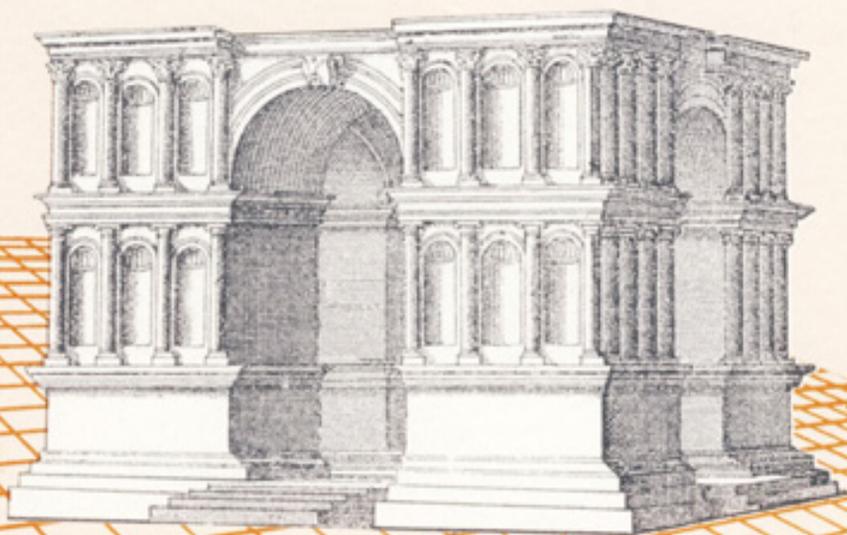


L'ARCO DI GIANO

rivista di *medical humanities*

Numero 8

Dossier - Città e salute



FrancoAngeli

Ristrutturare ecologicamente la città

di Ekhart Hahn

1. I vicoli ciechi dell'urbanistica moderna

Il processo di urbanizzazione ha assunto dimensioni globali. Per l'anno 2025 è previsto un raddoppio della popolazione mondiale. Il 90% di questo incremento demografico avrà luogo negli agglomerati urbani. Nei paesi industrializzati già oggi il 60-80% della popolazione vive nelle città e il modo di vita urbano si è diffuso in questi paesi anche nelle zone rurali. Nei paesi emergenti e in via di sviluppo, con un grado di urbanizzazione attuale che va dal 20 al 40%, è già iniziato da tempo un processo analogo. Nel complesso entro il 2035 su scala mondiale circa 6 miliardi di persone vivranno in centri urbani e solo 2 miliardi circa in campagna.

Questo imponente processo di urbanizzazione, con la riconsiderazione dei progetti di pianificazione e di tecnica urbanistica seguiti finora, si trova in un conflitto insanabile rispetto ai fondamenti di vita ecologici limitati e già oggi compromessi. Esso si collega, cioè, a un aumento, senza precedenti nella storia e non sostenibile dal punto di vista ecologico, del consumo di energia, materie prime, suolo e paesaggio, nonché all'emissione di pericolose sostanze inquinanti, a fronte di un calo dell'efficienza di utilizzo del mezzo impiegato.

Le città sono diventate simbolo e prodotto di un rapporto scriteriato con i beni ambientali limitati. In esse si è resa automatica la conversione di materie prime pregiate in rifiuti senza valore e in pericolose sostanze inquinanti. Laddove cento anni fa le emissioni di CO₂ ammontavano a 20 milioni di tonnellate in tutto il mondo, nel 1993 esse superavano già i 25 miliardi di tonnellate. I paesi industrializzati fortemente urbanizzati consumano, con un quarto della popolazione mondiale, più del 70% dell'energia primaria e quasi l'80% di tutte le materie prime. Lo sviluppo della città e dei centri abitati, caratterizzato

dalla tecnicizzazione, dalla divisione del lavoro e dalla specializzazione, con la separazione funzionale di lavoro, casa e tempo libero, di estrazione delle materie prime, produzione e consumo, ha condotto, tra l'altro, a un gigantesco aumento delle necessità di trasporto.

Solo nella Repubblica federale tedesca il consumo di energia finale legato al traffico è aumentato dal 1974 al 1992 dal 18% a più del 28%, laddove l'efficienza dell'energia del traffico ammonta, in media, a poco più del 17% (autovetture). Circa la metà del consumo globale di energia della Germania è necessario per il riscaldamento ed è da ricondurre prevalentemente ai diffusi metodi edilizi moderni, in cui le nozioni di isolamento termico ed efficienza dell'energia sono state ignorate. A ciò si aggiunge un comportamento dei consumi che non tiene conto anche del consumo delle risorse e degli effetti che tale rapporto con l'energia ha sull'ambiente.

