

paesaggio urbano

dossier di cultura e progetto della città

IL CONTROLLO DELLA QUALITÀ URBANA

- Progetti di riqualificazione a Chieti e Montesilvano
- Il Villaggio Torrenova a Modena
- Il borgo antico di Figline di Prato
- Una lettura del PRG '92 di Firenze
- Ipotesi di ristrutturazione del trasporto collettivo a Roma

1'94

gennaio
febbraio

£ 32.000

Rivista bimestrale
Anno III • gennaio-febbraio 1994
Sped. in abb. post. 50 %
ISSN 1120-3544

■ P 18.9401


MAGGIOLI
EDITORE



Il parcheggio come luogo urbano

L'opera si articola in tre capitoli: nel primo, **Il parcheggio come scelta di civiltà**, vengono trattate le motivazioni e le finalità; nel secondo, **Il parcheggio nei suoi aspetti tecnici e funzionali**, si fornisce al progettista la definizione di una serie di parametri in grado di guidarlo alla soluzione di specifici problemi progettuali; nel terzo **I casi di studio**, vengono descritte le proposte progettuali prescelte, presentate come esempi da analizzare criticamente, particolarmente in rapporto al loro contesto.

Queste le 14 proposte progettuali illustrate e documentate nel volume:

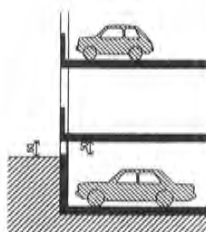
1... Sistemazione di parcheggi in superficie nella riorganizzazione degli accessi al centro di S. Quirico d'Orcia, Siena



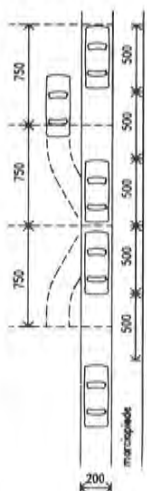
2... Asse di scorrimento veloce con parcheggi interrati nell'area dei viali di circonvallazione a Bologna

3... Recupero di un sistema di piazze con parcheggio interrato nel centro di Lugo, Ravenna

4... Un parcheggio ed un parco urbano nella riorganizzazione degli accessi al centro di S. Gimignano, Siena



5... Parcheggio interrato nella sistemazione del parterre e recupero delle sponde del torrente Mugnone a Firenze



6... Edificio polifunzionale con parcheggio di fronte a Palazzo Bentivoglio a Bologna

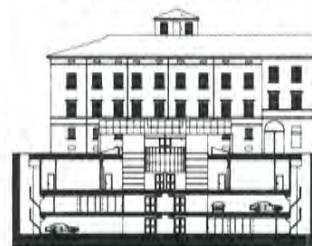
7... Un parcheggio ed un centro commerciale in Piazza Roma a Modena

8... Edificio per attività culturali, uffici e parcheggio interrato nei viali di circonvallazione di Reggio Emilia

9... Un parcheggio ed altri spazi urbani nella riorganizzazione degli accessi al centro di Brisighella, Ravenna

10... Un complesso polifunzionale con parcheggio interrato a Quarrata, Pistoia

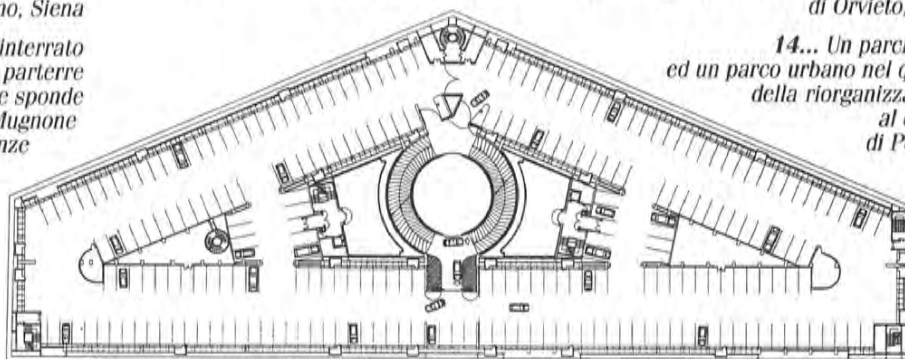
11... Il ruolo di un parcheggio nel recupero di un vuoto urbano nel centro storico di Piombino, Livorno



12... Un parcheggio ed un parco urbano nella riorganizzazione del centro di Jesi, Ancona

13... Una biblioteca, una piazza e un parcheggio interrato nel centro storico di Orvieto, Terni

14... Un parcheggio ed un parco urbano nel quadro della riorganizzazione al centro di Perugia



Novità

Inviare con pacco postale e fattura allegata la seguente opera.
Per il pagamento si preferisce la modalità indicata con una X.

contrassegno al ricevimento del volume, più contributo per spese di spedizione di L. 4.000

a 30 giorni data fattura f.m., più contributo spese di L. 6.000 (modalità di pagamento riservata ad Enti pubblici)

anticipato con assegno allegato n.ro di L. (senza spese di spedizione)

anticipato con versamento sul c.c.p. 10754471 intestato a Maggioli Editore e fotocopia del versamento qui allegata (senza spese di spedizione)

addebitatemi l'importo di L. + L. 4.000 per spese di spedizione su **carta di credito**

CartaSi VISA Mastercard
 American Express Diners Club

N. _____ Scadenza _____

Firma Data

Gli ordini con carta di credito, privi di firma, non sono validi.

M. ZAFFAGNINI • A. GAIANI • M. GHIRARDELLI
IL PARCHEGGIO COME LUOGO URBANO
Ott.'93, pp. 204, con numerosi disegni e figure
formato cm. 22x22.
ISBN 9073.6, L. 48.000

copie n.

ENTE PUBBLICO PROT. N. _____ LI _____

TIMBRO _____ (P.U.)

UFFICIO INCARICATO DEL RITIRO _____

C.A.P. E CITTÀ _____ PROV. _____

FIRMA DEL RICHIEDENTE _____

PRIVATO CODICE CLIENTE _____

NOME E COGNOME _____

VIA E NUMERO _____

C.A.P. E CITTÀ _____ PROV. _____

FIRMA _____ TEL. (facoltativo) _____

P.I.V.A./C.F. _____

Spedire in busta a MAGGIOLI MAILING
Casella Postale 333
47037 RIMINI CENTRO - FO
oppure via fax 0541-622060



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

Marcello Balzani,
Gianfranco Corzani, Fabrizio Vescovo.

Il Repertorio di componenti edilizi

è curato da: 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

Pubblicità**PUBLITEMA**

Divisione pubblicità della MAGGIOLI EDITORE S.p.A.
20129 Milano, via Ciro Menotti, 11/D
Tel. 02/76110560 - fax 02/7387538
47038 Santarcangelo di Romagna, via del Carpino, 8/10

Direzione e redazione

Maggioli Editore, via Guerrazzi, 10 - 40125 Bologna
tel. 051/229439-228676 - fax 051/262036

Amministrazione e diffusione

Maggioli Editori
Casella Postale 290, 47037 Rimini - tel. 0541/626777
Divisione periodici
tel. 0541/628666 - fax 0541/624457

Condizioni di abbonamento

La quota di abbonamento alla Rivista per il 1994
è di L. 165.000 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. 120.000
Il prezzo di ciascun fascicolo compreso nell'abbonamento è di
L. 32.000
I prezzi suindicati si intendono IVA inclusa

Il materiale utilizzato per la pubblicazione degli articoli
non viene restituito

Stampa: Titanedi Dogana - Rep. San Marino

Hanno collaborato a questo numero

Marco Agliata
Architetto in Roma

Claudio Belia
Architetto in Roma

Gianfranco Bettin Lattes
*Professore ordinario di Sociologia,
Facoltà di Scienze Politiche, Università di Firenze*

Marco Bini
*Professore associato di Disegno e Rilievo,
Facoltà di Architettura, Università di Firenze*

Costanza Caniglia
*Architetto, Professore associato di Complementi di Tecnica
Urbanistica,
Facoltà di Ingegneria, Università di Napoli*

Daniela Delvecchio, Annarita Ferrante, Giulia Manfredini
Eubios, Bologna

Carmine Carlo Falasca
*Architetto, Professore associato di Tecnologia dell'Architettura I,
Facoltà di Architettura, Università "G. D'Annunzio" di Pescara*

Michele Ghirandelli
Architetto in Bologna

Silvio Griguolo
*Professore ordinario di Analisi delle Strutture Urbane e Territoriali,
Istituto Universitario di Architettura, Venezia*

Giampaolo Imbrighi
*Architetto, Ricercatore e Professore supplente di Materiali
e Progettazione di Elementi Costruttivi,
Facoltà di Architettura, Università "La Sapienza" di Roma*

Annick Magnier
*Docente di Sociologia Urbana,
Facoltà di Scienze Politiche, Università di Firenze*

Alberto Manfredini
*Architetto, Ricercatore presso la Facoltà di Architettura,
Università di Ferrara*

Roberto Martelli
Architetto in Roma

Pia M.A. Miccoli
*Architetto, Ricercatore presso Istituto Universitario di Architettura,
Venezia*

Emanuela Palombi
Architetto in Roma

Marco Passigato
Ingegnere in Verona

Pier Francesco Ricci
Architetto in Forlì

Andrea Rinaldi
Architetto in Reggio Emilia

Francesco Scarinzi
Architetto in Firenze

Stefano Tabani
Architetto in Firenze

Collaborazione editoriale

Raffaella Antoniaci

Traduzioni

Luisa Pece, Paola Martoni



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

In copertina particolare dell'assonometria del progetto di
riqualificazione del Villaggio Torrenova a Modena

paesaggio urbano

Il controllo della qualità urbana

Considerazioni sul controllo
della qualità

Mario Zaffagnini 5

L'ambiente è uno strumento?

Costanza Caniglia 7

Il geotopo derivato
nel processo di ricostituzione ambientale

*Studi sul fenomeno tra esposizioni teoriche
e prassi rappresentative*

Giampaolo Imbrighi 13

Riqualificare per innovare

*Strumenti e metodi di controllo della qualità
del progetto di trasformazione urbana.*

*Progetti di riqualificazione per il nucleo direzionale
di Pietragrossa a Chieti
e per l'area centrale di Montesilvano*

Carmine Carlo Falasca 28

Un insieme di architetture

*A Modena,
un intervento di riqualificazione urbana*

Andrea Rinaldi 52

Piano particolareggiato
o progetto di architettura?

Alberto Manfredini 62

Il ruolo del progettista
come ordinatore dello spazio

Michele Ghirardelli 65



IMMAGINE

Il borgo antico di Figline di Prato
dall'immagine al progetto

Marco Bini e Francesco Scarinzi 68

L'urbanistica nelle città termali

Gianfranco Corzani 80

PERCORSI

Percorsi ciclabili
esperienze europee ed idee applicative

Marco Passigato 90

TERRITORIO

Potere e decisione a Firenze:
una lettura sociologica del PRG '92

Gianfranco Bettin Lattes e Annick Magnier 98

IL DIRITTO E LA CITTÀ

a cura di Nicola Assini

Gli accordi di programma.

Profili generali

Nicola Assini 106

GEOGRAFIA URBANA

a cura di Pier Francesco Ricci

Tecniche automatiche di analisi e classificazione
di immagini di satellite per lo studio
in tempo reale del territorio

Pia M. A. Miccoli, Silvio Griguolo 109

ACCESSIBILITÀ URBANA

a cura di Fabrizio Vescovo

Sistema di trasporto collettivo a Roma
Un ipotesi di ristrutturazione per aumentare
la fruibilità e l'accessibilità

Claudio Belia, Emanuela Palombi

Fabrizio Vescovo 114

MULTIMEDIALITÀ E DISEGNO URBANO

a cura di Nicola Risaliti

Proposta per la restituzione grafica
di superfici architettoniche generate da computer

Stefano Tabani 124

BIOARCHITETTURA

Costruire con la terra

Daniela Delvecchio 129

INFORMATICA

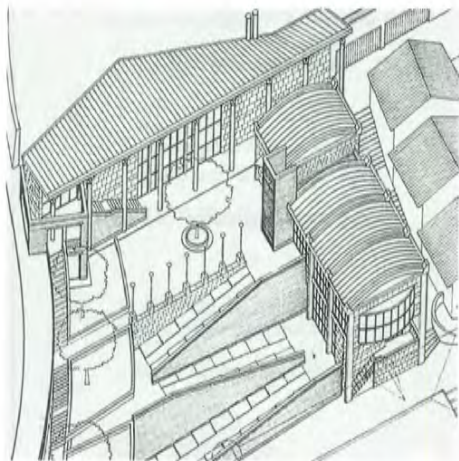
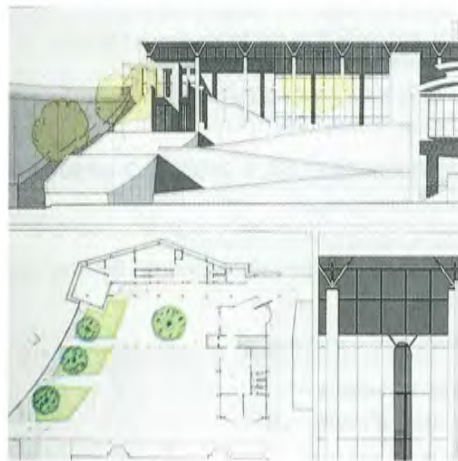
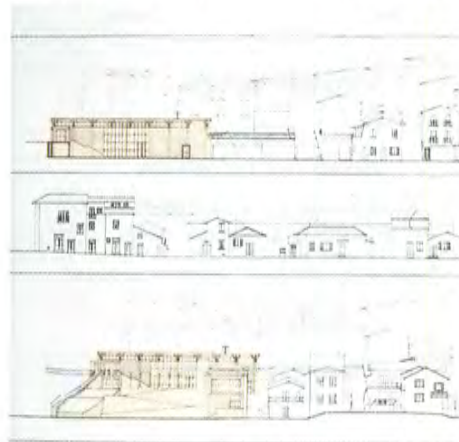
a cura di Marco Agliata

Prova AutoCAD versione 12

Roberto Martelli 134

RECENSIONI

Il piano contro l'emergenza
Gestione e controllo dell'ambiente 136



*Immagini di un intervento
di adeguamento funzionale e risanamento ambientale
del quartiere Fontesecco all'Aquila*

Pescara, Facoltà di Architettura, Tesi di laurea discussa presso
il Dipartimento di Tecnologie per l'Ambiente Costruito,
relatore prof. Luigi Cavallari, laureandi Cristiana Biasini e Alessandro Lombardo, 1992

Considerazioni sul controllo della qualità

Mario Zaffagnini

L'Autore presenta i contenuti principali del numero della rivista analizzando brevemente i cambiamenti che hanno caratterizzato l'impostazione dei piani urbanistici più recenti di alcune città italiane ("piani della terza generazione") che supera l'uso degli strumenti più tradizionali (lo zoning, gli indici di fabbricabilità, ecc.) proponendo piani di esecuzione molto dettagliati sotto il profilo tipologico e morfologico.

Ciò ha aperto un dibattito al quale la rivista ha voluto dare un contributo proponendo all'attenzione del lettore alcuni punti di vista (anche tra loro contrastanti) e alcuni suggerimenti tendenti alla messa a punto di nuovi metodi e strumenti per la conoscenza del territorio e per ottenere una più alta qualità ambientale nei nuovi progetti.

The author outlines the major features of the issue, briefly touching the changes typifying the structure of very recent urban planning in some Italian towns and cities ("third-generation plans"), that overcome the use of traditional instruments (zoning, building indexes, etc.) and suggesting very detailed — as far as typologies and morphology are concerned — working plans.

A lively debate ensued on these topics and the journal is taking part in it by hosting various points of view (some of them contrasting) and several suggestions for identifying and producing new methods and instruments for a better knowledge of the territory and for a higher environmental quality of new projects.

Una famosa Triennale di Milano portava come titolo "Dal cucchiaino alla città", definendo con questa espressione i limiti di scala — inferiore e superiore — dell'attività dell'architetto.

Molte generazioni di architetti si sono formate accarezzando questa illusione, che, come tutte le altre, il tempo ha verificato e ridimensionato.

Sono passati ormai molti anni da quei giorni e l'esperienza quotidiana, in parallelo con l'evoluzione culturale del settore, ha fatto impietosamente luce su quanto fossero di sabbia le fondamenta su cui si basava quell'affermazione. Con qualche eccezione, come si vedrà.

Il disegno industriale, il settore disciplinare del progetto alla piccola scala, ha dimostrato sempre più una sua specificità, nella formazione e nell'informazione, tale da farlo progressivamente enu-

ciare, nelle scuole di architettura, e portarlo alla dignità di un corso di laurea autonomo.

Altrettanto è stato per le scienze urbane, quelle che studiano i problemi del territorio e del suo assetto — da quello naturale a quello edificato, la città —; dal punto di vista didattico si è capito che la complessità dei problemi richiedeva conoscenze ben superiori o comunque diverse da quelle che potevano essere acquisite all'interno di un corso di laurea in architettura.

Viceversa, a livello professionale, è andata maturando la consapevolezza che gli strumenti tecnici tradizionali della disciplina urbanistica non erano più in grado di operare quella guida e quel controllo dello/sullo sviluppo del territorio e sulla salvaguardia dei valori ambientali che il livello di grave degrado

raggiunto in questi ultimi anni sollecita sempre più.

Mentre in ambito accademico urbanistica ed architettura tendono ad allontanarsi, alla ricerca di contenuti e strumenti disciplinari sempre più specifici, in ambito operativo mai sono state vicine come ora.

I piani regolatori definiti "della terza generazione" (Jesi, Bologna ecc.) presentano ripensamenti nei riguardi delle tradizionali norme di attuazione, tendenti a regolamentare a priori i comportamenti dei soggetti attuatori, e dello zoning, considerato fino allora l'unico strumento possibile per governare la quantità dell'edificato.

Il problema nuovo è quello di tentare anche un controllo della qualità e, poiché vengono posti limiti allo sviluppo in estensione delle città, l'edificato riguarda essenzialmente le sacche di sottoutilizzazione all'interno del perimetro urbano, le aree dismesse, la ricucitura di tessuti smagliati, in una parola la "costruzione della città nella città".

Per raggiungere questo obiettivo si è operato un cambiamento di scala, tendente alla prefigurazione dell'ambiente costruito nelle sue componenti non solo dimensionali, ma anche tipologiche e morfologiche.

Ma il cambiamento di scala è avvenuto a ritroso uscendo dai confini disciplinari delle scienze urbane per ritornare in quelli della composizione architettonica.

Le nuove norme stabiliscono i caratteri degli oggetti e definiscono funzioni, qualità e comportamento degli operatori come conseguenza e non più come presupposti delle prescrizioni.

Dato un luogo determinato si ipotizzano contenitori destinati a certe attività, capovolgendo la logica precedente che ipotizzava le attività, ma lasciava ad altra figura professionale la realizzazione dei loro involucri, normati solo attraverso parametri dimensionali.

Tra gli elaborati di piano compaiono "schede progettuali" che esprimono chiaramente la volontà di un controllo a priori della qualità dell'edificato, ma che vengono spesso osteggiate dagli ope-

ratori a valle del processo di edificazione per l'eccesso impositivo dei loro contenuti.

La città si rinnova e si completa per parti, quelle in cui più necessario appare l'intervento di ricucitura e riuso, ma le regole che governano questi interventi vanno oltre quelle dei tradizionali piani particolareggiati.

Il tentativo appare nobile e legittimo, ma presuppone una concordanza di intenti e una maturazione culturale di tutti, unita alla messa a punto di strumenti nuovi per il coordinamento della progettazione.

Ci si era abituati ad un rapporto dialettico tra l'urbanista che "disegnava" la città con determinati strumenti (i tracciati stradali, le zonizzazioni, gli indici) e il progettista dei manufatti che, nel rispetto delle regole definite dal primo, poteva ideare con una certa libertà le proprie architetture, interpretando in modo personale il significato dell'opera e il suo inserimento nel contesto.

I risultati insoddisfacenti (la situazione delle periferie urbane e metropolitane, la scarsa qualità del costruito ecc.) hanno indotto a concentrare nelle mani dell'urbanista anche i poteri decisionali che competevano agli operatori a valle, alla ricerca di un maggiore controllo della qualità.

Chiedendo scusa per l'eccessiva semplificazione dei termini, dovuta al desiderio di essere chiaro il più possibile, ma se l'urbanista diventa architetto, l'architetto cosa diventa?

Come si superano le conseguenze della parcellizzazione del suolo e dei suoi proprietari?

In una parola, come si ottiene il consenso della città per realizzare questi nuovi disegni?

Quale amministrazione, particolarmente oggi, ha la forza necessaria per attuarli?

Come si concilia la volontà del principe, che un tempo modificava, abbelliva, ampliava la propria città a suo piacimento perseguendo una politica pur sempre personale, con gli attuali costumi democratici?

Con le stesse motivazioni ufficiali, in

un recente passato, si è adottata anche la strada della colonizzazione culturale, affidando incarichi di progettazione alle figure più prestigiose — meglio se straniere — dell'architettura per superare le critiche dei tecnici locali e per imballare le opposizioni. Questo è avvenuto particolarmente quando si voleva forzare rapidamente l'assenso su operazioni non sempre chiare. E l'importanza del "maestro" incaricato era sempre direttamente proporzionale al beneficio economico che si intendeva raggiungere.

Oggi queste procedure sono fortunatamente in ribasso, anche perché si è visto dai risultati che questi non sempre hanno centrato il bersaglio.

L'entità della posta in gioco — il futuro delle nostre città — è troppo alta per procedere sulla strada della colonizzazione, anche se più rapida; meglio, molto meglio quella alternativa, anche se più lunga e difficile, del convincimento e della partecipazione.

Occorre sempre più creare occasioni di chiarimento, di dibattito, di progressiva acculturazione, di allargamento della base di un sincero consenso.

Occorre ascoltare i suggerimenti, ragionare sulle proposte, far maturare lentamente, ma con sicurezza, le convinzioni.

Occorre analizzare esempi, anche quelli più modesti, per trarre da loro insegnamenti — anche su aspetti parziali, anche con esiti contraddittori — per avanzare sulla strada della qualità.

Perché è su questo punto che si possono trovare adesioni, alleanze, consapevoli partecipazioni da parte di tutti per fare della costruzione della città quel fatto corale che è sempre stato in ogni epoca storica, per sostenere che questa è l'espressione dei bisogni, delle aspirazioni, in una parola della cultura del tempo.

Questo numero di *Paesaggio Urbano* raccoglie e propone alcuni contributi elaborati in ambiti diversi, ma finalizzati allo stesso obiettivo di chiarire il dibattito in corso.

Essi spaziano da studi sulla lettura del territorio per scoprirne e, quindi, rispet-

tare le vocazionalità ambientali, fino ad altri tendenti a formulare e verificare ipotesi metodologiche di intervento in contesti già edificati; da considerazioni critiche sul rapporto tra piani particolareggiati e interventi edilizi fino all'esemplificazione di strumenti e metodi di coordinamento progettuale per la guida ed il controllo della qualità degli insediamenti.

In alcuni di questi contributi aleggia, in forma più o meno esplicita, il richiamo, anche per il controllo dei fenomeni urbani e territoriali, di certi principi connessi ad una teoria normativa espressa in termini prestazionali.

La successione bisogni-esigenze-requisiti-prestazioni-controlli, che già informa di sé tutta la normativa tecnica europea per l'edilizia, potrebbe essere usata come approccio generale alla problematica dell'ambiente — costruito e non — nelle sue fasi di analisi e di progetto, di realizzazione e di verifica.

La proposta presenta un certo fascino e darebbe anche le necessarie garanzie in quanto il metodo risulta già ampiamente sperimentato con successo in altri campi.

Mancherebbe l'apparato strumentale (parametri significativi, criteri e livelli di accettazione, metodi di calcolo per le verifiche specifiche, ecc.), ma le esperienze applicative già condotte in altri campi hanno dimostrato che un tale problema non richiederebbe tempi lunghi per la sua soluzione.

Altri contributi riguardano il ruolo e l'intensità del coordinamento all'interno del processo di edificazione del territorio e allargano il dibattito al rapporto costi/benefici, dove per costi si intendono le rinunce richieste agli esecutori sul piano dell'ideazione tecnica e morfologica e per benefici si intendono i risultati qualitativi raggiungibili mediante una ferrea gestione del progetto nelle sue varie fasi da parte del coordinatore.

Forse non occorre scomodare le argomentazioni del "segretario fiorentino" per riconoscere che, almeno in questo campo e con questi obiettivi, il fine può giustificare i mezzi.

L'ambiente è uno strumento?

Costanza Caniglia

Gli indicatori attualmente usati in urbanistica coprono solo in parte la gamma di esigenze che motivano la domanda di caratteristiche ambientali. Anche il concetto di qualità ambientale è inadeguato perché è ambiguo. Conoscenze che provengono dal contesto ingegneristico e nozioni come rispondenza e prestazione permettono una definizione precisa di qualità e aprono interessanti prospettive per il patrimonio teorico disciplinare.

The indicators used nowadays in urban planning only partially satisfy the wide range of needs underlying the demand for environmental features. The very notion of "environmental quality" is inadequate, in that it is ambiguous. Various skills taken from engineering disciplines and concepts like "conformity" and "performance" make it possible to properly define quality and to supply interesting perspectives for adding to the theoretical wealth of the subject.

L'idea che l'ambiente sia considerato uno strumento potrà sembrare aberrante. Ma è un'idea molto utile per un chiarimento su una questione piuttosto confusa e di grande attualità: la qualità dell'ambiente. L'articolo sviluppa questa tesi così proseguendo una linea di pensiero che è oggetto di ricerca da alcuni anni. Le considerazioni che seguono sono il frutto di una lunga elaborazione che ha già dato luogo a numerosi lavori, l'ultimo dei quali pubblicato recentemente su *Town Planning Review* (1).

C'è un'indubbia caduta nella bellezza di molte città e molti paesaggi. L'argomento è discusso un po' dovunque, ben oltre l'ambito degli addetti ai lavori. Questa è una buona cosa. La questione è solo la punta di un iceberg perché c'è dietro il problema della rispondenza complessiva dell'ambiente alle esigenze umane. Un dibattito anche acceso, cui partecipino gli stessi portatori di tali esigenze, è proprio quello che ci vuole per sensibilizzare l'opinione pubblica e anche i tanti campi di attività che hanno la responsabilità di affrontare il problema.

Il dibattito è un po' meno utile quando le carenze riscontrate nella pratica di una data disciplina sono imputate proprio ai suoi fondamenti. Qualcosa del genere accade all'interno del campo urbanistico, per esempio quando il "progetto" viene contrapposto al "piano" ossia l'architettura all'urbanistica. E accade anche tra gli esterni, da cui alle volte ascoltiamo tesi interessanti ma anche riserve sull'urbanistica moderna in sé.

Giuste preoccupazioni per il nostro ambiente di vita e la convinzione che esse non sono sufficientemente considerate nei principi urbanistici di base possono suggerire che bisognerebbe ritornare a regole del passato. Molti oggi la pensano così.

La cosa non ha molto senso. Risolvere i problemi ambientali odierni con lo spirito dei vecchi regolamenti è un'ipotesi ingenua. Chi può davvero volere affrontare in questo modo, per esempio, i problemi dell'inquinamento? Quando le città erano belle (quando? tutte?), agli inquinamenti prodotti dalle lavorazio-

ni interne alle città si reagiva spostandole ai margini dell'abitato. L'intervento era limitato ai soli effetti e lasciava inalterate le tecnologie che ne erano causa mentre spostava i problemi nello spazio e nel tempo. Come peraltro avviene tuttora quando lo spostamento di industrie inquinanti, detto pudicamente "delocalizzazione", coinvolge i margini non più delle città ma dell'area geografica delle società opulente, praticando proprio lo spirito dei vecchi regolamenti.

La bruttezza che stiamo producendo non è questione che possa esser posta proficuamente nei termini di un ritorno al passato. Né in quelli di un problema generale di estetica, se è vero che per ogni messaggio estetico ciascun sistema di valori ha risposte sue.

La questione ha una doppia faccia. Da un lato c'è il malessere e l'insoddisfazione che deriva dall'esigenza di bellezza propria degli essere umani. Dall'altra c'è il segnale che il modo in cui andiamo modificando il nostro ambiente non risponde alle esigenze complessive odierne della nostra vita.

Accantoniamo per ora la questione dell'ambiente bello. Tralasciamo aspetti come la capacità e l'onestà delle amministrazioni pubbliche di città e paesi diversi, pensiamo alle conoscenze, al sapere, alla cultura dell'urbanistica moderna e chiediamoci: come affronta la questione della qualità dell'ambiente? Nelle pagine che seguono si richiamerà l'attenzione su una linea di tendenza presente nell'evoluzione culturale delle società industrializzate più avanzate. Tale evoluzione sembra aprire prospettive interessanti anche per l'urbanistica ma è ancora poco avvertibile in paesi come l'Italia, che solo a secolo XX inoltrato esce dai tempi lenti di una civiltà prevalentemente contadina.

Il significato di "ambiente" e di "qualità"

In urbanistica un concetto chiaro e soddisfacente di ambiente non c'è. Nei testi italiani i termini comunemente più usati per indicare un'area che interessa

una data popolazione sono "territori" e "zona". Territorio col significato di ambiente, di estensione geografica, di area di pertinenza amministrativa e altro ancora. Zona in quanto estensione di una superficie che presenta particolari caratteristiche o anche come insieme di spazi "adattati" usati o usabili per svolgere determinate prevalenti attività: zona di carattere storico o "artistico", zona industriale, agricola, residenziale e così via.

Con il termine ambiente solo di rado si intende il territorio di una data popolazione. Il termine ha acquistato un significato prevalentemente naturalistico alla scala territoriale ed estetico/visuale a quella locale (2), dove a volte sono usati con accezione simile anche "spazio" e "spazio costruito".

Come si vede, nel linguaggio degli architetti e degli urbanisti di formazione classica, che è quello di cui ora stiamo parlando, i termini ambiente e spazio non hanno una definizione precisa. Si aggiunga che il significato tende a variare da una disciplina all'altra. Geologi, fisici, chimici, storici, economisti, psicologi, per citare solo alcuni, hanno proprie nozioni sia dell'uno che dell'altro. Com'è inevitabile, la mancanza di un denominatore comune riduce l'utilità dei contributi reciproci e genera una sorta di incomunicabilità che sovente divide gli stessi urbanisti quando abbiano formazione diversa. È quanto accade spesso in Italia tra architetti e ingegneri, abilitati sia gli uni che gli altri a svolgere la professione di urbanisti quale che sia il loro curriculum di studi.

Sembra evidente che il *corpus* disciplinare non solo dovrebbe contenere una nozione ecologica e antropologica di ambiente ma dovrebbe proprio esservi imperniato. Ambiente come luogo dell'abitare e trasformare la natura, come sfera materiale del processo evolutivo e della trasmissione culturale, come dimensione concreta della storia passata e di tutti i possibili futuri.

Intorno a un tale concetto unificante, la comunicazione all'interno della disciplina e tra questa ed altri campi disciplinari non potrebbe che migliorare. Tra

l'altro, la nozione solleciterebbe a vedere lo spazio come "non costruito" complementare alle cose costruite, a vedere il negativo delle architetture oltre alle architetture in sé, i vuoti oltre che le costruzioni e gli altri elementi materiali (3). In altre parole; richiamerebbe l'attenzione sul luogo in cui si svolge la vita, e non soltanto, come è tradizione, sugli oggetti che esso contiene. La vita degli esseri umani, alle diverse scale dell'architettura e dell'urbanistica, si svolge infatti proprio qui, negli spazi vuoti determinati dalle cose esistenti, da quelle che andiamo producendo, dalla natura e dagli stessi esseri viventi.

Molti urbanisti sono "space blind" (4), come peraltro è in generale la gente per cui essi lavorano. È un fatto che può sembrare paradossale, per una cultura che in passato non ha prodotto a caso i suoi spazi interni ed esterni, strade, piazze, fori e agorà.

Questa nozione di spazio permette di riconoscere senza incertezza la sfera di competenza urbanistica in quell'insieme di spazi di uso pubblico che qualunque componente di una collettività può percorrere, usare, fruire con l'intera gamma dei propri sensi. Uno degli scopi principali dell'urbanistica è appunto quello di perseguire "migliori" caratteristiche per uno spazio che è il luogo della dimensione sociale di una collettività e da cui si possono trarre preziosi indicatori di qualità. Naturalmente è difficile perseguire tali scopi se il concetto di ambiente è confuso.

Per quanto riguarda il concetto di qualità la situazione non è molto diversa. Da alcuni anni il termine è stato usato sempre più spesso in rapporto al cosiddetto "problema della qualità urbana", nel contesto di effetti della società del benessere e di una rivalutazione delle città esistenti e dei loro centri storici. I centri "storici", ossia gli insediamenti costruiti fino a circa un secolo fa, hanno finito con l'essere indicati come i soli dotati di complessità, individualità, valore artistico, vale a dire di quelle caratteristiche di cui la città nuova appariva irrimediabilmente priva. Questa è la posizione dove riconosciamo molte

critiche correnti, comprese quelle di Carlo d'Inghilterra che anni fa ne traeva una critica pesante su elementi fondativi di architettura e di urbanistica moderne (5).

In molti studi o relazioni che accompagnano i piani urbanistici italiani sarebbe inutile cercare enunciati univoci sulla qualità. Il linguaggio, il taglio delle analisi, i riferimenti teorici cambiano con le situazioni e con gli stessi autori. Di volta in volta essi usano il termine qualità in relazione alle caratteristiche degli edifici e ai sistemi di valori, al rapporto tra pubblico e privato e così via. Ciascuno sembra riferirsi a qualcosa cui dà una propria accezione, col risultato che il termine non ha un significato singolo, generale ma solo significati individuali e contestuali, difficilmente trasmissibili e quindi inutili per una pratica professionale rigorosa (6).

In questa eterogeneità sembra esserci un solo elemento unificante. Quando si parla di qualità con riferimento all'ambiente, quale che sia l'occasione, la scala o il problema di cui si discute, il termine è usato deliberatamente per sottolineare una qualche "rispondenza" o anche "non rispondenza" di una zona, un territorio, una città a un qualche uso cui è destinata o potrebbe essere destinata. Quanto agli usi specifici e agli stessi utenti, ai soggetti dell'uso, è raro trovarne un'identificazione esplicita o qualche analisi di dettaglio.

Va detto che in urbanistica, come ho già accennato, ci sono filoni culturali non sempre interconnessi nel migliore dei modi. C'è una difficoltà oggettiva nel far convergere su obiettivi unitari dei patrimoni concettuali e di metodo diversi e di notevoli potenzialità. Penso in particolare al rapporto tra le conoscenze del versante classico dell'urbanistica moderna, che provengono dal contesto della cultura architettonica, e quelle del versante più innovativo, radicato nelle ingegnerie. Un rapporto complesso, caratterizzato da diffidenze reciproche e specialmente dal fatto che l'architetto vede se stesso come il depositario della conoscenza strategica sull'insediamento umano mentre l'ingegnere, con

la sua cultura scientifico-tecnica e le sue tecnologie avanzate, si considera il solo al passo coi tempi.

Sarebbe semplicistico dire che questa relazione poco felice è solo una conferma di quella dicotomia tra qualità e quantità ormai citata per le questioni più disparate. Molto più semplicemente dimostra che, a differenza di quanto a suo tempo credettero i padri fondatori, l'urbanistica moderna è ben lontana dall'aver superato la separazione, già da tempo anacronistica, tra le cosiddette due culture.

Stando così le cose si dirà che i critici più feroci hanno ragione: le speranze di affrontare adeguatamente il deterioramento ambientale contemporaneo sono poche e la sola cosa che resta è il ripristino di un qualche modo di fare che richiami esperienze già compiute nel passato.

In realtà le cose non stanno affatto così. Possiamo costruire un preciso concetto di qualità dell'ambiente e così individuare una base di metodo per affrontare il problema. Lo dimostreremo nelle pagine seguenti.

Alla ricerca di una definizione di "qualità dell'ambiente"

Torniamo agli studi e alle relazioni dove abbiamo trovato significati molto diversi di "qualità". Da tanti lavori eterogenei è possibile trarre una specie di idea unificante che possiamo esprimere così: nella maggior parte dei casi, per qualità di un qualsiasi ambiente i diversi autori intendono la rispondenza maggiore o minore di tale ambiente a uno o più aspetti della domanda di uso.

Questo concetto, privo com'è di riferimento a casi singoli o di interpretazioni personali, permette di considerare la questione in senso del tutto generale e discutere separatamente e in termini altrettanto generali la rispondenza ambientale, la domanda di uso e la stessa qualità.

La rispondenza ambientale

Garantire che l'ambiente soddisfi da-

te esigenze di tutti i componenti di una collettività è stato fin dall'inizio un obiettivo specifico dell'urbanistica moderna. Possiamo dire che questo campo di attività ha acquistato la propria identità insieme all'architettura moderna identificando una serie di esigenze da soddisfare, individuando le caratteristiche ambientali necessarie per soddisfarle e assumendole come indicatore di qualità.

È opinione diffusa che il punto di partenza furono le critiche alle condizioni abitative nelle città industriali dell'ottocento. La ricerca di soluzioni dette luogo a una specie di metodo che può essere sintetizzato nelle seguenti operazioni: a) individuazione di una situazione considerata insoddisfacente; b) individuazione delle esigenze non soddisfatte; c) studio di tali esigenze; d) ricerca delle caratteristiche ambientali necessarie per soddisfare quelle esigenze ed e) deduzione di indici o principi di validità generale.

I risultati vennero espressi in forma numerica o verbale. Negli anni venti e trenta gli indici di affollamento e di densità, i rapporti tra volumi e superfici, quelli tra attrezzature e popolazioni, i raggi di influenza, lo stesso principio della zonizzazione e così via vennero costituendo la "grande sintassi" della disciplina (7). Essenzialmente erano indici e principi predeterminati di rispondenza, ossia indicatori di qualità. In effetti, nelle nozioni di standard, per esempio, c'è un vero e proprio "ruolo qualitativo" (8); "gli standard sono pietre di paragone per misurare la qualità" (9) di dati componenti del contesto ambientale e verificare l'esistenza o meno di uno "stato di cose definito accettabile" rispetto a un dato fenomeno (10). Ovviamente, infatti, la qualità ne risulta controllata solo rispetto alla domanda presa in considerazione da quello standard, rispetto a un particolare referente.

Da allora sono passati decenni. In alcuni paesi l'urbanistica ha introdotto la teoria delle decisioni nelle sue procedure ed è diventata pianificazione. Tanti aspetti delle condizioni e dei modi di vi-

ta sono cambiati. Ma molti di quegli indicatori e degli analoghi elaborati in seguito sono ancora applicati sistematicamente (11).

Taluni urbanisti contemporanei sono convinti che le condizioni attuali dell'ambiente dimostrano l'inadeguatezza dell'urbanistica moderna (12). Essi segnalano un'insufficienza generale degli indicatori sia come indici che come principi. Alcuni di essi sembrano negare proprio la razionalità della disciplina, come Léon Krier che critica lo "zoning funzionale" insieme alla "razionalità industriale" (13).

In realtà, quali che siano i limiti della disciplina, l'insufficienza del metodo che produsse quegli indicatori non sembra sia stata effettivamente dimostrata. Forse la rispondenza complessiva dell'ambiente di vita riguarda altre esigenze oltre quelle considerate fino ad oggi.

Chi non ha visto qualche giardino dove il passaggio della gente ha consumato l'erba? A Napoli, i sentieri aperti dai pedoni nei prati esistenti fino a qualche tempo fa nel piazzale antistante la Facoltà di Ingegneria dimostravano la "non rispondenza" del disegno delle aiuole alle esigenze dei passanti. Lo studio della "situazione insoddisfacente", da parte di un urbanista e di un esperto di ricerca operativa e pianificazione dei trasposti, portò alla elaborazione di un metodo per calcolare un indicatore numerico di rispondenza (14).

Una rispondenza parziale, evidentemente. Perché la domanda complessiva posta dall'uso dello spazio pubblico di una città va ben al di là di quanto posto dalla nuda domanda "andare da alcuni punti di origine ad altri di destinazione". Riguardano la possibilità di orientarsi, vedere, fermarsi, riposare, incontrare altra gente, conversare, giocare ... Riguardano le esigenze di persone diverse per età, condizione di salute, attività, cultura di vita ... Riguardano la complessa fruizione spaziale che lega ogni essere umano all'ambiente in cui vive in tutta o in parte la propria vita.

Il sistema di indicatori attualmente disponibile è ben lontano dal considerare una gamma adeguata di rispondenza

e dunque è ragionevole supporre che almeno alcune delle insufficienze attuali siano dovute più a lacune nell'insieme di indicatori oggi disponibili che non alla logica della loro costruzione. Se questo è vero, per migliorare la qualità dell'ambiente in cui viviamo, avremmo bisogno di un insieme di indici e di principi più ampio e complesso. Ma quali domande dovremmo considerare?

La domanda d'uso

Se vogliamo risultati migliori nel rispondere alla domanda di caratteristiche ambientali connessa alla domanda di uso, dobbiamo arricchire il corpus disciplinare di conoscenze più estese sulla domanda stessa. Quale idea generale, quale teoria potremmo utilizzare per trarne indicazioni utili? Gli indicatori formulati in passato si rifanno a quella teoria di cui la Carta di Atene fu considerata il manifesto (15) e alla quale oggi ben pochi fanno riferimento.

Al presente, sembra che non vi sia nessuna ipotesi generale sufficientemente condivisa sulla domanda esplicita e latente di caratteristiche ambientali da parte di gruppi umani diversi, ciascuno con il suo bagaglio di storia e di cultura. Eppure, dal punto di vista disciplinare la conoscenza della domanda è importante. Qui c'è la causa del processo di continua modifica delle caratteristiche ambientali da parte degli esseri umani, la ragione dell'uso di tali caratteristiche e la motivazione di ogni esperienza spaziale. Qui vanno cercati nuovi indicatori e prima di questi vanno cercati nuovi referenti della qualità.

Quei referenti noi li sperimentiamo di continuo, consciamente o inconsciamente. Torniamo alla questione con cui abbiamo cominciato: la bellezza. Quando diciamo che un certo ambiente è brutto, dietro un tale giudizio c'è una esperienza esistenziale di assenza, di mancanza, c'è una nostra domanda rimasta senza risposta: l'ambiente non risponde al nostro bisogno di bello. Un bisogno profondo, proprio della specie umana, che produce i suoi strumenti, li usa e ne fruisce interagendo in modo

complesso con il messaggio estetico che essa stessa vi imprime. *E l'ambiente umanizzato non è forse lo strumento principale di cui gli esseri umani si dotano e fruiscono nel vivere la propria vita?*

Molte nozioni, già note in urbanistica, hanno il senso di referenti di qualità: le occasioni offerte dal magnete città-campagna di Ebenezer Howard (16), le idee originarie dei Congressi Internazionali d'Architettura Moderna e quelle del Team X che vi si contrappose (17), i patterns di Christopher Alexander (18), i fattori di pubblico interesse indicati da Chapin e Kaiser (19), le risposte di Jacobs e Appleyard per un Manifesto dell'Urban Design (20), fino alle motivazioni che hanno innescato la pratica della valutazione d'impatto ambientale e agli stessi elenchi che vi sono applicati (21).

Per valutare le strade urbane dal punto di vista di chi va a piedi, uno studio del 1978 condotto per la Federal Highways Administration americana elenca sette categorie di esigenze: accessibilità, comodità, attrattiva, chiarezza nelle direzioni, comfort fisico, comfort psicologico, sicurezza (22). Uno studio sullo stesso tema condotto a Napoli nel 1985 modificava l'elenco individuando sei categorie: sicurezza, salubrità, corrispondenza fisiologia, percettività della forma urbana, congruenza funzionale, accessibilità (23).

Ancora nel 1985 un gruppo di ricercatori del politecnico di Oxford così elenca le caratteristiche di un ambiente urbano adeguato alle esigenze di una moderna società democratica: attraversabilità, molteplicità delle attività insediate, leggibilità, molteplicità di usi, corrispondenza tra ciò che si vede e scelte possibili, molteplicità delle esperienze sensoriali, personalizzazione (24).

Tra quanti hanno affrontato il tema in senso generale probabilmente Kevin Lynch ha prodotto nel 1981 il lavoro più significativo raggruppando in cinque grandi categorie le esigenze di caratteristiche ambientali che tutte le società umane avrebbero cercato e sempre cercherebbero di soddisfare. Le categorie indicate da Lynch sono: a) rispondenza

alle funzioni vitali; *b*) senso del messaggio estetico; *c*) rispondenza agli usi pratici; *d*) accessibilità a persone, attività, risorse, servizi, informazioni, luoghi; *e*) controllo della sfera privata e di quella istituzionale. Due metacriteri condizionano le decisioni: il modo in cui costi e benefici ambientali sono ripartiti per classi di valori di ciascun gruppo sociale e quello in cui sono distribuiti in rapporto a principi come equità, bisogni, meriti, capacità di spesa, fatica, collaborazione potenziale, potere (25).

Un tale coacervo di idee, cui ne potremmo aggiungere ancora tante, dimostra una cosa interessante. Esiste una convinzione diffusa che le esigenze ambientali vadano molto al di là del funzionalismo sommario e del consumismo di tanta produzione corrente, mentre l'architettura diventa "una ricerca ... narcisistica ... sempre più lontana dalla vita quotidiana della maggior parte della gente" (26). Alcune di queste idee fanno anche supporre che se la buona qualità ambientale esclude il virtuosismo formalistico, esclude anche il "lifting" praticato applicando modelli presi dal passato, che sarebbe ancora formalismo.

Come si vede, i materiali che aprono la strada per migliorare la conoscenza della domanda e integrare i referenti non mancano. Quello che ancora occorre è un concetto preciso di qualità.

La qualità

Abbiamo già detto dell'incerta nozione di qualità del versante architettonico della disciplina. Esaminiamo ora una differente nozione di qualità che proviene dal campo ingegneristico.

La teoria dell'affidabilità (27) ha una vasta applicazione nell'ambito della produzione industriale ed è un referente importante per l'approccio tecnico-manageriale noto come Company-Wide Quality Control. Secondo tale teoria, qualità è il grado di soddisfacimento di una domanda. Questo principio è applicato alle macchine, ai processi e ad ogni tipo di dispositivo, a ogni "strumento". A differenza di quanto avviene nel linguaggio corrente e nella nozione di qua-

lità discussa più sopra, qui il termine è usato in senso neutrale e indica l'entità di una prestazione corrispondente a un dato aspetto della domanda, ossia a un preciso referente di qualità. In questa logica, l'operazione di definire e descrivere la cosa voluta, come per esempio avviene di solito nelle norme dei piani urbanistici italiani, è sostituita da quella di enunciare le prestazioni volute e le relative soglie di accettabilità.

Il processo operativo della logica prestazionale può essere sintetizzato nella seguente successione: bisogni-esigenze-requisiti-prestazioni-controlli. Tale successione implica la consapevolezza di un dato bisogno, l'esprimerlo come esigenza, la definizione dei requisiti da soddisfare, la realizzazione di un dispositivo con prestazioni sufficientemente prossime a quelle desiderate e il controllo che i requisiti voluti restino soddisfatti. Prestazioni inadeguate sono il segnale di un errore che può verificarsi in un punto qualsiasi del percorso: nel funzionamento del prodotto come nella valutazione delle sue prestazioni, nella formulazione dei requisiti, nelle definizioni delle esigenze o anche in un mutamento di queste ultime. In altre parole, l'uso dà luogo al controllo della risposta, sollecita le eventuali correzioni e trasforma la successione in un ciclo continuo.

Le tre idee chiave di questo approccio, ossia previsione, processo e controllo, sono il fulcro concettuale dell'innovazione tecnologica contemporanea. Questa logica si sta diffondendo in vari paesi, Italia compresa, in tempi e modi che mostrano il gradiente geografico di una cultura che è anche, ma non soltanto, tecnologica.

In urbanistica, la logica prestazionale permette di aggirare la rigidità delle zonizzazioni classiche mediante standard di prestazione. Come il caso di Milton Keynes sembra dimostrare, usando indicatori di questo tipo è possibile orientare le decisioni circa la localizzazione di una industria non più elencando quali attività produttive sono consentite e quali escluse in determinate zone, ma indicando soglie generali di emissione di fumi, odori, rumori e così via (28).

Si può salvaguardare il ciclo di processi naturali in zone di particolare interesse senza per questo bloccare ogni uso o modifica (29). È anche possibile vagliare la compatibilità tra attività e zone urbane circostanti, valutando effetti come la confusione generata dal traffico e l'intrusione visiva (30).

In questi casi le domande ambientali da soddisfare sono individuate singolarmente, per così dire dal basso. In assenza di teorie generali sulla domanda di caratteristiche ambientali, i fattori assunti come referenti esprimono la consapevolezza empirica della necessità di soddisfare singole esigenze che nella maggior parte dei casi si ricollegano ad aree ben precise della scienza e della tecnologia. Prevalentemente sono esigenze che riguardano la sicurezza e le salute. Riguardano campi specializzati della conoscenza che hanno proprie nozioni di ambiente, certamente utili, ma in generale usate senza la necessaria attenzione alla complessità della questione ambientale, alla gamma e alle sinergie di prestazioni che un ambiente di buona qualità dovrebbe offrire agli esseri umani.

Ma in urbanistica c'è anche un modo più generale per individuare la domanda ambientale. Nel 1960 Lynch dimostrava che, nella valutazione della rispondenza ambientale, la percezione degli utenti di quell'ambiente è un fattore determinante (31). Ciò metteva in rilievo il fatto che cultura, storia, vita e valori giocano un ruolo importante nel modo in cui l'ambiente è percepito. A partire da queste considerazioni, nel 1981 Lynch formulava una sua teoria generale sulla buona forma urbana citata poco più sopra, una teoria prestazionale che collega la qualità dell'ambiente a quanto è considerato "buono" nei diversi contesti culturali.

Conclusione

La nostra discussione sulla rispondenza ambientale, la domanda e la qualità dimostra che elaborare un concetto di "qualità dell'ambiente" meno ambiguo

di quello generalmente usato oggi è possibile.

Io penso che dovremmo accettare la sfida dell'innovazione tecnologica e, da un punto di vista disciplinare, cambiare il modo tradizionale in cui usiamo il termine qualità. Penso che dovremmo preferire la nozione secondo cui qualità è il modo in cui l'ambiente risponde alle nostre esigenze di vita. Che dovremmo identificare la finalità principale dell'urbanistica nella ricerca di affidabilità dello "strumento" ambiente e nella riduzione processuale dei suoi "errori" e "difetti". Per Gibberd "una città grande o piccola è ... come uno strumento", un dispositivo che "deve lavorare con efficienza e con la frizione minore possibile" (32). Noi dovremmo definire difetti, errori e frizione, e fornirci di un buon *know why* mediante una teoria sulle esigenze umane più fine di quella che sottende gli incontri attualmente disponibili.

Lynch offre un buon punto di partenza (33). Naturalmente, bisognerà coinvolgere molti diversi saperi: dalle scienze dell'uomo come unità fisica e psicologica, come produttore e prodotto di cultura, come soggetto di una complessa interazione dialettica col suo ambiente di vita, a conoscenze scientifiche sui componenti naturali dell'ambiente, conoscenze progettuali in senso classico e innovativo fino alla riflessione etica sulla domanda ambientale. Perché proprio nei fattori ambientali che agiscono positivamente sullo sviluppo della persona andrebbe collocato il nocciolo di una teoria del genere, che dovrebbe tener conto delle intenzioni che motivano il "comportamento umano ... (delle) idee e ... (dei) sentimenti che lo accompagnano" (34) e dei termini materiali di quello che Altan chiama il "referente antropologico" (35). Qui andrebbe basato un cardine della deontologia professionale.

In prospettiva, una teoria del genere renderebbe forse meno difficile e lontano quell'innesto su un solo tronco dei tre rami teorici su cui poggia l'impalcato disciplinare: teorie delle decisioni, funzionali e normative (36), cui prima o poi bisognerà pure porre mano.

Note

1 Cfr. CANIGLIA RISPOLI C., *Quality of the Environment. Towards a redefinition*, in "Town Planning Review", v. 64, n. 1, 1993.

2 Sulla confusione tra "ambiente" e "territorio" v. CANIGLIA RISPOLI C., *Qualità dell'ambiente e pianificazione urbanistica. Elementi per una sistematica*, in "Il recupero del territorio", Atti del Convegno dal 17-20 maggio 1984, Istituto di Urbanistica e Pianificazione, Facoltà di Ingegneria, Università di Udine, Udine 1985, pp. 107-112.

3 Sull'ambiente come insieme di pieni e vuoti v. CANIGLIA RISPOLI C., *Guardare/vedere i pieni e i vuoti, il cambiamento, l'uso dell'ambiente*, CUEN, Napoli, 1990.

4 Vedi BACON E., *Design of Cities*, in "Thames and Hudson", London 1967, p. 15.

5 Vedi S. A. R. IL PRINCIPE DI GALLES, *Uno sguardo sulla Gran Bretagna: la mia concezione dell'architettura*, Frasinelli, 1989.

6 Vedi DI BIAGI P., *La qualità urbana come interpretazione*, in "Bollettino du", Dipartimento di Urbanistica, IUAV, Venezia 1984, n. 3, pp. 121-130.

7 SECCHI B., *La domanda sociale nei piani urbanistici*, in "Approccio multidisciplinare per la pianificazione e lo sviluppo del territorio", Atti del Convegno di Arezzo 9-11 ottobre 1986, Accademia Petrarca di Lettere, Arti e Scienze, Arezzo 1988, pp. 159-171; Secchi torna più volte sull'argomento, p.e. in *La regola e il modello*, in "Urbanistica" 1989, n. 95, pp. 3-6.

8 GREGOTTI V., *In difesa della ragioneria urbanistica*, in "Casabella" 1986, n. 526, pp. 2-3.

9 CHAPIN F.S. and KAISER E.J., *Urban Land Use Planning*, Urbana-Chicago-London, University of Illinois Press, 1979, p. 369.

10 *Il traffico urbano* (1963), Rapporto del Gruppo Direttivo e del Gruppo di Studio istituiti dal Ministero dei Trasporti (Rapporto Buchanan), Patron, Bologna, 1976, p. 286.

11 È il caso per esempio degli "standard urbanistici" italiani specificati dal D. I. 2 aprile 1968, n. 1444.

12 Per esempio si veda HUET B., *La città come spazio abitabile*, in "Lotus" n. 41, 1984 pp. 6-17 poi ripreso in "Urbanistica informazioni", n. 92, 1987, pp. 32-37.

13 KRIER L., *Una Charta per la città* in *A Vision of Europe*, catalogo della mostra internazionale di Architettura e Urbanistica, Bologna, 29 settembre - 1 novembre 1992, Alinea, Firenze, 1992, p. 44.

14 CANIGLIA RISPOLI C. e IMPROYA G., *Measuring Alternatives for Urban Spaces: the Improvement of Pedestrian Use*, in VERNEZ MOUDON A. and LACONTE P. (eds.) *Streets and Public Property*, Proceedings of the International Institute May 21-22 1992, College of Architecture and Urban Planning, University of Washington, Seattle, 1983.

15 LE CORBUSIER, *La Carta di Atene* (1941), Comunità, Milano, 1960.

16 HOWARD E., *L'idea della città giardino* (1902), Calderini, Bologna, 1962.

17 Sul Team X si veda NEWMAN O. (a cura di), *Ciam '59 in Otterlo*, Kramer, Stuttgart 1961 e anche A. SMITHSON (ed.), *Team 10 Primer*, Studio Vista, London, 1968.

18 I testi di Christopher Alexander più significativi da questo punto di vista sono *A. Pattern Language and The Timeless Way of Building* pubblicati rispettivamente nel 1977 e nel 1979 dalla Oxford University Press.

19 CHAPIN F.S. and KAISER E.J., *op. cit.*, n. 8, pp. 48-58.

20 JACOBS A. e APPLEYARD D., *Toward an Urban Design Manifesto*, in "APA Journal", Winter, 1987, pp. 112-120.

21 Per esempio le voci della matrice di Leopold (vedi LEOPOLD L.B., CLARKE F.E., HANSHAW B.B. and BASLEY J.R., *A Procedure for Evaluating Environmental Impact*, Geological Survey Circular 645, U.S. Geological Survey, Washington D.C. 1971 cit. in BRUSCHI S., *Valutazione dell'impatto ambientale*, Ed. delle Autonomie, Roma, 1984, pp. 52-56) o anche gli aspetti di "qualità dell'ambiente" considerati nel National Environmental Policy Act statunitense del 1969 (cit. in ZUBE E.H., *Environmental Evaluation: Perception and Public Policy*, Cambridge University Press, 1980, pp. 27-28).

22 RTKL ASSOCIATES INC., *A Pedestrian Planning Procedure Manual*, Baltimore, 1978, V. II, p. 93.

23 PIGNATELLI F.M., *Progettazione pedonale in aree urbane. Elementi di sistematica*, Tesi di laurea in Ingegneria Civile Edile, Università di Napoli, 1985, n.p.

24 BENTLEY I., ALCOCK A., MURRAIN P., MCGLYNN S., SMITH G., *Responsive Environments*, in "The Architectural Press", London, 1985.

25 LYNCH K., *A Theory of Good City Form*, MIT Press, Cambridge (Mass.) 1981, trad. it. *Progettare la città*, Etaslibri, Milano, 1990.

26 JACOBS A. and APPLEYARD D., *op. cit.*, n. 18, p. 114.

27 Cfr. p.e. A.E. GREEN e BOURNE A.J., *Reliability Technology*, Wiley and Sons, London-New York-Sydney-Toronto, 1972.

28 RATCLIFFE J., *An Introduction to Town Planning*, Hutchinson, London, 1975, p. 292; vedi anche p.e. M. SALZENSTEIN, *Industrial Performance Standard*, Planning Advisory Service Report, n. 272, American Society of Planning Officials, Chicago, 1971.

29 THUROW V.C., TONER W. and ERLEY D., *Performance Control for Sensitive Lands: A Practical Guide for Local Administrators*, parts 1 and 2, Planning Advisory Service Report, nn. 307-308, American Society of Planning Officials, Chicago, 1975.

30 CHAPIN F.S. e KAISER E.J., *op. cit.*, n. 8, pp. 371-372.

31 LYNCH K., *L'immagine della città* (1960), Marsilio, Padova, 1964.

32 GIBBERD F., *Town Design*, The Architectural Press, London, 1953, p. 9.

33 LYNCH K., *A Theory ... cit.*, n. 19.

34 LYNCH K., *A Theory ... cit.*, n. 49 dell'edizione originale. Traduzione di chi scrive.

35 TULLIO ALTAN V.C., *Antropologia*, Feltrinelli, Milano, 1983, cap. 30, *Il referente antropologico: i bisogni, i problemi, i valori*.

36 LYNCH K., *ibid.*

Il geotopo derivato nel processo di ricostituzione ambientale

Studi sul fenomeno tra esposizioni teoriche e prassi rappresentative

Giampaolo Imbrighi

Il testo, nell'indagare l'effettivo stato dell'arte dei rapporti esistenti tra progettazione degli interventi sull'ambiente alle scale territoriale ed urbana e le relative rappresentazioni tecniche e cartografiche, fornisce uno spaccato di recenti ricerche e studi urbanistici.

Così il testo, strettamente legato alle illustrazioni che lo corredano, fornisce un repertorio di concrete applicazioni, soprattutto cartografiche, di fenomeni fisici ed economici innovativi quali l'applicazione del concetto di geotopo ambientale derivato (nelle sue diverse componenti) alla ricerca territoriale, o dei metodi socio-economici di pianificazione regionale o, ancora, di studi per la fattibilità di armature (urbane e territoriali) di sistemi di trasporto ecologicamente compatibili.

The Author investigates the current relationship between planning environmental interventions on the territorial and urban levels and the related technical and cartographical representations, and supplies an outline of recent research and studies on urban planning.

The text is strictly related to the accompanying illustration and offers a series of material applications (especially cartographic ones) of innovative physical and economic experiences, such as the application of the concept of derived environmental "geo-topos" (with all its components) to research on the territory. Also, it presents socio-economic methods of regional planning and, finally, a set of studies for the feasibility of (urban and territorial) frameworks of environmentally compatible transportation systems.

Una teoria

Se cercassimo in un qualsiasi dizionario di termini architettonici il significato della parola stessa *architettura* troveremo:... "Architettura = Arte di inventare e di edificare secondo regole determinate da leggi artistiche e statiche. L'architettura si divide in *civile* se attende alla costruzione di edifici pubblici e privati come teatri, ospedali, chiese, palazzi, case, ville, scuole, ecc.; *idraulica* se studia le proprietà meccaniche dell'acqua tanto per ottenere un utile, come per difendersene: canali, porti, ponti, argini, dighe, ecc.; *militare* se ha per fine la costruzione di opere di offesa e di difesa; *navale* se si occupa della costru-

zione delle navi tanto mercantili che da guerra. Tutti i popoli e tutte le epoche hanno una propria architettura che è l'espressione della loro civiltà....." (da: *Dizionario di architettura* — G. Ravazzini, Hoepli reprint, Istituto Editoriale Cisalpino — Goliardica, Milano 1989).

Il termine architettura abbraccia quindi opere ed interventi diversi che vanno dalla scala territoriale a quella del particolare costruttivo.

L'architettura entra dunque a far parte del quotidiano con i suoi molteplici aspetti e del quotidiano parla con le sue forme e le sue spazialità e attraverso que-

ste è capace di tramandare un ricordo, una forma di vita, una struttura sociale. La vita vissuta presso le corti rinascimentali palpita ancora attraverso le vestigia degli antichi palazzi, dei castelli o delle regge, e attraversando cortili, logge e sale d'armi quasi si ha la sensazione di fare un viaggio indietro nel tempo e penetrare in un mondo lontano ma ancora vivo e popolato di personaggi reali.

In altre parole la percezione visiva di un oggetto architettonico, intendendo per questo qualsiasi manifestazione di "habitat" umano, comunque strutturato, con le interazioni spaziali ad esso riferibili, qualunque ne sia la scala, non è solamente frutto della spazialità "fisica" delle sue componenti ma anche dell'intervento storico, sociale, culturale che l'uomo ha prodotto per la sua realizzazione.

L'architettura appare, si mostra e quindi ci parla attraverso dei suoi propri codici ognuno dei quali, attraverso la storia e l'evoluzione della stessa architettura, ci trasmette una serie di messaggi diversi tra loro: *Codice tipologico*; *Codice semantico*; *Codice sintattico*.

Il *codice tipologico* trasmette informazioni di ordine distributivo o organizzativo, è legato quindi alla funzionalità degli spazi e alle diverse strutture sociali che a monte sono state generatrici di tali caratteri distributivi. Il *codice semantico* si esprime attraverso i caratteri stilistici ed ornamentali degli edifici, trasmette quindi informazioni in ordine alla cultura, alle tradizioni, alla struttura economica delle entità generatrici. Il *codice sintattico* si esprime mediante componenti strutturali, attraverso la sua interpretazione quindi possiamo ripercorrere il cammino evolutivo della scienza delle costruzioni.

Tutti e tre i codici si legano all'Architettura attraverso l'uso dei diversi materiali da costruzione, tutti quei materiali cioè che la natura può offrire e che l'uomo è in grado di produrre, artigianalmente o industrialmente, artificialmente, sia singolarmente che opportunamente composti.

Molti studiosi tra architetti, filosofi, critici e storici dell'arte, si sono occupati



Sezione di volo relativa alle riprese aeree seguenti.



Piana di Latina, zona costiera: Comune di Sabaudia. Veduta dell'entroterra caratterizzato da una elevata utilizzazione agricola del suolo e dall'insediamento turistico che costituisce un cordolo continuo a ridosso della costa. L'elemento base è pianeggiante, morfologicamente piatto, al punto che l'uso di un qualsiasi materiale segna la natura.

delle interrelazioni esistenti tra architettura e materiali, sempre intravedendo tra queste due entità uno stretto rapporto di reciproca connessione.

Il materiale si mostra e "prende forma" attraverso l'architettura; l'architettura viene plasmata e anch'essa "prende forma" attraverso il materiale. La pietra di un gradino, pur essendo sempre la stessa, ci appare diversa dalla pietra di un muretto o di una briglia o di una colonna, esattamente come una facciata in pietra risulta profondamente differente da una *glazed wall*. In altre parole uno stesso volume può assumere sembianze differenti relativamente al materiale di cui si compone in quanto tanto la forma (volume) quanto la sostanza (materiale) lanciano dei messaggi attraverso dei codici che noi uomini sintetizziamo nel nostro percepire umano in una unica espressione architettonica. L'architettura si esprime quindi per codici che ci appaiono come pieni e

come vuoti, ma anche come pietra o vetro, ferro o legno.

L'evoluzione dell'architettura ha camminato parallelamente alla storia dei popoli: è stata segnata da conquiste di territori che con nuove culture, tradizioni ecc. hanno modificato le sue forme; è stata segnata da conquiste sociali che hanno determinato il cambiamento di taluni rapporti spaziali; ma è stata soprattutto segnata dalla conquista dell'uomo sul materiale, dalla capacità tecnologica dell'uomo quindi di essere padrone del materiale.

Nel corso della sua storia, o meglio nella sua "evoluzione insediativa", l'uomo si è posto in modi spesso differenti rispetto al materiale, in un primo tempo lo ha subito, poi lo ha aggredito, quindi usato, pensato, sublimato, ma sempre con il materiale ha inteso segnare l'ambiente.

Tutto ciò che ci circonda è quindi segnato dall'uomo attraverso il materiale,

l'ambiente antropizzato diventa così una grande architettura costituita da spazialità aperte o chiuse, necessità, funzioni, relazioni, rapporti funzionali.

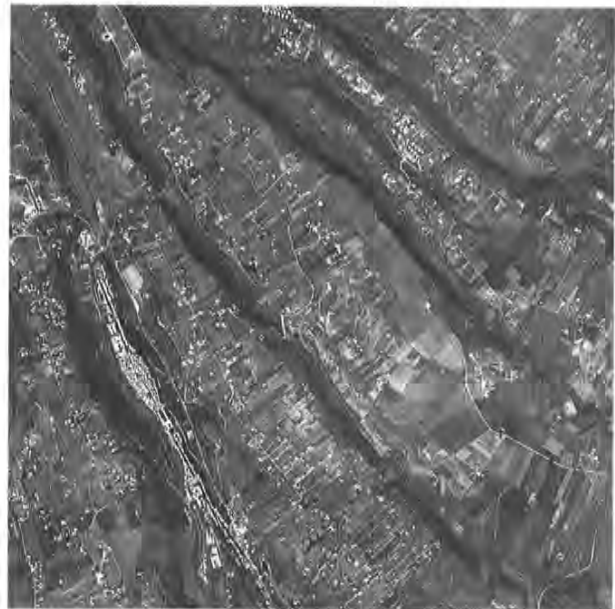
Da quanto finora espresso scaturisce l'esistenza di un legame indissolubile tra l'uomo (artefice dell'oggetto architettonico), l'ambiente comunque strutturato (o insediamento, o sito urbanizzato o contesto architettonico), il materiale (denominatore comune a tutte le architetture, mediante il quale si segna l'ambiente).

Riferendoci all'ambiente abbiamo specificato "comunque strutturato": una simile espressione non vuole significare solo segnato con qualsivoglia materiale, proprio od improprio che sia, in condizioni di stabilità o precarietà, con taluni caratteri costruttivi o senza, ma vuol significare, più genericamente, qualsiasi sia la sua destinazione, che nella scelta del luogo è insito un rapporto interattivo con lo spazio abitabile che



2

Comune di Palestrina: periferia ovest. Il territorio è fortemente caratterizzato dall'insediamento, ancorché puntiforme. Matrice strutturante il disegno dei lotti è il sistema di comunicazione che si apre a raggiungere lungo i contrafforti del sistema orografico del territorio.



3

Comune di Zagarolo: ancora maggiormente, rispetto al caso precedente si nota come proprio i contrafforti naturali generano le matrici dell'insediamento: esso appare raccolto, nella posizione di crinale più stratificato (centro originario di Zagarolo), o diffuso, lungo gli appezzamenti frammentati, anch'essi strutturati dalle vie di minima percorrenza, le uniche consentite dall'orografia del sito.

corrisponde con la presa di coscienza e la strutturazione di quest'ultimo, secondo modelli funzionali, riflettenti la lettura delle possibilità ambientali e conseguentemente la cultura che in questi si è sviluppata.

L'approccio tra uomo e ambiente è quindi determinante per la "definizione" di questo stesso e dal diverso modo di "possedere" e "segnare" l'ambiente da parte dell'uomo scaturiranno diverse architetture ambientali o tipi d'ambiente o geotopi ambientali derivati.

Uomo / ambiente / materiale costituiscono dunque un'unica grande architettura, ovvero un ecosistema antropico equilibrato. È quindi necessario fare sì che questo equilibrio non venga sconvolto da interventi progettuali mal relazionati al sistema in cui vanno ad inserirsi. L'uomo segna l'ambiente attraverso il materiale nonché attraverso il suo modo di porsi rispetto all'ambiente stes-

so, determina quindi una serie di interazioni spaziali tra "l'intervento" ed il contesto ambientale naturale. L'uomo segna l'ambiente e modifica dunque uno status preesistente, trasforma quindi un sistema di per sé equilibrato (ambiente e paesaggio naturale) in un sistema altrettanto equilibrato ma nel quale si è inserito un nuovo elemento: l'uomo per l'appunto (ambiente e paesaggio antropizzato).

È possibile allora da parte dell'uomo segnare l'ambiente anche senza l'uso vero e proprio del materiale, ma semplicemente attraverso una serie di relazioni funzionali tra uomo e ambiente stesso. I paesaggi liguri, tanto per fare un esempio, caratterizzati dai classici terrazzamenti, necessari alla coltivazione della vite, non sono tanto determinati dai muretti, atti a contenere i terrazzamenti stessi, realizzati in pietrame locale assemblato a secco, ma dal rapporto funzionale esistente tra uomo e territorio,

tra uomo e ambiente.

Con questo concetto ci si è avvicinati al contenuto concettuale del primo dei *geotopi ambientali derivati* che in questa sede si vuole significare: quello di geotopo funzionale con cui si vuole quindi identificare l'unità minima di paesaggio riconoscibile in relazione ai rapporti uomo-ambiente. Il geotopo funzionale nasce quasi paradossalmente dall'aggressione diretta dell'uomo sull'ambiente naturale e la presenza del materiale è secondaria rispetto all'importanza che assume il rapporto di funzionalità esistente tra uomo e ambiente.

Ma abbiamo visto che, in linea generale, è attraverso il materiale che l'uomo segnatamente modifica l'ambiente; il materiale però è dipendente dai luoghi stessi nonché dal grado di conoscenza tecnologica dell'uomo. Si determina così il concetto di geotopo morfologico, un secondo caso geotopo ambientale derivato tra quelli da noi affrontati, con cui



4

Comune di Tivoli: tratto autostradale Roma - L'Aquila. L'ambiente è fortemente segnato dall'arteria autostradale, questa si limita a incidere il territorio, quasi lo ferisce ma resta fuori dalle geometrie disegnate dai piccoli appezzamenti poderali e dalle diverse colture che risentono invece degli ultimi contrafforti dell'Altipiano Abruzzese.



5

Comune di Scandriglia: la morfologia del terreno non consente geometrie nel taglio dei fondi, questi si adagiano sulle pendici montuose seguendo, anche nella disposizione dei filari, la naturale acclività. Anche il nucleo urbano di Scandriglia emerge dal contesto ambientale quasi come un elemento naturale. Ad incidere fortemente il territorio è solo la struttura viaria.

si vuole identificare l'unità minima di paesaggio in rapporto all'ambiente artificiale, elaborato cioè attraverso l'uso di elementi che, per quanto naturali possano essere, risultano estranei all'ambiente stesso ad esso sovrapposti. L'uomo determina quindi delle modifiche mediante l'introduzione di nuove "forme", di spazialità contenute o provocate dall'uso di materiali.

Ecco che ancora una volta "l'architettura" intesa nel suo significato più vasto, intesa come l'elaborazione dell'ambiente prodotta dall'uomo col suo intervento mirato, ci parla e si fa leggere attraverso dei codici: col geotopo funzionale si esprime mediante un linguaggio tipologico in assoluto, possiamo leggere attraverso questo, infatti, le relazioni funzionali che legano l'uomo all'ambiente, il rapporto prescinde quindi da qualsiasi forma di dimensionalità; col geotopo morfologico i rapporti acquistano una loro dimensione spazio-

temporale e si esprimono quindi dei valori in codice semantico, il rapporto va oltre la funzionalità della relazione e gli elementi spazio-temporali che ne conseguono sono determinati anche dalle culture dei diversi popoli. Mentre nel geotopo funzionale esiste una dicotomia universale, che si fonda sul rapporto di interdipendenza uomo/ambiente, nel geotopo morfologico le spazialità che ne scaturiscono sono facilmente riconoscibili in seno alle diverse tradizioni locali, alle diverse culture, alle diverse conoscenze dalle quali esso stesso deriva.

Sostanzialmente si sta tentando di effettuare un'analisi fisionomica dell'ambiente antropizzato fondata sull'analisi dei componenti visibili o meno del paesaggio.

Non appare possibile considerare compiuto l'esame di un sito ambientale o di uno spazio antropizzato se non se ne individuano le unità di paesaggio, ossia i geotopi ad esso funzionali.

Si è indentificato quindi col termine "geotopo", in assoluto, l'unità minima di paesaggio, spesso costituente un anello biologico indipendente: questo, nell'ambito di un sito antropizzato viene definito ambientale, derivato o ancora, funzionale, quando i termini del rapporto intercorrente tra il sito ambientale e lo spazio urbanistico, assumono un ruolo di tale importanza da identificare il sito antropizzato come il quoziente di detto rapporto, o un ruolo tale che detto sito antropizzato costituisca di per sé un insediamento vero e proprio o più semplicemente un appropriarsi dell'ambiente da parte dell'uomo.

Risulta quindi evidente come i diversi insediamenti o persino le decisioni insediative derivino da una sorta di strutturazione delle interazioni esistenti tra variabili concorrenti alla formazione del fenomeno insediativo; tra queste possiamo, allo stato attuale, riconoscere: il consumo di beni e servizi mediamente

resi alle residenze; le risorse naturali, posizionali, strutturali, accessibili dalle residenze; il livello delle conoscenze tecnologiche della popolazione insediata; il tasso di variazione della popolazione insediata; la disponibilità media comparata di capitali finanziari della popolazione insediata rispetto a quella residente nell'intera area di formazione della domanda di spazio abitativo; ed infine la superficie presunta insediativa.

Ovviamente queste sono solo alcune delle variabili ritenute, in questa sede, tra le maggiori concorrenti nelle decisioni insediative; servono soprattutto a chiarire il concetto di insediamento come spazio strutturato ed interrelazionato.

Ecco dunque che il permanere nel tempo in uno stesso sito di uno stesso geotopo ambientale derivato, funzionale o morfologico che sia, rappresenta una sorta di *continuum storico* dell'ambiente.

Il sistema di equilibri tra uomo / ambiente / materiale assume carattere di stabilità, anche e soprattutto nei riguardi delle connessioni storico — sociali che questi rapporti necessariamente implicano.

Individuare quindi le unità minime di paesaggio o geotopi, corrisponde non solamente ad un primo approccio subsistemico dell'ambiente in quanto tale identificazione dà luogo ad uno studio finalizzato all'interpretazione dei rapporti posizionali e funzionali fra il fenomeno e vari componenti di paesaggio, quanto ad un approccio di natura strutturale, da verificare nel contesto di pertinenza, coerenti, attuali o del passato, ma solo raramente casuali.

D'altro canto se il concetto di *habitat* venisse assunto come insieme dei rapporti che vincolano le forme e i caratteri costruttivi delle dimore al modo di esistere e consumare quotidianamente la vita di coloro che le abitano, esso implicherebbe necessariamente rapporti tra territorio (inteso come spazio organizzato) e casa. Il che non può avvenire senza il diretto coinvolgimento del paesaggio neppure se quest'ultimo dovesse essere solo attraversato, per l'accesso de-

gli abitanti alla dimora o per l'uso dei servizi da parte di questi ultimi.

Entrati in quest'ottica, prima di procedere a qualsiasi progetto d'intervento e quindi intervento progettuale, sembra necessario il richiamo ad alcuni dati, che sono elementi cardine di giudizio e tra questi di fondamentale importanza risulta la sostanziale, nonché necessaria immutabilità di alcuni tratti di paesaggio e quindi di *habitat*.

Ma come riuscire a mantenere intati questi equilibri?

Se - come visto precedentemente - la percezione visiva dei luoghi che ci circondano non è solamente frutto di una naturale evoluzione fisica delle componenti ma anche dell'intervento storico, economico, sociale dell'uomo, è importante fare ricorso a metodologie progettuali che si curino di non stravolgere la natura dei luoghi fatti oggetto di intervento, tenendo fede ad una sorta di *ricostituzione ambientale* mediante la quale il materiale sottratto ad un sito venga in esso riutilizzato, certo plasmato, certo mutato nella forma, certamente quindi "ricomposto" ma, altrettanto certamente, sempre in possesso di quei caratteri, e quindi contenuti, che unitamente all'ambiente circostante di origine costituivano un insieme equilibrato, permeato di storia e quindi dei rapporti funzionali uomo / ambiente / materiale.

Una metodologia progettuale per la quale sia possibile plasmare un materiale ma non sottrarlo al suo sistema ambientale di origine: tentativi in questa direzione sono operati nei brani di testo che seguono.

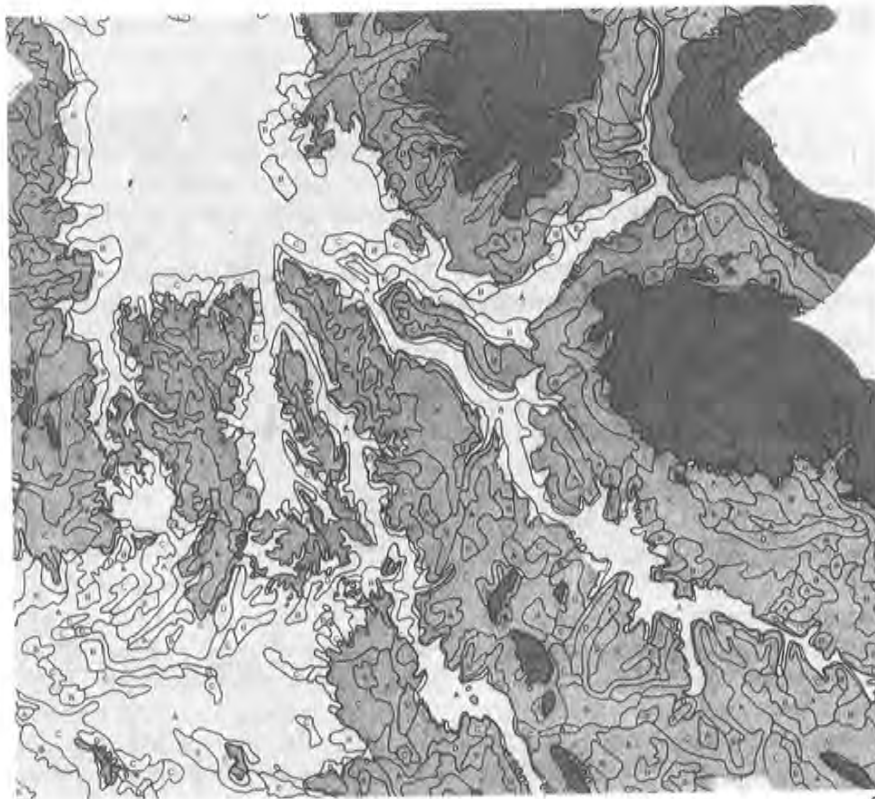
Una prassi

Il ruolo determinante del materiale nell'intervento ambientale spazia in ambiti illimitati: scaturisce nell'analisi di una coloritura di finitura per un intonaco o un rivestimento, come emerge nel livello di massima verifica operabile sull'ambiente quale la V.I.A., valutazione di impatto ambientale, verifica che ten-

denzialmente non potrà che divenire sempre più cogente nell'immediato futuro. Oggi infatti, in sede di presentazione di una richiesta di concessione edilizia per l'edificazione di una determinata opera, dobbiamo dimostrare obbligatoriamente che quell'opera rispetta le norme della legge, sul contenimento energetico e quindi, in sede di progetto, ci si propone di realizzare l'edificio con specifici materiali ed accorgimenti, con determinate tecnologie e dimensionamenti, che consentiranno di raggiungere il risultato voluto con un modesto dispendio di energia. Una verifica endogena, dunque, del progettato, ma dedicata ad un problema ambientale (la conservazione dell'energia). Analogamente in futuro per ogni opera sarà necessario esperire una valutazione di impatto ambientale, attualmente riguardante solo determinate notevoli opere da realizzare nel territorio; oggi, forse erroneamente, quando si intende intervenire sull'ambiente per avere le autorizzazioni necessarie all'esecuzione, non occorre, fatti salvi particolari casi, avere presentato il documento di operata valutazione, quell'insieme di elaborati redatti per verificare il grado di incidenza dell'opera sull'ambiente e che, facendo un bilancio con opportuni e predeterminati parametri, arrivi a dimostrare l'inserimento inoffensivo di quell'opera in quel luogo, in quel momento: quindi che sia realizzabile senza nocimento ambientale.

