappresentano per il minorato visivo delle barriere al pari di quelle fisiche: le *barriere percettive*.⁽¹⁴⁾

Le barriere percettive determinano situazioni di disorientamento, quindi, di inibizione motolare di tipo psicologico a causa della mancanza o della carenza di informazioni ambientali o quando queste giungono al ricevitore pertinente in forma distorta (ridondante).

Una caratteristica rimarchevole delle 'barriere percettive' è che possono essere, in maniera significativa, vulnerate mediante un idoneo incremento informativo.

Di seguito si repertorieranno secondo tre categorie omogenee le principali barriere di tipo percettivo dei minorati visivi.

Cat. A: BARRIERE PERCETTIVE DI ORIENTAMENTO

Si determinano nei casi in cui, a causa della loro particolare conformazione, alcuni elementi e spazi architettonici ed ambientali entrano in conflitto, scompaiono o sono estranei rispetto agli elementi di conoscenza spaziale assimilati dal non vedente.

Rientrano in questa categoria:

- A.1 Edifici e isolati di forma irregolare (angoli non ortogonali)
- A.2 Edifici ed isolati di forma circolare o curva
- A.3 Spazi esterni indifferenziati
- A.4 Spazi esterni o interni ad alta complessità planimetrico-spaziale
- A.5 Spazi esterni o interni a forte concentrazione antropica
- A.6 Scale
- A.7 Cavalcavie e sottopassaggi...

Per quanto riguarda i p.ti A.4 e A.5 il problema si pone anche per gli utenti sa-

ni e in particolare per alcune tipologie di 'utenti deboli' come anziani e bambini. Con riferimento al p.to A.5 si può osservare che le condizioni di disorientamento si determinano non a causa della conformazione dell'ambiente fisico ma per difficoltà legate alla recezione nitida dei segnali ambientali e alla loro interpretazione (stato di stress psico-fisico). Le scale meritano un discorso a parte: innanzitutto occorre ricordare che anche la più ordinaria scala a due rampe rettilinee può confondere se il cieco ignora una sua caratteristica essenziale: la direzione di abbordaggio è sempre opposta a quella di destinazione. Se, ad esempio, si inizia la salita (discesa) con la testa rivolta a sud fatalmente la si concluderà con la testa rivolta a nord. Naturalmente questa regola elementare non può essere estesa alle scale a sviluppo circolare o assimilabile per le quali la direzione di arrivo, essendo subordinata all'altezza da superare, non è prevedibile a priori. Nel caso comune di un cavalcavia o di un sottopassaggio dotati di una coppia di scale, una per la salita, l'altra per la discesa è molto difficile per un cieco mantenere l'orientamento. Le variabili certo non aiutano a fissare regole di validità generale: quando le due scale sono disposte dallo stesso lato rispetto al percorso, (conformazione a 'C'), la direzione d'arrivo è opposta a quella di partenza; quando, viceversa, la scala della salita si trova sul lato opposto della scala della discesa, (conformazione ad 'uncino'), le due direzioni coincidono.

Cat. B: BARRIERE PERCETTIVE DI LOCALIZZAZIONE

In conseguenza dell'assenza di segnaletica urbana di tipo non visivo o in presenza di una segnaletica visiva inadeguata, ciechi ed ipovedenti non sono in condizione di verificare autonomamente la collocazione che essi stessi occupano nello spazio architettonico e urbano.

Rientrano in questa categoria:

- B.1 Targhe stradali
- B.2 Numeri civici
- B.3 Numeri del tram
- B.4 Insegne in genere
- B.5 Segnalatori di piano in scale e ascensori
- B.6 Segnalatori di fermata nei mezzi pubblici...

Cat. C: BARRIERE PERCETTIVE DI DEAMBULAZIONE

Si determinano a causa delle difficoltà del minorato visivo di muoversi in sin-

cronia con gli altri attori (pedoni, automobilisti) in determinati scenari urbani regolati da elementi ordinatori del traffico e da convenzioni su base visiva.

Rientrano in questa categoria:

- C.1 Incroci con semafori ordinari
- C.2 Intersezioni di percorsi pedonali con percorsi carrabili
- C.3 Percorsi ad alta transitabilità (code)...

Le barriere psicologiche

Pensare che la mobilità pedonale si esaurisca in una dimensione motoria e sensoriale equivale a pensare che il significato di una piazza possa essere esaurientemente spiegato in termini di geometria euclidea.

Muoversi liberamente per l'uomo ha prioritariamente il significato di stabilire con l'intorno e con i suoi simili delle *relazioni*, fondamento e principio dei sentimenti esistenziali dell'appartenenza e dell'identificazione: attraverso il movimento l'uomo si impadronisce dell'ambiente fisico sentendosene parte e comunica agli altri tale consapevolezza. La vita stessa si autointerpreta come *spazio esistenziale* come luogo dove l'uomo promuove azioni e comportamenti, manifestando il proprio "io"⁽¹⁵⁾.

La minorazione visiva influenza profondamente la strutturazione dello spazio esistenziale ben al di là degli ovvi limiti ed incertezze deambulatorie, determinando un modo diverso di "essere nel mondo": il mondo dei ciechi, come quello dei bambini, è un mondo centralizzato, 'egocentrico', in quanto le possibilità di interazione con l'ambiente sono, in senso motorio e percettivo, assai limitate: essi hanno, per così dire, ridotte possibilità di 'impadronirsi', sentirsi parte e partecipi dell'intorno che li circonda⁽¹⁶⁾.

Questo sentirsi altro dall'ambiente assume una influenza diretta nel determinare scompensi nello sviluppo motorio sin dai primi anni di vita.

Nel bambino sano, il movimento è motivato in generale da stimoli visivi, quando gli sarà possibile muoversi autonomamente, egli si inoltrerà nello spazio per esplorarlo; nel bambino cieco, la soddisfazione di bisogni e desideri spesso viene compiuta da altri che immagi-

nano di interpretare le sue esigenze. Quanto più sarà continua questa azione di vicariato tanto più il bambino crescerà iperprotetto e psicologicamente frenato ad impegnarsi in attività deambulatorie indipendenti (17).

Limitazioni dell'esperienza motoria possono produrre l'ingenerarsi di posture scorrette e atteggiamenti caratteristici (*blindism*) quali dondoli del corpo e della testa, strofinii degli arti superiori, abbassamento/restringimento delle spalle, deambulazione con piedi divaricati o rialzati, che determinano una serie notevole di malformazioni con conseguenze dirette sull'andatura, il mantenimento della direzione e l'immagine che agli altri si dà di sé (18).

Conclusioni

Nel corso del tempo le condizioni di vita dei ciechi sono molto migliorate: dal tempo della condanna a morte sicura comminata dagli stessi familiari, dal tempo della mendicizia come unica forma di lavoro tollerato e concepibile, sono stati compiuti enormi progressi nei settori più svariati, anche grazie allo sviluppo tecnologico.

Anche la città col passare del tempo ha subito enormi cambiamenti ma questa volta non in meglio.

Non è azzardato affermare che per i minorati visivi, in fatto di deambulazione urbana, gli avanzamenti pure significativi compiuti negli ultimi quarant'anni tra i quali: la messa a punto delle tecniche di Orientamento & Mobilità, la diffusione di ausili acustici (semafori, tram) ed 'elettronici' siano stati come elisi dallo sviluppo di parallele complicità (l'aumento del traffico, della concentrazione antropica, della variabilità dell'habitat).

Oggi, che è diventato arduo anche per un pedone sano camminare in città, sembra utopistico pensare ad una possibile compatibilità tra le esigenze della 'vita urbana' e quelle dei minorati visivi, eppure, ci sono casi in cui la sola presa di coscienza di un problema contiene *in nuce* le condizioni per vulnerarlo: spesso,

il semplice spostamento di una attrezzatura può risultare un espediente risolutivo. D'altra parte, l'applicazione di molte strategie di design rivolte al soddisfacimento delle esigenze dei minorati visivi, perchè sostanzialmente orientate ad una razionalizzazione degli scenari (tipizzazione, semplificazione) e all'evidenziazione di ostacoli e riferimenti, finirebbe per garantire un maggiore livello di sicurezza per tutti i pedoni. È difficile ma bisogna provarci: cosa penserebbe delle nostre città il sapiente Asclepiade che, a chi gli chiedeva cosa l'infastidiva di più della perdita della vista, rispondeva serio: "È che mi necessita un accompagnatore....?"

Antonio Lauria

Note Bibliografiche

1. W. BENJAMIN, *Infanzia berlinese*, Torino, Einaudi, 1981, p. 9.
2. K. LYNCH, *L'immagine della città*, (1960) Venezia, Marsilio, 1982, p. 25.
3. P. JACCARD, *Le sens de la direction et l'orientation lontane chez l'homme*, Paris, Payot, 1932.
4. E. CARPENTER; F. VARLEY; R. FLAHERTY, *Eskimo*, Toronto, University of Toronto Press, 1959.
5. C.M. ADAMS CIT. DA D. PETRUCONI, "The Blind Child and its Adjustment" in *Outlook for the Blind*, n. 10/1953.
6. J. TEMPLER; C. ZIMRING; B. BLASCH, "Design for Sight-Impaired", in J.A. Wilkes, *Encyclopedia of Architecture, Design, Engineering & Construction*, New York, John Wiley & Sons, 1990, 5 voll., V, p. 565.
7. R. ARNHEIM, *Arte e percezione visiva*, Milano, Feltrinelli, 1978.
8. Sul concetto di "sistema di relazioni": E.H. GOMBRICH, "L'immagine visiva come forma di comunicazione" in *L'immagine e l'occhio*, Torino, Einaudi, 1985.
9. Si veda: E. FOULKE, "The perceptual basis for mobility", in *American Foundation for the Blind Research Bulletin*, n. 10/23/1970.
10. A. MITSHERLICH, *Il feticcio urbano*, Torino, Einaudi, 1968, p. 38.
11. C. CANIGLIA RISPOLI, *Spazio pubblico per la città*, Giannini, Napoli, 1970, p. 14.
12. J. TEMPLER; C. M. ZIMRING; B. BLASCH, *op. cit.*, p. 566.

13. Si veda: R. WELSH; B. BLASCH, *Foundations of Orientation and Mobility*, New York, American Foundation for the Blind, 1987, cap. 6 e cap. 14.

14. Questa tipologia di ostacolo è stata fino ad oggi praticamente ignorata dal Legislatore se si esclude la vaghissima Circolare del Ministero dei LL.PP. n. 4809 del 1968, che si limita a disporre: "Negli edifici sociali, tutti gli ambienti accessibili da parte della generalità del pubblico devono essere dotati di idonei apparecchi di segnalazione visiva ed acustica, al fine di fornire immediate e sintetiche informazioni" e la più recente Legge 9 Gennaio 1989, N. 13 in cui (capo I, art. 2), finalmente è accolta la natura duplice delle barriere architettoniche dei disabili sensoriali. Questa, si divarica in due tronconi interessando sia le barriere fisiche convenzionalmente intese, sia quelle percettive determinate dalla "mancanza di accorgimenti e segnalazioni che permettono l'orientamento e la riconoscibilità dei luoghi e delle fonti di pericolo per chiunque e particolarmente per i non vedenti, per gli ipovedenti e per i sordi".

15. C. NORBERG-SHULZ, "Il concetto di luogo" in *Controspazio*, n. 10/1969, p. 21.

16. J. PIAGET, *The Child's Construction of Reality*, London, 1955, p. 92.

17. L. SEMENOVIC VYGOTSKIJ, "Il bambino cieco" in *Fondamenti di difettologia*, Roma, Bulzoni, 1986.

18. P. HENRI, *Les Aveugle dans la société*, Paris, Presses Universitaires de France, 1958, pp. 111 e sgg.

I disegni, dove non diversamente specificato, sono elaborazioni originali dell'autore dell'articolo.

Le fotografie sono state scattate dall'autore durante le esercitazioni tenute dal Prof. Mauro Fastelli del Servizio Interventi Socio Educativi per Disabili e Disadattati dell'Assessorato alla Pubblica Istruzione del Comune di Firenze. Il Prof. Fastelli è uno dei tredici istruttori italiani di Orientamento & Mobilità e svolge la sua attività presso l'Istituto per Ciechi "A. Nicolodi" di Firenze. Il soggetto ritratto è il Sig. Stefano Fanciulli che ha collaborato attivamente all'evidenziazione dei problemi ed ha acconsentito alla pubblicazione delle foto. Ad entrambi e al Direttore dell'Istituto Nicolodi, Dott. Trevisan, va il sincero ringraziamento dell'autore.

di indirizzo architettonico all'impiantistico, al cartografico, al meccanico.

Infine AutoCAD, partito dal mondo MS-DOS, è oggi disponibile nelle versioni per il mondo Macintosh per Unix ed utilizzabile in rete. I suoi file, comunque prodotti, sono interscambiabili senza che si renda necessaria alcuna manipolazione. Sicuramente un grande vantaggio per quanto riguarda la facilità di comunicazione tra studi, società, o addirittura all'interno di una stessa azienda.

Le caratteristiche del programma.

Sin dal primo impatto con la documentazione fornita, è subito evidente che questo programma è un prodotto complesso, ricco, di non immediata assimilazione. Per chi non abbia esperienze specifiche, riteniamo che si renda necessaria una fase più o meno lunga di apprendimento, possibilmente guidata. Con il pacchetto viene fornito, del resto, anche un elenco dei centri di assistenza autorizzati cui l'AutoDesk delega la formazione dei propri utenti.

L'AutoDesk, peraltro, si è sempre caratterizzata per la precisione e completezza del suo materiale esplicativo, ma non certo per la "familiarità" di esso né per il tipo di interfaccia utente dei suoi programmi. Diremo anzi che, pur non arrivando al linguaggio per iniziati tipico per esempio degli utenti Unix, AutoCAD non si è mai distinto per immediatezza e facilità di utilizzo. Solo con il passare degli anni (ne sono ormai trascorsi più di dieci dalle prime versioni in italiano) e con la diffusione di Windows per il DOS e l'affermazione del mondo Macintosh anche in campo professionale c'è stato un progressivo ingentimento del modo di presentarsi di questo pacchetto. Sono stati introdotti menu a tendina ed a icone e fatti diversi passi nella direzione di un'interfaccia di tipo grafico che, a nostro avviso, è quello ormai richiesto a buon diritto dal mercato; ciononostante, il prodotto è ancora lontano dal presentare la familiarità tipica del mondo Mac ed i manuali di corredo, estremamente completi, sono dei manuali di consultazione. Si rendono perciò necessarie, per l'autodidatta, altre pubblicazioni di tipo divulgativo per abbreviare sensibilmente i tempi di apprendimento.

I manuali forniti sono due: il primo è il manuale di consultazione ed è costituito da una parte introduttiva, nella quale sono trattate le generalità del programma e da altri dodici capitoli; il secondo è il manuale di instal-

lazione e contiene anche delle sezioni riferite ai programmatori in AutoLisp e in ADS (il linguaggio C di AutoCAD) e il manuale d'uso del Modellatore Solido AME (Advanced Modeling Extension).

Ci sono poi i dischetti contenenti il software, la cui installazione è guidata passo passo, e la chiave hardware. Di conseguenza, il numero delle installazioni possibili è illimitato, ma sarà necessario spostare di volta in volta la chiave hardware.

Tenendo come base il manuale di riferimento, affrontiamo l'ambiente di AutoCAD.

La disposizione dei comandi.