Nell'ultimo secolo la superficie abitata delle grandi città industriali e terziarie si è più che decuplicata pro capite. Questo enorme consumo di superficie interessa per lo più il preziosissimo suolo agricolo ed è da ricondurre in primo luogo alla trasformazione della "città a misura d'automobile", a metodi produttivi estensivi in termini di superficie e alla separazione delle funzioni urbane, con una corrispondente perdita delle tradizionali qualità della città, quali l'utilizzo multiplo e la densità di utilizzo, nonché alla distruzione della qualità abitativa nei dintorni della città.

Per gli abitanti delle città questo tipo di sviluppo urbano ha portato a massicce limitazioni della qualità della vita. A causa del traffico, ad esempio, in Germania (*Länder* vecchi e nuovi) sono stati emessi nel 1991, in rapporto all'inquinamento totale, circa il 69% di ossido di azoto, il 67% di monossido di carbonio, il 20% di anidride carbonica, il 46% di composti organici volatili e il 7% di pulviscolo (i dati dei vecchi *Länder* federali sono di regola di gran lunga superiori ai dati dell'intera Repubblica federale - Ufficio federale per l'ambiente, pp. 236 s e 260). La limitazione della qualità della vita non riguarda tuttavia solo il deterioramento dell'aria, dell'acqua potabile e l'aumento di veleni nocivi alla salute nei luoghi chiusi, ma anche l'impovertimento delle percezioni sensoriali e le conseguenze sociali di un ambiente urbano in cui i nessi tra gli effetti ecologici vengono ignorati.

I medici e gli psicologi dell'ambiente definiscono le nostre città come "espressione di un paesaggio dell'anima malato", in cui, parallelamente alla distruzione dell'ambiente esterno, si realizza un deperimento del mondo interiore. Ciò si paleserebbe nella perdita della creatività, dell'emozione e dell'intuizione, dell'armonia e del senso del bello. La subordinazione delle necessità sensoriali-sociali e delle esigenze ecolo-

giche, nell'architettura e nella forma della città, a interessi di utilizzazione a breve termine sarebbe responsabile della fuga di molti individui nella droga, nonché dell'aumento di malattie psichiche e fisiche.

Anche dal punto di vista economico questo tipo di struttura della città e del centro abitato non è più sostenibile. Secondo i calcoli dell'ufficio federale per l'ambiente, i costi politico-economici in conseguenza dell'ecocidio nella Repubblica federale tedesca ammontano a oltre 200 miliardi di marchi all'anno; nel 1989, secondo i calcoli di Leipert, rappresentavano già oltre il 12% del prodotto nazionale lordo. Si tratta qui di pure spese di riparazione, in cui non sono ancora comprese le misure di prevenzione. Particolarmente allarmante è il fatto che i costi in questo settore crescono in misura esponenziale.

La "politica dell'ambiente" seguita finora, nata come reazione a impellenti danni o scandali ambientali, quindi riparativa, non si è rivelata né sufficiente né finanziabile a lungo termine. Al posto della gestione della crisi e del trattamento sintomatico, è necessario lo sviluppo di strategie ecologiche preventive che partano dalle condizioni di origine antropologica e sociale dei problemi dell'ambiente. È necessario dirigere la produttività economica e la capacità d'innovazione tecnica, sociale e culturale della nostra società verso nuove forme di simbiosi, in grado di sopravvivere nel lungo periodo, tra uomo e ambiente a livello di condizioni di cultura industriale e di possibilità di sviluppo.

2. Le sfide del presente e del futuro

Il ruolo delle strutture residenziali e soprattutto delle città nella soluzione della crisi ambientale si fonda sul fatto che esso rappresenta in modo particolare la forma materializzata e più ampiamente sviluppata di rapporto uomo-ambiente di una società. La città è "pensiero costruito"; è sia prodotto che condizione di produzione e riproduzione nel processo metabolico tra natura e società. Perciò essa è anche il punto di partenza centrale dell'evoluzione delle forme sociali di appropriazione delle risorse naturali, della trasformazione del rapporto uomo-ambiente, delle conoscenze scientifiche, delle innovazioni tecniche e sociali e degli sviluppi culturali. Le città sono quindi espressione diretta di atteggiamenti e modi di comportamento verso l'ambiente in evoluzione. Poiché il nostro pianeta è caratterizzato su scala globale dagli sviluppi urbano-culturali, è dalla città che partono anche gli impulsi decisivi verso un'ulteriore distruzione o salvaguardia delle nostre condizioni di vita.