Sono così riposte nelle capacità e nella sensibilità del progettista le speranze di un ambiente non ferito da interventi che lo de-configurino; l'uso corretto e appropriato dei materiali, una scelta di questi che sia consapevole e maturata da ripetute analisi costituisce, appunto, uno dei parametri progettuali che entrano in gioco nel rapporto intervento-ambiente e che, entro certi limiti, può operare una riduzione di attrito. Dunque, come secondo momento progettuale di scelta, è opportuno spingerci nella direzione della verifica della ricostituzione ambientale, che segue il primo riguardante la conoscenza in merito alle prestazioni dei materiali.

Ma se operare uno studio di impatto



Talune esigenze comportano la necessità di rappresentare contemporaneamente le acclività dei suoli e le differenti altimetrie del territorio. Nel caso raffigurato sono riportate con diverse retinature le classi di altimetrie (0-100 m. s.l.m.; 100-600 m.; 600-1200 m.; oltre 1200 m.) e con le definizioni di perimetri con lettere indicative (0-10% pianeggiante poco-acclive; 10-20% ondulato; 20-50% moderatamente ripido; oltre 50% estremamente ripido) per le classi di clivometria. Ne deriva una cartografia sufficientemente rappresentativa ma ancora debole proprio per la assenza di semanticità della rappresentazione dell'acclività, esasperata dalla non rispondenza della scelta delle lettere al significato voluto.

6

ambientale significa valutare l'ambito tecnico-scientifico degli impatti riscontrabili, esso non dovrebbe discostarsi dagli strumenti operativi — ormai canonici — di supporto: le numerose metodologie sinora codificate hanno fatto ricorso a diversi modelli e schemi di analisi; gli esempi metodologici più significativi possono comunque essere raggruppati in quattro classi: cartografia ambientale, liste di controllo, matrici di interazione, grafi.

Quello che appare più proficuo al raggiungimento operativo della ricostituzione e che quindi vede insita nella valutazione (tendenziosamente, quasi provocatoriamente) una componente meta-progettuale, è l'ipotetico modello che pone la cartografia di lettura ambientale come sintesi suprema degli strumenti operativi, dei mezzi tecnici, dei sussidi elementari, costituiti da grafi, matrici e liste di controllo.

Così le liste di controllo, finalizzate

alla identificazione dei possibili impatti e per lo più basate su domande cui si dà risposta affermativa/negativa (circuiti aperti/chiusi dell'era del ferro degli ordinatori) nel caso delle liste qualitative, oppure basate sui punteggi (circuiti combinatorio dell'era logica), dovrebbero vedersi precipitare gli esiti dei circuiti nella cartografia, per il momento definita volutamente senza attributi.

Idem per i grafi, insiemi di catene i cui anelli rappresentano eventi ipotizzabili i cui percorsi dovrebbero essere sintetizzati nella cartografia. Ed ancora per la costruzione matriciale: ideale cruciverba dove le caselle nere stabiliscono le relazioni tra i diversi dati di entrata (orizzontali e verticali) e con punteggi forniscono esiti di lettura e voti al progetto.

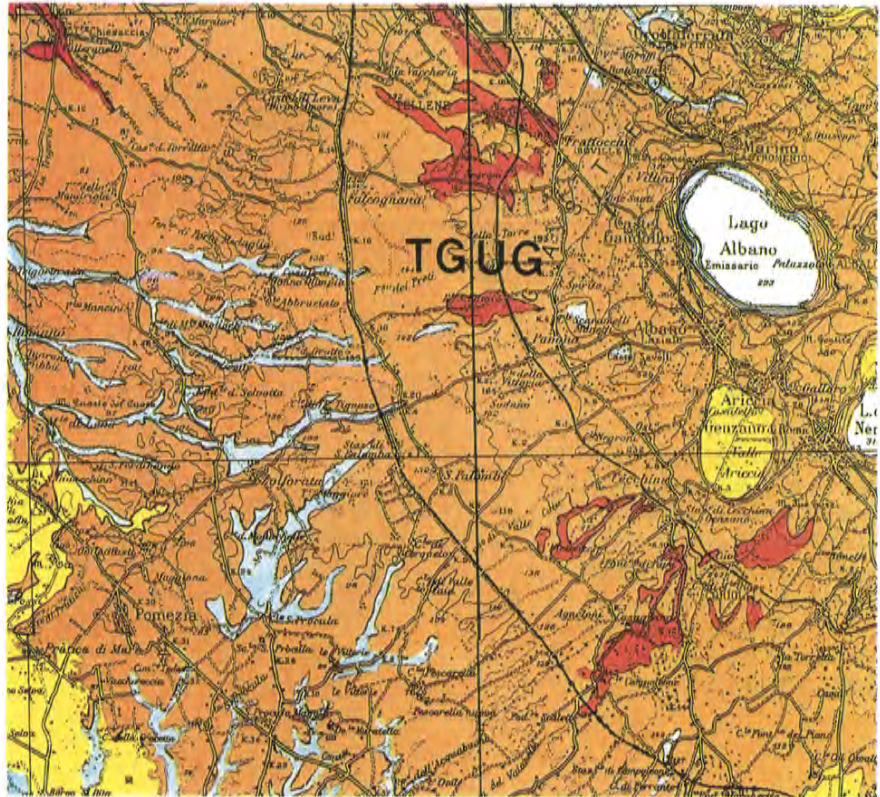
E lo stesso può dirsi per altri strumenti valutativi noti o ipotizzabili: la cartografia, non disgiunta dal bagaglio informativo che l'informatica pone al suo ser-

vizio, rappresenta il materiale serbatoio di accumulo dei dati che nascono di lettura e diventano di progetto.

È in questa fase che diviene stretto il concetto di cartografia come "parte della geografia che si occupa della compilazione di carte geografiche", e ciò sia perché i dati immessi nell'ordinatore che produrrà il lay-out cartografico non sono solo geografici, ma anche perché, nel rispetto della consolidata (e credo irreversibile, tanto più nelle pratiche ambientali) continuità analisi-progetto, quanto si va a porre in ogni singola cella cartografica è tendenzialmente, se non tendenziosamente, tanto "lettura" quanto "proposta".

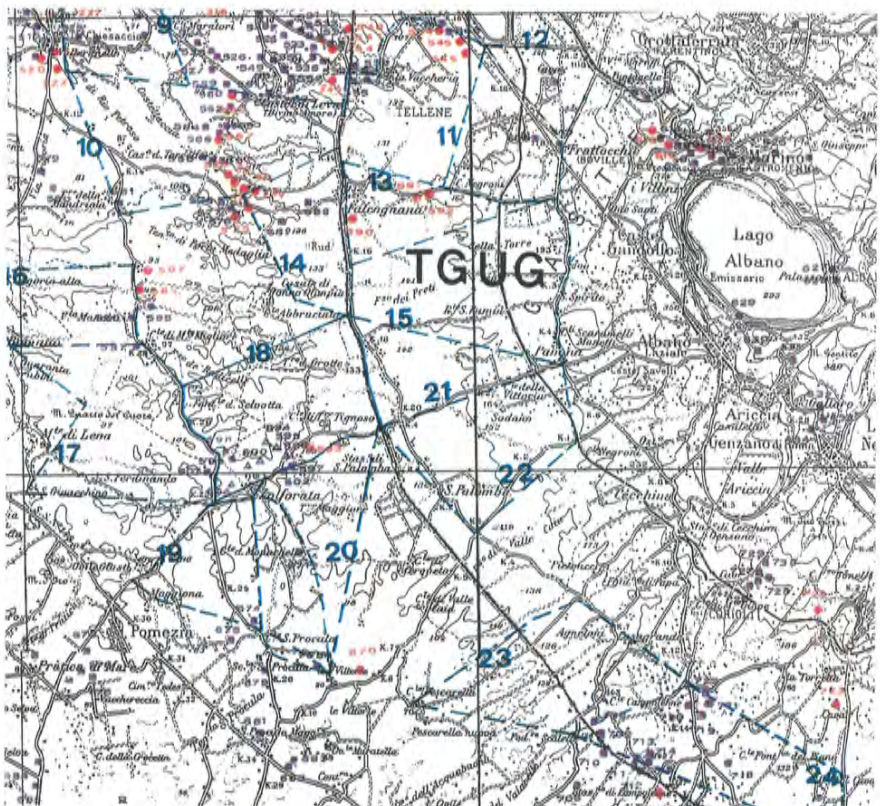
Facciamo un breve passo indietro valutando come lo studio per individuare i nessi tra fenomeni territoriali paralleli (fisici e antropici), e la dimostrazione della sua attendibilità, trovano nelle tecniche grafiche della cartografia tematica uno strumento particolarmente ap-

Sulla base della cartografia dell'IGM vengono spesso redatte carte tematiche: nell'esempio, che fa parte di studi sulle qualità e consistenze delle risorse naturali, è riportato uno stralcio della carta geolitologica con la specificazione, a seconda delle coloriture, delle tipologie dei materiali costituenti.



7

In questa specificazione tematica su base IGM è indicata la distribuzione di cave e miniere, attive e abbandonate, ed alcune relative perimetrazioni di permessi e concessioni. Seppure le cartografie e le tavolette IGM presentino in sé una forza rappresentativa difficilmente superabile tuttavia il ricorso a questa elaborazione appare meno immediatamente "intelligibile" rispetto alla precedente.

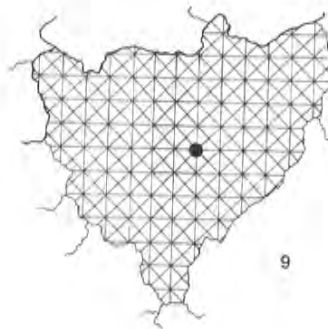


8

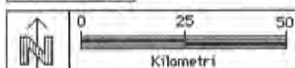
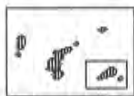
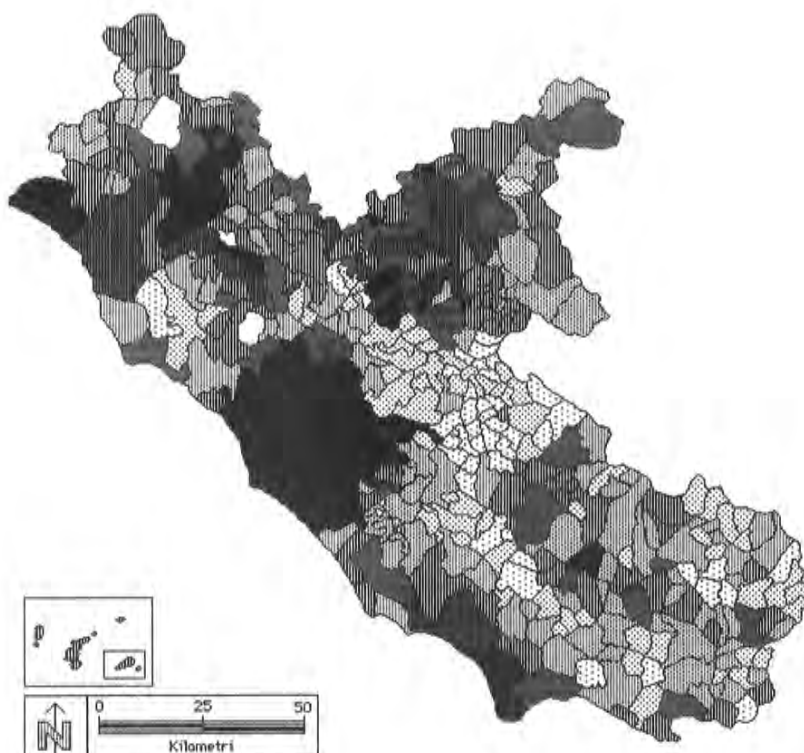


Comune di Leonessa

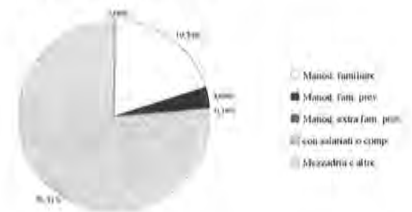
All'aumentare dei dati da rappresentare in relazione a porzioni di suolo, quindi di informazioni da "legare" a celle di territorio, si va complicando la diretta leggibilità: il caso in essere rappresenta una classica organizzazione per schede complesse di carattere scritto-carto-grafico.



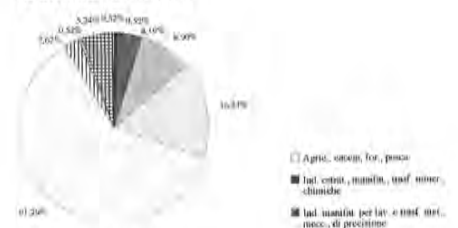
9



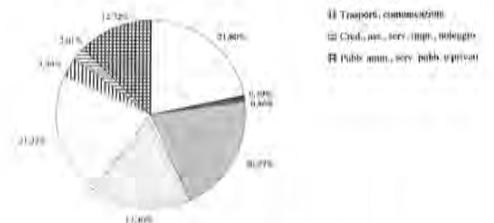
Superficie agricola utilizzata per forma di conduzione



Imprese per ramo e classe di attività economica



Addetti per ramo e classe di attività economica

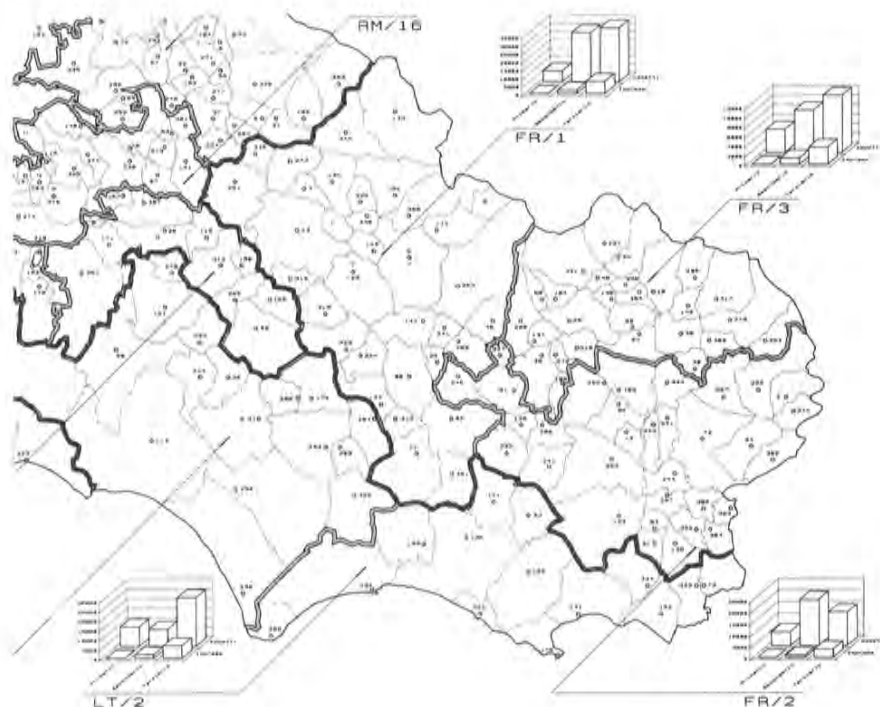


Comuni ripartiti per classi di reddito pro capite 1987 (in milioni/abitanti).

Una canonica rappresentazione a retinature differenziate fornisce, ancorché su dati meramente economici quali le classi di reddito disponibile pro capite, una lettura sufficientemente chiara del fenomeno complessivo e della sua distribuzione comunale.

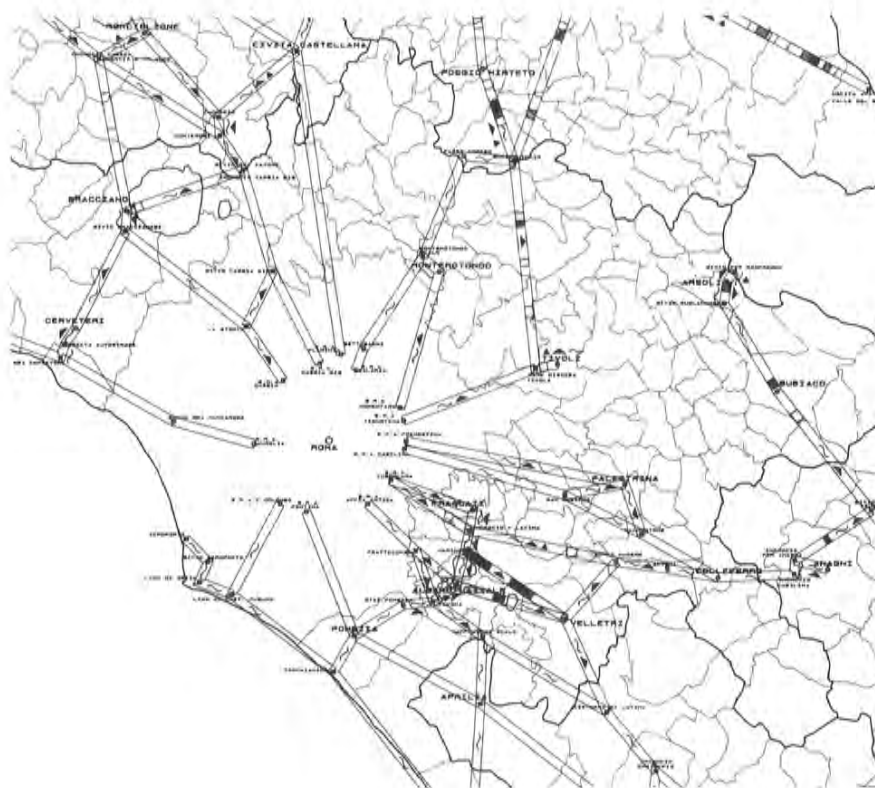


Anche ribaltando l'idea, rispetto alla schedatura precedente, cioè riportando i grafici (nel caso specifico tridimensionale) su una cartografia differenziata per bacini e/o ambiti comunali, permane la carenza di immediatezza nella comprensione dei legami tra dato numerico e contesto di riferimento.



10

Ancor più complesso il tentativo, ma accettabile il risultato, di connettere su di una base cartografica indicazioni relative alla connessione tra mobilità principale, andamenti clivometrici prevalenti della stessa e suddivisioni altimetriche delle aree interconnesse. Ne deriva una rappresentazione schematica e simbolica ma che, anche in questo caso, consente il superamento della lettura disarticolata tra carta geografica e tabulato dei dati.



11

propriato per rappresentare e descrivere i risultati cui gli studi in tale campo pervengono ma anche, e specialmente, per svolgere con efficacia e immediatezza il lavoro di ricerca stesso.

La proprietà della cartografia tematica di rendere visibili relazioni e interferenze altrimenti nascoste, o non così evidenti, consente da un lato di confrontare direttamente e con sinteticità, mediante operazioni di sovrapposizione cartografica, fenomeni anche diversi o, per esempio, sulla loro influenza reciproca, sulla dipendenza gerarchica degli uni dagli altri o sulla possibilità di disporli in graduatoria di merito. Tutto ciò, ovviamente, avendo come obiettivo ultimo quello di delineare i nessi reali di causa/effetto che li correlavano, e di rivelare le conseguenze della loro modificazione o conservazione in rapporto alle politiche di intervento sull'assetto esistente.

Con questo ordine di idee, utilizzando anche l'esperienza compiuta in altri settori delle tecniche territoriali (per esempio quelle di progettazione stradale) si sono mosse una serie di ricerche sulle relazioni fra cartografie, attività economiche produttive e sistema ambientale secondo criteri tematici e dimostrativi esaurientemente chiarificatori. Così la cartografia, nel porsi il fine parallelo di verificare anche in questo settore la validità dell' assunto ora descritto (e i suoi limiti), ha confermato l'ipotesi preliminare che l'attendibilità di questo metodo di lavoro, soddisfacente la funzione di studio oltre a quella comunicativa, è basata sul rispetto di alcune regole fondamentali:

a) adozione di criteri selettivi appropriati al problema (e agli obiettivi perseguiti) nel processo preliminare di "enfaticizzazione / esclusione" con cui vengono selezionati i tipi di fenomeni antropici da studiare, le caratteristiche salienti di ciascuno, la loro categorizzazione e classificazione nonché i parametri e oggetti territoriali e geo-urbanistici da assumere come termini di confronto;

b) scelta di più "sale" in successione, per la elaborazione cartografica e la rappresentazione dei risultati di studio/de-

scrizione, per consentire letture e analisi con diversi livelli di approfondimento e con diversa ampiezza dell'ambito territoriale investito, ma anche secondo specifici criteri di accorpamento dei fenomeni paralleli considerati;

c) scelta di caratteristiche del "segno" grafico appropriate a ciascun fenomeno considerato e che abbiano già, in questo senso, un significato linguistico riconosciuto e consolidato o comunque facilmente intellegibile grazie alla giustapposizione di legende esemplificative a matrici simbologiche costanti; ciò infatti consente, oltre a una trasmissione immediata dei contenuti, la possibilità di fornire informazioni anche su aspetti particolari o integrativi rispetto a quello cui il disegno si riferisce in via prioritaria;

d) adozione, per questi segni linguistici, di simboli e grafie appropriate alla scala della cartografia su cui si opera; ciò consente sempre una descrizione leggibile ed inoltre permette l'adozione di maggiori articolazioni e dettagli alle scale più grandi.

La sperimentazione condotta sull'aspetto grafico delle ricerche, tuttavia, oltre a confermarne la validità sia operativa che descrittiva nel senso detto, suggerisce anche una terza possibilità di utilizzazione di queste tecniche grafiche che allarga il significato di quella che Manfredo Massironi ha definito la "ipotigrafia" (= "prodotto grafico che contribuisce a dare forma visiva a ipotesi formulate per spiegare o il comportamento o il funzionamento di condizioni naturali intuitive o osservate sperimentalmente e di cui costituisce un modello esplicativo"): la cartografia tematica, cioè, assunta anche come costruzione e descrizione, proiettate sul territorio, dei giudizi di merito e di valore dati sulle analisi, sintesi e confronti compiuti, in vista di ipotizzati obiettivi alternativi da raggiungere (a supporto, quindi, di decisioni gestionali generali e di dettaglio). Essa, cioè, può divenire in questo senso una vera e propria "simulazione" affidabile del giudizio strutturata in forma di grafi localizzati topograficamente (o di "zoning" a tratteg-

gio di tipo usuale o anche di insieme di diagrammi di Venn), atta a elaborare e raffigurare con efficacia le relazioni esistenti o imposte dai fenomeni e tra essi e il territorio, nonché a prefigurare con attendibilità e chiarezza le conseguenze e gli scenari alternativi socio-economici e geo-urbanistici che ne possono scaturire.

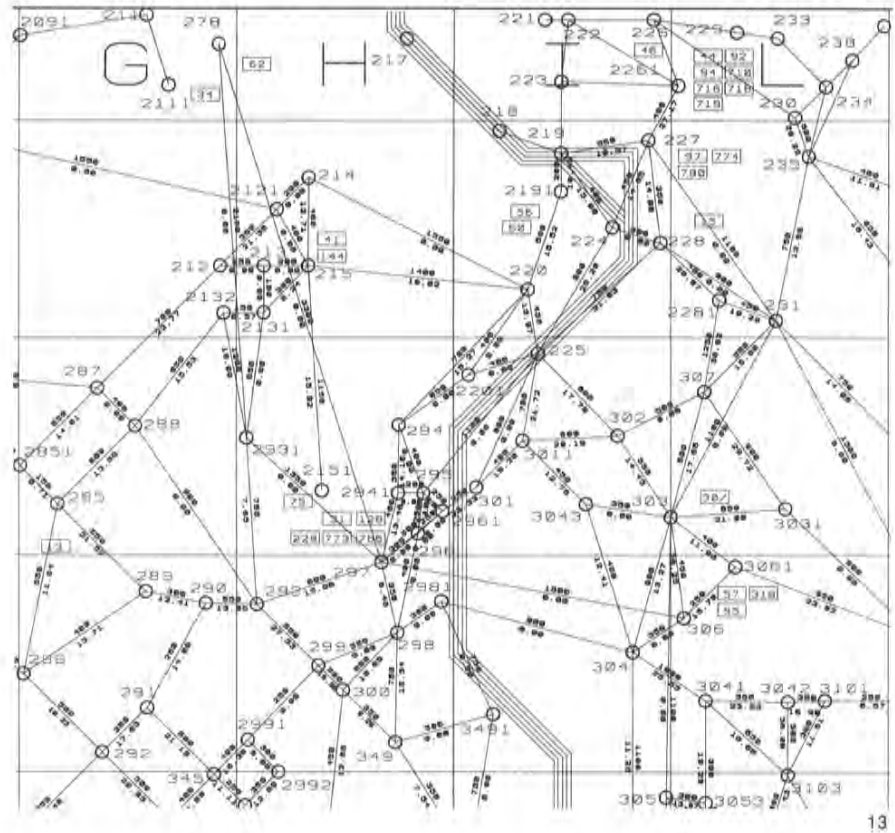
Partendo da questi dati sintetizzati, come detto in precedenza, in grafi e schemi di analisi e interrelazione in base informatica, tra le singole subaree (1), sono state redatte, con l'ausilio di strumenti informatici su base vettoriale una serie di elaborati, in cui è stata verificata la possibile estrapolazione dei dati di volta in volta interessanti, dai singoli Piani Territoriali di Coordinamento, riconosciuti come credibile entità di identificazione territoriale.

All'interno delle aree di studio sono stati poi re-inseriti i dati relativi alla toponomastica, alle superfici in ettari, al numero degli abitanti, ed alla reperibilità cartografica in scala 1:25.000 ed 1:50.000.

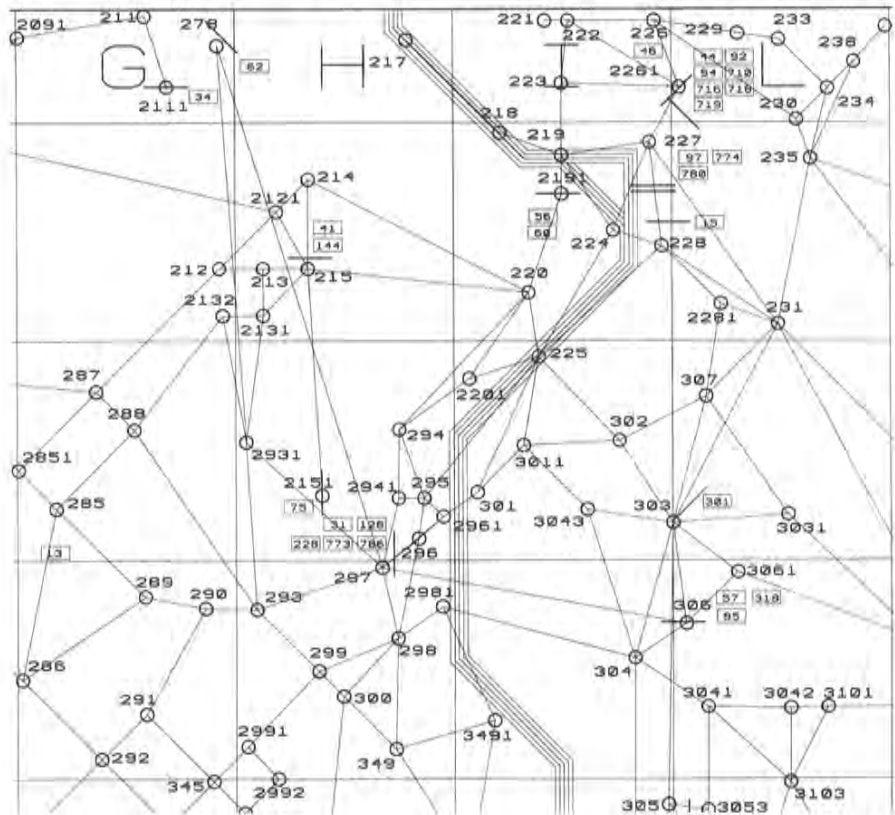
A questa operazione fece seguito una ulteriore discesa di scala con la realizzazione di singole schede riferite a ciascuna entità comunale con dati quali il numero degli abitanti del singolo centro urbano (nucleo storico) in relazione a quello dell'intero comune, l'andamento climetico dell'ambito comunale, ecc. È verificato, poi, come con ulteriori approfondimenti l'elaborazione e grafificazione informatica dei dati possano divenire strumentali alla restituzione formale dei contenuti di ricerca affrontati nei diversi settori.

Così la fase diagrammatica — a titolo di esempio — dei dati eventualmente proposti in forma numerica, viene articolata e redatta secondo diverse tipologie di grafici a torte, a barre, a istogrammi, esponenziali, con percentuali palesi o meno, con retinature omogeneizzate per famiglie, con cartografie riportanti i bacini di utenza, gli spostamenti e le esigenze della popolazione tramite linee di forza e simbologie ideogrammatiche sulla base di lavoro cartografico precedente.

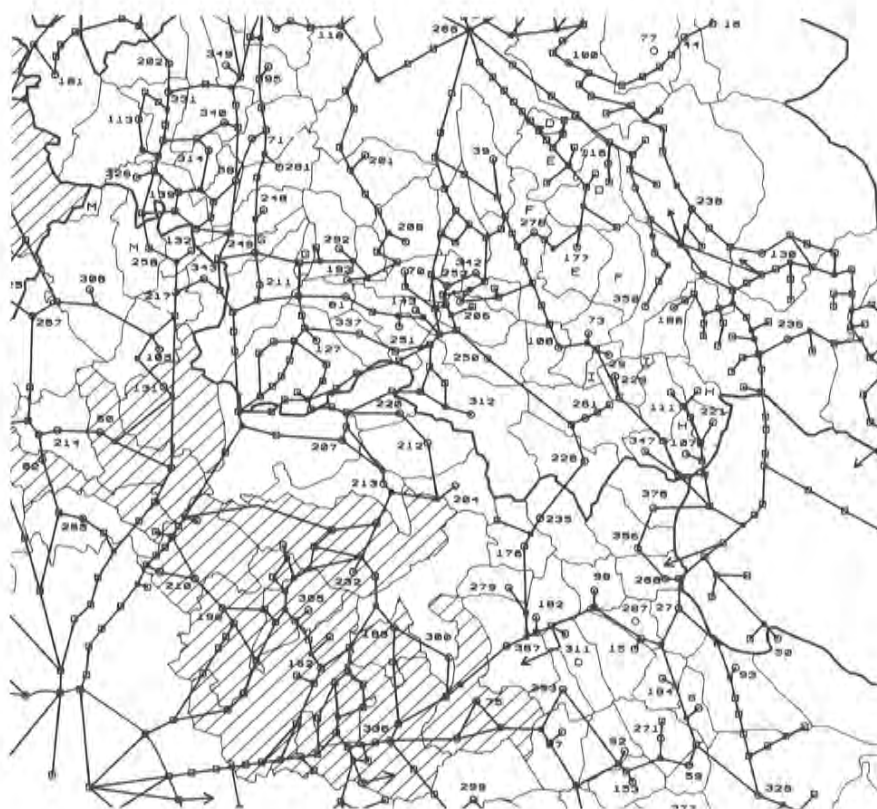
Nel campo della mobilità (urbana, nel caso effigiato) la tradizionale rappresentazione per "archi" e "nodi" è sufficientemente indicativa solo nel caso che il fruitore della cartografia disponga di una discreta capacità nel relazionarsi dimensionalmente a preesistenze urbane (il fiume, l'isola, ecc.), oppure che abbia preconcepita una conoscenza almeno approssimativa della trama urbana di riferimento, per connettere ad essa lo schema dei contenuti in visione.



Come visto sopra, il numero rappresentativo del nodo non può certo costituirsi di ausilio alla intelligibilità della rappresentazione (e ciò particolarmente nel ricorso ai grandi numeri). La capacità di comprensione si affievolisce ulteriormente nel caso in cui si qualifichino gli archi, legando ad essi valori quantitativi. La fruizione dei contenuti, comunque, migliora nettamente in quanto talune "letture" della carta possono essere operate soltanto in presenza degli archi qualificati, non potendosi altrimenti, se non con procedure molto laboriose, confrontare lo schema con tabulati contenenti i dati.

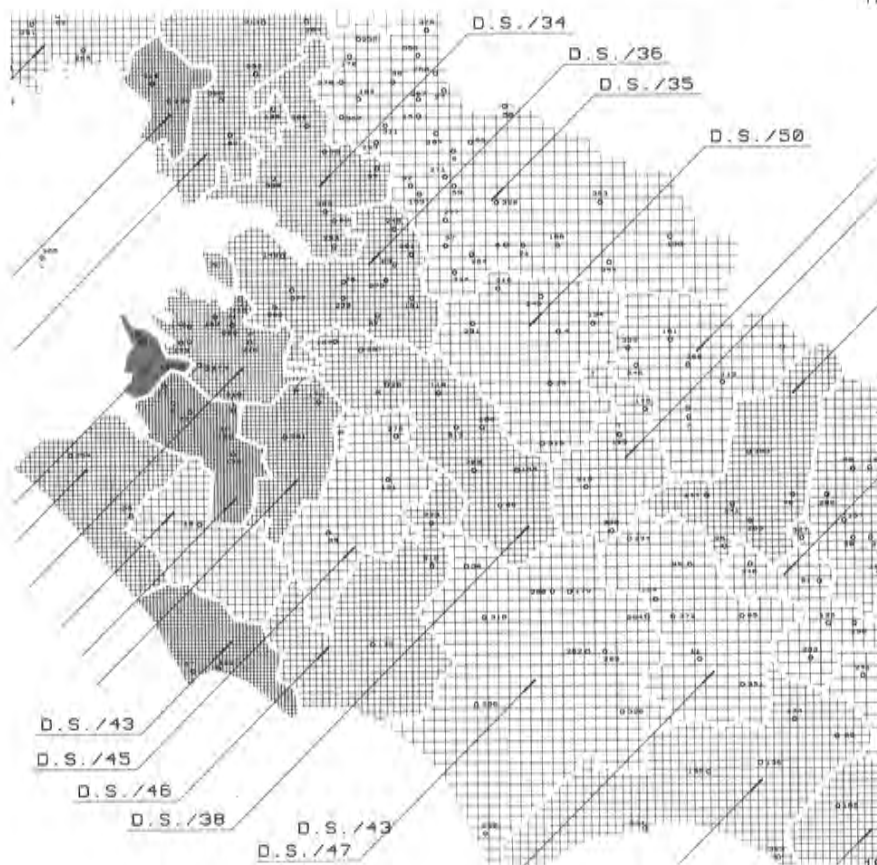


Un confronto dinamico dato-territorio di riferimento può ottenersi dalla sovrapposizione di due grafie tradizionalmente destinate a settori rappresentativi diversi. Così uno schema della mobilità pubblica su gomma, per archi e nodi, se sovrapposto a retinature diverse, finalizzate, ad esempio, a indicare diversi gradi di concentrazione industriale sul territorio, permettono una lettura delle relazioni tra fenomenologie di diversa matrice.

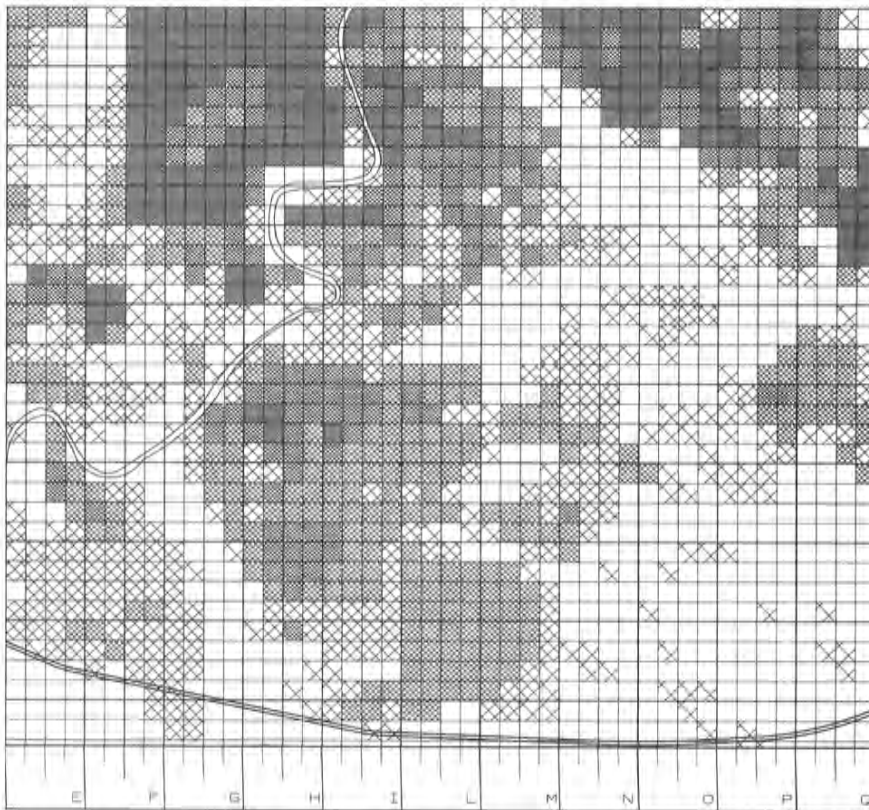


17

Un espediente non consueto ma significativo può ottenersi con il ridisegno del territorio, sulla base di differenti aggregazioni comunali, per maglie la cui diversa gradazione diviene simbolicamente indicativa di qualità territoriali diverse.

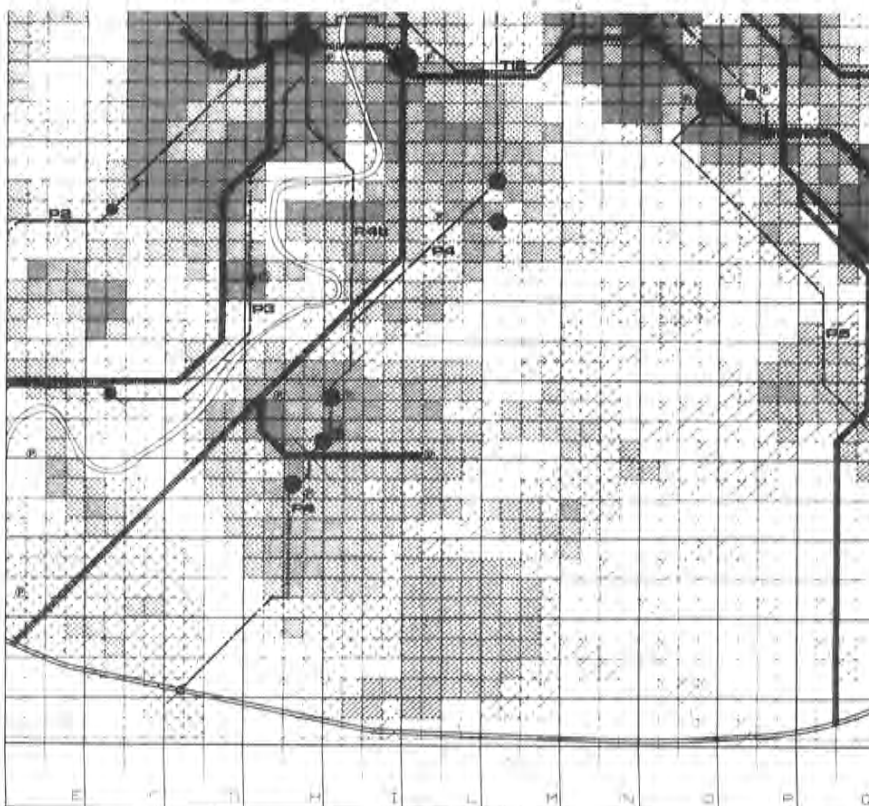


25



Una fase di esperienze nel campo può essere rappresentata da una cartografia urbana basata su insiemi di brani di superficie. A ciascuno di essi corrisponde una serie logica di informazioni aggregate, "rapporto" introdotto (quindi non entità numerica, ma entità concettuale complessa), che tiene conto essenzialmente dei fattori seguenti: densità territoriale edilizia (mc/mq), densità territoriale abitativa (abitanti/mq, residente e/o presente), numero e concentrazione di servizi per unità di superficie, classificazione dei servizi (commerciali, sportivi, ecc...), presenza di infrastrutture, tipo di infrastrutture, tipo di edificazione (edilizia abusiva, intensiva, residenziale, uffici, ecc...), quantità di spostamenti. Ottenendo così la valutazione del "rapporto di densità costruita", che determina la classificazione delle aree urbanizzate modulo per modulo.

19



L'arricchimento della "base", di cui alla rappresentazione precedente, con simbologie specifiche, consente la formazione di "modelli" dinamici, nei quali si realizza l'integrazione tra i significati delle "aggiunte" in forma schematica, con le motivazioni che le hanno generate, desumibili dalla "base".

20

Nell'ambito della ricerca mirata all'analisi delle problematiche relative alla movimentazione di persone, ad esempio, risultava indispensabile per l'ottimizzazione del rapporto costi/benefici e, conseguentemente, risultava ancor più indispensabile per l'ottimizzazione dei servizi proposti nei confronti sia del singolo utente che di un insieme di fruitori, o categoria, l'individuazione certa dei "bacini di utenza": per arrivare a tale definizione di bacini-tipo occorreva procedere ad un'attenta lettura (e restituzione grafica) del territorio in esame, non solamente sotto l'aspetto geomorfologico, ma analizzando le diverse caratteristiche e prerogative possibili (la viabilità principale, i flussi, la distribuzione dell'utenza e le diverse necessità di questa, sia in ordine al percorso richiesto che agli orari prevedibili, i vettori di trasporto di volta in volta prescelti, ecc.).

I bacini-tipo di utenza si conformavano quindi come dei concetti di distanza/tempo di percorrenza ottimizzati e differenziati a seconda della distanza da coprire (breve, medio, lungo raggio) e in una certa misura, come già osservato, alla tipologia del mezzo di trasporto prescelto.

Si arrivava quindi alla definizione di tempi di percorrenza e percorsi standard che si sovrapponevano tra loro formando una sorta di griglia a copertura dell'intero territorio o per partecampione significative di esso, eventualmente supportato da presidi attrezzati di interscambio, arrivando alla elaborazione grafica di un "ambito" in cui la definizione di *bacino-tipo di utenza ottimizzato* al fine della configurazione di progetti-programma di servizi di trasporto, fosse evidente e legata (l'elaborazione grafica) appunto a tali bacini, con delle prime considerazioni atte a definire le variabili per una analisi costi/benefici di siffatti orientamenti di programmazione delle scelte ed organizzazione dei servizi.

Appare chiaro, in definitiva, come una delle difficoltà che si incontrano nel rappresentare realtà fisiche su territori limitati è dato dalle partizioni ammini-

strative e dall'assunzione delle stesse a livelli di valore superiore alle loro effettive portate: è il caso dei PTC e dell'automatismo con cui si è passati dal riconoscimento dei confini degli stessi Piani di Coordinamento a quelli Paesistici. Nel suo lavoro sulle regioni d'Italia, l'Almagià, aveva individuato i territori naturali compatibili e la divisione in subregioni. La divisione in province della Regione infatti non fornisce spesso un quadro morfologicamente preciso di ciò che, invece, era la reale divisione del territorio secondo "regioni naturali compatibili". Quindi, come peraltro verificato nel caso dello studio sul rapporto tra l'uso dei materiali da costruzione e il recupero dei centri storici, occorreva una ulteriore suddivisione in subregioni o, come dallo stesso definite, in subprovince le quali, non tenendo assolutamente conto degli aspetti amministrativi, dettassero una attenta analisi delle compatibilità territoriali secondo l'orografia, la morfologia e la geologia del territorio preso in esame.

L'individuazione di queste aree omogenee dunque è da ritenersi basilare per l'impostazione di una suddivisione territoriale basata effettivamente su caratteristiche ritornanti e su invarianti tipologiche che riuscivano a formare delle zone dalle caratteristiche strutturate per quanto attiene a tipologia e morfologia dei centri storici come dei siti naturali. Il contributo dunque fornito dalla lettura del territorio in esame per "regioni naturali compatibili" è di particolare rilevanza.

Se l'esperienza, seppur modesta, ha dunque dimostrata l'importanza di rendere carto-informatizzabili i differenti dati geografici (e non solo) già dalla scala sub-provinciale e su aree assolutamente nuove e diverse rispetto alla corrente abitudine di selezione quantitativa del territorio, per lo più coincidente con i confini amministrativi, a maggior ragione sarà comprensibile l'importanza dei tentativi di graficizzare quelle entità minime di territorio, i differenti geotopi di cui si è alluso nella parte teorica; e conseguentemente dell'importanza dello studio e della valutazione degli

stessi ai fini di ricomporre l'ambiente mediante gli interventi atti alla sua trasformazione.

Una conclusione può trarsi approfittando dell'apparente dilogia desumibile dall'aver usato, nel corso del testo il termine di "ricomposizione ambientale" e quello di "ricostituzione ambientale". Essi dovrebbero essere considerati in rapporto di processualità e non di indifferenza: tanto più nell'intervento il *materiale* sottratto ad un sito viene autotomamente reintegrato, mediante la sua equilibrata *ricomposizione* (strumento) quale complesso tipologico, semantico e sintattico, tanto maggiormente si tenderà al limite (obiettivo) della *ricostituzione* ambientale, con una asintotica verifica di indifferenza tra l'insieme equilibrato dei rapporti uomo/ambiente/materiali preesistenti e quelli seguenti l'intervento.

Note

1 Uno studio che ha prospettato tali metodologie è stato "Territorio-Ambiente-Tecnologia: il contributo del geotopo economico all'analisi regionale" redatto per conto della Regione Lazio dall'arch. M.E. Lo Monaco (consulenti G. Boaga e G. Imbrighi).

Fonti delle illustrazioni:

Figg. 1, 2, 3, 4, 5:
I materiali dell'Architettura, tra tecnologia e ambiente, Edizioni Kappa - Roma, 1992;

Figg. 7, 8:
Nolasco F. - Camponeschi B., Le risorse naturali della Regione Lazio. Roma e i Colli Albani - Vol. 7, Roma, 1982;

Figg. 9, 12:
M.E. Lo Monaco, Territorio / Ambiente / Tecnologia: il contributo del geotopo economico all'analisi regionale - Roma, 1990;

Figg. 6, 10, 18:
Contributi per una ipotesi di Quadro Strutturale Funzionale;

Figg. 11, 17:
Contributi per la fattibilità territoriale di sistemi di trasporto energeticamente consapevoli;

Figg. 13, 14, 15, 16, 19, 20:
Stralci di elaborati per un piano di settore di sistemi di trasporto a trazione elettrica.

Riqualificare per innovare

Strumenti e metodi di controllo della qualità del progetto di trasformazione urbana

Carmine Carlo Falasca

Il superamento della centralità e il sopravvento progressivo della diffusione costituiscono i passaggi più emblematici dell'esperienza insediativa contemporanea. Al di là delle logiche che l'hanno prodotta, si è di fronte ad una realtà molteplice, estranea al lessico tradizionale, che ha alla base un processo di profonda trasformazione dei comportamenti collettivi. Essa è il luogo dell'incontro e dello scontro tra passato e presente, tra conservazione e innovazione e, in quanto tale, depositaria di tutti gli ingredienti della nuova progettualità. La domanda di qualità che da essa emerge è da intendersi come esigenza di adeguamento ai nuovi valori della modernità.

Il progetto di riqualificazione, perché possa definirsi moderno, deve possedere la capacità di porsi come continuo superamento di un modo di essere per costruirne uno nuovo, nonché come principio di innovazione tecnologica e linguistica. Attraverso un approccio sistemico di tipo prestazionale, esso deve trasformare i materiali incoerenti della molteplicità dell'esistente da elementi di insieme liberamente costituiti a componenti di sistemi integrati programmabili e controllabili, sempre più aperti alle istanze di un inarrestabile dinamismo.

The overcoming of centrality and a gradual advancement of diffusion epitomize the basic passages of contemporary settlement experiences. Aside from the patterns upon which it is based, the present reality is multifaceted, estranged from traditional languages, and involves deep transformations of collective behavior. It is the arena where past and present, conservation and innovation, interact and clash, and, therefore, it is endowed with all the "ingredients" of new planning mentality and trends. The ensuing quest for quality must be taken as a need for adjusting to the new values of modernity.

A "modern" requalifying project must be one that continuously readjusts the existing modes to new ones, and presents itself as a basic principle of technological and linguistic innovation. Through a performance-based approach, it must transform the inconsistent materials of the multifarious actuality from elements of freely constituted sets into components of programmable and controllable integrated systems, more and more open to the perspectives of an inexorable dynamism.

A partire dagli anni '70 la politica edilizia in Italia è stata caratterizzata dalla compresenza di logiche contrapposte e solo apparentemente separate, l'una conservativa, incentrata sul recupero e la tutela dei centri storici, e l'altra speculativa indirizzata alla crescita illimitata degli stessi. Delle due, la prima si è consumata in un lungo dibattito teorico, tuttora aperto e nei casi migliori risolto nella produzione di vincoli normativi e procedurali essenzialmente finalizzati alla conservazione e al ripristino del bene edilizio e scarsamente orientati al soddisfacimento dei nuovi bisogni emergenti; la seconda, alimentata dalla rapidità delle trasformazioni socioeconomiche del momento e in alternativa

al clamore inconcludente della prima, ha decretato l'occupazione incondizionata del territorio, determinando il fenomeno della crescente periferizzazione della città. La quantità ha prevalso sulla qualità, nella totale assenza di strumenti in grado di garantirne il controllo. La cultura tecnica, proiettata verso l'industrializzazione del settore, ha avvertito tale carenza ed è intervenuta facendo appello all'idea di *processo* all'interno del quale il progetto rappresentava uno dei tanti anelli della catena produttiva. Con tale atto si sanciva la specializzazione dei ruoli, si perdeva di vista il controllo della qualità complessiva dell'intervento urbano e si concentrava l'interesse sul singolo manufatto. Intanto, tra la limita-

tezza dei sistemi di controllo e l'evanescenza delle teorizzazioni accademiche in direzione post-modernista, la città non ha mai smesso di crescere, ha continuato a dilatare i propri confini generando realtà del tutto inusitate, dotate di una fenomenologia propria per nulla comparabile a quella d'origine, e indifferentemente omologate come *periferia*.

Entrambe le logiche di fatto si sono manifestate foriere di degrado: l'una, quella conservativa, per eccesso di protezionismo ponendosi come freno più che come incentivo all'azione di recupero e condannando pertanto il patrimonio storico all'abbandono, l'altra, quella speculativa, per carenza di controllo e per indifferenza da parte della cultura architettonica arroccata su posizioni di distacco anch'esse, dal loro canto, conservatrici.

Inoltre tale clima di degrado, generalizzato e diffuso, ha determinato lo sviluppo di una coscienza ambientalista anch'essa pervasa da un marcato atteggiamento conservativo, finalizzato per lo più alla salvaguardia del territorio ancora integro e anch'essa operante attraverso l'applicazione di un sistema di norme rigorosamente vincolistiche e sommarariamente orientate al congelamento dello stato di fatto.

Come è dato notare, si è andata determinando una crescente separazione tra gli ambiti operativi. Città storica, periferia e territorio tendono a costituirsi come sistemi chiusi non più in grado di dialogare, ciascuno imprigionato in proprie forme di autodifesa.

Tale stato di cose non può che produrre effetti squilibranti sull'assetto complessivo del territorio, ostacolando la ricerca di possibili interazioni che rendano compatibili gli obiettivi di tutela con quelli di valorizzazione e sviluppo. A porvi rimedio, a poco valgono i tentativi di valutazione e controllo "a posteriori" dei nuovi interventi o il diffondersi di un rinnovato culto della manutenzione dell'esistente. Vero è che si percepisce a livello operativo uno stato di debolezza complessivo del progetto di architettura: troppo imprigionato nella sua stessa tradizione culturale e troppo poco incline a misurarsi con la portata della nuova fenomenologia insediativa.

I caratteri dell'insediamento contemporaneo

Il dinamismo dell'età contemporanea ha travolto l'antico assetto polare del territorio, ha rotto i confini tra città e campagna ed ha innescato un processo irreversibile di diffusione pluridirezionale dell'insediamento. La centralità, come categoria caratterizzante l'urbano, perde il suo significato classico di riferimento univoco di un intorno relativamente ampio e acquisisce quello di uno dei possibili riferimenti di un sistema aperto di relazioni in un ambito spaziale in crescente espansione.

Il centro storico, in tale contesto, esce dal suo forzato isolamento ed è chiamato ad essere partecipe di una realtà più ampia con ruoli e funzioni adeguati alle nuove esigenze. Gli spazi aperti, l'ambiente naturale, cessano di essere altro rispetto al costruito e ne diventano a tutti gli effetti parte integrante.

La dimensione urbana risulta essere notevolmente dilatata (1), ha assunto connotazioni estranee al lessico tradizionale. La simultaneità delle azioni, la variabilità e la frammentarietà dei programmi, la loro rapidità di esecuzione, ne hanno impedito il costituirsi di un'immagine unitaria, compatta e stabile nel tempo. La letteratura corrente finora ne ha mostrato solo gli aspetti negativi, ne ha fatto il luogo dell'"assenza" esaltandone le carenze rispetto ai modelli urbani consolidati.

Allo stato attuale l'immagine non può che risultare confusa, frammentaria, fatta di *materiali* incoerenti. Oggetti, trame, vuoti si susseguono a ritmi alterni, apparentemente senza una logica, se non quella speculativa, ma certamente non senza una matrice comune, che è quella di una profonda trasformazione in atto dei comportamenti collettivi. Evidentemente le maglie della struttura urbana tradizionale erano diventate troppo strette per soddisfare i nuovi bisogni; si è sentita la necessità di nuove modalità di organizzazione e gestione dello spazio, ma i modelli di riferimento non erano stati adeguatamente predisposti e nell'indifferenza generale, dovuto a imprevisione da un lato e ad opportunismo dall'altro, ciascun operatore ha tro-

vato libero campo per far prevalere il proprio tornaconto.

Occorre prendere atto che si è sviluppata una nuova domanda, da un'utenza affatto immemore della propria storia e inesorabilmente proiettata nel futuro. Ragione per la quale la periferia, il nuovo costruito, nel suo profondo rappresenta, in forma spontanea o programmata, il luogo per eccellenza del conflitto, dell'incontro e dello scontro tra passato e presente, tra conservazione e innovazione. È in essere la formazione di una realtà composita, fatta di discontinuità, di differenze, di molteplicità che esclude ogni ipotesi di unificazione. I suoi caratteri innovativi emergenti sono:

a) la *simultaneità* delle iniziative di intervento. Contemporaneamente in punti diversi di uno stesso ambito territoriale si attivano, autonomamente, forze concorrenti di autopromozione determinanti spinte orizzontali, convergenti, allo sviluppo complessivo dell'area;

b) la *plidirezionalità* delle linee di sviluppo. Connaturata al carattere della simultaneità, e alla progressiva perdita del senso della centralità, è l'impossibilità di direzionare le scelte e i relativi ambiti di applicazione in senso univoco. Le direttrici di sviluppo sul territorio possono essere molteplici e sono determinate di volta in volta dal rapporto tra obiettivi e fattori di contesto;

c) la *plurifunzionalità* degli ambiti spaziali. La molteplicità delle azioni convergenti in uno stesso luogo determina livelli crescenti di complessità funzionale e quindi la necessità di predisporre tipologie edilizie adeguate e sufficientemente flessibili a recepire le variazioni nel tempo;

d) la *pluriscalarità* dei raggi d'influenza. La crescente utilizzazione delle moderne tecniche di comunicazione conferisce agli interventi valenze scalari multiple di fruizione, indipendenti dai tradizionali tempi di percorrenza.

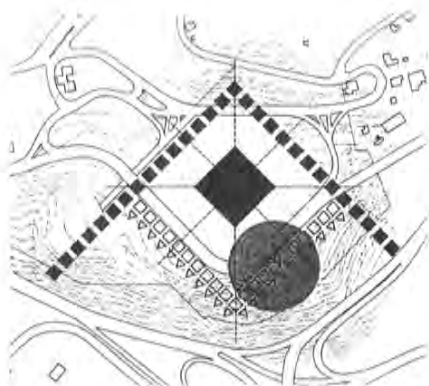
Tali caratteri hanno favorito il formarsi di realtà episodiche, slegate l'una dall'altra, ma non per questo prive della possibilità di rintracciarsi segni di coerenza interna, di congruenza tra tessuto sociale, struttura economica e tipologia insediativa. Trattasi, sia ben chia-

ro, di forme embrionali di nuovi modi di organizzare la spazialità urbana, ma tanto più significative quanto più di natura spontanea. Esse costituiscono i punti di forza di possibili sviluppi futuri, trame interrotte di un discorso tutto da costruire.

La corsa però, che sembrava ciecamente inarrestabile, all'accumulo di quantità su quantità, da qualche anno a questa parte si è andata progressivamente allentando. Col finire degli anni '80 sono venute meno le spinte espansionistiche iniziali (l'esplosione demografica, il boom economico, ecc.) e si è avviato un nuovo corso: la domanda da *quantitativa* si è trasformata in *qualitativa*. Quelle immense distese di costruito senza nome, genericamente denominate periferia, rivendicano il diritto di acquisire una identità, una forma, un modo di "essere - al - mondo" (2) Ma in modo nuovo, non ad imitazione dei modelli insediativi tradizionali, con strumenti e metodi in grado di interpretare e corrispondere ai nuovi stili di vita. Il nuovo obiettivo non è quello della crescita, ma della modificazione dell'esistente, che è ancor più di un processo di *riqualificazione* come viene generalmente definito. Non trattasi di una semplice operazione di "maquillage" a livello epidermico, bensì di una trasformazione di ordine strutturale che muove dai comportamenti per approdare all'organizzazione fisica dello spazio. In questa inversione di tendenza è coinvolto l'intero ambiente costruito, ivi compresi i centri storici e il patrimonio naturale, anche se con ruoli e livelli di partecipazione differenti. In tale direzione si possono individuare quattro livelli principali di intervento:

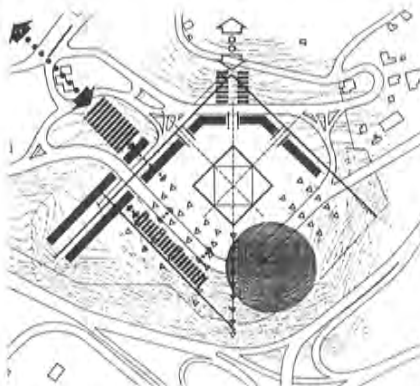
a) di *adeguamento funzionale e risanamento*. Comprende l'insieme delle azioni finalizzate alla trasformazione delle condizioni d'uso, ivi compresa la destinazione, dei manufatti edilizi esistenti allo scopo di una migliore corrispondenza alle nuove esigenze nell'ambito di un contesto urbano già sufficientemente strutturato;

b) di *ricomposizione urbana*. Comprende l'insieme delle azioni specificamente finalizzate alla trasformazione della destinazione d'uso delle aree e dei contenitori dismessi allo scopo di recuperare



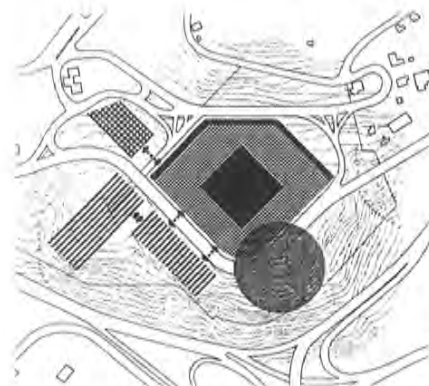
1A Definizione dell'ambito progettuale

- EMERGENZA COSTRUITA (PALAZZETTO DELLO SPORT)
- EMERGENZA NATURALE (COLLINA E CASA COLONICA)
- TRACCIATO REGOLATORE DI RIFERIMENTO
- MARGINE APERTO FILTRANTE



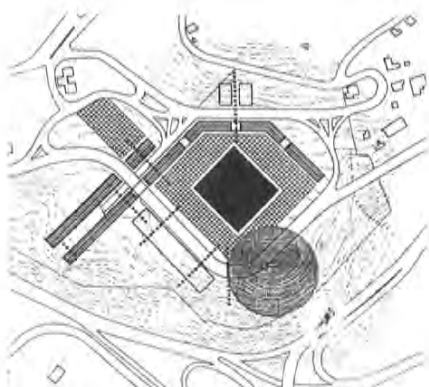
1B Definizione delle componenti strutturali

- SISTEMA EDILIZIO PRINCIPALE
- SISTEMA EDILIZIO SECONDARIO
- SISTEMA DELLE PENETRAZIONI VISIVE
- TRACCIATI REGOLATORI DI RIFERIMENTO
- CONNESSIONI TRASVERSALI
- CONNESSIONI VISIVE
- RELAZIONI ESTERNE CON NUCLEI ESISTENTI
- RELAZIONI ESTERNE CON AREE RESIDENZIALI DI P.R.G.



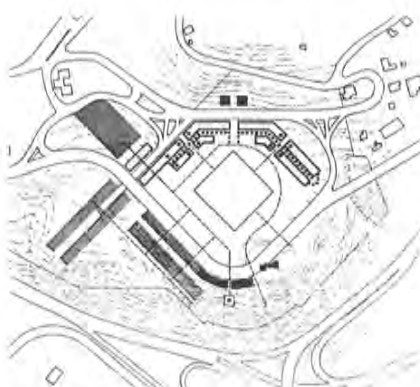
2A Definizione del sistema spazio-funzionale

- ATTREZZATURE TERRITORIALI E URBANE
- VERDE PUBBLICO
- MARGINE FISSO DI RIFERIMENTO
- RESIDENZA
- ATTREZZATURE DI QUARTIERE
- ATTREZZATURE URBANE



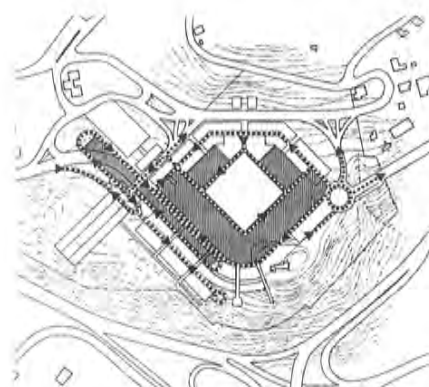
2B Definizione delle componenti tipo-morfologiche

- PALASPORT TRICALE
- PARCO URBANO
- SISTEMA LINEARE INTENSIVO "PLURIFUNZIONALE"
- PIASTRA ATTREZZATA "PLURIFUNZIONALE"
- SISTEMA LINEARE ESTENSIVO



3B Destinazioni d'uso

- EDIFICIO "PLURIFUNZIONALE": COMMERCIO E TERZIARIO
- ELEMENTO CONNETTIVO A GALLERIA
- INTERCONNESSIONE COMPLESSA
- RESIDENZE IN LINEA
- RESIDENZA A SCHIERA CON ANNESSI
- COLLEGAMENTI PEDONALI
- EDIFICIO PER L'ISTRUZIONE INFERIORE
- ATTREZZATURE POLIVALENTI



4A Mobilità primaria

- ASSE PRIMARIO DI COLLEGAMENTO TERRITORIALE
- ASSE SECONDARIO DI RACCORDO PERIMETRALE
- AREE PEDONALI
- AREE PARCHEGGIO
- AREE VERDI

Chieti
Riqualificazione dell'area del Palasport

Intervento di completamento e reintegrazione funzionale dell'area del Palasport di Chieti, ai piedi della città storica, priva di relazioni con l'adiacente nucleo residenziale di recente costituzione, interclusa all'interno di un nodo viario nel

punto di confluenza delle principali arterie urbane ed extraurbane. L'obiettivo è quello di trasformare un'area monofunzionale, isolata, priva di qualunque connotazione urbana in una nodalità complessa a prevalente carattere terziario, integrata con la preesistenza e col verde circostante, in alternativa alla crescente terziarizzazione della città alta. Il potenziamento del ruolo e la nuova caratterizzazione funzionale

assumono particolare rilevanza strategica per la riqualificazione dell'intero sistema urbano.

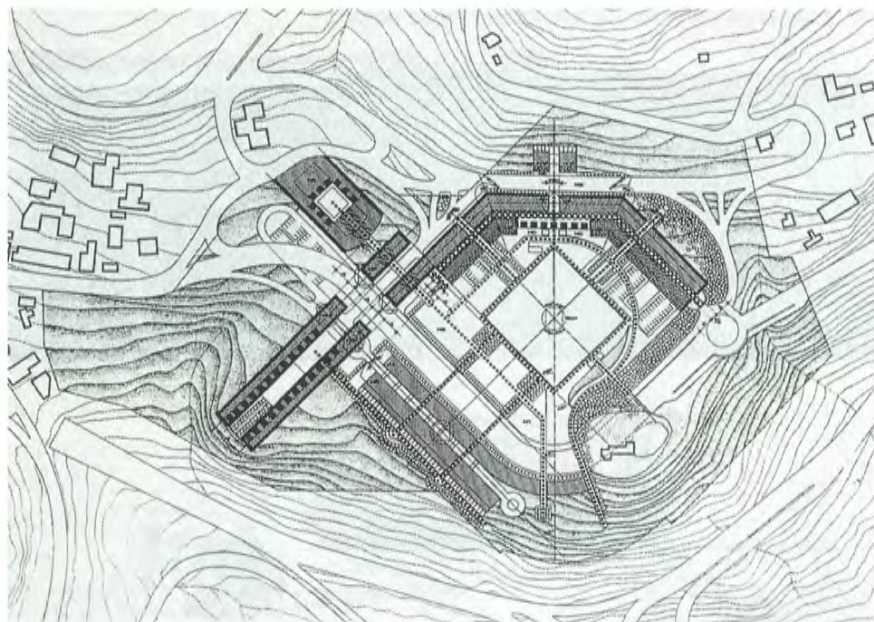
1A - 4A

Modelli progressivi di analisi volti al reperimento dei componenti strutturali del progetto: dall'inquadramento generale alla definizione della nuova struttura spaziale-funzionale.

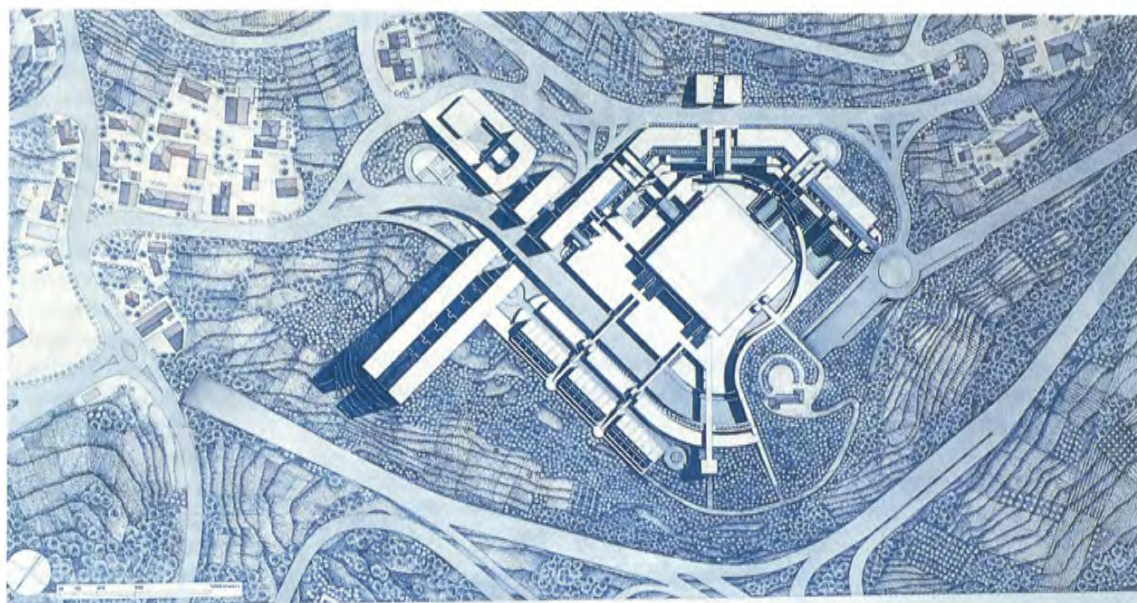
Regolamento per l'edificazione.

Sono definiti i tracciati regolatori, le sagome di massimo ingombro dei componenti edilizi, gli allineamenti fissi, le sistemazioni degli spazi esterni.

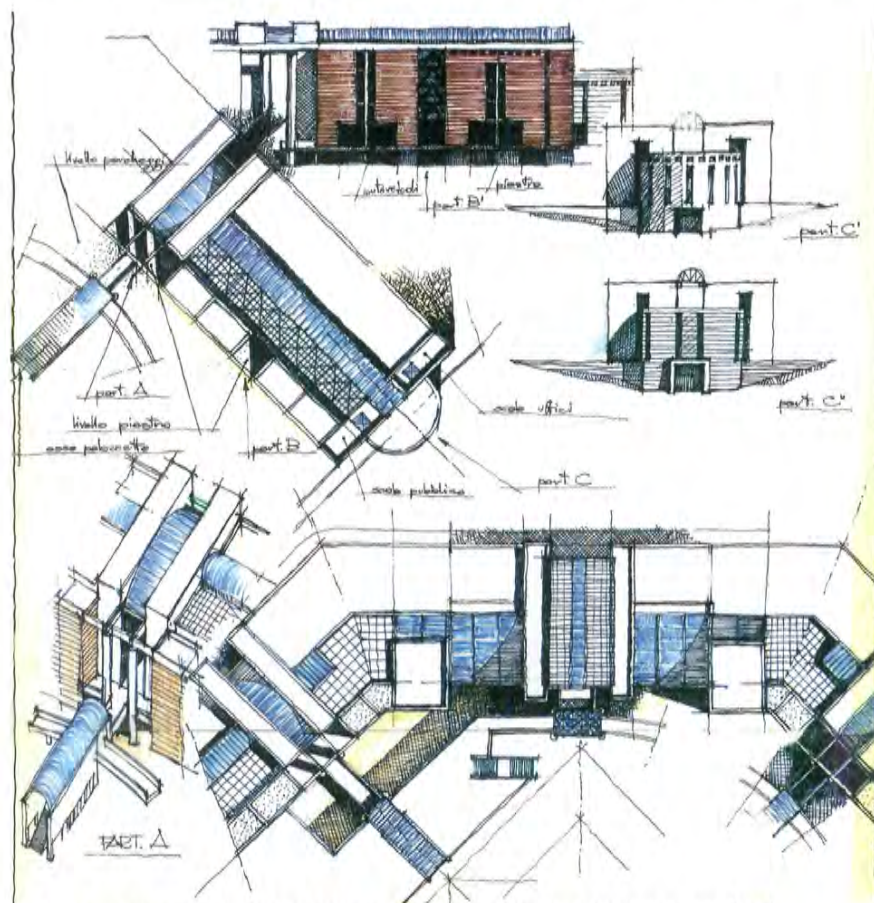
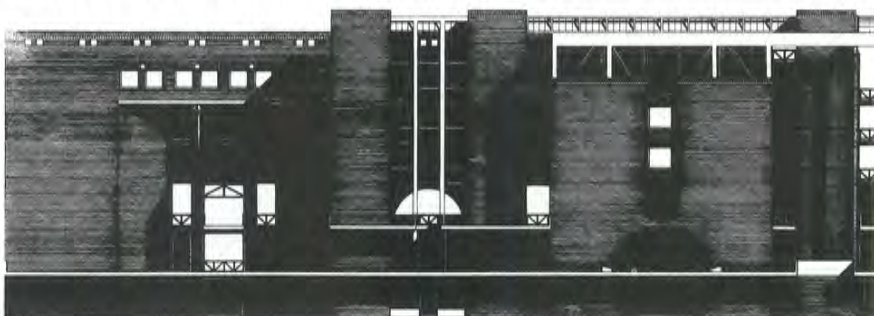
-  Perimetro della zona
-  Tracciati regolatori
-  Sagome di massimo ingombro degli edifici di progetto
-  Edifici esistenti
-  Allineamenti fissi di facciata
-  Fascia di oscillazione degli allineamenti di facciata
-  Numero massimo di piani rispetto alle quote di riferimento
-  Distacchi minimi tra i fabbricati
-  Portico
-  Galleria
-  Percorsi pedonali
-  Varchi
-  Belvedere
-  Giardino pensile
-  Sistemazione a verde
-  Alberature a filare
-  Alberature compatte



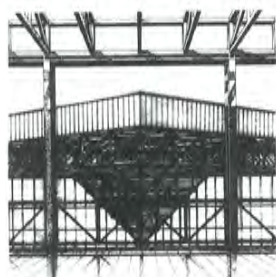
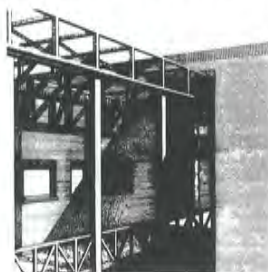
La formalizzazione architettonica d'insieme, una delle tante possibili, esplicita in tutta evidenza i caratteri innovativi dell'organizzazione spaziale e funzionale: la pluriscalarità, la pluridirezionalità delle relazioni, la molteplicità delle funzioni. I componenti primari del sistema sono individuati: a) nella piastra attrezzata plurifunzionale (parcheggi e attrezzature collettive) che racchiude al suo interno il Palasport e realizza in copertura la grande piazza-belvedere aperta sulla valle; b) nell'edificio lineare che, prima come margine dello spazio-piazza e poi come spina binata proiettata nel territorio, svolge il ruolo di tracciato ordinatore dell'intero sistema.



*Vedute prospettiche, prospetto d'insieme
sulla piazza e trancia terminale dell'edificio lineare piegato.*



A dare voce alla complessità del sistema spaziale-funzionale è l'integrazione di più linguaggi: quello della cortina muraria in laterizio, tratto dalla tradizione costruttiva locale, quello delle strutture leggere (travi reticolari, coperture metalliche) e quello del cemento armato. Ne risulta una simbiosi espressiva di grande effetto figurativo che conferisce identità e rappresentatività all'intervento.



li a funzioni urbane;

c) di *strutturazione integrata*. Comprende l'insieme delle azioni finalizzate alla trasformazione dell'assetto urbanistico ed edilizio delle aree totalmente o parzialmente edificate, degradate e prive di connotazione urbana allo scopo di consentirne la qualificazione funzionale e morfologica. Il principio-guida di tali azioni deve essere quello della ricerca della massima integrazione tra una molteplicità di funzioni (a prevalente carattere collettivo) atte a promuovere nuove forme di aggregazione sociale;

d) di *completamento*. Comprende l'insieme delle azioni finalizzate all'utilizzazione integrata delle aree libere interstiziali, di testata o di margine del costruito. L'obiettivo di tali azioni è quello strategico di tendere a realizzare nodalità complesse in grado di promuovere la valorizzazione urbana dell'intero contesto di appartenenza.

La finalità prioritaria di ciascun livello d'intervento è sempre e comunque quella di trasformare uno stato di fatto, per farne una realtà nuova fondata essenzialmente sul principio della reintegrazione funzionale dell'esistente per renderlo compatibile con i nuovi sistemi comportamentali della struttura urbana. Ciò significa peraltro, conferire un ruolo ed una configurazione ad entità urbane e/o territoriali che ne erano prive, ovvero trasformare la spontaneità, se non la casualità, in sistematicità e rappresentatività. Sistematicità che, data la complessità e la dimensione dell'operazione, significa anche processualità, articolazione dei ruoli, e delle competenze, efficienza degli strumenti normativi e procedurali ma soprattutto capacità organizzativa delle strategie d'intervento. S'intende quest'ultima come capacità da parte della singola unità di intervento di innescare sistemi di reazioni a catena in grado di attivare il coinvolgimento di scale sempre più ampie di correlazione.

Il progetto in tal senso deve riacquistare quella razionalità critica che consente di operare le sintesi, di superare le dicotomie e di ricercare le forme più ampie di compatibilità. Conservazione e innovazione devono poter tornare a coesistere in forma interattiva, sì che prevalgano le ragioni di un'architettura ra-

dicata nella realtà che è chiamata a rappresentare, senza pregiudizi o veti.

Preesistenza, nuova edificazione e ambiente naturale devono tornare a costituire gli ingredienti di una stessa progettualità, abbattendo il muro delle frontiere vincolistiche contrapposte che ne impediscono la naturale evoluzione verso forme più proficue di coazione in grado di coniugare le ragioni dello sviluppo con quelle della tutela. In sostanza l'istanza di riqualificazione dei sistemi insediativi, allo stato attuale delle cose, si presenta come esigenza di trasformazione dei sistemi di organizzazione e gestione delle risorse disponibili, artificiali e naturali, e pertanto, dal punto di vista del progetto, come condizione necessaria per l'innovazione degli strumenti e dei metodi, rivolti non più e soltanto alla costruzione del nuovo quanto, e soprattutto alla reintegrazione funzionale e alla qualificazione ambientale dell'esistente.

Il progetto come strumento di trasformazione dell'esistente. Identità e modernità

Se, mai come nel nostro tempo, la finalità prioritaria del progetto deve essere quella di promuovere il passaggio da un modo di essere della realtà ad un altro, assume valore fondativo la conoscenza del come essa è prima della trasformazione. Più profonda è tale conoscenza e più si è in grado di individuare gli oggetti e gli strumenti della trasformazione. Quindi è determinante il modo di vedere la realtà insediativa contemporanea, il modo di analizzarla, per conoscerla. La lettura che ne è stata data finora è stata frutto dell'applicazione acritica dei modelli di analisi propria della città tradizionale, del tutto inidonei a filtrare la novità del dato e in quanto tali necessariamente devianti. L'immagine non può che uscirne alterata, sfocata proprio in quelli che sono i connotati originali della modernità, esasperatamente contrastata nelle tonalità che distinguono l'antico e il nuovo.

Necessita pertanto approntare, in prima istanza, nuove metodologie di analisi volte a cogliere i portati dei nuovi sistemi comportamentali, i tratti emergenti di una realtà dinamica molte-

plici non riconducibili a categorie canoniche precostituite. Non è certo facile penetrare e pretendere di comprendere a prima vista una realtà in formazione, dai contorni non ancora del tutto definiti, incerta e dispersa. I suoi caratteri, come sopra enunciati, non sono sempre percepibili e rappresentabili come entità fisiche ma sono tendenzialmente proiettati a sconfinare nell'impalpabile, nel virtuale. È certo però che il loro grado di identificazione ha un riflesso diretto sulla qualità del progetto, in quanto determinante le coordinate del campo delle scelte possibili. Occorre pertanto non soffermarsi sulle apparenze, appiattite dalla crescente omologazione dei tipi edilizi, e spingersi in profondità a ricercare i principi generatori della loro diversità rispetto ai canoni tradizionali. Ed è proprio in questa capacità di discernimento tra ciò che è spento di quanto esiste, e pertanto da considerarsi perso, e ciò che brilla di luce nuova, e pertanto da sviluppare, che consiste la modernità del progetto contemporaneo. Ovvero nella capacità di continuo superamento, attraverso la ragione critica, di un modo di essere per costruirne uno nuovo; e non nella ri-edizione, attraverso la ri-qualificazione o l'acritica trasposizione, di quanto è già stato e più non ci appartiene.

La riqualificazione, sotto questo profilo, non è da intendersi quale intervento di conservazione o di riconversione ai modelli insediativi tradizionali, ma come promozione di quelle forme di urbanità che più riflettono le peculiarità del nostro tempo, i nuovi bisogni, i nuovi stili di vita. Né tantomeno deve intendersi quale evento occasionale per la messa a punto e la sperimentazione di modelli ideali acrostestuali scaturiti da supposizioni puramente intellettualistiche e per nulla aderenti alla specificità dei contesti nei quali si vanno a calare, la quale è composita e tale da escludere ogni possibilità di progetto totalizzante che presuma di restituire unità, ordine e perfezione definitiva. Il progetto di trasformazione, in quanto necessariamente radicato nello stato di fatto, rifugge da ogni atteggiamento radicale, impedisce ogni fuga nell'utopia se non per esplorare i limiti delle soluzioni ammissibili.

Il radicamento in una realtà contestuale in evoluzione, altresì non può costituire un freno all'innovazione ma solo il richiamo a non ignorare la condizione iniziale e a non disperdere, se può avere ancora un senso, la sua *identità*, il suo *stile* a testimonianza della processualità del divenire storico e a garanzia di un comportamento progettuale *appropriato*. Vale a dire a garanzia di un agire dentro le cose che consente di coglierne la linea evolutiva nonché i punti di minor resistenza alla trasformazione e che in definitiva si sostanzia nell'ottimizzazione dell'economia generale del progetto, oltre che in una maggiore congruenza di contenuto delle scelte.

L'identità della condizione iniziale è data dai caratteri delle invarianti tipologiche e dal valore della preesistenza. Quest'ultimo, il valore, non è un dato oggettivo; la sua definizione comporta la formulazione di un giudizio critico da parte del progettista ed è determinante ai fini della scelta delle varianti e delle invarianti del progetto.