Se disponiamo di una tavoletta grafica, potremo scegliere la maggior parte dei comandi disponibili sulla tavoletta stessa altrimenti, usando il mouse, avremo a disposizione due tipi di menu: quello di schermo a destra e quello a tendina in alto. La scelta di usare la tavoletta o il mouse è, a parte la spesa, lasciata alle preferenze personali; il maggior lavoro costituito dal dover srotolare varie tendine per raggiungere il comando desiderato può essere compensato dal non dover distogliere lo sguardo dallo schermo. Naturalmente anche con la tavoletta potremo utilizzare i menu a tendina e di schermo.

I menu a tendina permettono di accedere anche a menu ad icone, ovvero delle finestre di dialogo (tipo Windows, che a sua volta le mutuò dal Mac) che presentano dei disegni per facilitare la comprensione della destinazione dei vari comandi. Con questa release il numero delle finestre di dialogo è aumentato di molto, facilitando il lavoro. Per fare degli esempi sono finalmente stati introdotti menu ad icone per le quotature e per il settaggio delle variabili di queste, precedentemente affidato a delle voci del menu di schermo che richiedevano attenta e paziente consultazione del manuale per essere comprese e menu ad icone anche per la scelta ed il posizionamento del modo testo.

La visualizzazione.

Oltre ai menu, ciò che ci appare è l'area di disegno vera e propria, costituita da una finestra singola, generalmente predisposta per il disegno in pianta, sulla quale si intendono disposti degli assi X e Y. Se intendiamo disegnare in ambiente tridimensionale, dobbiamo considerare che esiste anche l'asse Z che è orientato, nel sistema base di ri-

ferimento (detto UCS World) perpendicolarmente allo schermo nella direzione di chi guarda. Lo schermo si può suddividere in tante finestre ciascuna con una vista differente dell'oggetto disegnato per es. vista in pianta, in prospettiva, in assonometria (o, lavorando in due dimensioni, inquadrando uno o più dettagli su cui si interviene in modo ricorrente). Il sistema di riferimento cartesiano (UCS utente) può essere spostato e ruotato in modo da disegnare sempre sul piano desiderato, anche in viste assonometriche.

L'unità di misura è a scelta dell'utente, nel senso che si può disegnare direttamente in scala o nel rapporto 1 a 1, decidendo che una unità di misura del disegno corrisponde al cm, al metro e così via. Sarà poi in fase di stampa o plottaggio che decideremo a che scala far "uscire" il nostro disegno.

Allo stesso modo si può definire attraverso il comando Limiti l'area di disegno che ci interessa, facilitando così il lavoro del programma per l'inquadratura delle entità create.

Sempre per ciò che riguarda la visualizzazione, il programma dispone di una gamma estremamente ricca di comandi, in particolare per quanto riguarda gli ingrandimenti (detti zoom). Sono disponibili varie funzioni per ingrandire, spostare, rimpicciolire un'immagine. Con le opzioni VistaD è poi possibile spostarsi dinamicamente attorno all'oggetto ed ottenere viste prospettiche. Una carenza, a questo riguardo, è l'impossibilità di scegliere tra diversi tipi di prospettiva.

Visualizzazione e tempi di lavoro.

C'è da tenere presente a questo proposito un dato molto importante: i tempi necessari al programma per ridefinire l'immagine dello schermo quando viene richiesto uno zoom o un ritorno alle viste precedenti variano in funzione della pesantezza del disegno in termini di memoria occupata, in funzione del tipo di primitive utilizzate e, soprattutto, in funzione dell'hardware disponibile. AutoCAD è in grado di gestire una certa porzione dell'area del disegno all'interno della quale è possibile spostarsi in modo immediato; al di fuori di questa, diventa necessaria una rigenerazione, ovvero il programma ricalcola tutte le entità, anche quelle non visibili nello zoom in cui ci si trova. Tale calcolo, in un sistema non dedicato, è compito del processore, per cui il lavoro può risultarne rallentato.

Per evitare questi rallentamenti possiamo ricorrere a schede grafiche che abbiano una propria memoria o addirittura un processore interno che si occupi della gestione delle immagini; tali schede, il cui costo oscilla dai tre ai cinque milioni circa, sono spesso appositamente progettate per AutoCAD (ecco il risultato dell'essersi affermato come standard) e dispongono anche di un proprio software che permette in modo totalmente indipendente da AutoCAD la gestione degli ingrandimenti.

I piani di lavoro.

Sulla velocità delle rigenerazioni influiscono anche le condizioni dei vari piani, o Layer, in cui è diviso un disegno. E' infatti possibile e consigliabile disegnare le varie entità su piani differenti, creandone a proposito (per esempio i muri sul piano muri, l'impianto elettrico su di un piano appositamente nominato e così via). Ad un piano si può attribuire un certo colore e un tipo di linea e renderlo visibile o invisibile attraverso due metodi: il metodo ON/OFF ed il metodo Congela/Scongela. Un piano messo off non si vede, non si possono cancellare per sbaglio entità in esso contenute, ma è calcolato ad ogni rigenerazione (e, attenzione utenti del tridimensionale, anche nel calcolo delle viste con linee nascoste), mentre un layer congelato è come se non esistesse, per quanto riguarda i calcoli di rigenerazione.

Ecco che, tornando al nostro discorso sulla visualizzazione, in una fase in cui un disegno comincia ad essere costituito di numerose entità, ad avere molti testi e retini, sarà estremamente utile congelare provvisoriamente i piani di non immediato utilizzo.

A questo proposito ci sentiamo di muovere una delle critiche che l'utilizzo di questo pacchetto nel corso degli anni ci ha fatto più volte formulare: perché non aggiungere la possibilità, come esiste in altri pacchetti anche meno potenti, di vedere un piano (e quindi avere come riferimento le entità in esso contenute) ma renderlo inattivo?

Spazio Modello e Spazio Carta.

Con la Release 11 è stata introdotta una novità importante, che sarà certamente ulteriormente sviluppata e perfezionata: la divisione tra il Model Space ed il Paper Space. Fino a ieri non esisteva infatti alcuna differenza tra un ambiente di disegno ed uno di plottaggio. Si poteva stampare solo una vi-

sta dell'oggetto disegnato, fosse esso un oggetto nello spazio o su di un unico piano. Anche le finestre in cui suddividere lo schermo erano un aiuto al disegno ma non utilizzabili in fase di plottaggio.

Nello Spazio Modello, si compiono ora tutte le operazioni di disegno e/o creazione degli oggetti, come in passato; si può poi accedere allo Spazio Carta per definire una serie di viste dell'oggetto su una o più finestre variamente dimensionabili, scalabili, alle quali si possono aggiungere scritte di commento, quote e la cui gestione dei piani è indipendente. Si possono anche assumere come finestre quelle create nello spazio modello, per poi spostarle, tagliarle, ridurle. Ciò ha aperto, soprattutto nella presentazione di un oggetto tridimensionale, nuovi ambiti. Si possono infatti stampare sulla stessa tavola, ed alle scale volute, pianta, prospetti, assonometrie e prospettive corredandole di testi, riquadrature e così via.

Le funzioni di aiuto al disegno.

Sono disponibili una serie di funzioni di supporto, che aiutano a disegnare entità con caratteristiche geometriche precise. Occorre tenere presente che ogni entità geometrica esistente nello spazio virtuale di un programma CAD, è definita da una equazione (cosa che non riguarda direttamente l'utente che non sceglie equazioni ma comandi) e quindi dalla posizione dei suoi punti nello spazio. La posizione nel disegno e le caratteristiche di ogni entità vanno quindi definite, una volta scelto il comando corrispondente, attraverso delle coordinate. Scegliendo di disegnare una linea il programma chiederà di immettere le coordinate del primo estremo e poi quelle del secondo. Allo stesso modo per disegnare un cerchio dovremo, per es., fornire il centro e la misura del raggio, o tre punti o due punti di tangenza e la misura del raggio. Risulta perciò evidente che quanto più numerose e precise sono le possibilità di immettere dei punti, tanto più accurato sarà il disegno.

Un punto può essere anche immesso intuitivamente semplicemente "cliccando" sullo schermo col dispositivo di puntamento, dato che ad ogni punto dello schermo corrispondono delle coordinate ma, se si sta eseguendo un disegno tecnico, esso, va individuato con precisione. Si può allora rispondere alla richiesta di immissione di un punto digitando da tastiera le sue coordinate assolute (cioè relative allo 0,0 assoluto) oppu-

re le coordinate relative all'ultimo punto immesso, anche in forma polare.

Esiste poi la possibilità di assegnare al puntatore degli spostamenti obbligati, ortogonali o di una misura definita (snap) e definire una griglia di allineamento dimensionata a piacere alla quale "legare" i punti immessi. Un aiuto fondamentale al posizionamento lo danno i cosiddetti snap ad oggetto, di cui AutoCAD è abbastanza ricco per quanto riguarda le entità bidimensionali e carente in quelle 3D. Possiamo infatti obbligare il puntatore a posizionarsi su di un estremo, punto medio, intersezione di segmenti, centro o quadranti di cerchio, punti di tangenza e così via.

Inoltre è possibile, attraverso una finestra di dialogo, definire altezza, spessore, colore e piano delle entità che si vanno a disegnare.

Le entità fondamentali.

Abbiamo visto che le cosiddette primitive di disegno possono appartenere a vari piani, possedere attributi come colore e tipo di linea e richiedono sempre l'immissione di punti; vediamo ora quali sono queste entità. Quelle bidimensionali sono: il punto, la linea, l'arco, il cerchio, l'ellisse, la polilinea 2D, i poligoni regolari, le tracce ecc.

Quelle tridimensionali sono la polilinea 3D, la faccia, la 3Dfaccia, le reti, il cono, la sfera, il parallelepipedo, il prisma, le superfici di rivoluzione, le superfici rigate e quelle orientate. Queste entità 3D sono quelle presenti nelle due precedenti release e sono perciò utilizzabili indipendentemente dal modellatore solido; si tratta sempre di superfici che racchiudono spazio, e non di solidi veri e propri.

Esistono poi entità come il **testo**, che AutoCAD interpreta come entità di disegno formate da linee e curve. Da ciò consegue che il programma deve essere fornito di propri font di caratteri, che possono anche essere modificati, così come è possibile crearne di nuovi. E' anche possibile immettere un testo scritto da un editor esterno. Il testo è posizionabile in vario modo (centrato, a bandiera, giustificato ecc.) e può essere modificato nel tipo di carattere e nell'altezza. Finalmente ora è possibile modificare una riga di testo senza doverla riscrivere completamente, grazie ad una finestra di dialogo che permette di muoversi come in un editor di linea.

Le funzioni di editing.

Abbiamo già avuto modo di dire che la principale caratteristica del disegno computerizzato risiede nella possibilità di editare le entità già disegnate.

Ciò significa che è spesso più vantaggioso scegliere una entità esistente e copiarla, ruotarla, stirarla o modificarla in vario modo, piuttosto che immetterne una nuova dello stesso tipo. A questo riguardo i comandi di editazione di AutoCAD sono potenti, anche se dobbiamo sicuramente riscontrare un grosso limite nell'impossibilità di combinarli tra di loro in un'unica sequenza (a meno di non scrivere dei macrocomandi specifici).

Per selezionare una o più entità per modificarle o copiarle esistono diversi metodi: cliccare sull'entità o selezionare tramite una finestra tutto ciò che è attraversato dalla finestra stessa o compreso interamente in essa.

Le primitive di disegno possono essere cancellate, ruotate, ingrandite o rimpicciolite in modo proporzionale, specchiate, copiate singolarmente, copiate in serie lineare o su matrice per righe e colonne o polarmente secondo un certo angolo, tagliate, estese, raccordate, smussate, copiate parallelamente a se stesse, esplose nei propri componenti (una polilinea o un blocco), stirate e così via. Le polilinee hanno poi comandi di modifica loro propri. I comandi citati non sono naturalmente applicabili a tutte le entità, esistono limitazioni a seconda del tipo di primitiva.

Importante è poi il comando Cambia, che permette di modificare colore, piano, tipo di linea, elevazione, spessore di una primitiva, e per i testi anche altezza e font.

Esistono poi i comandi di informazione, che forniscono le caratteristiche di un intero disegno o di singole entità.

I blocchi e le librerie.

La possibilità di creare e richiamare oggetti di libreria è un elemento fondamentale di un programma CAD. In questo campo AutoCAD offre numerosi vantaggi ed alcune limitazioni.

Una volta iniziato un disegno è possibile richiamare ed inserire all'interno di esso un numero pressoché illimitato di oggetti di libreria (Blocchi, nel linguaggio del programma). Ciò significa che si possono preparare delle vere e proprie librerie di simboli (arredi, sanitari, infissi ecc.) o di parti di disegno per utilizzarle in momenti successivi, velocizzando così i tempi di lavoro. Esistono inoltre numerose librerie di simboli e oggetti ac-

quistabili a parte, eseguiti da utenti di AutoCAD per gli utilizzi più vari.

Un vantaggio sensibile, per quanto riguarda lo spazio di memoria utilizzato su disco, è il fatto che il programma memorizza le caratteristiche di un blocco richiamato nel disegno o creato anche direttamente in esso; quando il blocco è immesso fisicamente, anche in più copie (poniamo per es. un simbolo di un impianto elettrico) AutoCAD associa al blocco dei puntatori. Se il simbolo è stato immesso trenta volte, la memoria occupata sarà data dalle entità che compongono il blocco origine (più i puntatori) e non da esse ripetute trenta volte come succederebbe se non usassimo un blocco.

Inoltre, una volta richiamato un blocco dall'esterno (e può anche trattarsi di un intero disegno, da inserire come parte del disegno corrente) è possibile modificare il blocco originale e poi aggiornare le sue copie presenti nel disegno in modo automatico, se lo si desidera.

Una innovazione di AutoCAD11 è il comando XRif, relativo ai blocchi. Esso permette di inserire uno o più blocchi in un disegno, come riferimento a blocchi esistenti come disegni autonomi all'esterno di esso, senza che essi siano presenti come vere e proprie entità.

Facciamo un esempio: una volta creati tre disegni autonomi, Pianta, Prospetto e Sezione, possiamo creare un nuovo disegno chiamato Insieme, vuoto, inserendo in esso i tre disegni come Xrif. In questo modo potremo plottare il disegno, aggiungere scritte e quant'altro, senza avere un file che occupi molta memoria. Inoltre, qualsiasi aggiornamento ai disegni Pianta, Sezione e Prospetto comporterà automaticamente una modifica dei loro Xrif nel disegno Insieme.

Quotature.

AutoCAD permette di quotare il disegno in modo semiautomatico, nel senso che, indicati gli estremi di un segmento da quotare, il programma legge la sua misura e la scrive nella quota. Il tipo di quote e le variabili che è possibile settare sono numerose e complete, tali da costituire certamente un punto di forza del programma (almeno ora che esistono le finestre di dialogo).

Plottaggio e stampa.

Il sistema di plottaggio di AutoCAD non ha sinora goduto di alcun miglioramento, per

cui rimane a nostro avviso uno degli aspetti sicuramente migliorabili. La schermata che contiene i valori da assegnare è poco leggibile, se si sbaglia un valore non si può tornare indietro ed è necessario ricominciare da capo, non è possibile settare le periferiche dall'interno del disegno, non è possibile interrompere un plottaggio e riprenderlo. Un miglioramento c'è stato con l'introduzione dello Spazio Carta, ma siamo ancora molto lontani da uno standard accettabile.

Alcune considerazioni finali - AutoCAD è ormai un prodotto consolidato e la casa produttrice un referente di sicuro affidamento. Non ci sono per il momento segnali di un concorrente alla stessa altezza, anche se altri programmi offrono vantaggi (specie in termini di rapidità) su alcuni punti specifici. La sua diffusione fornisce garanzie per lo sviluppo delle successive release e la salvaguardia dell'investimento fatto.