L'adattamento dello sviluppo urbano e della tollerabilità urbana alle

esigenze di tollerabilità ecologica a livello di società industriale rappresenta l'obiettivo e il compito di un nuovo modo di pensare urbanistico. Si tratta quindi nei provvedimenti edilizi e urbanistici e nell'organizzazione dei processi di vita cittadina di prestare attenzione ai cicli che consentono di risparmiare risorse, senza danneggiare l'ambiente, e che si autoregolano.

Nella situazione attuale, invece, non sono sufficientemente sviluppate e sperimentate le cognizioni su come possa essere un'urbanistica sostenibile per l'ambiente, cioè come possa tener conto dei cicli ecologici e dei nessi tra gli effetti, nelle condizioni di una società industriale. Non è stato chiarito nemmeno come siano da organizzare concretamente le condizioni generali economiche, giuridiche e amministrative finalizzate a una ristrutturazione ecologica della città. Il nuovo orientamento richiesto per i modelli e i processi urbanistici, irrinunciabili per una ristrutturazione ecologica della città, è reso più difficile anche dal fatto che l'urbanistica attuale è divisa in molte pianificazioni specializzate e competenze amministrative isolate.

Un'evoluzione dell'urbanistica moderna attenta all'ambiente rappresenta un compito che può essere concepito solo parzialmente a livello teorico. Infatti, solo in una stretta relazione tra teoria e pratica e nella collaborazione delle diverse discipline con gli abitanti e gli altri protagonisti della vita della città ci si potrà lentamente avvicinare alle soluzioni necessarie. A questo proposito, devono venire sperimentati nuovi processi di pianificazione e nuove tecniche pilota nelle concrete situazioni urbane.

Si tratta di rispondere alle seguenti domande e di analizzare sistematicamente le conoscenze e le esperienze dei progetti pilota finora realizzati:

1. quali sono le linee guida contenutistiche e i fondamenti tecnici della ristrutturazione ecologica della città?
2. come si può convertire la teoria della ristrutturazione ecologica della città nell'impostazione di azioni concrete a livello di progetto?
3. quali misure sono già realizzabili oggi e quanto costano?
4. quali esigenze pongono le misure ecologiche rispetto alle diverse parti in causa (abitanti, proprietari di case e investitori, amministrazione, architetti e ingegneri, amministrazioni condominiali, ecc.)?
5. quali effetti ecologici e sociali dobbiamo aspettarci da questi provvedimenti?
6. quali ostacoli o possibilità di interrelazione impediscono o favoriscono l'efficacia e la redditività dei singoli provvedimenti?
7. che cosa producono gli attuali strumenti di pianificazione, tassazione e incentivazione dell'edilizia residenziale e dell'urbanistica?

8. quali sono i maggiori ostacoli alla trasformazione?
9. Quali compiti, esigenze di azione e prospettive si profilano a lungo termine?

È fondamentale tenere presente che non basta ridurre la soluzione dei problemi ambientali a una dimensione tecnica, ma che la dimensione socioculturale gioca un ruolo almeno altrettanto importante. Inoltre, anche la comprensione tecnica va ampliata alle sue implicazioni socioculturali ed ecologiche.

3. La nozione di "ristrutturazione ecologica della città"

Nel 1983 abbiamo coniato il concetto di "ristrutturazione ecologica della città"; poco più tardi a Berlino è stato fondato il "Gruppo di lavoro interdisciplinare ristrutturazione ecologica della città". Esso si è proposto il compito di realizzare progetti pilota su questo tema a livello di edificio e di quartiere e di analizzarli dal punto di vista dell'applicazione. Nell'ambito della "Fase pilota e di avviamento (*start-up*) della ristrutturazione ecologica della città di Berlino" (1984-1989) sono stati avviati e realizzati progetti divenuti famosi anche al di fuori di Berlino, quali, tra gli altri, il progetto "Piano idrico integrato con impianto di depurazione vegetale, blocco 6 a Berlino-Kreuzberg" (dal 1984), il progetto "Sviluppo ecologico del quartiere in Moritzplatz" (dal 1985) e il progetto "Ecocasa" in Rauchstraße (1985).