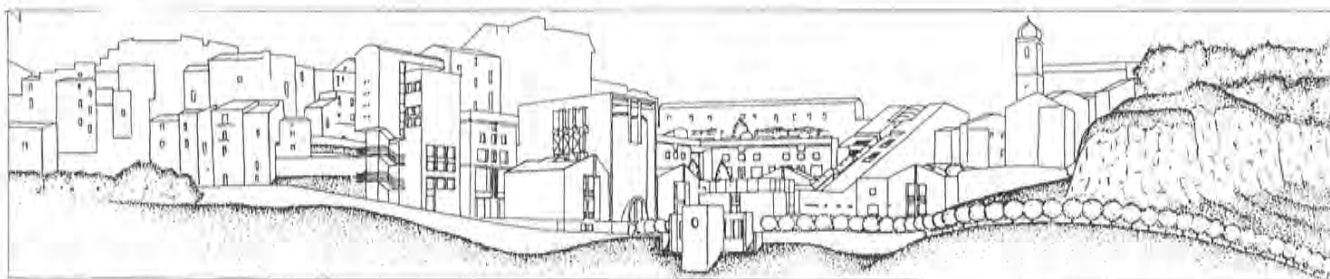
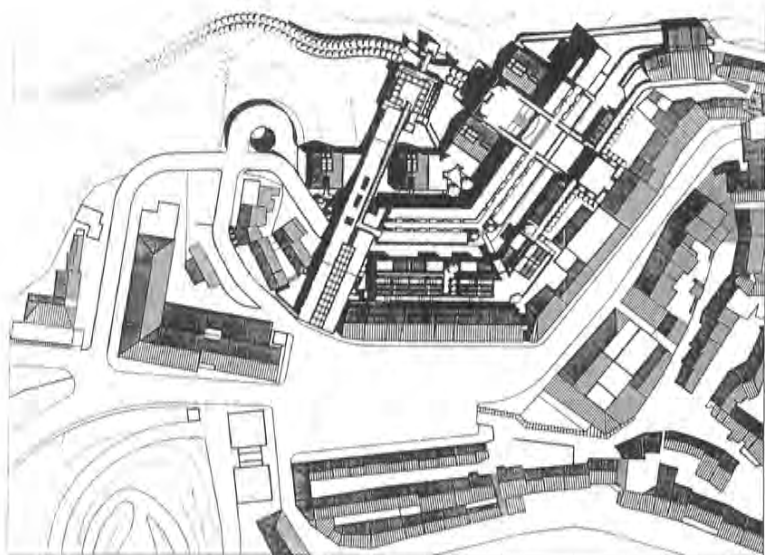
La tipologia della preesistenza oscilla dalla scala edilizia a quella urbanistica ed è generalmente riferibile ad uno dei seguenti modi di manifestarsi:

- come "frammento" della memoria storica, se trattasi di una parte dimensionalmente non rilevante ma storicamente e architettonicamente significativa della preesistenza all'interno di un contesto degradato;
- come edificazione di antica formazione, degradata o priva di funzionalità, costituente parte integrante di un contesto storico-ambientale sottoposto a particolari vincoli di tutela;
- come contenitore o area dismessa, se trattasi di bene o complesso edilizio disponibile che ha perso il ruolo funzionale iniziale, con o senza valenze storico-ambientali;
- come edificazione spontanea o programmata di recente costituzione, carente o totalmente priva di identità formale e funzionale;
- come area di risulta, parzialmente o totalmente libera, interposta tra l'edificazione vecchia o nuova;
- come area di margine o di testata, libera o edificata, da reintegrare e da ridefinire come tale;
- come spazio neutro privo di qual-

Atessa Riqualificazione dell'area di Piazza Garibaldi

Intervento di completamento e reintegrazione funzionale dell'area di Piazza Garibaldi in Atessa. L'area costituisce la testata di accesso alla città storica carente di funzioni idonee a corrispondere alla vitalità dello sviluppo socioeconomico del suo territorio, nonché il punto nevralgico di connessione tra preesistenza e nuova edificazione. La trasformazione, riferibile all'ordine scalare dei centri minori, è finalizzata a rendere compatibile l'esistente con i nuovi modelli comportamentali attraverso la creazione di un polo plurifunzionale integrativo in grado di consentire l'insediamento di quelle attività (direzionali, commerciali e di servizio) necessarie e non reperibili all'interno del nucleo storico.

Preesistenza e nuovo coesistono in un rapporto di reciproca integrazione che tende a coniugare le ragioni dell'identità con quelle della modernità. L'orditura della vecchia struttura si incrocia con i nuovi segni e insieme realizzano un'immagine che è nuova, ma è come in quel luogo fosse sempre esistita.



siasi caratterizzazione, intercluso o tangente le grandi infrastrutture urbane (di trasporto, di smaltimento dei rifiuti e depurazione, di produzione di energia, ecc.).

La specificazione di ciascuna delle suddette connotazioni tipologiche è subordinata al grado di coesione e alla scala dell'ambito insediativo al quale appartiene la preesistenza. In generale si possono individuare quattro ordini scalari di riferimento:

- semirurale, a basso grado di coesione, tipico della città diffusa;
- urbano a livello dei centri minori (città compatta);
- urbano a livello dei centri maggiori (città compatta);
- metropolitano, a vario grado di coesione, data la compresenza dell'insediamento compatto e di quello diffuso.

La riconsiderazione della scala insediativa è volta a ribaltare l'attuale tendenza all'omologazione dei tipi edilizi e dei linguaggi, per riaffermare il principio della riconoscibilità dell'identità sca-

lare e culturale dei luoghi. È un modo questo, oltretutto, per esaltare il valore della molteplicità del tempo presente, attraverso la giusta esplicitazione di quelle differenze che sono l'espressione della dinamicità e della vitalità dell'insediamento moderno.

La molteplicità intesa come pluralità di situazioni difficilmente tipizzabili, costituisce la vera anima della modernità, non riducibile ad alcuna forma unitaria e stabile ma in continua tensione verso nuovi assetti. Analizzata secondo i vecchi canoni, essa si manifesta come disordine; in realtà l'accavallarsi di oggetti multiformi, l'incrociarsi di trame interrotte, l'alternarsi di pieni e di vuoti, ad una nuova lettura, sono tutti ingredienti che conferiscono autenticità alla nuova progettualità. Sono *materiali* incoerenti che hanno bisogno di essere opportunamente trattati per produrre entità nuove. La peculiarità del nuovo progetto consiste nella loro trasformazione da *elementi* di insiemi liberamente costituiti a *componenti* di sistemi

integrati programmati. Ciò presuppone l'assunzione di un duplice atteggiamento:

- un approccio *sistemico* alla fenomenologia insediativa fondato su una concezione organicistica della realtà incentrata sulla nozione di struttura. La trasformazione, in tale ottica, si configura essenzialmente come *mutazione* di assetto degli elementi in gioco: più propriamente come mutazione dell'ordine preconstituito nei casi di preesistenza strutturata e come *effettiva strutturazione* nei casi di totale o parziale assenza di organizzazione. In entrambe le situazioni, i componenti della realtà insediativa sono visti in relazione dinamica tra loro e organizzati in sistemi;

- un approccio di tipo *prestazionale* alla progettazione che si fonda sulla relazione esigenza-requisito-prestazione non circoscritta in se stessa, ovvero semplicemente incentrata sulla corrispondenza lineare causa-effetto, ma filtrata attraverso una *ragione critica* "per cui fini, obiettivi e principi sono elementi dia-

Ortona
Riquilificazione del quartiere S. Giuseppe

Intervento di adeguamento funzionale, edilizio ed urbanistico del quartiere S. Giuseppe ad Ortona, realizzato nell'ambito dei programmi di edilizia pubblica per la ricostruzione post-bellica in posizione marginale rispetto allo sviluppo cittadino, a ridosso dell'area della stazione ferroviaria ormai dismessa.

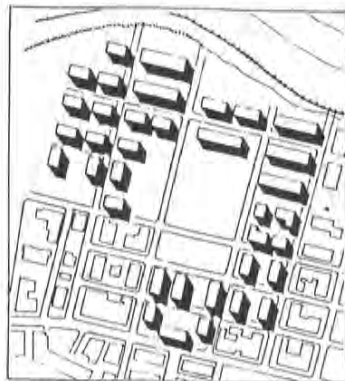
L'emarginazione iniziale è accentuata oggi dalla crescente insufficienza dimensionale e funzionale degli alloggi e della totale mancanza di spazi di relazione integrati al loro interno e con il resto della città.

Muovendo da tale considerazione, è evidente che le possibilità di trasformazione sono prioritariamente legate alle possibilità di reperimento delle quantità necessarie a compensare le carenze.

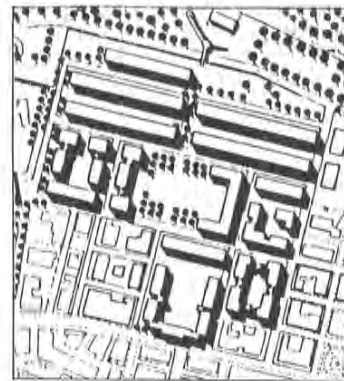
L'idea portante del progetto è quella di comporre l'istanza di integrazione delle quantità edilizie con l'istanza di compattazione della struttura insediativa.

La riaggregazione delle unità edilizie da un lato e le creazione di un sistema di isolati urbani di maggiore consistenza dall'altro, concorrono a realizzare quell'elevato grado di articolazione delle relazioni tra pubblico e privato, sempre più necessario allo svolgimento della vita moderna nonché particolarmente congruente con la scala insediativa dei centri minori.

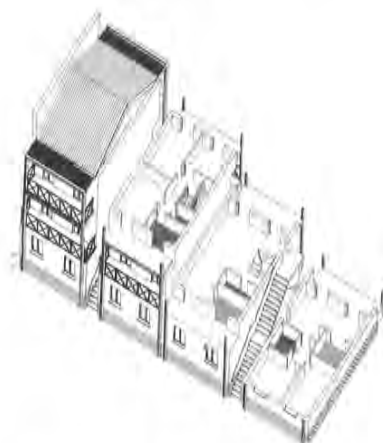
Privacy e dimensione urbana non sono categorie antitetiche, si integrano reciprocamente per la creazione di una qualità complessiva capace di propagarsi nelle aree limitrofe innescando un processo di autorigenerazione progressiva della preesistenza. All'adeguamento edilizio fa da supporto il riordino del sistema delle percorrenze e delle soste, nonché la dotazione di attrezzature e spazi pubblici conseguente al riutilizzo dell'ex area ferroviaria e alla reintegrazione strutturale e funzionale dell'area circostante la chiesa parrocchiale a prevalente destinazione pubblica.



STATO DI FATTO



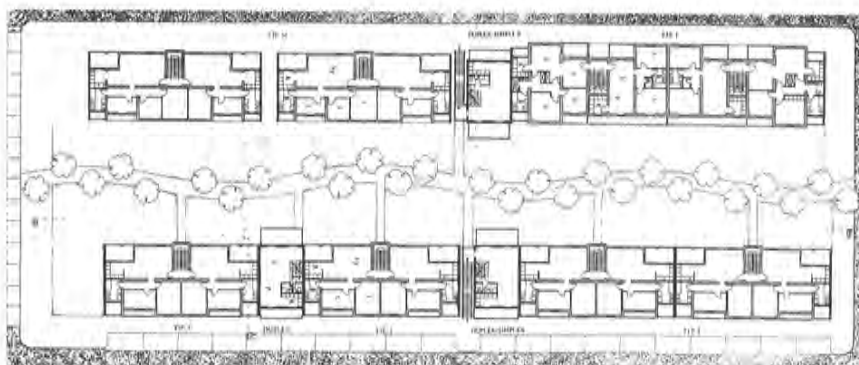
PROGETTO



Particolare delle modalità di intervento per la trasformazione edilizia ed urbanistica di un comparto (in neretto le variazioni del sistema edilizio).

È la dimostrazione di come si può modificare una realtà attraverso interventi minimi, la cui efficacia si misura in termini proporzionali al loro grado di integrazione nell'ambito di un quadro prestazionale adeguatamente prestabilito. Ad una prima verifica, attraverso i soli grafici, gli esiti sono sorprendentemente superiori ai mezzi utilizzati, anche se non immediatamente percepibili sul piano figurativo.

Le tecnologie sono elementari, devono necessariamente avere carattere adattivo e, nel caso specifico, hanno una incidenza minimale sulla figurazione complessiva.



lettici rispetto agli strumenti; una ragione che è soprattutto capace di distinguere fra i diversi tipi di ragione" (3). Il sistema relazionale che è alla base di tale approccio ha valore strumentale, puramente metodologico, per approdare alla soglia delle soluzioni possibili. Esso consente una visione aperta dei problemi nonché una sufficiente flessibilità nelle scelte e nei processi evolutivi delle medesime. La consistenza, qualitativa e quantitativa, e la specificità vocazionale degli elementi costitutivi della preesistenza forniscono il quadro dei livelli prestazionali dello stato iniziale del-

la trasformazione che, confrontato col quadro esigenziale dettato dal sistema comportamentale dell'utenza, costituisce la base per la formulazione dei requisiti dell'intervento.

La combinazione dei due approcci permette di:

- cogliere l'insieme delle relazioni tra gli elementi in gioco e organizzarlo in sistema attraverso il progetto;
- individuare gli elementi attraverso i quali si attua la trasformazione e quali di essi sono già disponibili;
- prefissare le compatibilità e le incompatibilità relative alle scelte dimen-

sionali, funzionali, tipomorfolologiche e tecnologiche;

- promuovere una progettazione aperta, a carattere processuale, attraverso l'attivazione di strumenti di programmazione e controllo di tipo prestazionale in grado di garantire sufficienti margini di variabilità all'interno del sistema prestabilito;
- verificare e valutare progressivamente, sin dalla fase progettuale, gli effetti possibili della trasformazione;
- prestabilire le fasi operative nonché le competenze e i ruoli degli operatori coinvolti.

L'azione progettuale pertanto, sulla base di tali presupposti, è fondamentale rivolta a indirizzare le scelte verso la qualificazione dell'organizzazione strutturale, che è al tempo stesso funzionale e formale, dell'esistente al fine di renderlo compatibile e rappresentativo dei moderni sistemi comportamentali. Il suo compito prioritario è quello di tessere nuove relazioni, istituire nuove gerarchie di ruoli e di valori, la cui formalizzazione induca nuove figurazioni e nuove categorie di fruizione estetica.

Le gerarchie e i ruoli costituiscono le uniche variabili sulle quali poter agire per la regolamentazione di una realtà disgregata che intende divenire urbana e che, in virtù dei suoi caratteri originari, non vuole rinunciare ad essere al tempo stesso molteplice, polivalente, pluriscalare. Disciplinare le correlazioni tra componenti plurimi ed eterogenei, significa agire essenzialmente sui *sistemi di connessione*, sui *nodi* ovvero sulla *sintassi* dei sistemi tipologici, morfologici e tecnologici presenti sul campo.

La definizione delle regole sintattiche sulla base del sistema delle compatibilità, garantisce il controllo delle correlazioni possibili tra più matrici strutturali all'interno dello stesso sistema, tra più sistemi nonché tra più ambiti di intervento. Si che si possa effettivamente parlare di una *progettazione integrata per sistemi e componenti urbani aperti*, di vario ordine scalare e funzionale, in grado di soddisfare tutti i livelli di complessità presenti e prevedibili.

In termini strutturali quindi preesistenza e nuovo sono sullo stesso piano; entrambi sono protesi alla costruzione di una nuova realtà, entrambi sono protagonisti di una medesima progettualità senza confini tra reinvenzione e ideazione.

Dalla forma-struttura alla forma-architettura. Gli strumenti di controllo della qualità

La coordinazione tra il sistema delle relazioni e il sistema delle connessioni tra i componenti strutturali del progetto definisce la *struttura spaziale e funzionale* attraverso la quale prendono forma i nuovi contenuti e si realizza la trasformazione. La struttura spaziale-funzionale di per sé non ha valenza figurativa, rappre-

senta solo il modello di organizzazione della realtà trasformata e ne rimanda ad uno stadio successivo la formalizzazione architettonica. La quale, dato il carattere processuale dell'operazione, può avvenire in tempi differenziati e può essere delegata a soggetti diversi. Il passaggio dallo stadio *forma-struttura* allo stadio *forma-architettura* è mediato da una sistema di norme prescrittive atte a garantire la congruenza nonché la qualità dei risultati finali.

La formulazione di tali norme richiede una duplice attenzione: da un lato deve salvaguardare l'integrità strutturale delle scelte di fondo onde garantire l'esplicitazione dei contenuti della trasformazione, dall'altro deve garantire sufficienti margini di libertà interpretativa tale da non limitare la capacità espressiva di coloro che avranno il compito di operare la traduzione in termini architettonici. Si stabiliranno i limiti estremi del campo di oscillazione delle soluzioni possibili attraverso un linguaggio simbolico quanto più possibile ideogrammatico, lontano da ogni interferenza con i linguaggi espressivi dell'architettura.

A tal fine si individuano due ordini di sistemi di regolamentazione (4) corrispondenti a due livelli distinti e interattivi del processo di formazione:

a) il *regolamento per l'edificazione*, una sorta di progetto direttore che fissa, su specifico riferimento cartografico e nella scala adeguata, i tracciati regolatori, i componenti edilizi e spaziali del sistema, gli edifici esistenti da trasformare, le sagome di massimo ingombro dei nuovi edifici, gli allineamenti fissi, ovvero in sostanza le varianti e le invarianti strutturali del progetto. L'insieme di tali regole agisce sulla definizione della struttura figurativa complessiva ed ha valore vincolante;

b) le *prescrizioni*, una serie di regole, scritte o grafiche, non tutte necessariamente vincolanti, finalizzate al controllo del processo di trasformazione e/o di innovazione della forma che sia quanto più possibile congruente con la struttura spaziale-funzionale prestabilita, con la scala dell'intervento e con l'identità culturale del luogo. Esse agiscono direttamente sugli elementi costitutivi dell'architettura e possono essere di vario genere. Sono da ritenersi fondamentali:

• le *prescrizioni dimensionali*, che sta-

biliscono le coordinate principali dell'intervento, i valori dimensionali minimi e massimi dei componenti edilizi e spaziali, i rapporti e i relativi distacchi. La loro osservanza è essenziale per il conseguimento di una qualità finale complessiva;

• le *prescrizioni tipologiche*, che stabiliscono i caratteri tipologici degli edifici, i loro rapporti con gli spazi inedificati e la loro capacità di integrazione reciproca. Al fine di garantire sufficienti margini di flessibilità d'uso e di aggregazione delle nuove volumetrie, è opportuno formulare un *repertorio di alternative progettuali* possibili, indicando le combinazioni tipologiche consentite, le destinazioni d'uso compatibili e il loro grado di variabilità all'interno di *ambiti di progettazione unitaria* opportunamente individuati.

In tal senso la soluzione finale d'insieme non può essere prefigurata nella fase progettuale generale, ma è la risultante di una serie di combinazioni programmate affidate alla libera scelta degli operatori tecnici ed economici in relazione ai fabbisogni effettivi che maturano nel tempo. A titolo puramente indicativo ci si può solo limitare a prefigurare una delle tante soluzioni possibili;

• le *prescrizioni morfologiche*, che stabiliscono gli elementi da ritenersi invariati relativi al posizionamento degli edifici, alla caratterizzazione degli involucri esterni, alla sistemazione architettonico-ambientale degli spazi liberi e delle aree verdi;

• le *prescrizioni tecnologiche*, che stabiliscono le caratteristiche prevalenti del repertorio dei materiali consentiti, la loro compatibilità in relazione alla preesistenza e al nuovo quadro prestazionale nonché la loro componibilità in relazione al grado di complessità della struttura figurativa complessiva;

• le *prescrizioni procedurali*, che definiscono gli ambiti soggetti a progettazione unitaria per il conseguimento di una maggiore integrazione formale e funzionale dei componenti edilizi e spaziali preesistenti e di nuova istituzione, le modalità di redazione del progetto unitario, le interdipendenze tra gli ambiti, i rapporti tra pubblico e privato, le interferenze con eventuali vincoli sovraordinati.

L'insieme di queste regole definisce il campo di esistenza della nuova realtà, senza limitarne la potenziale carica

espressiva né comprometterne il naturale evolversi del processo di trasformazione.

La ricerca linguistica in tal senso, si qualifica come ricerca di soluzioni compatibili non con un principio stilistico unificante bensì con un ordine strutturale più generale, in grado di contenere al suo interno una molteplicità di codici espressivi corrispondenti ad altrettanti modi di essere della medesima realtà.

La trasformazione come principio di innovazione tecnologica e linguistica

Nell'approccio sistemico alla trasformazione non è il singolo manufatto edilizio a qualificare l'urbano ma è il modo in cui esso è parte di un tutto. In tal senso assume valore rappresentativo prioritario l'ordine sintattico che regola le connessioni tra i componenti di un sistema spaziale. I quali, soprattutto laddove prevale la preesistenza, sono eterogenei, complessi, talora, per loro genesi, frammentari e liberamente disposti e pertanto difficilmente coniugabili. Non c'è spazio dunque, per le soluzioni precostituite: necessitano risposte appropriate alle situazioni specifiche, per quanto sopra detto non omologabili e, data la complessità dei sistemi di connessione, linguaggi altamente leggibili. La pregnanza dei contenuti innovativi della trasformazione dipende essenzialmente dalla trasparenza dei suoi codici linguistici e pertanto dalla flessibilità e adattabilità dei suoi mezzi costruttivi. Mai come in questo caso, mezzi e fini devono essere reciprocamente integrati e commisurati alla portata dell'operazione che si intende promuovere.

Occorre fare appello quindi ad una *tecnologia creativa* che sia "espressione di cultura e non di pura fattività" (3) in grado di ritessere l'antico legame tra "modo di pensare e modo di intervenire e modo di rappresentare lo spazio", in sostanza a quello spirito operativo che Eduardo Vittoria definisce "*costruttivismo progettante*". La tecnologia è chiamata a dare forma alla molteplicità, alla pluriscalarità, alla simultaneità delle relazioni del mondo moderno, "a quel sistema di rapporti invisibili (quelli che Klee chiamava i rapporti invisibili), che lega gli oggetti tra di loro ma anche all'uomo che li usa e al paesaggio che essi definiscono

no" (6) rendendoli quasi magicamente, attraverso l'architettura, visibili.

La consistenza del diaframma tra visibile e invisibile è una variabile dipendente della nostra capacità di riconnettere filosofia e scienza, pensiero e pratica, senso e materialità dell'architettura. Sviluppare tale capacità significa promuovere in ciascuno di noi un atteggiamento più "*speculativo*" nei confronti delle risorse materiali e intellettuali di cui disponiamo, e più sperimentale nei confronti della realtà che siamo chiamati a modificare. In sostanza significa fare della filosofia della trasformazione il principio stimolatore dell'innovazione, che deve essere necessariamente di idee prima ancora che di mezzi. E allora i mille "nodi" che la nuova realtà ci pone, si sciolgono in altrettante occasioni di esplorazione delle infinite possibilità di assemblaggio dei mezzi in nostro possesso, nonché di scoperta di nuove frontiere. Sul piano figurativo, ciò si traduce nella composizione della molteplicità dei linguaggi che il repertorio dei materiali e delle tecniche è in grado di fornire, dando adito ad una sorta di polilinguismo, che non è eclettismo ma *realismo espressivo*. È come dire che la complessità moderna, la dinamica della trasformazione, l'innovazione della preesistenza trovano la loro piena esplicitazione nel *mix tecnologico*, che è integrazione di più universi tecnologici, non fine a se stessa per una qualche esigenza di autorappresentazione, ma per dare soluzione, senso e voce, ciascuno in maniera appropriata, alla molteplicità di una realtà composita che vuole essere integrata.

È indubbio che questi diversi universi tecnologici non possono coesistere per semplice accostamento. Essi, per poter sviluppare l'integrazione, hanno bisogno di una nuova sintassi, la quale (e qui sta la novità) non può e non deve preesistere come insieme di regole codificate, ma deve potersi originare, volta a volta, in relazione diretta con l'ordine sintattico di un determinato sistema di componenti urbani.

Si può concretamente parlare di una *sintassi autogenerativa*, se pensiamo all'infinita versatilità delle strutture leggere, alle sorprendenti, non del tutto ancora esplorate, prestazioni dei nuovi materiali, all'incessante avanzamento delle tecniche di assemblaggio. Gli stessi materia-

li tradizionali, travolti dalla carica innovativa, saranno sospinti alla ricerca di nuove mete prestazionali ed espressive.

Forse, travolti anche noi, non ci siamo accorti, e questo è un bene, che muovendo dalla "periferia" ci stiamo avventurando nei sentieri di una nuova progettualità senza confini!

Note

1 Un'attenta riflessione disciplinare sul fenomeno della diffusione urbana si trova in BOERI S., LANZANI E., *Gli orizzonti della città diffusa*, in "Casabella" n. 588, marzo 1992. Si evidenziano le problematiche connesse alle nuove strategie di osservazione, le varianti e le invarianti strutturali tra aree-campioni diverse, le tipologie insediative caratterizzanti, con atteggiamento particolarmente orientato all'individuazione delle nuove tematiche progettuali emergenti.

2 Il concetto, tratto da MARTIN HEIDEGGER, *Sein und Zeit* (1927), è sviluppato in relazione all'architettura da C. NORBERG-SCHULTZ in *Genius loci* (1979) e *Il mondo dell'architettura* (1986), Electa, Milano.

3 V. Gregotti individua la specificità del progetto moderno nel suo essere "capace di superarsi per mezzo della ragione critica, cioè per mezzo di quella ragione che non si misura solo nella relazione bisogni-mezzi, o solo definita dalla propria capacità di prestazione, ma la ragione per cui fini, obiettivi e principi sono ... Che cosa è la modernità se non la capacità di utilizzare, senza illusioni ma anche senza cinismo, le proprie tensioni trasformative per accedere al mondo, comprenderlo e parteciparvi con le proprie ipotesi, cioè con i propri monumenti?" (V. GREGOTTI, *Del monumento*, in "Casabella" n. 560, settembre 1989).

4 La messa a punto e la verifica dei contenuti e delle finalità degli strumenti normativi del progetto, con particolare riferimento ai temi della riqualificazione urbana, è svolta dall'Autore nell'ambito di un settore di ricerca e sperimentazione coordinato da Franco Donato.

5 La citazione è tratta dall'intervento di E. VITTORIA alla tavola rotonda "Cultura tecnologica e riqualificazione urbana" organizzata dal Dipartimento di Tecnologie per l'Ambiente Costruito di Pescara. La sintesi del dibattito è pubblicata nel Quaderno TAC n. 1, giugno 1993.

6 *Idem*.

I progetti presentati da pag. 30 a pag. 35 sono stati oggetto di tesi di laurea presso la Facoltà di Architettura di Pescara negli anni accademici 1990/1993, elaborati nell'ambito del Dipartimento di Tecnologie per l'Ambiente Costruito, nell'ordine sono:

Relatore prof. Franco Donato, correlatore Carmine C. Falasca:

- Progetto di riqualificazione dell'area del Palasport a Chieti, di Piero Giannaria e Raffaele Paolucci
- Progetto di riqualificazione dell'area di piazza Garibaldi ad Ateza, di Giovanni Lunelli

Relatore prof. Luigi Cavallari:

- Progetto di riqualificazione del quartiere S. Giuseppe ad Ortona, di Paola Dell'Elce e Daniela Di Basilio.

Chieti Nucleo direzionale Pietragrossa

La scheda progetto rappresenta l'anticipazione operativa di una delle proposte di intervento "integrato" indicata negli studi della Variante Generale al PRG, al fine di procedere al riassetto urbanistico di una zona periferica della città mediante il trasferimento di funzioni direzionali ormai incompatibili con il centro storico e di consentire l'offerta di nuove aree per la crescente domanda di direzionalità pubblica e privata.

Nei riguardi dell'assetto complessivo previsto per la città, si pone inoltre come 'risposta tecnica' ad una serie di questioni e di scelte che possono essere riassunte:

- nella ridefinizione di adeguate strutture direzionali e nella loro localizzazione per quanto possibile multipolare, in funzione del necessario alleggerimento del Centro Storico e di un equipotenziale rendimento dell'intera struttura urbana;
- nella plurifunzionalità dell'azzonamento non più rivolto alla specializzazione di intere parti di città quanto, al contrario, alla massima integrazione tra usi diversi;
- nella redistribuzione e nel ridimensionamento dell'espansione residenziale in funzione dell'assetto complessivo delle varie parti della città;
- nella riconsiderazione del sistema viario urbano quale supporto della ipotizzata struttura multipolare della città, al fine di un'adeguata utilizzazione della rete esistente per i collegamenti tra le parti della città e tra queste ed il territorio contermini.

Il polo urbano configurato dalla scheda progetto, ai limiti del quartiere Pietragrossa, infatti, viene a rappresentare la struttura di sostegno dell'intera città alta, ponendosi, attraverso la bretella di scorrimento veloce opportunamente ridefinita nello svincolo e nel tracciato di attraversamento in galleria, come cerniera tra la medesima città alta, la zona centrale dello scalo ferroviario, lo scalo nord verso Pescara, oltreché l'entro-

terra collinare dell'intero versante meridionale.

Il polo di Pietragrossa è fondato prevalentemente sul principio della pluridestituzione integrata secondo cui agli edifici viene restituita la possibilità di accogliere più usi tra loro compatibili, come in particolare gli uffici, il commercio e la residenza, secondo quantità regolate da percentuali massime che assicurino comunque l'adeguatezza delle zone previste al soddisfacimento degli standard urbanistici.

La struttura urbana supporta tale principio in due modi: in parte organizzandosi 'per fasce' longitudinali sul pendio dell'area, con una quota di residenzialità potenziale crescente dall'alto verso il basso e, di conseguenza, una quota crescente di direzionalità (uffici, esercizi commerciali) nel verso opposto; in parte organizzandosi 'per punti' funzionalmente aggettivati come il blocco residenziale sul lato sud-est del campo sportivo ed il blocco degli uffici giudiziari.

Il blocco residenziale ridisegna e connota un nuovo ingresso alla città, mentre il blocco degli uffici giudiziari costituisce la cerniera esterna tra la direttrice dell'asse viario principale, la strada alta di mezzacosta, e la strada compresa tra le due precedenti ed interna alle zone a pluridestituzione integrata (RDC).

La struttura del nucleo urbano risulta così costituita da quattro elementi principali: l'elemento puntuale di accesso che costituisce anche l'adeguato segnale visivo, il polmone verde della zo-

na sportiva e della fascia di rispetto cimiteriale; il tessuto urbano lineare costituito sul tridente viario e attorno all'ampio parterre che, suggerito dalle condizioni geologiche del suolo, segna l'ingresso in città per le provenienze da Valle Alento; il "crescent" che gli edifici del predetto tessuto predeterminano sul bordo.

Il "regolamento per l'edificazione" precisa le invarianti dell'intervento, e sostanzia la finalità di far emergere la qualità urbana della concentrazione insediativa mediante una dimensione edilizia compatta ma più ridotta rispetto a quanto sin'ora generalmente realizzato in Chieti.

Le "prescrizioni" che costituiscono parte integrante delle norme tecniche di attuazione sostanziano, parallelamente, il principio di un azzonamento comportante la presenza di una pluralità di usi tra loro compatibili nella stessa zona e, quindi, una flessibilità di allocazione degli usi e delle risorse più conformi alle reali esigenze "in divenire" degli utenti e degli operatori, nella considerazione che la complessità e l'intreccio funzionali rappresentano il connotato più evidente ed il fattore decisivo dell'"effetto città".

Dimensionamento e dati metrici

La superficie territoriale dell'area è di mq. 201.000, dei quali risultano impegnati per infrastrutture e servizi mq. 78.080 (38,8% St) nel modo seguente:

strade e piazze.....	mq. 35.550	(17,7% St)
parcheggi pubblici.....	mq. 5.050	
aree di rispetto stradale per il verde di arredo.....	mq. 8.200	
aree verdi di uso pubblico.....	mq. 24.450	(12,2% St)
area per attrezzature di interesse comune.....	mq. 1.400	
area per l'istruzione.....	mq. 3.430	

La superficie destinata alla nuova edificazione, di mq. 54.220, è suddivisa così:

per l'uso prevalentemente residenziale.....	mq. 9.960	(5,0% St)
per l'uso integrato residenziale, direzionale e commerciale.....	mq. 33.720	(16,8% St)
per gli uffici giudiziari.....	mq. 10.560	(5,2% St)



Intervento di ristrutturazione integrata dell'area di Pietragrossa a Chieti, nel tratto intermedio dell'espansione orientale compreso tra l'area cimiteriale e la sottostante strada di accesso alla città dal fondovalle dell'Alento. Il sito ha tutte le caratteristiche di un'area di risulta e di margine al tempo stesso, fortemente condizionata dall'accentuata acclività del terreno, dal vincolo di rispetto cimiteriale a monte e dal vincolo geologico a valle.

TEMA

Scheda progetto per la creazione di un nucleo direzionale a Chieti (Variante al P.R.G.)

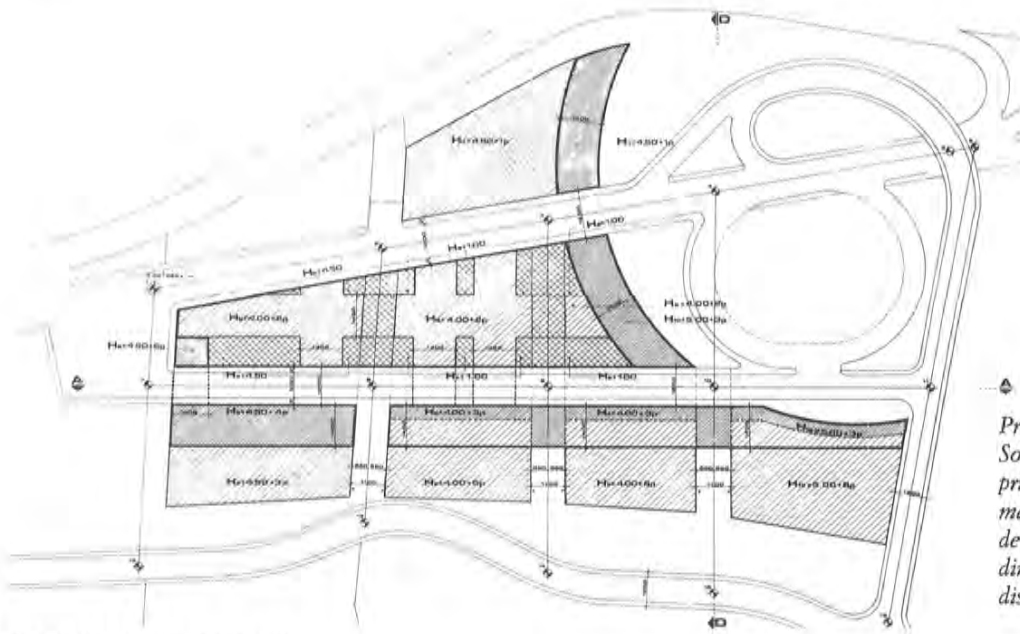
Progettista: Franco Donato
Committente: Comune di Chieti
Anno di progettazione: 1990

Regolamento per l'edificazione. Emergono il carattere pluridirezionale dell'area destinata ad attrezzatura generale, la trama ortogonale delle percorrenze dell'area edificata e la prevalenza degli spazi liberi in buona parte soggetti a interventi di sistemazione architettonico-ambientale. L'area non contrassegnata all'interno del perimetro puntinato è oggetto di un intervento autonomo già in atto, anch'esso destinato alla realizzazione di attrezzature generali. L'area terminale inscritta nello svincolo viario, destinata ad alberature, è quella interessata dal vincolo geologico di inedificabilità.



Legenda

- Perimetro della zona
- Tracciati regolatori
- [diagonal hatching] Sagome di max ingombro degli edifici
- [cross-hatching] Sagome di max ingombro degli edifici-basamento
- [horizontal hatching] Possibilità di edificazione a ponte
- [stippled] Sistemazione architettonico-ambientale del terreno
- [dotted] Sistemazione a verde
- [circle hatching] Alberature compatte
- [circle hatching] Alberature a filare
- [P in box] Parcheggi all'aperto
- [dotted line] Parcheggi pedonali
- [arrow hatching] Viabilità privata
- [solid line] Allineamenti prevalenti di facciata
- [dashed line] Allineamenti alternativi di facciata
- [square hatching] Portici
- [vertical line hatching] Varchi
- [cross symbol] Orientamenti prevalenti degli edifici

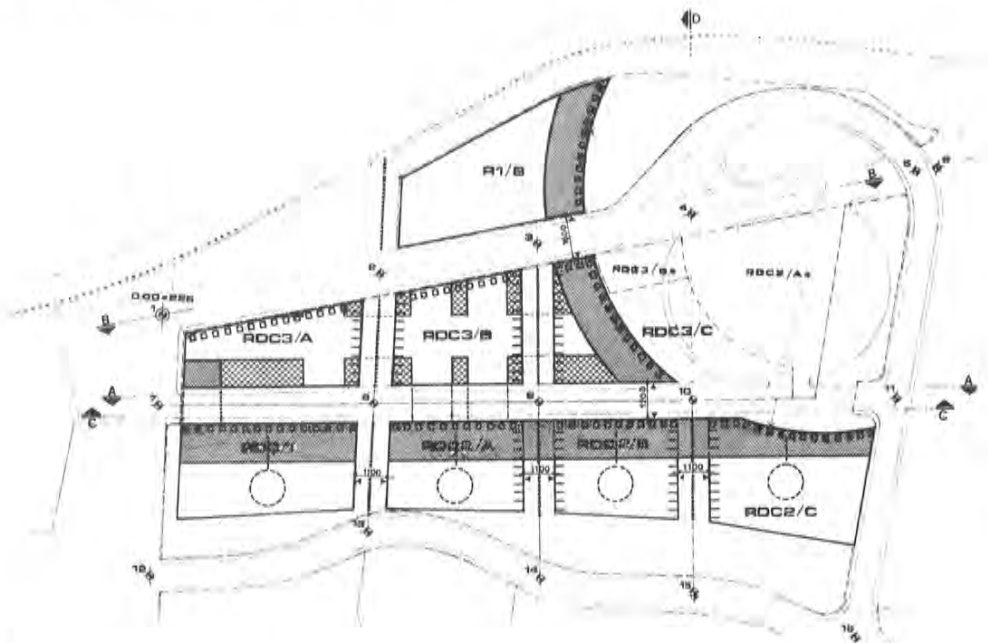


Prescrizioni dimensionali.
Sono individuate le coordinate principali dell'intervento, i valori massimi delle sagome di ingombro e delle altezze degli edifici, la dimensione delle strade e dei distacchi.

Prescrizioni dimensionali

- Perimetro della scheda-progetto
- Ambito di progettazione unitaria (Apu)
- Area asservita all'Apu
- ⊙ Caposaldo planaltimetrico principale (0,00 = 226,00 s.l.m. di progetto)
- ⊕ Sistema di riferimento planaltimetrico
- ▨ Sagoma di max ingombro degli edifici

- ▨ Sagoma max ingombro dei corpi di fabbrica lineari
- ▩ Sagoma max ingombro dei corpi di fabbrica a piastra (Apu RDC3 A, B, C)
- ⊏ Possibilità di edificazione a ponte
- H_i Altezza massima degli edifici e/o dei singoli corpi di fabbrica
- ⊕ ml Distanza minima tra gli edifici



Prescrizioni tipologiche.
Sono individuati i caratteri tipologici degli edifici riferiti agli ambiti di progettazione unitaria (contraddistinti da una sigla), gli elementi di caratterizzazione spaziale (varchi, portici, corti), e, per iscritto, sono stabilite le varianti e le invarianti progettuali.

Prescrizioni tipologiche

- Perimetro della scheda-progetto
- Ambito di progettazione unitaria (Apu)
- Area asservita all'Apu
- ⊙ Caposaldo planaltimetrico principale (0,00 = 226,00 s.l.m. di progetto)
- ⊕ Sistema di riferimento planaltimetrico
- ▨ Edifici a prevalente distribuzione lineare per fasce funzionali omogenee

- ▩ Edifici a piastra (vendasi a riguardo le sezioni)
- ▨ Edifici in linea e/o a ballatoio
- ⊏ Possibilità di edificazione a ponte
- ⊕ Spazi ineditati interni agli edifici
- ⊏ Varchi
- ⊏ Portici
- Percorsi pedonali

Prescrizioni tipologiche

Invarianti

Gli elementi da considerare "invarianti" ed ai quali si dovrà pertanto attenere la progettazione, sono i seguenti:

- i tracciati viari pubblici e privati, a meno di variazioni non sostanziali per adattamento topografico, anche in rapporto a quanto previsto per i punti fissi di linea e di livello;
- i varchi, di cui sono fornite la posizione e la dimensione indicative — ove non esplicitamente specificate — che costituiscono una parziale interruzione nel fronte di un edificio lineare o a corte, ovvero un passaggio all'interno di un edificio a blocco; essi sono destinati ai percorsi pedonali ed agli accessi ai parcheggi;
- i portici, di profondità minima ml. 1,80, lungo strada a valle degli edifici di cui agli Ambiti di progettazione unitaria (Apu) RDC1, RDC2, (A, B, C); e agli Apu RDC3 (A, B, C); nonché lungo il fronte curvilineo degli edifici di cui agli Apu RDC3/C, R1/B;
- i tracciati dei percorsi pedonali, a meno di variazioni non sostanziali per adattamento topografico;
- gli orientamenti prevalenti degli edifici, e dei singoli corpi di fabbrica che li costituiscono, in rapporto ai tracciati viari, tenuto conto delle eventuali variazioni non sostanziali di questi ultimi per adattamento topografico;
- gli spazi ineditati interni agli Apu RDC2 (A, B, C), di superficie non inferiore a mq. 75.00, preferibilmente in corrispondenza degli androni d'ingresso e quindi visivamente percettibili dalla strada privata;
- la prevalente distribuzione lineare per fasce funzionali omogenee del corpo di fabbrica lungo strada negli edifici di cui agli Apu RDC1, RDC2 (A, B, C), nonché del corpo di fabbrica curvilineo nell'edificio di cui all'Apu RDC3/C;
- la distribuzione a piastra del corpo di fabbrica basamentale negli edifici di cui agli Apu RDC3 (A, B, C,);
- i corpi di fabbrica a fronte lungo strada sui varchi previsti in corrispondenza dei passaggi pedonali negli Apu RDC (A, B, C);
- la saldatura dei corpi di fabbrica di cui all'Apu R1/B, mediante tratti di muratura comune non minori di ml. 5,00, tra corpi contigui.

Variabili

Gli elementi da considerare "variabili" ed ai quali si potrà pertanto attenere la progettazione, sono i seguenti:

- le percentuali delle diverse destinazioni d'uso, subordinatamente al rispetto delle percentuali massime consentite per ciascuna singola destinazione;
- il modulo dimensionale che determina il reticolo regolatore planimetrico all'interno di ciascun Ambito di progettazione unitaria (Apu), tenuto conto della interdipendenza tra campi strutturali e corretta utilizzazione dei parcheggi interrati e/o seminterrati;
- l'impianto distributivo all'interno delle sagome di massimo ingombro dei corpi di fabbrica retrostanti il corpo lineare lungo strada negli Apu RDC2 (A, B, C) nonché dei corpi di fabbrica sovrastanti il corpo a piastra negli Apu RDC3 (A, B, C);
- i corpi di fabbrica a ponte tra gli Apu RDC1 - RDC3/A - RDC2/A - RDC3/B - RDC2/B - RDC3/C.

Prescrizioni morfologiche

Invarianti

Gli elementi da considerare "invarianti" ed ai quali si dovrà pertanto attenere la progettazione, sono i seguenti:

Per il posizionamento degli edifici:

- gli assi e gli angoli fondamentali del sistema di riferimento planoaltimetrico, a meno di variazioni sostanziali per adattamento topografico.

Per gli involucri esterni degli edifici:

- l'aderenza ai piani verticali corrispondenti agli allineamenti prevalenti di facciata, comprensiva di logge incassate ai ballatoi, tale da determinare un fronte continuo, privo di interruzioni e/o arretramenti non superiori ai ml. 1,50 dalla giacitura dell'allineamento, per una lunghezza pari all'85% del fronte interessato; aderenza che si intende rispettata anche in presenza di sporti sull'allineamento fisso, purché estesi all'intero allineamento;
- la distanza minima tra fronti edificate prospicienti (d_{min});
- l'altezza massima dei corpi di fabbrica rispetto alla quota di un determinato caposaldo del sistema planovolumetrico di riferimento;
- l'altezza dei fronti prescritta di cui al punto precedente, quando sia riferita alla piastra basamentale degli edifici compresi negli Apu RDC3 (A, B, C);
- l'altezza effettiva dei fronti di cui al punto precedente misurata sull'elemento di fabbrica terminale del fronte su strada (scossalina di protezione dell'ultimo cordolo o parapetto, linea di gronda della eventuale copertura a tetto, e simili), e prescritta come costante;
- la unicità della quota di copertura della piastra basamentale, negli Ambiti di progettazione unitaria (Apu) RDC3 (A, B, C); fatti salvi marginali innalzamenti o ribassamenti parziali, eventualmente necessari per motivi impiantistici o strutturali.

Ulteriori prescrizioni

- la omogeneità del tipo di copertura, nell'intero corpo di fabbrica lineare lungo strada di cui all'Ambito di progettazione unitaria (Apu) RDC2 (A, B, C), e, insieme nel corpo di fabbrica curvilineo di cui agli Ambiti di progettazione unitaria (Apu) RDC3/C, R1/B; nella piastra basamentale di cui agli Ambiti di progettazione unitaria (Apu) RDC3 (A, B, C);
- la sistemazione di alberature a filari, laddove indicato nel grafico, disposti in linea nelle aree sostanzialmente orizzontali o lungo le curve di livello nelle aree altimetricamente variate, nella misura minima di un albero sempreverde e due alberi a foglia caduca ogni 100 mq. di superficie da sistemare;
- la messa a dimora di almeno un albero ogni due posti macchina nei parcheggi all'aperto;
- la sistemazione architettonico-ambientale del terreno in caso di sbancamento e comunque di attività eccessiva, attraverso una conformazione delle murature di contenimento tale da determinare almeno un gradone ogni ml. 2.00 di dislivello, idoneo alla piantumazione arbustiva.

Raccomandazioni

- le modalità di trattamento degli edifici di cui agli Ambiti di progettazione unitaria (Apu) RDC, tali da rendere chiaramente leggibile l'articolazione distributiva dei diversi corpi di fabbrica in rapporto alle destinazioni d'uso (ad es. per l'uso direzionale: fascia uffici, fascia corridoi, fascia servizi, ecc.)
- l'adeguata integrazione dei volumi tecnici all'architettura degli edifici;
- l'armonicità tra superfici pavimentate delle sistemazioni esterne e le coperture delle piastre basamentali, nonché l'omogeneità di trattamento tra gli eventuali elementi delle medesime sistemazioni esterne e gli involucri esterni degli edifici.

Prescrizioni tecnologiche

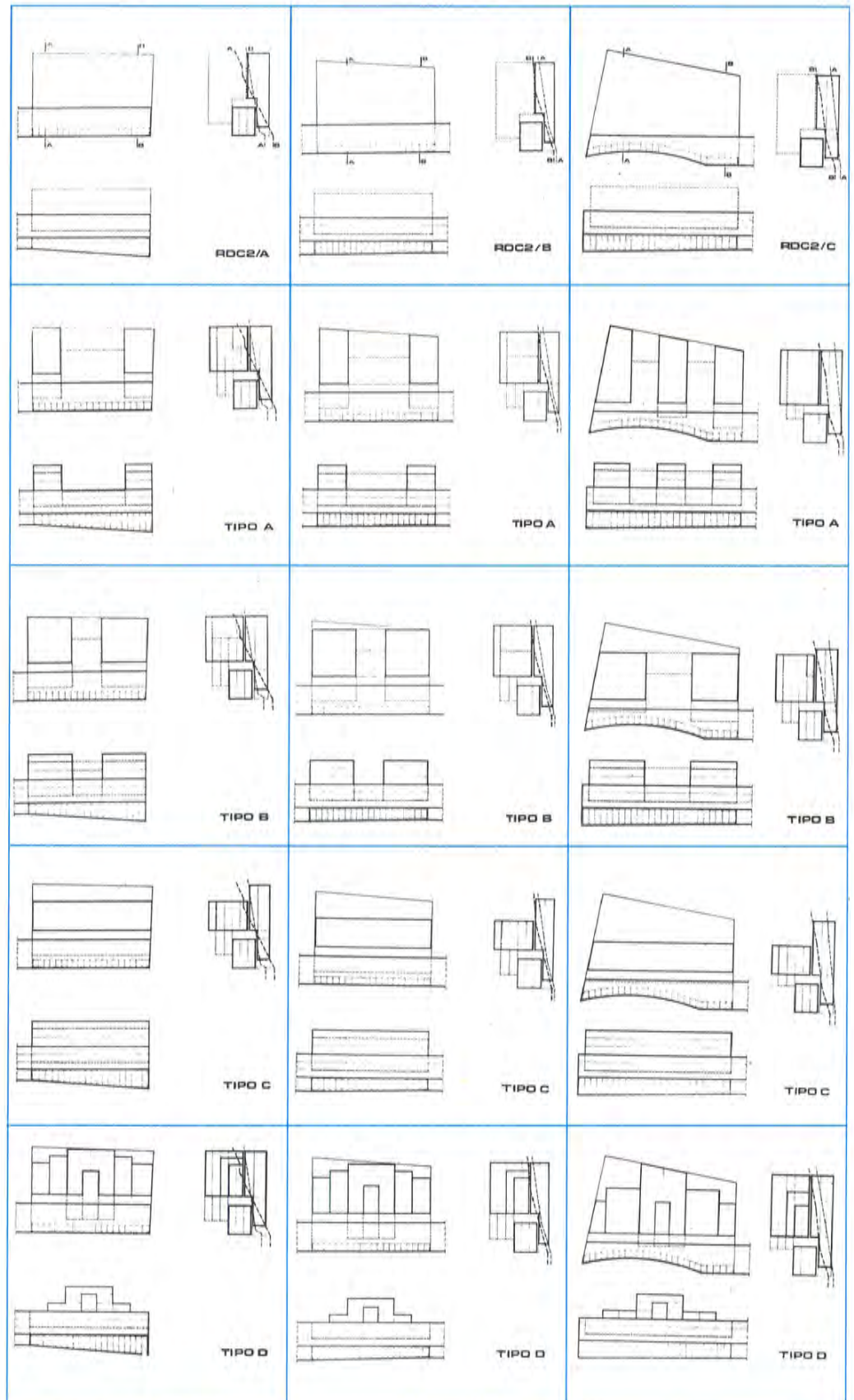
Prescrizioni

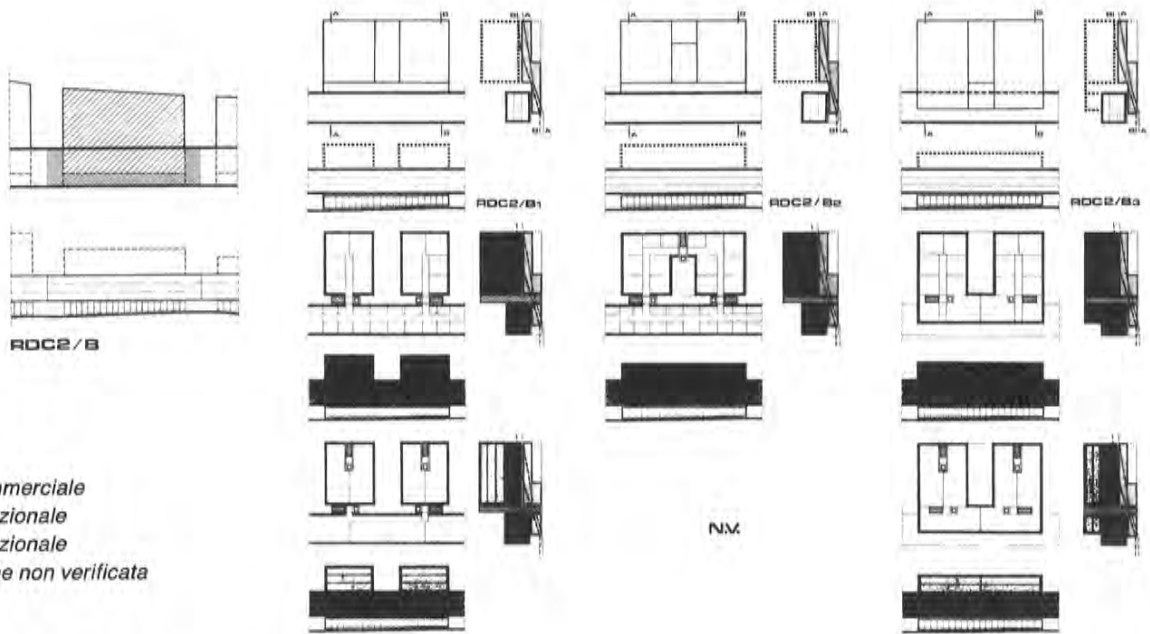
- l'impiego prevalente a f. a v. di laterizio di tipo locale, ovvero di elementi ceramici purché non riflettenti, di blocchi cementizi alleggeriti, di lastre in pietra naturale, ovvero di granulati artificiali lavati o bocciardati e simili, nelle parti piene dell'involucro esterno dei corpi di fabbrica lungo strada di cui agli Ambiti di progettazione unitaria (Apu) RDC2 (A, B, C) e dei corpi di fabbrica ad andamento curvilineo di cui agli Ambiti di progettazione unitaria (Apu) RDC3/C ed R1/B; nonché nelle parti piene degli involucri delle piastre basamentali di cui agli Ambiti di progettazione unitaria (Apu) RDC3 (A, B, C);
- l'impiego prevalente — nelle zone RDC — di pareti vetrate tipo *courtain-wall* per gli involucri dei corpi di fabbrica destinati all'uso direzionale, rivolti verso gli spazi aperti interni degli edifici;
- l'impiego di materiali omogenei con quelli degli involucri esterni, per gli elementi in elevazione delle sistemazioni esterne (recinzioni, parapetti, ecc.);
- l'impiego prevalente di elementi in lastre in pietra naturale, laterizio, masselli e conglomerati (lavati o bocciardati) di pietra naturale, masselli autobloccanti in cls, per i calpestii esterni, privati e di uso pubblico, non sistemati a verde;
- l'impiego di materiali omogenei per la copertura delle piastre basamentali di cui agli Ambiti di progettazione unitaria (Apu) RDC2 (A, B, C) e le pavimentazioni delle relative sistemazioni esterne.

Raccomandazioni




- l'omogeneità generale in dipendenza dei materiali significativi per l'aspetto architettonico, negli edifici di cui a tutti gli Ambiti di progettazione unitaria (Apu) RDC, nonché negli edifici appartenenti all'Ambito di progettazione unitaria (Apu) R1/B;
- la possibilità di uso promiscuo dei materiali anzidetti, nei citati involucri, per cornici, bordature, imbottiti, cigli ecc.;
- la possibilità di impiegare in sostituzione dei materiali di cui al punto precedente, manti bituminosi purché colorati in pasta o composti in campi bordati da elementi in pietra o laterizio, per i soli spazi esterni destinati al transito veicolare, con esclusione dei piazzali di parcheggio.

Repertorio di alternative tipologiche relativo ai comparti (A,B,C,) di un ambito-campione di progettazione unitaria (RDC2). Il repertorio definisce, a titolo indicativo, un insieme di modi possibili di comporre più corpi di fabbrica per la realizzazione di tipi edilizi complessi compatibili con la struttura spaziale-funzionale prestabilita. Per ogni comparto, a parità di volumetria consentita, sono individuate quattro modalità di organizzazione tipologica dei volumi interagenti con l'edificio lineare porticato costituente il fronte-strada, prescritto come invariante. La linea tratteggiata individua il campo di massima espansione dei componenti edilizi variabili.



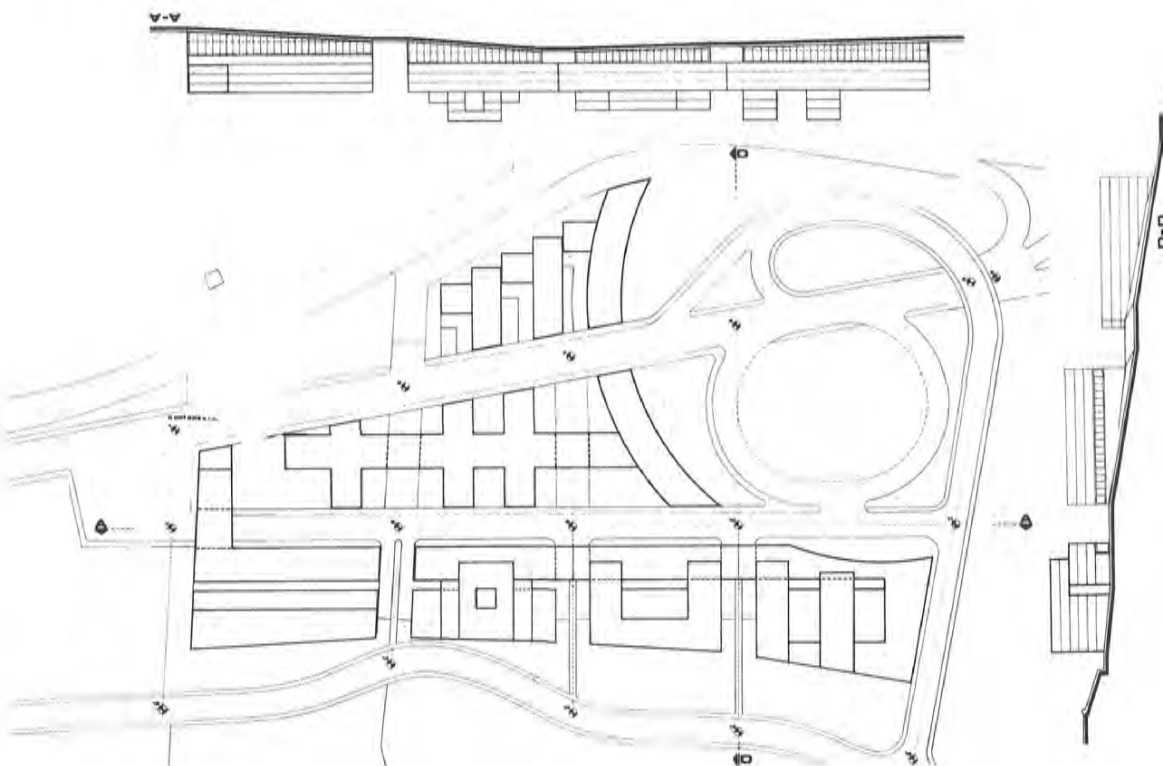


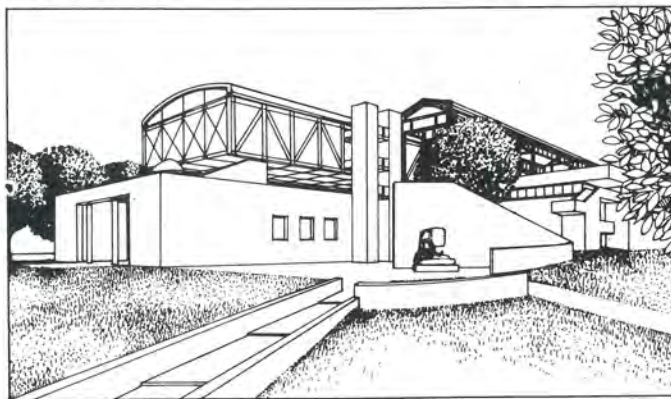
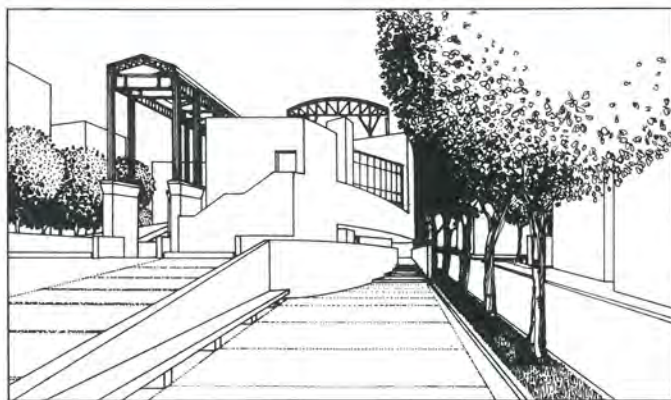
Legenda

-  uso commerciale
-  uso direzionale
-  uso direzionale
- N.V.** soluzione non verificata

In alto:
Repertorio di alternative distributive di un tipo edilizio-campione (RDC2/B).
È indicato un insieme di modalità d'uso compatibili, dei volumi consentiti, al variare delle modalità di aggregazione dei componenti edilizi di un medesimo campione tipologico.

In basso:
Modello di assetto finale del processo insediativo.
È prefigurata, a titolo esemplificativo, una delle tante soluzioni finali di aggregazione tipologica compatibili con la struttura spaziale-funzionale prestabilita, come risultante di una ipotetica combinazione di tipi edilizi estratti dal repertorio delle alternative tipologiche.





TEMA

Concorso Nazionale Tercas '92

Progetto di riqualificazione dell'area centrale di Montesilvano (primo classificato)

Progettisti: Carmine Carlo Falasca (capogruppo)

Giorgio Pardi, Antonio Basti, Leo Medori, Walter Silvani

Consulenza: Franco Donato

Collaborazioni: Maria Pia Di Mascio, Raffaele Paolucci

Ente banditore:

Fondazione Tetraktis di Teramo in accordo con l'Amministrazione comunale di Montesilvano

Anno di progettazione: 1992

Progetto di riqualificazione dell'area centrale di Montesilvano

Priva di connessione, se non viaria, con l'antico nucleo d'origine, Montesilvano si estende tra mare e collina in un susseguirsi di aggregati edilizi, di tracciati interrotti, di spazi vuoti, senza identità alcuna, né funzionale e tantomeno formale. L'immagine appare disgregata, episodica come quella di tutti gli insediamenti costieri di recente costituzione: un segmento anonimo di una direttrice illimitata, contrassegnato dalla compresenza di una molteplicità di azioni concorrenti. La totale assenza di preesistenze polarizzanti ne ha accentuato il fenomeno della diffusione, privandola di ogni riferimento ai valori della centralità. Il processo di crescita è caratterizzato dalla gemmazione simultanea di più aree dislocate in punti diversi del territorio, ciascuna secondo regole proprie non riconducibili ai modelli tipologici della città consolidata.

Il progetto di riqualificazione in tal

In alto:

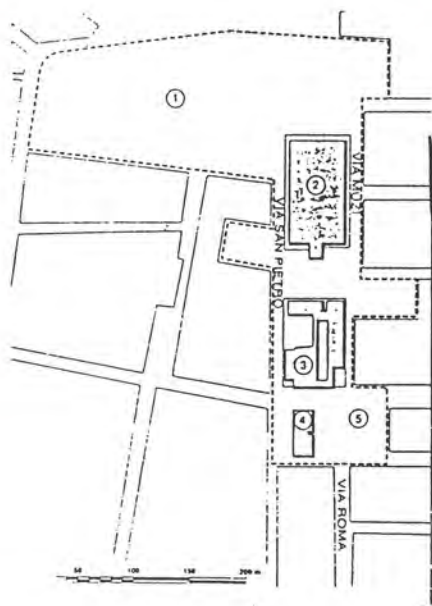
Veduta aerea del centro di Montesilvano. L'area di intervento, collocata nel cuore di un'edificazione speculativa di recente costituzione, costituisce il nodo di interazione di una molteplicità di direttrici e di tracciati liberamente orientati, frutto di una simultaneità di azioni autonome all'interno di uno stesso ambito operativo. La frammentazione del costruito, l'eterogeneità dei tipi edilizi e della consistenza volumetrica, l'assenza di emergenze architettoniche definiscono il quadro di una realtà in crisi di identità formale e funzionale, cresciuta troppo in fretta nella totale assenza di regole strutturali di riferimento.

In basso:

Vedute prospettiche degli accessi pedonali alla galleria urbana dalla piazza e dal parco. Un sistema articolato di connessioni fruibili e visive realizza il raccordo tra preesistenza e nuovo: natura e artificio, aperto e chiuso interagiscono a tutte le scale di definizione dell'intervento, in un rapporto reciproco di compenetrazioni e dissolvenze.

Planimetria dello stato di fatto:

1. aree libere, 2. mercato coperto dismesso,
3. scuola elementare non utilizzata, Municipio (sede attuale),
5. piazza Diaz. La linea tratteggiata delimita l'area individuata dal bando di concorso (comparto "A").



Modelli ideogrammatici della trasformazione.

A sinistra: il modello di interpretazione della preesistenza volto a reperire le matrici della trasformazione.

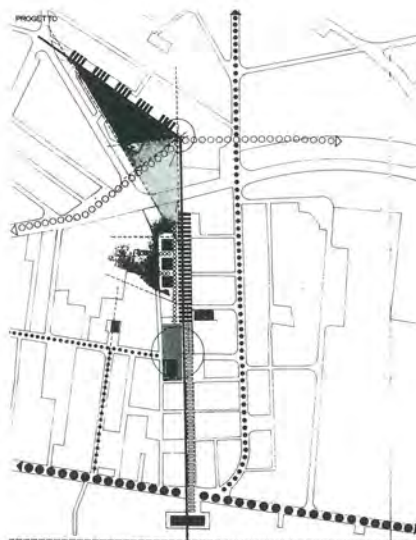
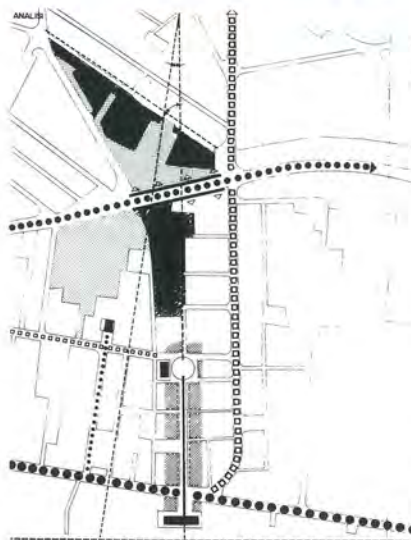
A destra: il modello strutturale della trasformazione che definisce il nuovo assetto in termini di sistema interconnesso di relazioni spaziali e funzionali aperto alla libera esplicitazione figurativa.



Veduta zenitale del plastico.

La ricomposizione di una realtà frammentaria, polidirezionata ed eterogenea, è affidata ad un macrosegno architettonico, ottenuto dalla reintegrazione dei volumi preesistenti dell'ex mercato, posto a prolungamento della direttrice storica stazione-piazza Diaz e prioritariamente proteso alla riaggregazione della molteplicità del costruito e dei vuoti circostanti. L'azione rigeneratrice del nuovo segno infatti, non si limita all'area del comparto "A" stabilito dal bando, ma si spinge a coinvolgere l'intero versante ovest della nuova espansione attraverso un'adeguata riconversione delle destinazioni d'uso dell'unico triangolo di terreno ancora libero intercluso.

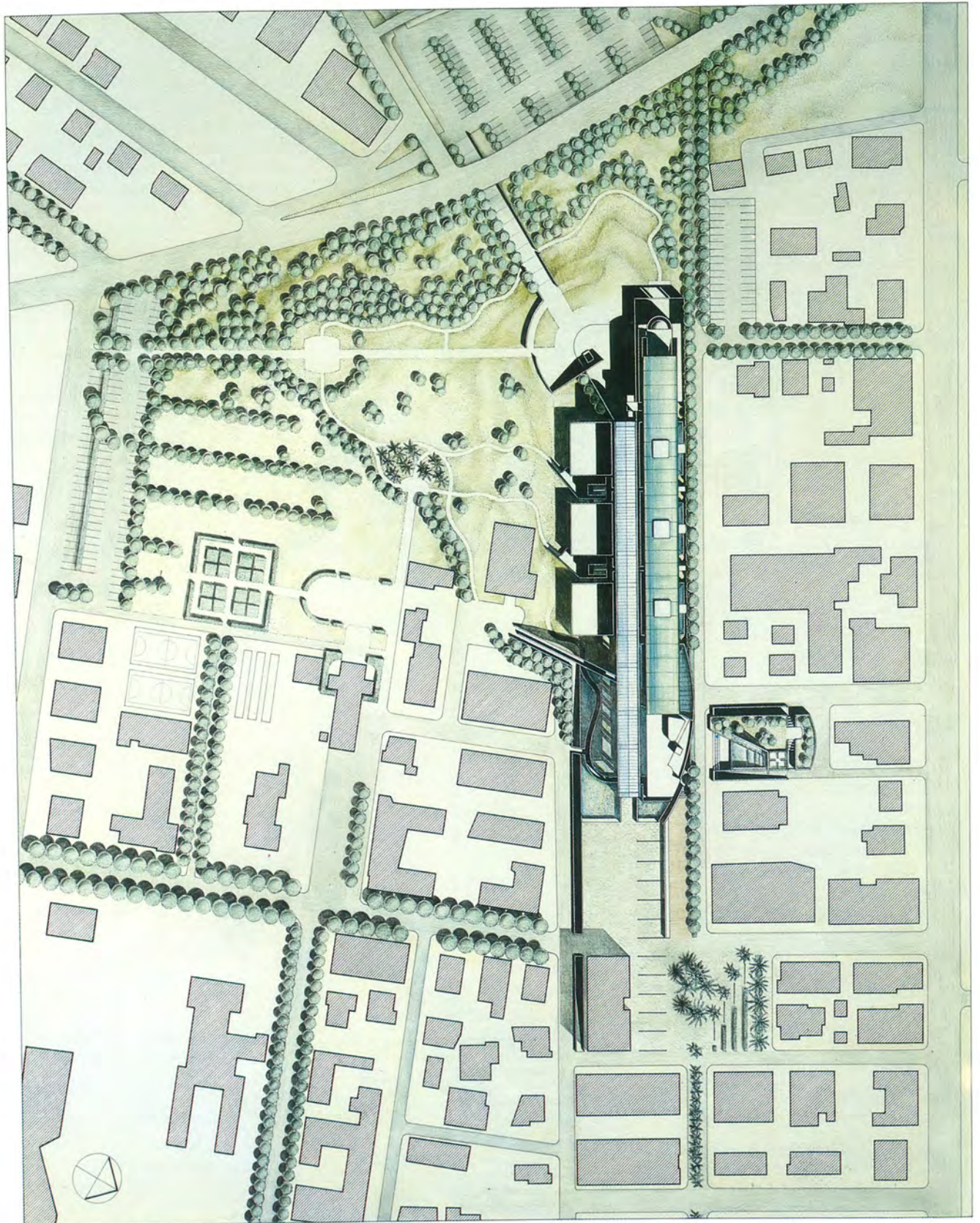
Quest'ultimo, già previsto dal PRG a prevalente completamento delle lottizzazioni limitrofe, assume il ruolo di ambito di riconnessione visiva, di carattere ambientale più che funzionale, incernierato sull'ampio parcheggio posto a servizio nonché a raccordo del sistema delle aree pedonali.



- ASSE PRIMARIO DI INTERCONNESSIONE DEL SISTEMA URBANO COSTIERO
- ASSE PRIMARIO DI COLLEGAMENTO TERRITORIALE
- ASSE URBANO SECONDARIO
- ASSE URBANO DI RIFERIMENTO
- ▨▨▨ DIRETTRICE URBANA DI RIFERIMENTO
- ▨▨▨ VERDE PUBBLICO
- ▨▨▨ AREA DI ESPANSIONE (PRG. VIGENTE)
- ▨▨▨ AREE AD ALTO GRADO DI FRAMMENTAZIONE URBANA
- ▨▨▨ BARRIERA FUNZIONALE
- ▨▨▨ UNITA' FUNZIONALI EMERGENTI
- ▨▨▨ ROTAZIONE TRAME URBANE
- ▨▨▨ ZONA PER ATTREZZATURE LOCALI E GENERALI (COME DA PRG.)

- ▨▨▨ MATRICE STRUTTURALE PRIMARIA DI RICONNESSIONE (▨▨ VUOTO ▨▨ PIENO)
- CERNIERA DI RACCORDO DEI SISTEMI VUOTO-PIENO
- ▨▨▨ CONO OTTICO DALLA GALLERIA
- ▨▨▨ CUNEO DI AREA VERDE
- ▨▨▨ UNITA' FUNZIONALI EMERGENTI
- ▨▨▨ MARGINE COSTRUITO A FONDALE DEL CONO OTTICO
- ▨▨▨ PARCO URBANO
- ▨▨▨ CONNESSIONI PEDONALI
- ASSE PRIMARIO DI INTERCONNESSIONE DEL SISTEMA URBANO COSTIERO
- ASSE URBANO DI RIFERIMENTO
- ▨▨▨ FERROVIA
- ASSE PEDECOLLINARE

Planivolumetria generale

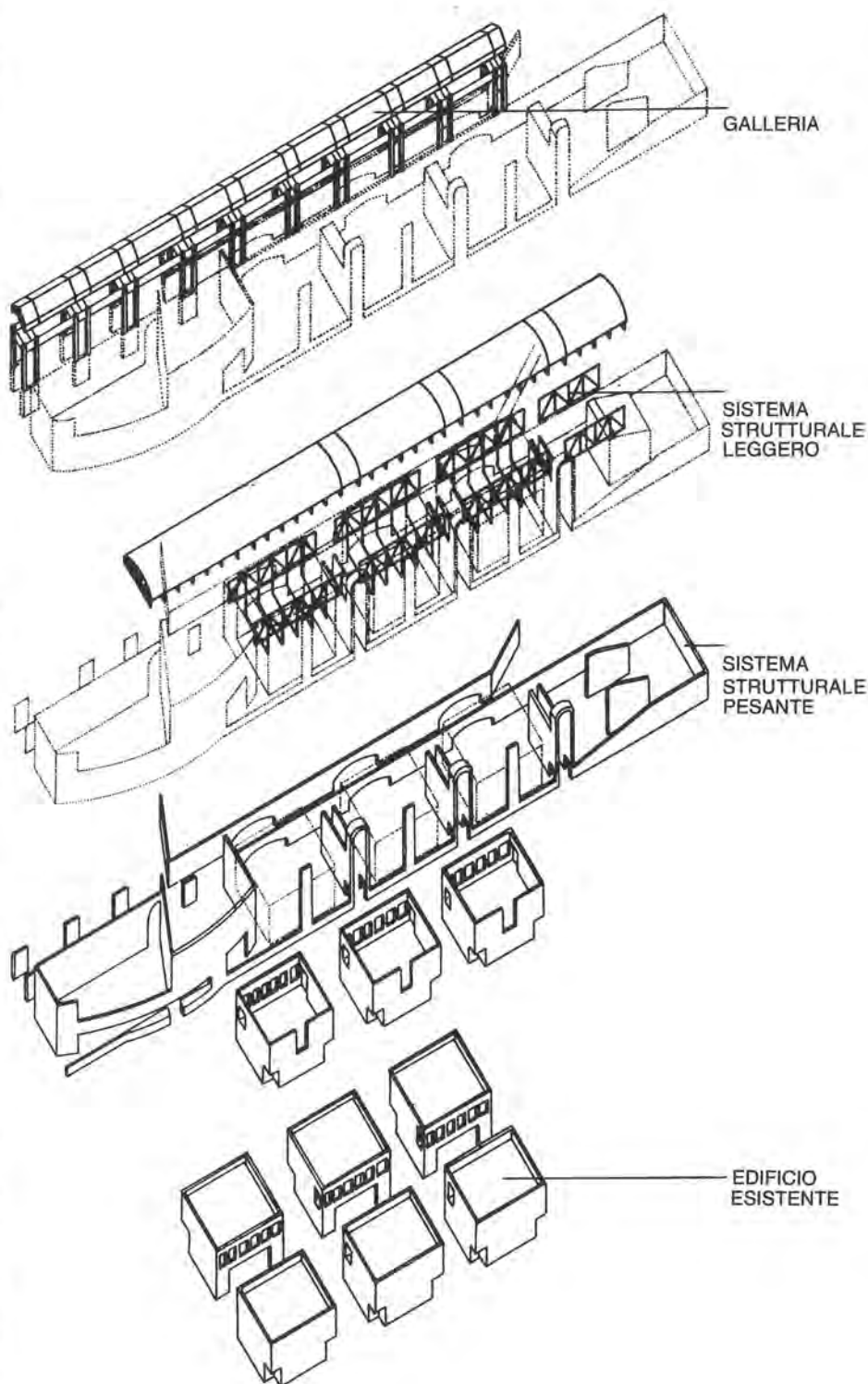


caso si pone prioritariamente come momento di conoscenza dei caratteri della contemporaneità, per comprenderli e assumerli come parametri attivi nella formulazione delle scelte. In tal senso esso si apre alla pluralità dell'esistente: ne coglie le trame, le direzioni, le geometrie latenti, le differenze, le rotazioni, le variazioni di quota, le confronta con i modelli comportamentali tendenziali dell'utenza, ne giudica le potenzialità per la costituzione di un nuovo quadro prestazionale, ne elimina le incongruenze, valorizza le permanenze compatibili e apre nuovi orizzonti. L'insieme di queste azioni è finalizzato alla ricerca delle soluzioni compatibili che siano in grado di rafforzare le componenti positive dell'esistente e trasformare quelle inadeguate. Riquilibrare quindi, non per consolidare lo stato di fatto, ma per adeguarlo, nella struttura e nella forma, ai nuovi comportamenti: in sostanza per rinnovarlo.

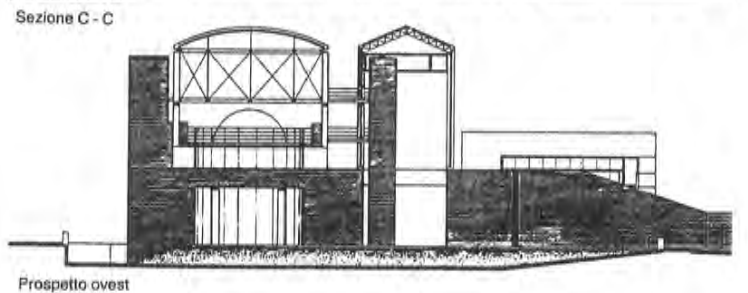
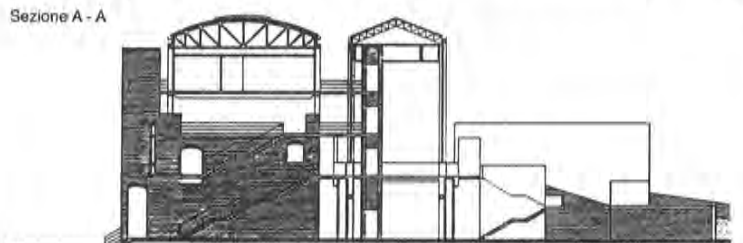
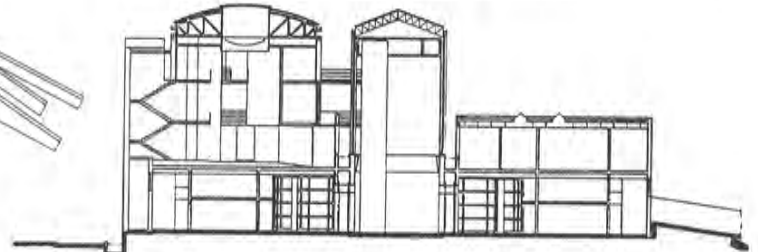
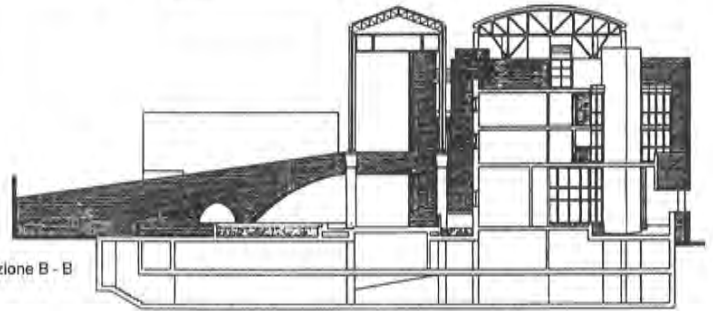
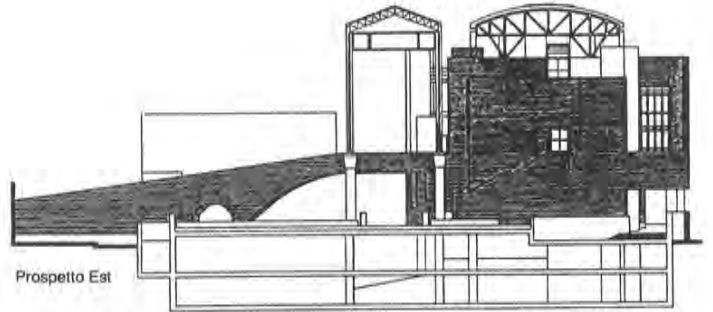
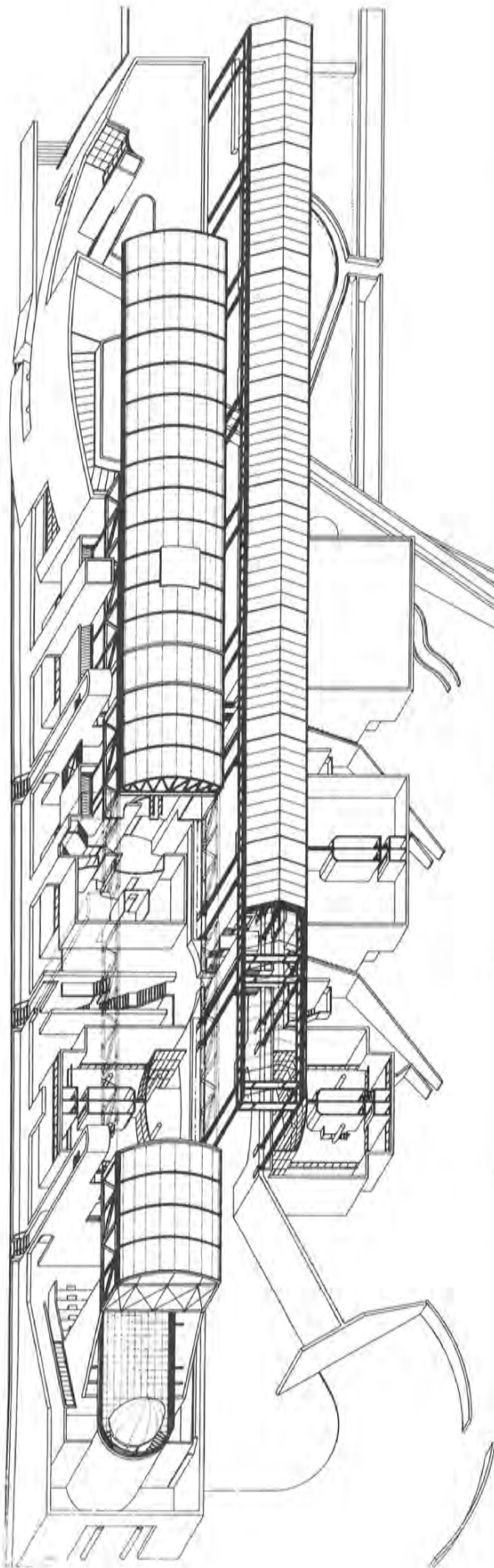
A Montesilvano il principio guida in tale direzione, è stato quello di promuovere la massima integrazione tra preesistenza e nuovo per la creazione di un macrosegno che avesse la capacità di costituirsi quale matrice di un processo di rinnovamento ad ampio raggio d'azione.