Ad alcune lentezze di funzionamento e spigolosità dell'interfaccia fanno riscontro una grande completezza e l'enorme mole di applicativi scritti per integrarlo. Il velocissimo sviluppo dell'hardware (pensare che solo cinque anni fa era già considerato accettabile lavorare su 286) fa pensare a sostanziali migliorie nelle prestazioni di questo prodotto.

Molti aspetti del programma sono ulteriormente implementabili ma nel suo insieme il giudizio che va dato in termini di qualità è senz'altro positivo.

La nota dolente è indubbiamente il prezzo, nell'ordine degli otto milioni, che ci pare eccessivamente elevato, specie se si considera sin dall'inizio la possibilità di acquistare uno o più programmi integrativi. Considerando che oggi è possibile acquistare una stazione grafica costituita da un 486 a 33 Mhz, doppio monitor di cui uno da 16/17" con scheda SuperVGA Mb di RAM, Hard Disk di buona capacità e tavoletta grafica al prezzo di circa cinque milioni, il raffronto è presto fatto. Ma questa sembra essere la direzione verso cui è orientato il mondo dell'informatica.

Roberto Martelli

AutoCAD 12 per MS-DOS

È stata rilasciata l'attesa versione 12 di AutoCAD per DOS (di cui pubblicheremo una prova dettagliata nei prossimi numeri) e sistemi superiori.

Le novità sono effettivamente molte, ci pare che l'Autodesk sia effettivamente in procinto di far compiere al suo principale prodotto un sostanziale salto di qualità.



Vediamo in dettaglio le modifiche ed i miglioramenti apportati al programma:

- **Usò generalizzato delle estensioni ADS.** Con questo sistema, la maggior parte delle funzioni implementate è scritta in linguaggio C, il che permette un contributo molto maggiore da parte di terze parti ed una superiore efficienza e rapidità delle funzioni.
- **Render interno.** Con questa versione, AutoCAD introduce grande parte delle funzioni di Autoshade (escluso il modulo Renderman) all'interno del pacchetto, per cui è ora possibile realizzare rapidamente un Flatshading a 256 colori senza dover uscire dall'applicazione.
- **Region Modeler.** Questo nuovo modulo si affianca al modellatore solido ADS introdotto nella release 11 e permette operazioni booleane nell'ambito bidimensionale. Sicuramente un passo ulteriore verso l'utilizzo di tipo ingegneristico e meccanico del programma.
- **Estensione SQL.** Permette il collegamento con i principali Database in commercio; si possono perciò esportare facilmente le informazioni connesse ad un disegno per una successiva elaborazione.
- **Dialog Control Language.** È un linguaggio di programmazione per l'interfaccia uten-



Il pacchetto di autoCAD

te. Diventa possibile inserire comunicazioni di vario tipo, fare aggiunte e modifiche rimanendo all'interno dello stesso interfaccia e quindi omogeneizzando e migliorando l'utilizzo del pacchetto.

Per quanto riguarda i miglioramenti apportati alle funzioni già esistenti, il più notevole è proprio l'interfaccia utente, cioè il modo in cui il programma si presenta all'utilizzatore. AutoCAD è ora in grado di adeguarsi ai vari interfaccia grafici del sistema operativo utilizzato, per cui al momento i più penalizzati sono proprio gli utenti DOS. Con Windows il pacchetto è sicuramente più accattivante dal punto di vista grafico, ma è per ora pesantemente penalizzato dai 16 bit. Autodesk annuncia comunque una versione per Windows NT in grado di utilizzare 32 bit.

Intanto è stato abolito lo storico menù di schermo, lasciando forse un po' di nostalgia ai vecchi utenti ma snellendo sicuramente le procedure. L'uso delle finestre di dialogo è ormai generalizzato, anche se non completamente abolita è la necessità di rispondere ai numerosi prompt.

Le funzioni di rimozione delle linee nascoste pare sia stata grandemente migliorata (nell'ordine delle decine di volte) grazie a nuovi algoritmi di calcolo. Sicuramente una notizia gradita agli utilizzatori 3D, abituati a lunghe attese per il plottaggio di modelli complessi con rimozione di linee.

Migliorato anche il procedimento di scelta e settaggio delle periferiche (plotter, stampanti). Identico invece, e poco felice come sempre, il menù di configurazione.

Tra le funzioni di disegno — e non possiamo che dire: finalmente! — è stata introdotta la funzione boundary hatching. In pratica dovrebbe essere possibile campire un'area chiusa semplicemente cliccando al suo interno. Ci riserviamo di verificarne in seguito la reale efficacia.

Sono anche state introdotte le grip, le classiche "maniglie" che permettono di manipolare rapidamente una entità, copiandola, muovendola o stirandola.

La nuova release dovrebbe anche permettere, a detta dell'Autodesk, la possibilità di importare ed esportare il formato PostScript, il che farebbe fare un notevole passo in avanti nella direzione dell'integrazione con i pacchetti di presentazione, illustrazione e di impaginazione.

In definitiva, e senza pretesa di aver esaurito l'argomento (vi rimandiamo per questo ad un successivo articolo sulla prova pratica del pacchetto) ci pare che l'Autodesk stia mantenendo fede ai propri impegni di miglioramento di questo prodotto. AutoCAD si riafferma leader incontrastato nel settore dei PC ed ha molte carte da giocare anche nei sistemi di fascia superiore.

R.M.

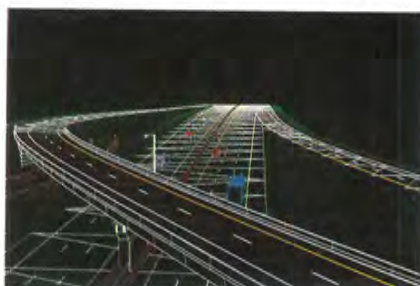
AutoCAD 11 per Macintosh

Con la nuova versione per gli utenti Mac l'Autodesk tenta di rendere più plausibile l'uso di AutoCAD in questo ambiente. Fino ad oggi, infatti, l'utilizzo di questo pacchetto era appetibile solo nel caso di necessità di comunicazione tra piattaforme con diversi sistemi operativi, data l'interscambiabilità dei file senza conversione. Rimaneva però un programma pensato e realizzato per l'ambiente DOS, in grado di girare sui Mac (di fascia alta, beninteso).

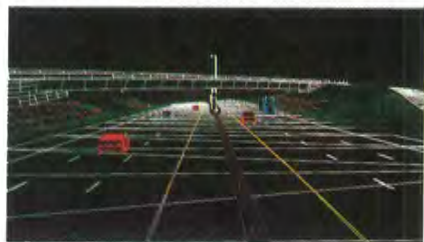
Il nuovo interfaccia migliora invece di molto l'impatto con questa applicazione, con l'adozione del Mac dialog e l'uso di menù a tendine e finestre di dialogo. Rimane però ancora molto lavoro da fare, dato che è mantenuto il menù di schermo e soprattutto la maggior parte delle richieste di scelta e input arrivano all'utente dallo spazio per il prompt in basso nello schermo. Tuttavia, verificando anche la grande evoluzione della versione 12 per DOS ed altri sistemi operativi rispetto alla precedente 11, siamo certi che l'Autodesk riuscirà ad adeguare questo ricchissimo programma ed a renderlo pienamente appetibile per il mondo Mac. Intanto, è sicuramente un CAD di spicco per la grande completezza dei suoi comandi. Ora anche per questa versione è disponibile il modulo AME, un vero modellatore solido (e non un modellatore di superfici) che permette calcoli matematici sui solidi ottenuti attraverso estrusioni, rivoluzioni, operazioni booleane di addizione, sottrazione, intersezione.

Per utilizzare il modulo AME, però, si richiedono almeno 16 Mb di RAM ed il System 7, nonché un Mac potente, possibilmente un Quadra. La versione per Mac, infatti, è estremamente più lenta della corrispondente versione 11 per DOS (e se pensiamo che la 12 è decine di volte più veloce della 11 nella rimozione delle linee nascoste e supporta un modulo di rendering interno...).

È disponibile una funzione di shading a 256 colori, rudimentale, ma comunque uti-



Modellazione e prospettive con AutoCAD



le per verificare l'esattezza del lavoro 3D, i cui eventuali errori sono molto difficili da individuare in wireframe.

Non è possibile esportare i modelli solidi creati con AME in altre applicazioni Macintosh per eseguire il rendering, perché il formato DXF letto da questi programmi non è ancora aggiornato. In linea generale tutte le funzioni presenti nel pacchetto per DOS sono disponibili anche in questa versione; rimandiamo quindi i nostri lettori agli articoli dettagliati su questo applicativo per un maggiore approfondimento. Sottolineiamo comunque che la grande completezza di questo CAD, la sua programmabilità a tutti i livelli, l'unicità del suo modellatore solido per un uso meccanico ed ingegneristico, ne fanno uno strumento difficilmente superabile. Quando le migliorie apportate con la release 12 verranno pienamente introdotte nella versione MAC e migliorato ulteriormente l'interfaccia, AutoCAD avrà tutte le carte in regola per affermarsi anche in questo mondo come uno strumento professionale difficilmente eguagliabile.

R.M.



Novità plotter

Il salone SMAU '92 ha rappresentato, come sempre, un momento di vivo interesse soprattutto per gli utenti di stazioni grafiche e CAD che si trovano a disporre di una grande quantità di macchine e periferiche con prestazioni sempre più potenti a prezzi in forte calo, data anche la crisi che sta investendo la maggior parte delle società del settore.

Tra le periferiche strettamente connesse alle stazioni grafiche i plotter rappresentano certamente l'elemento di maggior interesse data l'irrinunciabile funzione di stampa dei disegni di grande formato che sono chiamati a svolgere. La crescente diffusione di queste periferiche ha, oltretutto, contribuito a sensibili riduzioni dei costi di acquisto estendendo così, in modo considerevole, la fascia degli utenti potenziali.

Inutile sottolineare il tipo di prestazioni richieste ad un plotter che riguardano principalmente la precisione, la robustezza ed un basso costo di manutenzione; in questo senso negli ultimi anni si è assistito ad un continuo miglioramento di tali aspetti a fronte di costi in netta discesa.

Tutto ciò ha facilitato l'acquisto di stazioni grafiche anche da parte di utenti con disponibilità economiche limitate, ferma restando l'importanza di una scelta accurata (resa più difficile dalla maggiore quantità di macchine disponibili) degli strumenti da utilizzare.

Le informazioni riportate in questa nota riguardano i plotter della CalComp e della Hewlett-Packard che costituiscono ormai da anni uno standard di riferimento per la stampa di disegni di piccolo e grande formato.

Il Plotter
Calcomp Design Mate 3024 S/M
montato sul supporto

Il Calcomp Design Mate su tavolo



In attesa della pubblicazione delle prove sui due plotter più interessanti del momento e cioè il CalComp DesignMate 3024 (A1 allungato) dal prezzo incredibilmente contenuto e l'HP Design Jet 600 a getto d'inchiostro con prestazioni di qualità elevatissima, presentiamo una breve panoramica su queste due novità e sugli altri modelli della CalComp e della Hewlett-Packard.

CalComp DesignMate

La prima novità è costituita da questo plotter in formato A1 allungato della CalComp predisposto per essere usato su tavolo o con supporto di sostegno autonomo; si tratta del primo plotter con specifiche di tipo professionale in formato A1 con un costo così ridotto. Un'analisi veloce delle stampe eseguite con questa macchina lascia ben sperare sulla effettiva qualità dei risultati che sarà possibile verificare in modo più approfondito nelle prove di redazione. La conferma di queste attese rappresenterebbe una piccola rivoluzione nel settore che potrebbe interessare direttamente una larga fascia di utenti, anche di tipo professionale, date le notevoli dimensioni di stampa di questo modello (max 625x 1245 mm.).

Modelli CalComp**Prezzi di listino:**

L. 3.990.000 per il 3024S e L. 4.690.000 per il 3024M.

Prezzo supporto da pavimento L. 590.000.

Configurazioni:

Modello 3024S: interfaccia seriale

Modello 3024M: interfaccia seriale + interfaccia parallela Centronics, buffer da 1 Mb.

Formati di stampa:

Standard UNI A4, A3, A2, A1 e A1 allungato, dimens. max 625x1245 mm.

Tipi di supporto:

Carta opaca, carta da lucido (carta Vellum) e film poliestere.

Penne:

N° 8 in torretta;

tipo: pennarello a sfera, penna china monouso, pennarello fibra.

Prestazioni

Risoluzione: 0,0127 mm.

Ripetibilità: 0,1 mm.

Accuratezza: 0,1%

Accelerazione: 2,0g diagonale.

Velocità di disegno: 508 mm/s diagonale.

Formato dati:

CalComp PCI e 960, HPGL, HPGL/2

Dimensioni:

Senza supporto da pavimento:

1016x280x254 mm.

Con supporto da pavimento:

1016x508x1034 mm.

Peso: 17,3 kg.

Condizioni ambientali:

Temperatura operativa: 15-35 °C.

Immagazzinamento: da -29 a +70 °C.

Umidità relativa da 20 a 60%, senza condensazione.

Altitudine da 0 a 2400 mt. slm.

Rumore: in movimento 58 dbA, solo ventola 55 dbA.

Immunità ESD: 25 kV.

Alimentazione:

220-240V c.a. monofase, 50 Hz, 15 A.

Consumo: 25 W di picco, 20 W nominali.

Modelli Hewlett-Packard**Prezzi di listino:**

DesignJet C2847A (A1) = L. 15.500.000.

DesignJet C2848A (A0) = L. 18.000.000.

Configurazioni:

Interfacce: Parallela Centronics, RS-232-C e modulare di I/O HP in grado di accogliere schede opzionali di interfaccia.

Formati di stampa:

DesignJet C2847A da A4 a A1 in foglio o rotolo.

DesignJet C2848A da A4 a A0 in foglio o rotolo.

Tipi di supporto:

Carta, vellum, carta da lucido e film poliestere HP InkJet.

Tecnologia di stampa:

Monocromatica a getto d'inchiostro.

Risoluzione:

Qualità massima 600x600 punti indirizzabili per pollice.

Qualità finale 300x300 punti per pollice.

Qualità bozza 300x300 punti indirizzabili per pollice.

Dimensioni:

DesignJet C2847A (A1) = cm. 108x61x112,

Peso 56,7 kg.

DesignJet C2848A (A0) = cm. 137x68x117,

Peso 67,6 kg.

Condizioni ambientali:

Temperatura operativa: 0-55°C.

Immagazzinamento: da -4 a +70°C.

Umidità relativa da 20 a 60%

Rumore: in movimento 54 dbA, accesso (20 dbA).

Immunità ESD: 25 kV

Alimentazione:

100-240V c.a. monofase.

Frequenza:

DesignJet C2847A (A1) = 47/53 Hz.

DesignJet C2848A (A0) = 57/63 Hz.

Absorbimento: max 90 W.

Altri modelli CalComp**Plotter a penna (n° 8 penne)**

Modelli Pacesetter 2024 (A1 allungato) e 2036 (A0 allungato).

Prezzi di listino:

Pacesetter 2024S (A1 allungato) = L. 8.100.000.

Pacesetter 2024M (A1 allungato), buffer 1 Mb. = L. 9.100.000.

Pacesetter 2036S (A0 allungato) = L. 11.400.000.

Pacesetter 2036M (A0 allungato), buffer 1 Mb. = L. 12.400.000.

Plotter a immagine termica diretta:

Modello 52224 Drawing Master A1, 400x200 dpi = L. 19.950.000.

Modello 52424 Drawing Master A1, 400x400 dpi = L. 37.700.000.

Modello 52236 Drawing Master A0, 400x200 dpi = L. 22.950.000.