Al Centro della scienza di Berlino sono stati analizzati questi e altri progetti-pilota, sia nazionali che esteri, per uno sviluppo urbano ecologico, nonché lo stato del dibattito teorico su questo tema negli anni 1988-1991, nell'ambito di una ricerca di cooperazione internazionale. L'obiettivo era di creare delle basi di discussione e di lavoro, finalizzate e trasferibili anche ad altre città e paesi, sul tema della ristrutturazione ecologica della città. Come risultato, sono stati presentati, tra l'altro, i "quattro punti angolari" di una strategia d'azione per la ristrutturazione ecologica della città (fig. 1), che vengono illustrati di seguito:

1. gli *otto orientamenti ecologici*, come struttura contenutistica guida e base di comunicazione per la determinazione degli obiettivi sia sociali che legati ai vari progetti;
2. il *modello delle sfere d'azione e dei moduli*, come supporto di lavoro per lo sviluppo di strategie d'azione e di provvedimenti, adeguati alle specifiche situazioni locali, integrati tra le varie competenze;
3. la *strategia di sviluppo ecologico dei quartieri*, secondo cui i quartieri cittadini, nella costruzione dei quali si tiene conto degli spazi visibili tra un edificio e l'altro, vengono considerati come basi di

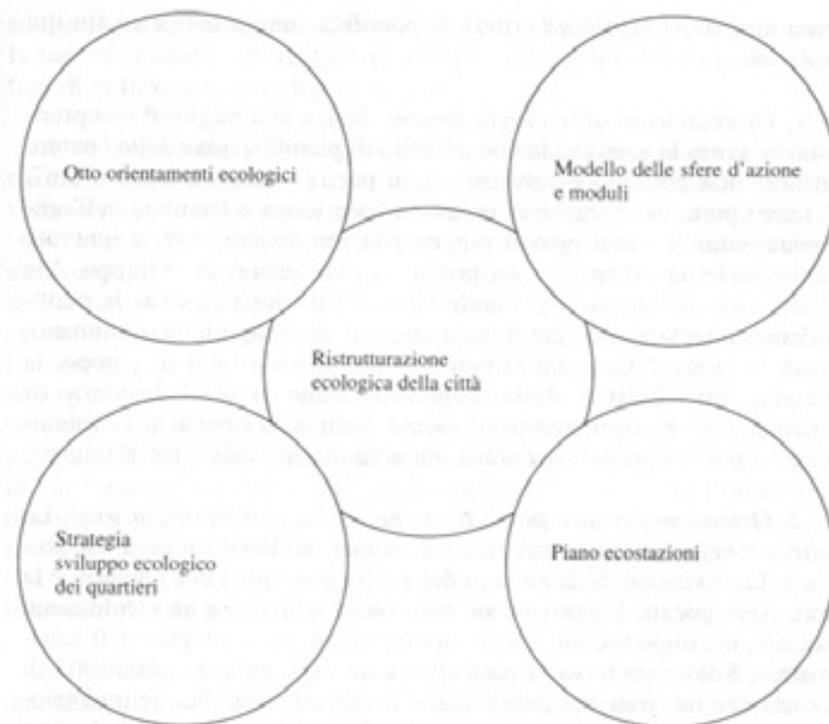


Fig. 1 - Quattro punti angolari di una strategia d'azione per la ristrutturazione ecologica della città

interrelazione tecnica, sociale e urbanistica particolarmente adatte a una ristrutturazione ecologica integrata della città;

4. il *piano ecostazione*, come importante presupposto infrastrutturale per l'avvio e il sostegno del futuro impegno di ristrutturazione ecologica della città.

Questi punti vengono illustrati in sintesi nei paragrafi seguenti.

4. Otto orientamenti ecologici

La struttura concettuale portante è costituita da otto orientamenti ecologici, in qualità di postulati, che forniscono una risposta ai seguenti quesiti: che cosa si deve intendere per ristrutturazione ecologica della città, quali sono i criteri di pianificazione ecologica e in che

cosa si differenziano dai criteri di pianificazione urbanistica fin qui applicati.

1. *Orientamento all'etologia umana.* Senza una migliore comprensione e senza la considerazione a livello di pianificazione della "natura in noi" non possono esservi soluzioni per la "natura intorno a noi". L'uomo porta in sé tracce di un'evoluzione lunga e continua nell'ambiente naturale e nei piccoli raggruppamenti sociali. Averle ignorate nella moderna urbanistica ha portato a gravi errori di sviluppo, che devono essere corretti. Per l'architettura e l'urbanistica sono da riconsiderare attentamente determinate costanti di comportamento umano, quali la tutela della distanza individuale e del territorio di gruppo, la ricerca dell'identità e della rappresentazione di sé, il desiderio di orientamento e i comportamenti sociali. Solo sulla base di tali rivalutazioni si possono sviluppare soluzioni urbanistiche valide per il futuro.