L'area d'intervento

L'area oggetto d'intervento è indicata dal bando di concorso, col nome di comparto "A", come quella "parte della cittadina di Montesilvano che può essere considerata come centro della vita urbana". Essa occupa il quadrante sud-orientale del territorio intercettato dall'incrocio ortogonale di un asse di penetrazione di fondovalle con la S.S. Adriatica nonché con l'omonima linea ferroviaria, entrambe pressoché parallele alla vicina linea di costa; a sud-ovest, ai piedi della collina, è prevista dal PRG la realizzazione di un asse di scorrimento veloce di attraversamento, che ne determinerebbe la totale separazione dalla edificazione in corso di espansione in quel versante. È intera-



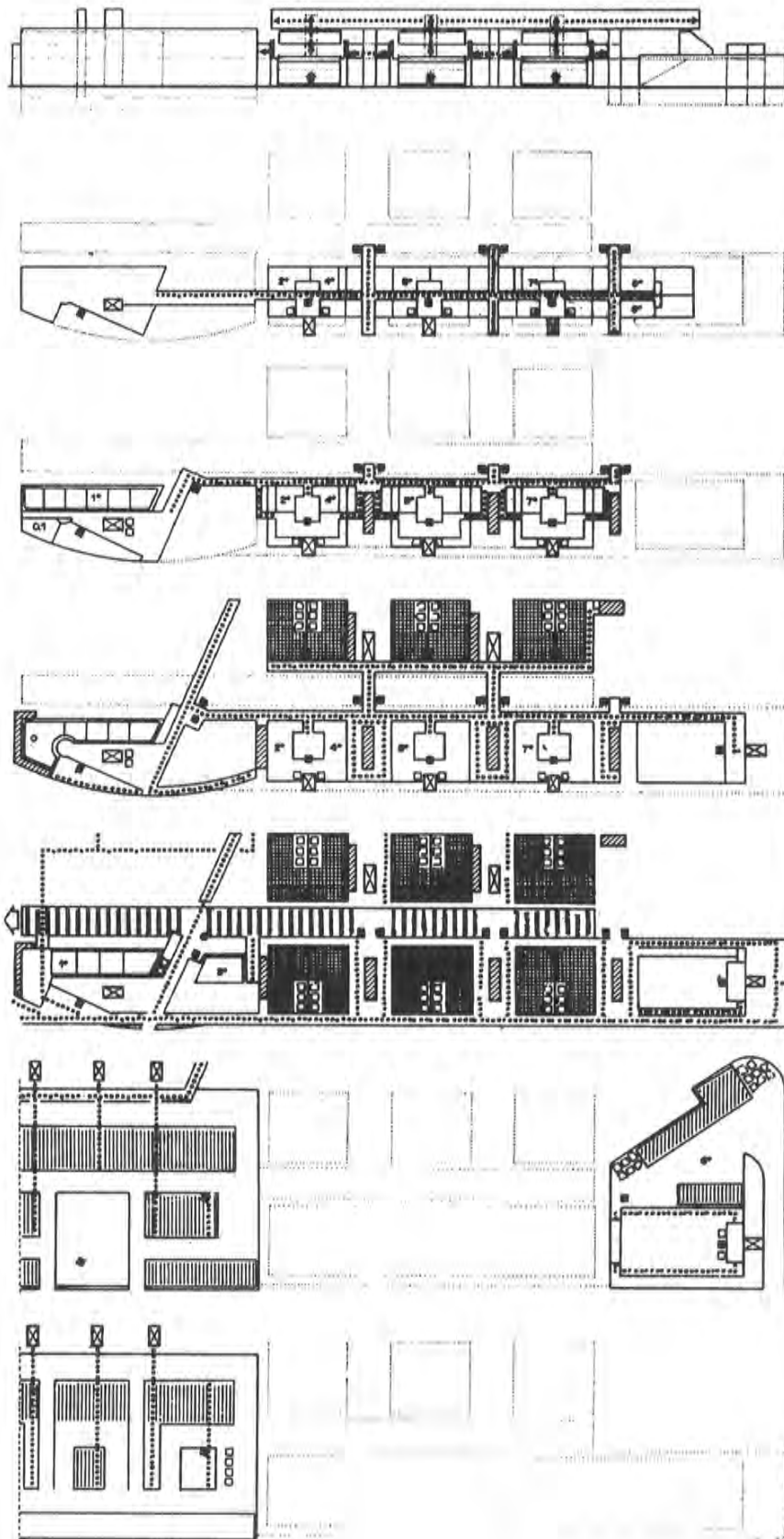
Gli schemi assonometrici del sistema strutturale fondato sull'interazione di più sistemi tecnologici (il cemento armato della preesistenza, la muratura armata in laterizio, le travi reticolari in ferro).



Assonometria d'insieme dell'edificio-galleria. La complessità del sistema prevale sul singolo elemento e determina i caratteri espressivi dell'architettura. La molteplicità dei componenti e delle loro connessioni trova corrispondenza nella molteplicità dei materiali e delle tecniche utilizzate. Ne risulta un discorso a più voci: plurimo, articolato, complesso come la realtà che è chiamato a rappresentare.

Sequenza delle articolazioni trasversali dell'edificio-galleria: dal prospetto-sezione sulla piazza, utilizzata nei due livelli sottostanti a parcheggio, al prospetto posteriore degradante verso il parco a conclusione della "promenade" urbana della galleria e a preludio di nuove visuali verso la collina prospiciente.

Gli schemi distributivi e funzionali dell'edificio-galleria. Evidenziano il comportamento differenziato delle due ali edificate: l'una, più unitaria e a più elevata consistenza volumetrica, a prevalente destinazione pubblica (nuova sede municipale) e l'altra, discontinua, determinata dai tre blocchi preesistenti, a totale destinazione commerciale e terziaria. La galleria urbana costituisce l'asse portante dell'intero sistema di riconnesione della preesistenza nel duplice ruolo di strada e di emergenza architettonica. Essa è chiamata a realizzare lo spazio rappresentativo della città contemporanea e al tempo stesso, ad essere il luogo di confluenza della molteplicità delle situazioni contestuali. Entrambe le vocazioni, equilibratamente composte, ne permeano profondamente la struttura e l'immagine.



Profilo longitudinale

Piano terzo
2° settore responsabile di settore e di servizio
4° settore responsabile di settore e di servizio
5° settore responsabile di settore e di servizio
6° settore responsabile di settore e di servizio
7° settore responsabile di settore e di servizio
8° settore

Piano secondo

1° segretario generale servizio legislativo
1° settore vice segretario servizio 1
2° settore unità operative
4° settore unità operative
6° settore unità operative
7° settore unità operative

Piano primo

0 Sindaco, gabinetto del sindaco e giunta
2° Settore assessorato e segreteria
4° Settore assessorato e segreteria
6° Settore assessorato e segreteria
8° Settore assessorato e segreteria

Piano terra

3° settore
1° settore, servizio 2

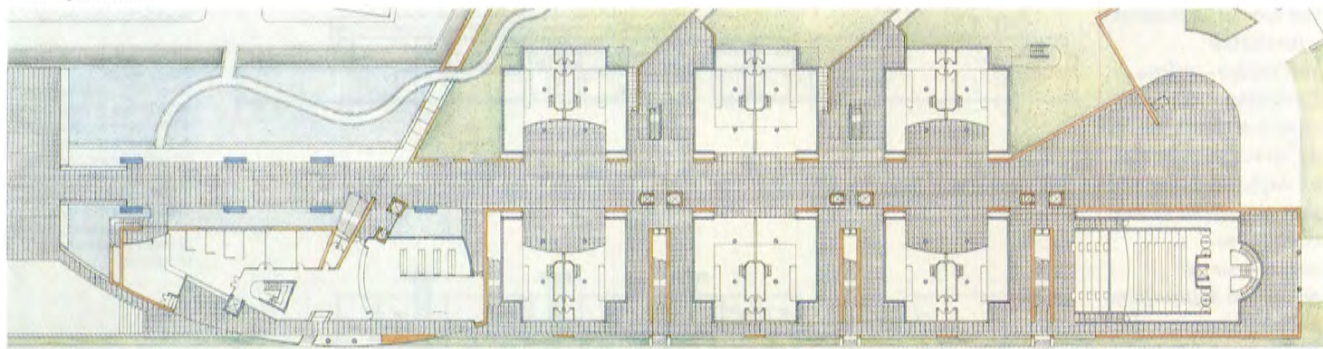
Primo livello interrato

6° Settore unità operative

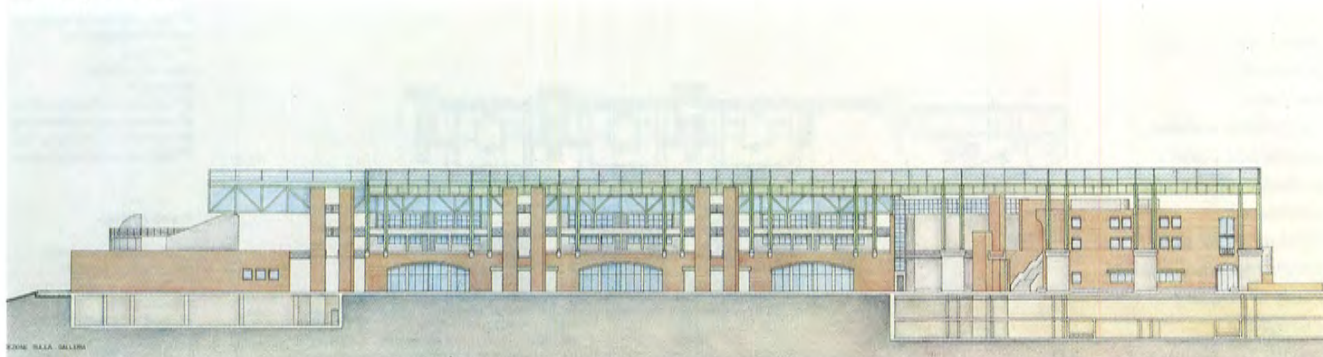
Legenda

- Ascensori
- ⊗ Percorsi verticali
- ▨ Percorsi verticali di sicurezza
- Percorsi orizzontali
- ⋯ Percorsi orizzontali di sicurezza
- ⊕ Servizi igienici e depositi
- ▭ Spazi pubblici di relazione
- ⊃ Connessioni prevalenti
- ▭ Proprietà private
- ▭ Parcheggio

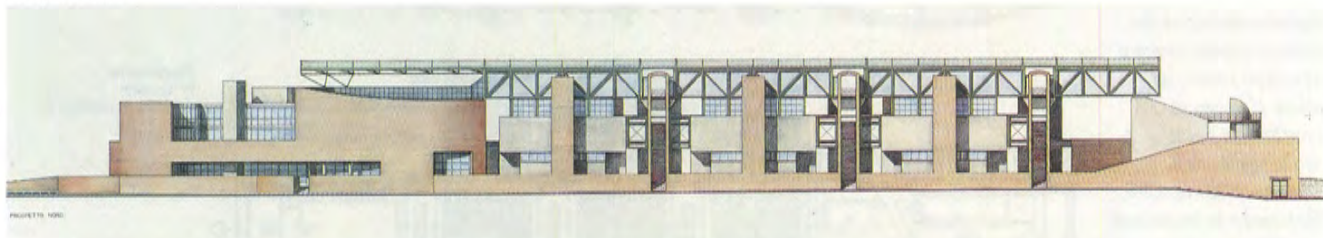
Pianta piano terra



Sezione sulla galleria



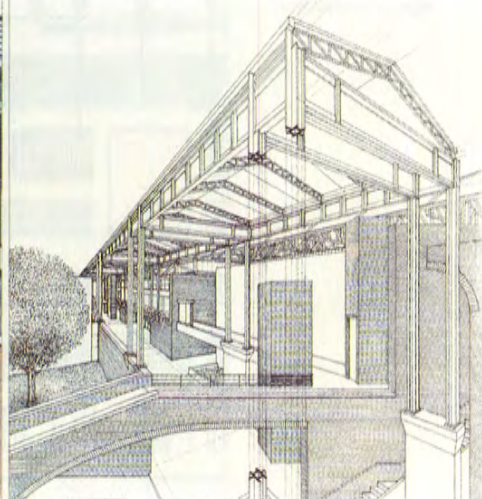
Prospetto nord



Particolare della sezione sulla galleria



Prospettiva sulla galleria



mente pubblica, priva di qualità e, allo stato attuale, con un quoziente di utilizzazione ridotto a livelli minimi: una piazza di piccole dimensioni, occupata per metà da un palazzo comunale insufficiente, una scuola elementare vuota, un mercato coperto di recente costruzione mai utilizzato e dismesso a seguito di un incendio, un'area verde parzialmente attrezzata e decentrata. Le destinazioni d'uso si susseguono per accostamento di lotti, in assoluta conformità con i caratteri dell'edificazione speculativa contigua, come semplice risposta quantitativa al soddisfacimento degli standards urbanistici.

Il progetto di trasformazione

La portata dell'intervento e la totale assenza di elementi significativi emergenti all'interno del comparto "A", hanno indotto a varcarne i confini alla ricerca di quei fattori di contesto che identificano il luogo e danno senso e specificità alla trasformazione.

Nell'immediato intorno l'unica presenza strutturata e storicamente riconoscibile è quella individuabile nel sistema stazione ferroviaria-via Roma-piazza Diaz, sviluppatasi in perfetta ortogonalità alla S.S. Adriatica. Nella casualità del costruito circostante, tale sistema, in correlazione parallela col vicino asse di penetrazione territoriale, costituisce un frammento di urbanità latente, un principio strutturale interrotto che possiede le premesse per assumere nuove valenze.

Il progetto riparte dal punto in cui il discorso si è interrotto: ravvisa in tale preesistenza le condizioni, pur minime, perché la stessa si configuri come matrice strutturale della trasformazione. E in virtù di tale riconoscimento, le conferisce il ruolo di direttrice primaria di riconnessione dell'intera area d'influenza dell'intervento. Ad essa assegna il compito di promuovere un sistema combinato di azioni capace di utilizzare, reintegrando e valorizzando, gli ingredienti esistenti per l'inesco di un detonatore ad ampio rag-

gio di risonanza. Prende corpo così l'idea di istituire un macrosegno che traesse origine dalla preesistenza e riflettesse in sé tutta la complessità della città contemporanea. Indi l'opportunità di trasformare la direttrice storica, essenzialmente vuota, da strada a "luogo" costruito.

La Piazza Diaz si trasforma da terminale della via Roma a cerniera di raccordo tra due modi di essere della medesima direttrice, tra un sistema vuoto e un sistema pieno. Essa, facendo perno sull'edificio dell'attuale sede municipale, opera il ribaltamento della direttrice storica a sud-ovest in direzione dell'ex mercato, utilizza l'area di risulta dalla demolizione dell'ex scuola elementare e diviene il fulcro di un sistema bivalente.

Il sistema "pieno" prospetta sulla nuova piazza, investe l'ex mercato e si protende nel parco in direzione della collina. Consta di volumi interrati nelle parti terminali, di volumi in elevazione, di volumi a ponte sui corpi di fabbrica dell'ex mercato, di sistemazioni, di svuotamenti e rimodellamenti del terreno. Il tutto composto in un unico sistema incentrato sulla riconversione della concezione a galleria dell'ex mercato e sulla ricompattazione e integrazione dei suoi volumi. Le sue parti costitutive sono individuabili e al tempo stesso inscindibili: tutte insieme concorrono a costruire una realtà complessa che si propone di essere simultaneamente strada, edificio, città in perfetta integrazione con la natura e le presenze circostanti. L'architettura si origina, vive e si dissolve negli elementi naturali: affonda nel terreno, emerge dall'acqua, si protende nel verde, si apre al cielo, si colora con le stagioni. Artificio e natura si integrano reciprocamente, quasi a voler dissolvere le tessiture della città esistente nel verde in un atto di totale benefica rigenerazione. La molteplicità delle situazioni al contorno determina nell'ex mercato la rottura delle simmetrie preesistenti per dare vita ad una varietà di ruoli e di figurazioni dei componenti edilizi e spaziali: da sistema edificato di fron-

tiera a ridosso del costruito, a margine discontinuo e filtrante verso il parco, a "promenade" urbana nella galleria.

L'effetto strutturante della direttrice di riconnessione non è limitato all'area del comparto "A" ma è proiettato a interagire con l'intero settore sud-occidentale della nuova espansione. La galleria si apre verso questa direzione secondo un cono ottico di ampiezza tale da intercettare l'unica area rimasta ancora libera e catturarla a far parte del nuovo scenario. L'interconnessione avviene attraverso la creazione di una depressione artificiale del terreno destinata a parcheggio, in tangenza al tracciato della strada prevista a scorrimento veloce dal PRG e ridotta, in progetto, a semplice bretella di raccordo interurbano. La localizzazione del parcheggio e il declassamento del ruolo fanno sì che la strada da barriera, come da previsione iniziale, si trasformi in connettivo.

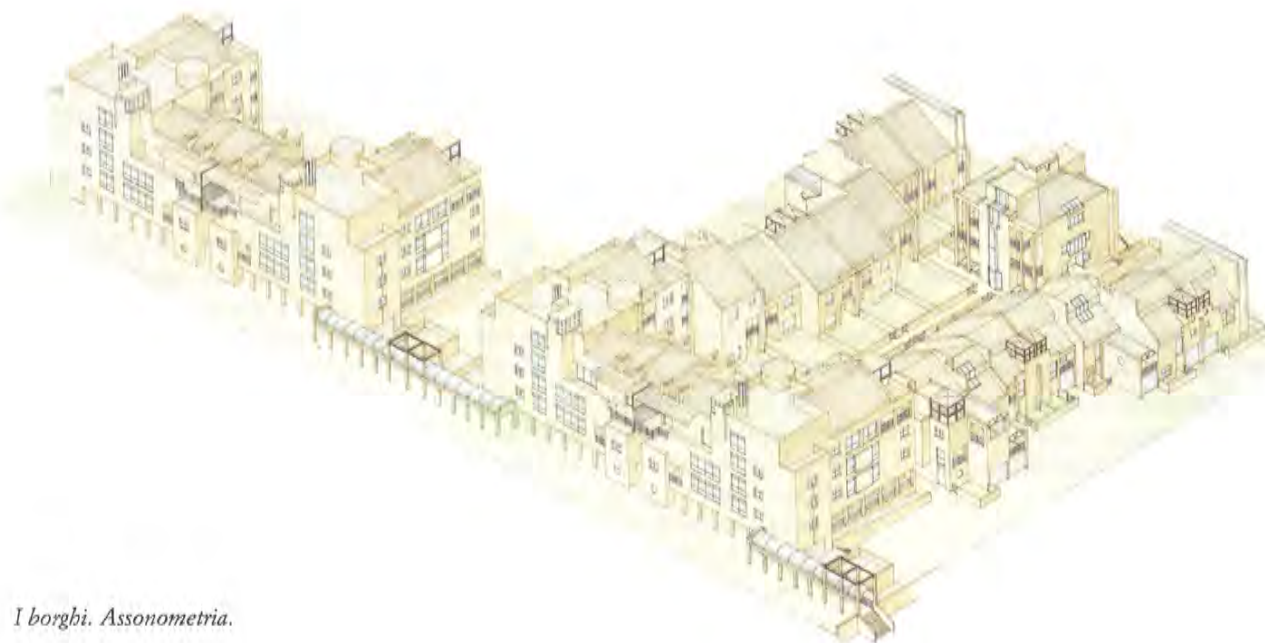
La nuova strutturazione prevede la totale ridefinizione del sistema delle percorrenze: l'area di progetto è pressoché pedonalizzata e il flusso automobilistico di accesso è irrigimentato in un sistema anulare di traffico e un sistema di aree di sosta opportunamente predisposto.

Sul piano linguistico, la complessità dell'organizzazione spaziale e funzionale trova corrispondenza nella molteplicità delle soluzioni tecnologico-formali adottate. La ricerca del principio formale unificante coincide con la ricerca del principio strutturale compatibile con la varietà dei livelli prestazionali dei componenti in gioco. Tale correlazione trova esplicitazione negli accordi linguistici di un doppio ordine strutturale: il sistema pesante delle murature portanti e involucranti e il sistema leggero delle membrature sovrapposte. Il gioco esaltante delle alternanze, delle connessioni, delle assonanze e delle dissonanze dei due sistemi costituisce il filo conduttore della trama complessa di una realtà che vuol essere nuova e in quanto tale plurima, variabile, illimitata.

Un insieme di architetture

A Modena, un intervento di riqualificazione urbana

Andrea Rinaldi



I borghi. Assonometria.

A Modena, città ricca di storia lungo il corso della via Emilia, un intervento residenziale di riqualificazione urbana, opera dell'architetto Tiziano Lugli restituisce al luogo l'ordine urbano, architettonico, e ambientale: la città storica penetra nel progetto come parametro di riferimento. Come nella città storica, dalla piazza principale si originano strade e percorsi, spazi pubblici e privati, in un semplice ma complesso sistema di relazioni che origina un luogo riconoscibile e significativo. Tale complessità è permessa da una rigida normativa di coordinamento che permette il controllo dell'unitarietà culturale dell'intervento, e garantisce il rapporto di interdipendenza tra problemi formali e problemi tecnologici. Un nuovo luogo e un nuovo ordine aiuteranno gli abitanti del Villaggio Torrenova a riconoscersi nella loro nuova città.

A new residential project for urban renewal has been carried out by Tiziano Lugli in Modena, a historical city on the Via Emilia. The project reappropriates the chosen location with its urban, architectural and environmental order, and the historical city is part of the project as main standard of reference. As it happens in the historical city, streets and paths, public and private places depart from the main square, in a simple but complex relational system that starts from a meaningful and recognisable place. Such complexity is supported by strict coordination rules allowing a control over the cultural homogeneity of the intervention and guaranteeing a consistent relationship between formal and technological problems. A new place, a new order will help introduce the residents of the Torrenova Village to their new town.

“Al di là di sei fiumi e tre catene di montagne sorge Zora, città che chi l'ha vista una volta non può più dimenticare. Ma non perché essa lasci come altre città memorabili un'immagine fuori del comune nei ricordi. Zora ha la proprietà di restare nella memoria punto per punto, nella successione delle vie, e delle case lungo le vie, e delle porte e delle finestre nelle case, pur non mostrando in esse bellezze o rarità particolari. Il suo segreto è il modo in cui la vista scorre su figure che si succedono come in una partitura musicale nella quale non si può cambiare o spostare nessuna nota.” (1).

A Modena, città ricca di storia lungo il corso della via Emilia, percorrendo la tangenziale in direzione Bologna, anche un distratto automobilista scorge il Villaggio Torrenova, con le ordinate abitazioni in mattoni scuri, dalle rosse coperture e dai verdi elementi metallici, prima che una dolce collina ne oscuri la vista.

Ubicato in una zona di frangia a nord della città di Modena, in un luogo di confine poco amato dai cittadini modenesi, tra la disordinata periferia e la umida e regolare campagna padana, delimitato a nord dalla tangenziale e ad est dal

raccordo di una linea ferroviaria secondaria, doveva, nelle intenzioni dell'Amministrazione comunale, vero motore dell'iniziativa, riqualificare l'intera area urbana spingendo il cittadino ad abitare quel frammento di città.

Iniziativa alquanto ardua, se non fosse stato ipotizzato di affrontare il problema con la qualità dell'offerta, non solo dell'architettura, ma anche tramite un corretto assetto del territorio.

Viene così indetto un concorso pubblico per questo comparto destinato a PEEP, ove la partecipazione di un raggruppamento di cooperative e imprese private modenesi, associate per l'occasione, induce alla rinuncia molti altri concorrenti e permette la fusione di energie ed economie a vantaggio della qualità dell'intervento. Questo pool di imprese affida il progetto, risultato poi vincitore, a Tiziano Lugli, architetto in Modena, che trova sul suo tavolo il disegno di un luogo urbano disarmante, disseminato di costruzioni risalenti agli anni '60, in cui l'unico collegamento con la città storica era rappresentato dalla vecchia strada Nonantolana.

Ed è proprio la Nonantolana che diviene il principale elemento di accesso al nuovo villaggio, mentre la città storica penetra nel progetto come parametro di riferimento.

L'immagine che si ha in genere di una città può riassumersi nel seguente modo: attorno alla piazza principale, luogo della sfera pubblica e politica, sorgono case private ed esercizi commerciali, la sfera economica, e su una collina dominante l'intero sistema, il sacro tempio della teoria simboleggia la sfera teoretica. Diversamente dal Medioevo o dal Rinascimento oggi è perlomeno complicato riconoscere nelle disordinate periferie tale fisionomia.

Così, in un frammento urbano partecellare originato dalla casualità dei confini di proprietà, Lugli introduce un disegno urbano di forte spessore, con il tentativo di restituire al luogo l'ordine urbano, architettonico, e ambientale: più l'ambiente è complesso, più è necessario semplificarlo e sintetizzarlo per capirlo, orientarci, e riconoscersi in esso.

Una lunga piazza rettangolare sopraelevata, la Piazza Grande, che rimanda la memoria alle *piazze-giardino*, diviene

l'elemento generatore dell'intera composizione urbana: a meridione, mediante un sistema pubblico (il centro commerciale e il distretto socio-sanitario) che funge da porta di accesso alla città, essa si innesta sul segno territoriale (la via Nonantolana), mentre a settentrione si trasforma gradatamente in una modesta collina, sovrastata da una fontana-faro, a schermare il silenzio del nuovo villaggio dal caotico traffico della moderna arteria di scorrimento veicolare.

Come nella città storica, dalla piazza si originano a pettine strade e spazi aperti che conducono a spazi privati e pubblici e che permettono l'accesso all'autorimessa interrata della parte sottostante. La alta densità costruttiva, e la limitazione al minimo degli spazi aperti privati a privilegio degli spazi pubblici suddivisi in corti più o meno ampie, accentuano le caratteristiche urbane dell'intervento: lo spazio pubblico, luogo ove si intrecciano abitudini personali ed espressioni di socialità, costituisce l'articolazione fra elementi spesso disparati, creando luoghi urbani.

Se è innegabile il riferimento urbano a sistemi morfologici del luogo come le corti, terra di tutti e di nessuno, ambiti di mediazione tra il pubblico e il privato, od ai lunghi porticati come elementi di mobilità pedonale, risulta peraltro evidente il richiamo agli unitari e ordinati quartieri dell'architettura olandese degli anni '20: quasi a rendersi conto che quanto più un luogo è ben definito e altamente evoluto, tanto meno è migliorabile con trasformazioni casuali o affrettate. Richiamo manifesto anche nell'organizzazione dei percorsi carrabili e pedonali, ove è chiara la ricercata integrazione tra i due, mediante una limitazione della velocità veicolare con barriere a terra o la diversificazione del materiale di pavimentazione degli spazi prospicienti le abitazioni.

Così una serie di strade carrabili e di corti pedonali definisce la struttura urbanistica del villaggio, che ai confini del sito ricerca una delicata connessione con il disegno urbano esistente, od accentua la divisione con le barriere territoriali esistenti.

Nella città storica le architetture erano disposte nello spazio urbano tenendo conto di una fruizione lenta, tipica

del pedone, che permetteva di cogliere i ritmi complessi e i particolari più minuti. Sicuramente oggi i tempi di lettura, con l'indubbio concorso dei moderni mezzi di comunicazione, non dipendono più dalla nostra volontà: il cittadino, da attivo attore della città si trasforma in puro spettatore.

Un senso di calma e tranquillità pervade invece la mente e il corpo percorrendo le strade e le corti del Villaggio Torrenova, ove non si può fare a meno di notare la complessità della diversità delle architetture: la sua fruizione lenta, suggerita come nella città storica dalla progettazione urbana, consente di cogliere le sottili differenze tra le varie tipologie architettoniche che lo compongono.

Tale complessità, originata da più mani progettuali, è permessa dal coordinamento della progettazione architettonica attuato da Lugli, (autore anche delle opere più significative) mediante una rigida normativa interna al processo di edificazione, costruita sul risultato prefissato, che mirava principalmente alla conservazione dei significati espressi nel progetto urbano. Dice Heinrich Tessenow: *"Il sistema d'ordine più efficace è l'uniformità. È un beneficio, perché ci obbliga ad accorgerci delle sottili differenze. Dobbiamo avere una grande esperienza per riconoscere le piccole differenze. È qui che si situano i limiti della regolarità"* (2).

La normativa stessa, composta da ampie parti grafiche, nella sua parte introduttiva così recita: *"La funzione primaria di questi elaborati è quella di offrire le indicazioni e le prescrizioni necessarie in fase di attuazione perché sia raggiunto l'obiettivo perseguito della massima unitarietà della immagine edificata e del sistema urbanizzato, regolando anche i comportamenti progettuali specifici"*.

Una prima parte di essa regola quindi il sistema urbano e con esso la posizione degli spazi aperti e degli edifici, definendone dimensioni e altezze; puntualizza i criteri per la formazione dei percorsi, per le recinzioni, l'arredo urbano e le aree verdi. Fin qui, niente di nuovo nei confronti di una comune normativa di Piano Particolareggiato, anche se già si nota la precisione delle prescrizioni, che non ammettono deroghe.

Ma il capo più interessante e innova-



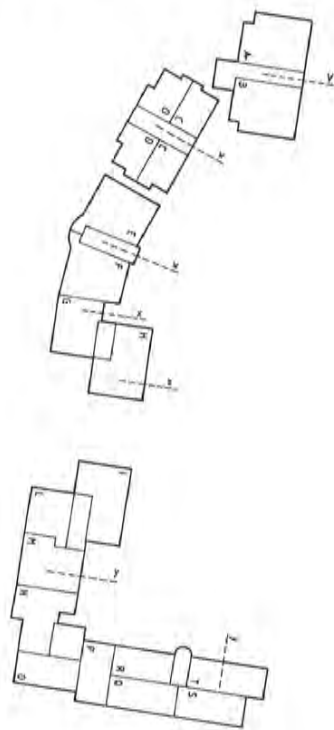
*Planivolumetrico.
La densità del costruito accentua le
caratteristiche urbane dell'intervento.*



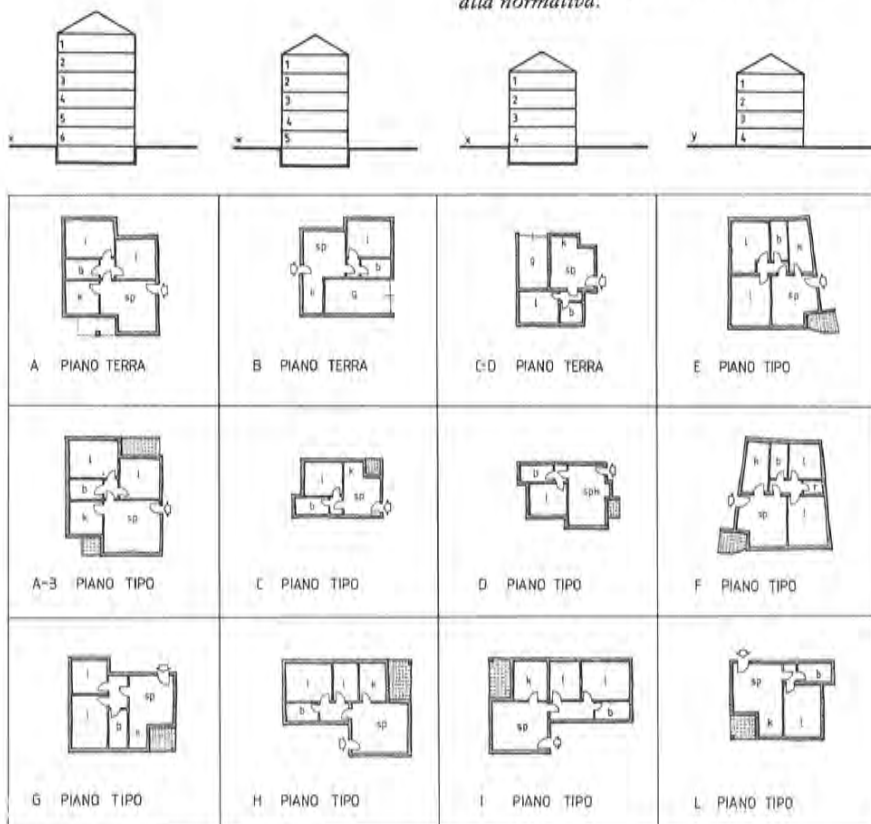
- Aree verdi
 - prato e impianti sportivi
 - bosco
 - acqua
- Aree pedonali
 - piazza, pietra naturale
 - pedonale, manufatto in cemento
 - ciclabile, manufatto in cemento
- Aree carrabili
 - autobloccanti
 - asfalto

*Planimetria generale del piano terreno.
Il disegno urbano di forte spessore restituisce
al luogo l'ordine urbano, architettonico,
ambientale.*

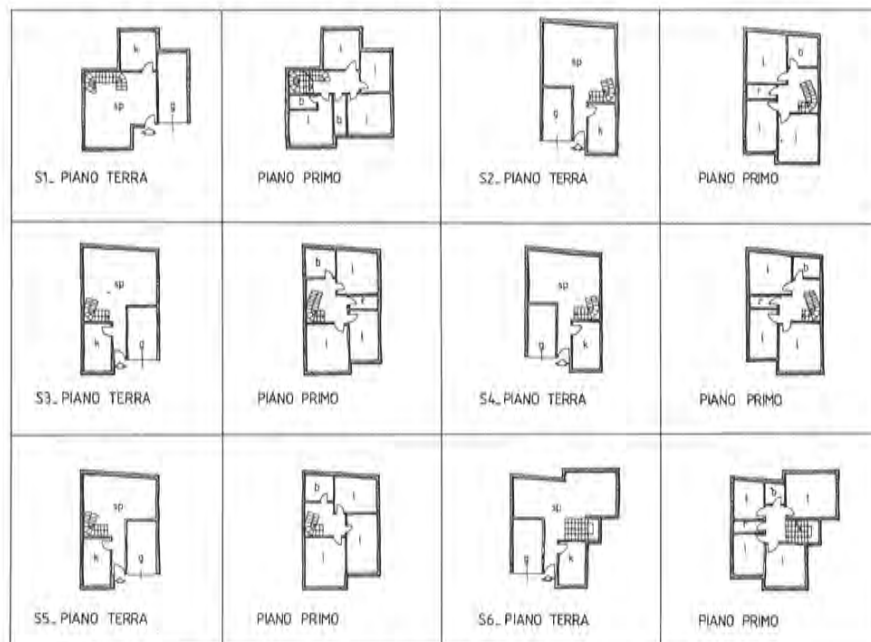
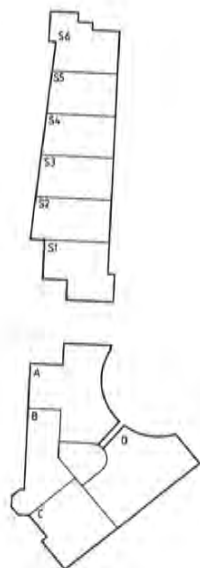
Lotti 22 - 23 - 24 - 25



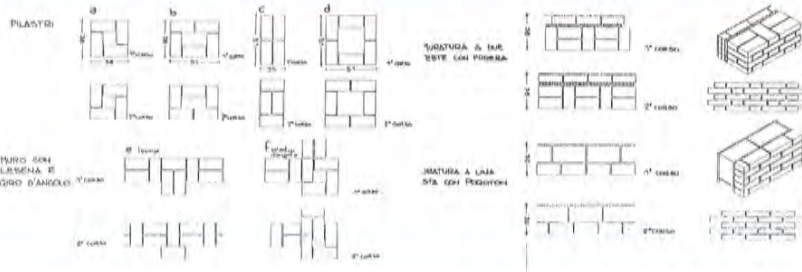
Esempi di schemi planimetrici relativi alla normativa.



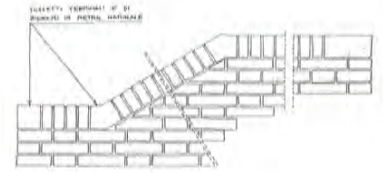
Lotti 26 - 27



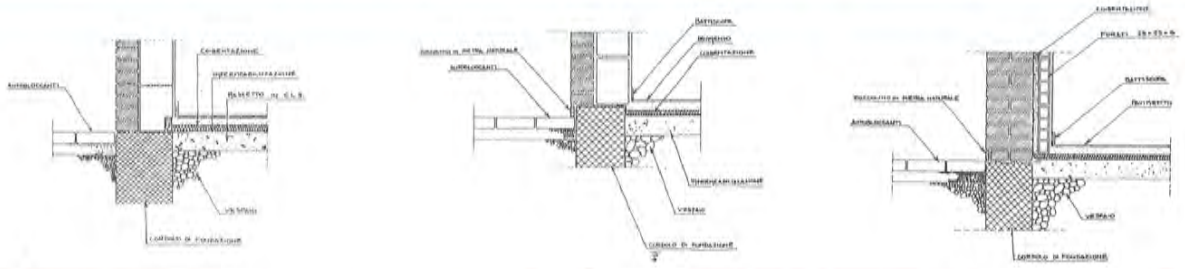
Murature



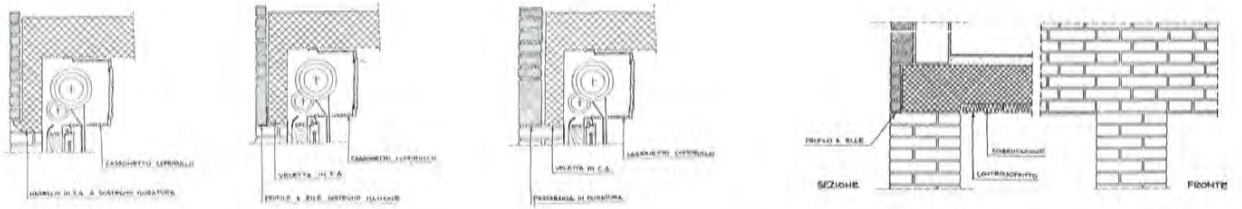
Copertine



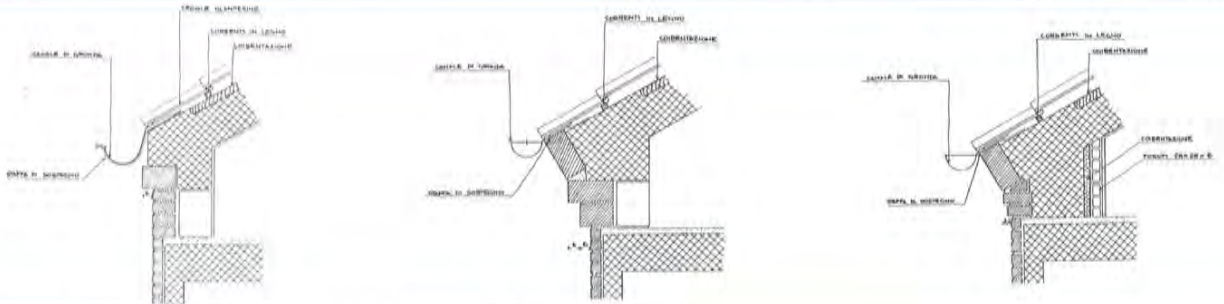
Base dell'edificato



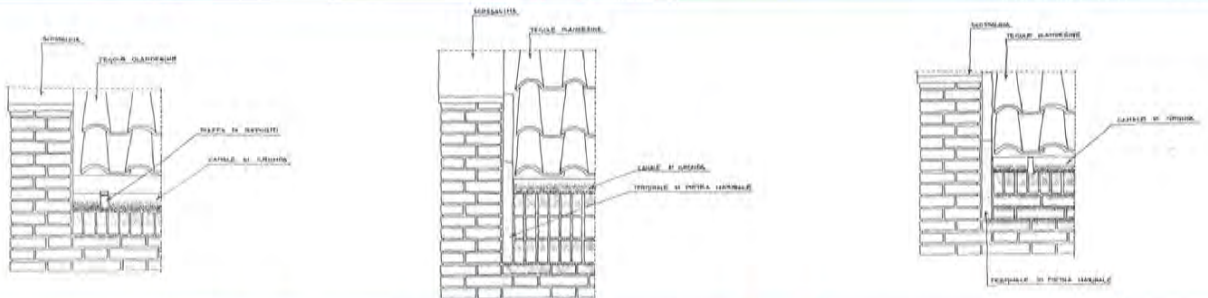
Architravi



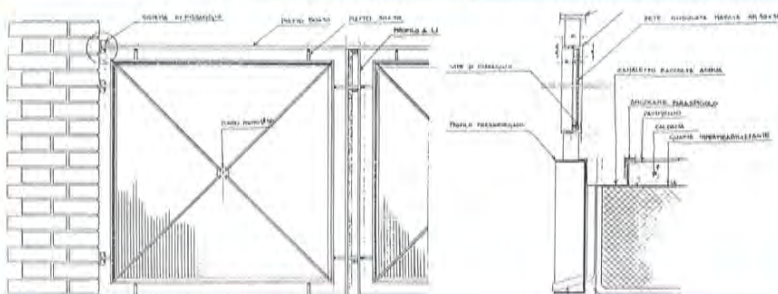
Frontali



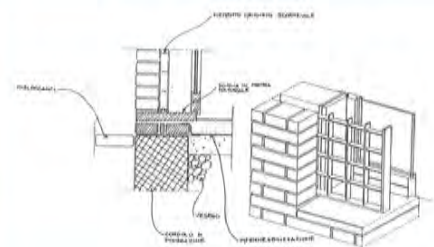
Coronamenti

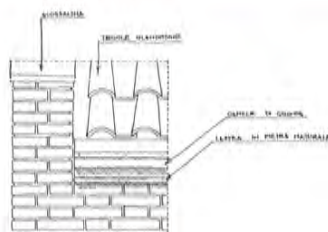
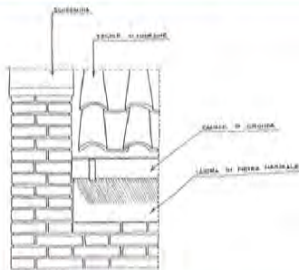
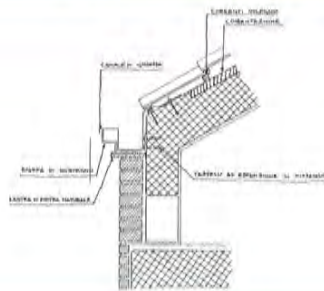
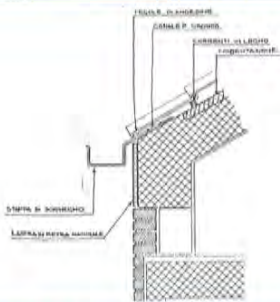
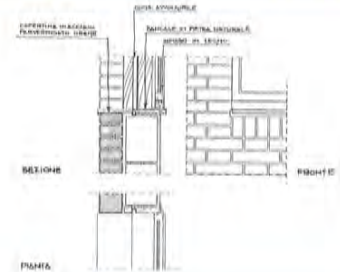
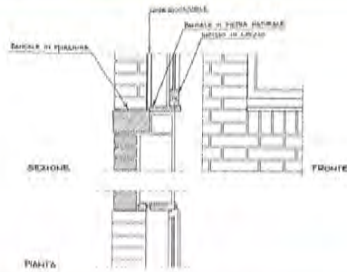
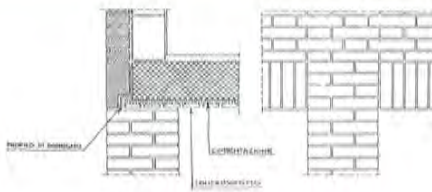
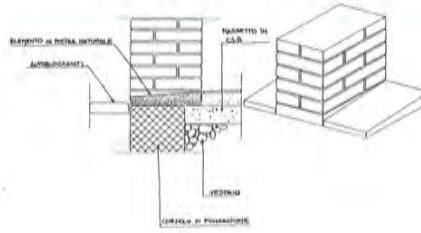
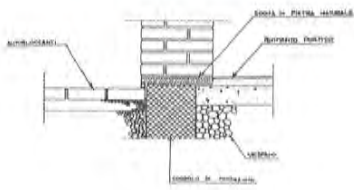
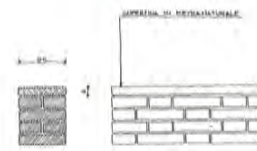
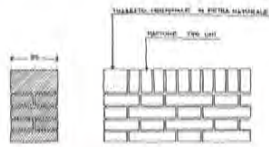
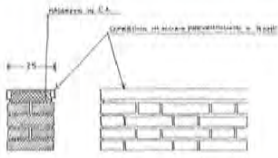


Parapetto

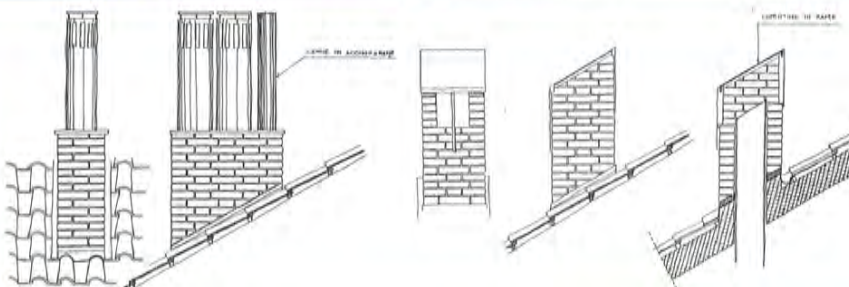


Griglia di sicurezza



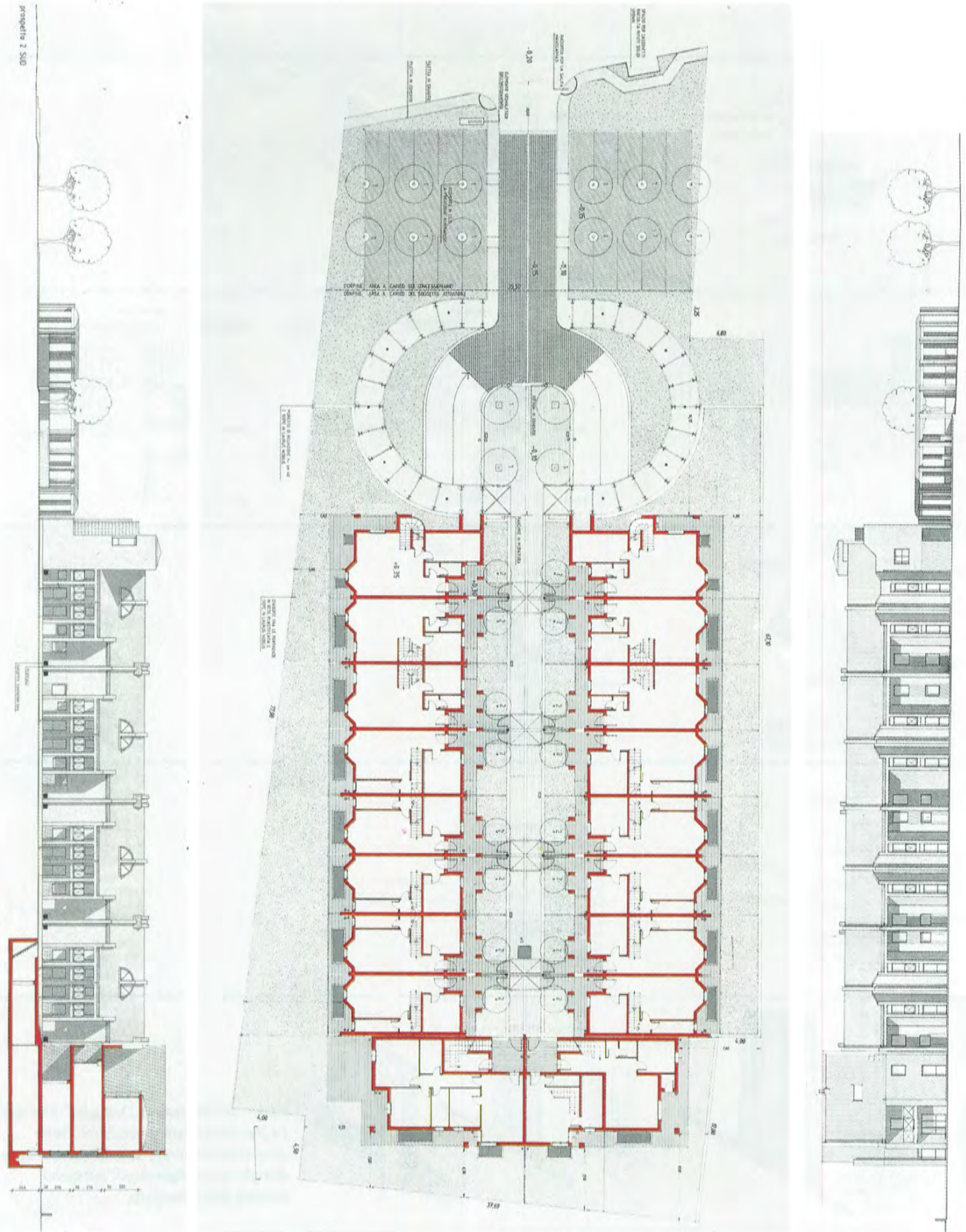


Comignoli



Abaco del Repertorio Dettagli Costruttivi.
La precisione delle prescrizioni, tutte accuratamente progettate, non ammetteva deroghe, contribuendo all'immagine unitaria dell'intervento.

La corte-giardino.
Sezione longitudinale e pianta.



tivo è quello relativo ai requisiti architettonici e volumetrici delle tipologie edilizie, nel quale oltre ad imporre l'uso del mattone a vista come elemento di unitarietà metrica e cromatica, stabilisce caratteristiche, materiali e modi di attuazione dei diversi elementi architettonici, dalle coperture in tegole olandesi, alle differenziate pavimentazioni.

A tale scopo Lugli si serve di un fornito abaco di schemi planimetrici delle suddette tipologie. Schemi studiati nel dettaglio delle loro articolazioni planimetriche e volumetriche, che oltre a ribadire le caratteristiche normate dal progetto planivolumetrico, indicano i caratteri distributivi interni di ogni tipologia, giungendo a formulare per talune di esse anche le possibili ipotesi di arredamento interno.

Al povero progettista rimaneva la facoltà di apportare varianti non essenziali ai precitati schemi, e la composizione architettonica delle facciate e dei dettagli.

Inoltre come parte integrante della normativa, Lugli introduce un Repertorio Dettagli Costruttivi che indica per ogni elemento costruttivo, mediante chiarissimi disegni, i modi di realizzazione, precisandone le possibili variazioni. Tale repertorio, accuratamente progettato nelle variazioni tecnologiche e nella scelta dei materiali, restituisce la corretta importanza al dettaglio, condizione complementare, di simbiosi, nella progettazione di un'opera di architettura. Nella produzione architettonica contemporanea infatti, la eccessiva semplificazione dei problemi di dettaglio, dovuta in gran parte anche alla segmentazione dell'iter progettuale dell'architettura, origina troppo spesso, specie nel campo della residenza, costruzioni vuote, apatiche, incapaci di stimolare il minimo interesse nella ricerca del loro significato.

Una normativa così concepita, invece, concorre certamente ad impedire il verificarsi di questi spiacevoli risultati principalmente per due motivi:

a) permette il controllo dell'unitarietà culturale e dell'immagine dei grandi interventi urbani, originando una complessa diversità frutto delle possibili variazioni abilmente consentite. Questa affermazione potrebbe far infuriare i cosiddetti "inventori della casualità" che dis-

seminano nelle odierne periferie false architetture, convinti che la città sia il frutto di una stratificazione casuale piuttosto che di una accurata progettazione. L'anarchia nell'attività architettonica dei grandi interventi urbani, sia in senso a-estetico che in senso iperestetico, potrà essere superata dall'espressione estetica normata, ove l'architetto compare come regista, come colui che compone segni predefiniti in un insieme architettonico.

b) unificando il percorso progettuale dell'architettura, oggi più che mai discinto nelle sezioni canoniche del progetto di massima, progetto esecutivo, costruzione, sotto il controllo di pochi cervelli, si garantisce il rapporto di interdipendenza tra problemi formali e problemi tecnologici. Consente infatti di verificare anticipatamente il complesso sistema di relazioni tra ipotesi costruttive ed implicazioni figurative, a vantaggio dell'organicità tra soluzioni strutturali e assetto spaziale.

Che sia eticamente giusto o meno, per il progettista, l'imposizione di così rigide norme, è un problema aperto che non viene affrontato in questa sede: certo è che il risultato urbano ottenuto sposta dalla sua parte l'ago della bilancia.

Tuttavia la convinzione dell'insufficienza della normativa come unico strumento di controllo, induce Lugli ad adottare altre misure di garanzia dell'unitarietà dell'intervento:

1 • ai fini di effettuare il coordinamento delle fasi di attuazione istituisce un Comitato tecnico con il compito di verificare la congruità dei progetti alla normativa, composto da esso stesso e da tre rappresentanti del pool di imprese costruttrici;

2 • a sua volta l'Amministrazione comunale crea appositamente un Ufficio vigilanza, composto da tecnici comunali, che avvalga o respinge i progetti approvati dal Comitato tecnico;

3 • il parere dell'Ufficio vigilanza è vincolante ai fini del rilascio della Concessione dopo la ulteriore verifica della Commissione edilizia.

Era dunque perlomeno complicato aggirare la normativa, originando architetture non conformi allo spirito dell'intervento.

Tuttavia nella parte a sud dell'inse-

diamento, in un settore riservato all'Istituto Autonomo Case Popolari, già in fase avanzata di progettazione al momento del disegno planivolumetrico, un attento osservatore riconosce l'anomala differenza con le rimanenti architetture. La concessione di ampie deroghe alla normativa origina una architettura povera nei suoi significati, ove anche l'uso di molti dettagli normati non restituisce l'adeguato carattere alle costruzioni. Questo a significare la completezza e l'unitarietà della normativa suddetta, che, privata di parte dei suoi strumenti, non consente più il raggiungimento dei risultati precedenti.

Il risultato di questa esperienza normativa e gestionale è un equilibrato luogo urbano, in cui i riferimenti compositivi all'architettura olandese degli anni '20 sono ben evidenti: le architetture di Berlage, De Klerk e compagni influenzano l'immagine del Villaggio Torrenova tanto nell'uso dei materiali (il mattone a vista e il metallo) quanto in quello delle forme. Le timide torri angolari, le corrugazioni ondulate di alcune facciate e i semplici bowindows derivano dai quei modelli, intesi non come banale catalogo di modelli formali, ma come riserva di immagini e significati da rendere nuovi e diversi con altri mezzi e possibilità.

Consapevole però che Modena non è Amsterdam per storia, dimensioni e cultura, Lugli introduce delicatamente nel progetto elementi morfologici ricorrenti nel territorio padano: la conformazione volumetrica a falde disuguali e i profondi loggiati, scanditi dal ritmo delle pilastrate in mattoni, riconducono la memoria agli antichi fienili padani, così come è evidente l'analogia delle torri angolari, fatte per osservare, ma soprattutto per essere osservate, con le tozze case a torre della ondulata collina emiliana.

Il complesso, che si estende su di una superficie di 127.000 mq, è composto dalla variata aggregazione di 560 cellule residenziali, che danno vita a tre principali tipi abitativi: le "linee" e le "ville urbane" in ragione di 360 nuclei e le "schiere" in numero di 200 unità.

Le "ville urbane", edifici pluripiano isolati, sono spesso ubicate nei luoghi di confine dell'insediamento, a completare l'inserimento nel luogo del nuovo di-

*La Piazza Grande,
in una immagine invernale.*



*Due scorci delle ordinate abitazioni del
villaggio.*

*La corte giardino.
Le regolari pilastrate ritmano lo spazio
comune.*



*La specificità delle architetture di confine:
le schiere con le schinkeliane torri angolari.*

*Le cubiche ville urbane
poste sull'asse
degli accessi ai borghi.*



*L'architettura angolare con la parte interna
circolare dagli evidenti aggetti e rientranze.*

Modello della Torre Nuova.

segno urbano.

La diversa aggregazione dei tre tipi organizza la struttura urbana a corti, talvolta dai confini molto netti, altre volte più blandi, attraversate dai percorsi pedonali trasversali segnalati da leggere capriate in ferro verde:

Penetrando all'interno del Villaggio Torrenova dalla sua porta principale, il centro commerciale, un lungo porticato fiancheggiante una piazzetta interna introduce direttamente alla rettangolare Piazza Grande, cuore del sistema. Un doppio settore pavimentato, in porfido e laterizio listati da fasce in marmo persichino rosa, è alternato da un'area verde centrale posta in parte ad una quota inferiore. La diversità di livello consente l'apertura delle griglie di ventilazione naturale dell'autorimessa, elegantemente integrate nella parte pavimentata con gli elementi di seduta pubblica. Le cortine murarie laterali, guidano lo sguardo verso la fontana-faro, posta sulla collina artificiale al confine con la tangenziale. Una serpentina d'acqua, sorgente dalla fontana stessa, entra nel cuore della piazza sfociando in un'ampia vasca circolare, contribuendo a rinfrescare l'ambiente nelle afose giornate estive.

Gli estesi porticati laterali servono gli accessi degli edifici in linea e divengono elementi di raccolta dei percorsi pedonali che salgono alla Piazza Grande, individuabili visivamente dalla contrapposizione delle torri, qualcuna in muratura, altre segnate da semplici altane in ferro.

Il cambio di allineamento del porticato, sovrastato da altane metalliche, segnala invece i principali accessi carrabili alle abitazioni ed alle autorimesse ipogee.

La posizione geometrica decentrata della piazza nel disegno urbano del villaggio sviluppa ad ovest percorsi con lunghi e stretti traguardi ottici, misurati dal susseguirsi di stilizzate capriate metalliche. Ad est invece simboliche porte si aprono sulle strette corti pedonali, alternate alle strade carrabili, e terminanti con cubiche costruzioni indipendenti poste sull'asse. La contrapposizione di diverse tipologie su di un unico spazio aperto dai confini non ben definiti, che rimanda la memoria agli antichi borghi, e i bassi muri in mattoni di

separazione dei giardini privati, accentuano il carattere domestico e di intimità. Caratteri che sono ancora più evidenti nella "corte giardino" posta al limite est dell'intervento, ritmata dalle regolari pilastrate a formare i loggiati e terminante con una simmetrica costruzione; l'ingresso, caratterizzato da ellittici bracci di barocca memoria, permette l'accesso pedonale ed alle autorimesse private interrate.

Le tipologie, dalla distribuzione funzionale classica, acquistano talvolta caratteristiche spaziali particolari. L'adozione di forme pure, circolari, ottagonali, o quadrate, "banalizzate" per trasformare la loro predestinazione monumentale in uno spazio quotidiano, praticabile come abitazione, è ricorrente soprattutto nelle architetture di confine. Queste ultime, isolate dalla rigida maglia compositiva, riflettono nell'immagine architettonica tale loro specificità.

Così una successione di schiere modifica modulo e volumi, iniziando e terminando con due torri-bastione a base quadrata di schinkeliana memoria; o l'insolita architettura angolare ove la parte interna circolare contraddistinta dagli evidenti aggetti e rientranze è ordinata dalle pilastrate in laterizio che sorreggono la copertura ad unica falda.

Tuttavia l'interesse per l'insediamento non risiede unicamente nell'organizzazione urbana o tipologica, bensì va ascritto anche nella qualità della progettazione tecnologica. Questo atteggiamento, teso all'approfondimento in chiave esecutiva del progetto architettonico, è il conseguente risultato di un corretto approccio al percorso costruttivo, che individua nella normativa una delle tappe fondamentali.

Nel Villaggio Torrenova tutto appare impostato a partire dalle compatte cortine murarie di scuri mattoni, che scandiscono con continuità l'articolazione spaziale e l'ordinata composizione delle facciate.

Il laterizio, adottato da Lugli per la sua mitica durezza, per ragioni economiche assume funzione portante solamente nelle contenute tipologie a schiera. Nelle ville urbane e nelle linee viene usato come puro rivestimento: pertanto, coerentemente con la sua semplificazione d'impiego, il paramento

murario non rivela l'uso portante, lasciato al calcestruzzo armato composto in strutture intelaiate. Eliminata ogni listatura, di differente posizionamento o di colore, il paramento, concatenato a cortina, trova l'unico momento di enfasi nel coronamento delle facciate, con cornicioni proposti in quattro tipologie diverse.

Le aperture negano i falsi architravi in mattoni posti di coltello, chiudendosi superiormente con un'abile trave in ferro verniciato ad L, che sorregge la muratura sovrastante, in soluzione di continuità con il restante paramento.

L'apertura perde così ogni tematizzazione e, intesa come pura bucatatura del muro, viene modificata in diverse forme, adattandola ai rapporti illuminanti e all'ordine delle facciate.

Il ferro, materiale dal sapore antico, crea con il massiccio laterizio un binomio inscindibile, sebbene perda parte della sua carica costruttiva, essendo utilizzato prevalentemente in soluzioni di dettaglio dagli architravi, alle altane, ai parapetti. Binomio che inibisce l'uso di altri materiali come l'intonaco e il calcestruzzo a vista, di rapida degradazione, consentendo tuttavia l'introduzione riscoperta del vetromattone nelle soluzioni architettoniche più ardue.

A tutt'oggi il Villaggio Torrenova non è ancora ultimato; manca all'appello il suo simbolo, ovvero la Torre Nuova. Una altissima torre dal basamento in mattoni e dalla leggera e slanciata struttura in ferro e vetromattone, sorgerà in prossimità della Nonantolana e permetterà di individuare nella piatta campagna padana il nuovo insediamento: nelle nebbiose serate invernali, illuminata, irraderà la sua presenza anche ai vigili automobilisti della tangenziale.

“L'uomo che sa a memoria come è fatta Zora, la notte quando non può dormire immagina di camminare per le sue vie e ricorda l'ordine in cui si succedono l'orologio di rame, la tenda a strisce del barbiere, lo zampillo dai nove schizzi, la torre di vetro dell'astronomo”⁽³⁾.

Note

1 ITALO CALVINO, *Le città invisibili*, Einaudi, Torino, 1972, p. 232.

2 Cfr. TESSENOW H., *Osservazioni elementari sul costruire*, a cura di G. GRASSI, F. Angeli, Milano, 1974.

3 ITALO CALVINO, *op. cit.*, p. 23.

Piano particolareggiato o progetto di architettura?

Alberto Manfredini

Perseguire il controllo della qualità architettonica è certamente obiettivo primario.

Alcune teorie e talune realizzazioni sembrerebbero privilegiare, in questa operazione, il ruolo del progetto urbanistico anziché di quello architettonico.

Non sarebbe forse meglio attribuire al secondo, anziché al primo, i compiti e gli obiettivi tipici del controllo della qualità progettuale?

Il problema è ben lungi dall'essere risolto ed estremamente difficile è poter offrire alternative valide a quanto sinora proposto. Val comunque la pena rifletterci ulteriormente.

Monitoring and testing architectural quality is definitely a primary purpose. Some theories and some accomplishments seem to privilege, in this process, the role of urban planning rather than architectural planning.

Would it not be more advisable to allot to the latter, rather than to the former, the tasks and goals typifying the control of planning quality?

The problem is far from being solved and it is extremely difficult to suggest valuable alternatives to what has been proposed up to now. Further reflection is anyway worthwhile.

La presentazione, sulle pagine di questo numero di *Paesaggio Urbano*, di un esemplare quartiere residenziale realizzato nell'immediata periferia della città di Modena, induce qualche riflessione in merito ai principi che sono stati alla base prima della progettazione e poi della realizzazione di tale intervento.

Ma ancor prima di tali considerazioni specifiche, il discorso è di ordine ancor più generale e riguarda il controllo della qualità architettonica in senso lato nei risvolti con gli strumenti urbanistici.

Non è possibile affrontare tale discorso senza accennare, seppure schematicamente, alle due fasi operative più significative del "fare urbanistica" che hanno contraddistinto la cultura specifica del nostro paese sino a quando si è assistito, in tempi recenti, a un ripensamento complessivo, da parte di talune amministrazioni, sulle metodologie di pianificazione e modificazione del territorio.

I due momenti cui si intende far riferimento si richiamano a due modi, opposti ma simmetrici, di intervento sull'ambiente che si rapportano con precisione ad ambiti storici e politici altrettanto ben delineati.

Sino agli anni del cosiddetto "boom economico" la gestione del territorio si esprime tramite strumenti urbanistici prevalentemente disegnati, nel senso che sono le tavole di piano a individuare e de-

finire, attraverso una elementare simbologia grafica, gli standard più significativi. E la concretizzazione, a livello operativo, di quell'urbanistica "pratica" teorizzata nei manuali di Rigotti e Piccinato (1) che si esprime attraverso un piano regolatore in cui il planning razionalista dello zoning costituisce la vera e propria ossatura portante.

La seconda fase di gestione del territorio, tipica degli anni successivi al '60, è contraddistinta dalla presenza di nuove componenti disciplinari all'interno dell'urbanistica italiana e si avvale delle esperienze e degli insegnamenti di Geddes e Goodman (importate ad opera prevalente di De Carlo e di Doglio).

Si assiste, in questa fase, a una interdisciplinarietà molto accentuata tra competenze diverse (urbanistiche, giurisprudenziali, sociologiche, economiche, ecc.) che troverà identificazione nel cosiddetto "piano-processo" e nelle cosiddette "ipotesi metropolitane" in cui la programmazione economica viene ad assumere sempre più ruolo determinante nelle scelte urbanistiche. L'organizzazione e il controllo dello sviluppo dello spazio fisico edificato e non edificato sono mandati prevalenti, pure in questa seconda fase, all'applicazione degli standard urbanistici e dei parametri edilizi, affidando completamente ai piani particolareggiati di attuazione dei piani

regolatori generali il controllo della qualità del disegno urbano e, in ultima istanza, il controllo qualitativo dell'architettura.

Ma anche questo importante secondo momento ha contribuito, seppure involontariamente, alla proliferazione di quelle periferie tipiche della realtà urbanistica italiana. Nella maggior parte dei casi prive di qualsiasi morfologia urbana, ma soprattutto carenti di quel tessuto connettivo indispensabile sia per legarle in senso stretto alla città di cui avrebbero dovuto rappresentare la naturale prosecuzione, sia per omogeneizzare, al loro stesso interno, gli ambiti spaziali che vi avrebbero dovuto trovare collocazione.

Pure se molte volte ci sono state esperienze positive, non si può non sostenere come il volto recente delle città italiane sia stato, nella maggior parte dei casi, caratterizzato negativamente proprio per la mancanza di un disegno complessivo che ha generato da un lato dei "vuoti" scarsamente significativi e dall'altro dei "pieni" caotici e indifferenziati in cui la connessione con il "cuore" della città, laddove ci sarebbe dovuta essere, è invece completamente assente.

È anche per questo, cioè per la mancata realizzazione, almeno nella maggior parte dei comuni italiani, di quei piani particolareggiati che avrebbero dovuto attuare gli strumenti urbanistici generali, che si è verificato quel profondo ripensamento sulla gestione del territorio, cui si accennava precedentemente, da parte di talune amministrazioni comunali; ripensamento mirato a esplorare nuove strade e in particolare a rifocalizzare l'attenzione su un particolare tipo di progetto urbanistico. Tale nuova metodologia di piano, disegnando nei dettagli la nuova città, avrebbe dovuto consentire da un lato un controllo migliore della qualità architettonica e dall'altro avrebbe dovuto riquilibrare e ricomporre un territorio compromesso dal disordine costruttivo e dal degrado. Questa vera e propria inversione di tendenza, seguita da parte delle amministrazioni più illuminate, si contraddistingue per la collaborazione strettissima tra urbanisti e architetti, nel senso che l'efficacia del progetto urbanistico dovrebbe poter essere verificata attraverso l'analisi di appropriati progetti architettonici, intesi quali progetti-

campione da realizzare in aree particolarmente significative della città. Dall'interazione piano-progetto dovrebbero poter emergere, oltre che gli elementi di connessione tra i due, anche quegli aspetti necessari per modificare uno nei rapporti con l'altro e viceversa.

Genova e Firenze, in forma diversa, sono state tra le prime ad aver percorso la strada dell'architettura del piano seguite da altre città italiane tra cui, in Emilia Romagna, si citano i due casi di Bologna e (ancor prima) di Sassuolo.

La via dell'architettura del piano o del piano-progetto è certamente una strada ancora da esplorare, densa di rischi inevitabilmente connessi con ogni forma di sperimentazione. E i risultati, seppure parziali, che cominciano a essere ora tangibili non sono ancora in grado di esprimere appieno né le potenzialità connesse con tale visione dello strumento urbanistico, né tantomeno gli inevitabili limiti rapportabili alla mancanza di chiarezza che, in tale piano, viene a instaurarsi tra architettura e urbanistica.

Non è cioè ancora oggi sufficientemente chiaro, alla luce del contemporaneo dibattito urbanistico, sino a qual punto, operando in questi termini, si possa ridurre la libertà progettuale di quanti dovranno tradurre, in termini di intervento nello spazio fisico, tali indicazioni urbanistiche. Nel senso che non pare sufficientemente chiaro se sia opportuno prevedere il controllo dell'architettura attraverso l'urbanistica e non invece pervenire a un controllo dell'architettura attraverso gli strumenti di sua stretta competenza. Viene spontaneo interrogarsi su questo per il fatto che il livello di definizione del piano-progetto è molto vicino alla scala architettonica. Se non la definisce, almeno la connota nelle sue volumetrie essenziali e, in più, ne prefigura le tensioni spaziali possibili all'interno di ambiti già sufficientemente delineati.

Se, quindi, l'architettura del piano ha rappresentato e ancora rappresenta un'esperienza positiva in cui lo zoning esce chiaramente e finalmente perdente, tuttavia varrebbe forse la pena di approfondire il dibattito urbanistico sui margini e sui gradi di libertà che si presentano a chi dovesse operare, alla scala architettonica, all'interno di un piano-progetto.

C'è pure chi afferma che, pur non vo-

lendo coartare la libertà progettuale, "la prima cosa che i nuovi progetti urbanistici debbono studiare e chiarire riguarda dunque un'area trascurata e pur tuttavia della massima importanza. Attraverso abachi, schemi, disegni, indicazioni relative ai materiali ed alle tecniche, essi debbono chiarire, con il dovuto acume critico, la costituzione e le prestazioni fisiche di ogni materiale urbano; con ciò recuperando una lunga tradizione della progettazione urbana, una tradizione assai più lunga e spesso delle vicende che hanno portato al degrado delle nostre città. Per rendersi conto della rilevanza di questa mossa basta riflettere a cosa sarebbe stata l'edilizia pubblica nel nostro paese se l'INA-Casa e Ridolfi non avessero prodotto (...) suggerimenti (...) e schemi (...) per la progettazione: una pratica varie volte poi aggiornata e rinnovata" (2).

Ma non sarebbe forse meglio, in questo caso, parlare di progetto architettonico anziché di progetto urbanistico, attribuendo al primo, invece che al secondo, quei compiti e quegli obiettivi tipici del controllo della qualità progettuale?

Ci si avvale dell'intervento residenziale modenese qui illustrato, proprio perché i principi che sono alla base di tale intervento hanno molte analogie con i principi e le motivazioni che sono stati e sono alla base dei piani-progetto. Essi possono essere schematicamente riassunti nella chiara volontà di ottenere il controllo assoluto della qualità degli spazi urbani, dei tipi edilizi, dei procedimenti costruttivi, e di quanto, in definitiva, risulta in qualche modo legato al linguaggio dell'architettura.

Infatti il controllo progettuale è stato perseguito e attuato tramite la predisposizione di un piano particolareggiato molto spinto, al punto da fornire il "repertorio dei dettagli costruttivi" significativi che avrebbero dovuto caratterizzare, come in realtà hanno caratterizzato, tutti i tipi edilizi del quartiere e i "nodi" architettonici più importanti, anche a livello di sistemazioni esterne.

A fronte di un risultato pratico certamente positivo e che non si intende porre in discussione val la pena di esprimere qualche considerazione sull'operazione teorica che ha preceduto la fase realizzativa, per tentare di coglierne talune peculiarità, ponendo l'attenzione su due aspetti, quello della progettazione archi-

tettonica in generale e, quello dei rapporti intercorrenti tra piano particolareggiato e progetto d'architettura, in particolare, per tentare di affrontare, seppure schematicamente, l'ancora non risolto problema del come perseguire, garantire e pervenire al controllo della qualità architettonica.

Per quanto concerne il primo punto è bene rammentare come la composizione e progettazione architettonica siano operazioni tipicamente induttive. Non seguono cioè la logica deduttiva, tipica per esempio, del pensiero scientifico e conseguentemente delle discipline ad esso afferenti, quali le tecnologie, le scienze e le tecniche delle costruzioni.

Queste ultime infatti procedono dal generale al particolare e per esse è possibile codificare un metodo trasmissibile che si basa e si fonda su regole precise. Cosa che invece, come noto, non avviene per la progettazione architettonica, che per sua intima essenza, sfugge a ogni regola precostituita procedendo dal particolare verso il generale.

Anche se è bene rammentare come il progetto non debba trovare nelle norme una resistenza o un limite o ciò che è peggio un impedimento, ma un termine di confronto che, dialetticamente e opportunamente interpretato, consente al progetto di articolarsi e di porsi come tale.

Di qui l'impossibilità o, quanto meno, l'estrema difficoltà di costruire un metodo che non può appartenere alla natura della disciplina.

Per quanto riguarda il secondo aspetto, che è quello della natura del piano particolareggiato o di strumenti ad esso analoghi, quale — per citare un solo esempio — lo studio di fattibilità, val la pena di precisare alcune questioni. Finché tali strumenti rimangono completamente a monte della progettazione, e in certo senso, estranei alle fasi vere e proprie della progettazione architettonica, ponendosi come sintesi finale del lungo e fondamentale processo di analisi preprogettuale (teso a precisare taluni aspetti quantitativi o tutt'al più fornendo degli indirizzi estremamente generali o delle linee guida in senso lato), l'autonomia del processo progettuale è certamente salvaguardata. Così come salvaguardato è il controllo qualitativo di quelle tipicità peculiari di tali strumenti che, oltre alla precisazione delle quantità in gioco nel pro-

getto, possono pure consistere nell'individuazione delle volumetrie fondamentali dell'intervento, delle relazioni intercorrenti tra tali volumetrie (quali il principio di aggregazione delle medesime e l'individuazione degli spazi architettonici che dalla loro particolare giustapposizione derivano e conseguono). È proprio alla formulazione di tali ambiti architettonici e alla salvaguardia di quelle tensioni spaziali sempre ad essi connesse che, ancor più dello studio di fattibilità, è preposto lo strumento del piano particolareggiato.

Ma queste sono le peculiarità di quel piano particolareggiato dai forti limiti che, non essendo mai decollato nella stragrande maggioranza dei casi, ha generato e indotto, in molte amministrazioni locali, quelle riflessioni e quei ripensamenti di cui si diceva precedentemente. Cionondimeno è evidente come in tale situazione sia pure salvaguardata l'autonomia, l'unicità e l'unitarietà del progetto architettonico che, pur operando in presenza di vincoli quali quelli dianzi esposti, non rinuncia all'autonomia dell'aspetto compositivo, del linguaggio espressivo e delle scelte di natura tecnologica. Ma alla distanza si è visto che, pur non compromettendo l'autonomia compositiva, estremamente difficile è stato ed è garantire il controllo complessivo della qualità architettonica in un piano particolareggiato del tipo "tradizionale".

Deve essere comunque chiaro che privare un progetto architettonico delle proprie prerogative significa certamente, nella migliore delle ipotesi, castigarlo ingiustificatamente e, nella peggiore, stravolgerne la natura. Questo al di là e oltre il fatto che strumenti di controllo della qualità progettuale, particolarmente esasperati o spinti all'eccesso, riescano effettivamente a garantire l'omogeneità e la coerenza delle realizzazioni.

Dovrebbe essere importante comprendere che si dovrebbe cercare di scindere l'obiettivo da perseguire dagli strumenti operativi per raggiungere l'obiettivo prefissato.

Se importante è il "fine", altrettanto importanti sono i "mezzi" per perseguirlo.

Se coerente deve essere l'obiettivo, altrettanto lo devono essere le strade di attuazione in nome anche di una coerenza disciplinare che deve sempre precedere quella della prassi operativa.

Quando un piano particolareggiato si spinge nella definizione accurata, spin-

ta seppure non all'eccesso, dei tipi edilizi che dovranno caratterizzare l'intervento cui si riferisce detto piano, già interviene nella fase della progettazione architettonica. Se poi il livello di approfondimento del piano particolareggiato si spinge ancora oltre, fornendo per esempio una sorta di abaco di dettagli costruttivi con cui connotare i tipi edilizi, il livello di incoerenza, sotto l'aspetto disciplinare, indipendentemente dalle ragioni soggettive che possono aver comportato tale scelta, è ancor più evidente.

A questo riguardo è bene precisare tre motivazioni che, pur potendo essere puntualmente contraddette, contengono certamente *in nuce* qualche verità oggettiva su cui riflettere.

La prima è che operando in tal modo si pretenderebbe di definire la progettazione architettonica in maniera deduttiva, dall'universale al particolare, disattendendo l'intima natura del processo progettuale.

La seconda è che codificando una serie di particolari tecnologici si finirebbe per compiere un'operazione arbitraria sotto il profilo autentico dell'architettura. Nel senso che tali dettagli sono intimamente connessi pure con la natura strutturale dei tipi edilizi. Non precisando la quale il dettaglio tecnologico non assolverebbe più alle note funzioni di particolare costruttivo esecutivo, ma finirebbe per assumere esclusivamente connotazioni di linguaggio architettonico nel migliore dei casi e, nel peggiore, con l'assumere il ruolo di definizione della "pelle" dei tipi edilizi. Che, alla fine, è un fatto formale e non sostanziale per l'architettura. Generando in tal modo, e inevitabilmente, tutta una serie di equivoci sia nelle procedure più elementari del processo progettuale sia, e venga consentito affermarlo, sotto il profilo professionale in senso stretto (che varrebbe la pena di approfondire).

L'esperienza dell'INA-Casa e i dettagli costruttivi di Ridolfi, si muovevano su un altro piano.

Fornivano suggerimenti e schemi; non regole e norme.

Non avevano alcuna pretesa di porsi come strumenti urbanistici di controllo, ma con coerenza operavano all'interno del disciplinare architettonico.

La terza infine si riferisce al fatto che potrebbe risultare equivoco il discorso sulla paternità dell'architettura, anche se

questo è certamente l'aspetto che potrebbe interessare meno.

Nel senso che parrebbe difficile individuare il ruolo autentico del progettista dei singoli interventi architettonici in un piano particolareggiato estremamente definito, così come difficile sarebbe qualificare il ruolo dell'estensore del piano medesimo nei rapporti con il succitato progettista architettonico, analogamente a quanto visto per il piano-progetto.

In altri termini, se il risultato della realizzazione è, in essi di tal genere, ineccepibile sotto l'aspetto del controllo della qualità progettuale, ciò è dovuto ed è ascrivibile all'estensore del piano e non certo a una metodologia (che tra l'altro metodologia non può essere considerata perché, come si è cercato di evidenziare, è forse più generatrice di dubbi che non di soluzioni) come attestano realizzazioni analoghe, quanto a principi generali, ma estremamente diverse, anzi opposte, quanto a risultato finale.

È dunque facile convincersi che la realizzazione qualitativamente coerente costituisce un fattore unico, irripetibile e difficilmente, esportabile perché eccezionale ad altre realtà come modello di riferimento.

Viene piuttosto spontaneo interrogarsi, analogamente a quanto detto per l'architettura del piano, se sia ancora opportuno cercare di perseguire il controllo della qualità dell'architettura attraverso gli strumenti dell'urbanistica invece che con quelli propri dell'architettura.

Così come verrebbe pure spontaneo pensare che tali strumenti potrebbero finire per rappresentare strade "inusuali", per di più generatrici di perplessità di ordine culturale. Chi non conosce infatti l'architettura potrebbe essere indotto a identificare nei soli aspetti formali buona parte della sostanza dell'architettura medesima.

Certamente il problema è ben lungi dall'essere risolto, anche se si tratta di problema antico, ed estremamente difficile è pensare di poter offrire delle alternative valide a quanto sinora proposto. Val comunque la pena rifletterci ulteriormente.

Note

1 PICGINATO G., *Le teorie dell'urbanistica italiana*, in "Urbanistica", n. 76-77, dicembre '84, pp. 28 e ss.

2 SECCHI B., *Nuove regole per la città*, in "Casabella", n. 604, settembre '93, p. 21.

Il ruolo del progettista come ordinatore dello spazio

Michele Ghirardelli

L'enorme depauperamento delle risorse ambientali (sfruttate in passato come un bene apparentemente illimitato) rende oggi impossibile aggirare la conflittualità nel rapporto tra abitanti ed ambiente costruito.

Alla radice di questi attriti risiede anche l'azione del progettista, troppo spesso impostata su interessi ed ideali non condivisi dagli esecutori e dai destinatari finali dell'intervento.