Modello 52436 Drawing Master A0, 400x400 dpi = L. 45.500.000.

Plotter elettrostatici a colori

Modello 68436-STD Plotter 36", 400 dpi

= L. 90.900.000.

Modello 68436-XP Plotter 36", 400 dpi, proc.

veloce = L. 115.000.000.

Modello 68444-XP Plotter 44", 400 dpi, proc.

veloce = L. 134.900.000.

Altri modelli Hewlett-Packard**Plotter a penna (n° 8 penne)**

Modello 7570 DraftPro (A1 form. max

640x1000 mm.) = L. 6.500.000.

Modello 7575 DraftPro DXL (A1 form. max

645x1140 mm.) = L. 8.000.000.

Modello 7576 DraftPro EXL (A0 form. max

927x1230 mm.) = L. 10.420.000.

Plotter a penna A0 singolo**e A0 in rullo****(n° 8 penne + tagliera automatica)**

Modello 7595 DraftMaster SX+ (A0 foglio singolo) = L. 15.000.000.

Modello 7596 DraftMaster RX+ (A0 rullo) =

L. 17.500.000.

Modello 7599 DraftMaster MX+ (A0 rullo) =

L. 19.000.000.

HP DesignJet 600

L'altra macchina che ha suscitato un immediato interesse in questo campo è il plotter monocromatico a getto d'inchiostro della Hewlett-Packard; si tratta di una periferica che utilizza la ormai nota tecnologia di microgetti di inchiostro direzionati sul supporto, già molto collaudata sulle stampe di piccolo formato con risultati di qualità molto elevata.

L'HP DesignJet 600 è in grado di lavorare con una risoluzione di 600 dpi (punti per pollice) che, in pratica, vuol dire un'estrema nitidezza dei disegni, la possibilità di legge-

re testi in corpo 4, cerchi non seghettati ed una sensazione complessiva di ottima definizione del disegno eseguito. Anche in questo caso il prezzo di acquisto si colloca su una fascia di accessibilità molto ampia che consentirà l'utilizzo di questa tecnologia anche al piccolo studio di progettazione con grandi soddisfazioni al momento della resa grafica.

In termini di raffronto con i plotter a penna questa tecnologia introduce una qualità equivalente a quella delle stampanti laser rispetto alle tradizionali ad aghi.

Marco Agliata

Prova Word 5.0 per Macintosh

pubblicata nel n. 6/'92 costituiva solo un'anticipazione della prova dettagliata sulla versione 5.1, che verrà pubblicata nel n. 2/'93

Multimedialità e disegno urbano

a cura di Nicola Risaliti

Con questo nuovo appuntamento entriamo nel vivo della ricerca scientifica condotta dal Laboratorio Multimediale di Urbanistica dell'Università di Firenze. Lo facciamo introducendo alcuni dei principali filoni di indagine e le prevedibili influenze che essi possono esercitare sull'attività progettuale delle varie categorie di professionisti, nonché su quella di pianificazione espletata, sia sotto forma di indirizzo e di programmazione che in forma attuativa, dai vari soggetti operanti nell'ambito della pubblica amministrazione.

Siamo convinti infatti che queste influenze non possono che rivelarsi estremamente positive perché, introducendo e sviluppando l'uso dei sistemi computerizzati, multimediali e di quanto altro l'innovazione tecnologica ci mette continuamente a disposizione, esse consentono soprattutto l'ampliamento della base informativa nell'ambito del processo progettuale e di pianificazione, estendendone di fatto l'efficacia ad un maggior numero di parametri progettuali. Inoltre detti sistemi sono in grado di produrre simulazioni in tempo reale che, tramite anche l'interazione del fruitore, consentono la verifica e la valutazione preventiva del progetto urbanistico e quindi un miglior controllo del suo processo di gestione. Per questo poter "vedere l'idea" nella sua espressione tridimensionale e multisensoriale, attraverso l'inserimento nella rappresentazione grafica tridimensionale sia di simulazioni sonore che, soprattutto, della variabile tempo tramite la fruizione simulata dello "spazio virtuale", risulta quanto di più efficace e ragionevolmente "sicuro" si possa oggi fare per attuare una verifica ad altissimi livelli dell'attività progettuale e di pianificazione.

Vedere l'idea:

urbanistica e nuove tecnologie per il progetto

"Vedere l'idea" è un progetto e al tempo stesso un obiettivo. Vedere nel senso di conoscere, ma anche in quello di comunicare, dunque di fare vedere. Il "vedere" è l'azione del percepire con gli occhi i risultati dell'attività del nostro pensiero, che sono appunto, le idee. Ma questa particolare azione viene da noi intesa con un'accezione più ampia del concetto di percezione, sensorialmente più estesa e emozionalmente più intensa.

L'idea a cui ci riferiamo è quella particolare concezione dello spazio che il processo di elaborazione progettuale ci porta a definire. Questo percorso metodologico procede per iterazioni e si fonda su procedimenti mentali che sono da un lato logici, scientifici, deduttivi e dall'altro analogici e induttivi. L'insieme di queste procedure conduce a vedere sempre più definita quella particolare "idea" che appartiene all'architetto e all'urbanista: il progetto dello spazio fisico.

Atelier "multimediale" di urbanistica

Nel tentativo di sviluppare le nostre capacità di immaginare, di vedere e di far vedere città, paesaggi, luoghi di vita, abbiamo costituito l'Atelier. Un gruppo di ricercatori ha avviato una sperimentazione sul metodo del progetto urbano in rapporto all'innovazione tecnologica (1).

L'Atelier è inteso non solo come strumento, ma essenzialmente come condizione e come progetto nei settori della ricerca, della formazione, della sperimentazione e della comunicazione.

Per la progettazione esso è concepito come ambiente complesso e articolato, costituito da risorse, luoghi e tecnologie. Mentre per il progetto urbano è polo di una rete per la condivisione, lo scambio e la verifica dei prodotti fra strutture analoghe distribuite.



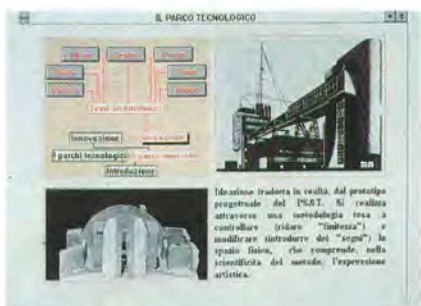
Il logo del Laboratorio multimediale del Dipartimento di urbanistica e pianificazione del territorio dell'Università degli Studi di Firenze è stato adottato per contraddistinguere le iniziative "Vedere l'idea".



"La porta": ideogramma di ricerca sugli elementi morfologici della città. Idea di F. Recalde, computer grafica R. Calandruccio. Questo "oggetto" di base è stato poi ulteriormente elaborato ed ha costituito parte, variamente ricontestualizzato, sia di programmi video che di ipertesti realizzati dal Laboratorio multimediale.



L'azione progettuale avviene in un ambiente informatico relazionato all'ipertesto che consente l'espressione grafica del progetto e la sua modellazione tridimensionale. Come pure a livello cartografico per la progettazione urbanistica, l'ipertesto è in rapporto biunivoco con un sistema geografico territoriale (GIS), con quale è possibile lo scambio delle informazioni. L'immagine si riferisce a una ricerca sviluppata da R. Calandruccio utilizzando, in ambiente Macintosh, i software HyperCard e Map Grafix.



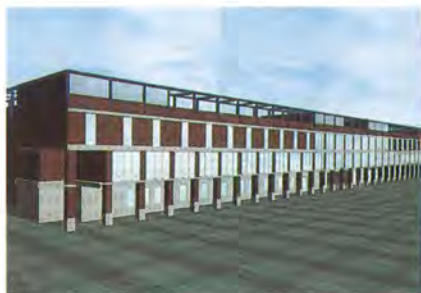
Pagina di un ipertesto realizzato da Silvia Trentanove con software ToolBook. Nella progettazione di un ipertesto multimediale viene attentamente valutata la sostanza, ovvero il messaggio da comunicare e il modo utilizzato per effettuare la comunicazione. L'intero sistema viene costruito e organizzato su concetti fondamentali per chiunque cerchi di comunicare con le immagini, come la teoria della forma e la psicologia della visione. La nostra memoria viene continuamente sollecitata da stimoli visivi. La comprensione di un'immagine, delle regole compositive che l'hanno generata, delle proporzioni geometriche utilizzate, della sua capacità di sollecitare analogie e di attivare processi deduttivi costituiscono, nell'ipertesto, degli input per il progetto.



"La città è l'espressione più alta della creatività umana: in essa prende forma la nostra idea dello spazio e del tempo. Gli uomini hanno visitato "spazi" e "tempi", prendendone coscienza con unità di misura spesso molto diverse". Programma video Spazio, tempo, velocità per la città del XXI secolo *, Ideazione e coordinamento di Franco Montanari, testi di Chiara Bardazzi, regia di Andrea Zingoni, realizzazione Laboratorio Multimediale del Dipartimento di Urbanistica e Pianificazione del Territorio dell'Università degli Studi di Firenze, 1991. Elaborazione elettronica di un'immagine analogica della cupola di S. Maria del Fiore di Firenze che evoca i concetti di creatività, di spazio e di tempo.



"Uno dei segni dell'età moderna è l'idea che il mondo possa essere rappresentato su una carta geografica. La possibilità concreta di muoversi con una strumentazione tecnica più sofisticata, comporta l'abbandono dell'insieme dei movimenti virtuali nelle visioni. Il mondo diventa "immobile" e l'uomo diventa "mobile". Le mappe sono il segno di questa nuova condizione". Programma video Spazio, tempo, velocità per la città del XXI secolo *, cit. Parte seconda: Il tempo spazio moderno: il mondo immobile per un uomo mobile. Elaborazione analogico-digitale di una sequenza animata. Il senso del movimento viene suggerito dalla mappa, sulla quale scorrono o si muovono diversi personaggi che imprime all'immagine stessa una valenza quasi ironica.



"Melange" tra immagini analogiche e digitali, ricontestualizzate nel video in sequenze animate per la verifica continua dell'impatto visivo e funzionale del progetto. Sequenze che, generate in tempo reale, rendono partecipe il progettista dell'ambiente virtuale che prende progressivamente forma e si definisce. L'immagine elaborata da R. Massaini, rappresenta un edificio del nuovo polo dell'Università di Firenze a Sesto Fiorentino.



"La cultura occidentale ha le proprie radici in un'antica esperienza visionaria dello spazio e del tempo. Il medioevo è un tempo pressoché privo di mappe e carte geografiche, che segnano confini, distanze e itinerari possibili. E' invece stracarico di altre "immagini" che rappresentano la realtà del tempo e dello spazio". Programma video Spazio, tempo, velocità per la città del XXI secolo *, cit., Parte prima: Il tempo-spazio estatico: l'uomo immobile in un mondo in movimento. Immagine allegorica, ottenuta elaborando delle riprese video di un'opera di Dani Karavan che, ricontestualizzando l'opera stessa, ne vuole esaltare i valori spaziali assoluti.



"In un certo senso noi facciamo esperienze visionarie: con il telefono, con la televisione e con il terminale possiamo, stando fermi, attirare a noi spazi e tempi differenti. Possiamo vedere il passato e il futuro". Programma video Spazio, tempo, velocità per la città del XXI secolo *, cit. Parte terza: La doppia mobilità: l'uomo mobile che attira a se spazi e tempi divenuti mobilissimi.

Dato che i concetti di percezione, pensiero, linguaggio concorrono a definire l'ambito della scienza cognitiva, ci siamo posti l'obiettivo di individuare dei percorsi metodologici al cui interno le protesi tecnologiche trovino collocazione non già per replicare procedure tradizionali, ma per consentire una effettiva innovazione di processo che origini una conseguente innovazione di prodotto.

Si viene in tal modo a configurare un metodo che comprende e prevede la formulazione di un progetto di rappresentazione che è progetto-nel-progetto. È questa sintesi unitaria di comunicazione e di sollecitazione, pertanto è strumento cognitivo. La sua efficacia risiede nella multimedialità attraverso cui si esprime e si realizza.

Programmi e prospettive del Laboratorio/Atelier

Per discutere di queste tematiche il Laboratorio Multimediale del Dipartimento di Urbanistica e Pianificazione del Territorio dell'Università degli Studi di Firenze nel cui ambito opera l'Atelier, ha attivato alcune iniziative (2) ed è presente ad altri importanti appuntamenti (3) per la comunicazione dei risultati della sperimentazione.

Immagini di sintesi elettronica, integrazione fra analogico e digitale per contestualizzare i progetti, sono la principale innovazione nella rappresentazione: la visione del virtuale.

Se da un lato ipermedia e ipertesti rappresentano per noi un ampio campo di sperimentazione per l'interazione con le informazioni, espresse nelle diverse forme gestibili in maniera automatica, dall'altro i programmi video che realizziamo sviluppano la possibilità di manipolazione dello spazio-tempo in un contesto nuovo e originale.

La convergenza di queste diverse forme espressive in un unico ambiente digitale è al centro del nostro progetto: virtualità, interattività, multimedialità come sintesi conoscitiva ed espressione progettuale.

Il rapporto col mondo virtuale delle strette relazioni immateriali avviene così in un tempo coincidente con quello della nostra capacità di percepire il mutamento. Si verifica dunque l'interessante ipotesi della interazione in tempo reale con lo spazio virtuale del progetto.

"Immagini che vanno oltre l'immaginazione" è scritto in calce al programma di "Imagina". "Imagina '93, il tempo del tempo reale e le vertigini del virtuale", con queste parole Philippe Quéau, responsabile del programma "Imagina", conclude la presentazione della manifestazione di quest'anno dedicata, appunto, al "tempo del tempo reale" (4).

"Le città e il Pianeta del XXI secolo saranno allora caratterizzati dall'integrazione fra lo spazio materiale, biologico, degradabile e lo spazio della astratta relazione immateriale, quella della elaborazione e della trasmissione delle informazioni.

Una nuova forma di conoscenza si sviluppa così attraverso la creazione di "isole di senso" la cui progettazione in termini di spazio fisico appartiene al campo della nuova metodologia" (5).

Franco Montanari

Note

1 F. MONTANARI, *Formazione e progetto urbano: l'Atelier multimediale di urbanistica*, in "IMARA '93 - Atti" Edizione INA, Parigi 1993

2 Il Laboratorio Multimediale di Urbanistica nel cui ambito si svolge l'attività dell'Atelier ha organizzato, nel novembre '92, il seminario "Vedere l'idea: Spazio Virtuale e Tempo Reale nel disegno della città". L'incontro ha sviluppato, in maniera "multimediale", il tema del rapporto fra nuove tecnologie di elaborazione delle immagini, "progetto" di rappresentazione e metodologia di progettazione architettonica e urbanistica.

La manifestazione, alla quale hanno partecipato tra gli altri, tutte e cinque le facoltà di architettura italiane promotrici di IMARA e la sua presidente prof.ssa Annie Forgia, ha significato per la Facoltà di Firenze un importante momento di confronto delle esperienze e di convergenza delle iniziative che riguardano l'uso dei prodotti dell'innovazione tecnologica per perseguire l'innovazione metodologica nel campo della progettazione.

L'iniziativa ha avuto un seguito, a partire dal gennaio '92, con incontri periodici che hanno avuto luogo presso la Facoltà di Architettura di Firenze.