2. *Orientamento alla partecipazione e alla democratizzazione.* La prima "legge ecologica per la città" suona: collaborazione degli abitanti. La riduzione degli abitanti della città a semplici consumatori e la loro conseguente demotivazione non solo conducono a un vicolo cieco sociale, ma impediscono altresì un riorientamento ecologico dell'urbanistica. Solo attraverso la partecipazione personale, la possibilità di esperienze integrate nel quotidiano e la corresponsabilità, le interazioni tra il proprio comportamento e gli effetti sull'ambiente conducono alla consapevolezza e portano quindi a una condotta più vicina all'ambiente. La città deve ritornare a essere luogo di autorealizzazione individuale e collettiva. Gli approcci d'azione sono, tra l'altro: decentralizzazione (tenendo conto dei modelli di partecipazione e delle cooperative), promozioni di "piani propri", "modelli di tutela" rivolti agli abitanti, creazione di infrastrutture adeguate per una democratizzazione decentrata e iniziativa personale.

3. *Orientamento ai cicli e all'interrelazione.* La natura è il "costruttore edile" più economico e al contempo più ecologico, le cui opere si inseriscono nei cicli superiori dell'energia e della materia e si adattano in modo ottimale alle condizioni locali. I committenti, gli architetti e gli urbanisti di tutte le culture pre-industriali si sono sforzati di apprendere questa "intelligenza della natura". Anche oggi, attraverso un utilizzo intelligente di tutte le possibilità tecniche, sarebbe possibile un risparmio fino al 50% dell'energia del riscaldamento, della corrente elettrica e dell'acqua potabile. Nella scelta dei materiali edilizi si tratta di prendere in considerazione l'intero ciclo produttivo nei suoi effetti

sull'uomo e sull'ambiente. Ciò riguarda la scelta delle materie prime e la loro riciclabilità, la tecnica produttiva, gli aspetti del trasporto, la fase di utilizzo e la fase di post-utilizzo.

4. *Orientamento alla natura e ai sensi.* Non basta tuttavia voler risolvere l'orientamento ai cicli e all'interrelazione solo dal punto di vista tecnico. I cicli devono tornare a essere percepibili dall'uomo attraverso i sensi. Per questo la ristrutturazione ecologica della città è anche un compito di organizzazione. Si tratta di superare la riduzione dell'urbanistica ad aspetti meramente funzionali e formali-estetici, che esprimono una limitazione del compito di organizzazione. Se nell'architettura e nell'urbanistica i riferimenti alla natura e ai cicli non sono più percepibili dai sensi, si viene a creare, nel medio o nel lungo periodo, un intorpidimento della sensibilità e della responsabilità e una perdita della capacità di giudizio degli abitanti. In un ambiente urbano, in cui l'esperienza dell'acqua, ad esempio, è ridotta ai suoi obiettivi puramente materiali, e in cui la sua presenza può essere sentita limitatamente al percorso tra il rubinetto e lo scarico, senza riferimento a ciò che avviene prima e dopo, è inevitabile che la stima e il rapporto responsabile con questo importante elemento vitale si inaridiscano.

5. *Orientamento alla mescolanza e alla densità qualificata.* Nei quartieri urbani si deve in primo luogo promuovere la mescolanza capillare degli utilizzi urbani, di abitazione, lavoro e tempo libero. Si tratta di realizzare opportunità molteplici per la cooperazione e l'utilizzo polivalente e di creare, conseguentemente, le condizioni per un risparmio di tempo, percorsi e risorse. "Densità qualificata" significa in particolare la creazione di nuove simbiosi urbanistiche e architettoniche di eterogeneità e molteplicità: associare e avvicinare individui di origine e cultura diverse, favorire la sovrapposizione di funzioni e utilizzi, nonché tutelare la possibilità di vivere la natura nello spazio urbano. Si richiedono strutture edilizie vegetali, che offrano un'elevata valenza e molteplicità architettonica, ecologica dal punto di vista costruttivo e naturale. Particolare attenzione va rivolta alle nicchie e agli interstizi, che offrono opportunità di vita e di esperienza differenziate per individui, animali e piante.

6. *Orientamento al "genius loci".* Secondo l'insegnamento del *Feng shui* (vento e acqua), la costruzione di edifici e città in Cina deve avvenire in modo tale da non apportare al paesaggio alcuna modifica che possa disturbare i flussi di energia che favoriscono la vita e le leggi di azione della terra. Questo era ed è un importante presupposto

per l'identificazione dell'uomo con il suo ambiente, per la capacità di mettere radici, trovare un appoggio, adattarsi in un contesto e sentirsi responsabile della sua conservazione, cura ed evoluzione. Dal punto di vista dello spazio naturale, l'orientamento al *genius loci* significa definire, con mezzi edilizi e urbanistici, una relazione percepibile con l'ambiente geografico, climatico e geomorfologico, con la flora e la fauna caratteristiche del luogo. Nella sua dimensione storico-culturale, l'orientamento al *genius loci* significa interessarsi alla storia del luogo nell'organizzazione edilizia, comprendere la città e i suoi quartieri come "memoria viva", inserire i piani e i progetti del presente e del futuro nella "catena storica".