L'oscillazione tra gli estremi di atteggiamenti "demiurgici", o, al contrario, di totale remissività (in nome di un'utopistica capacità di autodeterminazione dell'utente), hanno dato nel tempo, e danno attualmente, esiti disastrosi.

Come conseguenza, si rivaluta una figura di progettista che sappia unire alle cognizioni tecniche ed alla sensibilità estetica la capacità di ascoltare le vere istanze degli utenti, senza per questo rinunciare al suo ruolo di ordinatore dello spazio.

The great impoverishment of environmental resources (exploited, in the past, as a seemingly unlimited supply) makes it possible to bypass possible conflictual relationships between residents and built-up environment.

Such frictions are also due to the fact that often the action of planners focusses on interests and ideals that neither the performers nor the receivers of the intervention share.

The fluctuation between "extreme" ("demiurgical" or, conservely, fully submissive) attitudes — in the name of the utopian capability of users to be self-determined — brought to, in the course of time, and still does, ruinous results.

Hence, there is a reappraisal of the type of planner who can combine technical know-how, aesthetic taste and the ability to listen to the true needs of users, without giving up his/her role of organizer of space.

La complessità crescente nel rapporto dell'uomo con lo spazio, ha fatto nascere già in un passato remoto la distinzione tra fruitore finale ed esecutore di un'opera.

Inizialmente, chi eseguiva materialmente un lavoro ne programmava modalità, tempi e costi: ad esempio, le corporazioni dei muratori erano anche depositarie delle tecniche e dei "segreti" del costruire.

La crescita quantitativa e qualitativa delle attività umane ha portato alla necessità di una definizione a priori e di un coordinamento sempre più dettagliati.

Si distinsero così la figura del progettista e quella dell'esecutore.

La specializzazione permise progressi molto veloci in alcuni campi, ma nello

stesso tempo inibì la ricerca e la realizzazione di opere orientate in altre direzioni. Vi fu un approfondimento ed un miglioramento delle cognizioni, ma nello stesso tempo un distacco sempre maggiore fra i tre protagonisti della modificazione degli ambienti di vita (utente, progettista, esecutore), con risultati spesso disastrosi. Da un certo momento in poi, la maggior parte degli uomini si trovò a vivere (quindi lavorare, mangiare, dormire, ecc.) in luoghi, e secondo tempi e modi, determinati dalle scelte di qualcun altro.

Chi ha preso queste scelte, ai vari livelli (organizzativo, progettuale, esecutivo, gestionale), non sempre lo ha fatto nel modo migliore, dove per migliore si intende: favorevole al maggior numero

di persone (sul piano fruitivo, sociale, estetico, economico); non dannoso per l'ambiente; ottimale dal punto di vista dell'impiego di materiali ed energie.

Solo se l'uomo può occupare la sua giusta posizione di interlocutore con l'ambiente, può instaurarvi relazioni significative: proprio la presenza di relazioni è uno dei misuratori più efficaci della qualità dell'habitat.

Al giorno d'oggi sono possibili diverse gradazioni tra i pesi decisionali di chi "inventa" l'ambiente e di chi lo userà.

"In linea generale, si può dire che il professionista può fare delle cose all'utente, nel qual caso questo diviene l'oggetto; può fare delle cose per l'utente, nel qual caso si stabilisce un rapporto di dipendenza; o può fare delle cose con l'utente, nel qual caso questo può diventare in qualche modo autosufficiente ed anche accedere ad un piano di uguaglianza con il progettista" (1).

La prima alternativa vede il progettista come "demiurgo", ossia come depositario di un sapere superiore, che gli altri uomini devono accettare passivamente senza potervi accedere.

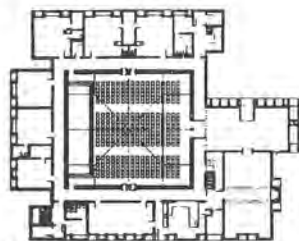
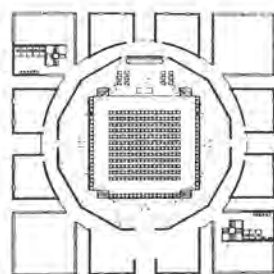
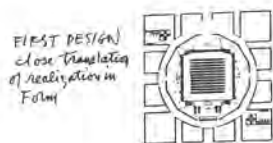
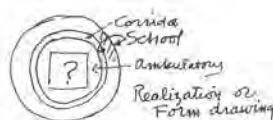
È il ruolo riconosciuto, per eccellenza, al progettista dei periodi tardorinascimentale, barocco e neoclassico, ma anche il movimento razionalista, nel XX secolo, non sfuggì alla tentazione di imporre modelli che, per giunta, esulavano dal campo strettamente artistico, urbanistico ed architettonico (figg. 1, 2 e 3).

Proposte di questo tipo presuppongono o il consenso diffuso, o un'imposizione di tipo dittatoriale. In caso contrario, esisterà un'attività antitetica o parallela a quella "ufficiale": fuga della popolazione, abusivismo, baraccopoli.

La seconda possibilità, progettazione per l'utente, implica un rapporto di dipendenza di quest'ultimo.

Al giorno d'oggi, uno dei rischi maggiori per un progettista, anche in buona fede, è quello di lasciarsi prendere troppo la mano dalle proprie convinzioni e pregiudizi, concependo gli spazi come se dovesse usarli lui.

Una variante di questo atteggiamento è l'adozione di norme e regolamenti molto prescrittivi a guida della progettazione. In tal caso un gruppo ristretto di "esperti" prende già un certo numero di



decisioni (Piani Regolatori e Regolamenti edilizi appunto di tipo "prescrittivo"), che guideranno poi molto da vicino l'attività degli altri progettisti e degli utenti.

Non è detto che le intenzioni e le modalità di questa regolamentazione non siano ottime, ma comunque ad essa è sottintesa la rinuncia ad una grossa porzione dell'autonomia da parte di molti.

La terza alternativa nel rapporto utente-progettista nasce dalla maggiore informazione e coscienza dei problemi esistenti. Questa consapevolezza può essere vera o presunta, ma ha fatto sorgere, da parte degli utenti, un desiderio di tornare a partecipare attivamente alla progettazione dei propri spazi, per soddisfare un legittimo desiderio di personalizzazione, identificazione e rappresentazione.

Le conseguenze più estreme di ciò sono state le ipotesi provocatorie di *non intervento* dell'architetto. Si dimentica però che qualunque costruzione dovrà rispondere ad una serie di requisiti (tecnologici, funzionali, estetici, ecc.) che sono il frutto di una sintesi complessa, ed all'utente mancano non solo le informazioni "tecniche" specializzate, ma spesso anche quelle più elementari. Il progettista tende a deresponsabilizzarsi, e "(...) rischia di trasferire all'utente la decisione di fare il solito ingresso, la solita camera da letto, il solito soggiorno" (2).

Già meno utopistica appare la via della *partecipazione*, ossia il tentativo di definire le caratteristiche dell'intervento (architettonico, urbanistico, o di altro tipo), tramite i bisogni ed i desideri espressi direttamente dagli utenti.

Esperienze significative in questo senso sono state svolte negli Stati Uniti da Christopher Alexander (3) ed in Italia da Giancarlo De Carlo (4).

È già difficile accordare marito e moglie sul colore della carta da parati in soggiorno: si può ben immaginare quali siano le possibilità di ascoltare e soddisfare tutte le istanze di un'intera popolazione, nel definire, ad esempio, un quartiere urbano, se anche in questo tipo di processo non si fissa una serie di regole a priori (tecniche, burocratiche, gestionali, di raccolta e lettura dei dati, ecc.).

Dietro a questa considerazione si cela l'insidia maggiore del piano partecipato: una serie di decisioni andranno comunque prese "per" l'utente, oppure bisognerà "educare" prima l'utente stesso o "consigliarlo e guidarlo" durante il processo. Si comprende facilmente quante siano le possibilità di strumentalizzare azioni di questo tipo.

Inoltre, "*in molti casi i bisogni dell'utente, pur essendo reali, non sono autentici per effetto dei condizionamenti esterni*" (5). Ancora una volta, una delle influenze più pesanti viene dai mass-media.

Louis Kahn, First Unitarian Church a Rochester, New York, 1959-67.

A sinistra: il passaggio dal primo progetto a quello finale, attraverso il confronto con le "domande" degli utenti.

A destra: il primo progetto (in alto) e la soluzione definitiva (in basso).

(Da Stocchetti A., Spazi per la vita degli uomini, Alinea, Firenze, 1985, p. 63).

In conclusione, se è vero che:

- il divario tra ambiente antropizzato esistente ed aspettative dei suoi abitanti (dal punto di vista funzionale, psico-fisico, prossemico, ecologico, economico, sociologico, estetico, emozionale) è uno dei maggiori problemi dell'epoca attuale;

- la distanza tra chi opera le scelte e chi le subisce è oggi la causa maggiore dell'insoddisfazione verso l'ambiente esistente;

- la gravità della situazione richiede una presa di coscienza da parte di tutti, per operare scelte appropriate, anche innovative, ma basate sul consenso corale di programmatori, committenti, progettisti, esecutori;

- la complessità di queste scelte richiede comunque un supporto di tipo tecnologico, e quindi una certa dose di specializzazione;

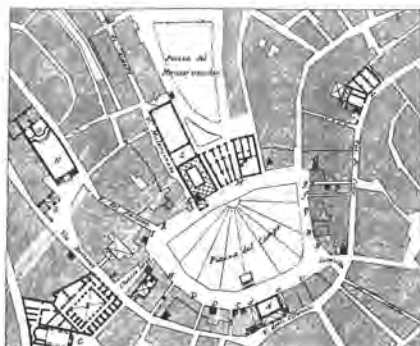
sembrerà banale, ma la soluzione migliore nel rapporto tra progettista e utenti potrebbe risiedere in una mediazione tra tutte le posizioni finora descritte.

La problematica ecologica e quella della partecipazione possono essere due degli elementi fondamentali per ricondurre l'uomo al ruolo corretto di interlocutore del suo ambiente.

Ovviamente i problemi implicati dalla modificazione e conformazione dell'habitat hanno un grado di complessità che va oltre questi due aspetti.

Si possono ipotizzare nuove figure di progettista, in cui venga privilegiata la capacità di *ascoltare e comprendere* le istanze degli altri uomini.

"Un approccio centrato sulla domanda pone al ricercatore ed al progettista più problemi di quanti ne possa risolvere, in quanto il



Il centro storico di Siena è cresciuto secondo uno sviluppo organico e graduale nel tempo.

Questa progressiva sovrapposizione di esigenze e funzioni ha garantito, prima che l'automobile prendesse il sopravvento sulla "misura umana", una notevole corrispondenza della struttura urbana ai bisogni e desideri dei suoi abitanti.



Palmanova (Udine), 1593, realizzata su progetto di G. Savorgnan. La struttura di questa città-fortezza radiocentrica trae origine da astrazioni teoriche e non dalle reali esigenze degli abitanti.

operare scelte), hanno grosse implicazioni: è condizionante tanto ricevere dai padri un'eredità, quanto non riceverne alcuna.

Significa invece privilegiare l'applicazione di tecniche *soft*, cioè molti interventi piccoli e modificabili nel tempo, in base all'evolversi delle esigenze e delle tecnologie, piuttosto che di metodi *hard*, cioè pochi grandi progetti di forte impatto e grande permanenza.

Ovviamente, se una generazione è fiduciosa nella validità dei valori in base a cui agisce, essa riterrà che le sue scelte possano permanere anche per le generazioni future. Se poi queste ultime si prenderanno la responsabilità di seguire altre strade, i mutamenti saranno molto più indolori in un ambiente conformato secondo criteri *soft*.

Le migliori fonti di informazioni sulle esigenze dell'utente sono l'utente stesso e l'osservazione della sua fruizione dello spazio.

Viceversa, gli addetti ai lavori possono svolgere un'opera di informazione degli utenti, come è successo in molti altri campi. "Ciò è avvenuto, facilmente, quando il non-specialista si trovava spinto da interessi suoi immediati: si pensi a certe divulgazioni realizzate in campo dietetico, in campo psicologico, in campo pediatrico, e così via; o, se si vuole considerare un ambito dove sia più presente l'aspetto tecnologico, in campo automobilistico. (...) Non c'è dubbio che il problema dell'abitabilità colpisca, anch'esso, interessi immediati dell'utente" (8).

Ovviamente, questo tipo di informazione non dovrà spingersi a nessuno dei due estremi, cioè la troppa banalizzazione e superficialità, o un grado di approfondimento su temi specifici o operativi, che potrebbe indurre l'utente alla falsa convinzione di "poter fare tutto da

sè". Il giusto livello è quello per cui l'utente acquisisce la comprensione dei motivi dei suoi rapporti con gli spazi costruiti, ed è quindi in grado di esprimere con chiarezza i suoi bisogni e desideri.

Particolarmente significative saranno le istanze espresse dalle utenze più "deboli" sotto vari punti di vista: anziani, handicappati, persone con ridotte risorse economiche.

I mezzi d'informazione oggi disponibili, se usati correttamente, e non per indurre false aspettative, possono sicuramente svolgere questa funzione.

Al progettista rimane il compito dell'informazione specifica, specialistica, ad integrare quelle competenze che, va ribadito, l'utente non può certo avere.

"Ascoltare" non è quindi una rinuncia alla propria autonomia progettuale, ma solo alla pretesa di conoscere (o imporre) a priori gli usi che gli utenti faranno dello spazio.

La complessa sintesi di molti aspetti diversi, che l'architetto è portato a compiere come *ordinatore dello spazio*, dà invece grande importanza alla sua cultura, sensibilità e preparazione tecnica.

In questo senso la personalità del progettista si esprime pienamente anche in un prodotto concepito per altri.

L'importanza di questo ruolo si può sintetizzare nella considerazione che "costruire la città dell'uomo vuol dire partecipare alla costruzione dell'uomo stesso" (9).

Note

1 FOTTI M., *L'abitabilità per l'uomo negli spazi costruiti*, Levrotto & Bella, Torino 1977, p. 161.

2 FOTTI M., *op. cit.*, p. 158.

3 Si veda ad esempio ALEXANDER C., *Un esperimento di progettazione democratica*, Officina, Roma, 1977.

4 Si veda ad esempio CECCHETTO A., *La misura del luogo*, in "Paesaggio Urbano" n. 2, marzo-aprile 1993, Maggioli, Rimini, 1993, pp. 28-41.

5 LAMURE C., *Abitare & abitazione*, Franco Angeli, Milano, 1980, p. 13.

6 AMENDOLA G., *La domanda come misura della misura d'uomo*, in "Paesaggio Urbano", cit., p. 7.

7 ZAFFAGNINI M. (a cura di), *Note sulla progettazione degli spazi aperti*, Dipartimento di Processi e Metodi della Produzione Edilizia, Università degli Studi di Firenze, Firenze, 1989, p. 4.

8 LAMURE C., *op. cit.*, p. 164.

9 STOCCHETTI A., *Spazi per la vita degli uomini*, Alinea, Firenze, 1985, p. 25.

Il borgo antico di Figline di Prato: dall'immagine al progetto

Marco Bini, Francesco Scarinzi

La proposta di riqualificazione del nucleo antico di Figline di Prato, trae motivo dalla volontà di conservare le memorie storiche del luogo.

Un attento esame delle strutture esistenti, basato sostanzialmente sul rilievo metrico e qualitativo, è strumento particolarmente importante per la conoscenza dei manufatti architettonici, allorquando è affiancato da indagini storico/archivistiche, ambientali, sociali ed urbanistiche.

Il piccolo centro, posto ai margini del Parco del Monteferrato, a pochi chilometri ad ovest di Firenze, si mostra così in tutte le sue specificità formali e materiali, caratterizzato dallo stratificarsi nei secoli di modalità di intervento e d'uso.

Da questa attenta analisi scaturiscono le ipotesi di progetto, finalizzate alla conservazione e valorizzazione dei caratteri e delle strutture formali del luogo, sì da restituire al borgo un'immagine congruente alla sua complessità e ricchezza.

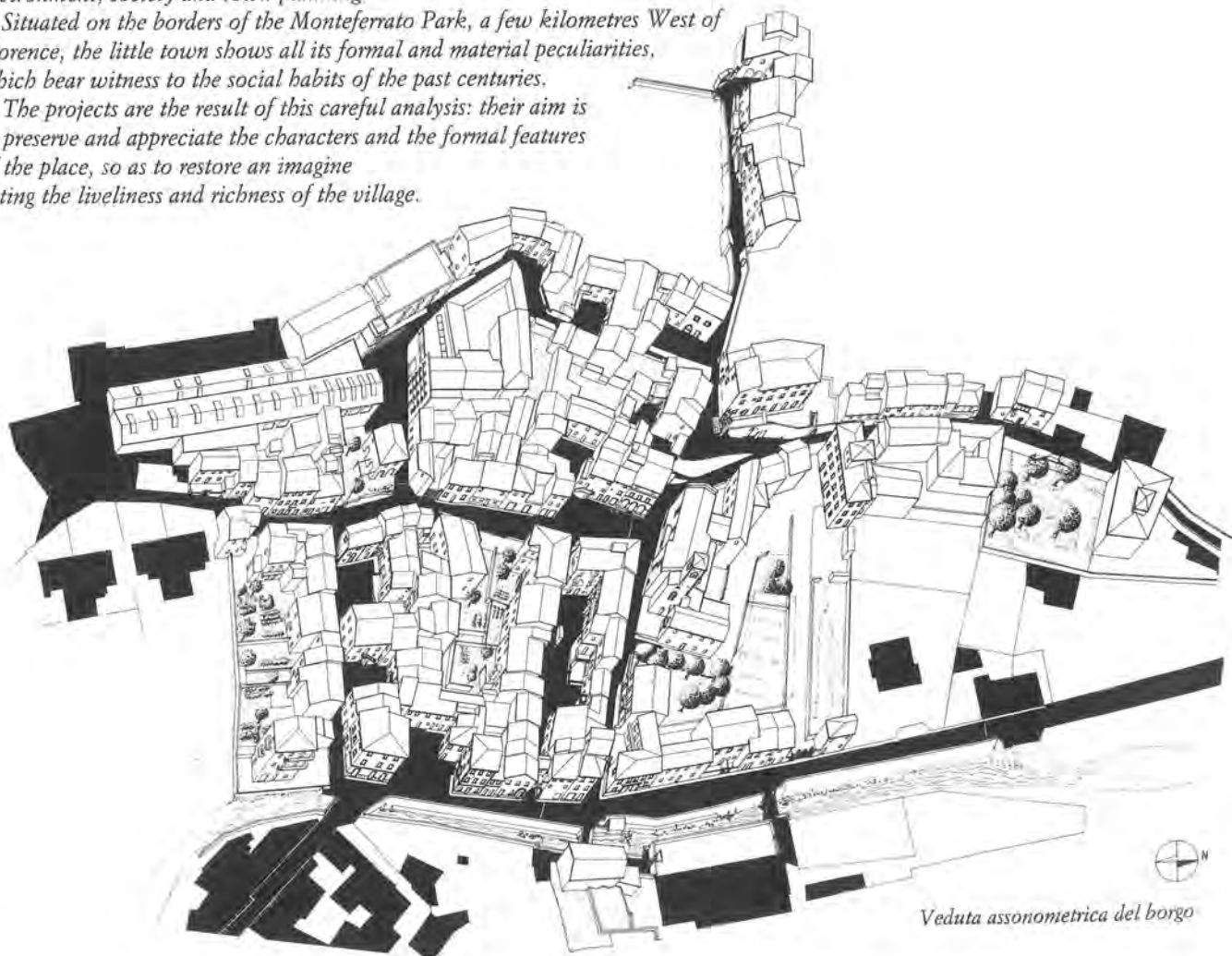
The proposal to requalify the old part of Figline di Prato derives from the will to preserve the historical memories of the place.

A close inspection of the existing structures, based essentially on a metric and qualitative survey, is a very important way to know the architectural works, but only if it is supported by the study of the local history, archives, environment, society and town-planning.

Situated on the borders of the Monteferrato Park, a few kilometres West of Florence, the little town shows all its formal and material peculiarities, which bear witness to the social habits of the past centuries.

The projects are the result of this careful analysis: their aim is to preserve and appreciate the characters and the formal features of the place, so as to restore an image fitting the liveliness and richness of the village.

Se è vero, che il concetto di ambiente non è, dal punto di vista disciplinare, concepito come un sistema in cui dissolvere l'architettura, "così come l'idea di sito e di luogo non sono un nuovo pittoresco da promuovere ma, al contrario, materiali per il progetto architettonico" (1), la conoscenza della qualità del luogo, attraverso il rilievo, diviene un momento fondamentale nell'iter progettuale, per poterlo modificare correttamente e coscientemente, in modo che, da parte della collettività, possano scattare meccanismi di autoriconoscimento di un insieme di immagini, di modi di essere e di percepire, che costituiscono un patrimonio irrinunciabile dei nostri insediamenti storici (2).



Veduta assometrica del borgo



Le modalità di intervento devono dunque derivare da una conoscenza complessiva della struttura urbana, ma soprattutto dall'analisi di ciò che caratterizza l'immagine dell'insediamento antico. La città infatti non va vista solo come graduale succedersi di espansioni, ma piuttosto come una sistematica di manutenzioni che di volta in volta investe il senso globale dell'intera città; questa si trasforma tuttavia organicamente, processualmente, ossia restando di volta in volta condizionata dal suo assetto precedente e divenendo a sua volta motivazione globale del suo assetto seguente (3).

Analoghe considerazioni possono farsi circa gli organismi che la compongono; un edificio muta gradualmente ed organicamente, in un continuo adattamento che segue il parallelo mutare del concetto di abitare, di lavorare, di vivere, in ogni singolo periodo ed in ciascuna area culturale. La casa che oggi ereditiamo, pur non essendo la stessa del momento in cui è avvenuta la sua prima edificazione, risulta da quel primo momento condizionata, nei suoi sviluppi, attuati secondo un progressivo aggiornamento.

Ciò premesso, nella convinzione che *progettare è conoscere*, e ciò è tanto più vero nel caso di interventi in contesti delicati quali i nuclei antichi, la prima fase del processo progettuale non può che essere un rilievo articolato e sistematico, strumento principe per la documentazione della qualità dell'architettura. Nella lettura del *testo* si trova la regola che informa il successivo momento propositivo. Ma l'intento progettuale non deve essere però quello di effettuare un intervento mimetico o di facciata, quan-

to quello più sostanziale, di dare una risposta compatibile al contesto, alle rinnovate esigenze d'uso, senza la quale questi luoghi sono destinati all'oblio.

Ogni ambiente si struttura secondo vincoli fisici e situazioni storiche, conformandosi in funzione di varie realtà sociali ed economiche; è quindi un *unicum*, irripetibile e singolare. Il centro storico rappresenta nella memoria collettiva e individuale il *fattore di permanenza* dello stratificarsi delle città del passato, le une sulle altre. Con la forte accentrazione dei valori semantici e simbolici, con la varietà tipologica degli aggregati, la loro molteplicità funzionale, è un polo fortissimo di espressione dei valori storici, sociali, esistenziali.

Il forte senso di unitarietà che si percepisce in questi contesti deriva dalla capacità di riprodurre diffusamente lo stesso livello di *qualità* e dal bisogno di riconoscimento e appartenenza dell'uomo al suo ambiente.

La lettura del carattere del luogo va oltre, perciò, il semplice rilievo metrico per andare ad analizzare tutti gli elementi architettonici, le specifiche proporzioni, la loro composizione nelle facciate, il colore, il materiale, le relazioni fra le parti dell'edificio e tra gli edifici stessi, dando importanza tanto ai *pieni* quanto ai *vuoti* (4).

Possono così, lentamente e faticosamente, essere ricostruite ed evidenziate relazioni e somiglianze, veri e propri fili conduttori nella formazione dell'immagine complessiva del luogo, la cui coerenza è imprescindibile per la formulazione di una proposta che voglia essere attenta alla *qualità* oltre che alla *quantità* del costruito.

Per la prima volta l'antico/vecchio as-

Il borgo di Figline di Prato dominato dai tre poggi del Monteferrato "L'aspetto cupo e tetto, la desolante nudità delle sue rocce, oggi in gran parte vestite, destarono nell'immagine del volgo sospetti di diavoli e di streghe, di folletti e di fate" [Bertini]

Le antiche cave delle Macine (o Granitone), che "s'ergono giganti a guisa di muraglie di fortezza, od isolate come avanzi di torrioni" [Bertini]



sume importanza ponendosi come elemento di continuità fra passato e futuro. "Dell'ambiente antico — dice Cervellati — interessa proprio il fatto che è antico e possiede una dimensione spirituale che l'architettura moderna non è ancora in grado di darci. Fino a tutto l'Ottocento i monumenti erano considerati come titoli nobiliari della città, oggi sono un elemento indispensabile per



La dislocazione del borgo e delle cave nel Parco del Monteferrato
verde = Cave del Marmo Verde di Pian di Gello
giallo = Cave storiche delle Macine
marrone = Cave di alberese



Le cave del Marmo Verde di Pian di Gello, "così variegato e colorito da imitare quasi la pelle dei serpenti" [Bertini], comunemente detto appunto serpentino



Il borgo dalle Cave di alberese

l'equilibrio della nostra cultura. Il centro storico non è luogo di monumenti e di edilizia minore ma un unico monumento (da conservare e restituire nella sua totalità e complessità)" (5).

Il rilievo, la conoscenza profonda dei manufatti architettonici, è, proprio per questa ragione, strumento particolarmente importante per il progetto del futuro. Se infatti la coscienza del presente dipende da quella del passato, se non è possibile interpretare il presente senza conoscere almeno i momenti essenziali del passato che hanno contribuito a formarlo, restituire un'immagine cosciente della città significa restituire un'immagine che non esibisca soltanto l'ultimo stadio della sua pietrificazione, ma contemporaneamente anche altri stadi precedenti, in tutto il loro divenire. Col rilievo si possono allora analiz-

zare le modificazioni, le appartenenze, i contesti, le identità, le specificità, "un gruppo di vocaboli che sembrano presupporre una preesistente realtà da conservare trasformandola, tramandandone la memoria con le tracce a loro volta fondate sulla base delle tracce precedenti, una realtà cioè che appare nella forma fisica di una geografia il cui culto conoscitivo e la cui interpretazione forniscono il materiale portante del progetto.... Non si tratta di riproporre un nuovo eclettismo collagistico, peraltro già in atto da tempo, ma di pensare la ricucitura, la riparazione, la ricostruzione, la rivelazione dell'esistente come contenuto e qualità possibile della nuova architettura" (6). È quello che si è cercato di fare nell'eseguire le rilevazioni dell'antico borgo di Figline di Prato e nelle successive proposte progettuali.

Il luogo

Sulle rive del torrente Bardena, a metà dell'omonima valle, a 105 metri sul livello del mare, sorge il borgo medievale di Figline di Prato (dal latino *ars figulina*, arte del vasaio), fra le prime pendici del Monteferrato e l'elevazione rocciosa de "La Ripa".

Originato dall'assetto dato dai romani al territorio pratese, da sempre costituisce il centro di maggiore importanza dell'area gravitante intorno all'antica Pieve di San Pietro (7).

La proposta per una sua riqualificazione trae innanzitutto motivo dalla volontà di conservarne la memoria storica che si colora del marmo verde (detto di Prato) qui lavorato fino dal XII secolo, per dar vita al policromismo nell'architettura, non solo toscana.

La difficoltà di definire le qualità formali del contesto urbano, che ha avuto nel fenomeno della fuga dalla collina la causa del suo degrado, hanno richiesto, ai fini di un possibile recupero dell'immagine, un attento lavoro di rilievo e di analisi.

Peraltro il borgo, oggi, ha subito l'imponente processo di industrializzazione nel campo tessile, che ha caratterizzato l'intero comprensorio pratese, e vive soprattutto dell'industria laniera, delle fornaci di refrattario e dell'escavazione meccanica in triturato di cava del marmo verde che assolve alla più modesta funzione, rispetto alle nobili utilizzazioni del passato, di materiale da sottofondo stradale (8).

Nell'ottica invece di un riequilibrio tra ambiente costruito e ambiente naturale, qui più che altrove, è necessario il recupero del primo, itinerario obbligato di ciò che diventerà probabilmente il "Parco per il tempo libero" delle vicine aree metropolitane.

Cenni storici

Le testimonianze presenti nell'area del Monteferrato configurano il borgo di Figline come un *contenitore storico* a sua volta contenuto.

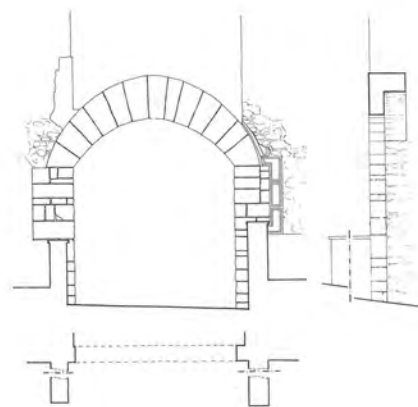
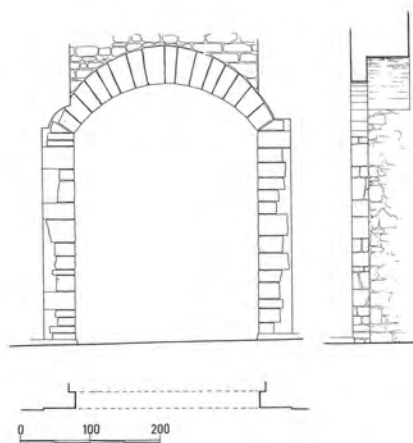
Favoriti dalla presenza di larghe sponde fluviali e lacustri e di forti schegge affioranti di diaspro, presso Figline si ebbero gli stanziamenti più remoti risalenti al paleolitico medio e superiore.

Testimonianze attestano successivamente la presenza di insediamenti umani nei secoli XI e X avanti Cristo. La toponomastica ancor oggi riferita ai torrenti della zona (Cetino, Bardena, Vella e Rio Pacina) conferma poi la lunga presenza del popolo etrusco.

Ma l'insediamento figlinese, nelle sue forme medievali, nacque sia dalla disponibilità di un terreno facilmente coltivabile e dalla buona esposizione, che dalla presenza di fornaci per la lavorazione e la cottura di materiale fittile. Nel XII secolo furono poi attivate le cave di granitone e di Serpentino cui si deve il florido momento del borgo, ricco di maestranze quali scalpellini e cavatori.

Verso la fine del XIV secolo, con il diminuire delle azioni militari, si venne a creare una sempre maggior fusione tra città e campagna che vide nascere, anche nell'intorno territoriale di Figline, ville-fattorie e ville signorili.

Dopo l'incendio del 1329 ad opera dei pistoiesi, unitamente ad alcuni abitanti di Montemurlo, e la peste del 1348 non si hanno notizie che riguardano il borgo se si escludono quelle forniteci dalle Compagnie di Carità che, legate, dal 1324, all'Opera di San Pietro, elevata a titolo di Pieve solo nel 1903, rappresentarono l'unico ente che si fosse preso cura non solo delle fabbriche e dell'assistenza, ma anche dell'istruzione.



Gli archi in conci di alberese, a valle e a monte dell'antica via Maggiore, che configurano un ingresso e al tempo stesso una chiusura al nucleo centrale del borgo

La Pieve di San Pietro (1324). Per i suoi inserti in marmo verde nel filaretto della facciata, riferibili al primitivo impianto, la chiesa è considerata uno dei primi esempi di policromismo architettonico toscano



Palazzo su piazza dei Partigiani, nato dalla rifusione di più unità edilizie di origine medievale, come testimoniano i resti dell'arco ancora oggi visibile in facciata



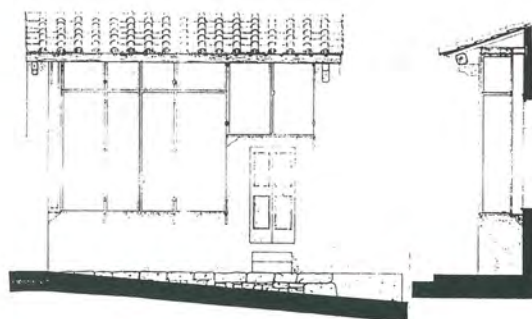
Plantario del 1881. All'epoca il borgo contava 146 abitanti



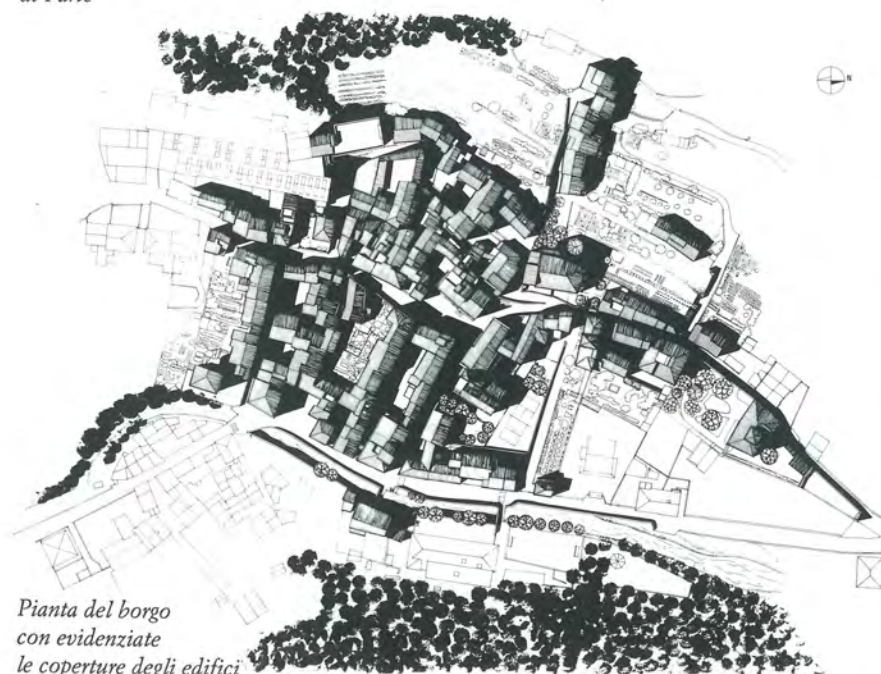
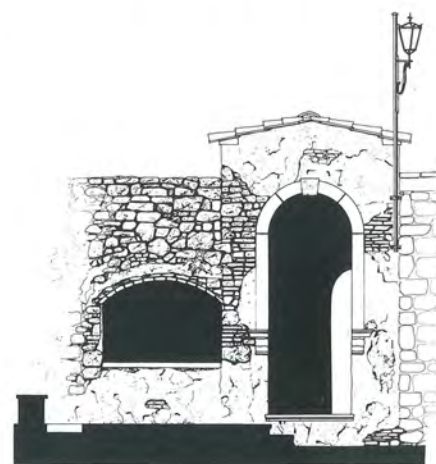
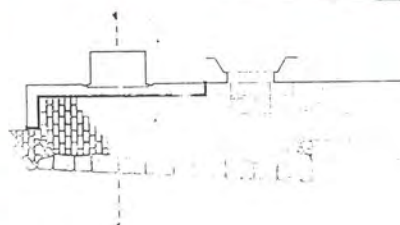
Le ex "Fornaci Mercatanti" (1502), struttura che ha visto il progressivo stratificarsi dei numerosi interventi di ampliamento fino alla configurazione attuale di grande fabbrica novecentesca



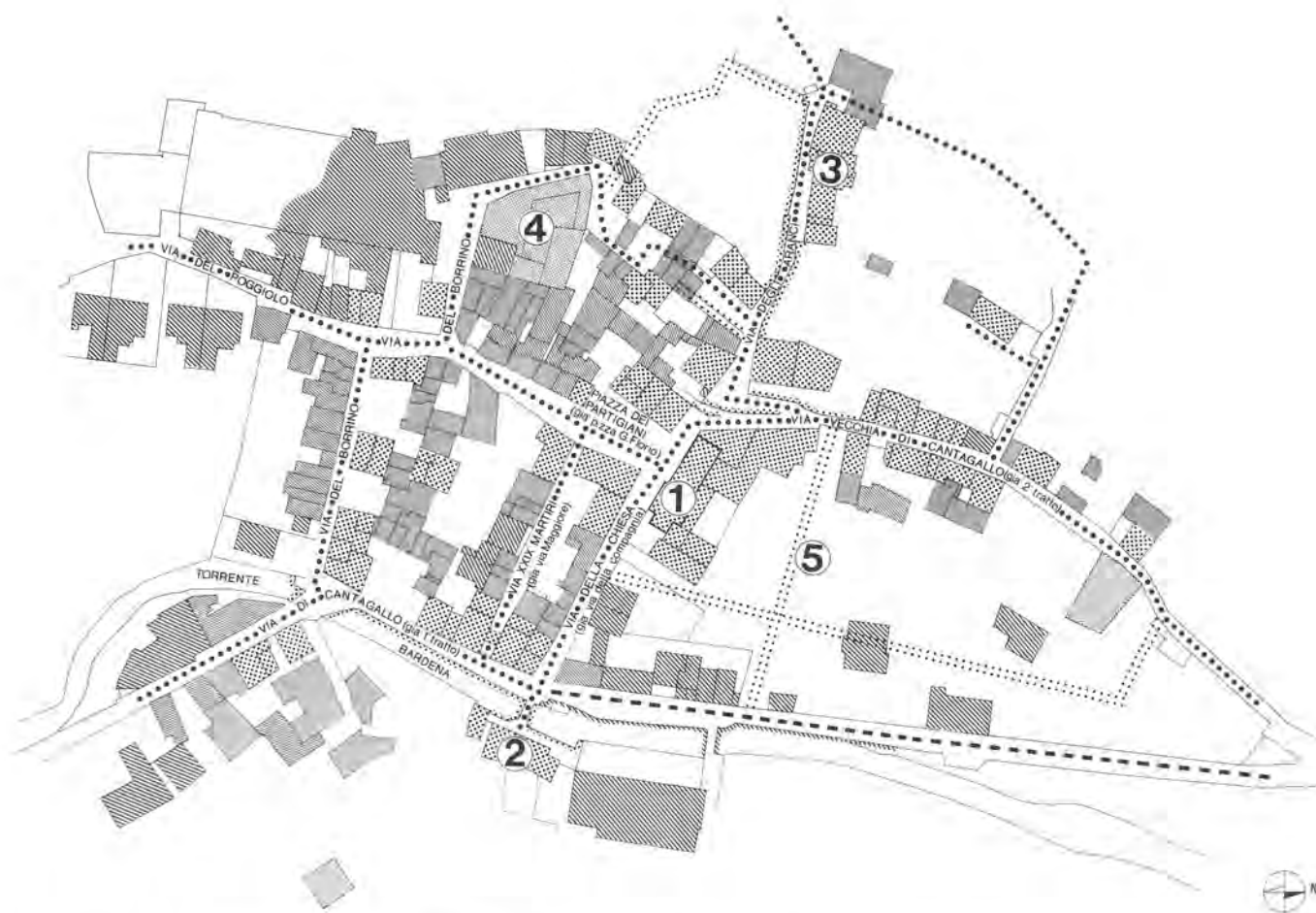
Il borgo nel 1584 in una carta dei "Capitani di Parte"



Tabernacoli di St. Anna e di Via degli Aranci



Pianta del borgo con evidenziate le coperture degli edifici



Lo sviluppo del borgo nel tempo

- Viabilità medievale
- Viabilità ottocentesca
- Viabilità novecentesca (1913)

- Edilizia di origine medievale
- Edilizia cinquecentesca
- Espansione dalla fine del XVI secolo agli inizi del XIX
- Espansione della fine del XIX secolo
- Edilizia novecentesca

- 1 Pieve di San Pietro (1324)
- 2 Ex Mulino
- 3 Isolato di via degli Aranci
- 4 Ex fornaci Mercatanti (1502)
- 5 Viale pedonale di Villa Pelagatti (1886)

Descrizione dell'impianto e suo sviluppo

Soltanto attraverso un attento esame delle strutture, contemporaneamente al loro rilievo, ed aiutati dalle informazioni emerse dalla cartografia storica, dall'organizzazione del tipo di proprietà e del tipo di attività svolta all'interno del borgo, è stato possibile definire i caratteri tipici dell'impianto medievale e i contorni del suo accrescersi ed affermarsi come entità stratificata.

Importanza decisiva, in tal senso, hanno avuto le emergenze naturali: il corso d'acqua, il monte, i collegamenti viari, tutti elementi intorno ai quali è sorto e si è sviluppato il borgo.

Nell'intento di sfruttare e difendere tali presenze nascono i primi impianti contemporanei alla Pieve; il mulino lungo il fiume Bardena, il nucleo centrale di impianto quadrilatero su via di Cantagallo, l'isolato di via degli Aranci a monte del nucleo più antico, che disegnano quindi la struttura medievale del borgo, riconoscibile attraverso una attenta analisi delle tessiture murarie dove ricorrono filaretti ed archi in conci di alberese.

Se la Pieve è da considerarsi l'elemento che ha originato il borgo, il nucleo centrale è la causa della suddivisione in

due tratti della via di Cantagallo, costretta, fino al 1913, ad aggirare l'abitato.

Fino a tale data il borgo si presentava quindi con una chiusura più marcata del suo nucleo centrale, con le due porte ad arco quale unico accesso all'interno, importante elemento di difesa da incursioni provenienti dalla pianura; l'isolato di via degli Aranci difendeva invece il borgo da eventuali aggressioni provenienti da monte.

In particolare se il corso d'acqua e la strada hanno direttamente interessato lo sviluppo in direzione nord-sud, lo

sfruttamento della porzione di territorio a nord del borgo, ha determinato un assetto più equilibrato, consacrando definitivamente i tratti fondamentali dell'immagine dell'insediamento di cui la Pieve è l'ideale fulcro.

L'aspetto definitivo del paese, che tra il '500 e l'800 ha visto, oltre alla nascita di alcune fabbriche all'interno del nucleo centrale ed a monte di quest'ultimo, la trasformazione di alcuni impianti di epoca medievale in ville signorili, si è stabilizzato tra la fine del XIX secolo e gli inizi del XX, con la realizzazione di alcuni edifici lungo la via del Borrino, toponimo derivante dal nome di una delle tante gore presenti nell'area, e sul prolungamento di via di Cantagallo con conseguente frazionamento della proprietà e privatizzazione più spiccata dei comparti. Allo stesso periodo risale anche l'uso di intonacare le facciate degli edifici medievali lasciando solo in parte in vista le antiche strutture.

È poi del secondo dopoguerra la trasformazione di alcuni terreni a carattere agricolo, presenti ai margini ed anche all'interno del borgo, in corti asfaltate oggi adibite esclusivamente a parcheggio, contribuendo in maniera sostanziale a mutare l'immagine dell'insediamento che da rurale-artigiano, si avviava a divenire, nel migliore dei casi, residenza-dormitorio.

La scena urbana

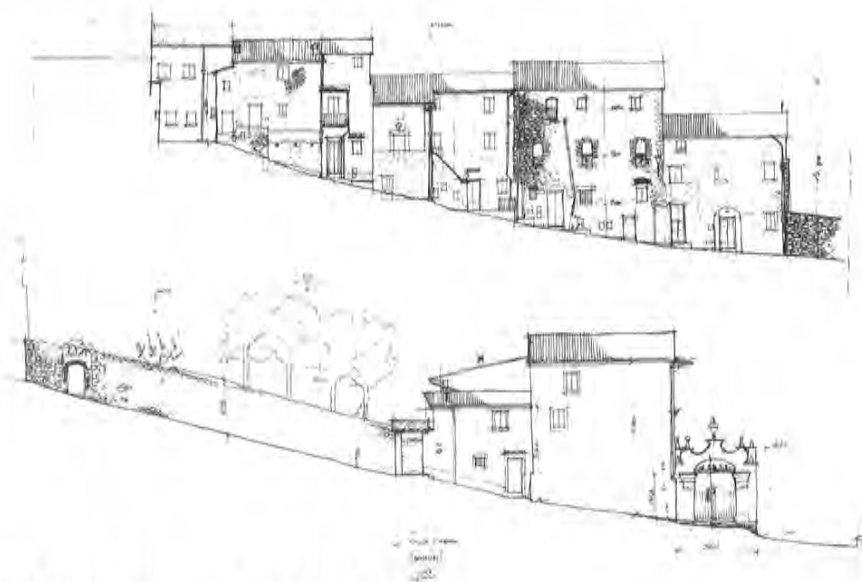
Successivamente all'indagine storica, ambientale, sociale e urbanistica, l'analisi si è concentrata, attraverso una precisa metodologia (9), sulla lettura di tutti quegli elementi che, attraverso i loro rapporti, hanno avuto lo scopo di fornire un'immagine sovrapposta della scena e dell'ambiente urbano, da confrontare con le mutate esigenze che hanno portato alle modificazioni formali e funzionali dell'impianto medievale.

La definizione di tale scena si è precisata innanzitutto attraverso schemi interpretativi della struttura, del connettivo e dei flussi, rispettivamente supporti per l'interpretazione dello spazio per-



- Vie principali
- Vie secondarie
- Piazza, slargo
- Campanile
- Fontana (A), Monumento (B), Bassorilievo (C), Tabernacolo (D)
- ⌈ Fronte con valore architettonico
- ♦ Pendenza
- Rapporto con corte
- ⋯ Collegamento coperto

Lo schema della struttura ha costituito il supporto per l'interpretazione dello spazio percorso, nella definizione della scena urbana



Il rilievo delle qualità ambientali del borgo attraverso la documentazione grafica a mano libera delle cortine murarie e degli elementi significativi della scena urbana



Analisi dei caratteri architettonici degli edifici. Oltre alla consistenza edilizia per numero di piani, sono evidenziate le varietà e le qualità del tessuto urbano

- | | | | |
|--------------|-------------------------------------------|---------|--------------------------------|
| verde oliva | = Vano ingresso di abitazioni ad un piano | azzurro | = Servizi pubblici |
| verde chiaro | = Vano ingresso di abitazioni a due piani | arancio | = Garages |
| verde scuro | = Vano ingresso di abitazioni a tre piani | rosso | = Spazi o edifici inutilizzati |
| giallo | = Negozi | | |

corso (variazioni di pendenza, aperture in piazze e slarghi, rapporti visuali con emergenze ed elementi di arredo), del rapporto fra pubblico e privato (corti interne ed esterne), e della viabilità (senso di marcia e spazi di sosta).

L'esigua larghezza delle strade, la conversione a parcheggio privato di spazi aperti e lo sviluppo limitato dell'abitato, fanno propendere verso la chiusura del borgo ai mezzi meccanizzati, onde meglio fruire le qualità del luogo.

Dall'analisi delle funzioni, basata sull'individuazione delle destinazioni d'uso delle aree edificate e non, sono scaturiti i rapporti fra ambiente costruito, sotto la forma di residenze, servizi e commercio, e lo spazio di relazione caratterizzato dal tessuto connettivo di strade, piazze, parcheggi, orti, verde pubblico e privato. Costante è l'apertura di corti lungo i percorsi viari e lo stretto

rapporto di queste con le funzioni, prevalentemente a carattere residenziale, degli edifici. Carattere che, confrontato con la destinazione prevalentemente ad attività commerciali concentrate nella parte più a valle del borgo, testimonia la trasformazione delle qualità dell'inseediamento.

L'analisi dei caratteri architettonico-tipologici ha evidenziato un'edilizia a contenuto sviluppo verticale, limitato a due piani fuori terra, con eccezioni che non superano i tre piani, in corrispondenza di punti nodali quali la via di Cantagallo, la piazza dei Partigiani e la via degli Aranci. La distribuzione planimetrica evidenzia una situazione complessa nell'articolazione interna, per quanto riguarda l'edilizia più vecchia del centro antico, mentre la presenza di strutture a carattere industriale, qualificata da alcuni elementi architettonici di una qual-

che qualità quali marcapiani e cornici di riquadro, caratterizza le aree più periferiche del centro.

Al fine di relazionare fra loro le differenti qualità degli scenari verticali e l'organizzazione planimetrica del connettivo urbano, si sono analizzati alcuni particolari aspetti dell'edificato, quali la posizione nel contesto, lungo direttrici principali o secondarie, la composizione e la conformazione dei paramenti esterni, rilevati in quantità sufficiente a documentare tutte le categorie di elementi architettonici che compongono e definiscono le cortine murarie.

Il rilievo a vista ed il rilievo misurato sono risultati strumenti insostituibili per documentare qualità formali e materiali dell'edificato dove l'alternanza di intonaco e pietra alberese evidenzia e sottolinea aspetti ed usanze consolidate dallo stratificarsi degli eventi.



Piazza Partigiani/via del Poggiolo, fronte ovest



Via vecchia di Cantagallo, fronte ovest



Piazza Partigiani/via del Poggiolo, fronte est

Le sezioni longitudinali lungo l'asse stradale evidenziano le varietà formali dei principali tracciati viari

L'intervento di recupero

Dalle analisi e dalle considerazioni fatte sulla qualità della scena urbana scaturiscono le ipotesi progettuali finalizzate alla conservazione-riuso, nell'ottica della tutela dell'ambiente urbano, dei caratteri e delle strutture formali del luogo.

Le motivazioni per una ipotesi di progetto trovano il loro punto di partenza nella volontà di restituire al borgo una immagine congruente con le strutture preesistenti, che non può che passare attraverso la riappropriazione pubblica di alcuni spazi aperti, impropriamente sottratti all'uso collettivo, ed il controllo delle qualità formali e funzionali del costruito. Il fine è quello di valorizzare le potenzialità del luogo, in stretta connessione, sia fisica che storica, fra loro.

Ne è scaturita l'esigenza di ricreare un naturale equilibrio tra la parte a monte del borgo e quella a valle, dove sono og-

gi concentrati gli interessi economicamente più vitali quali servizi commerciali e ricreativi.

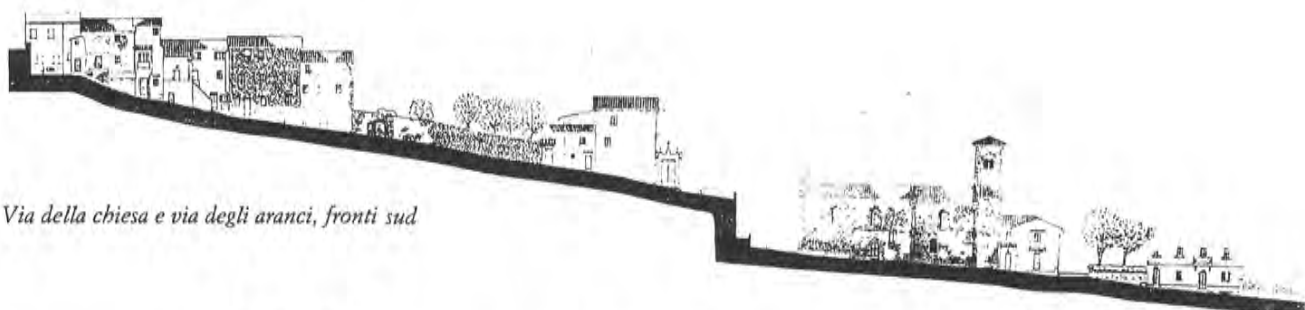
In questa ipotesi, la conservazione delle strutture architettoniche, accompagnata dalla necessità della salvaguardia del contesto umano, prevede il ripristino delle funzioni originarie delle corti indebitamente utilizzate a parcheggio, e la riapertura di viabilità secondaria abusivamente sottratta alla pubblica utilizzazione.

Sempre nell'ottica della rifunzionizzazione del centro, si sono previsti alcuni interventi diffusi sulla struttura edilizia del luogo, proponendo una sistemazione delle sponde del torrente Bardena da utilizzare, come la passeggiata panoramica a monte di via degli Aranci, quale elemento di raccordo del borgo con il territorio circostante. La via degli Aranci infatti, che si perdeva nei

campi coltivati del Monteferrato, risulta oggi senza alcuno sbocco, connotandosi quasi come una negazione dello stesso monte.

Diversa dall'attuale è l'utilizzazione prevista per il mulino, pensato come punto vendita per prodotti locali e spazi espositivi destinati a documentare una delle attività artigianali tipiche del luogo quale la lavorazione della terra cotta. La trasformazione di una casa colonica, riservata ad attività di ristoro, e di una villa, dove si è prevista la realizzazione di una scuola, costituiscono alcuni degli interventi puntuali necessari alla rivitalizzazione del centro.

Altro polo da recuperare, per un riequilibrio ordinato dell'immagine del centro, è costituito dalle ex Fornaci Mercatanti, un edificio volumetricamente articolato, di modeste qualità formali, ma importante nell'economia com-



Via della chiesa e via degli aranci, fronti sud



Via vecchia di Cantagallo, fronte est



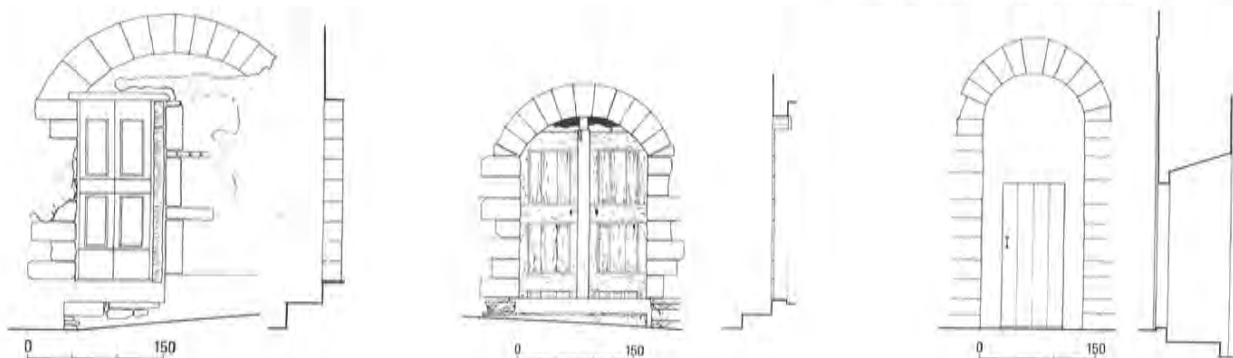
Via di Cantagallo, tratto a valle, fronte est

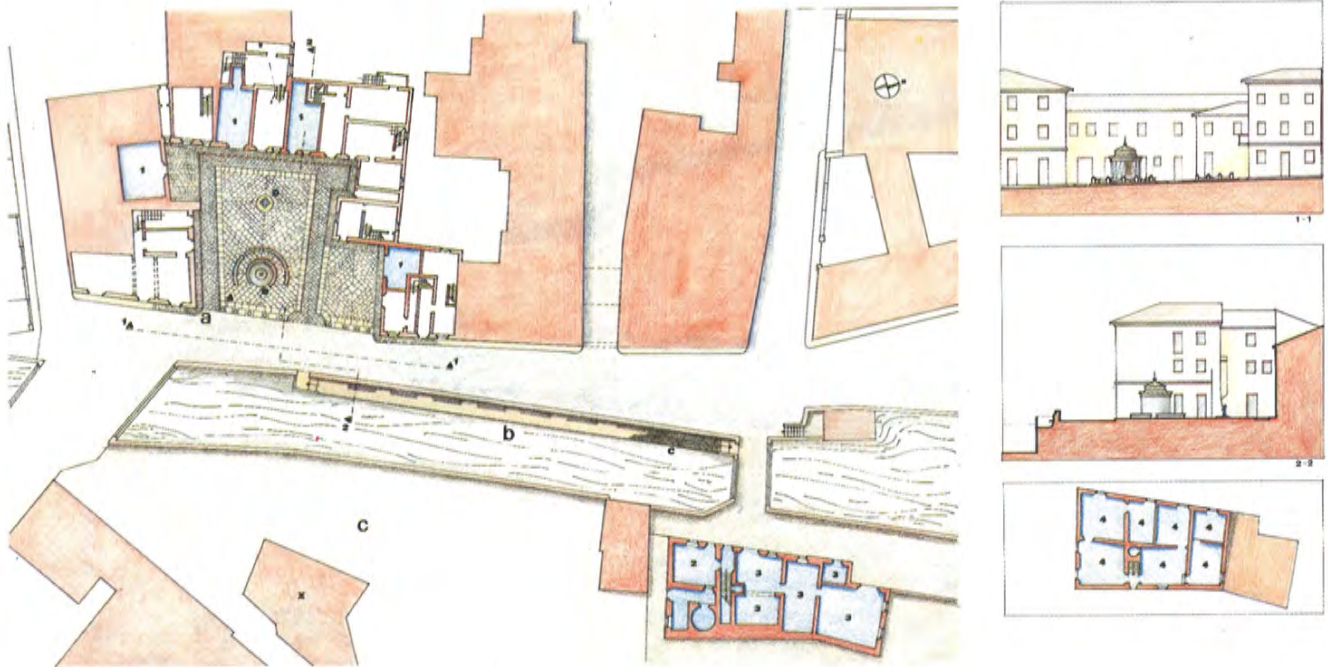


Le emergenze:

- a valle, il mulino
- a mezzacosta, i due palazzi su piazza Partigiani
- a monte, le ex Fornaci Mercatanti

*Repertorio degli elementi architettonici,
rilievo di tre portali medievali*

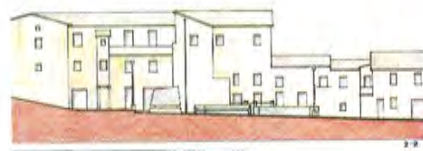
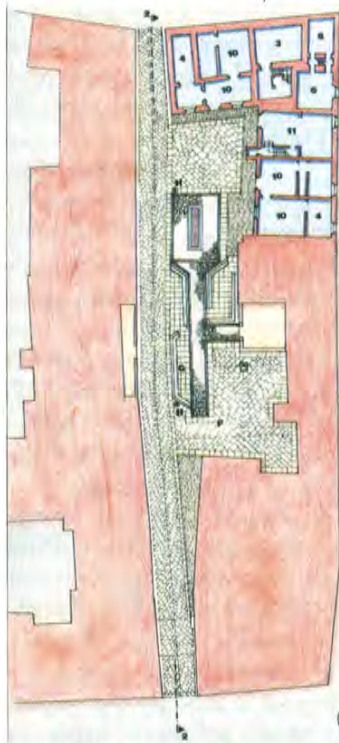




Progetto di sistemazione dell'area di via Cantagallo e Bardena con la riqualificazione della corte, delle sponde del torrente e la previsione di nuovo utilizzo dell'ex Mulino, destinato a spazi espositivi e vendita di prodotti locali nel settore della produzione ceramica.

Progetto di sistemazione dell'area delle ex Fornaci Mercatanti, con la riqualificazione delle corti fra via del Borrino superiore e via degli Aranci. Per quanto riguarda gli immobili delle ex Fornaci sono previste funzioni a carattere didattico su ambiente, arte e lavorazione della ceramica.





Progetto di sistemazione dell'area di Piazza dei Partigiani e della Corte di via XXIX Martiri, con la riqualificazione degli spazi aperti e la nuova utilizzazione dei due palazzi in sede per uffici pubblici, mostra permanente sull'area protetta del Monteferrato, e scuola di musica.

Note

Il lavoro presentato è stato oggetto della tesi di laurea "Il borgo antico di Figline di Prato, rilievo e recupero dell'immagine", discussa da Francesco Scarinzi presso la Facoltà di architettura di Firenze, relatore prof. Marco Bini, correlatore dott. Alessandro Bellini.

1 Cfr. *Hinterland*, XXVII, n. 27, 1983, p. 32.

2 Sull'argomento cfr. BINI M., BELLINI A., *La misura della qualità come guida per il progetto*, Comunicazione al convegno "Il disegno d'architettura come misura della qualità", Quinto Seminario di Primavera, Palermo 16-18 maggio 1991; BINI M., *Il rilievo ed il recupero dei centri storici: il caso di Forlì*, in *Recupero e identità urbana, il palazzo Ercolani nel centro storico di Forlì* (a cura di N. Santopuoli e M. Balzani), Rimini, 1992; BALZANI M., BINI M., SANTOPUOLI N., *Elementi di arredo urbano, Introduzione alla lettura e al rilievo dei centri storici*, Rimini, 1989.

3 Cfr. CANIGGIA G., *Il ruolo della ricerca in funzione dell'intervento: orientamenti per l'unificazione delle metodologie di intervento*, in "Il recupero dei centri storici: confronto di esperienze e orientamenti", Atti del Convegno, Cortona 8-10 febbraio 1980.

4 A questo proposito crediamo che sia molto significativa una frase di Franck Lloyd Wright che afferma nella sua *An Autobiography*, (1932), London 1946 (traduzione italiana a cura di ODDERA B., *Io e l'architettura*, Mondadori, Milano, 1955, p. 260): "Una casa non deve mai essere su una collina o su qualsiasi altra cosa. Deve essere della collina, appartenerele, in modo tale che collina e casa possano vivere insieme, ciascuna delle due più felice per merito dell'altra."

5 CERVELLATI P.L., *La città bella*, Bologna, 1991, p. 71.

6 GREGOTTI V., *Dentro l'architettura*, Torino, 1991, pp. 35 e 37.

7 Sulla storia del borgo e della Pieve vedasi: BERTINI E., *Guida della val di Bisenzio*, Prato, 1881; GUASTI G., *Memorie di Figline e della sua Chiesa*, Firenze, 1902; GURRIERI F., MAETZKE G., *La Pieve di Figline di Prato*, Prato, 1973; BARDAZZI S., *Il Monteferrato e l'agglomerato urbano pratese, aspetti paesistici ed ecologici*, in "Atti del I convegno di studi sul Monteferrato", Pisa, 1975.

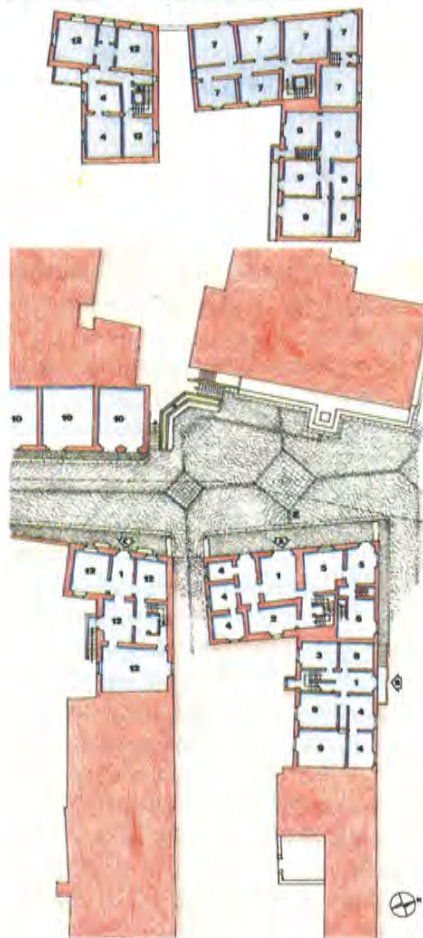
8 La massicciata della linea ferroviaria è stata realizzata proprio con triturato di cava di serpentino.

9 Cfr. BINI M., BELLINI A., *op. cit.*; BALZANI M., BINI M., SANTOPUOLI N., *op. cit.*; BINI M., BERTOCCHI S., *San Giovanni Valdarno: immagine e progetto*, in *Paesaggio Urbano*, n. 6, 1992.

nessiva del centro per il ruolo avuto in passato. Vi si sono previste attività di studio con possibilità di organizzare e gestire corsi a carattere professionale su ambiente, arte e lavorazione della ceramica, lasciando parte del complesso, in prossimità delle corti aperte, alla destinazione originaria di produzione e vendita di terrecotte e ceramiche d'uso.

Ciò premesso, il progetto esecutivo potrà e dovrà allora trarre la propria grammatica dalle valenze che presenta l'ambiente e che il rilievo puntualmente documenta, spesso senza ombra di dubbio. Qualsiasi modificazione non dovrà che essere una logica conseguenza del processo di accrescimento, sempre tenendo presente che una azione di recupero significa anche aggiungere un nuovo elemento alla più o meno lunga e complessa stratificazione di interventi che hanno generato la struttura urbana e territoriale.

L'importante è che questo accrescimento, queste aggiunte, siano congruenti con le testimonianze lasciateci dai nostri predecessori.



L'urbanistica nelle città termali

Gianfranco Corzani

Si è, recentemente, tenuto ad Abano Terme il 1° convegno nazionale "L'urbanistica nelle città termali".

La città salutista per eccellenza trova un momento di trattazione teorica autonoma e cerca, attraverso la lettura di esperienze nazionali e straniere, dove spiccano soluzioni ed apparati normativi tedeschi, un programma organico di riferimento per la crescita e lo sviluppo della "città termale" letta ed interpretata come "città-qualità".

Contributi di studiosi ed il confronto diretto con alcune problematiche di carattere urbano, espresse per aree campione, hanno arricchito il convegno. Emblematico il caso di Bagno di Romagna, piccolo centro di origine romana ai margini del Parco nazionale delle foreste casentinesi, dove la crescita delle funzioni termali ha coinciso con l'utilizzo della città antica racchiusa nell'ambito delle mura medioevali.

Abano Terme recently hosted the 1st National Conference on "Town-planning and spas".

Health-spas find thus room for independent theoretical reflection. Domestic and foreign experiences were taken into consideration, where it appears that German solutions and regulations rank very high. Spas are looking for a balanced basic program for their growth and development, aiming at being classified as "quality cities".

The Conference featured contributions by several experts and it also tackled some urban issues, referred to sample areas. A typical case is Bagno di Romagna, a small town tracing its origins to Roman times, on the brim of the National Park of the Casentino Forest. Here, spa-related activities flourished at the same time as the ancient town, encircled by medieval walls, was made viable again.



Si è svolto recentemente ad Abano Terme il 1° convegno nazionale "L'urbanistica nelle città termali", organizzato dall'Associazione nazionale comuni termali (Ancot).

Il travaglio che affligge le vicende dell'urbanistica nazionale, la crisi eviden-

te di molti dei processi tradizionali di pianificazione, rendono particolarmente problematico il confronto con aspetti settoriali del processo di Piano, aspetti, come quelli connessi all'immagine della città termale, sino ad oggi quasi totalmente inesplorati.

Gli interrogativi che si sono posti gli organizzatori del convegno sono però orientati non tanto a derimere i nodi generali del fare urbanistica, quanto nel verificare l'esistenza di bisogni autonomi e particolari della "città termale", città dove i temi della qualità urbana e del "bello" proposto in chiave terapeutica, debbono trovare una necessaria e coerente espressione.

Il convegno ha proposto una riflessione interna al campo disciplinare dell'urbanistica, individuando questioni rilevanti; isolando i principali campi di intervento per l'esplorazione progettuale; costruendo un primo elenco di temi centrali per il progetto della città termale; riflettendo, infine, su quale possa essere oggi la specificità delle città termali.

La città termale — afferma Bernardo Secchi nella sua relazione al convegno — nel riacquistare la dimensione più propria di "luogo del benessere" può forse proporsi come luogo urbano nel quale meglio si rappresenta la necessità di un tempo lento vissuto collettivamente, contrapposto ad un "tempo veloce" dei modi di vita.

È il Piano, ancora una volta, il maggiore indiziato. Scarsa l'efficacia delle sue previsioni, eccessiva la burocratizzazione dei suoi processi, inadeguata la corrispondenza alle dinamiche del mercato.

Due anime si fronteggiano anche nella città delle terme: da un lato, lo sviluppo con le pressanti esigenze di adattamento e trasformazione; dall'altro, la tutela e la prassi della conservazione inevitabile, necessario presupposto per la città qualità, meta sempre più ambita e corteggiata del turismo.

Il convegno ha costituito una occasione di riflessione organica sulle problematiche di carattere urbanistico, storico e giuridico della "città salutista" alle soglie del terzo millennio, guidando le amministrazioni comunali verso una riflessione meditata di quanto sino ad oggi è stato fatto e di quanto invece è necessario fare per rigenerare o costruire l'immagine compiuta della città termale.

Terme e storia

Un particolare rilievo nell'ambito del convegno ha assunto l'analisi storico-critica dell'insediamento termale. L'argomento è stato affrontato dalla relazione dell'architetto Bonatti Bacchini che ha proposto una prima classificazione dei tipi urbani distinguendo le vere e proprie città d'acqua, a struttura e carattere monofunzionale, dai luoghi della termalità dove l'industria della salute è complementare ad altre risorse. Ma le numerose suggestioni della relazione storico-critica meritano ancora qualche riflessione utile a prefigurare l'immagine futura di questa città mono-funzionale.

L'itinerario spazia dalle interconnessioni tra medicina e sacralità dell'antichità agli aggregati termali settecenteschi imperneati dalla cultura del razionalismo e dell'igienismo medico e della nuova moda della vacanza. Non a caso le città d'acqua sono le prime cittadelle del "loisir" contrapposte perciò alle città del lavoro. Sono i luoghi della sofferenza guarita e, di conseguenza, i luoghi del piacere della socializzazione, della felicità ritrovata. Sono dunque città taumaturgiche e non solo per gli aspetti sanitari, bensì per quelli psicologici e dunque ricreativi.

Non di rado le città termali sono "città d'autore", ossia il progetto originario risale alla volontà o alla mente di un sovrano, di un imprenditore lungimirante, o di un architetto, potremmo citare Pietro Leopoldo per Montecatini, la granduchessa Maria Luigia per Tabiano, Napoleone per Vichy, l'architetto Jappelli per le terme aponensi.

Di certo l'organismo urbano termale si forma in base ad un montaggio di pezzi architettonici compiuti, mentre anche gli spazi aperti diventano architetture finite.

All'inizio troviamo il connubio albergo-stabilimento dei bagni a cui si aggiunge successivamente il casinò Kursaal. Il disegno urbanistico si completa via via con altre strutture come la chiesa, la piazza, e più tardi la strada ferrata e la stazione. Tra i temi architettonici specifici immancabili sono il porticato e la *kolonnade*, non adatti ad un solo edificio, ma con la funzione ben più ampia di percorsi urbani attrezzati. (1).



Il prefisso BAD, indicatore di qualità urbana

Un forte impulso alla caratterizzazione in termini qualitativi del centro di cura termale ci deriva da esperienze di altri paesi dove la problematica della qualità urbana è, da tempo, correlata alla funzione terapeutica delle acque solfuree.

Emblematica l'esperienza tedesca che ha codificato attraverso appositi parametri di legge il livello qualitativo delle stazioni di cura attribuendo un apposito prefisso di riconoscimento "BAD" (indicatore della qualità dell'offerta) in caso di raggiungimento degli obiettivi qualitativi prefissi.

Oltre a disciplinare le strutture e l'assistenza medica, la normativa codifica la qualità dell'ambiente urbano e di tutti i servizi. Ciò vale per il verde, la salubrità dell'aria, il sistema idrico e di erogazione dell'acqua potabile, lo smaltimento dei rifiuti e tutti i servizi igienici. Precipua è la pedonalizzazione totale dei centri termali, con la eliminazione di tutte le strade di attraversamento mediante un sistema di gallerie e parcheggi sotterranei; sono applicate le cosiddette "zone dei trenta chilometri all'ora" nei quartieri residenziali mediante sbarramento di strade, inserimento di ostacoli e pavimentazioni idonee a costringere gli autoveicoli a rallentare, nel rispetto dei pedoni e per prevenire ogni inquinamento acustico.

La normativa privilegia come parametri la condizione del manto stradale, la segnalazione dei sentieri, le piste ciclabili, tanto quanto le fermate dei tre-

ni intercity e la rete autostradale.

Ambiente sano, tranquillità e sicurezza sono aspetti dell'offerta turistica; oltre a questo, tanta atmosfera seduttiva a cui concorre la ricerca del bello urbano.

Il bello è altamente terapeutico ed è un principio da ripristinare nelle nostre realtà (?).

Esperienze di Piano

Nell'ambito del convegno è stato proposto un confronto operativo tra diverse esperienze di Piano e diversi modelli di gestione urbanistica a scala comunale.

Le esperienze campione, selezionate ed orientate da un apposito gruppo di lavoro coordinato dall'architetto Bernardo Secchi, sono state proposte dai responsabili dei diversi uffici tecnici dei comuni termali come momento di confronto e verifica, spesso problematico, della costruzione e gestione della città.

I temi della formazione del Piano sono stati affrontati nelle relazioni di Montecatini e Salsomaggiore, Chianciano ha evidenziato i problemi della accessibilità urbana nell'ambito di un progetto di riordino dell'asse viario principale, Bagno di Romagna ha proposto una lettura di alcune esperienze progettuali condotte all'interno del centro storico, Abano ha privilegiato l'analisi critica di alcuni aspetti applicativi legati all'attuazione dell'intervento edilizio.



Sviluppo termale e città antica, il caso di Bagno di Romagna

Il caso di Bagno di Romagna svolto nell'ambito di strumenti urbanistici come il Piano del centro storico e il Piano di recupero, presenta una condizione di atipicità per la città termale sentita in generale come città costruita su ampi spazi e attraverso palesi occasioni progettuali.

Il centro di Bagno di Romagna è situato su di un terrazzo alluvionale incuneato all'interno di una vallata racchiusa dai rilievi montuosi appenninici.

La difficile possibilità di espansione dovuta alla costituzione morfologico-orografica, ha spinto le modalità di sviluppo del centro alberghiero-termale nella direzione di un recupero del patrimonio edilizio in centro storico. Le strutture termali e ricettive sono perciò state ricavate in gran parte all'interno degli edifici preesistenti, conservandone l'involucro esteriore.

A Bagno di Romagna troviamo, rispetto a realtà come Salsomaggiore o Montecatini, un rapporto inverso tra strutture ricettive, parco e città: infatti, la parte edificata costituisce fisicamente l'interno di un vasto parco, è, cioè, proprio il sistema edificato a stabilire i luoghi e le modalità delle relazioni con quello aperto (brevi tratti di verde in corrispondenza del fiume Savio). Il centro ricettivo termale, pur essendo prevalentemente edificato, è in questo caso luogo centrale per l'intera macchina termale.

Attraverso la lettura di due recenti interventi di ristrutturazione di stabilimenti termali all'interno del centro storico cercheremo di precisare le relazioni che intercorrono tra centro antico, progetto edilizio, esperienza di Piano.

*Bagno di Romagna
nel contesto della vallata dell'alto Savio*

Le origini

La particolare conformazione urbana del paese ha una origine remota, come remota è la storia del termalismo in questa località, lo testimoniano i numerosi reperti dei primi secoli dell'impero rinvenuti nel corso dei frequenti scavi.

Certamente l'origine dell'insediamento urbano è legata alla presenza di un elemento naturale così rilevante: la fonte di acqua solfurea.



*Sopra
La basilica di S. Maria Assunta (secolo IX)*

*A fianco
Il Palazzo del Capitano (sec. XV)*

Bagno sorge all'interno di una stretta vallata, un sito poco favorevole al sorgere ed allo sviluppo di un borgo. L'insediamento romano è comunque estremamente contenuto. Possiamo ipotizzare la presenza di qualche fabbricato, ma essenzialmente si tratta di strutture specialistiche legate alla funzione termale. L'impianto urbano si concretizza e si definisce attorno alla Pieve di S. Maria Assunta chiesa fortezza edificata dai monaci camaldolesi nella seconda metà del secolo IX. La Pieve con annesso monastero costituisce l'elemento generatore del borgo e diventa un termine del perimetro murato edificato sin dal IX secolo, probabilmente ad opera degli stessi monaci.

Il perimetro del "Castrum balnei" racchiude, insieme alla Pieve, la fonte termale "bagno cialtronibus" riservata

prevalentemente alla cura dalla scabbia.

Nei secoli successivi il borgo si va assestando attorno ad un asse principale di attraversamento.

La dominazione fiorentina iniziata nei primi decenni del 1400, l'istituzione di un capitanato della val di Bagno, creano i presupposti per una riconsiderazione dell'impianto urbano che, tuttavia, resta costretto nell'ambito dell'angusta vallata chiusa su tre lati. La cultura fiorentina si traspone con segni architettonici espliciti nel palazzo del Capitano, nuova sede del potere politico, nella chiesa dove vengono esposte tele di Neri di Bicci, Ghirlandaio, Andrea del Sarto.

Gli interventi sulla struttura termale sono attuati sotto Leopoldo II nella seconda metà del secolo XVIII.

Inizia un processo di ricostruzione ed adattamento che caratterizzerà, spesso per carenza di concrete alternative di espansione, la struttura del centro antico.

Il borgo, nel frattempo, si espande oltre la cinta murata medioevale finendo con l'assorbire quasi per intero le tracce dell'antico "castrum".

Il piano per il centro storico

Il piano del centro storico redatto dall'amministrazione comunale nel 1984 ha ripercorso le tracce del perimetro murato affrontando una prima griglia di relazione tra preesistenze e spazi delle strutture turistico termali. La particolarità di questo centro termale sta proprio nell'aver seguito un processo di sviluppo del tutto atipico. Il centro termale è nell'immagine usuale una città di parchi, verde, di strutture edilizie celebrative delle acque. La realtà di Bagno di Romagna, diversamente, si è confrontata nei secoli con processi di ricostruzione e adattamento all'interno di spazi contenuti.

Lo sviluppo termale che ha trovato una sua precisa e definita caratterizzazione negli ultimi decenni, si è inevitabilmente appoggiato alla città antica fatta di piccole piazze, vicoli, palazzi di impronta fiorentina, mura medioevali.

Lo stabilimento termale ha cercato di convivere con questa dimensione minuta e preziosa integrando, scavando, collegando parti attraverso progetti di riordino edilizio ed urbanistico che hanno interessato interi isolati e che sono stati attuati mediante specifici Piani di recupero.

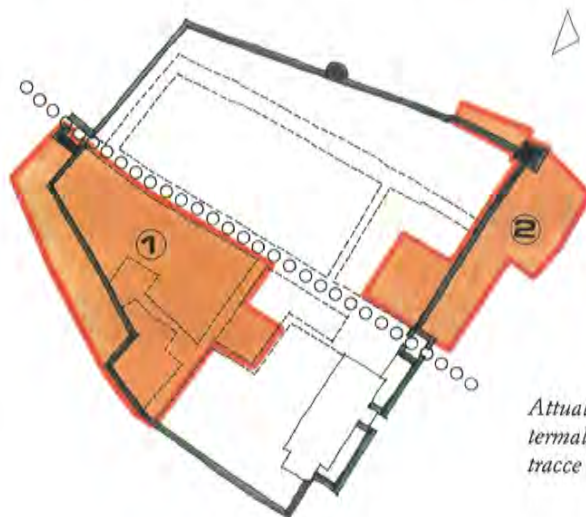
Due interventi

Ci soffermeremo, attraverso una selezione di immagini, su due casi di ristrutturazione di strutture turistiche nell'ambito del centro storico che riflettono compiutamente il tentativo trasposto alla scala urbana, di recepire le necessità di adeguamento funzionale delle singole strutture termali, nel rispetto dell'assetto preesistente, caratterizzato



Bagno di Romagna, individuazione del perimetro murato del "castrum".

Il perimetro è definito in direzione nord, dalla basilica di S. Maria Assunta (a) (sec IX) con l'annessa porta di S. Maria in castello (b) e la torre del Palagio (c); in direzione ovest, dalla torre a base circolare (d); in direzione sud, dalla porta Fiorentina (e); in direzione est, dal luogo dei bagni (f) sino al ricongiungimento con la parte absidale della basilica. La planimetria individua un'aggregazione schematica delle originarie cellule edilizie.



Attuale ingombro di due stabilimenti termali che conservano al loro interno tracce del perimetro murato.

- 1) Terme S. Agnese
- 2) Terme Roseo

da elementi e forme tradizionali.

Gli interventi condotti prevalentemente negli ultimi venti anni, si manifestano esteriormente come sommatoria organica di parti, ma corrispondono in alcuni casi a processi di forte sostituzione edilizia con palese incidenza sull'assetto urbano.

Il primo caso riguarda uno stabilimento pubblico, le Terme S. Agnese, che contiene al suo interno l'originaria fonte termale, la porzione ovest del perimetro murato, e si è andato progressivamente estendendo sino ad occupare un

intero isolato del centro antico.

Il secondo intervento riguarda lo stabilimento Terme Roseo, ricavato dalla integrazione di un palazzo signorile (Palazzo Biozzi) con fabbricati ed annessi adiacenti tra cui mura e torre e parte dell'antico sistema fortificato.

Note

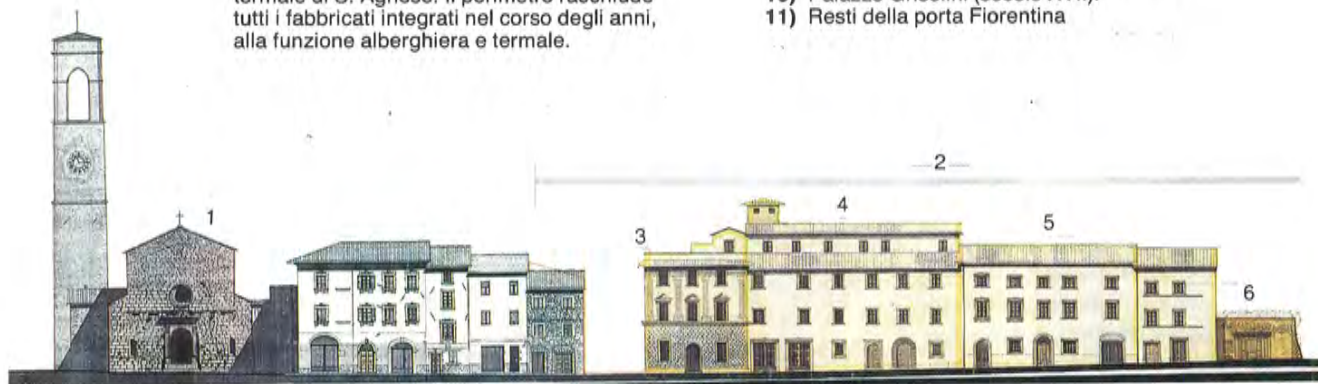
- 1 M. BACCHI BACCHINI, Relazione "Città termale, termalismo, termalità, città della salute".
- 2 M. BACCHI BACCHINI, Relazione, cit.