3 Dal 16 al 19 febbraio '93 nel quadro degli "Evénements" di *Imagina* si è svolto IMARA '93 (Immagine Animata e Rappresentazione Architettonica), organizzato congiuntamente dalle Facoltà di Architettura di Firenze, Milano, Ferrara, Venezia, Roma e dal GIP ACACIA (Gruppo di Interesse Pubblico che comprende anche le Scuole di architettura e Centri di ricerca del Consiglio Nazionale delle Ricerche francesi). Questo convegno ha affrontato il problema dell'immagine come sistema di raccolta di informazioni, di simulazione e di comunicazione nel processo di progettazione architettonica e urbanistica.

L'Atelier Multimediale del Dipartimento di Urbanistica e Pianificazione del Territorio della Università di Firenze è stato attivamente presente alla manifestazione.

4 *Imagina*, Monte Carlo, 17-19 febbraio 1993.

5 Programma video: *Spazio, tempo, velocità per la città del XXI secolo*, ideazione e coordinamento di Franco Montanari, testi di Chiara Bardazzi, regia di Andrea Zingoni, realizzato a cura del Laboratorio Multimediale del Dipartimento di Urbanistica e Pianificazione del Territorio dell'Università degli Studi di Firenze, 1991.

* Il programma video a cui si riferiscono le figure 6, 7, 8 e 9, si è classificato al primo posto al FIFARC 5 (Festival del film e video di architettura e ambiente urbano) biennale di Bordeaux 1992, nella sezione "Forum" delle facoltà e scuole di architettura.

Mario Pisani
**Paolo Portoghesi,
opere e progetti**

Documenti di architettura
Edizioni Electa
1992, pp. 180, ill. col. e b/n.

Chi meglio di Mario Pisani poteva realizzare questa preziosa monografia che l'Electa ha voluto dedicare all'opera dell'Architetto Paolo Portoghesi, uno dei maggiori esponenti del panorama architettonico e culturale italiano.

Un testo che si distingue per la sua particolare raffinatezza di linguaggio e che tuttavia appare singolarmente chiaro e scorrevole, la cui comprensione è ulteriormente facilitata dal dispiegarsi ragionato di un percorso di immagini grafiche e fotografiche capaci di farci apprezzare appieno le immense capacità plastiche dell'architetto, di colui cioè che ha saputo, partendo da una profonda conoscenza della storia dell'arte e dell'architettura, superare il razionalismo impostato dal movimento moderno e le conseguenti correnti e contro correnti per proporre un recupero critico ed innovativo della tradizione estetica e culturale dell'architettura, dalla policromia medievale all'armonia prospettica rinascimentale al raffinato vedutismo barocco per giungere infine alle astrazioni organiche e geometriche dell'art nouveau.

Sono comunque gli sviluppi di quest'ultimo tema che in questo momento destano il nostro particolare interesse, perché così come sono stati impostati da Portoghesi possono veramente costituire una via d'uscita dall'attuale crisi dell'Architettura. Basti pensare alle im-



Moschea e Centro culturale islamico di Roma, particolare delle nervature e delle strutture in elevazione interne della moschea.

Moschea e Centro culturale islamico di Roma, veduta esterna e del minareto

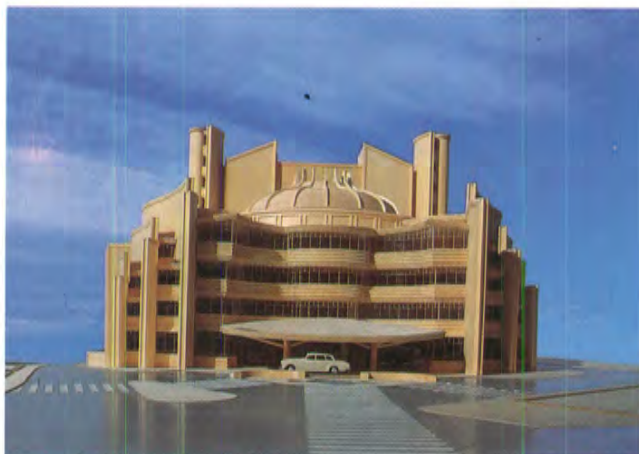
mense possibilità di ispirazione che derivano dalla infinita varietà delle forme e delle "sensazioni" naturali, capaci di proporre innumerevoli alternative alle schematizzazioni razionali o "razionalistiche". Un percorso fra l'altro intrapreso a suo tempo da uno dei più autorevoli esponenti della seconda generazione del movimento moderno quale lo è stato l'architetto finlandese Hugo Alvar Henrik Aalto, e ciò con l'intento di creare una posizione individuale in parte svincolata dal rigido razionalismo che al-

lora dominava la scena nell'ambito del movimento architettonico.

Sviluppi quelli poc'anzi accennati che a nostro avviso il volume è riuscito ad evidenziare con particolare efficacia, soprattutto attraverso la regia delle immagini, scelte molto spesso partendo dall'idea del progetto, particolarmente eloquenti in tal senso, per poi giungere alla sua stesura ed infine alla realizzazione finita dello stesso, dove la natura ispiratrice viene sempre evidenziata o, talvolta, addirittura accentuata.

Ancora una volta il ricorso all'ispirazione "naturale", come consentì alla fine del secolo precedente ai movimenti originatori dell'art nouveau di affrancarsi dall'ecllettismo e dal "fardello culturale" che voleva l'architettura impostata indifferentemente su grotteschi virtuosismi neo gotici o su superficiali interpretazioni delle regole e delle proporzioni classiche, ricorrendo a tal fine a motivi ispiratori di origine naturalistica derivanti principalmente dal mondo vegetale, ha consentito adesso a Portoghesi di proporre una nuova architettura, e di questo gli siamo sinceramente grati, questa volta però più legata ad un'autentica interpretazione del genius loci che a generici riferimenti naturali, affrancata dai rigidi canoni razionalistici o dal brutalismo dell'organicismo strutturale, dove la componente "naturalistica" traspare dalla visione di insieme del progetto o del costruito (case Baldi, Scandriglia, Bevilacqua, Papanice; progetto per il nuovo palazzo per uffici della Camera dei deputati; Chiesa della Sacra famiglia a Fratte; il progetto per il nuovo mercato dei fiori a Roma; progetto per la sede centrale della Banca popolare del Molise a Campobasso; progetto per il teatro Puccini a Torre del Lago; sistemazione paesaggistica della piazza di Poggioreale; progetto per il nuovo teatro Politeama di Catanzaro) o emerge in maniera più o meno palese nei particolari costruttivi o decorativi (sistemazione interna dell'agenzia del Monte dei Paschi di Siena a Roma; nervature e strutture in elevazione della Moschea di Roma; parapetti delle case per i lavoratori dell'ENEL a Tarquinia; interni della galleria Apollodoro a Roma; strutture lignee in elevazione e lucernario del salone termale di Montecatini; copertura progettata per la ristrutturazione della galleria di testa della stazione Termini a Roma).

Se quindi siamo grati a Paolo Portoghesi per averci finalmente indicato un nuovo "modus" a cui potersi ispirare per fare architettura, non meno dobbiamo esserlo a Mario Pisani per avercene fornita la chiave di lettura.



*Modello
del nuovo teatro
Politeama
di Catanzaro*



*Case per
i lavoratori
dell'ENEL
a Tarquinia*



*Salone termale
di Montecatini,
particolare interno
delle strutture lignee
in elevazione
e del lucernario*

I colloqui di bioarchitettura

a cura di

Eubios Laboratorio Spazio Ambiente

**Un percorso positivo
per il territorio
bioarchitettura
e tutela dell'habitat**

Abitare il verde

Per il territorio si va aprendo una nuova stagione: è da tempo che una serie di componenti eterogenee vanno ad allargare i parametri di riferimento e porre dubbi alle discipline tradizionali.

L'avanzare di nuovi approcci (ambientalisti, ecologisti, normativi, localisti, ecc..) non rappresenta un fatto esclusivamente culturale ma sottende le grandi e ben note problematiche della crisi in atto: decadenza dei postulati fondamentali dello sviluppo illimitato ed incondizionato, dilagare del degrado dei sistemi fisici, diffusione incontrollata degli effetti e dei fenomeni dell'antropizzazione, ecc...

Il nodo centrale dei nuovi programmi è rappresentato dalla messa in discussione e dal dibattito sulle modalità insediative contemporanee, quindi anche da una diversa interpretazione della natura e del rapporto con essa.

Con la ricerca di nuovi equilibri, si va facendo strada una concezione della natura complessa, storicamente ed ecologicamente informata che va a sostituire le più diffuse e radicate, quella della *Grande Macchina* generata dalla rivoluzione scientifica o quella moderna, evolutivista, fondata sul continuo cambiamento.

Per lungo tempo, l'affermazione della dimensione umana ha imposto una lenta ma inesorabile sostituzione della natura con una seconda natura artificiale, escludendo la prima dai propri programmi e preoccupazioni. In particolare, scienza e tecnologia, sembrava aves-

sero completamente liberato l'uomo moderno da una diretta dipendenza dal luogo, in primis quello naturale.

Al contrario nel nuovo scenario gli elementi e le dinamiche dello sviluppo dovranno prevalentemente essere propri del *luogo* e dei *gruppi insediati*, mentre la produzione di ricchezza dovrà passare attraverso la valorizzazione del territorio e la ricostruzione degli ecosistemi locali, incrementandone la qualità dell'ambiente.

Il significato di *genius loci* deve quindi superare quello generato dall'organizzazione e dalla percezione formale.

Con il tema, **Abitare il verde**, si pone allora l'attenzione su una categoria convenzionale dell'urbanistica, per ripercorrerne in modo vitale l'identità e le componenti scientifiche, culturali, sociali; in altri termini, si rifiuta l'idea di verde accessorio o di elemento naturale da utilizzare astrattamente senza problemi, superando il concetto cosiddetto di *verde attrezzato*.

Da un lato quindi, esiste attualmente una presenza fisica caratterizzata da una debole memoria della natura: i vuoti, gli spazi aperti, i giardini, i parchi, le aree agricole, frammenti territoriali e paesaggistici che attendono da una reinterpretazione della sfera naturale nuovi valori e diversi ruoli.

Dall'altro l'abitare, che nell'ambito umano rappresenta la dimensione dell'esperienza alla quale subordinare quella della costruzione del territorio.

In un diverso contesto interpretativo saranno pertanto privilegiati alcuni percorsi di intervento: ad esempio la tutela ed il restauro del paesaggio basati su presupposti dinamici ed attivi, caratterizzati dalla sensibilità all'equilibrio ambientale, indirizzati al ripristino e comunque alla riconsegna di contesti integri, oppure la gestione dei *vuoti* con il recupero di ecosistemi locali ove l'elemento vegetale rappresenta un importante fattore strategico nel riequilibrio territoriale.

L'intervento di Ippolito Pizzetti, che parte dalla tematica più propria del giardino, sintesi di componenti culturali ed artistiche, per meglio comprendere il

rapporto uomo-natura, sviluppa la proposta di diverse regole progettuali, unendo l'analisi acuta e profonda del contesto italiano in rapporto ad altri paesi, sottolineando in particolare, le componenti più diffuse e resistenti della cultura e delle discipline interessate.

Per l'Italia il giardino è una riscoperta di una decina di anni fa, l'evento, dopo un lungo periodo di crisi, ha però un impatto tanto superficiale che si ritiene possa scomparire con la stessa recessione economica.

Al contrario, in Europa, la produzione, l'artificialità degli ultimi decenni, non hanno reciso in modo altrettanto netto il rapporto con le cose del paesaggio: la diffusione di tale continuità, ad esempio in Inghilterra, è testimoniata dal fatto che quasi tutti i giardini sono stati realizzati da amatori.

La profonda diversità di approccio alla natura riporta alle più radicate componenti culturali filtrate attraverso il cristianesimo e il paganesimo.

Senza dubbio, quest'ultimo ha contribuito a mantenere viva la contestualità naturale come radice culturale, il simbolo del bosco ad esempio, mentre il cristianesimo ha elaborato una interpretazione della natura in termini prevalentemente produttivi, recidendo quindi, l'albero nel caso in cui non produce.

Gli effetti concreti sono anche misurabili nella generale assenza di conoscenze della vegetazione, della fauna, sempre vivissime in Europa.

Pensare progettualmente al sistema naturale e paesaggistico all'interno della cultura latina pone pertanto seri dubbi e molti problemi.

Alla nostra cultura manca il contatto con la parte attiva, tale mancanza è sancita fisicamente e socialmente nel netto distacco tra città e campagna, e dall'uso di modelli astratti; il rapporto con la natura qui, è profondamente diverso sia da quello dei popoli anglosassoni e mitteleuropei, che da culture molto più lontane dalle precedenti, come ad esempio quella cinese, le quali hanno però sviluppato una raffinatissima capacità di lettura dell'esterno.

Lo stesso Pizzetti, già in un precedente intervento di alcuni anni fa, sottolineava a riguardo, una caratteristica interessante (1).

Negli anni '30 la cultura progettua dei giardini aveva elementi architettonici comuni in Italia, in Germania, in Inghilterra; in Italia però il giardino, era sempre limitato alla parte centrale, il giardino ornato, lo *Ziergarten*, mentre in tutta Europa era ancora strutturato sulla tripartizione: ornato (*Ziergarten*), frutteto (*Obstgarten*) e orto (*Gemusengarten*).

Ciò significa evidentemente, che il committente borghese italiano rifiutava di fatto ogni legame con un passato agricolo.

In Italia infatti, pur essendoci state periodi gloriosi per il giardino, il giardinaggio non è mai stata una pratica collettiva come in Inghilterra, Austria, Svizzera, Germania: l'artificialità, l'estremo addomesticamento della natura nel giardino mentre, per gli altri trova una continuità con la natura, la cultura e la memoria, per noi è uno stacco che spesso produce involucri privi di contenuto.

Con il distacco individuale, scompare l'anello che intimamente si trasforma in linguaggio, in esperienza dialettica con la natura che ci circonda e in ultimo con il sentimento della metamorfosi.

Il significato del luogo da recuperare si esprime allora nei rapporti con il contesto, con i centri vitali ed ogni altro elemento, simbolicamente il Talamo di Odisseo, per cui ogni aggiunta deve confrontarsi con le cose esistenti. Questa concezione del luogo non si esaurisce nello sviluppo delle sole realtà autotone da salvaguardare, è chiaramente più complessa e non può prescindere sia da fattori culturali, sociali, storici, fisici, biologici, che da problemi di trasformazione e/o continuità.

In generale, sebbene esistano fatti irreversibili per cui alcuni paesaggi si vadano perdendo, dovrebbe conservarsi la volontà politica e la sensibilità nei confronti del paesaggio e della sua tutela.

Il concetto di restauro del paesaggio e del territorio si articola e si definisce anche in rapporto ad una realtà proble-

matica come l'attuale. Oggi infatti la gestione di un territorio frammentato e senza confini ha allargato la categoria di questi spazi, spesso impoverendone il ruolo pubblico generico ed astratto. Esiste quindi una profonda diversità tra giardini, giardini storici, spazi aperti verdi e non, parchi territoriali, ecc. .

Il giardino, massima espressione dell'artificialità della natura, sebbene sia sempre da considerarsi elemento organico e in trasformazione possiede una precisa identità anche fisica, i giardini infatti devono essere sempre recintati.

Si può parlare di vero e proprio restauro, cioè finalizzato ad un'opera da ricomporre destinata a sopravvivere al creatore, per il giardino rinascimentale, mentre per i successivi è necessaria una vera e propria rifondazione, in particolare per quelli di epoca moderna.

Lo stesso restauro dei giardini storici rinascimentali spesso è poi incapace di rendere la vitalità originale che sta nel rapporto con la spettacolarità, finendo con il farli rimanere dei gusci.

Fattore determinante e generale rimane pertanto, il rapporto dinamico e di interdipendenza tra i vari elementi naturali e con l'uomo, il visitatore.