7. Orientamento ai costi ecologici. La politica di tutela dell'ambiente, finora riparativa, non è né sufficiente, né finanziabile a lungo termine. Al posto della gestione della crisi e del trattamento sintomatico devono essere adottate strategie preventive che si applichino alle condizioni di origine umana dei problemi ambientali.

Un problema centrale consiste nel fatto che i costi ecologici e le conseguenze delle scelte degli investimenti urbanistici non vengono di regola presi in considerazione dal punto di vista preventivo, ma vengono solo successivamente ripartiti tra l'intera società come costi di riparazione ecologica. Un presupposto importante per la ristrutturazione ecologica delle nostre città è la produzione di costi autentici. Solo ciò crea le condizioni di economia di mercato, per cui la forza innovativa di architetti, ingegneri e *designer*, nonché dei pianificatori a livello cittadino e regionale, viene incanalata in una direzione ecologicamente tollerabile. Non si tratta quindi solo di una strategia urbanistico-ecologica, ma anche di un modo economico orientato in senso ecologico; ciò richiede altresì di trovare risposte alle esigenze della ristrutturazione ecologica della città rispetto all'artigianato e ai rami dell'edilizia.

8. Orientamento internazionale. I problemi dell'ambiente a livello locale, nazionale e mondiale, la distruzione delle risorse vitali nei paesi in via di sviluppo e lo spreco delle risorse nei paesi industrializzati sono fenomeni strettamente connessi. La ristrutturazione ecologica della città richiede, quindi, anche uno scambio di conoscenze e di esperienze su scala internazionale, con un appoggio reciproco nello sviluppo e nella realizzazione di strategie di azione urbanistico-ecologiche. Dalle reti locali interconnesse a livello internazionale per la ristrutturazione ecologica della città possono partire impulsi decisivi per la politica ambientale internazionale, e ciò poiché essa rappresenta

una reazione alla spinta "dal basso" e "dal fianco" (Mayer-Tasch, 1987). Sono state presentate nel frattempo proposte per il finanziamento dei corrispondenti progetti e programmi. Accanto all'accenno a diverse iniziative dell'Ocse, dell'Oms, dell'Unep e dell'Ue, si deve richiamare l'attenzione anche sull'aumento delle tasse sulle risorse e delle imposte sulle emissioni, che potrebbero, almeno in parte, essere utilizzate per la ristrutturazione ecologica delle città.

5. Modello delle sfere d'azione e moduli

Il modello delle sfere d'azione e moduli rappresenta un sussidio di lavoro per affrontare l'opposizione tra le pianificazioni specializzate e le competenze amministrative settoriali esistenti, da un lato, e la necessità di modi di pensare e di agire nuovi e integrati, dall'altro. Sono emerse tre sfere d'azione con più moduli per la ristrutturazione ecologica della città (cfr. fig. 2):

- tecnica urbana e organizzazione urbana
- comunicazione ambientale e democrazia locale
- economia ed ecologia.

Solo nell'interrelazione di queste tre sfere d'azione le strategie della ristrutturazione ecologica della città hanno un'autentica possibilità di riuscita. Altrimenti si rimane al livello degli attuali progetti pilota. Le sfere d'azione 2 e 3 richiamano l'attenzione sul grande significato dei cambiamenti nelle condizioni generali economiche, giuridiche e amministrative, che, insieme a un'alta coscienza ambientale e una nuova etica ambientale, approdano a una prospettiva realistica.

Le sfere d'azione vengono definite attraverso più moduli. Essi si riferiscono a concreti settori di pianificazione e di specializzazione, per i quali vi sono interlocutori, persone, istituzioni e associazioni. Il concetto di "modulo" deve, al contempo, rendere chiaro il fatto che ciascuno di essi contiene la sua funzione e la sua portata solo nella cooperazione con tutti gli altri moduli, se possibile, e quindi con tutte le tre sfere d'azione. Dal punto di vista dell'implementazione, per la ristrutturazione ecologica della città è emersa inoltre la distinzione tra tre categorie di provvedimenti.

- *Provvedimenti standard.* Sono provvedimenti già tecnicamente collaudati e presenti sul mercato, legati, nella loro realizzazione a pochi o a nessun sovraccosto, quali ad esempio tecniche igieniche che consentono di risparmiare acqua, provvedimenti volti al risparmio energetico, materiali da costruzione non dannosi per l'ambiente, ripristino del verde urbano.