Terme S. Agnese

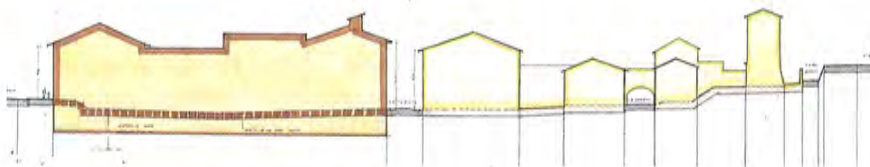
Pianta del centro storico in corrispondenza dello stabilimento termale S. Agnese. Il rilievo esteso al piano terra rende leggibili alcuni dei principali processi di trasformazione del tessuto edilizio.

- | | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> 1) Basilica di S. Maria Assunta (secolo IX) 2) Loggia Dei (secolo XV) 3) Antico convento dei Camaldolesi 4) Percorsi interni nel borgo medioevale, oggi occultati 5) Area di pertinenza dello stabilimento termale di S. Agnese. Il perimetro racchiude tutti i fabbricati integrati nel corso degli anni, alla funzione alberghiera e termale. | <ul style="list-style-type: none"> 6) Porzione di fabbricato demolita nel 1910 7) Antico bagno "de Cialtronibus" 8) Luogo dell'antica piazza del Bagno. 9) Edificio realizzato allo scadere degli anni 60 previo demolizione del palazzo dell'ex Cancelleria ed il piccolo Teatro dei Ravviati. 10) Palazzo Grisolini (secolo XVII). 11) Resti della porta Fiorentina |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|



Il fronte sulla via Fiorentina conserva un certo livello di omogeneità. Sulla destra, con velatura gialla, è indicato lo stabilimento termale di S. Agnese.

- 1) Basilica di S. Maria Assunta
- 2) Stabilimento termale caratterizzato dalla sommatoria di fronti distinti che conservano esternamente una partitura omogenea.
- 3) Fabbricato ricostruito nel 1910 (con arretramento sulla via delle Terme) con basamento in bugnato e finestre con timpano di impronta rinascimentale.
- 4) Fabbricato realizzato nel 1969-70 demolendo il palazzo dell'ex Cancelleria ed il teatro dei Ravviati.
- 5) Palazzo Grisolini (secolo XVII) recentemente annesso allo stabilimento termale. Il palazzo fu edificato inglobando una parte delle mura del "castrum" in direzione sud-est. Evidenti le murature che conservano spessori di m. 1,30. Il fabbricato è stato interessato da un recente restauro (1988).
- 6) Resti della muratura laterale della "porta fiorentina" con incassata una elegante fontana in arenaria (secolo XVIII).



Sezione trasversale dell'abitato di Bagno in corrispondenza delle terme S. Agnese. Sulla destra sono visibili i tradizionali volti ed alcune torri del sistema fortificato. Sul lato sinistro è indicato, con perimetro marrone, lo stabilimento termale S. Agnese. Per ragioni di spazio, alcuni locali di cura sono ricavati sotto il livello stradale. Questa condizione imposta dalla ristrettezza degli spazi all'interno del centro storico e dalla difficoltà di operare trasformazioni pesanti al patrimonio edilizio esistente, sta diventando caratteristica della realtà termale di Bagno di Romagna. Il consorzio terme S. Agnese ha in progetto la realizzazione di nuovi servizi e di una piscina termale occupando il sottosuolo in corrispondenza della viabilità pubblica lungo Savio.



Terme S. Agnese,
Palazzo Grisolini.



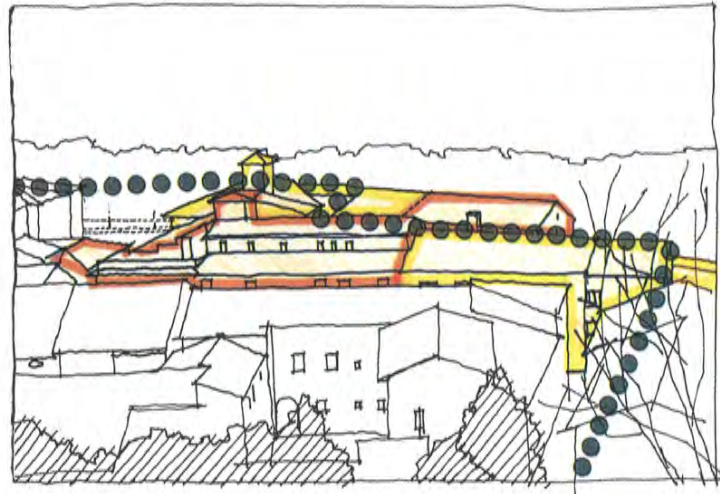
Il complesso Terme S. Agnese, nell'ambito
del centro storico

Terme S. Agnese.
Articolazione della struttura termale
all'interno del centro storico.
L'antico nucleo originario che conserva al
suo interno la fonte termale romana, ha
subito periodici rimaneggiamenti.

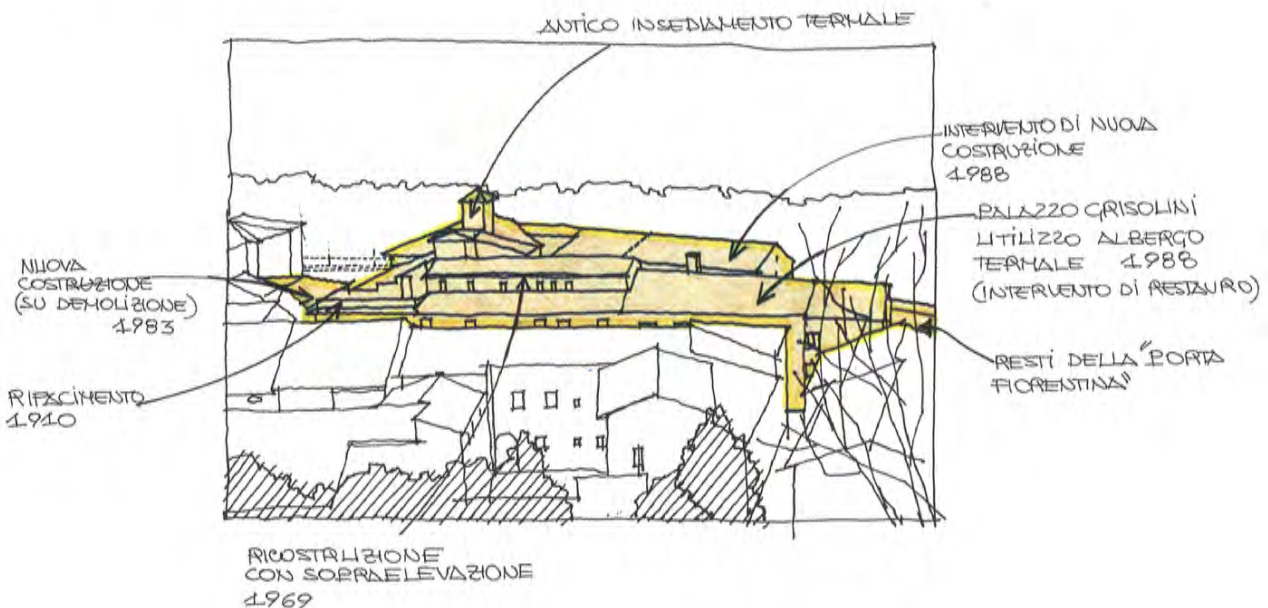
L'attuale conformazione dello stabilimento
ha inglobato una serie di palazzi affacciati
sulla via Fiorentina, principale asse di
attraversamento del paese.

Sul fronte opposto (lungo Savio) si sono
realizzati interventi di nuova costruzione
preservando i rapporti dimensionali ed i tipi
edilizi ricorrenti.

Interventi recenti finalizzati alla
ottimizzazione delle superfici esistenti,
hanno indirizzato l'ubicazione dei servizi e
di parte dei reparti cura negli spazi interrati.
L'attuale conformazione della struttura
segue un ampio settore dell'antico perimetro
murato, dalla porta Fiorentina, di cui
restano evidenti testimonianze, alla
originaria sede termale lungo il lato est.

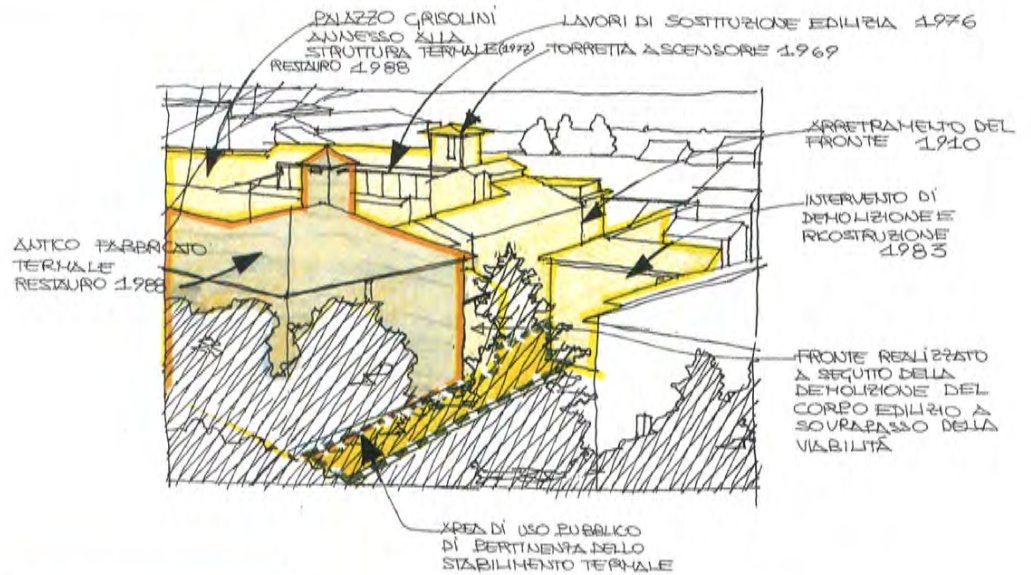


- Andamento del perimetro murato medioevale (sud- est)
- Fabbricati assogettati ad intervento di restauro conservativo
- Fabbricati di recente costruzione (riedificazione o nuova costruzione).

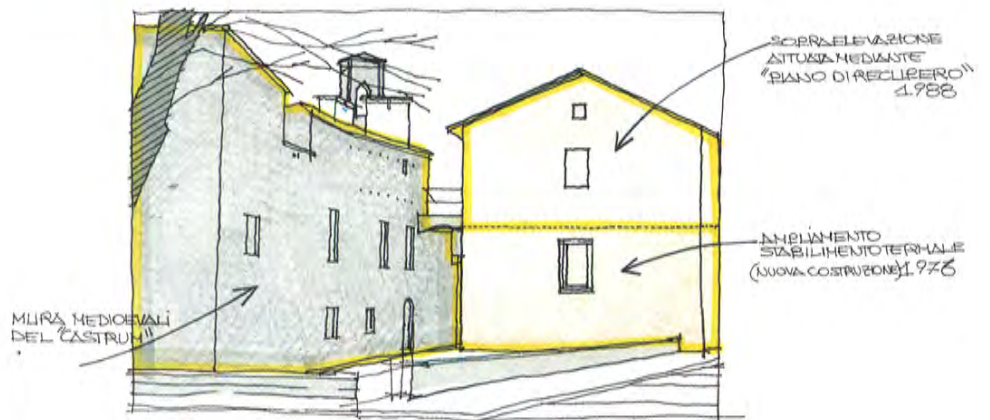




*Il complesso Terme S. Agnese nel paesaggio urbano
(veduta dal Parco dell'Ermina).*



Stabilimento termale S. Agnese, fronte sul lato lungo Savio: sulla sinistra l'antico paramento murario del Castrum inglobato nella costruzione seicentesca di palazzo grisolini, sul lato destro il completamento del corpo edilizio esterno realizzato ad un piano nel 1976-77 e completato secondo criteri di analogia tipologica nel 1988.





La via delle terme successivamente ai recenti interventi di ristrutturazione che hanno previsto: l'eliminazione dell'attraversamento aereo realizzato negli anni 50, la caratterizzazione per parti distinte dei diversi prospetti dei fabbricati della struttura termale, la pedonalizzazione del percorso interno.



La via delle terme anteriormente agli interventi di ristrutturazione.



FRONTE REALIZZATO SUCCESSIVAMENTE ALLA DEMOLIZIONE DEL SOVRAPASSO STRADALE (AGGIUNTO NEL 1950) IL FRONTE OCCUPA IL LUOGO DELL'ANTICA "PIAZZA DEL BAGNO".

Bagno di Romagna - Centro storico
Veduta assometrica, 1976



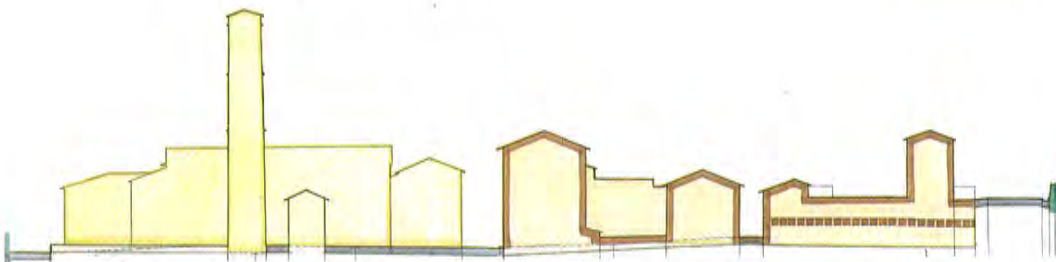
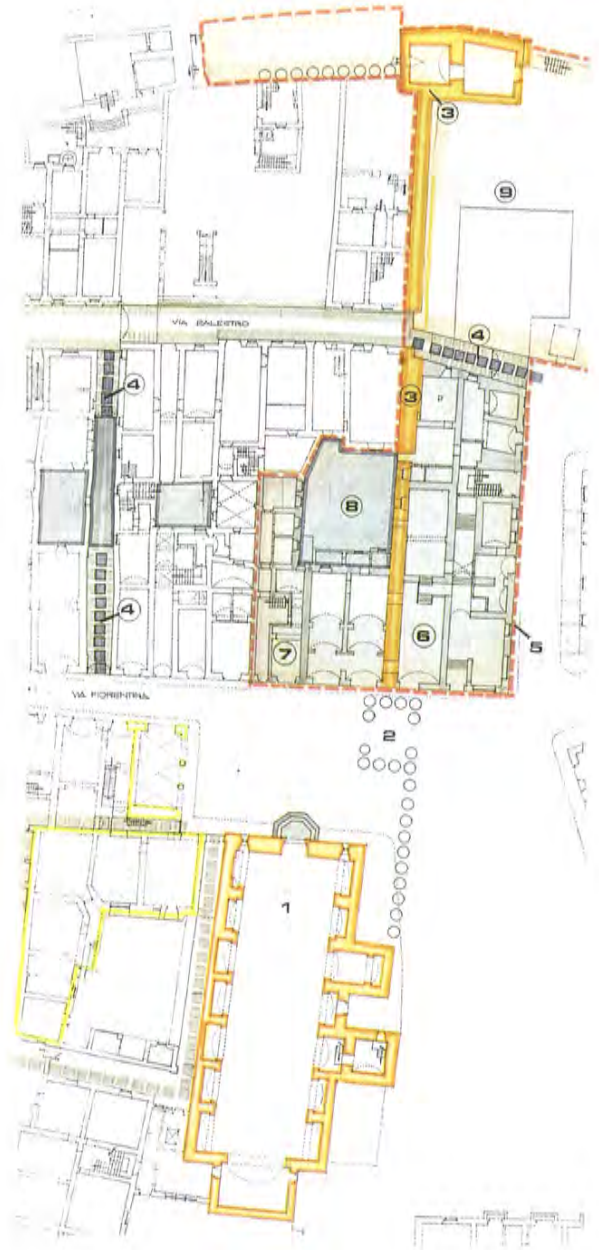
- ▼ Torri e muraure del sistema fortificato medioevale
- * Stabilimenti termali all'interno del centro storico
- Fonte termale romana
- ⌂ Parco delle acque, padiglione cura idropinica

Terme Roseo

Pianta del centro storico in corrispondenza delle Terme Roseo. Il rilievo pone in evidenza la relazione originaria tra basilica, porta di S. Maria in castello, palazzo Biozzi (ora Terme Roseo)

- 1) Basilica di S. Maria Assunta
- 2) Porzione occupata dalla porta di S. Maria in castello (porta di ingresso al paese sul lato nord) demolita nel 1888.
- 3) Mura e torre parte del sistema di fortificazione del borgo medioevale.
- 4) Volti passanti nel sistema urbano medioevale. Percorsi conservati.
- 5) Area di pertinenza dello stabilimento Terme Roseo.
- 6) Palazzo Biozzi
- 7) Fabbricato con tipologia a schiera
- 8) Corte interna
- 9) Area originariamente libera, edificata nell'ambito di un programma complessivo di riordino e qualificazione della struttura termale negli anni 1979-82.

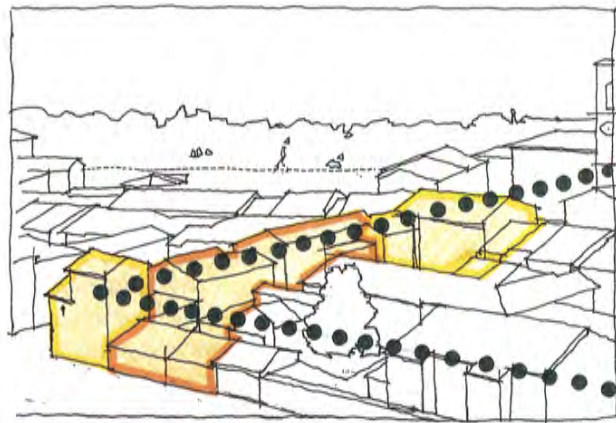
Sezione trasversale dell'abitato di Bagno in corrispondenza delle Terme Roseo. Sulla sinistra è visibile il complesso della basilica di S. Maria Assunta. Sulla destra è visibile lo sviluppo dei fabbricati compresi nell'ambito delle Terme Roseo. Nella porzione a monte sono utilizzati spazi interrati rispetto al piano viario.



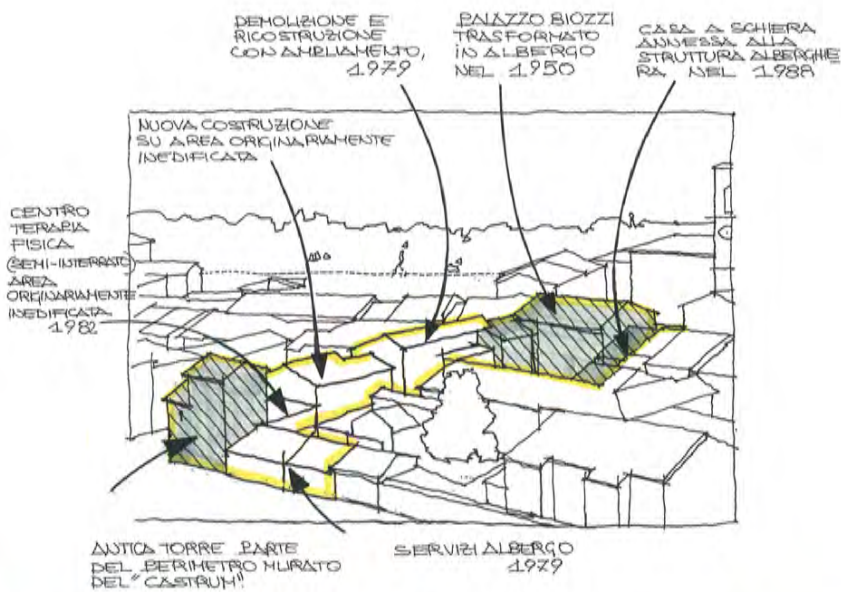
Fronte sulla via Fiorentina caratterizzato dall'alternarsi di importanti palazzi gentilizi.

- 1) Palazzo del Capitano (secolo XV)
- 2) Palazzo Salucci Malvisi (secolo XVII)
- 3) Palazzo Salvetti
- 4) Palazzo Biozzi (attuale Terme Roseo)





- ○ ○ Andamento del perimetro murato medioevale (nord- ovest)
- Fabbricati su cui si è intervenuti attraverso il restauro conservativo
- Fabbricati di recente costruzione (riedificazione o nuova costruzione).



Articolazione della struttura termale all'interno del centro storico di Bagno di Romagna.

Da un nucleo originario costituito dal palazzo Biozzi, la struttura termale si è progressivamente dilatata occupando strutture ed aree limitrofe rinunciando all'immagine unitaria in favore della compatibilità con il minuto e frantumato tessuto edilizio preesistente.

Gli impianti e gli spazi attrezzati per la cura sono ricavati in locali interrati.

Il percorso seguito dall'espansione della struttura termale è in sintonia con l'antico tracciato del Castrum medioevale. Si articola infatti dalla porta di S. Maria in castello (oggi distrutta) sulla piazza centrale, alla torre del Palagio, termine del perimetro murato in direzione nord-ovest.

Terme Roseo, fronte sul largo del Palagio.

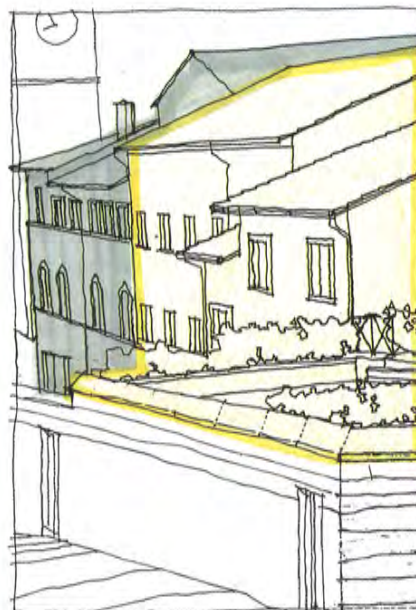
Individuazione della struttura alberghiera preesistente (grigio) ed intervento di nuova costruzione 1979-82 (giallo).

Nota

I rilievi del centro storico di Bagno di Romagna utilizzati per la rappresentazione degli stabilimenti termali, sono redatti da Giulio Crociani.

La documentazione fotografica e le elaborazioni grafiche sulle immagini sono redatte da Gianfranco Corzani.

Il prospetto dello stabilimento Terme S. Agnese sulla via Fiorentina è redatto da Luciano Botti e Jader Simoni.



Percorsi ciclabili esperienze europee ed idee applicative

Marco Passigato

Il degrado della città ed i bisogni dei cittadini

Le città ed i paesi in questi anni sono molto cambiati. Le automobili hanno invaso piazze e marciapiedi e per le persone in bicicletta ed a piedi non c'è più la sicurezza negli spostamenti. Sono spariti gli spazi urbani liberi dove i cittadini potevano stare assieme e socializzare con gli altri.

La gente sente il bisogno di una città migliore, più vivibile, dove anziani, giovani, bambini, portatori di handicap e tutti i cittadini possano muoversi anche senza automobile sentendosi ugualmente sicuri, protetti, soggetti del diritto alla mobilità indipendente e garantita, senza dover dipendere da qualcuno che li accompagna in automobile.

Il contributo del trasporto ciclabile ai problemi del traffico

La bicicletta assieme all'autobus può dare un serio contributo alla differenziazione del modo di trasporto in città.

In Germania negli ultimi anni l'amministrazione pubblica ha fatto notevoli investimenti in molte città per favorire il trasporto ciclabile. A Colonia, città di 900.000 abitanti, nel 1976 gli spostamenti in bicicletta rappresentavano il 4% della mobilità, nel 1981, con l'estensione della rete, sono passati al 10%.

Ad Erlangen, centro industriale ed universitario nelle vicinanze di Norimberga, è stato condotto un esperimento pilota costruendo in pochi anni una fitta rete di piste ciclabili. La risposta in acquisizione di utenza è stata notevole ed ha indotto numerose altre amministrazioni cittadine a seguirne l'esempio.

Scegliere il mezzo adeguato per ogni spostamento urbano

Da una serie di osservazioni risulta che per percorsi urbani fino a 400 metri è più conveniente andare a piedi, fino a 2 km è più conveniente la bicicletta, oltre i 2 km è conveniente il mezzo privato o il mezzo pubblico a seconda della destinazione.

L'utenza da acquisire e le motivazioni del ciclista

La bicicletta può essere utilizzata da anziani, giovani, bambini, per andare a scuola, al lavoro, a fare commissioni, per godere di un minuto di relax. Andare in bicicletta consente di guardarsi attorno, di pensare, di fermarsi all'improvviso per salutare un conoscente, dà la garanzia di coprire un certo percorso in un tempo preciso, senza essere soggetti ad eventuali ingorghi o mancanza di parcheggio nei pressi della destinazione.

Le esperienze europee

Olanda, Germania e Danimarca sono i paesi più ricchi di infrastrutture ciclabili. Dal punto di vista tecnico realizzativo ogni paese ha sviluppato segnaletica e modalità costruttive proprie, raggiungendo comunque l'obiettivo di attrezzare percorsi sicuri ed invitanti per il ciclista.

Pedalarci per alcuni giorni nei centri storici, nelle periferie e nelle campagne del Nord Europa consente di conoscere una moltitudine di soluzioni tecniche differenti e sempre efficaci.

Reti di percorsi ciclabili. Aspetti tecnici funzionali ed urbanistici

Cos'è un percorso ciclabile

Per percorso ciclabile si intende una successione di tratte realizzate anche con tipologie differenti di soluzioni ciclabili, tra loro raccordate affinché ne risulti un percorso continuo, protetto e sicuro, ben accessibile, fluido nella percorrenza, così che il ciclista sia motivato ad imbarcarlo ed a preferirlo rispetto a scegliere percorsi paralleli non attrezzati.

Un percorso così realizzato, attrarrà utenza ciclabile solamente se è stato concepito per assolvere ad una esigenza di mobilità su quella direttrice che è già stata individuata attraverso studi sui flussi di traffico esistenti o in base ad un'analisi territoriale specifica.

Il concetto di rete multiuso

Le esperienze europee dimostrano che la realizzazione di percorsi ciclabili ha successo quando viene impostata secondo schemi di rete. Strutture concepite episodicamente od empiricamente, senza un disegno di insieme, portano a risultati parziali o nulli.

Una rete di percorsi ciclabili deve coprire per intero il territorio urbano e, se possibile, toccare i centri limitrofi collegando aree diverse e punti attrattori significativi di frequentazione quotidiana e di pendolarismo (scuole, chiese, stazioni ferroviarie, servizi pubblici, giardini, impianti sportivi, centri commerciali ecc.) in modo da facilitare il più possibile una vasta gamma di spostamenti in bicicletta.

La funzione urbana ed extraurbana

L'ambiente urbano è il luogo nel quale può essere esaltata al massimo la funzione della bicicletta come mezzo di trasporto rapido ed efficiente.

La rete extraurbana nella campagna ha funzione di collegamento con i centri minori, i comuni attigui, le frazioni, le corti rurali, i luoghi di svago e di interesse ambientale e ricreativo, assumendo anche una valenza culturale e per il tempo libero oltre che una funzione di asse di trasporto.

La realizzazione della rete per stralci funzionali

Dal punto di vista funzionale un percorso ciclabile dovrebbe essere concepito come l'attuazione di una parte significativa della rete di consistente estensione. La rete, pertanto, dovrebbe essere già stata individuata come quadro generale di riferimento, in base a rilevazioni di flussi di traffico esistenti o emersi attraverso indagini territoriali specifiche.

La rete urbana e nel territorio dovrebbe entrare a far parte degli strumenti urbanistici e della programmazione al fine di poter consentire la realizzazione per fasi successive di percorsi distinti tra loro congruenti.

Carta dei percorsi ciclabili
di una parte di Helsinki
e la segnaletica, in rosso, per biciclette



- Percorso principale rivestimento permanente
- - - Percorso principale senza rivestimento
- Percorso locale rivestimento permanente
- - - Percorso locale privo di rivestimento
- · · Carreggiata con traffico
- Carreggiata, tratto pericoloso
- - - Pista ciclabile in progetto
- Cavalcavia per bici e pedoni
- Sottopassaggio per biciclette e pedoni
- | Collegamento per biciclette e pedoni
- ↓ Collegamento interrotto
- ▶ Percorso senso unico
- ↗ Tratto con forte pendenza
- || Scalinata
- / - / - Strada in cattive condizioni
- △ Pericolo
- | Passaggio vietato
- ||||| Zona chiusa
- Strada di campagna
- i Riparazione e noleggio biciclette
- P Parcheggio biciclette, bar
- i Informazioni
- + Primo soccorso e riparo dalla spiaggia
- Telefono per emergenza
- ♾ Piscina o spiaggia
- 🏠 Ostello
- ▲ Campeggio
- ★ Emergenza storico/ambientale
- ➔ Punto panoramico

Aspetti realizzativi

Interventi costruttivi e provvedimenti viabilistici

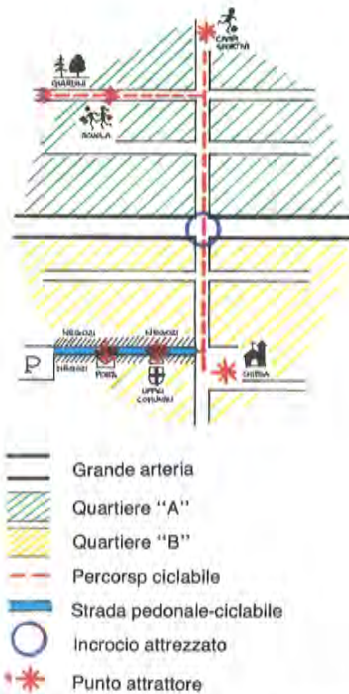
Appare ormai chiaro che la realizzazione di un itinerario lungo e continuo risulta dall'insieme di diversi interventi collegati tra loro, interventi costruttivi (scivoletti, rimessa in quota di caditoie stradali, spostamento del cordolo di marciapiedi) e provvedimenti viabilistici (modifiche alla circolazione e alla pos-

sibilità di parcheggio). Il tutto richiede un'ottima collaborazione tra uffici tecnici, soprattutto nelle grandi città dove le competenze in materia di strade e traffico sono delegate ad assessorati ed uffici tecnici differenti.

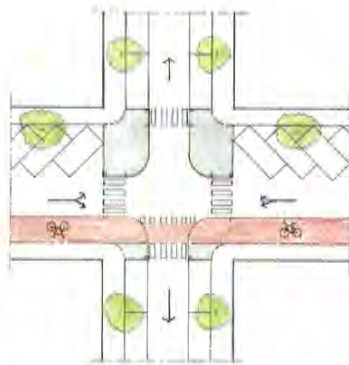
Ciclabilità notturna

L'illuminazione della sede ciclabile è un particolare importante per la sicurezza

del ciclista. Nei percorsi urbani le chiome degli alberi fanno spesso ombra sui marciapiedi creando situazioni di pericolo. Nei percorsi extraurbani è necessario ponderare bene la scelta di realizzare l'illuminazione in relazione alle previsioni di utenza, in quanto il costo dell'impianto di illuminazione risulta generalmente pari alla realizzazione del percorso stesso.



Schema di percorso ciclabile che ricucisce il quartiere riunendo il centro abitato spezzato da un'arteria di grande traffico difficilmente attraversabile.



Rosso: percorso ciclabile di nuova esecuzione
Verde: alberi di nuova piantumazione
Grigio: nuove isole di delimitazione

Ipotesi di riqualificazione di un contesto urbano-residenziale con l'inserimento di un percorso ciclabile attraverso i seguenti interventi:

- gerarchizzazione del traffico nel quartiere lasciando all'esterno il traffico di attraversamento;
- creazione di un sistema a sensi unici per l'accessibilità dei residenti;
- restringimento degli incroci per ridurre la velocità;
- piantumazione di alberature.

Vantaggi:

- maggior numero di parcheggi;
- traffico lento ma scorrevole e fluido;
- miglior vivibilità per pedoni e ciclisti;
- più verde e meno rumore.

Intermodalità bici-rotaia

Nelle grandi città del Nord Europa è consentito il trasporto della bicicletta nella metropolitana e sui treni locali e le stazioni sono dotate di ascensori e scale mobili per raggiungere il binario di corsa accompagnando la propria bicicletta. Fuori dalle stazioni sono organizzati grandi cicloparcheggi e talvolta è possibile noleggiare biciclette.

Riprogettare le nostre città per far rivivere i quartieri

L'inserimento dei percorsi ciclabili un'occasione per la riqualificazione urbana

Premesso che la qualità dell'abitare e del vivere significa soprattutto possibilità di intrecciare relazioni umane e socio-economiche, muovendosi con facilità e con piacere negli spazi urbani, alcuni obiettivi a cui mirare possono essere:

- ridefinire gli spazi stradali per favorire una circolazione veicolare, ciclabile e pedonale più fluida e sicura;
- consentire una maggior autonomia dei ragazzi, soggetti deboli e portatori di handicap;
- diminuire lo stress per i genitori che non avranno più la funzione di conducenti per i propri figli
- ridurre l'inquinamento da gas di scarico;
- ridurre l'inquinamento acustico.

Riunire, avvicinare, collegare, creare un'armonia d'insieme

Le nostre periferie sono molto spesso spaccate da grandi arterie di traffico difficilmente e pericolosamente attraversabili che creano vere e proprie barriere tra i quartieri. Capita generalmente che la chiesa e la piazza siano da un lato e le scuole, i campi sportivi e gli uffici pubblici dall'altro, costringendo il cittadino a numerosi attraversamenti giornalieri. Un percorso ciclabile e pedonale opportunamente attrezzato nell'incrocio può divenire un elemento unificante di collegamento e ricongiunzione tra i quartieri separati.

Inserire percorsi ciclabili in un quartiere riducendo la corsia veicolare delle strade residenziali ed attrezzandole con un filare di alberi al centro e con spazi per panchine e per il gioco dei bambini, ha la finalità di riportare la vita tra le case utilizzando la strada ridotta a traffico limitato come un'estensione della propria abitazione.

La pedonalizzazione di alcune strade ha la finalità di congiungere con un'asse pedonale e ciclabile urbano dotato di negozi, strutture ricettive e spazi di sosta punti centrali dei nostri quartieri come piazze, giardini e luoghi dedicati allo sport.

Interventi per ridurre la velocità del traffico nelle zone residenziali

Dare una gerarchia alle strade

Nei quartieri è necessario separare il traffico di attraversamento da quello residenziale destinando al primo delle arterie specifiche fluide e ben dimensionate, ed al secondo le reti di strade urbane esistenti da gestire come strade residenziali a bassa velocità.

Delimitare per rallentare

In molte città europee si sta sviluppando la tendenza di restringere gli incroci nelle zone residenziali per imporre una velocità limitata ai veicoli in transito.

Gobbe artificiali

Le gobbe artificiali, dette anche "sbalzoni", sono molto usate all'estero ed ora sono consentite anche dal nuovo codice della strada.

Dissuasori di sosta a difesa del pedone

In uno spirito di contenere il dilagare delle automobili in sosta in molte città olandesi, danesi, francesi, ecc. sono sempre più diffusi elementi metallici ed in calcestruzzo per delimitare la corsia delle automobili e costituire barriera a difesa del pedone e del ciclista transanti negli spazi loro riservati.

Aspetti tecnici

Percorso a quota del marciapiede

È da considerarsi la soluzione più gradita dal ciclista. Consigliata a margine di strade molto trafficate e scorrevoli percorse da veicoli che comunemente viaggiano a velocità superiori a quelle consentite.

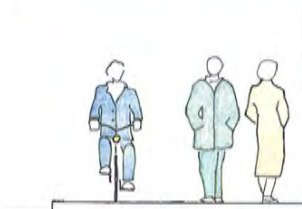
Richiede un allargamento del marciapiede a scapito della sede stradale con lo spostamento del cordolo e delle caditoie stradali (intervento molto costoso), oppure una riduzione dello spazio destinato ai pedoni se il marciapiede è già sufficientemente largo. In ogni caso è preferibile distinguere la corsia per le biciclette con un colore differente della pavimentazione. È consigliabile inserire uno spazio di sicurezza di cm 50/70 tra la corsia della bici ed il gradino del marciapiede. La presenza di siepi o barriere metalliche può risultare un utile inserimento.

Questa soluzione viene spesso realizzata a doppio senso da un solo lato della strada.

È importante curare la perfetta realizzazione dell'imbocco che accoglie il ciclista senza possibilità di incertezze. In molti casi il percorso ciclabile come intervento dolce che è in grado di adattarsi alle situazioni esistenti.



Erlangen



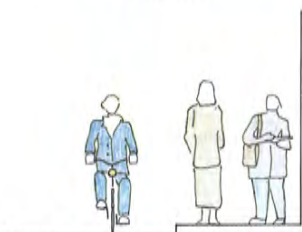
Norimberga



Striscia in bordo strada

Soluzione economica e semplice, consigliata in ambiti urbani densi, ma ordinati, nei quali le auto viaggiano comunque a bassa velocità. Viene utilizzata talvolta per dare continuità alla rete ove non siano possibili soluzioni migliori. È usata comunemente nelle corsie in contromano.

Il percorso ciclabile può essere protetto dal traffico veicolare dalle auto in sosta. È bene prevedere uno spazio di sicurezza che protegga il ciclista dall'apertura improvvisa della portiera da parte del passeggero. Se il percorso è in contromano la situazione è più sicura perché ciclista ed autista in sosta si vedono reciprocamente ed è meno probabile l'eventuale apertura della portiera.



Belgio



Erlangen

Strada residenziale per ciclisti e pedoni

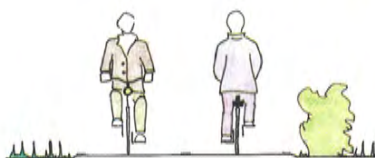
Situazione ottimale da utilizzarsi in strade rese a "cul de sac" per le automobili e dove bici, pedoni e bambini che giocano diventano i padroni della strada. Hanno accesso solo le auto dei residenti che procedono a passo d'uomo. Sono consigliati ostacoli fissi, come sbalzi, aiuole, ecc., per delimitare il parcheggio ed imporre una bassa velocità. Altri elementi di arredo urbano studiati con cura possono rendere la strada un'ambito gradevole da vivere e da utilizzarsi come un'espansione della propria abitazione. Velocità massima di 10 km/h.



Erlanghen



Danimarca



Percorso autonomo su sede propria

Si realizzano raramente in città, più frequentemente in campagna su strade già esistenti per usi agricoli, su argini di fiumi, canali, ex ferrovie, ecc.

In situazione urbana generalmente si usa la pavimentazione di asfalto; nei campi, nei boschi e lungo i fiumi si può tenere la strada a fondo naturale, oppure stabilizzare il terreno con additivi leganti tipo il Glorit.



Olanda



Danimarca



Bolzano

**Strade a velocità limitata,
"zona 30"**

Si tratta di strade urbane di scarso traffico, ma indispensabili alla penetrazione urbana, percorribili dai veicoli di qualunque natura e funzione con velocità massima consentita di 30 km/h. Esistono i marciapiedi e vigono le normali norme del codice della strada.

Sbalzoni, restringimenti ed altri ostacoli verdi costringono l'automobilista a rallentare, costruendo una situazione "protetta".



Erlangen

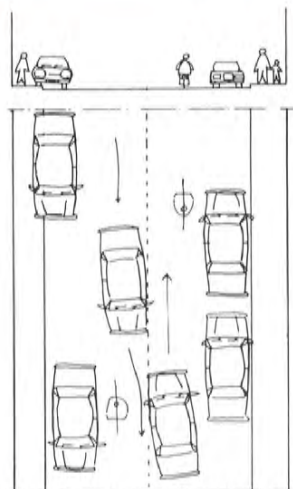


Danimarca



**Trasformazione di strade
in sensi unici**

Le piste ciclabili si possono ricavare su alcune strade anche costruendo sistemi a sensi unici, riducendo le strade ad una sola corsia e, salvaguardando il parcheggio esistente, utilizzare la corsia soppressa per ciclisti e pedoni.



*Doppio senso di marcia.
Situazione caotica e lenta,
marciapiedi spesso ingombriati.*



*Traffico a senso unico,
più fluido e sicuro.
Sopra pista unidirezionale
e sotto bidirezionale.*

Contromano nel senso unico

Le moderne tecniche per la gestione del traffico veicolare nelle zone urbane prevedono molto spesso la realizzazione di sensi unici in molte strade. Tale limitazione riguarda anche le biciclette che molto spesso sono costrette a fare percorsi di aggiramento piuttosto lunghi.

È stato sperimentato con successo in molte città l'inserimento di corsie ciclabili contromano in sensi unici con il preciso intento di rendere rettilinei ed appetibili percorsi ciclabili. La corsia ciclabile contromano realizzata con la sola riga gialla risulta comunque particolarmente sicura in quanto il ciclista e l'automobilista si vedono reciprocamente e riescono a prevedere l'uno le manovre dell'altro.



Bressanone

Padova



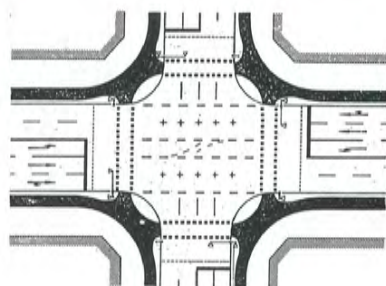
Uso ciclabile di aree pedonali

Quando la forma, l'estensione ed il grado di affollamento lo consentono, le zone pedonali si prestano bene alla compresenza di ciclisti e pedoni. In alcuni casi, comunque, si rende necessaria una precisa delimitazione del flusso ciclistico, evidenziando sulla pavimentazione corsie ed eventuali divieti.

Poiché certe zone pedonali sono usate più intensamente nella tarda mattinata o nel tardo pomeriggio, è anche possibile predisporre una limitazione oraria dell'accessibilità ciclabile.

Gli attraversamenti

Gli attraversamenti agli incroci vanno studiati con particolare attenzione cercando di sfruttare gli attraversamenti semaforici pedonali esistenti ai quali vanno affiancati quelli ciclabili. È sempre consigliato di colorare in rosso la parte della pista ciclabile che attraversa, in modo da richiamare l'attenzione di ciclisti ed autisti sulla particolarità della situazione.



Esempio di un incrocio semaforizzato dove le piste ciclabili sono correttamente tracciate



Erlangen

Norimberga



Mantova



Erlangen

Bolzano

Sovrapassi, sottopassi, rampe

Tra i manufatti sopra elencati i sottopassi sono senz'altro da preferire perchè la velocità che il ciclista acquista in discesa lo aiuta a risalire la rampa seguente. Bisogna prestare particolare attenzione alla pendenza delle rampe, e ad evitare curve secche in fondo alla discesa che costringano il ciclista a frenare. L'ideale è il sottopasso ad asse rettilineo che consente la massima velocità e la massima visuale. I punti in ombra si prestano a sorprese e ad un senso di timore di subire agguati che scoraggia i ciclisti dal percorrerli. In particolari situazioni si possono considerare anche rampe ripide, con bici a mano, o piccoli adeguamenti a sottopassi esistenti per adeguarli anche alle biciclette.



Bolzano



Mantova



Padova



Erlangen

Itinerari ciclabili consigliati

Sono percorsi su strade normali, urbane od extraurbane, che vengono semplicemente consigliati ai ciclisti per qualche loro particolare peculiarità, ad esempio scarso traffico, interesse naturalistico ed ambientale o monumentale.

In questi casi si rende necessaria un'apposita segnalazione che indichi al ciclista il percorso consigliato, e all'automobilista la probabile presenza di ciclisti.

Bibliografia

- MAMOLI M., *Progettare una rete ciclabile*
The Bicycle, Plannig book, London, 1983
- PASSIGATO M., *Percorsi ciclabili: la ricerca per una rete in Borgo Venezia a Verona*, Notiziario Ordine Ingegneri di Verona n. 1/91
- Manuale per la progettazione di itinerari ed attrezzature ciclabili - Regione del Veneto - Segreteria Regionale per il territorio - 1992

Potere e decisione a Firenze: una lettura sociologica del PRG '92

Gianfranco Bettin Lattes, Annick Magnier

Il nuovo piano regolatore recentemente adottato dal Consiglio comunale di Firenze si propone come strumento di razionalizzazione di progetti e di indirizzi antecedenti in una sintesi ambiziosa che consenta una vera e propria riqualificazione dell'intera città. Il significato e le ambiguità di questo progetto di riqualificazione vengono qui esplicitati a partire da una lettura, in chiave strettamente sociologica, della Relazione Generale del consulente Marcello Vittorini. Attraverso l'analisi critica del documento e il confronto con le tendenze di mutamento della società fiorentina, ci si sofferma in particolare su alcune delle categorie-chiave utilizzate nel Piano (come quelle di città consolidata, di nuove centralità). La carenza di una prospettiva realmente interdisciplinare e l'immagine non del tutto realistica degli attori, dei gruppi professionali e delle attività suscettibili di promuovere l'auspicata riqualificazione sembrano compromettere la stessa tutela del "sistema culturale-ambientale" locale, obiettivo prioritario del Piano, e confermano quanto siano difficilmente superabili al livello dei tecnici le carenze del processo decisionale, endemiche nella città italiana, e nella capitale toscana in particolare.

The new Piano Regolatore Generale, recently adopted by the Consiglio Comunale of Florence attempts to rationalize previous projects and political choices in an ambitious synthesis and to promote a true riqualificazione of the whole city. We demonstrate the significance and the ambiguities of this project by a selective reading, from the sociologist's point of view, of the Relazione generale of the Consultant, Marcello Vittorini. Analyzing the document, confronting it with some basic trends of the florentine society, we focus on some key-concepts of the plan (such as città consolidata, nuove centralità). We stress the lack of a true interdisciplinary perspective and an unrealistic image of the actors, the professionals groups and the economic activities called to promote the riqualificazione. These methodological inconsistencies may threaten the protection of the sistema culturale-ambientale, main objective of the plan, and illustrate, once more, that technicians alone cannot easily compensate these weaknesses of the decisional process which are endemic in the Italian cities and and particularly in the capital of Tuscany.

La svolta urbanistica: dai piani di settore al piano regolatore generale

Se si accetta la prospettiva di studio empirico che sottolinea la centralità dell'arena decisionale nella rete di potere di una comunità locale, pur consapevoli dei limiti di applicabilità del metodo posti in luce dal dibattito tra gli specialisti del campo (1), allora una riflessione che abbia per oggetto il piano regolatore generale di una città acquista un particolare significato e può presentarsi come un indicatore di rilievo nella ricostruzione degli aspetti distributivi del potere urbano nonché dei meccanismi che ne definiscono la dinamica. Questa impostazione assume un valore speciale nel caso di una città speciale quale è Firenze, caratterizzata da un cronico deficit di produzione di decisioni, e pur

tuttavia pervenuta — nel primo scorcio del 1993 — all'approvazione del suo nuovo piano regolatore generale. Sotto il profilo della sociologia del potere urbano ci si trova di fronte ad un caso di notevole interesse: Firenze è una città che oscilla tra localismo e cosmopolitismo, per tacere dell'aspirazione al dominio incontrastato che ha esercitato in maniera stabile sulle città minori; città storica che vanta aspetti di modernità avanzata nell'università ed in alcuni settori dell'economia; città capoluogo di regione che non riesce a svolgere un ruolo trainante nei confronti delle altre città toscane intrise di una cultura localista spinta che le rende ostiche — ad esempio — alla partecipazione ad un progetto

di livello metropolitano e regionale capace di collocare l'attuale sistema urbano in una posizione competitiva ad un livello nazionale ed europeo.

Non va dimenticato che la pratica urbanistica contemporanea ha scoraggiato, in questi ultimi lustri, un progetto urbanistico globale ed ha, invece, promosso una logica di uso del territorio che premiava la frammentazione, la definizione di piani di settore senza una visione coordinatrice di ordine superiore, senza soprattutto un'idea di città che valutasse responsabilmente la specificità socio-culturale della singola città e ne promuovesse nuovi sviluppi. Firenze ha saputo, sorprendentemente, scrollarsi di dosso questa logica e tenta di uscire da una condizione di stallo nella quale versano altre città europee che oscillano tra una pianificazione per progetti e un uso velleitario del Piano.

Ora che il Piano è maturato ufficialmente insorgono alcuni interrogativi. Se li pone l'uomo della strada e se li pone lo studioso dei fenomeni politici: il primo vede nel Piano la promessa di una città diversa che può comportare dei benefici, ma pure dei condizionamenti, al suo comportamento quotidiano; il secondo vede nel Piano un documento che è utile alla lettura della struttura del potere locale e che prefigura la città di domani determinando delle opzioni che giovano ad alcuni interessi comprendendone altri. In quale misura il Piano si configura come una decisione, corrisponde cioè ad un progetto chiaro, attrezzato con un apparato normativo che gli consente di imporsi come espressione di una volontà collettiva piuttosto che presentarsi come il frutto delle aspirazioni di un'élite economica o di un ceto intellettuale che sovrappongono i loro interessi di gruppo a quelli della cittadinanza? Detto forse con maggiore chiarezza: quali sono gli interessi individuali e quali gli interessi collettivi che vengono recepiti e tutelati in una maniera esplicita o in una forma latente in questo atto che si presenta comunque come atto collettivo perché l'attore-principe che lo approva — il consiglio comunale — è l'ente deputato dalla città a tale compito? Troppo lunga e straziante, d'altronde, è stata la storia di questo progetto, iniziata ormai un quarto di secolo fa (?), troppo importante è stata l'approvazione di un documento guida, garante dell'urbanistica municipale degli anni a venire perché non si debba tentare — a caldo — una sua prima valutazione utilizzando le lenti un po' particolari della sociologia. In questa sede viene presentata una lettura critica e selettiva che si limita al documento illustrativo del PRG. Il documento viene considerato indipendentemente dall'influenza di altre variabili cruciali nella definizione pregressa, presente e futura della politica urbanistica fiorentina. In questi ultimi anni, la produzione di documenti urbanistici riguardanti Firenze è stata den-

sa e lo stesso PRG la recupera esplicitamente secondo una logica di accumulazione di risultati, non sempre complementari tra di loro, che è tipica del processo di formazione delle politiche pubbliche nel nostro Paese. Lo scopo della lettura critica è quello di verificare fino a che punto il PRG propone una "sintesi superiore" dei documenti tecnici antecedenti e un progetto politico adatto alla Firenze del futuro. Questa lettura adotta, come si diceva, una prospettiva peculiare, quella del sociologo; ciò vuol dire semplicemente verificare la corrispondenza del progetto urbanistico alle caratteristiche, ai bisogni e alle aspirazioni della comunità cittadina. Naturalmente, si è pienamente consapevoli che la lettura proposta è una tra le tante possibili e che alcuni temi vengono trattati in una maniera troppo riduttiva. La questione delle abitazioni a Firenze, il "Parco degli Scambi", il problema dell'Università, i musei e la vita culturale sono alcune delle voci che dovranno essere trattate successivamente — in questa o in altra sede — anche in una prospettiva sociologica per un'analisi ulteriore del Piano e delle sue finalità operative.

L'indirizzo programmatico del Piano: la promessa di una città diversa?

La *Premessa*: il processo di formazione del PRG '92 offre, con l'oggettività tipica del linguaggio del documento di lavoro di un tecnico, una visione della condizione politica fiorentina sulla quale è necessario spendere qualche parola. Il progetto, sotto molti aspetti, è rimasto un'occasione perduta per un dibattito politico di livello. Voci autorevoli sono intervenute responsabilmente e con un' apprezzabile *vis civica* in alcune occasioni (1). Tuttavia è difficile negare che la partecipazione popolare, la definizione pubblica degli interessi degli abitanti e dei gruppi rappresentativi della Firenze che non conta per la formazione di questo documento che funzionerà da Costituzione urbana, è stata assai minore di quanto si potesse immaginare e di quanto sarebbe stato auspicabile vedere. Fatto nuovo nella storia urbanistica di Firenze, la città ha prodotto il suo Piano in un relativo isolamento: la comunità degli studiosi filo-fiorentini è rimasta lontana dal dibattito o, peggio, non è stata affatto coinvolta. Questo disinteresse non può essere semplicisticamente addebitato alla stampa locale che ha registrato opinioni ma che non si è impegnata a fare opinione sulla questione, dato che a Firenze le fonti potenziali di opinione sulla questione urbanistica sono molteplici. Né si può ricondurre, in maniera altrettanto semplicistica, alla troppe volte evocata separazione fra società civile e governanti che, comunque, su un aspetto così concreto come l'uso del territorio urbano

non dovrebbe tradursi in un'apatia diffusa e radicata quale si è registrata nei mesi di formazione e di illustrazione pubblica del Piano.

Il 26 novembre del 1990 il Consiglio comunale avvia il processo di formazione del PRG '92 con l'approvazione della *Nota di indirizzo programmatico* predisposta dall'assessore all'Urbanistica Alfredo Franchini. Nella stessa seduta affida l'incarico di coordinamento al professor Marcello Vittorini e fissa al 31 dicembre 1991 il termine per la presentazione alla Giunta della Variante Generale. La *Nota* esprime "gli indirizzi cui il progettista dovrà attenersi, i tempi che dovrà rispettare, le azioni politiche indispensabili per rendere il Piano operativo" e viene sottoposta all'approvazione del Consiglio unitamente ad un importante ordine del giorno approvato dalla Giunta il 15 novembre, ove si stabiliscono alcuni interventi prioritari. Gli interventi aventi questa caratteristica di priorità sono, testualmente: "il potenziamento dell'aeroporto di Peretola secondo il progetto del Ministero dei Trasporti; il Palazzo di Giustizia ed il piano particolareggiato di Novoli, anche per assicurare, con il trasferimento dello stabilimento di Fiat, il mantenimento dei livelli produttivi ed occupazionali; il recupero della Fortezza da Basso, con l'adeguamento qualitativo e dimensionale degli spazi espositivi per manifestazioni d'alto pregio, secondo gli interventi in corso ed i progetti già predisposti, liberando spazi e strutture da destinare a verde pubblico ed attività culturali; il recupero delle Murate; lo Stadio di atletica nel quadrante Sud-Ovest; il sistema della mobilità, con riferimento alla viabilità di circoscrizione, alla metropolitana, alla ferrovia ed ai parcheggi, nonché l'avvio di alcuni piani di recupero e di straordinarie misure a fini abitativi" (4). Il lettore non ha bisogno di molte sottolineature per notare che si tratta di progetti eterogenei, in molti casi dipendenti da scelte programmatiche di enti superiori a quelli locali e che comunque non risultano determinati da un indirizzo politico generale.

In sintesi: il contenuto programmatico della *Nota* sta principalmente nelle idee-guida dell'allargamento della fascia di tutela e della, più volte evocata, decongestione funzionale del centro. Al di là di questa idea-guida la *Nota* si presenta come una fonte programmatica interessante, anche perché la sola di cui si dispone, ma apre anche delle questioni di tutto rispetto: l'incarico conferito è parziale perché non comprende alcuni aspetti cruciali per la pianificazione integrata del territorio alcuni dei quali già affidati ad altri tecnici come il piano della mobilità, il piano particolareggiato di Castello e buona parte della programmazione edilizia. Al tempo stesso l'incarico è conferito in uno spirito di grande liberalità anche per le varie interpretazioni possibili di un patchwork di pro-

getti in parte contraddittori. La *Nota*, per fare un esempio, non affronta neppure per cenno alcuni problemi che sono vitali per i cittadini come quello degli insediamenti ospedalieri, quello dell'insediamento dell'Università e quello dello smaltimento dei rifiuti. Insomma, fin dai suoi primi passi questo PRG '92 è orfano nel senso che riflette la mancanza di un decisore autorevole, competente, davvero rappresentativo della cittadinanza. I politici che dovrebbero essere i detentori di questo ruolo di artefici del futuro della città sono renitenti, incerti, deleganti all'eccesso nei confronti di un tecnico che deve così surrogare con il suo progetto il deficit di progettualità politica. Conseguenza principale: il peso specifico del consulente diventa assai consistente e la sua autonomia progettuale è forzatamente più ampia di quanto — forse — lui stesso auspicherebbe. Nella fattispecie il tecnico, in conformità alla *Nota programmatica* ed alle sue indicazioni in questo senso assai nette, configura il progetto nei termini di un tentativo lodevole di tutela del patrimonio esistente e di razionalizzazione delle scelte già compiute (?). Il censimento architettonico, compiuto in vista del PRG '92, rappresenta un contributo alla conoscenza ed alla tutela del patrimonio comunale il cui valore scientifico ed operativo non può essere compromesso dalle carenze della classe politica locale. Analoga osservazione vale per alcuni bilanci tecnici effettuati in occasione del Piano, specialmente per quelli riguardanti l'assetto idrogeologico della città e l'economia agricola collinare. Tutti questi elementi arricchiscono la cultura sul territorio comunale ma, un poco paradossalmente, vengono condizionati e in un certo senso vanificati dall'inserimento nel Piano di un'immagine di Firenze come è e come città futura che, a questo punto, merita di essere richiamata per la sua problematicità.

I nuovi limiti della città

Il Piano si prefigura sia nelle intenzioni dell'assessore che lo promuove con una straordinaria energia, sia nella terminologia prediletta dal consulente tecnico come *piano delle qualità* (6). Il problema di fondo è la sfida politica che la città ha nella sua agenda per lo meno da più di trent'anni — ancor prima della stesura del piano Detti — un problema che è stato incautamente rimosso dalla classe politica locale e che ora, finalmente, si ha il coraggio di riproporre a chiare lettere: il nuovo Rinascimento di Firenze ovvero la costruzione di una nuova identità urbana.

La Firenze ambita dal Piano è la Firenze attuale, alleggerita da un lato dal sovraccarico del turismo di massa e dalle funzioni burocratiche pletoriche che congestionano la città consolidata

COMUNE DI FIRENZE
PIANO REGOLATORE GENERALE
PRG '92

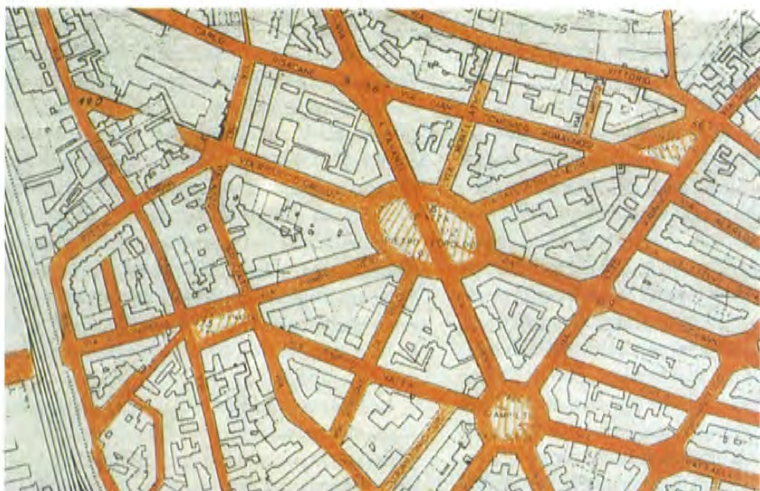
dall'altro lato razionalizzata nelle sue funzioni di collegamento. Gli strumenti principali di attuazione della "riqualificazione" della vita sociale della città sono l'operazione integrata a Nord-Ovest e il piano della mobilità.

La nuova definizione dei limiti cittadini, nella forma della murazione verde — simbolo della nuova immagine urbana — appare una componente importante della politica della mobilità. Il nuovo limite percorribile dell'organismo urbano (?), che appare un elemento innovatore del Piano, ha tuttavia un'estensione assai contenuta: si limita al ridisegno della parte Nord delle "mura" odierne. La recinzione viene affidata esclusivamente ad elementi di arredo urbano senza un calendario rigido di realizzazioni, eccezion fatta per l'importante snodo stradale del-

I luoghi centrali e le unità urbane integrate

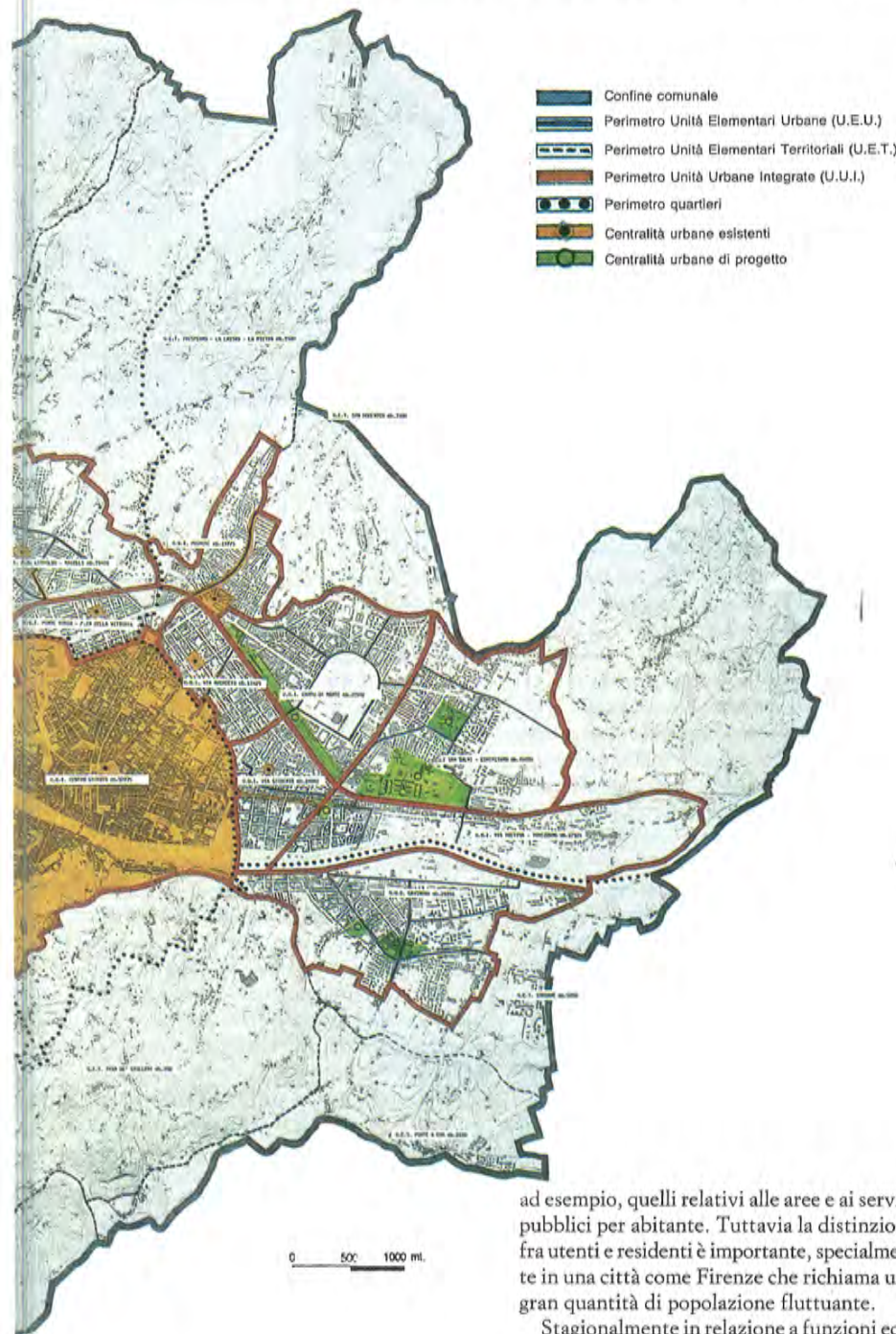


*Tessuto urbano: spazi pubblici di relazione
La città consolidata*



la Porta del Sole. L'auspicata riqualificazione delle zone pericentrali avrebbe potuto prevedere, quantomeno, l'inclusione della città *extramoenia* con spazi di vecchia urbanizzazione accompagnata dalla creazione di spazi verdi a sottolineare questo nuovo *limen*. L'intento sembra quello di voler trasformare il centro della città in una città a sé senza però dire come questo tipo di recupero si concili con un Rinascimento che, invece, per essere davvero tale deve riguardare la città nella sua globalità.

La strategia di riqualificazione dell'insieme del territorio comunale si collega, poi, esplicitamente, ad un'analisi demografica e sociologica che è opportuno richiamare nelle sue linee essenziali. La relazione sul Piano segnala che la popolazione fiorentina è in calo costante. E' passata dai 450mila abitanti degli anni Sessanta e Settanta ai 416mila del 1986, ai 396mila



ad esempio, quelli relativi alle aree e ai servizi pubblici per abitante. Tuttavia la distinzione fra utenti e residenti è importante, specialmente in una città come Firenze che richiama una gran quantità di popolazione fluttuante.

Stagionalmente in relazione a funzioni economiche, turistiche e culturali che le sono peculiari Firenze esce da questo ciclo depressivo. Anche in altre città di alto significato culturale si rilevano controtendenze interessanti. La eventuale diffusione della doppia residenza che coinvolge famiglie duali abbienti e *singles* non è ancora stata misurata a Firenze. Questo aspetto, pur comportando un aggravio dei servizi associati alla residenza, può rappresentare un sostegno alle funzioni residenziali del centro. Ovviamente è un fenomeno indotto che si associa alla permanenza e al rilancio di attività di richiamo nazionale ed internazionale che non si possono ricondurre solo alle funzioni museali.

E' da pianificatori responsabili attestarsi su previsioni demografiche modeste ma, forse, è poco utile affidarsi ad uno schema previsivo della composizione socio-demografica esageratamente depressivo. A maggior ragione una città a vocazione internazionale come Firenze, con una capacità attrattiva a vasto raggio, può facilmente uscire dalle logiche troppo rigide delle

tendenze strutturali che hanno le loro radici nella città capitalistica moderna. D'altra parte l'insediamento residenziale è anche l'effetto delle offerte che le politiche pubbliche di settore sono in grado di definire (edilizia popolare, servizi sociali, rete commerciale, collegamenti infrastrutturali, qualità complessiva della vita urbana). Anche ammettendo che queste previsioni demografiche involutive siano da inserire tra le premesse dell'azione di pianificazione, la scelta di bifunzionalità — residenza e turismo — nella città consolidata e la rinuncia ad un'incentivazione sistematica degli insediamenti economici sul resto del territorio non risultano congruenti ad un Piano con finalità eminenti di riqualificazione urbana (10). Firenze è anche e soprattutto il centro di un'area metropolitana; stante la congiuntura di crisi economica è necessario differenziare le considerazioni di carattere demografico e residenziale da quelle che pertengono alla struttura economico-produttiva o quantomeno non fare condizionare le seconde dalle prime perché se ciò avvenisse la spirale involutiva non verrebbe certo arrestata. A questo proposito è sufficiente rinviare ai dati relativi alla consistenza delle unità locali al 30.8.1993, considerando le variazioni in percentuale sul 1992. Per limitarci a qualche esempio: le unità locali artigiane nel comune di Firenze attive nel settore dell'industria delle calzature e dell'abbigliamento diminuiscono del 12,88%; quelle attive nel settore del credito, delle assicurazioni e dei servizi alle imprese diminuiscono del 9,43%. Un piano di uso del territorio, allora, può rappresentare una variabile interveniente di primaria importanza in un'ottica di ridefinizione del modello di organizzazione della vita urbana che parta dall'interno della città per ribaltare i condizionamenti di ordine generale che l'affliggono alla pari di altri contesti che partecipano dello stesso sistema socio-politico e della stessa economia.

Ancora: sempre a proposito della capacità propulsiva di una politica innovativa nell'uso del territorio e delle sue risorse — naturali o artificiali che siano — merita considerare il valore aggiunto derivabile da un rilancio della funzione residenziale del centro storico e l'importanza di mantenerla entro certe soglie fisiologiche per il valore d'uso della città. Negli ultimi trent'anni la composizione sociale della popolazione si è modificata in modo sostanziale. Il Piano non si preoccupa troppo di prevenire fenomeni degenerativi; si limita alla facile ipotesi di un invecchiamento progressivo senza peraltro avanzare proposte che prefigurino una razionalizzazione del problema o che tentino di contrastare la tendenza e i suoi effetti perversi (11). Ancora una volta emergono le smagliature del Piano dovute alla mancanza di un'impostazione interdisciplinare e soprattutto allo scarso interesse per un'analisi più appro-

del 1991. " Secondo le ipotesi più recenti, la popolazione di Firenze al 2006 dovrebbe calare a 350mila abitanti circa, costituiti per lo più da anziani" (8). In altre parole, Firenze partecipa del ciclo di disurbanizzazione tipico di tutte le città occidentali e vede una trasformazione della piramide dell'età dei suoi abitanti che non è, però, tra le peggiori d'Italia. Sono più di vent'anni che le città italiane ed europee, centro di aree metropolitane, si stanno trasformando in zone di depressione demografica ed economica, almeno per quel che concerne il loro cuore storico. Altri esperti hanno sottolineato l'incongruenza fra le previsioni demografiche del Piano e le quote edificabili in esso previste (9). Le ipotesi demografiche del Piano andavano valutate anche in altre loro implicazioni. La depressione demografica, infatti, migliora -artificiosamente- il livello di alcuni standard:

fondita del quadro sociale ed economico nel quale il Piano va a calarsi come un vestito tagliato senza prendere la giusta misura. Il difetto sembra tipico di un atteggiamento pianificatore diffuso ma unilaterale che potrebbe compromettere, in questo caso, la funzionalità operativa del Piano. D'altro canto, è consolante rilevare che nella cultura urbanistica italiana si affaccia e cerca di farsi spazio una impostazione di segno diverso: "Sono invece proprio i nuovi paradigmi qualitativi con cui vengono analizzati "i paesaggi" che strutturano il territorio alle varie scale a porre di nuovo la domanda di chi siano quelle *genti vive*, quelle "popolazioni" che costituiscono la parte non visibile del paesaggio ponendosi in dialettica con le forze economiche "orizzontali" che tessono la trama delle trasformazioni eterodirette rispetto alle società locali" (12).

Il lavoro nella città del Piano

Nell'immaginario politico dell'uomo della strada che segue nelle cronache, un po' distrattamente, le vicende del Palazzo fiorentino, il Piano si coniuga strettamente al cosiddetto progetto Fiat per Novoli. Una data paragonabile per importanza a quella dell'approvazione del PRG '92 è quella del mercoledì 3 luglio 1991 allorché, dopo una seduta di undici ore, il consiglio comunale ha approvato con trentuno sì (Dc, Psi, Pri, Pli, Psdi) e quattordici no (Pds, Msi, Rifondazione comunista, Verdi) la Variante. La Variante ha funzionato come una sorta di minipiano regolatore ponendo vincoli fondamentali sul centro storico, sulle colline e sulle aree dismesse ma aprendo soprattutto le porte all'operazione edilizia Fiat che cambierà l'assetto di Novoli. Il progetto Fiat per Novoli entra nella parte della Variante cosiddetta di "primo intervento" e viene considerato come piano di recupero cioè un intervento di riqualificazione e di riordino nel rispetto, però, delle volumetrie esistenti.

Il capitolo della Variante è strettamente intrecciato con la vicenda del Piano eppur tuttavia presenta caratteri specifici che sono di grande significato per gli studiosi della politica urbana fiorentina. Anche se non è possibile approfondire qui il tema, non si può prescindere da una citazione emblematica di come la cultura urbanistica interpreta la sequenza stretta di decisioni su Firenze e il suo territorio, dopo molti lustri di silenzio e di indifferenza. "Alla litigiosità viva di Firenze si è offerto un cavallo di Troia, la Variante, su questa si sono fatte scontrare associazioni, categorie ed intellettuali, sulla Variante si sono fatte sprecare energie (osservazioni, dibattiti senza interlocutori autorevoli, ecc.) e poi, con una magnifica zampata da leone, ecco profilarsi il nuovo Piano, che in-

terviene su una città stanca, sfiduciata" (13). Più in generale, comunque, è grazie alla Variante che il Piano si qualifica come piano di decentramento e di potenziamento della città a Nord-Ovest. Ad ogni modo concentrando di nuovo l'attenzione sul nostro Piano, va osservato che sono specialmente le funzioni burocratiche ed i servizi pubblici a qualificare — pur con non poca ambiguità — sotto il profilo economico la sostanza del processo di decentramento.

Il Piano è, comunque, decisamente più attento alla destinazione delle aree per servizi alle famiglie — nel centro città e nell'insieme del territorio comunale — che per i servizi alle aziende. Questo tipo di programmazione si incentra sulla programmazione dei trasporti e delle reti tecnologiche con le già citate carenze sullo smaltimento dei rifiuti. Ci si imbatte solo nell'indicazione dei 450 mila mq di superficie utile che saranno, in parte, destinati nell'area di Castello a funzioni private "artigianali, industriali, terziarie (comprese le sedi universitarie e di ricerca), ricettive, di spettacolo". Ciò significa che si è seguita una filosofia di Piano che opta per la definizione di condizionamenti generalissimi ed indiretti all'attività economica ma che ritiene che sia giusto che la stessa industria organizzi, in una maniera la più autonoma possibile, la sua presenza funzionale sul territorio. Questo tema è complesso, specialmente in termini di compatibilità e di interdipendenze funzionali; evidentemente l'urbanista ha preferito rinviare la soluzione al momento in cui questi interventi dovranno diventare effettivamente operativi.

Ambiguità non minori si riscontrano a pro-

posito di un'altra questione complessa e di rilevante importanza per il destino della città, come riconosce l'estensore del Piano: "appare necessario promuovere il mantenimento a Firenze di un apparato produttivo industriale altamente qualificato ad elevato contenuto di ricerca e di sviluppo, integrato con l'Università, con il C.N.R., con i centri privati di ricerca" (14). L'assenza di previsioni, sia pur di massima, sul settore della ricerca e dell'attività polifunzionale dell'Ateneo si riflette inevitabilmente su altri settori del Piano: ad esempio, sulla programmazione della residenza che dovrebbe valutare il peso della popolazione studentesca, spesso non residente in termini anagrafici, ma rilevante nella vita, anche economica, della città.

Il sovraccarico funzionale del centro-città viene attribuito, principalmente, oltreché al turismo, nelle sue varie forme, al deficit dei servizi burocratici di base nelle aree periferiche, alla presenza sovradimensionata di banche, di enti finanziari e delle sedi delle grandi aziende internazionali. Le aziende di livello internazionale a Firenze nella più parte dei casi sono aziende impegnate nel settore dell'abbigliamento e la loro permanenza nella rete di mercato internazionale deriva non poco da una dimensione localistica che conferisce al loro marchio una specificità competitiva connessa alla città ed alla straordinaria forza evocativa del suo centro storico. Nella realtà delle cose i problemi economici della città sono strettamente legati alla caratterizzazione del terziario dove domina il commercio al dettaglio popolato da una pletera di addetti con basso livello di qualifi-

Tab 1.
L'impresa privata nel Comune di Firenze

	A ditte	B società di capitali	B/A %
Ind. estrazione-trasf. metalli.....	218	39	17,89
Ind. manifatturiere-lav. metalli.....	1,725	229	13,28
Ind. manif. alim-tess-legno-vari.....	4,263	392	9,20
Ind. edilizia e inst. impianti.....	3,067	449	14,64
Commercio e pubblici esercizi.....	15.161	1.258	8,30
Trasporti e comunicazioni.....	1.481	157	10,60
Credito-assic-servizi imprese.....	5.227	2.471	47,27
Servizi privati.....	2.522	307	12,17
Totale.....	35.096	6.090	17,35

(numero di ditte per ramo di attività economica al 30.8.1993 fonte: dati CERVED, CCIAA di Firenze)

Tab 2.
L'artigianato tradizionale a Firenze dal 1987 al 1993

	1987	1993	%
Tessile.....	164	81	-50,61
Pelli e cuoio.....	716	572	-20,11
Calzature e abbigliamento.....	1.090	744	-31,74
Legno e mobili in legno.....	996	765	-23,19
Carta stampata e editoria.....	311	242	-22,19
Minerali e metalli.....	953	646	-32,21

(numero di unità locali artigiane al 30.8.1993 fonte: dati CERVED, CCIAA di Firenze)

cazione. I dati relativi alla ripartizione delle unità produttive locali e dei rispettivi addetti rilevati nel 1993 sono fin troppo eloquenti (tab. 1).

Anche per una città d'arte che appartiene al mondo come Firenze, le scelte effettuate dal Piano non possono prescindere dal quadro dei dati relativi all'occupazione cittadina. Opporsi all'internazionalizzazione di Firenze non significa opporsi alla sua trasformazione in un gigantesco *Bonheur des Dames*, ma compromettere, in un ciclo di depressione, l'autonomia della città. Non sembra improprio osservare che il Piano riveste una connotazione che si potrebbe dire anti-rooseveltiana: i nuovi insediamenti previsti, in particolare quelli di Castello, non corrispondono ad una finalità esplicita — che invece dovrebbe risultare del tutto naturale — di inserire a Firenze delle attività di livello urbano superiore e di raggio internazionale. Nel Piano, le sole prospettive concrete previste per settori particolari dell'economia cittadina pertengono all'artigianato e sono proposte in maniera diffusa sul territorio quasi che l'artigianato agisca da panacea per la soluzione dell'economia cittadina: "d'altro canto è pure necessario sostenere l'artigianato di servizio e l'artigianato tradizionale fiorentino, artistico e qualificato, garantendo ad essi spazi adeguati, sia nei tessuti storici e consolidati, sia nelle periferie recenti, sia nelle zone di ristrutturazione e di nuovo impianto" (15). L'artigianato rimane certamente una delle forme di organizzazione economica tipiche di Firenze, ma conviene considerare separatamente le diverse attività svolte sotto forma artigianale. Vediamo più da vicino alcuni dati. Le unità artigianali fiorentine attive nei settori più tradizionali sono, attualmente, poco più di 3000; erano 4200 nel 1987 (si veda la tab. 2). C'è dunque un fenomeno di fuga consistente che non sembra facilmente arginabile. E' saggio affidare il destino economico della città, in buona misura, a questa forma di organizzazione produttiva?

Il centro e le periferie

L'idea operativa di fondo del Piano, lo si è detto più volte, è quella di decongestionare la città consolidata. Il pianificatore ha una sua visione delle relazioni fra il centro e la periferia che non viene esplicitata a tutte lettere ma che resta il principio orientativo della politica di uso del territorio per la Firenze a venire post-'92.

Nel Sistema Informativo Territorializzato comunale (S.I.T.), l'unità base di riferimento è l'isolato. Questa unità si definisce con chiarezza per la città consolidata, mentre diventa indeterminata all'eccesso quando si va verso la periferia urbana. Se si esce da una definizione di isolato espressa semplicemente dall'incrocio di

assi viari che formano un quadrato, le cose si complicano volendo mantenere la distinzione fondamentale fra città consolidata e periferia. Anche all'interno della città consolidata la condizione aggregativa è tutt'altro che omogenea e di questa differenziazione bisognerebbe pur tenere conto. Non si valuta a sufficienza il grado di bassa integrazione che domina nel centro della città e non si tiene conto della differenza che intercorre fra questa forma labile di organizzazione della vita pubblica, dell'esperienza abitativa e di vita quotidiana nelle periferie, non soltanto dominate dall'anonimità. In casi assai meno rari di quanto si pensi nei blocchi di fabbricati di grande dimensione — in relazione alle caratteristiche sociali e di status degli abitanti — si assiste allo sviluppo di una rete di solidarietà che compensa i deficit delle strutture pubbliche e la spinta ad una razionalizzazione e ad una individualizzazione estreme nell'uso dello spazio abitativo periferico. Ciò non deve comunque andare a scapito del lodevole intento del pianificatore allorché dichiara che gli isolati della periferia più recente vanno integrati in una maglia urbana più larga (16).

In una città come Firenze che ha mantenuto a lungo una cultura di quartiere fondata su una forte omogeneità sociale delle aree di espansione ottocentesca, un consolidamento urbano deve anche far riferimento alle tradizioni associative nonché alle immagini della città veicolate dalla letteratura e dalla politica. Alcune delle Unità Integrate definite (17) corrispondono a questi criteri, altre no. La riqualificazione del territorio si fonda su queste Unità e dunque il peso attribuito a questo tipo di suddivisione territoriale è eminentemente operativo, con la meta di ristabilire un equilibrio tra popolazione e servizi pubblici e privati. Questo tipo di suddivisione territoriale ricostituirà una "centralità urbana" pluralistica: i cinque quartieri sono le suddivisioni funzionali-chiave, ma all'interno degli spazi di quartiere formalmente definiti devono convivere più luoghi centrali. Questa prospettiva operativa, sulla cui importanza è inutile discutere tanto più nel caso di Firenze dove il Centro è sovradimensionato nella sua unicità anche sotto il profilo storico-culturale, offre una chiave — se non la chiave — di lettura del PRG'92. Nella definizione dei futuri luoghi centrali viene adottato lo stesso criterio che discriminava la città consolidata dalla città non consolidata: l'assialità viene elevata al rango di criterio definitorio del nuovo urbanesimo fiorentino. Le aree di frangia costituiscono la gran parte della città non consolidata e dunque, in potenza, saranno proprio queste aree ad esprimere la Firenze futura cui il Piano è destinato. Se le cose stanno così allora queste aree meritavano qualche riflessione aggiuntiva. E' corretto affermare che Firenze

svela "qualità urbane" sempre più "basse e degradate", ma non si può sottoscrivere il giudizio sulla conformazione complessiva dell'insediamento urbano: "un misto di antichi assetti, di insediamenti industriali (in larga parte dismessi), di successive periferie informi e sgangherate" (18).