Ai vuoti determinati dall'urbanizzazione, la cultura architettonica ed urbanistica moderna ha raramente dato delle risposte soddisfacenti, rappresentando un problema di grande difficoltà.

Spesso anche l'organizzazione a priori degli spazi aperti e dei vuoti ha dato origine alle *cosiddette cattedrali nel deserto*, oppure la speculazione, ha generato *i vuoti spazzatura delle periferie*.

Il ruolo urbanistico degli spazi aperti lo si determina con la stratificazione dell'uso e degli eventi, in altri termini deve seguire la socialità.

La progettualità deve avviare un processo che introduce elementi di innesco; componenti che diano cultura allo spazio: così si è fatto in Danimarca dove molti piani hanno realizzato grandi sistemi di vuoti oppressivi e successivamente sono stati ripensati, così si sono utilizzate le sculture di Richard Serra.

Di recente anche la Villette a Parigi non ha dato risposte soddisfacenti poi-

chè, mancando in generale lo spazio pubblico urbano, anche qui è rimasta irrisolta l'ambiguità tra il ruolo di parco e quello prevalente di piazza urbana.

I grandi spazi aperti urbani e territoriali devono rileggere la struttura del territorio, la morfologia fisica, il ruolo biologico degli elementi vegetali e naturali.

Sotto la spinta ecologica molti stanno operando in questo senso, in Spagna un esempio di grande interesse è rappresentato dal progetto per il corso del Manzanarre.

In Italia però le stesse discipline che si occupano della costruzione e salvaguardia del territorio, hanno spesso recepito in modo distorto, il tema del paesaggio, riconducendolo e restringendolo ad un problema di disegno urbano o territoriale. È pertanto necessario, per prima cosa, abbandonare la ricerca aprioristica di un *disegno*, espresso nello specifico con la geometrizzazione della natura, posta come fondamento disciplinare, e partire dal profondo, dai contenuti del luogo e dei suoi cambiamenti.

Abitare il verde allude quindi ad una riconquista della vitalità dei paesaggi come recupero delle connessioni culturali, fisiche, biologiche, e ad una rieducazione dell'uomo verso appropriati valori d'uso dello spazio e della natura, capaci di esaltarne le caratteristiche necessarie per mantenerli in vita.

Daniela Delvecchio

Campagna abbonamenti '93

Periodici MAGGIOLI

Rinnovi il Suo abbonamento entro il 15.1.'93

Le abbiamo riservato un utilissimo **cubo-notes** da tavolo (circa 1000 fogli!)

Rinnovo abbonamento



Sottoscriva un nuovo abbonamento entro il 15.4.'93

(nella pagina che segue troverà un quadro con tutti i periodici Maggioli)

Riceverà un utilissimo **"portatutto" da scrivania in plexiglas**, per avere a portata di mano e ben ordinate penne, matite e tutti gli oggetti minuti per la scrivania.

Per 6 nuovi abbonamenti è prevista la partecipazione gratuita a un **corso CISEL** (Centro Interdisciplinare di Studi per gli Enti Locali - Per informazioni telefonare al n. 0541/54125)

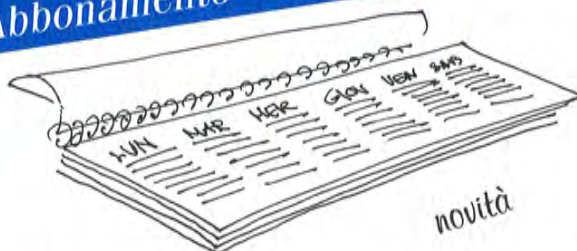
Nuovo abbonamento



Rinnovi o sottoscriva il Suo abbonamento acquistando anche la Sua Agenda professionale Maggioli

Oltre al **cubo-notes** o al **"portatutto"** riceverà un prezioso **calendario settimanale da tavolo** che completerà la Sua dotazione da scrivania

Abbonamento + agenda



Rinnovo abbonamento		Nuovo abbonamento	
<input type="checkbox"/>	Annuario di diritto comparato e di studi legislativi *	S	80.000
<input type="checkbox"/>	Commercio e servizi	T	150.000
<input type="checkbox"/>	Comuni d'Italia	M	190.000
<input type="checkbox"/>	Crocevia	M	120.000 60.000
<input type="checkbox"/>	Diritto ed Economia	Q	88.000
<input type="checkbox"/>	Finanza locale	M	195.000 98.000
<input type="checkbox"/>	Gea - Governo loc. ed econ. ambiente	B	164.000 110.000
<input type="checkbox"/>	Geocentro	Q	
<input type="checkbox"/>	Idrotecnica	B	120.000
<input type="checkbox"/>	Impresa Pubblica Municipal	M	130.000
<input type="checkbox"/>	InArcassa	B	
<input type="checkbox"/>	Informatica ed enti locali	T	152.000
<input type="checkbox"/>	Ingegneria Sanitaria-Ambientale	B	84.000
<input type="checkbox"/>	L'Italia e l'Europa *	S	80.000
<input type="checkbox"/>	Paesaggio Urbano	B	150.000 90.000
<input type="checkbox"/>	Politica del turismo	B	120.000
<input type="checkbox"/>	Pubblica amministr. management oggi	M	140.000
<input type="checkbox"/>	Regione e Governo locale	B	98.000
<input type="checkbox"/>	Rivista del consulente tecnico	Q	110.000
<input type="checkbox"/>	Rivista dell'istruzione	B	110.000
<input type="checkbox"/>	Riv. giuridica di polizia locale	B	165.000
<input type="checkbox"/>	Riv. giuridica di urbanistica	T	148.000 105.000
<input type="checkbox"/>	Rivista personale ente locale	B	175.000
<input type="checkbox"/>	Rivista trimestrale appalti	T	180.000
<input type="checkbox"/>	Sanità pubblica	M	210.000 92.000
<input type="checkbox"/>	Servizi demografici	M	180.000
<input type="checkbox"/>	Ufficio tecnico	M	185.000 93.000
<input type="checkbox"/>	Il vigile urbano	M	132.000 66.000
<input type="checkbox"/>	Amministrazione civile		
<input type="checkbox"/>	Rivista del Ministero dell'Interno	B	220.000

riceverò un cubo-notes da tavolo

Pagamento ho versato entro il 15.01.93 il relativo importo sul c.c.p. n. 12162475

riceverò un "portatutto" da scrivania

Pagamento
 Tramite c.c.p. a ricevimento del Vs. avviso
 Carta di credito
 CartaSi Mastercard VISA
 BankAmericard
 American Express
 Diners Club
 n. carta _____
 scadenza _____

Abbonamento + agenda

acquisto inoltre l'agenda '93 e riceverò **oltre al regalo** previsto per l'abbonamento un **calendario settimanale da tavolo**

- Agenda dei Servizi Demografici 50.000
- Agenda del Tecnico 45.000
- Agenda del Ragioniere del Comune con guida alla gestione del personale 60.000
- Agenda della Polizia Municipale 40.000
- Copertina in gomma Ascot nera con personalizzazione 10.000

Pagherò in contrassegno al ricevimento (più spese postali)

● **Canone intero**

* **Canone promozionale per privati e liberi professionisti** (Canoni annui. M mensile, B bimestrale, T trimestrale, Q quadrimestrale, S semestrale)

* **Canone cumulativo L. 145.000 anziché L. 160.000**

Agende '93

M A G G I O L I

**le uniche "professionali"
studiate appositamente per
le esigenze delle principali
funzioni negli enti locali**

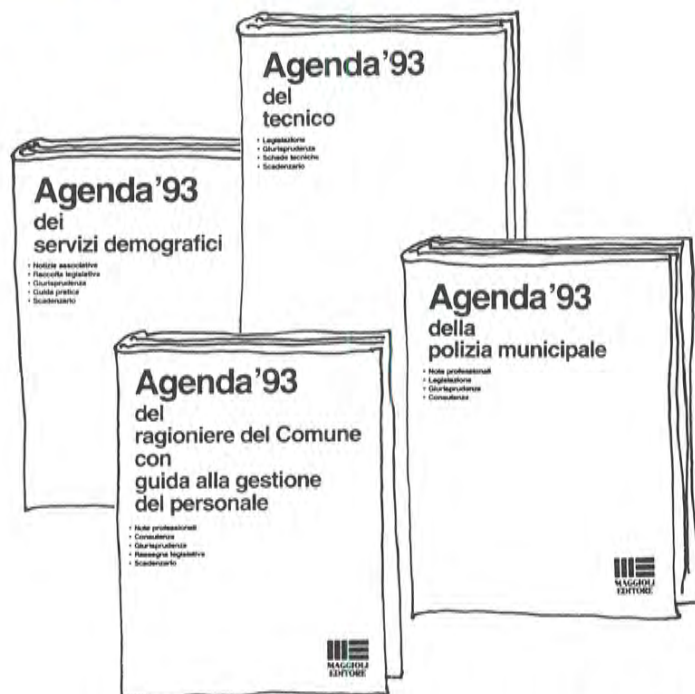
Le caratteristiche comuni

- Diario settimanale su due pagine adiacenti, per avere a colpo d'occhio tutti gli impegni della settimana. Visualizzazione del bimestre.
- Numerazione giorni da e per inizio anno.
- Memorandum per telefonate, corrispondenza e varie
- Rilegatura con segnalibro
- Copertina semirigida plastificata opaca
- Rubrica separabile per consentire un uso indipendente dall'agenda annuale
- Cartina geografica d'Italia, distanze chilometriche, prefissi telefonici e postali

Le caratteristiche specifiche

Ogni Agenda risponde alle necessità informative, di pianificazione e organizzazione delle singole funzioni dell'ente locale e delle libere professioni ad esse collegate. Attraverso spazi strutturati per le specifiche esigenze tecniche e attraverso una presenza ricca e articolata di:

- Giurisprudenza
- Legislazione
- Scadenario
- Schede tecniche



La copertina personalizzata

Per tutte le Agende è disponibile una elegante copertina in gomma Ascot nera serigrafata, che sarà personalizzata gratuitamente a coloro che l'acquisteranno.



Cedola di commissione libraria

ENTE PUBBLICO PROT. N. LI
TIMBRO

UFFICIO INCARICATO DEL RITIRO

C.A.P. E CITTÀ PROV.

FIRMA DEL RICHIEDENTE

SI PREGA DI COMPILARE IN STAMPATELLO

PRIVATO CODICE CLIENTE

PROFESSIONE

NOME E COGNOME

VIA E NUMERO

C.A.P. E CITTÀ PROV.

FIRMA TEL. (facoltativo)

P.I.V.A./C.F.

Non
affrancare

Francatura a carico
del destinatario da
addebitare sul conto
di credito n. 226
presso l'Uff. Postale di
Rimini - Autorizzaz.
Dir. Prov. P.T. di Forlì
n. 9289/GD del
2 marzo 1979.

Spett.le
MAGGIOLI EDITORE
Divisione Periodici
Casella Postale 290
47037 RIMINI - FO

Periodici

M A G G I O L I



Area
giuridico
amministrativa

Comuni d'Italia

Da 28 anni al servizio dei Comuni, spaziando dalle problematiche dei Segretari comunali a quelle dell'organizzazione, dalla finanza locale ai problemi dell'ambiente. Una accurata selezione di giurisprudenza commentata. Oltre 2.500 Comuni la ricevono in abbonamento.



Informatica ed Enti Locali

La cultura informatica come componente fondamentale dello sviluppo organizzativo degli enti locali, è proposta negli aspetti metodologici, tecnologici e legislativi, offrendo così un panorama veramente completo e quindi prezioso per gli operatori a tutti i livelli.



Rivista del consulente tecnico

Uno strumento unico e insostituibile per i tecnici e per chi opera nel campo della consulenza nei suoi vari aspetti; dall'edilizia vera e propria, all'urbanistica, dai problemi di mercato a quelli concernenti la statica dei fabbricati. Una ragionata raccolta di consulenze e perizie.



Geocentro

Il riferimento per oltre 80.000 geometri. Tratta le problematiche previdenziali e normative della categoria, allargandosi tuttavia ai temi tecnici, culturali e sociali di rilievo.



Finanza locale

Un vero "consulente finanziario" per l'Amministrazione locale, che propone la giurisprudenza nel modo più esaustivo, riporta la dottrina più autorevole, offre una ampia documentazione e fornisce una approfondita consulenza al lettore.



L'Impresa pubblica

Come governare e come organizzare concretamente i trasporti, il trattamento dei rifiuti e l'igiene ambientale, la distribuzione dell'energia e dell'acqua, i mercati all'ingrosso e gli altri servizi a contenuto economico e tecnologico; una rivista mensile, con tradizione ultradecennale, organo della CISPEL.



Paesaggio urbano dossier di cultura e progetto della città

Nasce come fusione di Paesaggio Urbano e di Dossier, per fornire a tutti coloro che ad ogni titolo hanno a che fare con le problematiche di progetto o arredo urbano uno strumento autorevole e completo.



Idrotecnica

Organo ufficiale della Associazione Idrotecnica Italiana tratta al massimo livello, in modo approfondito e rigoroso, temi legati alla gestione delle acque nell'agricoltura, nell'industria, nell'igiene, in tutti i loro risvolti, tecnologici, impiantistici, economici, giuridici, chimico-fisici.



Rivista del personale dell'ente locale

Il punto di riferimento e di documentazione su ruoli, funzioni e gestione del personale di Comuni, Province, Regioni e altri enti locali: esperienze e suggerimenti attraverso la voce diretta dei responsabili.



L'ufficio tecnico

La chiave del grande successo di questa rivista è la capacità di fornire agli "addetti ai lavori" (sia presso le Amministrazioni locali che presso gli studi professionali) la più autorevole informazione circa l'orientamento applicativo delle norme dal punto di vista pratico operativo.



Rivista giuridica di urbanistica

La giurisprudenza annotata e commentata accuratamente e il contributo di dottrina al massimo livello ne fanno un punto di riferimento indispensabile per tutti coloro che operano nel settore urbanistico, sia pubblico che privato.



Gea

Governo locale ed economia dell'ambiente Il contributo dei più qualificati esperti nella gestione della risorsa ambiente tocca i temi più rilevanti ed attuali, dai rifiuti al risparmio energetico, ai problemi di impatto ambientale. Inoltre: le esperienze aziendali più interessanti e il panorama legislativo.

Area
difesa
ambiente/sanità



Servizi demografici

Pubblicazione ufficiale dell'Associazione Nazionale Ufficiali di Stato Civile e Anagrafe (ANUSCA), la rivista compendia le diverse esperienze pertinenti, giurisprudenza, studi e proposte, pratica professionale, vita associativa, attualità italiana ed estera.



Rivista trimestrale degli appalti

Il periodico che offre un panorama completo sulle pubbliche forniture: la legislazione, un articolato quadro giurisprudenziale, un approfondimento di temi di particolare rilievo sia dottrinari che applicativi. Uno strumento insostituibile per gli uffici tecnici e tutti coloro che operano nelle pubbliche forniture.



InArcassa

Rivista bimestrale della Cassa Nazionale di previdenza e assistenza per gli ingegneri e gli architetti, si propone a più di 160.000 abbonati come costante e significativo ragguglio su temi previdenziali, normativi o generalmente professionali.



Ingegneria sanitaria-ambientale

La rivista dell'Andis vuole interessare il mondo della imprenditoria e dell'ingegneria con la presentazione di innovazioni tecnologiche; ha un ruolo di centro interdisciplinare sui problemi della protezione e del risanamento ambientale.

Periodici

MAGGIOLI



Sanità pubblica

Una rivista organica e completa per la gestione professionale della sanità pubblica: organizzazione, personale, tutela dell'ambiente e del lavoro, servizio veterinario e farmaceutico, studi e ricerche sui temi di maggior rilievo (dalle indagini epidemiologiche alla disciplina dei rifiuti).