Fig. 2 - Modello delle sfere d'azione e moduli

- **Provvedimenti straordinari.** Sono provvedimenti tecnicamente collaudati e presenti sul mercato, che sono tuttavia legati, nelle determinate condizioni generali, a sovraccosti di pianificazione, investimento o esercizio. Si tratta qui di provvedimenti ecologicamente efficaci e opportuni dal punto di vista politico-economico, che però, nelle attuali condizioni dell'urbanistica e della politica abitativa, non sono o non sono ancora remunerativi per la politica aziendale.
- **Provvedimenti sperimentali.** Sono provvedimenti non ancora realizzati nella tecnica, ma in fase di ricerca e sviluppo. Tali provvedimenti

dovranno essere realizzati per lo più solo in progetti pilota con un forte aumento dei costi e dell'assistenza. Rivestono tuttavia un ruolo importante nell'evoluzione della tecnica dal punto di vista ambientale.

6. Strategia dello sviluppo ecologico dei quartieri

Nella determinazione dei livelli di azione spaziale della ristrutturazione ecologica della città si deve distinguere tra macro-sfera e micro-sfera. Nella macro-sfera si tratta soprattutto di organizzare le infrastrutture tecniche e sociali prioritarie (energia, acqua, rifiuti, traffico, istruzione, salute), nonché le condizioni generali giuridiche, economiche, politico-sociali e politico-culturali. La macro-sfera si caratterizza per un'elevata anonimità, scarso riferimento agli interessati e ridotte possibilità di partecipazione diretta, in quanto i livelli rilevanti di partecipazione cominciano qui con il rione e giungono fino a un livello internazionale. Caratteristiche della micro-sfera urbana, al contrario, sono la maggiore visibilità, la percezione sensoria diretta e l'interessamento, il più elevato grado di identificazione attraverso la funzione del vicinato come "io allargato". I livelli rilevanti di azione vanno qui dall'abitazione o dal posto di lavoro fino al vicinato o al quartiere.

Nel quartiere si presentano molteplici possibilità di sperimentare singoli provvedimenti tecnici e sociali e la loro interrelazione con piani globali integrati di ecologia urbana (cfr. fig. 3). Si tratta di riunire le diverse parti in causa in nuove forme di cooperazione e coproduzione. Per i rifiuti, ad esempio, si devono elaborare provvedimenti concordati per la riduzione dei rifiuti, per la raccolta differenziata di materiale di valore, dei rifiuti organici e dei loro composti, di materiali problematici e dei cosiddetti materiali residui. Le esperienze con punti di riciclaggio urbani mostrano che questi sono tanto più efficaci quanto più sono indirizzati alle condizioni specifiche dei vari quartieri.

Il discorso è analogo per i provvedimenti volti a migliorare l'ambiente abitativo e il microclima. Si tratta qui di allestire giardini da affittare ai privati, parchi per il vicinato e attività di giardinaggio per il quartiere, riconversione delle strade da principali a secondarie, ripristino del verde sui tetti e sulle facciate. L'inserimento di cicli dell'acqua decentralizzati, includendo acqua piovana, acqua nera e acqua freatica, richiede il vicinato come livello di pianificazione, nonché sistemi di fornitura di energia e di calore meno dannosi per l'ambiente, sotto forma di centrali termoelettriche e di riscaldamento a blocco, produzione combinata di energia elettrica e calore, recupero di calore o generatori solari. Per quanto riguarda il traffico, a livello di quartiere si devono elaborare, in accordo