La Firenze di oggi è poco attraente per delle nuove funzioni direzionali e dunque si apre un dilemma per quanto riguarda la razionalizzazione delle funzioni direzionali esistenti e la loro redistribuzione sul territorio ma, soprattutto, per uno sviluppo urbano moderno che faccia perno sulla capacità di impulso di funzioni direzionali aggiuntive. D'altra parte le periferie non hanno realizzato certo una qualità della vita ideale ma non hanno neppure raggiunto quel livello di degrado che si riscontra in molte altre città italiane. Qui si impone una classificazione tipologica delle periferie che non sono certo uniformi. Tra i non pochi problemi che restano aperti vi è quello di individuare le sovrapposizioni funzionali e le relazioni esistenti e prevedibili tra l'hinterland fiorentino e le periferie della città. La cornice del territorio comunale rappresenta una specie di camicia di forza del Piano giuridicamente indispensabile ma eccessivamente limitativa nell'ottica di riqualificazione che il Piano privilegia. L'hinterland fiorentino ha saputo mantenere un livello di aggregazione fondato sui centri minori che hanno voluto preservare, a volte anche in un senso anacronistico, la massima autonomia possibile dal centro della città. Affermare che "l'organismo urbano ha perso fisionomia e riconoscibilità per il suo funzionamento complessivo gravato da spostamenti pendolari sempre più rilevanti" (19) e dal peggioramento progressivo delle sue qualità ambientali non impegna il pianificatore anzi lo copre da futuri eventuali insuccessi del Piano stesso.

L'azione pianificatrice è dominata dall'esigenza di cancellare la gerarchizzazione fra l'abitante del centro — che farebbe parte di un'élite guardata con invidia — e il fiorentino qualunque, residente *extramoenia*. La decongestione funzionale del centro associata alla riqualificazione delle periferie si dovrebbe tradurre in una città nuova più equilibrata. Al decentramento delle funzioni terziarie burocratiche che vengono periferizzate si accompagna un incremento della residenza in centro. Ma questa operazione è teorica nel senso che non tiene conto adeguatamente della domanda di alloggio in termini di qualità dello spazio-abitazione che alcuni ceti oggi reclamano. La casa di massa non è facile da realizzare nel centro storico modificando l'uso dei locali che erano prima adibiti al terziario; per non tenere conto delle differenze imposte dal mercato delle abitazioni che governa rigidamente queste scelte e che non si può certo calmierare. Un'alternativa è quella di rin-

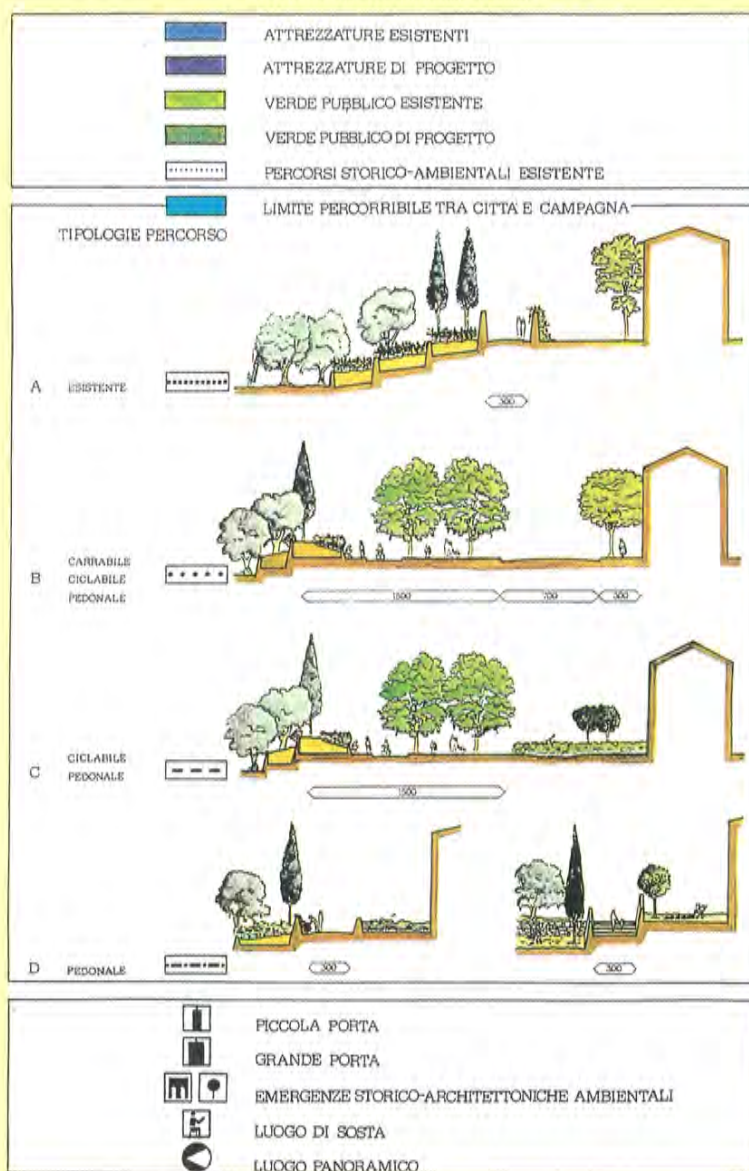
forzare il flusso di neo-residenti provenienti da altre città e da altri paesi che sognano di vivere nella Firenze vetero-rinascimentale. Ma allora che accadrà all'abitante delle periferie modernizzate ospitando le funzioni burocratiche che prima erano nel centro storico? Si sentirà più "cittadino" perché la presenza di queste istituzioni centrali lo gratificherà oppure manterrà il bisogno di centralità perché la sostanza dell'esperienza urbana resta collegata alla vecchia centralità della città storica, irripetibile tramite l'artificio della pianificazione urbanistica?

La nuova centralità si associa ad una rivalutazione delle piazze esistenti da restaurare, con delle piazze da inventare e con delle aree di convergenza tra strade che dovrebbero assolvere ad una funzione di aggregazione paragonabile a quella della piazza. Valenze aggregative di rilievo vengono attribuite a luoghi sede di operazioni edilizie di vaste dimensioni con tratti multifunzionali. Tuttavia la lettura di queste opzioni di gestione del territorio storico e di pianificazione del territorio futuro suscita qualche interrogativo. Quali certezze ci consente la previsione di incremento dell'aggregazione? Quali confini si possono individuare fra l'incremento di aggregazione e la congestione da cui si pretende di fuggire?

Il Piano legittima la sua filosofia teorizzando ed aborrendo la "città interrotta" che diventa un modello negativo da cui prendere le distanze (20). Eppure spesso tra il centro unico e dominante con il suo potere di attrazione e le periferie diverse c'è distanza, c'è reciproca indifferenza. Si tratta di due piani di vita non comunicanti che hanno, però, una loro autonomia ed un loro senso storicamente ed urbanisticamente non eliminabile in maniera rapida e brutale. Si può giustamente pensare ad una razionalizzazione dell'esistente, ad una sua riforma ed ad un progetto di periferia moderna ma l'esistenza di un centro e di più centri produce necessariamente l'esistenza di una periferia e di più periferie. Il problema è ovviamente di vedere di quali centri e di quali periferie si tratta. Lo spazio vuoto può essere anche spazio civilmente e socialmente significativo, espressione non tanto di interruzione quanto di differenziazione positiva che arricchisce l'insieme. Lo spazio vuoto è uno spazio che offre delle chances di invenzione e delle possibilità di relazione sempre rinnovata. Il PRG'92 principalmente orientato dall'*horror vacui* e dalla lodevole aspirazione alla salvaguardia del patrimonio urbanistico, non considera la prospettiva di una flessibilità funzionale né la capacità che le società hanno di reinventarsi spontaneamente; tanto più se questa riqualificazione viene sostenuta da un piano innovatore.

PRG '92 - I NUOVI LIMITI DELLA CITTÀ,

con le porte e le aree attrezzate di sosta.



La città futura

Concludendo: questa lettura rapida e selettiva del PRG'92, effettuata secondo un'angolazione parziale, sembra suggerire che la Firenze ripensata dal Piano approdi ad una scelta di livello urbano tutt'altro che ambiziosa. Le sole funzioni "preziose" di livello urbano superiore attribuite alla Firenze di domani sono quelle museali. Queste funzioni travalicano l'area metropolitana e propongono Firenze come città del mondo; eppure Firenze non può rinunciare al suo ruolo di motore di un'area metropolitana perché ha una sua collocazione nel sistema urbano regionale e nazionale, che va resa compatibile con quella di città storica e di città internazionale. Lo spirito del Piano e, prima ancora, della Variante è bene espresso da una valutazione del primo cittadino di Firenze: "Il discredito della classe politica dipende proprio dal fatto che la gente vuole essere go-

vernata e non sopporta più la politica del rinvio. Meglio correre il rischio di sbagliare che non decidere niente" (21). Ma questo, a ben guardare, è solo il primo passo; un tecnico, poi, non può né deve fare miracoli, tantomeno non può né deve surrogare i deficit dei politici. Aspetti ancora più gravi e difficoltà ulteriori della pianificazione emergerebbero ove si pretendesse di pervenire ad un coinvolgimento effettivo delle comunità locali che circondano Firenze, le cui classi politiche municipali non si differenziano troppo, in termini di capacità progettuale, da quella del capoluogo. L'urbanista potrà lamentare l'impostazione del Piano secondo "indici" e la rinuncia al disegno della città di domani. Il sociologo si concentra, invece, sulla debolezza complessiva dell'analisi socio-economica che dovrebbe stare dietro ad un piano e sulle contraddizioni che impediscono il di-

segno a tutto tondo dell'immagine della Firenze futura. L'"identità perduta" (22) di una città può essere ritrovata attraverso una riflessione sistematica sul tessuto sociale che anima lo scenario urbano e attraverso la progettazione di uno scenario nuovo, come tenta tra l'altro di fare il Piano, che consideri però le possibili società urbane imminenti come base della pianificazione del territorio. Un'agenda di lavoro essenzialmente sociologica metterà al primo posto il confronto tra le possibili società urbane del domani e la configurazione possibile di una città storica come Firenze che deve contemperare il suo disegno tradizionale con quello di una città europea moderna. La prudenza campanilistica dei politici, la tutela pervicace di interessi ristretti e l'incapacità di guidare la città verso più ampi orizzonti meriterebbero una attenta e documentata ricostruzione proprio con riferimento alla vicenda del PRG '92 e delle decisioni che lo hanno faticosamente preparato. Ma di ciò sarà opportuno parlare meglio e altrove.

Note

Questo saggio si collega ad un'esperienza di ricerca più ampia: "La sociologia del potere nella città italiana contemporanea: il caso di Firenze", finanziata con contributo C.N.R. 90.02564.10.

1 La letteratura specialistica sulla definizione del potere in relazione alle ricerche sulle comunità urbane inizia nel 1953 con la famosa ricerca su Atlanta di Floyd Hunter, *Community Power Structure (A Study of Decision Makers)*, The University of North Carolina Press, Chapel Hill, 1953. La bibliografia è vastissima; per una sintesi del dibattito teorico e metodologico ci sia consentito rinviare a G. BERTIN, *Metamorfosi urbane*, Cedam, Padova, 1984, ai capp. VI "Potere e città: elitismo, pluralismo e analisi comparata" e VII "La politica urbana e l'intervento dello Stato: l'approccio strutturalista", pp. 129-161. Per gli studi americani più recenti, è opportuno il rinvio alle note critiche di S. Vicari, "Città: attori e storia", in *Quaderni di sociologia*, XXXVI, 1992, n.1, pp. 129-136.

2 Oltre al notissimo saggio di M. ZOPPI, *Firenze e l'urbanistica: la ricerca del piano*, Edizioni delle autonomie, Roma, 1982 si veda P. SICA, *La cultura urbanistica e i piani per Firenze nel secondo dopoguerra* in M. ZOPPI (a cura di), *Atti dell'Istituto di Ricerca Territoriale e Urbana 1980*, Alfani editrice, Firenze, 1981, pp. 145-151. Sul piano storico-urbanistico resta fondamentale la raccolta di saggi a cura di A. BOGGIANO, R. FOREST, P. SICA, M. ZOPPI, *Firenze: la questione urbanistica. Scritti e contributi 1945-1975*, Sansoni, Firenze, 1982.

3 Per il più recente passato vanno ricordati tra i molti interventi: il numero monografico de *Il Ponte*, "Firenze s'è desta", XLIV, n. 1-2, gennaio-aprile 1988; M. MORISI, "Chi decide il futuro di

Firenze: pianificazione urbanistica e conflittualità politica nel progetto Fiat-Fondiaria", in L. BOBBIO, B. DENTE, P. FARERI, M. MORISI, *Metropoli per progetti*, il Mulino, Bologna, 1990, pp. 17-100; M. CUSMANO, "Firenze, l'identità perduta", in F. INDOVINA (a cura di), *La città di fine millennio*, Angeli, Milano, 1990, pp. 77-97. Per l'oggi M. ZOPPI, "Firenze, l'Europa e la trasparenza del piano" e F. Lombardi, "Gestione e trasformazioni 1985-1991" in F. Indovina (a cura di), *La città occasionale*, Angeli, Milano, 1993, rispettivamente alle pp. 97-101 e 79-96; e il sintetico saggio di C. CLEMENTE, "Verso il nuovo Piano regolatore del Comune di Firenze", di prossima pubblicazione su *Urbanistica Informazioni*, XXII, 127, gennaio-febbraio 1993, pp. 710. Varicordato, a questo stesso proposito, il seminario "Il faticoso processo di formazione del nuovo piano di Firenze" tenutosi presso la Facoltà di Architettura il 24 novembre 1992. Il seminario, ufficialmente, si è presentato come una tappa dell'iter di consultazione voluto dagli amministratori; nella realtà delle cose ha assunto un carattere marcatamente rituale di discussione non priva di elementi di asprezza all'interno della corporazione degli addetti ai lavori. Gli atti del seminario sono in corso di stampa mentre scriviamo questa nota. Sono intervenuti tra gli altri, oltre a Marcello Vittorini, Alberto Pedrolli, Paolo Baldeschi, Giancarlo Paba, Raimondo Innocenti.

4 Cfr. Comune di Firenze, Assessorato all'urbanistica, Variante generale del PRG '62, P.R.G. '92, *Relazione Generale*, Firenze, 1992 a pag. 17.

5 I punti centrali sui quali si dichiara di avere imbastito la strategia di piano (cfr. in part. *Op. cit.*, pp. 139-147) sono più precisamente: la qualità dell'ambiente, la mobilità, l'inquadramento in un ampio spazio geografico (area metropolitana, ambiente naturale), la trasparenza delle scelte.

6 Cfr. *Relazione Generale*, cit., spec. alle pp. 41-44, "Criteri specifici di impostazione del PRG '92, Modalità di formazione e tempi", al par. 4.1 "Il Piano della Qualità", per il tentativo di definizione della qualità urbana "tenendo conto sia delle ricerche sulla morfologia urbana già svolte o in corso di completamento, sia dei fenomeni di 'patologia urbana' presenti oggi in tutte le città medio-grandi".

7 *Op. cit.*, par. 11.1., pp. 165-171.

8 *Op. cit.*, p. 141.

9 M. ZOPPI, *Firenze, l'Europa e la trasparenza del Piano*, cit., p. 99. Ricordiamo che il Piano nella *Relazione Generale* prevede, complessivamente, un intervento su 4 134 000 m³ (di cui privati 2 745 000 m³, 1 389 000 m³ pubblici). Per il dettaglio operativo, cfr. tabella 3, alla p. 200.

10 Non siamo certo i primi a sottolineare questa necessità. L'invecchiamento della popolazione corrisponde anche all'arrivo di classi giovani in cerca di occupazione sul mercato del lavoro. La ritenenza alla modernizzazione tramite l'"alleanza con il capitalismo avanzato" non deve aver per conseguenza un rifiuto di considerare i problemi di mantenimento del livello stesso di occupazione; su questo punto, si veda, ad esempio, l'efficace denuncia di P. BALDESCHI "Scenari sociali e trasformazioni urbanistiche", in F. INDOVINA (a cura di), *La città di fine millennio*, cit., pp. 98-112; ma anche i risultati di alcuni studi promossi dalle istituzioni locali negli ultimi anni, come quello su *Imprenditorialità e nuovo sviluppo nella provincia di Firenze*, Censis, Roma, 1989, o del Comune di Fi-

renze, *Lo Stato dell'economia locale e le politiche dello sviluppo*, Comune di Firenze, 1987.

11 Un panorama aggiornato e completo su questo importante tema non potrà che seguire l'elaborazione esauriente dei risultati del censimento del 1991. Alcuni studi relativamente recenti contengono preziose indicazioni; cfr. in part., F. SPORZI "La città allo specchio", *Il Ponte*, gennaio-aprile 1988, cit., pp. 36-52; R. MASCI, "Firenze: un profilo della mobilità residenziale", in *Paesaggio urbano*, 6/90, novembre-dicembre, pp. 30-31. Va osservato che anche nella lista delle ricerche di base, utilizzate come studi propedeutici nella definizione di un disegno di piano regolatore, non compaiono praticamente che lavori di carattere tecnico: cfr. *Relazione generale*, cit., p. 238-9.

12 P. BALDESCHI, "Visiti dal di fuori...", in *Paesaggio urbano*, 2/92, maggio-aprile, p. 13.

13 M. ZOPPI, cit., p. 101.

14 *Op. cit.*, p. 178. "Nella VAR '91 era compreso un programma di edilizia, concordato con l'Università, che viene sostanzialmente confermato (...) Non sono state definite ulteriori previsioni, che potrebbero rischiare di irrigidire il programma su tempi molto lunghi, soprattutto tenendo conto della continua modificazione dei problemi, dei fabbisogni, delle disponibilità finanziarie" (*Op. cit.*, p. 121).

15 *Op. cit.*, p. 178.

16 *Op. cit.*, spec. a p. 86.

17 Le Unità Integrate di Relazione previste, presentate sinteticamente alla figura 69 sono, ricordiamolo: Brozzi-Quaracchi-Piagge, Castello-Fondiaria, Novoli, Rifredi-Castello, San Jacopino, Piazza Leopoldo-Macelli, Ponte Rosso-Piazza della Vittoria, Mugnone, via Masaccio, Campo di Marte, via Gioberti, San Salvi-Coverciano, via Aretina-Rovezzano, Gavinana, via Pisana, San Bartolo, Centro Storico. Della predominanza della rete viaria, accanto al criterio demografico, nella definizione delle unità base della programmazione territoriale comunale testimonia questo passaggio della relazione: "Il PRG affronta questa situazione (...) procedendo innanzitutto alla ridelimitazione dell'organismo urbano e dei centri minori, articolando quindi il territorio comunale all'interno dei cinque quartieri esistenti, in "Unità urbane integrate" riorganizzate in un disegno complessivo che, partendo dal completamento, dal consolidamento e dalla riqualificazione della rete viaria individua nuove centralità e garantisce un'adeguata ed equilibrata dotazione di verde e di servizi, pubblici e privati." (*Op. cit.*, p. 140).

18 *Op. cit.*, p. 140.

19 *Ibidem*.

20 Su questo punto si veda ad esempio la pag. 169 ove si associano alla dicotomia città consolidata-non città, il binomio città delimitata-città sbrindellata e quello città pulita-città sporca.

21 Cfr. *La Repubblica*, 3 luglio 1991, p. II, di A. MAIDA, "Morales esulta: 'Una vittoria'". Nella cronaca della polemica sul Piano, è interessante ricordare anche l'intervento di Marcello Vittorini su *La Nazione* del 7 marzo 1993, "Le mie risposte a chi mi critica", centrato sulla nozione di "urbanistica dell'operare" contrapposta a quelle "della profezia e della predicazione", della "politica e della legislazione", "del contenzioso", "della didattica e della ricerca".

22 M. G. CUSMANO, "Firenze, l'identità perduta", in F. INDOVINA (a cura di), *La città di fine millennio*, cit.

Il diritto e la città
a cura di Nicola Assini

Gli accordi di programma. Profili generali

Gli accordi di programma: presupposti e modelli

L'accordo di programma trova la sua più significativa disciplina di diritto positivo nella legge 8 giugno 1990, n. 142 di riforma dell'ordinamento locale.

L'istituto, regolato dall'art. 27 della legge di riforma non rappresenta tuttavia una novità, in assoluto, nel panorama legislativo italiano. Nella legislazione degli ultimi anni si rintracciano alcuni istituti, dai quali è mutuato quello in esame, fondati su esigenze di disciplina di interventi legati a situazioni o eventi necessitanti assunzioni di decisioni rapide od improcrastinabili.

Nella legge 1 marzo 1986, n. 64 (esplicitamente non sostituita da quella dell'art. 27 per il dettato di cui al comma 8 dello stesso), che disciplina gli interventi straordinari per il mezzogiorno, è prevista infatti la promozione, da parte del Ministro competente, nonché dei soggetti interessati (regioni, enti locali, soggetti pubblici, amministrazioni statali) di accordi di programma, con funzioni di coordinamento delle rispettive attività.

Sono previsti inoltre gli istituti dell'arbitrato, dell'intervento surrogatorio, la produzione di effetti modificativi degli strumenti urbanistici, effetti che sono stati in seguito recepiti nella legge di riforma delle autonomie locali.

Successivamente, in funzione di accelerazione procedimentale, legata a contingenze particolari, in occasione dei campionati mondiali di calcio 1990, è stata approvata la legge 29 marzo 1989, n. 205, in materia di interventi infrastrutturali nelle opere legate a tale evento.

La legge in esame ha previsto la convocazione, da parte del presidente del consiglio dei ministri o del sindaco (per le opere di competenza locale) di una conferenza cui partecipano tutti gli enti che devono adottare atti d'intesa a rilasciare pareri, autorizzazioni, approvazioni, nulla osta.

La legge è stata criticata da parte della dottrina per taluni contenuti derogatori alla normativa vigente, con particolare riferimento alla valutazione, in

sede di conferenza, di progetti adottati con atti anche nelle more del loro controllo, e quindi non ancora esecutivi, nonché alla possibilità, in sede di conferenza, di apportare modifiche ai progetti di cui sopra, senza che le stesse fossero rideliberate (ratificate) dagli organi collegiali del comune.

Tale modello è stato pure adottato per la realizzazione delle opere delle Colombiadi (v. legge 373/1988).

Gli istituti richiamati hanno lo scopo principale di realizzare uno snellimento delle procedure attraverso moduli di concentrazione del potere amministrativo.

Si può affermare, in sintesi, che dinanzi all'espansione del procedimento amministrativo quale sede di ingresso e di rappresentazione dei diversi interessi pubblici e privati coinvolti nel processo decisionale e alla difficoltà di selezionare, sulla base di principi elastici e adattabili, il diverso grado di incidenza di ciascuno ai fini della qualificazione dell'interesse pubblico (nonché dinanzi alla già rilevata incoerenza, in molteplici fattispecie, dei modelli normativi di raccordo tra procedimenti), il legislatore più recente mostra di prediligere diverse soluzioni di natura organizzativa nell'intento di perseguire lo snellimento delle procedure ed una maggiore speditezza.

I modelli individuati sono, infatti, di varia natura. I tipi principali, pur eterogenei, sono i seguenti:

a) le sedi stabili di coordinamento tra soggetti pubblici, istituite con funzione di indirizzo, impulso e coordinamento ai fini di una più sollecita definizione dei procedimenti aventi ad oggetto le autorizzazioni, gli atti di intesa, le approvazioni, i nulla osta e i pareri da acquisire (v., ad esempio, d.P.C.M. 8 luglio 1987);

b) l'accordo di programma, con cui si intende principalmente favorire il coordinamento delle azioni di competenza di diversi soggetti pubblici nell'ambito della programmazione;

c) la conferenza dei servizi, che è ora prevista anche in sede regionale (v. art. 3 bis, 1° comma, legge 29 ottobre 1987, n. 441, in tema di smaltimento dei rifiuti), allo scopo di acquisire da parte dei diversi soggetti pubblici inte-

ressati a valutare in un'unica sede tutti gli elementi determinanti ai fini dell'istruttoria (cosiddetta, "istruttoria in contraddittorio");

d) l'udienza pubblica, esplicitamente introdotta dal piano energetico nazionale approvato dal Consiglio dei Ministri (e dall'allegato IV, d.P.C.M. 27 dicembre 1988), con la quale si intende dare una nuova forma organizzativa, alla stregua di esperienze già presenti negli ordinamenti di *common law*, alla ponderazione di interessi sia pubblici che privati.

In questo contesto e sulla base dei presupposti indicati, vanno considerati i caratteri peculiari degli "accordi di programma".

I caratteri peculiari degli accordi di programma come disciplinati dalla legge di riforma delle autonomie locali

Con la nuova disciplina introdotta dall'art. 27 della legge 142/1990 l'accordo di programma diviene uno strumento ordinario di cooperazione ai fini della definizione ed attuazione di opere ed interventi per i quali sia richiesta l'azione integrata e coordinata di soggetti pubblici diversi (in riferimento anche alla prima parte del comma 8 dell'art. 27).

La qualificazione giuridica del negozio, anche per la sua novità, non trova pienamente concorde la dottrina e sarà certamente oggetto di esame da parte della giurisprudenza.

L'accordo di programma può essere definito come negozio di diritto pubblico plurilaterale a partecipazione differenziata (per le diverse interpretazioni in sede dottrinale, vedasi la lettura citata nel paragrafo finale).

Oggetto del negozio è la individuazione e la concreta attuazione di singole opere ed interventi, nonché di un piano complesso e prolungato nel tempo di interventi (comma 1).

La *ratio* della norma sembra escludere la possibilità di attività di programma parziali, cioè di accordi su aspetti esclusivamente progettuali o di sola esecuzione di opere.

Sotto il profilo funzionale può dirsi che oggetto dell'accordo di programma sia lo studio preliminare, la progettazio-

ne di massima, l'acquisizione previa istruttoria, delle diverse manifestazioni di volontà, consultiva o decisionale, relative alla realizzazione di un insieme di opere.

Oggetto dell'accordo potrà essere inoltre il reperimento delle risorse finanziarie, nonché l'attività realizzativa dell'opera sino alla sua completa definizione.

Perché tuttavia possa farsi luogo all'accordo è necessario che opera ed interventi richiedano per la loro "completa realizzazione", l'azione integrata e coordinata di due soggetti tra comuni, province, regioni, amministrazioni statali o "altri soggetti pubblici" (comma 1).

Sarà da considerarsi "integrata" l'azione che necessita di un intervento, a qualsivoglia titolo, di due o più dei soggetti sopra citati.

Sarà coordinata quell'azione in cui un soggetto assumerà un potere ordinatorio con il fine di armonizzare le diverse posizioni dei soggetti partecipanti per la realizzazione dell'obiettivo di programma.

Profili procedurali

La promozione dell'accordo di programma è svolta su iniziativa, anche su richiesta di uno o più dei soggetti pubblici interessati, del presidente della regione, del presidente della provincia, del sindaco.

Il *criterio della competenza* sull'opera o intervento è utile per identificare l'organo promotore, che è quello cui pertiene la competenza primaria (comma 1). Trattandosi di opere od interventi la cui competenza primaria riferisca a più enti, si dovrà far uso di un criterio suppletivo che individui l'organo dell'ente che esercita sull'opera la competenza prevalente (comma 1).

Qualora l'intervento comporti il concorso di due o più regioni limitrofe, la conclusione dell'accordo sarà promossa dalla presidenza del consiglio dei ministri (comma 7).

L'organo promotore deve farsi carico della convocazione di una conferenza dei rappresentanti di tutte le amministrazioni interessate (comma 3), che saranno tenuti a partecipare in ragione

delle competenze di diversa natura relativamente all'opera da attuarsi, salvo possibilità di integrazione dei partecipanti una volta che, meglio precisati i caratteri dell'opera, si individuino altre amministrazioni cui qualche norma attribuisca competenze nel merito.

Tanto più ampi e complessi saranno l'opera, l'intervento ed il progetto, altrettanto complesse potranno essere le incombenze istruttorie dei singoli partecipanti.

È ovvio, peraltro che i rappresentanti delle amministrazioni dovranno essere dotati di una opportuna delega di poteri decisionali.

Particolarmente per province e comuni sovengono tuttavia talune perplessità.

In primo luogo non è chiaro se la competenza in merito agli accordi di programma rientri in quelle tassativamente attribuite ai consigli dall'art. 32 ed in particolare previste dal comma 2, lett. b (... programmi ... i piani finanziari ed i programmi di opere pubbliche). Escludendo tale ipotesi, dovremmo dedurre una competenza della giunta ai sensi dell'art. 35.

Si deve propendere per la prima ipotesi che comporterebbe la necessità di una delibera del consiglio che esprima il proprio assenso all'accordo, prima che questo sia approvato formalmente dall'autorità proponente.

È evidente che la contestuale reciproca comunicazione tra tutti i soggetti pubblici interessati determinerà un grande risparmio nei tempi procedurali, con la possibilità di concludere la conferenza con un atto finale, denominato accordo, ed approvato con atto formale tipico dell'organo promotore (presidente della regione o della provincia, sindaco) (comma 4).

Nel silenzio della legge si può ritenere che, nel caso di promozione dell'accordo da parte della presidenza del consiglio dei ministri sarà lo stesso organo proponente ad adottare l'atto formale tipico.

Potrebbe argomentarsi, in senso contrario, interpretando letteralmente il comma 4 dell'articolo, che elenca gli organi che approvano l'accordo, attribuendo quindi il potere di adozione al presidente della giunta di una delle re-

gioni, individuato con l'ausilio del criterio della competenza prevalente sull'opera, di cui trattammo all'inizio del paragrafo.

Ma a questa decisione si può replicare evidenziando come questo criterio sarebbe, stato utile anche ad individuare il presidente della giunta di una delle regioni limitrofe, concorrenti nell'intervento, al quale, per il criterio della competenza prevalente sull'opera, attribuire la iniziativa promozionale.

La previsione al comma 7 di un atto di iniziativa della presidenza del consiglio dei ministri ci autorizza quindi a dedurre in capo a tale organo una competenza all'adozione dell'atto di approvazione dell'accordo.

Variazione di strumenti urbanistici

Dal comma 8 dell'art. 27 si evince che le opere e gli interventi in discorso sono quelli che rientrano nella competenza delle regioni, province e comuni.

Per quanto attiene alle opere di competenza statale bisogna precisare che le stesse, ai sensi dell'art. 81 d.P.R. n. 616 del 1977, non sono vincolate dalle prescrizioni delle norme e dei piani urbanistici ed edilizi.

L'eventuale progettazione difforme è fatta dall'amministrazione statale d'intesa con le regioni e previa audizione dei comuni interessati. La mancata realizzazione dell'intesa comporta, in ogni caso, l'approvazione dei progetti di delega agli strumenti urbanistici, con decreto del presidente della repubblica, previa deliberazione del consiglio dei ministri e sentita la commissione parlamentare per le questioni regionali.

È una procedura, questa, fortemente penalizzante per gli enti locali.

Il comma 4 dell'art. 27 prevede che, l'eventuale accordo adottato con decreto del presidente della giunta regionale, nel produrre gli effetti dell'intesa di cui al sopracitato articolo 81 del d.P.R. 616 del 1977, determini le eventuali variazioni degli strumenti urbanistici e sostituisca le concessioni edilizie.

Tali effetti sono però temperati — a differenza che nel d.P.R. n. 616 del 1977 — dalla previsione dell'assenso del comune interessato.

A questo punto, nell'evidenziare le difficoltà ermeneutiche affrontate nel paragrafo che precede, procediamo ad ipotesi di interpretazione del testo che necessitano di una conferma nella prassi.

Riteniamo che, nel manifestare il proprio assenso, in sede di conferenza, per l'approvazione del piano di intervento, il sindaco, come da noi ipotizzato, debba richiedere una previa deliberazione consiliare di approvazione dell'accordo.

Nel caso di approvazione dell'accordo stesso da parte del presidente della giunta regionale e conseguente variazione degli strumenti urbanistici, sarebbe in ogni caso il consiglio comunale a dover manifestare il proprio assenso, rientrando la materia nelle competenze tassativamente attribuitegli dalla legge (art. 32, comma 2°, lett. b).

Avendo quindi già deliberato precedentemente l'approvazione dell'accordo ben avrebbe potuto, in tale sede, deliberare contestualmente l'assenso alle suddette variazioni.

A meno che, non riconoscendo tra le competenze del consiglio quelle relative ad assumere poteri decisori sugli accordi di programma (argomentando ex art. 32, comma 2, lett. d) che non prevede tale materia), si faccia riferimento esclusivamente al sindaco quale organo monocratico rappresentativo (o anche per delega della giunta municipale) titolare del potere di esternare il consenso all'accordo.

In tal caso, all'assenso del sindaco dovrà seguire, nel termine di 30 giorni, la ratifica del consiglio comunale.

Si ritiene che la deliberazione consiliare, qualora non evidenzi tutti gli elementi dell'accordo ed in particolare i riflessi di quello sull'assetto urbanistico, debba esplicitamente manifestare la volontà dell'organo assembleare di ratificare l'assenso sindacale espresso nei confronti dell'accordo, dal quale scaturiranno le variazioni degli strumenti urbanistici nell'ambito territoriale del comune.

Su tali aspetti si sono verificati numerosi problemi che hanno dato luogo, con riferimento in specie al modello previsto dalla legge 203/1989, ad un notevole contenzioso.

Istituti di garanzia per l'esecuzione dell'accordo. Rilievi conclusivi

La conferenza, da cui scaturisce l'accordo, non si caratterizza per una sua organizzazione strutturale.

I singoli membri vi apportano un contributo differenziato che è proporzionale alle diverse competenze decisionali, propositive o consultive proprie di ciascun ente.

Ciascuno dei partecipanti rimane organo dell'ente nella cui struttura organizzativa è incardinato, la conferenza non assume il carattere di organo, l'accordo è atto formale dell'organo di quell'ente cui è in attribuzione la decisione dell'esecuzione dell'opera.

Il concerto, nella conferenza, è funzionale al rapido confronto delle posizioni istituzionali ed alla loro migliore soluzione nell'accordo.

Tuttavia l'atto di accordo vincola le amministrazioni partecipanti in ragione degli obblighi assunti.

Si tratta di un profilo molto delicato che comporta modificazioni anche in tema di competenza sulla vigilanza dell'abusivismo.

L'accordo può inoltre prevedere dei procedimenti di arbitrato.

Sarà interessante considerare quali caratteri assumerà negli accordi tale istituto il cui profilo, nell'ambito del diritto amministrativo, non risulta ancora delineato con chiarezza.

La legge prevede l'istituzione obbligatoria di un collegio con funzioni di vigilanza sull'esecuzione dell'accordo e di esercizio di poteri sostitutivi.

La sua composizione, ai sensi dell'art. 27, comma 6 e 7 della legge, è variabile a seconda dei soggetti pubblici partecipanti all'intesa.

La sua qualificazione giuridica è incerta, in quanto esso non è incardinato in alcuna struttura.

Dobbiamo tuttavia tener presente che di esso fanno parte i rappresentanti delle amministrazioni partecipanti alla conferenza ed all'accordo, e che il collegio potrà avere poteri propri da esercitarsi nei confronti degli enti partecipanti.

Il collegio è costituito da membri che rappresentano ciascuno la volontà di un ente partecipante e che, in termi-

ni collegiali, esternano la volontà coordinata degli enti cui essi appartengono. Non può negarsi che ci troviamo di fronte ad una istituzione con connotati atipici che, a nostro parere, è organo degli enti cui ciascun membro del collegio appartiene.

Infine, si deve evidenziare che lo strumento degli "accordi di programma", per l'eterogeneità dei fini, si presta a diverse utilizzazioni sotto il profilo funzionale che solo la prassi potrà interamente disvelare.

Basti pensare, *inter alia*, all'impiego di tale strumento per realizzare intese sulla determinazione e specificazione di attribuzioni (ad esempio quelle delle province in materia ambientale ex art. 14 legge 142/1990) altrimenti inefficaci in assenza di atti di indirizzo e di organizzazione (nell'esempio considerato, di competenza regionale ai sensi dell'art. 3 legge 142/1990).

Deve dedursi la necessità di un miglior approfondimento dei connotati e delle potenzialità di impiego dell'istituto che risulta, per molti versi, di fondamentale importanza nell'epoca dell'*administration concertée*.

Nicola Assini

Nota bibliografica

Anche per ulteriori riferimenti, vedasi FALCON G., *Le convenzioni pubblicitiche*, Milano, 1984, p. 205 e ss.; AMOROSINO S., *I procedimenti di programmazione degli interventi straordinari nel Mezzogiorno: profili organizzatori e precettivi*, e *Scritti in onore di Massimo Severo Giannini*, Milano, 1988, III, p. 22; PRICOZZA E., *L'attività di indirizzo della pubblica amministrazione*, Padova, 1988, in specie p. 247; QUARANTA A., *Gli accordi di programma nella legge 1° marzo 1986, n. 64 sul Mezzogiorno*, in *Cons. Stato*, 1987, II, p. 291; CORSO C., *Gli accordi dei programmi*, in *Atti del Convegno Foromez sul tema L'accordo nell'azione amministrativa*, Roma, 1988.

Geografia urbana
a cura di Pier Francesco Ricci

Tecniche automatiche di analisi e classificazione di immagini da satellite per lo studio in tempo reale del territorio

Approcci statistici, strutturali e neutrali

Questo lavoro, realizzato nell'ambito di una tesi di laurea presso l'Istituto Universitario di Architettura di Venezia (IUAV), presenta alcune tecniche di analisi e classificazione automatica di immagini da satellite ai fini di una cartografia tematica utile al pianificatore, evidenziando potenzialità, metodi e problemi di questo innovativo strumento per la conoscenza del territorio.

In questo numero, dopo un'introduzione che motiva le ragioni della ricerca, verrà illustrato il processo di riconoscimento di oggetti significativi sull'immagine con tecniche automatiche di pretrattamento e analisi. Nel prossimo numero concluderemo con le metodologie di classificazione statistica tradizionali seguite da un nuovo approccio al problema ottenuto tramite reti neurali.

Il telerilevamento da satellite per la conoscenza del territorio.

L'interesse nei confronti del telerilevamento da satellite, per chi studia il territorio, nasce dal fatto che, comparata alla fotografia aerea, l'immagine satellitare fornisce un'informazione insolita per la sua natura (dati numerici multi-spettrali), la sua frequenza (periodicità legata al passaggio del satellite), la sua ampiezza (una scena Landsat copre 180 km x 180 km).

Il carattere numerico, discreto, del dato telerilevato da satellite produce conseguenze notevoli: possibilità immediata di elaborazione automatica dell'immagine, risultati in tempo reale, totale gestione del processo di conoscenza da parte dell'utente. Il dato numerico satellitare è infatti una misura della quantità di energia elettromagnetica riflessa dall'areola unitaria colpita da una radiazione (solare ad es., o radar). Le potenzialità informative ed operazionali sottese vanno quindi ben al di là dell'uso analogico dell'immagine da satellite, comunque possibile, e spesso l'unico diffuso nell'ambito dell'urbanistica. E' per questo che ci soffermiamo in particolare sulle tecniche automatiche di estrazione di informazioni dalle immagini sa-

tellitari, tecniche ancora in fase di ricerca.

Dai dati telerilevati possono essere estratte informazioni non solo di tipo quantitativo (valore radiometrico, misure di superficie, distanze) ma anche qualitativo di vario genere (stress ambientale, umidità dei suoli, ecc.), tramite tecniche di trattamento ed analisi numeriche tuttora in fase di studio.

L'immagine satellitare può quindi essere strumento utile allo studio del territorio in diversi ambiti scientifici alla scala sovracomunale, regionale e nazionale, grazie ad una risoluzione a terra di 30 m per immagini Landsat, 20m e 10m per immagini Spot.

Letteratura e strumenti disponibili

Lo studio ha trovato supporto presso due centri di ricerca dello IUAV in particolare: il Laboratorio di Fotogrammetria N.Valle per quel che riguarda i software di trattamento di immagine, le tecniche di analisi e interpretazione delle immagini; il CIDOC per quel che riguarda i problemi di carico informatico e le tecniche di classificazione.

La letteratura sviluppata sull'argomento è per lo più americana e francese, in quanto i satelliti disponibili per l'osservazione della Terra sono appunto americani (Landsat) e francesi (Spot). Non esiste ancora una scienza consolidata e di riferimento sulle tecniche di analisi e classificazione di immagini da satellite per la conoscenza del territorio, e perciò si trovano contributi interessanti per lo più su riviste specializzate.

Le immagini utilizzate in questo studio riguardano il territorio di Fano (PS). Sono immagini Landsat del 1989 e 1992 (fig. 1).

Dalla misura alla conoscenza: il processo di riconoscimento

L'immagine, così come viene acquisita dall'utente, si trova allo stato grezzo: è una matrice di numeri contenente un elevato potenziale di informazioni,

che è necessario estrarre al meglio in funzione degli obiettivi della ricerca in cui viene impiegata.

Il processo di riconoscimento di oggetti su immagini digitali è costituito di 4 fasi: pretrattamento, analisi, apprendimento e classificazione dei risultati [1]. Il ruolo del **pretrattamento** è quello di preparare e selezionare i dati ricevuti dal captore per la fase seguente, l'analisi. Le operazioni di pretrattamento possono essere di vario genere: eliminazione del rumore (dovuto alle condizioni di acquisizione, agli effetti di rifrazione atmosferica, alla morfologia del territorio), correzione radiometrica e/o geometrica (georeferenziazione), coregistrazione di più immagini, soppressione della ridondanza, filtraggi, miglioramento del contrasto. L'**analisi** prevede una prima fase di segmentazione cioè di estrazione dall'immagine di tutte le parti significative di cui è composta: in particolare regioni e contorni. Ciò spesso risulta arduo poiché variazioni di intensità dell'immagine possono non essere buoni indicatori di cambiamenti fisici nella scena e, viceversa, variazioni fisiche non sempre producono variazioni di intensità. Le parti in cui l'immagine è stata suddivisa vengono successivamente descritte mediante un insieme di parametri giudicati discriminanti e connessi a caratteristiche di intensità, colore, trama o forma delle parti, strutture e sottostrutture. Le tecniche di analisi più interessanti sono quelle che prendono in considerazione anche l'intorno del pixel. Tra queste citiamo l'analisi tessiturale [6] e quella morfologica [13]. L'**apprendimento** (o modellizzazione) è una tappa chiave nella catena di riconoscimento. Il suo ruolo è quello di chiarire la decisione con l'aiuto di conoscenze a priori sugli oggetti. A partire da criteri specifici agli oggetti, l'apprendimento tenta di definire dei modelli di riferimento o di caratterizzare delle classi di decisione. La **classificazione** è la tappa del riconoscimento propriamente detta. Il suo ruolo è di identificare l'oggetto a partire dall'apprendimento realizzato. Tra le tecniche utilizzate, alcune sono fondate su criteri di prossimità



Fano, Landsat TM maggio 1992:
TM7 (rosso), TM2 (verde), TM1 (blu).

1



Landsat maggio 1992,
TM5 (R) TM4 (V) TM1 (B):
filtro passa basso

2



Landsat maggio 1992,
TM5 (R) TM4 (V) TM1 (B):
filtro passa alto

3

e necessitano di calcolare una distanza o una probabilità di confronto coi modelli definiti (approccio statistico). Là dove non è possibile definire i confini precisi di ciascuna classe, poiché le superfici di separazione delle classi sono piuttosto complesse, l'approccio neurale diventa una soluzione possibile [12]. Una rete neurale sa adattarsi autonomamente alla complessità delle classi, generando durante l'apprendimento la funzione di separazione idonea. La classificazione, trasforma le descrizioni "letterali" dell'immagine in descrizioni significative. In altre parole trasforma il dato in informazione, conduce dalla misura alla conoscenza.

Il pretrattamento

Il pretrattamento comprende tutte le fasi di elaborazione che mirano ad ottimizzare le informazioni necessarie all'applicazione desiderata, ed al livello di accuratezza richiesto. Le operazioni di pretrattamento si possono suddividere in due gruppi:

a. Restauro, registrazione e mosaicatura. Richiedono alte prestazioni a livello hardware. Molto spesso tali operazioni, possono essere commissionate ai produttori stessi dell'immagine. Il livello di decisione è minimo, in quanto sono tutte operazioni automatiche e definite da convenzioni scientifiche.

b. Miglioramento del contrasto, selezione delle bande utili, filtraggio. Il filtraggio in particolare migliora notevolmente la leggibilità di un'immagine ed è molto utilizzato, ma modifica, a differenza delle altre operazioni di pretrattamento, i valori radiometrici dei pixel dell'immagine. Nelle operazioni di filtraggio ogni punto dell'immagine è rimpiazzato da una combinazione (lineare o no) comprendente il punto stesso ed i suoi vicini.

Il filtraggio si ottiene processando l'immagine per mezzo di una maschera (o finestra) di convoluzione generalmente quadrata, che la percorre in ogni suo punto. La maschera è praticamente una matrice i cui coefficienti vanno moltiplicati

per i valori dei pixel cui si sovrappongono. Il nuovo pixel assumerà il valore dato dalla somma algebrica di tutti questi prodotti. I valori della matrice di convoluzione caratterizzano il tipo di filtro ed i suoi effetti.

I filtri sono sostanzialmente di 2 tipi:

- quelli che *eliminano* il rumore (o alte frequenze) smussando l'immagine (image smoothing), detti filtri passa basso (fig. 2).

- quelli che *esasperano* i contrasti (le alte frequenze) mettendo in evidenza i contorni degli oggetti sull'immagine (edge enhancement), detti filtri passa alto (fig. 3).

Filtri di particolare interesse sono il filtro Laplace [10], capace di esaltare il contrasto tra rurale ed urbano (inteso come strade e residenze) se applicato alle bande del visibile alle basse frequenze (Spot XS1, Landsat TM1, TM2), e il filtro Nagao [9], che cerca di risolvere il conflitto tra eliminazione del rumore e degrado dei contorni. Tale filtro attribuisce al pixel il valore medio del vicinato più omogeneo. Hill [7] definisce questo filtro più adatto rispetto ad altri filtri per immagini che presentano aree molto piccole (come nel caso del territorio italiano ed europeo in generale).

L'analisi

Una volta che i dati sono corretti, si cerca di estrarre dall'immagine dei sotto-insiemi di punti che rappresentano parti significative dell'oggetto di indagine, detti indici visuali. Tra gli indici visuali più correnti, troviamo la regione e il contorno. L'individuazione di tali indici avviene tramite procedure automatiche analoghe al processo di "stratificazione" in foto-interpretazione. L'obiettivo della stratificazione è quello di definire delle zone di caratteristiche definite, dette strati, entro cui è possibile riconoscere categorie omogenee di uso del suolo.

In analisi automatica tale procedimento prende il nome di "segmentazione" [11]. Le parti in cui l'immagine è stata suddivisa vengono poi descritte

Tab. 1

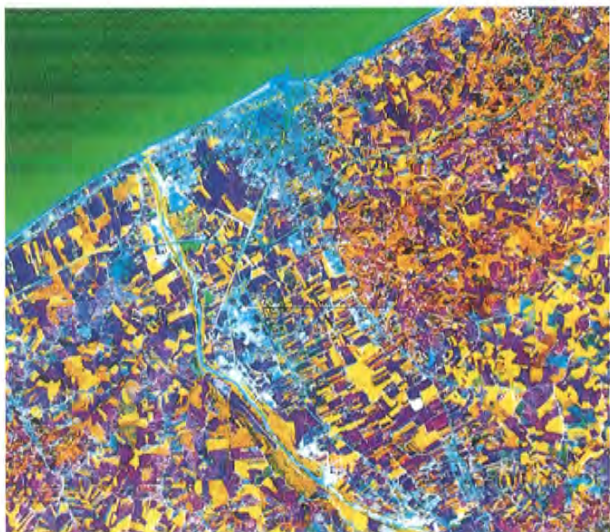
I contributi più significativi di ciascuna banda agli assi fattoriali.

contributi	1) 1989 6 bande	2) 1989 5 bande	3) 1992 7 bande	4) 1992 6 bande
PC1	+ + 2 3 5 + + 2 3 + 6 1 4 + 5 1 4 + 5 1 + 5 1	+ + 3 2 7 + + 3 2 7 + 5 1 + 5 1		
PC2	- 4 - 1 - 4 - 4 + 1 + + 4 + 1 + 1			
PC3	- 6 - 3 5 - 4 - 7 5 + 4 + + 1 + + 6 + 1 2			
PC4	- 1 (4 6) - 2 - 7 (5) - 2 3 + 3 (2 5) + 5 + 1 (2 3 4 6) + + 1			
PC5	- 5 - 3 - 2 3 - 7 + 2 + 2 + 1 + 5			
PC6	- 2 5 - - - - - - 5 - 2 + 3 + 7 + 3			
PC7	- - - - - - - - - - - 2 - - - - - + 3			

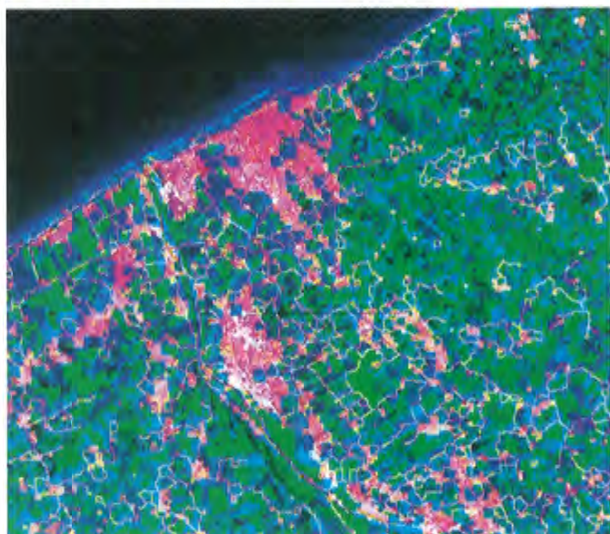
mediante un insieme di parametri significativi ai fini della discriminazione delle classi.

Può rivelarsi molto utile a tale scopo, e diversi autori lo dimostrano [2], la creazione di neo-canali informativi di contenuto e significato radiometrico, tessiturale o strutturale, capaci di sintetizzare l'informazione, o fornire nuova informazione. Tali neocanali vengono prodotti da specifici trattamenti delle bande originali o filtrate. L'analisi può quindi basarsi su una o più tra bande originali o filtrate, e neocanali. La rappresentazione ottenuta servirà di base alle tappe successive di apprendimento e riconoscimento.

Illustriamo in particolare l'analisi delle componenti principali, come strumento di creazione di neocanali informativi, e l'analisi morfologica, capace di evidenziare gli oggetti non tanto grazie alla loro risposta radiometrica quanto alla loro forma, inserendosi nel filone di analisi di tipo strutturale (che concepisce cioè il pixel in relazione al contesto nel quale è inserito; ha però il limite di operare su una sola banda alla volta).



Centri abitati ed elementi lineari (rosso) su banda TM4 (verde) e TM1 (blu).



Landsat TM giugno 1989: combinazione multibanda (rosso, verde, blu): PC3, TM4, TM1

Analisi delle componenti principali (Acomp)

Nell'analisi di immagini multispettrali o multitemporali, che offrono una quantità di informazioni spesso ridondante e troppo costosa in tempi di calcolo ed in memoria, può rivelarsi utile l'Acomp. Tale tipo di analisi mira alla costruzione di nuove bande (le componenti principali) che hanno il vantaggio di non essere correlate (e quindi ridondanti) tra loro conservando la varianza totale delle bande in input. Inoltre, già le prime due o tre componenti spiegano una quota molto significativa della varianza totale (di solito il 90-95%) e ciò permette una notevole riduzione delle bande necessarie all'analisi: una compressione quindi delle informazioni da analizzare.

Data la capacità di Acomp di differenziare in diverse componenti i contributi delle varie bande alla varianza totale dell'immagine, è possibile separare

le cause che producono una determinata risposta radiometrica degli oggetti a terra.

L'obiettivo è quindi quello di poter distinguere oggetti diversi per natura, ma di uguale risposta radiometrica all'interno di una singola banda.

Un altro degli obiettivi è quello, proposto da alcuni autori, di separare il contributo dell'intensità di luce (insolazione), che è pari su tutte le bande (e che quindi omogeneizza le informazioni), dal contributo di colore (o altro) che invece meglio aiuta a distinguere un tema-tismo dall'altro.

La matrice di correlazione tra le varie bande e l'analisi dei contributi di ciascuna banda agli assi fattoriali possono aiutare a scegliere, per analisi successive, che lavorano su di un solo canale (analisi di tessitura, di morfologia, ecc.), la banda o la Componente Principale

che meglio risponde a determinati requisiti così individuati.

Il prodotto dell'analisi fattoriale, le Componenti Principali, diventano nuove immagini utilizzabili come neocanali nelle successive fasi di analisi e classificazione.

Un adattamento all'elaborazione di immagini da satellite del pacchetto software Addati [4,5] ha permesso di testare le considerazioni osservate in bibliografia. L'Acomp è stata applicata a 4 situazioni differenti: le due date disponibili, con e senza la banda termica.

- 1) Landsat TM 1989 6 bande (1-2-3-4-5-6)
- 2) Landsat TM 1989 5 bande (1-2-3-4-5)
- 3) Landsat TM 1992 7 bande (1-2-3-4-5-6-7)
- 4) Landsat TM 1992 6 bande (1-2-3-4-5-7)

In fig. 4 vediamo i contributi più significativi di ciascuna banda alla formazione degli assi fattoriali.

In generale, il primo asse spiega un'elevata percentuale di varianza alla quale contribuiscono tutte le bande in modo notevole tranne la banda 4, che invece è la caratteristica della 2^o componente principale.

Possiamo quindi assumere che il primo asse fattoriale sia espressione dell'insolazione (che è comune a tutte le bande), ed il secondo espressione dell'indice di vegetazione (viene infatti contrapposto sempre alla banda 1, la più sensibile al materiale inerte). In presenza di banda termica (TM6), il terzo asse ne è l'espressione. Il quarto diventa così la contrapposizione tra IR medio e visibile, cioè il canale che differenzia l'umidità dei suoli. Nel caso sia assente la banda termica, il canale dell'umidità diventa proprio il terzo asse. Gli ultimi spiegano variazioni residuali dovute alle leggere differenze tra bande molto correlate: banda 2 versus banda 3, banda 5 versus banda 7.

La combinazione visuale di 3 componenti principali significative dà un contributo visuale all'interpretazione dell'immagine rilevante. Mostriamo in particolare (fig. 5) una combinazione tra la banda TM1 (che enfatizza le aree edificate), la banda TM4 (l'infrarosso, enfatizza le aree vegetate) e la terza Compo-

nente Principale della seconda prova, che offre una visione strutturale delle aree edificate, evidenziate in azzurro.

Analisi morfologica

Di origine francese, la morfologia matematica considera l'immagine non come una funzione bidimensionale, ma piuttosto come uno spazio di rappresentazione di oggetti aventi proprietà insiemistiche. I filtri morfologici si basano sul confronto sistematico tra gli "oggetti" (insiemi connessi di punti) presenti nell'immagine e un oggetto di forma conosciuta (elemento strutturante). Il risultato di questo confronto si esprime con una risposta negativa o positiva. Per effettuare le trasformazioni si sposta l'elemento strutturante di modo che il suo centro x occupi tutte le posizioni nell'immagine. Per ciascuna posizione si verifica un certo tipo di relazione insiemistica, espressa in termini di unione, intersezione o inclusione.

Le trasformazioni morfologiche possono gestire sia informazioni di tipo radiometrico, riconducibili all'altezza della funzione $f(x)$ in ogni punto (pixel), sia informazioni di tipo spaziale, controllate dalla dimensione e dalla configurazione dell'elemento strutturante.

L'approccio morfologico richiede un'indagine preliminare sulle caratteristiche radiometriche assolute, relative (riferite ad un intorno dato) e le caratteristiche spaziali (dimensione, forma disposizione mutua) degli oggetti territoriali, per progettare quindi quelle operazioni in sequenza che permettono di estrarli, tramite operazioni di esclusione delle informazioni considerate via via non utili. Per scegliere la banda e le trasformazioni utili ad estrarre regioni pertinenti connesse su sfondo unitario è necessario studiare i profili radiometrici degli oggetti di interesse. L'immagine, una volta "binarizzata", diventa l'input di analisi spaziali successive. Se si vuole operare su un'immagine già binarizzata si applicano gli operatori di morfologia binaria. Se i livelli di grigio sono invece più di due, si utilizzano gli opera-

tori di morfologia in toni di grigio [1].

La procedura per poter evidenziare infrastrutture lineari e centri abitati anche piccoli, si può suddividere in due fasi:

- la prima fase conduce ad un'immagine binaria: i pixel posti a [1] sono quelli candidati ad appartenere alle forme ricercate.
- la seconda fase conduce ad una selezione più certa delle forme appartenenti all'oggetto di ricerca.

Mostriamo in fig. 6 la sovrapposizione dell'immagine binaria ottenuta (dove il rosso rappresenta i centri abitati e le forme lineari significative), a due bande TM. Il raffronto è interessante ed incoraggia il proseguimento e perfezionamento dello studio, anche nella prospettiva di agevolare la fase di vettorializzazione dell'immagine satellitare, che, com'è noto, è di tipo raster. In particolare sembrerebbe utile binarizzare immagini su cui è già stata effettuata una selezione dei pixel candidati ad appartenere ad uno specifico tematismo. Tale selezione può essere realizzata tramite preclassificazione, segmentazione d'immagine, filtri preliminari passa alto, eventualmente anche sulle bande realizzate dalle componenti principali, sulle quali però non è possibile ipotizzare, se non dopo osservazione, il comportamento dei valori di ciascun tema.

Conclusione

Il lavoro ha illustrato le fasi di elaborazione di un'immagine satellitare soffermandosi sulle fasi di pretrattamento ed analisi. Abbiamo voluto mettere in evidenza le potenzialità e le difficoltà di alcune tecniche (filtri, analisi delle componenti principali, analisi morfologica), e la significatività dello studio dei pixel in relazione al contorno (approccio strutturale) ed in relazione al suo comportamento in tutte le bande (Acomp). È evidente la crucialità di queste due fasi per l'ottenimento di informazioni significative e per l'apporto delle bande di lavoro nella fase di classificazione, fase che verrà illustrata

nel prossimo numero della rivista. Le fasi qui illustrate sono tuttora in fase di studio e sperimentazione presso lo IUAV.

Pia M.A. Miccoli
Silvio Griguolo

Hanno collaborato

Massimo Mazzanti - Martino Pesaresi

Bibliografia

- 1 BELAÏD A., BELAÏD Y., *Reconnaissance des formes*, InterEditions, France, 1991
- 2 GOMARASCA A. et Al., "Approccio metodologico per lo studio delle discariche nel territorio di Palmanova mediante dati Landsat-TM AIT", *Atti del V Convegno Nazionale, Editrice Progetti*, Milano 25-29/5/1992
- 3 CONESE C., MARACCHI G., MIGLIETTA F., MASSELLI F., SACCO V.M., *Forest classification by principal component analyses of TM data*, *Int. J. Remote Sensing*, vol. 9, nos 10 e 11, 1988
- 4 GRIGUOLO S., MAZZANTI M., *ADDATI: un package per l'analisi multivariata di dati territoriali*, Daest, Venezia, 1993
- 5 GRIGUOLO S., PALERMO P.C. (a cura di), *Nuovi problemi e nuovi metodi di analisi territoriale*, F. Angeli, Milano, 1984
- 6 HARALICK R.M., SHANMUGAM K., DINSTEN I., "Textural features for image classification", *IEEE Transaction on Systems, Man, and Cybernetics*, vol. SMC-3, Novembre 1973
- 7 HILL J., MÉGIER J., "Regional land cover and agricultural area statistics and mapping in The Département Ardèche, France, by use of Thematic Mapper data", *Int. J. Remote Sensing*, vol. 9, nn. 9-10-11, 1988
- 8 MERING C., "Presentation de quelques methodes de la morphologie mathématique permettant de caractériser une structure sur une image binaire", *Séminaires ORSTOM: Analyse quantitative des formes*, 1990
- 9 NAGAO M., MATSUYAMA T., "Edge Preserving Smoothing", *Computer Graphics and image processing* 9, 1979
- 10 PENG GONG, HOWARTH P., *The use of structural information for improving land-cover classification accuracies at the rural-urban fringe*, *Phot. Engineering and remote Sensing*, vol. 56, no.1, gennaio 1990
- 11 RAKOTO-RAVALONTSALAMA M., "Methodes de segmentation automatique d'image", *Séminaires ORSTOM, Analyse quantitative des formes*, 1990
- 12 SCHALKOFF R.J., *Pattern Recognition: Statistical, Structural and Neural Approaches*, John Wiley & Sons, Inc., USA, 1992
- 13 SERRA J., *Image analysis and mathematical morphology*, Academic Press, London, 1982

Accessibilità urbana
a cura di Fabrizio Vescovo

Sistema di trasporto collettivo a Roma

Un'ipotesi di ristrutturazione per aumentarne la fruibilità e l'accessibilità

Senza dubbio in questo periodo l'esigenza di mobilità sul territorio risulta in consistente aumento. Di anno in anno aumentano le percorrenze medie giornaliere per ogni cittadino (1).

Le nostre città sono giunte a preoccupanti livelli di congestione veicolare per tutta una serie di motivazioni. L'alto grado di motorizzazione privata e le insufficienze del trasporto pubblico, locale e non, hanno portato ad uno stato di profonda crisi le nostre realtà urbane, e non solo negli agglomerati di grandi dimensioni. È purtroppo evidente il costante e conseguente peggioramento delle situazioni ambientali specie nell'ambito dello spazio cittadino. La maggior parte degli spostamenti avviene mediante l'auto privata e coloro che utilizzano i mezzi pubblici di trasporto diminuiscono continuamente.

Non v'è dubbio che ogni tentativo di risoluzione di questi giganteschi problemi parte dalla necessità di rivedere profondamente il funzionamento e la gestione delle aree urbane e dei relativi sistemi di trasporto pubblico cercando, in ogni modo, di potenziare l'attrattività degli stessi, rendendoli competitivi nei confronti dei mezzi privati anche mediante l'aumento del comfort (2).

Se per il cittadino medio la scelta dell'automobile per gli spostamenti nell'ambito urbano risulta la più usuale, per le persone che per differenti motivi hanno ridotte o impedito capacità di movimento o modeste capacità di autonomia (quali gli anziani, le persone con bambini piccoli, gli artrosici, i cardiopatici, i claustrofobici, gli obesi, i disabili), la scelta del mezzo privato diventa, allo stato attuale dei servizi, l'unica opzione possibile.

Infatti, per molte categorie di persone, indipendentemente da coloro che usano la sedia a ruote, le distanze eccessive da percorrere a piedi, anche se in piano, costituiscono un ostacolo insormontabile.

Nella quotidianità si riscontra che per individui «normali» l'attrattività dei mezzi di trasporto collettivo diminuisce sensibilmente se devono essere percorsi più di 300-400 ml. a piedi (3). Naturalmente queste distanze sono molto più contenute nei confronti di persone con ridotte o impedito capacità motorie o sensoriali, anche in funzione delle cattive condizioni atmosferiche (pioggia, caldo eccessivo, ecc.).

Questi sono problemi di carattere ge-

nerale che devono comunque essere affrontati e valutati ogni volta che si voglia migliorare l'efficienza del trasporto collettivo ovvero ci si proponga di razionalizzare tessuti urbani di consistente entità mediante specifici strumenti urbanistici e/o provvedimenti di tipo amministrativo-gestionale.

L'esigenza sempre più sentita è quella di un'organizzazione dei servizi pubblici che contempli varie modalità di trasporto, con mezzi ed attrezzature differenziate in relazione alle specifiche esigenze dei cittadini e delle caratteristiche del tessuto urbano. Tali servizi devono essere in grado però di costituire un «sistema integrato» che consenta il passaggio agevole, anche per le categorie svantaggiate ed in condizioni di sicurezza, da una modalità di trasporto all'altra.

Occorre cioè avere sempre presente l'obiettivo che ci prefiggiamo: il potenziamento dell'autonomia di ciascuno ed il concetto delle pari opportunità, anche mediante l'utilizzo di ausili, servizi o appropriati specifici o provvedimenti organizzativi.

Deve perciò essere consentito di spostarsi, in base alle proprie scelte ed alle specifiche destinazioni, da un luogo all'altro della città, anche utilizzando in successione diversi vettori ed attrezzature, ma non dovendo essere costretti a compiere a piedi eccessivi percorsi, scomodi e pericolosi, a volte misurabili in centinaia di metri (distanze ettometriche).

Occorre pertanto porre la massima attenzione progettuale nei confronti dei collegamenti tra mezzo e mezzo nei «nodi di scambio» (metropolitana-mezzo di superficie, autobus-minibus, ecc.).

Per recuperare l'attuale situazione di degrado urbano, peraltro insostenibile, occorre affrontare i problemi da diversi punti di vista.

Tra questi, e non certo in posizione secondaria, esiste l'aspetto del potenziamento della «qualità dello spostamento», intesa come comfort ambientale, come eliminazione delle barriere architettoniche e delle fonti di affaticamento, come facilità di accesso e d'uso dei sistemi di trasporto collettivo anche da parte di persone in condizione di svantaggio e come potenziamento della sicurezza per l'utente (4). Infatti, nelle varie ipotesi e strategie per aumentare l'efficienza e l'attrattività del servizio di trasporto, si deve sem-

pre tener conto anche delle differenti età degli utenti, della eterogeneità delle situazioni fisiche possibili e delle relative possibilità di movimento. In più occasioni abbiamo avuto modo di sottolineare, tra l'altro, che questi aspetti non riguardano solo le persone disabili che devono usare la sedia a ruote ma interessano in modo più o meno sensibile, una fascia consistente di cittadini. Questa, secondo indagini della CEE e dell'Organizzazione mondiale della sanità, è dell'ordine di grandezza del 20% della popolazione. Si comprende quindi l'entità dell'esigenza emergente che ha assunto certamente la connotazione di «problema sociale». Pertanto vanno convogliate le opportune risorse finanziarie ed umane per individuare concrete soluzioni tecniche e priorità di intervento per rendere fruibili da tutti anche i sistemi di trasporto collettivo.

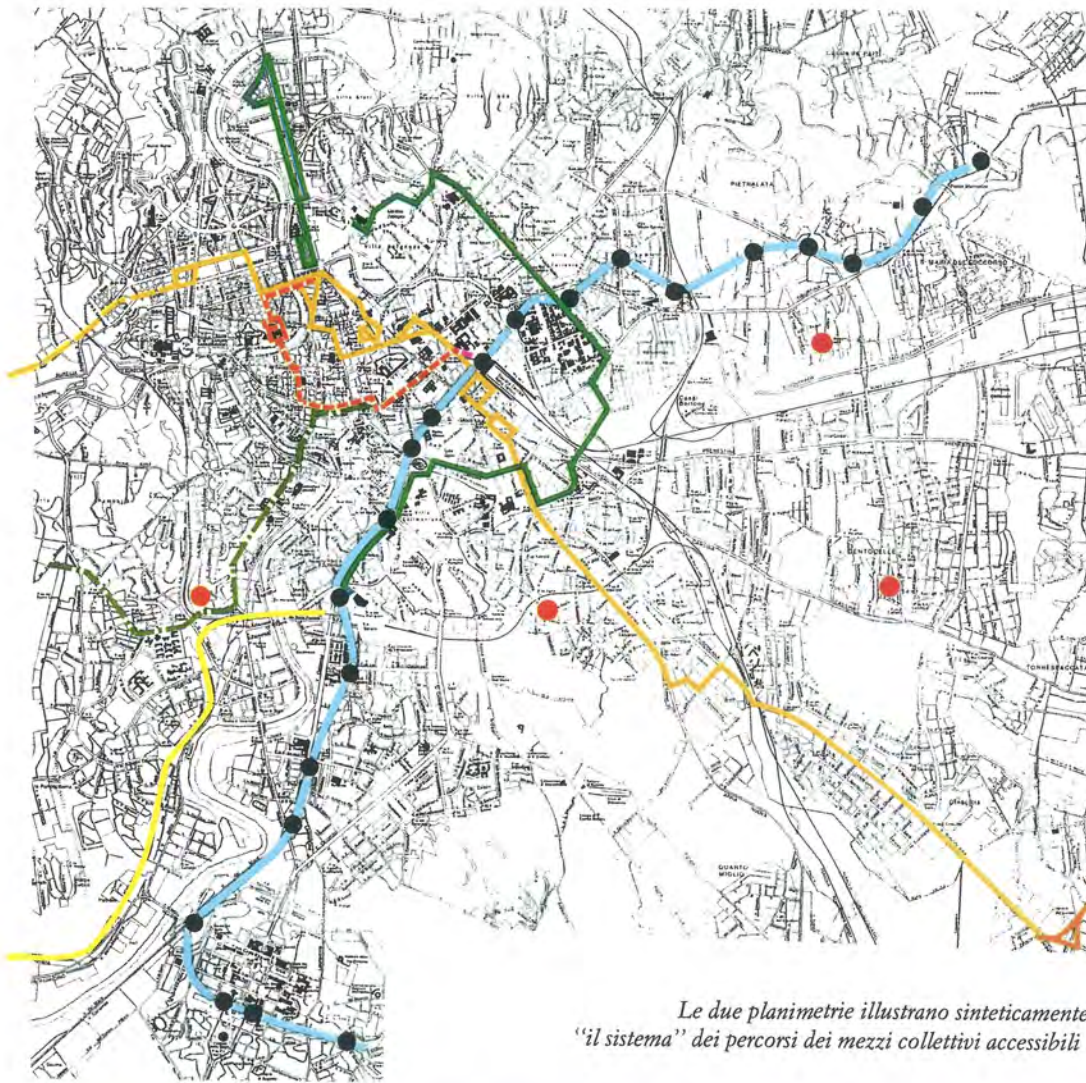
Al proposito va sempre tenuto presente che, ove vengono eliminate gli ostacoli fisici (barriere architettoniche) che risultano determinanti per la mobilità delle persone disabili, il beneficio ricade anche su tutti i cittadini in termini di maggior sicurezza, minore affaticamento, riduzione dei tempi e degli incidenti, ecc.

Certo si tratta di un «investimento in benessere» che si potrà misurare in modo consistente solo a generazioni di distanza. È un approccio complesso che richiede fiducia, fatica, capacità di coagulare consensi, mobilitazione di capacità amministrative ed imprenditoriali: è la costruzione di una nuova cultura dell'accessibilità, di un nuovo modo di considerare, su larga scala, l'economia delle risorse.

Sulla base di quanto sopra esposto e nell'ottica di individuare precisi programmi di razionalizzazione e di adeguamento degli attuali sistemi di trasporto appare utile riportare integralmente di seguito il documento predisposto nel marzo 1993 per il Comune di Roma. Il documento di cui si tratta è stato elaborato per conto della Ripartizione VIII — Sicurezza Sociale — dagli arch. Claudio Belia, Emanuela Palombi e Fabrizio Vescovo, nell'ambito della «Commissione tecnica permanente per lo studio e l'esame di proposte concernenti l'abbattimento delle barriere architettoniche», costituita con deliberazione della Giunta comunale n. 5427 del 3/9/1992.

Fabrizio Vescovo

*Roma sistema di trasporto
collettivo, accessibile*



*Le due planimetrie illustrano sinteticamente
"il sistema" dei percorsi dei mezzi collettivi accessibili*





In questo periodo il mezzo tranviario sembra finalmente avere recuperato interesse nei confronti di Tecnici ed Amministratori. Quella illustrata fa parte di un gruppo di vetture, con pianale ribassato, messe in esercizio nel 1990 a Roma. Come si vede dalla foto il dettaglio esiste un modesto dislivello tra il marciapiede (o isola) ed il piano della vettura. Pertanto viene garantito già attualmente un agevole accesso anche alle persone con difficoltà di movimento. Con un lieve rialzo della zona di fermata e con la predisposizione delle opportune rampe di raccordo con la carreggiata le vetture tranviarie sarebbero accessibili, autonomamente, anche da chi usa la sedia a ruote.

La sintesi del Progetto

Vedi planimetria a pag. 115

Il documento elaborato, per conto del Comune di Roma, dagli arch. C. Belia, E. Palombi e F. Vescovo, nell'ambito della "Commissione tecnica permanente per lo studio e l'esame delle proposte concernenti l'abbattimento delle barriere architettoniche" si basa essenzialmente sui seguenti concetti.

Individuare nell'ambito della attuale situazione romana quei mezzi e/o tratti accessibili (o quasi) e tentare tra di loro una "ricucitura" funzionale da effettuarsi in tempi brevi e con un contenuto impegno finanziario, puntando ad operazioni con un elevato rapporto costi/benefici.

Come struttura primaria è stata considerata la linea B della metropolitana (Rebibbia-Termini-Eur Laurentina) che risulta in gran parte accessibile a tutti mediante l'avvenuta installazione di ascensori e che verrà completamente adeguata entro il 1994 (5).

Inoltre potenziare la utilizzabilità dei nuovi tram a pianale ribassato, in esercizio su alcune linee dal 1990, in quanto essi già risultano fruibili con facilità e mediante modeste opere di integrazione alle fermate potrebbero rendersi accessibili, in modo autonomo, anche da parte di chi usa la sedia a ruote.

Il progetto prevede la individuazione di alcuni punti di intersezione tra la linea metropolitana e quella tranviaria nei quali risulti possibile ed agevole per tutti il passaggio da un mezzo all'altro.

Dal capolinea tranviario di Piazzale Flaminio - Porta del Popolo (linea 225) viene proposto un servizio di minibus accessibili (possibilmente elettrici) con funzione di "circolare" all'interno di tutta la vasta area del centro storico di Roma.

Tale linea con un percorso articolato in modo da toccare i punti più importanti e caratteristici della città è prevista quasi esclusivamente su "corsie preferenziali" esistenti per ottenere una accettabile velocità commerciale.

I mezzi da utilizzare per detta "circolare" devono avere dimensioni contenute ed elevata frequenza delle corse, al fine di consentire a tutti di spostarsi agevolmente nell'ambito delle zone più antiche, avvicinandosi il più possibile alle aree in cui ciascuno è diretto.

Altra idea "forte" contenuta nel progetto è quella di istituire, per chi ha maggiori problemi di movimento, un servizio di trasporti "porta a porta", ad integrazione di quello collettivo, così come esiste da tempo nelle altre grandi città europee (Parigi, Londra, Stoccolma, ecc.).

Tale servizio su prenotazione a chiamata individuale potrebbe essere attuata, nelle ore pomeridiane e serali (15-21) utilizzando gli attuali "Scuolabus" in dotazione dell'autoparco comunale.

Essi sono, attualmente oltre 50 unità, già attrezzati con elevatori per disabili e risultano dislocati in 4 diverse zone delle città per svolgere più efficacemente la loro funzione.

Questo tipo di servizio, tra l'altro, rientra pienamente tra gli obiettivi che individua la legge 5/2/1992 n. 104 (legge quadro sull'handicap) in particolare da quanto prescritto dall'art. 8 punti e) e g) e dall'art. 26, punto 2.

In conclusione il gruppo di lavoro ha ritenuto utile individuare alcuni interventi prioritari attuabili in tempi brevi e con impegni finanziari contenuti.

Tali interventi però possono risultare determinanti per il miglioramento della mobilità delle persone svantaggiate e possono potenziarsi per fasi successive e secondo le disponibilità economiche della amministrazione pubblica.

Infatti poter disporre di un primo "Sistema integrato di trasporto", anche se necessariamente parziale rispetto alle dimensioni generali dell'area metropolitana, consentirebbe a molte persone con problemi motori meno pesanti di utilizzare agevolmente i mezzi collettivi anche solo per determinati tratti di itinerario da compiere. L'uso dell'auto privata e del taxi per coprire distanze minori potrebbe prevedersi come integrativo rispetto all'intero itinerario da compiere.

Accessibilità del sistema urbano dei trasporti

L'obiettivo da perseguire è quello di rendere accessibile nel tempo qualsiasi mezzo di trasporto pubblico a tutti i cittadini, compresi coloro che hanno impedita o ridotta capacità motoria.

Poiché tale obiettivo può essere raggiunto solo in un arco temporale di alcuni anni, si pone il problema di individuare le varie fasi di attuazione stabilendo il quadro delle priorità.

Per avere risultati tangibili occorre mettere in atto provvedimenti differenziati che abbiano come finalità la possibilità reale di spostamento agevole per le persone disabili con diversi livelli di necessità, potendo disporre di una pluralità di alternative. In tal modo sarebbe possibile consentire la scelta del sistema di trasporto e le modalità delle operazioni di spostamento in rapporto alle caratteristiche della persona ed alla gravità del suo *handicap*. Non esiste infatti un solo sistema di trasporto che sia in grado di risolvere in modo assoluto ogni esigenza. Detti provvedimenti devono perciò interessare i vari tipi di trasporto e costituire un "sistema" integrato per la mobilità.

Innanzitutto è importante avere come riferimento di base, per qualsiasi ipotesi di lavoro, le caratteristiche dell'utenza rispetto alla quale devono essere studiate e dirette le proposte di miglioramento dell'accessibilità del sistema per la mobilità urbana.

Infatti, troppo frequentemente nell'ipotizzare piani per l'abbattimento delle barriere architettoniche si presuppone che la persona svantaggiata sia unicamente quella che usa la sedia a ruote. In realtà la casistica alla quale occorre riferirsi è molto più ampia e articolata. Vogliamo in questa sede evidenziare, perché quantitativamente determinante, quella ampia fascia di persone (come



Come si nota osservando ciò che avviene alle fermate di mezzi pubblici esiste l'esigenza di una attesa più confortevole. Le persone pur di evitare l'affaticamento dovuto allo stazionamento in piedi, cercano soluzioni di fortuna. La dotazione di sistemi di seduta o di semplici "appoggi inschiatici" renderebbe più confortevole l'attesa e quindi l'utilizzazione di mezzi collettivi.



gli anziani, gli incidentati, gli artrosici, i cardiopatici gravi, gli asmatici, ecc.) che pur muovendosi con le proprie gambe incontra molte difficoltà per il notevole affaticamento e per la conseguente a volte ridottissima autonomia.

Per tutte queste persone la barriera architettonica che emargina non è quella costituita dalla presenza di qualche gradino, ma è invece costituita dal dover percorrere a piedi un tragitto per loro troppo lungo, anche se in piano, oppure dal dover rimanere in posizione eretta per periodi anche brevi, senza poter disporre di un sedile o di un appoggio.

È evidente pertanto che, in relazione alle specifiche esigenze e del personale livello di autonomia, occorre attivare un ventaglio di possibili alternative per consentire un sufficiente livello di mobilità nell'ambito dello spazio cittadino.

Come obiettivo finale, il sistema dovrebbe articolarsi nelle seguenti modalità:

1. Autobus, filobus, tram metropolitana
2. Minibus a chiamata
3. Servizio taxi
4. Taxi accessibili





L'uso di piccoli frequenti e comodi mezzi (accessibili a tutti) per servire le aree dei centri antichi (normalmente caratterizzati da una viabilità con ridotte dimensioni), potrebbe costituire una valida alternativa alla invasione delle auto private che tendono comunque a penetrare anche nelle zone a traffico limitato. Naturalmente i minibus devono avere fermate coincidenti con quelle degli autobus o tram in modo da consentire un agevole passaggio da un mezzo all'altro (intermodalità).



Autobus, filobus tram, metropolitana

Su ogni linea devono essere inseriti mezzi accessibili anche a persone con impedita o ridotta capacità motoria, in numero proporzionale al carico di utenti delle linee stesse e opportunamente distribuiti nell'arco della giornata. Detti mezzi devono essere dotati di attrezzature tali da consentire l'agevole accesso ad una zona idonea per lo stazionamento in condizione di sicurezza. Tali attrezzature sono costituite essenzialmente da pedane elevatrici, dispositivi per il bloccaggio della sedia a ruote, dispositivi di sostegno. Ciascuno di tali mezzi deve consentire lo stazionamento contemporaneamente di due o tre persone su sedia a ruote.

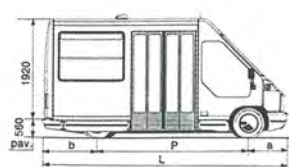
È indispensabile che questi mezzi abbiano corse ad orario prestabilito, del quale deve essere fornita informazione (affissione agli indicatori di fermata, possibilità di acquisizione dell'orario completo della intera rete attraverso distribuzione in edicole, ecc.).

Tali mezzi devono anche essere dotati degli opportuni dispositivi di segnalazione acustica per l'utilizzazione in autonomia delle persone non vedenti.

I mezzi attrezzati per questo servizio devono essere facilmente riconosciuti mediante il contrassegno di cui all'art. 2 del d.P.R. n. 384/78 con dimensioni tali da risultare facilmente visibile sia sulla parte anteriore che laterale. I mezzi in questione devono avere anche due sedili riservati alle persone con ridotta capacità motoria.

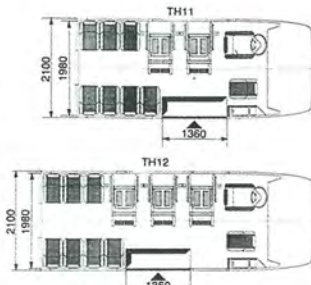
Minibus a chiamata

Il servizio di trasporto per la mobilità urbana deve prevedere anche minibus su prenotazione per un servizio integrato "porta a porta". Le attrezzature devono essere analoghe alle precedenti. I richiedenti prenotano telefonicamente ad una centrale operativa l'esigenza richiesta e l'orario. La centrale coordina le richieste ed effettua il servizio, confermando la disponibilità all'utente.