Area
polizia
municipale

Rivista giuridica di polizia locale

Uno strumento insostituibile per i Comandi di Polizia municipale e per tutti gli amministratori, dirigenti e funzionari degli enti locali e non cui sono demandate competenze in materia di polizia locale (Comuni, Province, Regioni).



Il vigile urbano

Uno strumento affidabile d'informazione su tutti i temi che interessano i Corpi di Polizia municipale: notizie in tema di polizia urbana, stradale, sanitaria, edilizia, commercio, notizie sindacali. Particolare rilievo è dato agli aspetti procedurali applicativi.



Crocevia

La più antica rivista del settore, un insostituibile mezzo di informazione il cui contenuto spazia dall'informazione di attualità a presentazione di studi e proposte, dalle consulenze giuridico-amministrative e sindacali per la polizia municipale alle risposte a quesiti professionali.



Commercio e servizi

Le normative del commercio, leggi e progetti di legge, circolari e giurisprudenza a livello nazionale, regionale e comunitario. Dottrine e soluzioni applicative rivolte a polizia municipale, uffici commercio, alle associazioni; ai consulenti commerciali, a società ed enti interessati al Commercio.



Area
manageriale

Pubblica Amministrazione Management Oggi

Il più autorevole strumento di informazione/formazione: l'innovazione in tutti i campi della Pubblica Amministrazione. Casi, articoli, ricerca, notizie, monitor delle dichiarazioni degli opinion leader per conoscere e per approfondire tutto ciò che serve.



Area
giuridico
economica

Diritto ed economia

Un dibattito al livello più alto su temi aventi valenza sia giuridica che economica e concernenti argomenti di grande respiro, di grande valore sociale e di prezioso orientamento per il mondo accademico, ma anche per ogni categoria di operatori del diritto e dell'economia.



Regione e governo locale

Studi giuridici e politici sul tema delle autonomie locali, dall'analisi politologica a più ampio raggio all'analisi organizzativa e funzionale delle amministrazioni pubbliche. Inoltre un importante supporto informativo sugli elementi giuridico-legislativi pertinenti.



Politica del turismo

Rivista bimestrale ricca di tematiche, informazioni, documentazioni: propone concreti modelli turistici e porta a coloro che operano nel settore sempre contributi di idee e di attuazioni. L'area a cui si rivolge è vasta, interessa infatti la componente sociale, quella istituzionale e quella privata.



L'Italia e l'Europa

Semestrale, è una rivista originale di dibattito critico sulle problematiche europee. Commenta gli atti legislativi, amministrativi e giurisdizionali emessi dalle istituzioni comunitarie e da organi nazionali coinvolti nell'attività comunitaria.



Annuario di diritto comparato e di studi legislativi

Strumento di approfondimento dei temi di carattere comparatistico; pubblicato dal 1925 si avvale di prestigiose collaborazioni.



Area
istruzione

Rivista dell'istruzione

Una visione della scuola che rende ragione della pluralità dei fattori che la compongono: dalla didattica all'organizzazione, dalla ricerca e sperimentazione alla legislazione e giurisprudenza, ogni tema è trattato con semplice completezza e autorevolezza, dando largo spazio allo sviluppo di monografie a più voci.



La rivista
del Ministero
dell'Interno

Amministrazione civile.

È la rivista bimestrale del Ministero dell'Interno e nasce con lo scopo di riattivare un rapporto diretto con i funzionari della pubblica amministrazione locale. In particolare la sezione dedicata alle circolari e note ministeriali è utile a chiarimento delle più attuali problematiche amministrative, ponendosi come "voce autentica".

- Per informazioni:
- per sottoscrivere abbonamenti:
- per richiedere copie saggio:

Maggioli Editore
Divisione Periodici
Casella Postale 290
47037 Rimini - FO
Tel. 0541/628666
Fax 0541/622020

MAGGIOLI
EDITORE

**LIBRERIA
PIROLA
MAGGIOLI**

**MAGGIOLI
UFFICIO**

**REGISTRI
PIROLA
MAGGIOLI**

250

*la seconda rete nazionale
di negozi in franchising*

**punti vendita specializzati
presenti in tutta Italia**

**tutto ciò che serve
per l'efficienza dell'ufficio**

REGISTRI

MODULISTICA

ARCHIVIO

ACCESSORI UFFICIO

INFORMATICA

Per la contabilità generale e fiscale, per la gestione del personale dipendente, gli agenti ed i rappresentanti, per gli acquisti, le vendite e il magazzino, per l'edilizia, i beni immobiliari e il condominio, l'albergo, la scuola...

OFFICE AUTOMATION

AGENDE

EDIZIONI MAGGIOLI

EDITORIA PROFESSIONALE

*La invitiamo a visitare uno dei punti vendita Pirola Maggioli (vedi elenco sul retro) per poter spendere questo **eccezionale buono acquisto***

Buono acquisto da ritagliare e presentare nei punti vendita Pirola Maggioli



**MAGGIOLI
UFFICIO**

vale L. 5.000 cinquemila #

**Basterà compilare
il presente tagliando
dopo aver effettuato
un acquisto per almeno
L. 40.000 di libri
e/o riviste Maggioli
o prodotti Maggioli Ufficio**

NOME COGNOME

INDIRIZZO CITTÀ PROV.

TEL.

Ho acquistato (indicare il codice del prodotto)

..... L.

..... L.

..... L.

VALLE D'AOSTA

AOSTA - Avenue Du Conseil des Commis, 28 - tel. (0165) 362280
AOSTA - Via Hôtel des États, 11 - tel. (0165) 236765

PIEMONTE

ACQUI TERME (AL) - Corso Italia, 11 - tel. (0144) 322792
ALESSANDRIA - Via Faà di Bruno - Ang. Via Verdi - tel. (0131) 80533
BIELLA (VC) - Via Marconi, 24 - tel. (015) 21409
CEVA (CN) - Via A. Moro, 3 - tel. (0174) 704073
CIRIÉ (TO) - Via G. Matteotti, 89 - tel. (011) 9211757
GALLIATE (NO) - Via Verallino, 21/A - tel. (0321) 806662
MONCALIERI (TO) - C.so Roma, 47 - B.go S. Pietro - tel. (011) 6067000
MONDOVI (CN) - Via S. Agostino, 9 - tel. (0174) 43033
NIZZA MONFERRATO (AT) - Via C. Alberto, 72 - tel. (0141) 721609
NOVARA - Via A. Costa, 32 - tel. (0321) 26764
OMEGNA (NO) - P.zza Beltrami, 12 - tel. (0323) 61390
SANTHIA (VC) - C.so Nuova Italia, 125 - tel. (0161) 930913
TORINO - Via Cavalli, 14 - tel. (011) 4343628
TORINO - Corso Toscana, 135/BIS/F - tel. (011) 732348
TORINO - Corso Vinzaglio, 7 - tel. (011) 546620
TORTONA (AL) - Piazza Roma, 38 - tel. (0131) 881401
VALENZA (AL) - Viale della Repubblica, 18 - tel. (0131) 924526
VERBANIA PALLANZA (NO) - Viale Azari, 79 - tel. (0323) 558655

LIGURIA

CHIARFÈ (SV) - Via G. Garibaldi, 23 - tel. (019) 518102
CIVAVIARI (GE) - Piazza Fenice, 6 - tel. (0185) 312259
FINALE LIGURE (SV) - Via Porro, 17 - tel. (019) 603252
GENOVA - Via Flaminia, 39 rosso - tel. (010) 580125
IMPERIA - Viale Matteotti, 43/2 - tel. (0183) 650730
LA SPEZIA - Via Spallanzani, 18 - tel. (0187) 23001
SANREMO (IM) - Via della Repubblica, 6/8 - tel. (0184) 508892

LOMBARDIA

Magazzino Periferico - Milano, Via Pietrasanta, 14 tel. (02) 57303655

ABBATEGRASSO (MI) - Corso Italia, 16/18 - tel. (02) 94967072
ARESE (MI) - V.le Sempione, 4/A - tel. (02) 9381696
BERGAMO - Via Casale, 5 ABC - tel. (035) 215228
BESOZZO (VA) - Via Ronconi, 2 - tel. (0332) 772188
BOLLATE (MI) - Via degli Alpini, 8 - tel. (02) 3590675
BOVISIO MASCIAGO (MI) - Via Marconi, 22 - tel. (0362) 593011
BRESCIA (MI) - Via Veneto, 18/G - tel. (030) 8550215
BRONI (PV) - Via V. Veneto, 56 - tel. (0385) 250446
BUSTO ARSIZIO (VA) - Via Milano, 4 - tel. (0331) 626752
CANTÙ (CO) - Via G. Fossano, 23 - tel. (031) 716079
CASTEGGIO (PV) - Viale Giulietti, 15 - tel. (0383) 804371
CESANO BOSCONI (MI) - Via Milano, 26 - tel. (02) 4564692
CORSIKO (MI) - Via Cavour, 53 - tel. (02) 4475216
CUVEGLIO (VA) - Via Battaglia di S. Martino, 112 - tel. (0332) 624300
ERBA (CO) - Via Torti - tel. (031) 643235
GALLARATE (VA) - Piazza Risorgimento, 11 - tel. (0331) 786644-773856
GARBIGNATE (MI) S.M. POSSA - Via Kennedy, 30 - tel. (02) 99025680
LECCO (CO) - Corso Martiri Liberazione, 100/B - tel. (0341) 284170
LODI (MI) - Via Defendente, 32 - tel. (0371) 424874
MAGENTA (MI) - Via Volta, 8 - tel. (02) 9726705
MANTOVA - Carrese di Virgilio - Via P. Nenni, 3/5 - tel. (0376) 440588
MANTOVA - Via Bertani, 18 - tel. (0376) 222436
MANTOVA - Viale Piave, 19 - tel. (0376) 323766
MILANO - Via Adriano, 94/A - tel. (02) 27200919
MILANO - Corso di Porta Romana, 40 - tel. (02) 58303178
MILANO - Corso Vercelli, 37 - tel. (02) 4813292
MILANO - Piazza S.S. Pietro e Lino (Via Meravigli) - tel. (02) 8900092-8900122
MILANO - Via Cavallotti, 16 - tel. (02) 76021347-76013678
MILANO - Via Casoretto, 8 - tel. (02) 2625069
MILANO - Via F. Casati, 32 - tel. (02) 69892152
MILANO - Via Coni Zugna, 62 - tel. (02) 58101596
MILANO - Via Gluck, 3 - tel. (02) 69892919
MILANO - V.le Gran Sasso, 3 - tel. (02) 29517436-29517437 r.a.
MILANO - Via Larga, 2 - tel. (02) 86464127
MILANO - Via Lorenteggio, 137 - tel. (02) 4714719
MILANO - V.le Monza, 177 - tel. (02) 27005588-27000606
MILANO - Via U. Bassi, 8 - tel. (02) 9070746
MILANO - V.le F. Testi, 216 - tel. (02) 66104269
MILANO - Viale Piceno, 5 - tel. (02) 715724
MONZA (MI) - Via Mapelli, 4 - tel. (039) 322837
MONZA (MI) - Via Ticino, 17 - tel. (039) 737481
MORBEGNO (SO) - Via Stelvio, 66 - tel. (0342) 811365
MUGLIO (MI) - Via A. Casati, 2 - tel. (039) 2781239
PADERNO DUGNANO (MI) - Via G. Pogliani, 12 - tel. (02) 9180712
PANTIGLIATE (MI) - Via Solferino, 1 - tel. (02) 9068997
PAVIA - C.so Mazzini, 10 - tel. (0382) 373512
PIOLTELLO (MI) - Via Mantegna, 48 - tel. (02) 9232313
RHO (MI) - Galleria Europa, 18 - tel. (02) 9310311
ROBBIATE (CO) - Via dei Tigli, 21 - tel. (039) 511585
ROZZANO (MI) - Via Pavese, 75/77 - tel. (02) 8257893
SARONNO (VA) - Via Galli ang. V.le Europa - tel. (02) 9824388
SONDRIO - Via Fiume, 52 - tel. (0342) 213687
TIRANO (SO) - Via Garibaldi, 1 - tel. (0342) 704236
TREVIGLIO (BG) - Via Ariosto, 30 (ang. Via Terzi) - tel. (0363) 48074
TREZZO D'ADDA (MI) - Via Mazzini, 37 - tel. (02) 90962226
TURBIGO (MI) - Via Alfea Comunale, 3 - tel. (0331) 899334
VAREDO (MI) - V.le Monza, 42 - tel. (0362) 580052
VARESE - Via Albuzzi, 8 - tel. (0332) 231386
VIGEVANO (PV) - C.so Cavour, 126 - tel. (0381) 75559
VIMERCATE (MI) - Via Pellegrini, 34 - tel. (039) 665583
VOGHERA (PV) - Via Ricotti, 15/17 - tel. (0383) 43643

VENETO

ASIANO (VI) - Piazza Mazzini, 10 - tel. (0424) 482249
CARMIGNANO DI BRENTA (PD) - Via Marini, 51 - tel. (049) 5958486
CONSELVE (PD) - P.zza XX Settembre, 26/27 - tel. (049) 5352116
LEGNAGO (VR) - Via M. Minghotti, 20 - tel. (0442) 600365
LIMENA (PD) - Via del Santo, 4 - tel. (049) 8840139
MESTRE (VE) - Corso del Popolo, 84 - tel. (041) 5314615
PADOVA - Via Del Santo, 93 - tel. (049) 8751793
SOTTOMARINA DI CHIOGGIA (VE) - Via Verona, 2 - tel. (041) 5541490
TREVISO - Corso del Popolo, 40 - tel. (0422) 545708
TREVISO - Via Terraglio, 29 - tel. (0422) 402534
VERONA - Via Pallone, 4/B - tel. (045) 597845-8005933
VICENZA - C.so A. Palladio, 67 - tel. (0444) 321180
ZANE (VI) - Via Pasubio, 133 (Zona industriale) - tel. (0445) 314848-314245

FRIULI VENEZIA GIULIA

AZZANO DECIMO (PN) - Via 1° Maggio, 33/A - tel. (0434) 632061
MONFALCONE (GO) - Via D. Fanin, 36/38 - tel. (0481) 45690
PORDEONE - Vicolo del Forno, 2 - tel. (0434) 620506
TRICESIMO (UD) - Via A. del Piosso - tel. (0432) 853037
UDINE - V.le Venezia, 100 - tel. (0432) 231469-532150

TRENTINO ALTO ADIGE

CADERZONE (TN) - Loc. Puma - tel. (0465) 941774
TRENTO - Via S. Croce, 29 - tel. (0461) 935231
TRENTO - Via Brennero, 305 - Top Center - tel. (0461) 826664

EMILIA ROMAGNA

BOLOGNA - Via Castiglione, 1/C - tel. (051) 232329
BOLOGNA - Via Grabinski, 2/G (laterale di Via Marconi) - tel. (051) 224203
BUSSETO (PR) - P.zza IV Novembre, 2/4 - tel. (0524) 92102
CATTOLICA (FO) - Via XXV Maggio, 7 - tel. (0541) 967829
FIDENZA (PR) - Via Malpigi, 64 - tel. (0524) 522460
FIORENUOVA D'ARDA (PC) - Via Roma, 20 - tel. (0523) 981444
LUGO (RA) - Via Acquacalda, 37 - tel. (0545) 24235
MODENA - Via Rainusso, 100/102 - tel. (059) 828404
PARMA - Via Farini, 34/D - tel. (0521) 286226
PIACENZA - C.so V. Emanuele, 20/28 - tel. (0523) 384153
REGGIO EMILIA - Via Cecchi, 3 - tel. (0522) 454462
REGGIO EMILIA - Via Guido da Castello, 9/11 - tel. (0522) 432200
RIMINI (FO) - P.zza Malatesta, 21 - tel. (0541) 786633
SAVIGNANO SUL RUBICONE (FO) - C.so Vendemini, 16 - tel. (0541) 941612