TH pollicino
Cam 280 TH
su Fiat Ducato Maxi
Design: Luigi Jannetto

POSTI	TH11	TH12
Seduti	7	7
Carrozzele	2	3
Accomp.	1	1
Autista	1	1
Totale	11	12



Servizio taxi

In tutti i centri urbani dove esiste il servizio pubblico di taxi deve essere previsto il servizio sociale a tariffa agevolata per le persone che non sono in grado di utilizzare i mezzi di cui ai precedenti punti.

Taxi accessibili

Devono inoltre essere predisposti e messi in circolazione una percentuale di taxi polivalenti (nella prima fase 1 ogni 100), che siano agevolmente utilizzabili anche da persone su sedia a ruote. Essi pertanto devono avere caratteristiche dimensionali che consentano di far accedere all'interno della vettura le persone senza doversi spostare dalla sedia a ruote per la quale, peraltro, devono essere predisposte le opportune attrezzature di ancoraggio (vedi taxi londinesi).

Alcune decine di taxi polivalenti, dotati di apparecchiature di radiochiamata, potrebbero svolgere il normale servizio pubblico e risultare di particolare utilità per gli spostamenti delle persone con limitata o impedita capacità di movimento, anche in modo temporaneo (incidentati, ecc.).

Avendo presente i tempi necessari per raggiungere l'obiettivo finale, il gruppo di lavoro ha ritenuto di poter individuare fin d'ora alcuni interventi, attuabili in tempi brevi, in grado di migliorare le condizioni e le modalità d'uso dei mezzi di trasporto collettivo, anche mediante l'istituzione di servizi integrativi alternativi, formando complessivamente un primo sistema integrato di mobilità, ancorché di limitata estensione.

Tale sistema può essere istituito con una certa gradualità temporale, tenendo conto del diverso livello di attuazione delle modalità che lo compongono:

1. Linee accessibili esistenti.
2. Linee e servizi di prossima istituzione.
3. Linee e servizi che richiedono interventi a breve termine.



Linee accessibili esistenti

Metro "B" Rebibbia-Laurentina.

Accessibile, con ascensori, il tratto Rebibbia-Castro Pretorio. Dal 1994 sarà accessibile anche il tratto Termini-Laurentina, fatta eccezione per le stazioni di Colosseo, Circo Massimo e Cavour (per quest'ultima non è accessibile il lato S. Maria Maggiore).

Linea 157 Tor Bella Monaca-Termini.

Istituita dall'ATAC per corrispondere alle richieste delle Associazioni viene esercitata con 4 pullmini per soli disabili.

Collegamento ferroviario Roma-Fiumicino.

Accessibili i soli capilinea.

Per le stazioni intermedie (Stazione Trastevere e Muratella) occorre interpellare le F.S. sulla possibilità di un loro adeguamento.

Linee o servizi accessibili di prossima istituzione

Linea 590 sostitutiva metro "A".

Da istituire per corrispondere all'Ordinanza Pretorile n. 444/4.6.80, ribatte la linea metropolitana da Osteria del

Uno dei mezzi collettivi da rivalutare specie nell'ambito dei centri antichi collinari o con notevoli dislivelli di quota e senza dubbio la funicolare. Infatti essa costituisce, se progettata con attenzione, un sistema di trasporto ecologico, economico e completamente accessibile anche alle persone con ridotta mobilità, come si può vedere dalle "immagini" qui riportate di una funicolare di Genova recentemente ristrutturata e perfettamente funzionante.



Curato a Ottaviano.

Può essere esercita con n. 3 pullmini di recente acquisto (tipo Pollicino TH/16AU per 3 carrozzine, 3 disabili deambulanti, 6 accompagnatori, 3 passeggeri).

Sono in corso contatti con la Motorizzazione per ottenere la possibilità di far viaggiare utenti in piedi e conseguire così un uso promiscuo dei mezzi.

La linea, che viene a sostituire in parte la 157, può essere istituita non appena intervengano le autorizzazioni della Ripartizione XIV (sospensione della 157, nulla osta per la 590).

Servizio Tor Bella Monaca-Cinecittà.

Da istituire, insieme alla linea precedente, per mantenere il servizio interno a Tor Bella Monaca ed il suo collegamento con la 590 (metro "A").

Può essere esercito con un pullmino di quelli già in uso (per soli disabili).

Il servizio può essere istituito dopo le autorizzazioni di cui sopra.

Servizio minibus a chiamata.

L'autoparco comunale svolge attualmente un servizio per le scuole con 49 minibus aventi o pedana elettropneumatica o scivolo manuale (scuolabus).

Nella sola fascia oraria pomeridiana/serale 15.00-21.00, dal lunedì al venerdì, da un sondaggio effettuato risulta che possono rendersi disponibili n. 25 autisti. Ciò consentirebbe di attuare un servizio con prenotazione con 16 minibus (4 per ogni autorimessa) che, ancorché limitato, si svolgerebbe sull'intera area urbana.

Il servizio dovrebbe necessariamente dimezzarsi nel periodo 15 luglio-31 agosto per consentire la turnazione per ferie.

Il servizio potrebbe essere istituito dall'Amministrazione, a titolo sperimentale per un primo trimestre (aprile-giugno 1993), previo reperimento dei fondi necessari per lo straordinario del personale (stimabili in L. 80.000.000 mensili), l'istituzione di una linea telefonica apposita e, possibilmente, la messa a disposizione, da parte delle associazioni, di un operatore telefonico volontario.

Questo servizio porta a porta, potrebbe

consentire una integrazione con i taxi che attualmente soddisfano solo il 50% della domanda ed anche una loro parziale sostituzione, con notevole recupero economico per l'Amministrazione che per i buoni-taxi spende attualmente circa 450 milioni/mese.

Linee e servizi

che possono essere resi accessibili
con interventi a breve termine

*Servizio Settore Centrale
da Termini a Flaminio.*

Il servizio, da Termini a p.le Flaminio, attraverso piazza Venezia e piazza Cavour, si svolge quasi interamente su corsie preferenziali.

Potrà essere esercito con tre pullmini con elevatore di quelli già in uso, non appena sarà effettuata la loro revisione ed è subordinato alla autorizzazione della Ripartizione XIV.

Linea tranviaria 30

Valle Giulia - P. San Paolo.

Sulla linea sono in servizio vetture a pianale ribassato, con predisposizione di pedanine esterne per il superamento del modesto distacco tram-banchina.

Per rendere la linea completamente accessibile sarebbe sufficiente adeguare le fermate, sopraelevando leggermente le banchine, eseguendo rampe di raccordo con la carreggiata e dotando le fermate di parapetonali di protezione che potrebbero costituire anche "appoggio ischiatico" da utilizzarsi nei periodi di attesa del mezzo.

Andrebbero quindi adeguati anche gli attraversamenti pedonali prossimi alle fermate ed i percorsi di collegamento con le principali strutture urbane dislocate lungo la linea stessa (Policlinico, Città Universitaria, etc.).

Gli interventi, parte dei quali (fermate nel tratto v.le Regina Margherita) già previsti dalla Ripartizione XIV, comportano un costo, al momento ancora in corso di definizione, ma certo non ingente.

Linea tranviaria 225

Piazza Mancini - P.le Flaminio.

La linea, limitatamente alle fermate, è già accessibile; si rende necessario ade-



Questi piccoli mezzi elettrici monoposto sono denominati "elettroscooter".

Sono a 3 o 4 ruote e di facile manovrabilità e uso per chiunque. Sviluppano una modesta velocità che raggiunge al massimo 10/km/ora e pertanto sono compatibili con le aree pedonalizzate anche se con alta densità di traffico. La silenziosità e l'assenza di emissioni nocive ne consente l'uso anche in spazi chiusi.

Mezzi di questo tipo, peraltro diffusi in altri paesi europei ed oltre oceano, consentono di superare agevolmente percorsi ettometrici che costituiscono, di norma, affaticamente e spesso ostacolo insormontabile per coloro che non usano la sedia a ruote soffrono di una ridotta autonomia.



Dal 1990 è stato attivato nell'ambito della Stazione Termini di Roma un utilissimo servizio di assistenza su prenotazione per le persone anziane o con svantaggi nel camminare. I piccoli mezzi elettrici a quattro ruote (3 posti più conduttore) sono quelli comunemente usati nei campi da golf (club car). Tale servizio diminuisce il forte disagio che hanno le persone a mobilità ridotta nel dover percorrere a piedi notevoli distanze. Anche dal punto di vista psicologico viene molto apprezzato questo mezzo in quanto non costituisce per chi lo usa un elemento emarginante come invece avviene normalmente per la sedia a ruote.



*Come già descritto
nell'articolo
di F. Vescovo
Roma:
"Una metropolitana
realmente accessibile"
su questa rivista
n. 6/92*

*Il nuovo tratto
Termini-Rebibbia
è dotato di
stazioni completa-
mente accessibili
dotate di scale
mobili e ascensori.*



guare almeno gli attraversamenti pedonali prossimi alle fermate.

*Ferrovia Roma-Lido,
Porta S. Paolo-Ostia.*

La linea non è accessibile e la previsione di ascensori in tutte le stazioni comporterebbe oneri e tempi non compatibili con il sistema che si vuole attuare a breve.

Ferma restando, comunque, la necessità di un adeguamento della intera linea, considerato che la stazione terminale di Porta S. Paolo è di fatto accessibile, potrebbe essere opportuno verificare se nel frattempo non sia possibile operare alcuni limitati interventi, quali il montaggio di montascale alle stazioni Lido-Centro e Stella Polare, realizzando in tal modo almeno il collegamento tra il nucleo urbano di Ostia e Roma, oltreché con il centro paraplegici Stella Polare.

Dall'insieme degli interventi sopra riportati si ottiene un primo "sistema" accessibile a tutti, articolato su due assi NE-SO e NO-SE, integrati da due archi che collegano zone di particolare rilevanza quali Usl, Policlinico, Istituto Eastman, Città Universitaria, Cimitero del Verano e Stazione Termini nel settore est e Banche, Assicurazioni, Ministeri, oltre ad aree di rilevante importanza turistica (piazza Venezia, piazza Navona, piazza del Pantheon, piazza del Popolo) nel settore ovest.

Al "sistema" si possono collegare anche la linea del tram 225 a nord e la ferrovia Roma-Lido a sud, creando ulteriori collegamenti con settori urbani periferici densamente abitati, nonché la Roma-Fiumicino ad ovest e, in un prossimo futuro, vi si potrà collegare anche la prevista linea tranviaria di Monteverde ed il prolungamento metro "A" da Boccea, entrambe a servizio del settore ovest.

**Claudio Belia
Emanuela Palombi
Fabrizio Vescovo**



La Stazione EUR-Magliana

Nella fermata di Castro Pretorio esiste una delle possibilità di interscambio agevole tra linea metro e linea tranviaria, come descritto precedentemente nel progetto "Accessibilità del sistema urbano dei trasporti" presentato alla Amministrazione Comunale.



Note

1 Vedi Paolo Redaelli "L'enigma traffico" su *Costruire*, nov. 1993.

2 Da questo punto di vista appare utili confrontare quanto contenuto nella Circolare Min. ll.pp. n. 2575 del 1986, relativa ai criteri per i PUT — Piani Urbani del Traffico.

In essa, tra l'altro, si legge: Al fine di evitare l'insorgere di situazioni patologiche di nervosismo e di stanchezza, sono da segnalare in particolare i criteri di progettazione connessi all'arredo funzionale ai punti di fermata (con speciale indicazione dei "nomi-fermata", dei percorsi ed orari dei mezzi, delle opportune attrezzature di attesa, sedili, ecc.) ed adeguati alle loro dimensioni, in rapporto al numero dei mezzi in transito ed a quello dei passeggeri.

3 Confronta al proposito F. Vescovo "La progettazione degli stazi e dei percorsi pedonali adeguati alle attuali esigenze di comfort urbano" su *Paesaggio Urbano* n. 2/93, Maggioli Editore.

4 Vedi Fabrizio Vescovo su *Atti del Convegno "Mobilità ed Handicap"* — Reggio Emilia 8-9/5/1986 e F. Vescovo "L'accessibilità urbana: considerazioni di base e concetti introduttivi" su *Paesaggio Urbano* n. 1/1992.

5 Vedi al proposito F. Vescovo - "Roma - una metropolitana realmente accettabile" su "Paesaggio" n. 6/1992. Maggioli Editore.



Questa fermata della metropolitana "a ponte" collega il livello stradale con quello dei marciapiedi mediante ascensori che sono immediatamente individuali anche nella foto.

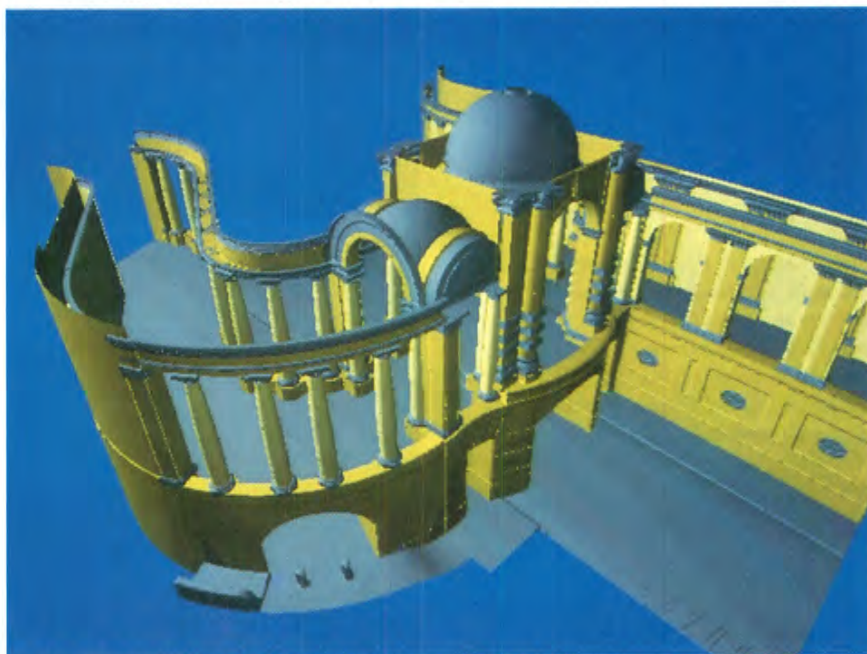
Multimedialità e disegno urbano
a cura di Nicola Risaliti

Proposta per la restituzione grafica di superfici architettoniche generate da computer

La necessità di approfondire in questa rubrica anche gli aspetti prettamente tecnici legati alla elaborazione in computer-grafica del progetto di architettura ci porta ad affrontare in questo nuovo appuntamento la questione relativa al grado di efficacia dei programmi software attualmente esistenti sul mercato ed alle potenzialità di sviluppo tuttora esistenti in questo settore.

Da un'analisi dei prodotti software generalmente commercializzati ci accorgiamo che nessuno di questi appare strutturalmente concepito in maniera specifica per il progetto di architettura, essi invece derivano principalmente da evoluzioni più o meno avanzate di prodotti originariamente creati per l'industria, in particolare per quella meccanica, e riadattati alle esigenze architettoniche e ciò con tutti i limiti derivanti da questa impostazione. Gli attuali sistemi infatti non consentono una efficiente modellazione architettonica delle figure in elaborazione, o meglio, la modellazione geometrica degli attuali software non consente di impostare in maniera efficiente una progettazione basata su elementi architettonici complessi come ad esempio le decorazioni, le forme plastiche o altri tipi di superfici curve.

Dal riscontro di queste carenze oggettive nasce allora la necessità di sensibilizzare il mercato affinché le aziende produttrici di software orientino la loro ricerca verso una produzione di strumenti con i quali possono essere affrontati e risolti seriamente i problemi legati alla rappresentazione dell'invenzione architettonica generata al computer. Questa strada appare già adesso perseguibile a condizione che non si continui ad adattare la "modellazione geometrica", propria dei settori industriali, alla rappresentazione architettonica, ma, applicando le conoscenze informatico-matematiche al settore specifico, elaborare prodotti che consentano una appropriata "modellazione architettonica" capace



In alto: basamento centrale dell'Arco del Meloncello: spaccato prospettico. Le bozze in rilievo dei conci seguono gli andamenti del paramento murario; la semplicità con la quale vengono dislocati, permette di ricavare le aperture dei passaggi pedonali e di quello automobilistico. Si osservi la rappresentazione per superfici delle mura.



Completamento dell'edificio attraverso un paramento murario con funzione di copertura di retrostanti edifici. Nella rappresentazione prospettica, le cornici, le trabeazioni, le paraste e le aperture, seguono le curvature planimetriche deformandosi ed inflettendosi.



Capitelli con volute ioniche ed altri elementi decorativi.

di offrire la possibilità di rappresentare le svariate forme architettoniche con ridotti tempi di modellazione.

A supporto di quanto detto presentiamo adesso la sintesi di una ricerca condotta nell'Università di Firenze da Stefano Tabani il quale, durante l'elaborazione della sua tesi di laurea in architettura, ha riscontrato la possibilità di attuare i concetti sopra espressi senza sostituire o modificare le attuali tecniche algoritmiche impiegate dai sistemi grafici, affiancandovi invece programmi che ne amplino le librerie dei modelli disponibili (forme geometriche rappresentabili). Questa ricerca ha infatti ottenuto lo scopo di dimostrare che si può produrre una soddisfacente definizione delle forme architettoniche, evitando il ricorso, frequentemente compiuto alle forme semplificate e stilizzanti l'oggetto edilizio decorativo.

Il ricorso a rappresentazioni architettoniche eccessivamente semplificate o stilizzate non è infatti più legittimo né per l'ambiente informatico, che offre schede grafiche ultraveloci ed altri componenti hardware sempre più sofisticati ed a buon mercato, né per l'ambiente professionale, che esige possibilità operative semplici ma capaci di risolvere problematiche sempre più complesse.

Questa ricerca ci mostra che muoversi in questa direzione è possibile, basta solo compiere i primi passi.

Nicola Risaliti

Superato il decennio degli anni Ottanta, caratterizzato dalla crescente diffusione della Computer Graphics nei più svariati settori applicativi, siamo oggi in presenza di un momento nel quale il mercato dei prodotti grafici informatici, non può più fare forza sulla spinta innovativa delle produzioni informatiche degli anni precedenti. Così, la corsa da parte dei produttori alle appropriazioni delle fasce di mercato, garantite dalle applicazioni, lascia il posto alla possibilità di perfezionare i risultati sinora conseguiti.

Quando si tratta di prendere in esame l'applicazione della tecnologia informatica ad un settore applicativo specifico, i rapporti e le relazioni che vengono a determinarsi fra i due, possono assumere un'importanza fundamenta-

le nella determinazione dei vantaggi apportati dall'applicazione. Cosicché, la giusta considerazione di tali relazioni, può rendersi più necessaria di nuovi sviluppi dei componenti hardware. È questo un aspetto particolare, soprattutto per quanto riguarda l'applicazione della Computer Graphics alla rappresentazione architettonica, dove il rispetto (non sempre realizzabile) delle esigenze dell'architetto-progettista, determina la correttezza dell'applicazione e quindi i vantaggi del suo impiego.

Interessandomi, attraverso la programmazione informatica, alla problematica di questa particolare applicazione, la mia attenzione si è rivolta in maniera specifica alla metodologia di rappresentazione tridimensionale delle superfici architettoniche, intese, queste,



Volute di rafforzamento alle murature in sommità dell'Arco. Si osservi la sezione del profilo della voluta ed il suo avvolgimento.

come le superfici dei componenti edilizi o le superfici di loro composizioni. La parte di software di un prodotto di grafica computerizzata, che si occupa della restituzione di superfici, di volumi, o di solidi, si chiama *modellatore*. Il modellatore definisce i tipi di superfici (in questo studio) ed i parametri, con i quali il progettista-architetto potrà intervenire per modificarne proporzioni ed aspetto, adeguandole così alla superficie del particolare componente edilizio. La natura delle tecniche di modellazione, si identifica con la natura delle tecniche algoritmiche adottate per definire le superfici, le quali, saranno poi elaborate da altri algoritmi, necessari per la determinazione delle parti nascoste e delle ombreggiature.

L'analisi

In Italia, è stato soltanto nella seconda metà degli anni Ottanta che si è visto l'ingresso sul mercato di prodotti CAD rivolti all'architettura. I loro prezzi però, non erano ancora alla portata dei piccoli studi di progettazione, e le loro prestazioni si limitavano ad offrire ambienti di lavoro bidimensionali, oppure anche tridimensionali, ma con restituzioni grafiche che rappresentavano gli oggetti del progetto (strutture o edifici architettonici, oppure componenti architettonici quali muri, pilastri, solai, coperture, scale, parapetti, infissi, ecc.), attraverso l'impiego delle sole superfici elementari. Oggi invece, i componenti architettonici del progetto, non solo possono essere definiti attraverso le solite superfici elementari, ma anche attraverso l'impiego di metodi di interpolazione e di approssimazione, quali *Bezier* o *NURBS* (non uniform random *B-spline*), introdotti solo negli ultimi anni nei software rivolti all'architettura.

Tuttavia, questo non significa che gli sforzi rivolti ad implementare i sistemi di modellazione siano divenuti azioni conseguenti dell'interpretazione delle forme architettoniche, almeno per quanto riguarda la loro restituzione



Pennacoli in copertura. Si può osservare la rappresentazione del manto di copertura ed i particolari delle volute del pennacolo, le quali crescono in rilievo procedendo dall'esterno verso il centro della curva a spirale.

grafica tridimensionale. Occorre osservare infatti, che per questo tipo di restituzione grafica, gli algoritmi di modellazione e delle successive elaborazioni delle superfici non differiscono se non in minima parte, a seconda del tipo di applicazione anche se pur esistenti tecniche diverse di modellazione e di elaborazione. Inoltre, come in molti altri settori, la ricerca e la sperimentazione di nuove metodologie in Computer Graphics, è stata costretta a seguire la strada stabilita da quegli enti od aziende che ne promettevano il finanziamento. Così è successo sin dai primi anni '50, periodo in cui la Computer Graphics muoveva i suoi primi passi. I leitmotiv dei grandi istituti di ricerca erano, e sono ancora, le bandiere di case cinematografiche, pubblicitarie, della NASA o di alcuni settori industriali. Cosicché, nell'ambito della progettazione computerizzata in generale, la ricerca si è indirizzata principalmente a risolvere quelle problematiche di rappresentazione provenienti da quei settori industriali, in gran parte meccanici, garanti di rese economiche a favore di chi investe i suoi capitali nella ricerca e nella produzione informatica.

La progettazione architettonica, non avendo alle spalle alcun sistema industriale di appoggio, diventa referente di una domanda economicamente

poco appetibile. Questo ha fatto sì che le implementazioni che possiamo assaporare allorché usiamo prodotti informatici per la rappresentazione architettonica, derivino giammai da una ricerca effettuata con occhi rivolti a questa problematica, ma da ricerche svolte in altri settori applicativi (principalmente quello della progettazione meccanica), i cui risultati saranno poi adattati alla rappresentazione architettonica. Le tecniche, e quindi gli algoritmi di modellazione, consentono questo trasferimento di certi risultati di ricerca e di loro adattamenti.

Questo gioco però, è giustificante, sin tanto che le esigenze della rappresentazione architettonica lasciano spazio ad una restituzione sommaria, ma comunque identificativa dell'oggetto architettonico. Rappresentazione la quale, tendente a forme stilizzanti, mantiene il sapore di quegli ambiti applicativi, privi di quelle forme complesse, che invece possiamo trovare in certi edifici e monumenti architettonici, ma dai quali provengono le ricerche. Così, quando i bisogni della rappresentazione avvalorano la restituzione particolareggiata degli oggetti architettonici, complessi per varietà e quantità di forme, nonché per loro topologia (configurazione spaziale), la mancanza di una ricerca orientata ad implementare la modellazione geometrica verso la modellazione architettonica, impedisce il raggiungimento di risultati soddisfacenti in termini o di qualità grafica, o di tempi necessari a definire (*modellare*) gli oggetti.

Ciò che voglio sottolineare, è non tanto la necessità di creare nuovi sistemi gestionali ed interfacce che garantiscano migliori qualità colloquiali tra il sistema computerizzato e l'architettura.

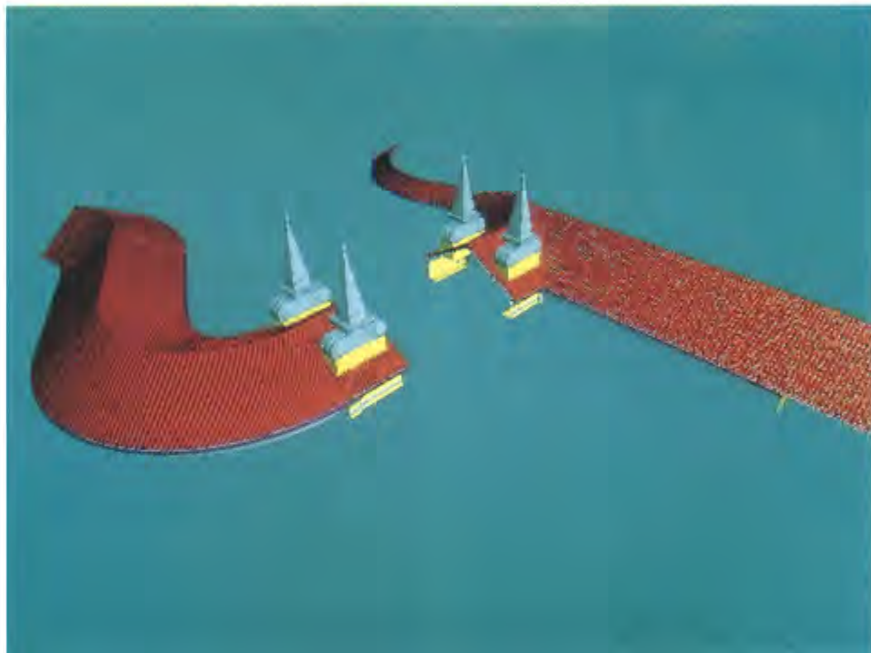
Rappresentazione delle coperture laterali all'Arco. È possibile rappresentare il manto di copertura, disegnato sempre coppo per coppo, nelle inflessioni e con gli andamenti planimetrici propri di ogni particolare caso.

to, quanto la necessità di smetterla di adattare la metodologia di definizione delle superfici, propria di altri settori, a quello architettonico. Un'apertura in questo senso aprirebbe una strada nuova, ancora tutta da percorrere, in direzione di un'analisi delle forme-superfici architettoniche e delle loro tipologie, e di tecniche algoritmiche e sistemi di modellazione ad esse conseguenti.

Si potrebbe trattare, almeno inizialmente, di estrarre dall'universo di forme architettoniche, quelle maggiormente ricorrenti e stabilire classi tipologiche in cui gli oggetti architettonici siano parametrizzabili. Ad esempio, una classe tipologica potrebbe contenere gli elementi costruttivi: manti di copertura, i quali si possono distinguere in manto laterizio a coppo contro coppo, a coppo e tegola ad embrice, ecc.; oppure si potrebbe avere la classe tipologica paramento murario, contenente elementi di finitura esterni realizzati in vari tipi di conci o di bugnati; oppure classi come volute o timpani, ecc., ognuna contenente, comunque, oggetti parametrizzati, definiti cioè da parametri come altezza del concio, vertici della falda, ed altri, che l'architetto può facilmente gestire per adattare l'oggetto (*modello*) alla sua particolare rappresentazione.

Non si tratta più, pertanto, di incollare la fotografia di una trama ad una superficie, ma di definire il componente costruttivo nella sua costituzione volumetrica. Occorre stare attenti, però, a non aumentare oltre un certo limite, il volume di lavoro nella fase di input dati. In quei casi in cui la topologia di un'insieme di oggetti è particolarmente configurata, l'impiego di algoritmi di coerenza e di deformazione spaziale, possono facilmente esserci di aiuto. Continuando si potrebbero scrivere algoritmi per una facile rappresentazione di cornici, o di elementi decorativi ricorrenti, preconstituendone le parti come le volute, i riccioli, le scanalature, le dentellature, ecc..

Ma queste finalità, appena delineate, sono poi effettivamente conseguibili? Ovvero, la loro realizzazione è fat-



tibile in termini di strumenti matematici e tecniche algoritmiche? Quali cambiamenti degli attuali sistemi di modellazione presuppongono per un loro eventuale aggiornamento? Inoltre, quali sono le difficoltà che il progettista-architetto, può incontrare di fronte a queste nuove possibilità operative? Rispondere a queste domande non significa solo formulare alcune ipotesi e su queste stabilire le proprie previsioni, ma far seguire alle ipotesi una proposta concreta, realizzata in tutte, o almeno nelle sue principali, fasi operative consentendo così una valutazione oggettiva. È proprio sulla base di alcune ipotesi di intervento e sulla loro realizzazione, che prende corpo la formulazione di una proposta per la restituzione grafica di superfici architettoniche non configurate nelle attuali produzioni CAD. In seguito, una sua breve descrizione potrà essere di riferimento per rispondere ai precedenti interrogativi e per una valutazione della possibilità di ottenere risultati grafici architettonicamente interessanti.

L'esempio

Per non spaziare disordinatamente nella grande varietà di forme proponibili, la scelta dei componenti architettonici sui quali eseguire le implementazioni rivolte alla loro modellazione, è stata effettuata prendendo in esame la rappresentazione di un edificio architettonico particolarmente significativo, per la sua complessità e varietà di forme costituenti l'opera: l'*Arco del Meloncello* in Bologna. Un edificio in

stile neo-rinascimentale, con funzione di sovrappasso pedonale per un camminamento, il quale, attraversando trasversalmente in sopraelevazione la viabilità stradale, conduce dalla periferia della città, al Santuario di S. Luca. Il monumento si presenta con un corpo centrale costituente l'Arco sulla viabilità stradale, con due ali laterali le quali sviluppano il camminamento pedonale, ed una facciata che, posta lateralmente, prolunga il monumento, coprendo i retrostanti edifici.

La morfologia della pianta, incide sulla determinazione delle forme di tutti gli elementi costruttivi, ad ogni quota di edificazione: le aperture a terra nel corpo dell'edificio tagliano la muratura seguendone le sue curvature, così come i parapetti, le cornici, le lesene, le trabeazioni e le coperture. Complicazioni nelle operazioni di modellazione sopraggiungono pertanto, non soltanto quando si tratta di definire dei conci od altri elementi costruttivi, con determinate forme in rilievo, ma quando questi, come avviene nel basamento centrale, seguono una disposizione spaziale che richiede un accurato controllo delle coordinate di rotazione e di spostamento di ogni singolo elemento. Non ci troviamo pertanto di fronte soltanto al problema di definire elementi già complessi in sé per forma, come le volute ai capitelli o ai rafforzamenti murari, o come il particolare tipo di copertura eseguita a coppo contro coppo, o come le trabeazioni su colonne e pilastri, ma anche a quello di dovere definire questi elementi con le curvature dettate dalla morfologia planimetrica.

La proposta

La rappresentazione dell'Arco del Meloncello, presuppone la soluzione dei seguenti problemi:

la descrizione matematica dei modelli, concio, manto di copertura, volute, la rappresentazione di forme deformate secondo una stabilita curvatura.

La risoluzione matematica alla descrizione dei modelli concio e manto di copertura, è stata approntata suddividendo l'elemento costruttivo in un insieme di superfici facilmente descrivibili. Ogni concio si è potuto costituire come un insieme di cinque porzioni di superfici piane: questo significa che il progettista stabilirà i parametri di definizione del concio come posizione dei vertici, altezza in rilievo, inclinazione degli estremi in rilievo, ed il modellatore restituirà l'oggetto concio rappresentato dalle cinque superfici piane. Una successiva implementazione potrebbe essere quella di rappresentare un paramento murario a concio od in altri tipi di bozze in rilievo, attraverso un insieme di punti, liberi nello spazio o su di una superficie, anziché definire la posizione ed i parametri di ogni singolo concio.

Allo stesso modo è stato suddiviso il componente manto di copertura, costruendo un modello che comprendesse in sé già la descrizione di ogni singolo coppo e controcoppo, i quali, a loro volta, sono potuti essere suddivisi in settori di superfici coniche e settori circolari di piano. Al progettista sarà sufficiente fornire le posizioni in pianta dei vertici della falda, la pendenza della copertura ed il tipo o le dimensioni dei coppo; il modellatore, rappresentando ogni singolo coppo, restituirà la copertura nella sua espressione volumetrica. Un'ulteriore implementazione potrebbe permettere di rappresentare le eventuali irregolarità degli andamenti dei filari dei coppo e della irregolarità della loro posizione sui filari stessi, o di simularle entrambe attraverso l'impiego di variabili casuali; oppure, si potrebbe simulare il metodo della messa in opera della copertu-

ra, sovrapponendo o dilatando le posizioni dei coppo, secondo come la forma della falda comporta di operare.

Per la rappresentazione dei componenti con forme a voluta, sono state impiegate funzioni di deformazione, con le quali attribuire un determinato sviluppo longitudinale ad un profilo noto. Significa che le volute sia ai capitelli, che ai rafforzamenti murari, vengono geometricamente concepite come lo sviluppo lineare di un profilo, ad esempio la modanatura di una cornice, avvolto su se stesso secondo la forma o di una curva policentrica, o di una spirale logaritmica, o pitagorica, o secondo altre opportunità. Il progettista, attraverso il rilievo architettonico, comunicherà all'elaboratore il profilo sulla circonferenza della voluta, il suo diametro massimo, il numero di spire e la dilatazione del profilo al centro della voluta. Così, con poche operazioni, il progettista potrà definire una forma altrimenti complessa, ed il modellatore potrà restituire quella forma attraverso l'estrusione di un profilo, la sua deformazione, ed altri piccoli accorgimenti.

In pianta l'edificio è composto da andamenti murari curvi; il fatto in sé non comporta grosse complicazioni ma, se i paramenti murari sono costituiti da combinazioni di elementi costruttivi o decorativi, come le bozze in rilievo dei finti concio nel basamento dell'Arco, o come le cornici o le coperture, allora la loro modellazione diventa assai complessa, a meno di impiegare, nel sistema di modellazione, algoritmi generalizzati dedicati a risolvere tale problematica.

La tecnica impiegata trova tale risoluzione nell'impiego di funzioni di deformazione, che risolvano la seguente questione: *dato uno spazio riferito ad una terna di assi cartesiani ortogonali X, Y, Z deformare tale spazio attraverso l'inflessione di uno o più degli assi di riferimento, su di una, o successivamente, su più curve.* Tali curve saranno o già definite in una libreria di curve bidimensionali o tridimensionali, oppure da definirsi mediante approssimazione

od interpolazione di un insieme di punti che il progettista potrà stabilire.

Noto allora l'andamento del paramento murario alla base dell'Arco ed il suo sviluppo, il problema di dislocare dei concio o delle bozze in rilievo in uno spazio tridimensionale, definendo per ogni elemento le rispettive coordinate di posizione x, y, z e di rotazione $\alpha_x, \alpha_y, \alpha_z$ si risolve nel modellare i concio sullo sviluppo lineare del paramento murario fornendo, per ciascuno di essi, soltanto una coppia di coordinate di posizione (ad esempio, x, y), e deformando successivamente il paramento alla curvatura desiderata.

Così, le cornici e le trabeazioni che seguono andamenti curvilinei potranno essere definiti nei profili delle loro sezioni e quindi inflesse con dei semplici comandi, ed allo stesso modo i manti di copertura, potranno essere adagiati alle curvature delle falde del tetto.

Come si vede, gli strumenti matematici ci offrono la possibilità di realizzare le ipotesi di risoluzione formulate, garantendo una buona elasticità nella definizione delle forme architettoniche, ed una notevole semplificazione dei metodi stessi di definizione, con i quali il progettista dovrà operare. Aggiornare gli attuali sistemi di modellazione a tali opportunità, comporta la semplice aggiunta delle *subroutines* che definiscono i modelli e le deformazioni. Inoltre, con alcuni accorgimenti è possibile rappresentare le superfici, come approssimazioni di superfici poliedriche, impiegando così, senza modifiche, le principali tecniche di determinazione delle parti nascoste e di ombreggiatura, comunemente adottati nei prodotti di grafica tridimensionale in commercio.

Stefano Tabani

Note

Il lavoro presentato, è stato oggetto della tesi di laurea SIMULA-3D: *proposta per la restituzione grafica di superfici architettoniche generate da computer*, discussa dall'autore nell'anno accademico 1992/93, presso la Facoltà di Architettura di Firenze. Relatore Prof. Marco Bini, correlatori Prof.ri Paolo Manselli, Orazio Arena.

Tecnologie per un progetto biologico
a cura di Eubios Laboratorio Spazio Ambiente

Costruire con la terra

La rapida crescita tecnologica ha fortemente caratterizzato la cultura architettonica contemporanea, sia progettuale che nei criteri di lettura storica del costruire, concentrandosi sulle capacità di trasformazione della materia e sui livelli di complessità a cui il processo di artificializzazione ha teso, quindi sui requisiti dei materiali come la durevolezza, la resistenza fisico-meccanica, ecc...

"Il materiale edilizio è veramente indice di progresso... quando la materia subisce un processo di elaborazione tale che il nuovo prodotto assume qualità e capacità molto diverse da quelle dei singoli costituenti." (1).

Tale certezza si è diffusa al punto di allontanare ogni interesse degli addetti ai lavori, da tutte quelle problematiche connesse ai processi di costruzione degli insediamenti umani, alle caratteristiche intrinseche dei materiali e dei contesti ambientali, lasciando il campo ad antropologi, etnologi, geografi, ecc., in quanto atto-condizione dell'uomo in rapporto all'ambiente fisico e sociale.

Secondo l'interpretazione di un percorso evolutivo tecnologico, quindi con successive fasi di civilizzazione, la civiltà del 'cotto' segue quella della terra cruda come momento affermativo di una maggior qualità tecnico-scientifica, al contrario se contemporanee, tali fasi sono state contrapposte in quanto tecnologia ricca la prima e tecnologia povera la seconda.

Si è puntualizzato l'aspetto contemporaneo della rimozione culturale del fenomeno, poiché, contrariamente a quanto si potrebbe pensare, i maggiori rappresentanti del Movimento Moderno, Le Corbusier, Wright, ecc., conobbero ed utilizzarono questa tecnologia.

Di recente però si sta tracciando un diverso modello interpretativo generale, sulla scorta di alcuni aspetti che non potevano essere più ignorati: dall'ampia estensione geografica che interessa quasi tutti i paesi del mondo, ad una eterogenea realtà che include manufatti di pregio, e non, 'monumenti' ed elementi infrastrutturali, edilizia rurale e centri storici, sud e nord del mondo, non ultimo una presenza a tutt'oggi di un 30% del-

la popolazione mondiale in edilizia di terra cruda, ed infine il rilevare un meccanismo di sviluppo della tecnologia, ben più complesso della semplice relazione con condizioni ambientali ideali o di scarsità di altri materiali più pregiati.

Come già sottolineava il geografo Vidal de la Blache, tali materiali vennero largamente utilizzati anche "al di fuori delle zone climatiche che ne favorirono l'impiego" (2).

Una maggior conoscenza ha pertanto prodotto anche chiarimenti rispetto alcuni luoghi comuni, che possono essere sintetizzati in alcune considerazioni:

— Il comportamento alle sollecitazioni sismiche non è dissimile ad altri materiali, testimonianza di ciò è l'alta percentuale di aree interessate (60%) comprese tra il Tropico del Cancro e il 50° parallelo nord.

— Sebbene l'area di maggior diffusione coincida con zone a clima relativamente asciutto, presenza indispensabile per il formarsi di una tradizione del crudo è quella dell'acqua, dei grandi corsi o bacini lacustri ove è favorito il depositarsi delle argille, anche se caratterizzati da forte umidità relativa ed alta media di precipitazioni.

— La tecnologia dell'argilla cruda non segue gli andamenti di una naturale evoluzione tecnologica che ne individua fase di avvio e ne decreta quella di estinzione, al contrario esiste un processo di affinamento e articolazione tecnologica che per secoli si riproduce in vari contesti, generando una tradizione della terra cruda che non ha trovato ostacoli alla realizzazione di opere di grande rilievo e per il carattere di facile reperibilità, ha agevolato la produzione, in particolare l'autocostruzione, di manufatti correnti.

Il ruolo ancora dominante della nostra interpretazione che associa l'uso della terra a stati di arretratezza, sebbene il passato dell'Europa, ed un nuovo rifiorire nel presente, affondi le proprie radici in queste tecnologie, ha generato effetti di rifiuto secondo modelli di tipo 'imitativo', anche in paesi di grande tradizione (Algeria, Siria, Palestina, ecc..).

In particolare Francia e Germania possono vantare una solidissima tradizione sostenuta anche da una rilevante manualistica sull'argomento, in Germania le stesse norme DIN che regolamentavano il costruire in terra, furono ritirate solo negli anni '70.

In Italia, il momento di modernizzazione crea senza dubbio una rottura assoluta, non lasciando nessuna relazione di continuità con la situazione ancora rilevabile nello scorso secolo, e in parte con la grande tradizione storica (romana, etrusca, ecc..), al contrario, ad esempio in Germania, ancora negli anni '50 la terra era uno dei materiali più diffusi.

A metà dell'800, quasi tutte le regioni italiane presentavano interi paesi, centri, edifici sparsi, interi ampliamenti urbani, costruiti con molte tecniche del crudo comuni ad altre parti del mondo, ma con una grande articolazione di specifiche interpretazioni locali che sono entrate a far parte della tradizione vernacolare.

Attualmente, però, la crisi ambientale sta tracciando nuove prospettive anche per l'uso di tecnologie costruttive, sulla base di strategie economiche di sviluppo endogeno consapevoli dell'essenzialità del rapporto uomo-natura.

La crisi fa quindi emergere nuove forme di pianificazione e produzione con gradi di flessibilità capaci di contenere diverse condizioni e presupposti di costruzione del territorio, più aderenti ai contesti e la relativa materialità.

Si individua una nuova territorialità in cui la comunità che vi risiede condivide una medesima bioregione e medesime opportunità ambientali.

Secondo la legge ecologica e quanto esprimeva Odum "Il regionalismo... costituisce la filosofia e la tecnica dell'auto-sufficienza, dell'autosviluppo... nel cui quadro non solo ogni unità spaziale è stimolata, ma è coinvolta nel pieno delle proprie risorse ed energie... Pertanto il regionalismo non comporta un'economia fondata sulla scarsità ma sull'abbondanza... un risultato che deve essere conseguito attraverso tecniche regionali di utilizzo e produzione." (3).

In un nuovo contesto di "limiti fisi-



Sopra:
Principali aree di diffusione
delle tecnologie in terra cruda

Sotto:
Distribuzione delle terre specifiche
(Craterre)

-  terre argillose
-  terre ferrose
-  loess
-  terre nere tropicali
-  terre alluvionali
-  terre saline



Insedimento realizzato dall'Arch. G. Minke a Kassell con adobe e coperture in terra (questa parte di intervento è stato realizzato tra il '90 e '93)

Interni della casa Minke



Edificio residenziale in terra cruda
realizzato dall'Arch. Asmussen in Svezia
(1993)

Particolare dell'adobe utilizzato, tipico del nord.

ci" come variabilità degli eco-sistemi, e di domanda sociale sotto forma di *benessere psico-fisico degli abitanti di un luogo*, la tecnologia dell'argilla cruda in quanto tecnologia appropriata al contesto locale, trova una forma di legittimazione indiscutibile.

Inoltre gli aspetti *comuni* che via via sono stati rilevati riconducono ad una sorta di *universalità di questa tecnologia*, largamente basata sulla facile reperibilità del materiale, che però si esplicita nelle fasi di produzione locale, sostituendo l'*universalità* generata dalla circolazione delle merci de-contestualizzate e dall'omologazione dei processi produttivi.

I campi di ricerca ed intervento futuri, relativi a questa tematica, sono indirizzati a due percorsi principali: uno relativo alla *conservazione* dell'ingente ed eterogeneo patrimonio storico, l'altro di supporto ad una prossima *produzione edilizia*, compatibile con l'ambiente ed il benessere umano.

Con il Progetto GAIA (ad esso partecipano ICCROM, CRATerre e EAG) è stato attivato un *Piano Internazionale decennale* (1990-2000) per la conservazione del patrimonio architettonico mondiale in terra cruda, saranno pertanto sviluppati molti settori relativi al *consolidamento, alla conservazione e restauro dei materiali, alla ristrutturazione ed alla tutela delle aree archeologiche* (4).

Come tecnologia contemporanea, la terra cruda viene ripresa per le proprie potenzialità di sviluppo positivo con l'ambiente, nonché per le proprietà intrinseche in grado di affermare modelli abitativi più evoluti.

La terra infatti può considerarsi materiale eccellente sia in termini tecnici per la costruzione, che per i requisiti di compatibilità ambientale ed umana, le principali caratteristiche con questo indirizzo possono essere così sintetizzate:

- le *facili condizioni di lavorabilità*: mescolata semplicemente ad acqua raggiunge uno stato di plasticità, con altre fibre può costituire composti utilizzabili per diverse componenti edilizie;
- le evidenti condizioni di *immediato riciclaggio*;

- un *impatto ambientale contenuto*: non esige uso di energie per la costruzione e di risorse non rinnovabili, essendo possibile, in alcuni casi, utilizzare anche i materiali dell'area di sedime;

- l'*inerzia termica*, l'alta capacità di accumulo (nella *massa di terra* irradiata dal sole si verifica infatti, un lentissimo decadimento);

- l'*igroscopicità*, per cui l'umidità viene prima assorbita poi restituita, creando un processo di traspirazione nei paramenti murari.

Queste ultime caratteristiche costituiscono fattori fondamentali per un salubre microclima interno.

Sebbene storicamente non siano mancate espressioni di grande virtuosismo tecnico rispetto l'elevazione delle strutture in terra, attualmente a tale materiale viene attribuito un carattere che prevalentemente *trasmette all'edificio il legame con il suolo*.

In una recente catalogazione di tutti i possibili modi di utilizzo della terra nella costruzione edilizia e degli insediamenti, sono state individuate dodici tipologie principali, ben caratterizzate da qualità della materia, finalità costruttiva, e tradizioni storiche, a loro volta articolate in altrettante sottospecie delineando un vastissimo spettro di modalità che vanno dalla terra scavata alle forme estruse o modulari più industrializzate (5).

Le principali tecniche di costruzione derivano dallo *stato fisico dell'impasto usato* (liquido, plastico o secco) e dalle *percentuali di fibre aggiunte*.

Si hanno pertanto *due principi di costruzione*, uno per *compattazione idoneo per le strutture*, ed uno per *miscelazione utilizzato per tamponamenti ed isolamento*.

Al *primo* si riconducono due tecniche principali, l'*adobe* ed il *pisè*, al secondo la *terra-paglia*, oppure il *torchis*.

L'*adobe*, (*termine che significa mattoni*) è quindi la tecnica che utilizza mattoni crudi, fatti a mano o con forme e stampi di diverse dimensioni. Gli elementi vengono realizzati con terra argillosa e sabbiosa e addizionata con acqua sino a raggiungere uno stato plastico;

Catalogazione delle principali tipologie d'uso della terra cruda (Craterre)



Terra scavata
Lo spazio abitativo viene ricavato all'interno del suolo, tali ambienti sono definiti come "abitazioni troglodite"



Coperture in terra
La struttura edilizia viene ricoperta in terra



Riempimenti in terra
I parametri murari sono utilizzati come casseri per i riempimenti in terra



Terra in zolle
La terra viene spezzata in blocchi e utilizzata nel medesimo stato, l'uso più frequente è quello di manto di copertura



Terra compressa
La terra viene lavorata con appositi stampi e/o casseri



Terra modellata
La terra, a stato plastico, viene modellata manualmente per erigere murature sottili



Terra impilata
Elementi di varia forma, perlopiù arrotondata, vengono impilati per costituire murature di grosso spessore



Terra modellata a blocchi
Gli elementi in terra sono realizzati a mano o con stampi



Terra estrusa
Il blocco in terra viene realizzato a macchina



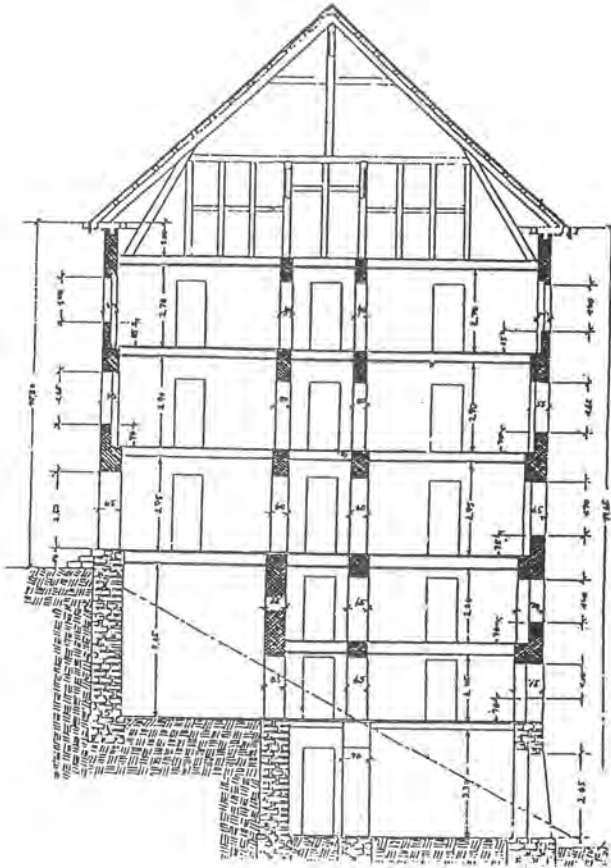
Terra colata
La terra, a stato liquido, è colata nei casseri come cemento



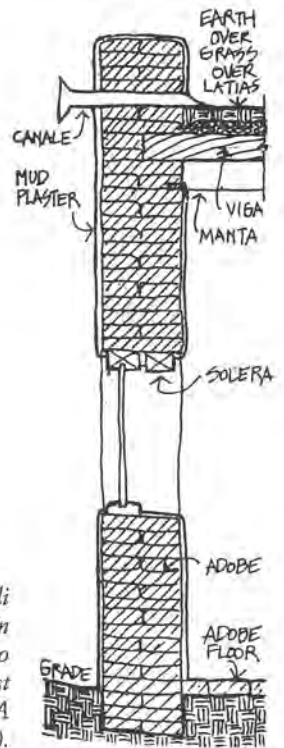
Terra-paglia
Miscela di terra argillosa e fibre per materiali leggeri



Riempimenti in terra
La miscela argillosa con fibre viene applicata in strati sottili ad uno scheletro di supporto, sino alla rasatura

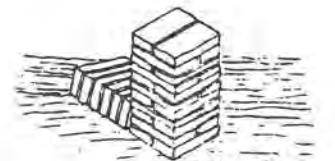
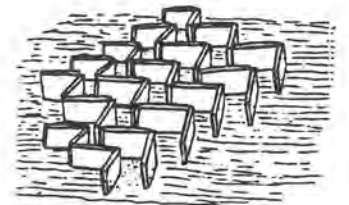
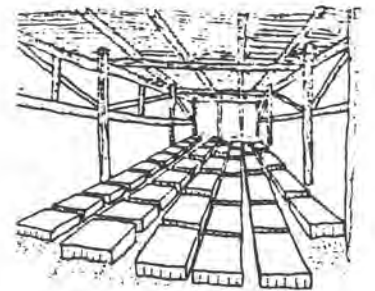


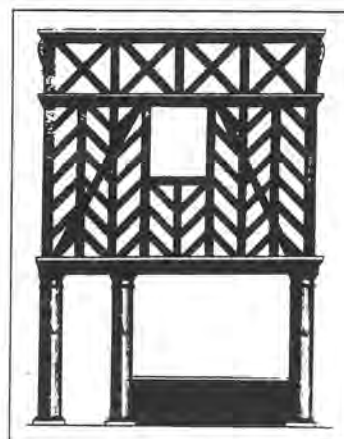
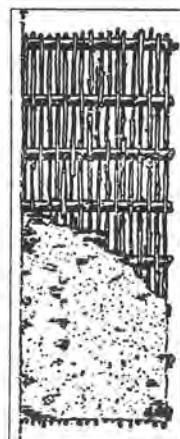
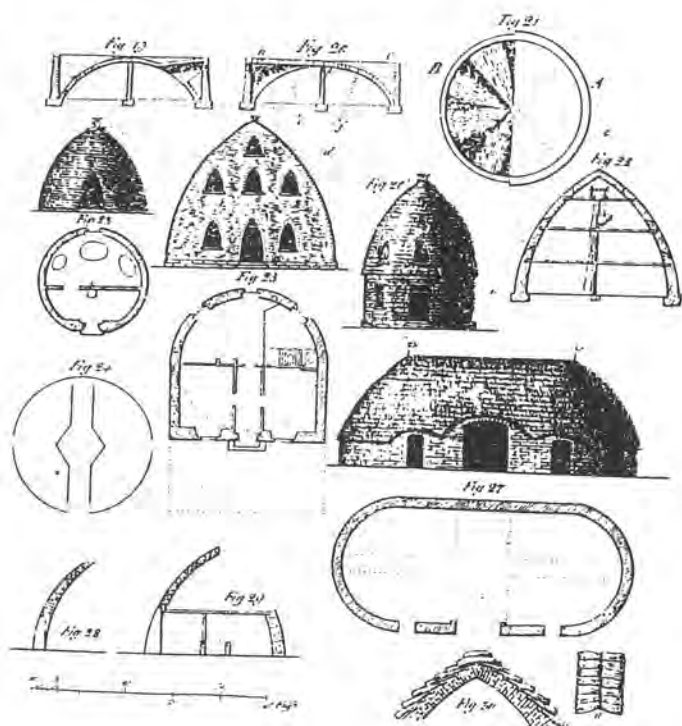
Weilburg/Lahn
(Germania)
Casa Rath a sei
piani alta venti
metri circa e
costruita con la
tecnica del pisé,
gli spessori dei
muri portanti
vanno da 75 a
40 cm
(1825-1828)



Sezione di
edificio in
adobe tipico
del sud-ovest
degli USA
(1848-1881).

Fasi della produzione manuale
dell'adobe in Cile (Santiago)





Sopra:
Esempi di tecnica del Torchis

A sinistra:
Disegni di Wilhelm Tappe per diverse strutture di edilizia povera realizzata con l'adobe e da sviluppare in Germania (1818).

frequentemente per ovviare a fenomeni di ritiro vengono utilizzate componenti fibrose come la paglia. Se storicamente l'adobe ha rappresentato la grande produzione manuale, attualmente con il supporto di macchine specifiche si è resa possibile una produzione industriale particolarmente fiorente in America.

Il *pisè* (termine tecnico francese) consiste nella compattazione a secco della terra, per strati successivi di una ventina di centimetri, con attrezzo manuale o pneumatico all'interno di casseri. Le caratteristiche della materia prima risiedono nella distribuzione omogenea della diversa granulometria di sabbia e pietrisco, mentre più limitata deve essere la presenza dell'argilla rispetto al mattone in terra. La tradizione del *pisè* ha avuto un'ampia diffusione nei Paesi europei inclusa l'Italia ma con particolare accento in Francia.

La *terra-paglia* consiste in un impasto fluido terroso con aggiunta di paglia; mutando densità delle fibre si ottengono

no componenti con massa e peso differenziato (l'aumento di paglia darà un prodotto leggero e coibente, anche di finitura o tamponamento; con più terra si otterrà una maggior massa termica ed un maggior isolamento).

Il *torchis* prevede il riempimento con terra, paglia, e scarti di cantiere di tutti gli interstizi di una struttura leggera che costituisce uno scheletro di supporto, prevalentemente ligneo. Utilizzabile per tamponamenti e tramezzature, sebbene le dimensioni dello spessore siano limitate, svolge un ruolo di alta protezione termica. L'area storica di maggior diffusione, è stata il nord Europa.

Le principali regole per una buona conservazione delle costruzioni in terra sono da ricondursi alla difesa dall'acqua: la copertura deve pertanto costituire una vera e propria protezione, le murature esterne rivestite adeguatamente (con intonaco od altre specifiche rifiniture) e particolare attenzione per le fondazioni (non minori di 40 centimetri).

Attualmente, l'area europea dove si

assiste ad una ripresa di tali tecnologie, è quella del centro-nord (Svizzera, Austria, Germania, Francia, Olanda, Danimarca).

L'edilizia prodotta è prevalentemente residenziale; ogni intervento riunisce, per varie finalità, molte delle tecniche illustrate, spesso affiancate da strutture lignee oppure in cotto.

Daniela Delvecchio

Note

- 1 O. BALDACCÌ, *L'ambiente geografico delle case di terra in Italia*/1958.
- 2 P.V. DE LA BLACHE, *Principes de géographie humaine* /Paris / 1948.
- 3 E. ODUM E.M. HANRY, *American regionalism* / 1938. K. Sale, *Le regioni della natura. La proposta bioregionalista* / 1985.
- 4 ADOBE 90 - 6th International Conference on the Conservation of Earthen Architecture - Los Angeles/1990.
- 5 CRATERRE - *Traité de construction en terre* /Marsiglia 1989.

Informatica e paesaggio urbano
a cura di Marco Agliata

Prova AutoCAD versione 12

Dedichiamo la nostra rubrica alla nuova versione di AutoCAD 12, di cui vi avevamo anticipato una scheda nel numero 1/93 della nostra rivista. La complessità di questo programma è tale (ed aumenta ad ogni versione) che vi rimandiamo come riferimento alla prova della versione 11 (sullo stesso numero di Paesaggio Urbano), che affrontava la struttura generale e buona parte delle funzioni di questo ormai famoso applicativo CAD.

Questo articolo si rivolge quindi fondamentalmente a chi già conosce la versione precedente, tenuto conto del fatto che solo i miglioramenti introdotti sono ben 174. Per descrivere in dettaglio tutto il programma sarebbe infatti necessario un intero numero della rivista, basti pensare che le pagine dei manuali di cui esso è corredato assommano a 3100.

Proprio questa mole di manuali — e la loro suddivisione in gruppi — dà un senso abbastanza chiaro dell'impostazione che l'Autodesk ha voluto dare al suo principale programma: AutoCAD non solo sta migliorando i comandi principali, che ne costituiscono il nucleo fondamentale, ma sta diventando un programma modulare, sempre più articolato e complesso.

Al momento attuale solo il Modellatore Solido AME è venduto a parte, ma la tendenza potrebbe essere quella di un modulo base e di vari altri aggiuntivi, da acquistare secondo le esigenze dell'utente.

L'espandersi del programma, sia in termini di spazio occupato su hard-disk sia in quelli di RAM richiesta, indica come le case produttrici di software stiano dando per scontato un hardware sempre più potente ed a basso costo, tale da permettere anche ai sistemi operativi ed ai programmi più complessi di girare in modo soddisfacente. Basti pensare a OS/2 ed al prossimo Windows NT. Da questo punto di vista è bene tenere presente che il mondo dell'informatica su personal computer sta attraversando una fase di passaggio, con le macchine della nuova generazione che sconvolgeranno il mercato, ponendo a disposizione degli utenti potenze prima impensabili.

Le novità rispetto alle precedenti versioni

Non riusciremo ad elencarle tutte, ma vediamo le più significative.

Novità e miglioramenti generali.

- In primo luogo è mutata l'interfaccia utente, il programma non si presenta più con il suo classico menu principale, ma si entra direttamente in ambiente di disegno, potendo poi aprire altri file direttamente dall'interno. Ciò ci sembra in linea con la tendenza ormai in via di affermazione e snellisce le procedure di caricamento e salvataggio dei file.

Sempre dall'interno si può accedere direttamente al menu di configurazione (purtroppo invariato) mentre il programma esegue un salvataggio automatico del file di disegno.

- Sono stati grandemente implementati i menu a tendina e le finestre di dialogo, anche se ancora oggi alcuni comandi, sottocomandi o settaggi sono accessibili dal menu di schermo, la cui completa abolizione è ancora da venire, anche se all'utente è offerta la possibilità di rinunciarvi da subito. Se da una parte i menu a cascata guidano l'utente meno esperto nel raggiungimento del comando desiderato, in molti casi penalizzano la rapidità di lavoro. Un caso significativo, tra tanti, ci pare la scelta delle viste assonometriche programmate, che fino alla versione 11 era pressoché immediata e che oggi richiede lo "srotolamento" di numerosi menu.

Questa ci pare una contraddizione insita nella stessa maggiore complessità dei programmi, che potrebbe essere parzialmente ovviata con la possibilità di richiamare interi menu differenti, a seconda delle necessità (come il caso, per es., di 3DStudio con i suoi diversi ambienti di lavoro).

Le finestre di dialogo facilitano il compito all'utente nella grande parte dei casi, soprattutto nella gestione dei settaggi; rimangono tuttavia di fattura e comprensione non immediata, come del resto è tipico dei programmi della casa produttrice.

- AutoCAD 12 fa il suo ingresso nel campo della presentazione, integrando al proprio interno Autosshade (con esclusione del modulo Renderman). Il programma gestisce direttamente 256 colori e permette di creare dei rendering completi di luci, ombre proprie, caratteristiche dei materiali (non sono però disponibili ombre portate e texture mapping, come nei programmi di presentazione più avanzati).

Le immagini possono essere visualizzate a schermo e salvate in vari formati (TIFF, Targa, GIF). E' anche possibile stampare un'immagine "renderata" avendo a disposizione una stampante PostScript a colori.

Ciò significa che, senza necessità di altri programmi, AutoCAD 12 permette di gestire tutte le fasi del disegno di un oggetto tridimensionale, fino alla produzione di immagini di presentazione accettabili, anche se non di assoluto livello professionale. Del resto, nessun programma in commercio può mettere a disposizione dei suoi utenti tutte le funzioni al massimo livello di professionalità; diventerebbe necessariamente un programma di difficile e macchinosa gestione. La soluzione, in questo senso, è senz'altro la modularità.

Va comunque ricordata la piena integrazione tra AutoCAD e 3DStudio, che è un modellatore solido autonomo ma che permette di importare file 2D e 3D di AutoCAD per poi gestirli con le proprie sofisticate funzioni.

Va sottolineato che è necessaria molta RAM per un efficace utilizzo del modulo Renderer (così come succede per l'AME). Supponiamo infatti di aver costruito un modello tridimensionale di media complessità; al momento del rendering dovremo considerare che in memoria sarà presente il programma base, il modu-

lo renderer che viene richiamato al momento dell'uso e il modello tridimensionale. A questo punto, per una corretta gestione del file a 256 colori la RAM a disposizione sarà uguale alla differenza tra il suo volume totale e lo spazio occupato dagli "oggetti" appena elencati...

AutoCAD riconosce tuttavia, grazie al DOS Extender della Phar Lab, tutta la memoria RAM.

- È stata completamente modificata la gestione del plottaggio. Scomparso il comando printplot, è possibile settare una trentina di plotter e stampanti, potendole poi richiamare successivamente senza dover uscire dal disegno. Si possono memorizzare tante diverse configurazioni per lo stesso plotter, senza doverle riformulare ogni volta. Le finestre di dialogo del plottaggio sono complesse ma ne permettono una visione complessiva e ottimale, potendone modificare i parametri a piacimento senza dover ogni volta reiniziare la procedura, come accadeva in passato. E' possibile inoltre vedere una anteprima di stampa, addirittura con la rimozione delle linee nascoste. I dati sono inviati alla stampante in formato raster, sono infatti supportati diversi modelli di plotter elettrostatici. Sono settabili 256 tipi di penna.

- Questo fatto lascia intuire una novità fondamentale: AutoCAD accetta ormai dei file in formato raster, ovvero bitmapped. Ciò implica la possibilità di importare immagini create con altri programmi o prese con lo scanner (da una fotografia a colori ad una carta catastale), tenendole come sfondo, e potendo poi riprodurre contemporaneamente la parte bitmapped e la parte vettoriale utilizzando un plotter elettrostatico o una stampante PostScript.

- È ora possibile utilizzare i Font PostScript type 1. Sempre in formato EPS è anche possibile importare disegni ed esportarne (ma, ci pare, non con la rimozione delle linee nascoste) verso programmi di DTP. E' anche possibile utilizzare i riempimenti PostScript invece delle campiture o in aggiunta ad esse.

- È stato introdotto il modulo ASE. Con la SQL Extension viene introdotta la possibilità di collegamento diretto con programmi per la gestione di Database. Oltre ai dati grafici sono gestiti anche altri dati alfanumerici. Ciò apre immediatamente grandi spazi per i programmatori ed elaboratori di programmi integrativi ad AutoCAD, con la possibilità di personalizzare con grande efficacia la gestione di file di disegno integrata a dati di altro tipo. Significa anche che si può modificare un disegno a partire dal Database esterno ad esso collegato.

- Un modulo destinato ai programmatori è l'ADS, AutoCAD Development System, con il quale essi potranno scrivere nuove funzioni e pezzi di programma direttamente in linguaggio C.

- Altro modulo destinato all'utenza avanzata è il DCL, che permette di modifi-

care, integrare, sostituire i menu standard e crearne di nuovi, personalizzati.

- Anche il Modellatore Solido ha il suo modulo di programmazione in Lisp.

A nostro avviso tutte queste ultime implementazioni sono destinate ad essere usate da un nucleo abbastanza ristretto di utenti e sarebbe logico scorporarle, per permettere tra l'altro anche un contenimento dei costi iniziali. Ci sembra naturale che uno studio professionale voglia affrontare l'acquisto del programma nella sua struttura principale, salvo poi integrarlo con i successivi moduli specifici, a seconda delle proprie necessità.

Miglioramenti in termini di prestazioni

Parliamo ora di quelle che sono delle novità veramente significative dal punto di vista dell'uso professionale del programma e quindi della sua produttività.

Ora AutoCAD 12 lavora interamente a 32 bit, compresa la Display List, per cui tutte le funzioni che implicano gestione delle immagini sono state velocizzate. È stato anche riscritto l'algoritmo di calcolo delle linee nascoste.

Le conseguenze pratiche sono le seguenti:

- gli zoom sono più veloci nell'ordine delle decine di volte;

- le rigenerazioni sono anch'esse velocizzate;

- la velocità di rimozione delle linee nascoste di questa versione, a parità di modello tridimensionale, è oggi paragonabile a quella di una stazione Risc su Unix (tipo Digital) con la precedente versione 11.

Per chi, come noi, è abituato per ragioni professionali alla gestione di file contenenti oggetti tridimensionali architettonici abbastanza complessi (nell'ordine delle 20.000 facce) la sorpresa — piacevole — è stata grande.

Mentre in passato si era costretti a scegliere un numero assai ristretto di viste con il calcolo delle linee nascoste per la stampa, a causa del tempo/macchina necessario al calcolo, oggi la stampa — anche di prova — è una operazione che richiede due o tre minuti. È chiaro cosa ciò comporta in termini economici, in quanto a capacità produttiva. Con questo, AutoCAD colma un divario che lo penalizzava grandemente in rapporto a programmi specializzati, che gestiscono proprie primitive caratteristiche con notevole facilità.

La velocizzazione della gestione delle immagini porta con sé come ulteriore conseguenza il fatto che oggi è assai meno giustificata una spesa rilevante per schede grafiche dedicate grandemente specializzate. Sono ormai in commercio varie schede Super VGA che assicurano, insieme ad AutoCAD 12, ottime prestazioni a prezzi estremamente contenuti.

Numerosi miglioramenti sono stati introdotti nel Modellatore Solido. La novità principale consiste comunque nel Modellatore di Regioni, che consente di trattare una super-

ficie piana alla stregua di un solido, eseguendo su di essa tutte le operazioni booleane.

Tutte le funzioni sono state razionalizzate e velocizzate. Sono state introdotte migliorie concernenti la possibilità di muovere gli oggetti nello spazio, allineandoli su di una faccia, facendoli combaciare, ecc.

Miglioramenti sui singoli comandi

- Dopo aver tante volte lamentato l'impossibilità di tenere a vista un layer non modificabile, eccoci finalmente accontentati: oltre a poter rendere invisibile un layer ed a poterlo congelare, ci si apre la possibilità di bloccarlo, di renderlo cioè visibile ma non modificabile. Con questa miglioria una parte del disegno, che non si vuole correre il rischio di modificare per errore ma che ci serve per riferimento, può essere resa visibile, ma non cancellabile né editabile, finché il layer non venga sbloccato.

Sono stati introdotti anche dei filtri per la selezione dei layer.

- Le procedure per l'individuazione di aree da campire è stata resa più agevole, sia creando una polilinea che delimita l'area, sia potendo individuare l'area stessa semplicemente cliccando al suo interno.

- Sono state migliorate le funzioni relative ai testi, sia come scrittura che come successiva editazione, e sono stati introdotti nuovi font di AutoCAD (anche in outline).

- È stato introdotto un nuovo sistema di selezione delle entità, per cui è possibile settare in vari modi le modalità di selezione, per mezzo di vari filtri (di utilizzo però non intuitivo) ed è possibile prima scegliere le entità e poi i comandi di editazione desiderati (anche in successione, senza perdere la selezione).

Inoltre, sono state introdotte le maniglie — o grip — tanto familiari agli utenti Macintosh. Quando si seleziona un'entità appaiono evidenziati da grip i suoi punti notevoli e, scegliendo una o più maniglie, essa può essere deformata, copiata, specchiata, spostata in modo intuitivo e pratico.

- Una apposita finestra di dialogo appare chiamando il comando "change", per cui è possibile cambiare contemporaneamente varie caratteristiche delle entità selezionate.

La manualistica

Già all'apertura della scatola contenente il programma, AutoCAD 12 si presenta in tutta la sua imponenza, impressionando l'acquirente con la quantità di materiale fornito. I manuali sono contenuti in quattro scatole, denominate rispettivamente: Media, Fundamentals tools, Advanced tools, AME.

La scatola "Media" contiene, oltre ai dischetti del programma ed al relativo manuale di installazione, anche un menu in plastica per

la tavoletta grafica, la chiave hardware, un CD ROM contenente routine lisp, librerie e materiale vario e, infine, vari opuscoli sui diversi servizi offerti dall'Autodesk e dalle ditte che scrivono software dedicato su licenza.

La scatola "Fundamentals tools" contiene il manuale principale — la Guida all'Uso (710 pagine) — che ricalca nella sua struttura i precedenti manuali, nel senso che è estremamente dettagliata, corredata di esempi ed illustrazioni, ma è fondamentalmente un manuale di consultazione; il Manuale di riferimento per il Rendering che illustra il funzionamento del modulo Autoshade ormai incorporato nel programma; il Manuale di programmazione AutoLisp, per utenti esperti e programmatori; il Customization Manual (in inglese) per personalizzare il programma; lo Extras Manual, in cui sono descritte le funzioni Lisp e ADS aggiuntive; il Tutorial (purtroppo solo in inglese), che consiste in una serie guidata di esercizi, molto utile per chi si avvicina per la prima volta ad AutoCAD.

La scatola "Advanced tools", dedicata ai programmatori ed agli utenti avanzati, contiene il manuale di programmazione ADS che, come già detto nel caso della versione 11, è il linguaggio C usato da AutoCAD (in connessione cioè al tradizionale Lisp); il manuale SQL, riguardante le funzioni che permettono di importare ed esportare dati da e verso Data Base esterni (dBase, Paradox, Oracle ecc.).

Infine la scatola AME, da comprarsi a parte, contenente il manuale di uso del modellatore solido e il manuale di programmazione in Lisp per AME.

Conclusioni

Con questa versione di AutoCAD la casa produttrice riafferma e consolida la propria supremazia nel settore. A fronte di un prezzo non certo contenuto viene offerto un prodotto estremamente potente, anche se di gestione indubbiamente complessa.

Siamo personalmente poco inclini a condire alcune scelte dell'Autodesk, che ha introdotto una mole notevole di moduli integrativi di difficile uso per l'utente medio. Ci sarebbe sembrato più opportuno apportare dei miglioramenti a settori del programma che sono penalizzati dalla concorrenza, come la gestione delle prospettive o la mancanza di qualsiasi opzione di uso architettonico. Se la casa si affida infatti alle numerose ditte produttrici di software integrativo, per quanto riguarda applicazioni specifiche, sceglie di scaricare sull'utente i costi estremamente elevati che l'acquisto sia del programma base sia dell'integrativo "settoriale" comportano.

Detto questo, siamo certi che il mondo del CAD non potrà che fare ulteriormente i conti con questo prodotto, sempre più a ragione leader sul mercato.



Il piano contro l'emergenza

Applicazioni e metodi di pianificazione ambientale a cura di Enrico Falqui

Edizioni Guerini Studio 1993, pp. 113, ill. col. 13, ill. b/n 6

In un tempo in cui l'uso spregiudicato della tecnologia ha ridotto la natura a "corpo inorganico", si ripropone l'idea di "chiudere nuovamente il cerchio" nella gestione del patrimonio delle risorse del pianeta, ovvero di pianificare il territorio e programmare lo "sviluppo sostenibile" per minimizzare gli impatti a lungo termine dell'azione antropica.

Il piano, una complessa interazione tra livelli diversi di analisi (la valutazione delle risorse del territorio, l'identificazione *ex ante* degli effetti previsti e la correlazione tra effetti e trasformazioni ambientali) è lo strumento per una efficace azione preventiva contro l'emergenza ambientale, la soglia-limite dell'irreversibilità dello sfruttamento delle risorse.

In questi termini il ricorso allo strumento della valutazione di impatto ambientale diventa efficace per evitare danni futuri e per verificare le caratteristiche ambientali nelle quali l'intervento sarà inserito e sulla base delle quali è possibile confrontare più soluzioni.

Il saggio curato dal prof. Enrico Falqui analizza l'applicazione della metodologia di VIA a piani e politiche, alla pianificazione urbanistica a grande scala, e propone 4 casi studio su territori manomessi sia a fini produttivi (il quadruplicamento della linea ferroviaria Firenze-Pisa; l'attività estrattiva in area senese), sia a fini turistici (Isola del Giglio e isole tirreniche minori).

Gestione e controllo dell'ambiente

Ambiente e territorio nella pianificazione di bacino

Corso post-universitario organizzato dall'Università degli Studi di Trento e dalla Provincia Autonoma di Trento

3ª edizione a.a. 1994

Il tema affrontato dalla terza edizione del Corso è la pianificazione di bacino introdotta dalla L. 183/89 (legge sulla difesa del suolo) e individuata quale momento di coordinamento in materia di pianificazione a vasta scala, tra questioni territoriali e questioni ambientali, spesso affrontate con ottiche settoriali.

Il corso analizza le competenze istituzionali del nuovo soggetto attuatore, l'Autorità di Bacino, nel quadro del riassetto organizzativo e funzionale della gestione dell'ambiente e del territorio, e il ruolo del nuovo strumento proposto dalla legge, il Piano di Bacino, individuato quale punto di riferimento per gli altri strumenti della pianificazione.

Articolato in 4 moduli (La difesa del suolo; La pianificazione di bacino: esperienze in corso; Attuazione di politiche complesse di gestione ambientale e territoriale; Problematiche di settore e pianificazione di bacino) per 60 ore complessive, il corso, svolto da docenti delle Università di Torino, Venezia e Roma e da responsabili delle Autorità di Bacino, è rivolto a quanti nella pubblica amministrazione e nella libera professione sono coinvolti nella pianificazione territoriale a valenza intersettoriale.

► Per informazioni:
Università degli Studi di Trento
Dipartimento di
Ingegneria Civile e Ambientale
tel. 0461/882611

Campagna abbonamenti '94

Periodici MAGGIOLI

Rinnovi il Suo abbonamento entro il 15.1.'94

Le abbiamo riservato la esclusiva ed utilissima **memo-card**, per portare con sé i numeri segreti delle carte di credito in modo che siano leggibili solo al proprietario



Sottoscriva un nuovo abbonamento entro il 15.4.'94

(nella pagina che segue troverà un quadro con tutti i periodici Maggioli)
Riceverà un **moderno e pratico portabiglietti** con copertina in pvc serigrafato a 48 tasche



Rinnovi o sottoscriva il Suo abbonamento acquistando anche la Sua Agenda professionale Maggioli

Oltre alla **memo-card** o al **portabiglietti** riceverà un prezioso **calendario settimanale da tavolo** che completerà la Sua dotazione da scrivania



Rinnovo abbonamento		Nuovo abbonamento	
		●	*
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Annuario di diritto comparato e di studi legislativi	S	90.000
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Commercio e servizi	T	160.000
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Comuni d'Italia	M	210.000
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Crocevia	M	130.000 65.000
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Diritto ed economia	Q	100.000
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Finanza locale	M	215.000 120.000
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Gea	B	175.000 120.000
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Idrotecnica	B	130.000
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Impresa pubblica municipalizzazione	M	140.000
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Informatica ed enti locali	T	180.000
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Ingegneria Sanitaria Ambientale	B	90.000
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> L'Italia e l'Europa	S	90.000
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Paesaggio Urbano	B	165.000 120.000
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Politica del Turismo	B	120.000
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Pubblica amministrazione management oggi	M	150.000
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Regione e Governo locale	B	110.000
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Rivista del Consulente tecnico	Q	124.000
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Rivista dell'istruzione	B	125.000
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Rivista giuridica di polizia locale	B	180.000

Rinnovo abbonamento		Nuovo abbonamento	
		●	*
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Rivista giuridica di urbanistica	T	160.000 118.000
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Rivista del personale dell'Ente locale	B	185.000
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Rivista trimestrale degli appalti	T	198.000
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Sanità pubblica	M	230.000 120.000
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Servizi demografici	M	190.000
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Ufficio Tecnico	M	198.000 110.000
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Unione dei Segretari	B	90.000
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Il vigile urbano	M	140.000 70.000
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Amministrazione Civile rivista del Ministero dell'Interno	B	220.000
Prezzi informativi per opere edili di			
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Manutenzione e Nuova costruzione	T	180.000
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Listino per sole opere di manutenzione		120.000

Maggioli Editore pubblica le riviste **Geocentro** e **InArcassa**

● **Canone intero**
* **Canone promozionale per privati e liberi professionisti**
(Canoni annui. M mensile, B bimestrale, T trimestrale, Q quadrimestrale, S semestrale)

Rinnovo abbonamento
Riceverò la **memo-card**, ho pagato (entro il 15.01.'94) l'importo dell'abbonamento sul c.c.p. n. 12162475

Nuovo abbonamento
Riceverò il **portabiglietti**, pagando entro il 15.04.'94
 Tramite c.c.p. a ricevimento del Vs. avviso
 Carta di credito
 CartaSi Mastercard VISA
 BankAmericard American Express
 Diners Club
 n. carta _____ scad. _____

Abbonamento + agenda
acquisto inoltre l'agenda '94 e riceverò **oltre al regalo** previsto per l'abbonamento un **calendario settimanale da tavolo**, pagherò in contrassegno al ricevimento (più spese postali)

- Agenda del Servizi Demografici 54.000
- Agenda del Tecnico 50.000
- Agenda del Ragioniere del Comune con guida alla gestione del personale 64.000
- Agenda della Polizia Municipale 48.000

Periodici

MAGGIOLI



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.



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 questi professionali.

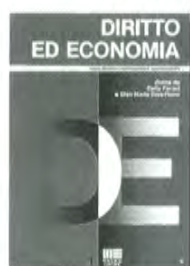


Commercio e servizi
Le normative del commercio, leggi e progetti di legge, circolari e giurisprudenza a livello nazionale, regionale e comunitario. Dottrine e soluzioni applicative rivolte a polizia municipale, uffici commercio, alle associazioni; ai consulenti commerciali, a società ed enti interessati 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.



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'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.



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" del Ministero.

La rivista
del Ministero
dell'Interno

Novità



Novità

Il prezzo
per opere edili
più autorevole

Manutenzione
Il prezzo più accreditato: le ben 3.000 voci di costo sono costruite non come medie di mercato, ma in base ad un'analisi di costo. Pratici indici lo rendono adattabile a tutte le province. A trimestri alterni escono i prezzi per le opere di ristrutturazione e di nuova costruzione.

- 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

UGTM
Società del Gruppo Maggioli

LA GAZZETTA DELL' ufficio

***Vuoi essere costantemente informato
direttamente presso il tuo ufficio?
Da oggi è possibile con la Gazzetta dell'Ufficio***

- Tutte le scadenze fiscali mese per mese
- In tanti articoli le "dritte" per risolvere i tuoi problemi
- La modulistica legata alle scadenze e i codici per individuarla
- Le notizie sui prodotti più nuovi, più utili, più convenienti
- Tantissimi coupon per tante opportunità

***gratuitamente per te ogni mese
spedendo questo coupon!***

oppure telefonando allo 0541/742780

da spedire a: MAGGIOLI UFFICIO • Via Portogallo, 2 • 47037 RIMINI ✂
Desidero ricevere gratuitamente il mensile di
informazione sull'ufficio: LA GAZZETTA DELL'UFFICIO
cognome _____ nome _____
indirizzo _____
città _____ CAP _____

Terra, acqua, fuoco, aria: quattro matrici all'origine di un prodotto "spontaneo", caldo e naturale, un prodotto con un forte carattere e con una elevata genuinità di immagine. Dalla terra, dalla più antica materia da costruzione che l'uomo conosca, nasce un prodotto con caratteristiche tecnologiche sofisticate e con il fascino antico di un qualcosa che non conosce il declino legato al tempo.



La riurbanizzazione accentuata degli anni '80, ha dato inizio ad un nuovo modo di concepire l'ambiente urbano. La progettazione di una pavimentazione urbana necessita di materiali appositamente selezionati in funzione del loro uso e posati a regola d'arte, affinché le caratteristiche tecniche possano raggiungere le prestazioni richieste dal progettista. In queste particolari condizioni di impiego il Klinker trafilato trova esaltate le proprie caratteristiche fisico-meccaniche.

 **klinkerSIRE**[®]

SOLUZIONI D'ARREDO