MARCHE

CIVITANOVA MARCHE (MC) - Via G. D'Annunzio, 72 - tel. (0733) 810419
FERMO (AP) - V.le Trento, 252 - tel. (0734) 227917/224542
PORTO S. ELPIDIO (AP) - L.go della Resistenza, 15 - tel. (0734) 996165
TOLENTINO (MC) - Via Vasari, 2 - tel. (0733) 968082
JESI (AN) - Via S. Antonio da Padova, 4 - tel. (0731) 4318

TOSCANA

AREZZO - Via Vittorio Veneto, 12 - tel. (0575) 351583
FIRENZE (FI) - Via Cavour, 46/R - tel. (055) 2396320
LIVORNO - Via Firenze, 4/B - tel. (0586) 890132
MASSA - Via S. Pietro, 1 - tel. (0586) 42748
PISA - Via Lalli, 6 - tel. (050) 580195
POGGIBONSI (SI) - Via XX Settembre, 68/72 - tel. (0577) 934885
PONTE A EGOLA (PI) - Via Tocco Romagnola Est, 1/B - tel. (0571) 485118
PORTOFERRAIO (LI) - Via Mangano, 46 - tel. (0585) 915791
PORTO S. STEFANO (GR) - Via Carini, 6 - tel. (0564) 812917
PRATO (FI) - Via Fracchi, 46/50 - tel. (0574) 32195-38919
VIAREGGIO (LU) - Via G. Puccini, 38 (ang. Via Garibaldi) - tel. (0584) 46286

UMBRIA

TERNI - Via Bramante, 19 - tel. (0744) 300821

LAZIO

Magazzino Periferico - Roma, Via di P.ta Cavalleggeri, 95/97 tel. (06) 630357

ANZIO (ROMA) - Via XX Settembre, 27/D - tel. (06) 9630512
APRILIA (LT) - Via Giovanni XXIII, 19/A - tel. (06) 922514
BRACCIANO (RM) - Via Flavia - tel. (06) 9986887
CASSINO (FR) - Via Lombardia, 27 - tel. (0776) 22479
CIVITACASTELLANA (VT) - Via Giovanni XXIII, 10 - tel. (0761) 518133
FIUMICINIO (ROMA) - Via Coni Zugna, 52/A - tel. (06) 6583892
FORMIA (LT) - Via Appia, 21 - tel. (0771) 22045
FRASCATI (ROMA) - Via B. Positorino, 14 - tel. (06) 9417414
FRONSINONE - Via Marittima, 185/187 - tel. (0775) 210780
LATINA - Via Emanuele Filiberto, 4749 - tel. (0773) 497300
MONTETOTONDO (ROMA) - Via XX Settembre, 8 - tel. (06) 9061751
RIETI - Via della Ripresa, 123/A - tel. (0746) 483597
ROMA - Via A. Gandiglio, 144/146 - tel. (06) 65742981
ROMA - Via Arturo Graf, 62 - tel. (06) 80802324
ROMA - Via dei Colli Albani, 12 - tel. (06) 7804997
ROMA - Via Del Fiume Cialdi, 387 (EUR-TORRINO) - tel. (06) 5200211
ROMA - Via del Fosso di S. Spirito, 9c/11 (Palmaria) - tel. (06) 3398065
ROMA - Via Marcantonio Colonna, 68 - tel. (06) 3216641
ROMA - Via Merulana, 97 - tel. (06) 777269
ROMA - Via Monte Cerviatto, 144 - tel. (06) 8182712
ROMA - Via Monti di Pietralata, 29 - tel. (06) 4381548
ROMA - Via di Porta Cavalleggeri, 95/97 - tel. (06) 630357
ROMA - Via Casella, Mattei, 427/A - tel. (06) 96156692
ROMA - Via Jacopo Sannazaro, 30 - tel. (06) 8286156
ROMA - Via Publio Valerio, 12/12A - tel. (06) 71510064
SORA (FR) - Via Abruzzi, 4 - tel. (0776) 833314
TERRACINA (LT) - Via Adriano Olivetti, 33 - tel. (0773) 724339

ABRUZZI

CHIETI - Via Asinio Hero, 21 - tel. (0871) 330251
L'AQUILA - Via del Crocifisso, 4 - tel. (0862) 419564
SULMONA (AQ) - Via Mazona, 22 - tel. (0864) 500334
VASTO (CH) - Via Conti Ricci, 6 - tel. (0873) 363010

MOLISE

CAMPOBASSO - Centro Comm. "Pulitano" - Via S. Lorenzo, 64 - tel. (0874) 64690
VENAFRO (IS) - C.so Campano, 9/11 - tel. (0865) 904077

PUGLIA

BARILETTA (BA) - Via Chieffi, 2/B/C - tel. (0883) 331607
FOGGIA - Via Piave, 34/A - tel. (0881) 26727
LECCE - Via F. Rubichi, 14 - tel. (0832) 47963
MANFREDONA (FG) - Via Gargano, 40 - tel. (0884) 33767
MONOPOLI (BA) - Via N. Bixio, 232/B - tel. (080) 745721
NARDÒ (LE) - Via Duca degli Abruzzi, 13/15 - tel. (0833) 571588
S. SEVERO (FG) - Via Mario Pagano, 19/B - tel. (0882) 334029

CAMPANIA

AVELLINO - C.so Europa, 19c - tel. (0825) 30597
AVELLINO - Via Scandone, 21 - tel. (0825) 22894
AVERSA (CE) - Via V. Gemito, 20/22 (Pargo Argio) - tel. (081) 5032889
BENEVENTO - Viale Atlantici, 29 - tel. (0824) 24844/24978
CAIVANO (NA) - Via S. Barbara, 155 - tel. (081) 8344472
CASERTA - Via E. Ruggiero, 38 - tel. (0823) 304501
CASERTA (NA) - P.zza Trieste e Trento, 5 - tel. (081) 5401211
ISCHIA (NA) - Via Michele Mazzella, 80 - tel. (081) 981332
MERCATO S. SEVERINO (SA) - C.so Diaz, 199 - tel. (099) 8212715
MONDRAGONE (CE) - Via Caserta, 40 - tel. (0823) 972483
MONTESARCHIO (BN) - Via Amendola, 48 - tel. (0824) 832428
NAPOLI - Via Chiatomone, 56/58 - tel. (081) 7643685
NAPOLI - Via Cris. Zaffarini - tel. (081) 5560110
NAPOLI (POZZUOLI) - 4ª traversa Licola Patria, 1/3 - tel. (081) 8665241
NOCERA INFERIORE (SA) - Via Fuclari, 53 - tel. (081) 925894
NOLA (NA) - Via M. De Sena, 122/124 - tel. (081) 5123439
OTTAVIANO (NA) - Via Elena, 15 - tel. (081) 5288646
PASSO DI MIRABELLA (VA) - Via Nazionale, 65 - tel. (0825) 449089
POLICASTRO BUSSENTINO (SA) - Via Nazionale, 24 - tel. (0974) 984179
SALERNO - Via San G. Bosco, 34/42 - tel. (099) 791265
S. MARIA C.V. (CE) - Via A. De Gasperi, 110/120 - tel. (0823) 795770
SANT'ANTIMO (NA) - Via Cardinale Verde, 25/27 - Palazzo Cesaro - tel. (081) 5054316
SORRENTO (NA) - C.so Italia, 246/B - tel. (081) 8071605
TRINITÀ DI SALA CONSILINA (SA) - Via Godimio, 119 - tel. (0975) 45667

CALABRIA

AMANTEA (CS) - P.zza Mercato Vecchio - tel. (0982) 425417
CIRÒ MARINA (CZ) - Via Petrarca, 1 - tel. (0982) 31464
COSILENTI - Via Medaglie d'Oro, 128/138 - tel. (0984) 411181-35528
CROTONE (CZ) - Via Capocannoni, 23 - tel. (0982) 902233
REGGIO CALABRIA - Via D. Buozzi, 23/A-B-C - tel. (0965) 891684
ROSSANO SCALO (CS) - Via G. Cardano, 9 - tel. (0963) 510600
S. MARIA DEL CEDRO (CS) - Via Verlicario, 16/18 (Fraz. Marcellina) - tel. (0985) 43162
TROPEA (CZ) - Viale Tondo - tel. (0963) 62824

BASILICATA

MELFI (PZ) - Trav. di Via Venezia, 4 - tel. (0972) 21545
SENISE (PZ) - Via A. De Gasperi, 13 - tel. (0973) 584348
POLICORO (MT) - Via Nicotera, 84 - tel. (0835) 973529
POTENZA - Via Bertazzoni, 3/5 - tel. (0971) 20667

SICILIA

ACIREALE (CT) - Via O. Scionti, 34/36/38 - tel. (095) 7648623
BARCELONA P.G. (ME) - Via Umberto I, 218 - tel. (090) 9795161
CALTAGIRONE (CT) - V.le Autonomia, 73 - tel. (0933) 55578
CAPO D'ORLANDO (ME) - Via A. Volta, 16/18 - tel. (0941) 911283
CASTELLAMARE DEL GOLFO (TP) - Corso Garibaldi, 137 - tel. (0924) 32979
CATANIA - P.zza Roma, 19 - tel. (095) 435480
ENNA - Via P. Fatautano, 37 - tel. (0935) 551071
FAVARA (AG) - C.so Vittorio Veneto, 266 - tel. (0922) 33922
GELA (CL) - Corso S. Aldino, 398 - tel. (0933) 914306
LICATA (AG) - Via F. Re Casparia, 105 - tel. (0922) 891572
MARSALA (TP) - Via Dei Mille, 56 - tel. (0923) 715373
MAZARA DEL VALLO (TP) - Via L. Vaccara, 52 - tel. (0923) 909094
MESSINA - Corso Cavour, 47 - tel. (090) 710487
MILAZZO (ME) - Via Madonna del Lume, 14 - tel. (090) 9203926
PALEFRMO - Via Emilia, 74 - tel. (091) 502937
PARTANIA (TP) - Via Vaspi, 103 - tel. (0924) 821966
S. GIOVANNI GEMINI (AG) - C.so F. Crispi, 194/196 - tel. (0922) 903274
SIRACUSA - Via Polibio, 28/A - tel. (0931) 442777-441520
TRAPANI - Via Virgilio, 76 - tel. (0923) 20660
VILLABATE (PA) - Viale Europa, 194 - tel. (091) 491788
VITTORIA (RG) - Via Cavour, 457 - tel. (0932) 852009

SARDEGNA

ALGHERO (SS) - Via S. Satta, 55/A - tel. (079) 952759
CAGLIARI - Via G. Bacaredda, 174 - tel. (070) 400279
LANUSEI (NU) - Via Marconi, 100 - tel. (0782) 41729
MACOMERI (NU) - Corso Umberto, 218 - tel. (0785) 70941
NUORO - Via Manzoni, 45 - tel. (0784) 232364
OLBIA (SS) - Via Galvani, 34 - tel. (0789) 57075
ORISTANO - Via Cagliari, 275 - tel. (0783) 30439
QUARTU S. ELENA (CA) - Via A. Diaz, 19 (ang. Via Zara) - tel. (070) 882340
SASSARI - Via dei Mille, 11/B - tel. (079) 206230
TEMPIO PAUSANIA (SS) - Via Valentino, 10 - tel. (079) 670758
VILLACIDRO (CA) - Via Mazzini, 2 - tel. (070) 9314640

Le edizioni MAGGIOLI sono disponibili nei punti vendita PIROLA MAGGIOLI e nelle migliori Librerie.

DI SCLEROSI

MULTIPLA

NON SI MUORE,

MA SENZA

ASSISTENZA

NON SI VIVE.

Gli occhi che vi guardano da questa pagina domani, forse, non potranno più farlo. È uno dei sintomi della sclerosi multipla. Tra i giovani adulti è la più diffusa malattia del sistema nervoso. Per tutti è la più misteriosa dal punto di vista scientifico, la più devastante dal punto di vista sociale. Sembra impossibile, ma è stato calcolato che ogni 4 ore un italiano ne rimane colpito. Di colpo può perdere l'uso delle gambe o della vista, della parola o delle braccia.



*Prof. Rita Levi Montalcini:
Presidente dell'Associazione
Italiana Sclerosi Multipla*

E progressivamente può ritrovarsi a dipendere quasi completamente dagli altri. E per quanto la ricerca scientifica abbia compiuto significativi passi avanti, ancora oggi la sclerosi multipla è una malattia che non si può prevenire e dalla quale non si può guarire. Ma aiutare a combattere, sì. Sostenendo le attività dell'Associazione Italiana Sclerosi Multipla che da oltre 20 anni si occupa di assistenza sociale e sanitaria e di raccolta di fondi per stimolare e finanziare la ricerca.

Aiuta l'Associazione Italiana Sclerosi Multipla

Piazza Giovine Italia, 7 - 00195 Roma - C.C.P. 44194009 - Numero Verde 1678/03028



**Le iscrizioni
in scadenza
Marzo-giugno '93**

Area

Urbanistica, edilizia e lavori pubblici
in collaborazione con l'UNITEL

Perfezioniamoci!

**CISEL**
CENTRO INTERDISCIPLINARE
DI STUDI PER GLI ENTI LOCALI
RIMINI

RIMINI

CORSI

16, 17, 18 marzo 1993

**La teoria e la pratica catastale
alla luce delle recenti riforme**

6, 7, 8 aprile 1993

**Polizia edilizia e sorveglianza
sulle costruzioni**

21, 22, 23 aprile 1993

**Le nuove norme in materia
di appalti pubblici**

27, 28, 29 aprile 1993

**La stima dei fabbricati
e delle aree edificabili**

11, 12, 13 maggio 1993

**L'espropriazione
per pubblica utilità**

8, 9, 10, 11 giugno 1993

**La gestione degli atti
in materia edilizia tra teoria e prassi**

RELATORI

F. R. Barone, *Magistrato
nella Pretura di Rimini*

C. Belfiore, *Dirigente catasto
terreni UTE di Firenze*

R. M. Brioli, *già Direttore UTE
di Firenze*

S. Campana, *Dirigente
dell'Ufficio legale del Comune
di Riccione*

M. Ciani, *libero professionista*

A. Cimellaro, *libero professionista*

G. Crescentini, *già Dirigente
catasto urbano UTE di Forlì*

E. Dalprato, *Coordinatore
Dipartimento territorio
del Comune di Rimini*

A. De Santis, *Direttore UTE
di Parma*

G. Mancini, *libero professionista*

P. M. Piacentini, *Consigliere
di Stato*

E. Selvaggi, *Sostituto
Procuratore della Repubblica
presso la Pretura di Roma*

A. Tabarrini, *Segretario Generale
del Comune di Terni*

P. D. Tani, *già Dirigente catasto
terreni UTE di Forlì*

M. Tozzi, *Ufficiale Primo
Dirigente del Corpo di polizia
municipale di Roma*

C. Volpe, *Consigliere di Stato*

I corsi CISEL sono a numero chiuso
chiedete i programmi dettagliati
e prenotate la partecipazione
telefonando alla Segreteria corsi 0541/54125
8.30 - 13.00 e 14.00 - 17.30

**CISEL**

Viale Vespucci, 12 - 47037 Rimini
Tel. 0541/54125
Telefax 0541/56058



Società del Gruppo Maggioni