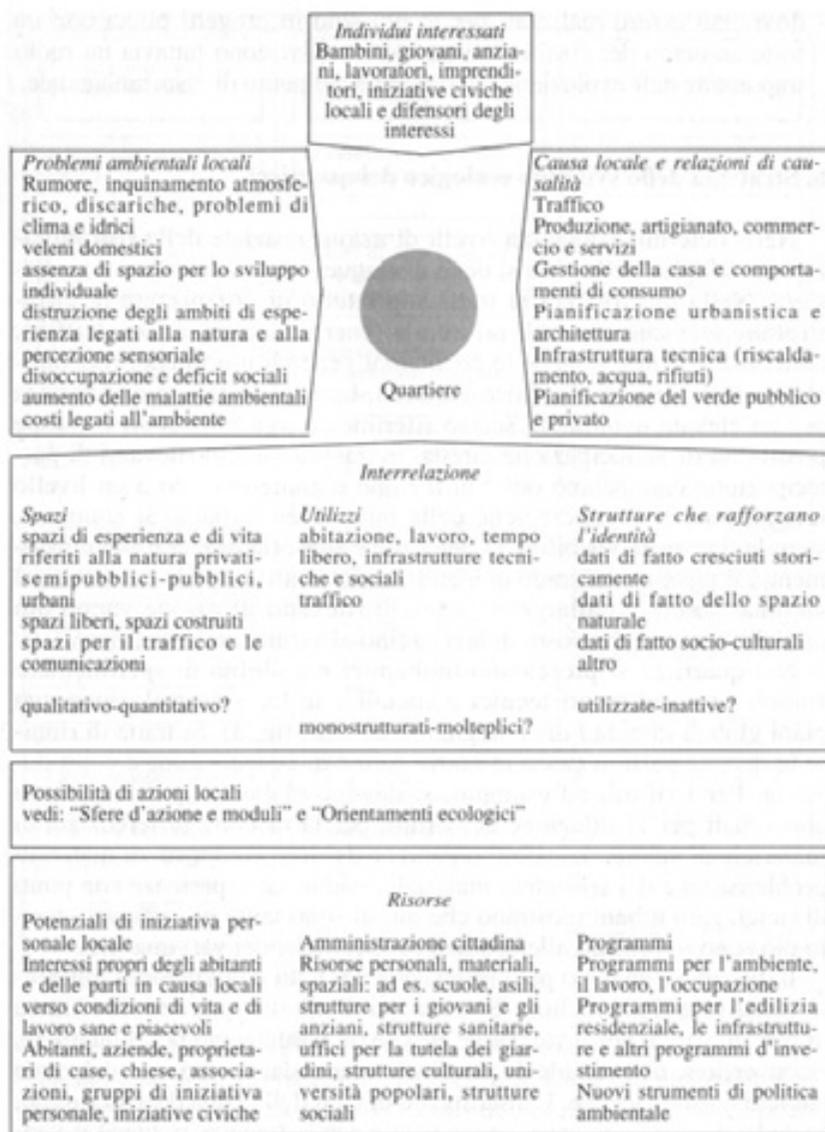


Fig. 3 - Riorganizzazione ecologica della città - A livello di quartiere

con gli abitanti, "Velocità a 30 Km. all'ora" e altri piani di riduzione del traffico. Tra questi troviamo "zone di silenzio" a traffico ridotto, riconversione delle strade da principali a secondarie e il riutilizzo di una parte

delle superfici stradali a beneficio dei pedoni, del traffico in bicicletta e di un ripristino del verde propizio per il clima.

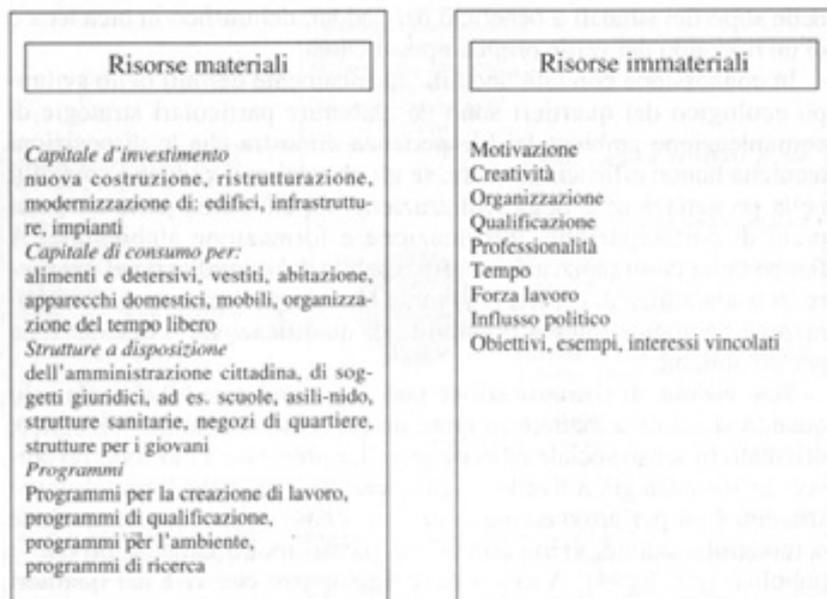
In connessione con tali "moduli" tecnicamente definiti dello sviluppo ecologico dei quartieri sono da elaborare particolari strategie di comunicazione ambientale. L'esperienza dimostra che le disposizioni tecniche hanno efficacia limitata, se gli abitanti non vengono coinvolti nella progettazione e nella realizzazione. Di ciò fanno parte adeguati piani di partecipazione, informazione e formazione ambientale. A fianco della co-organizzazione responsabile del quotidiano nel quartiere, si tratta altresì di creare, attraverso le molteplici misure di ristrutturazione ecologica, nuove possibilità di qualificazione e occupazione per gli abitanti.

Tale visione di ristrutturazione può avere una possibilità reale solo quando si riesce a mettere in moto un processo economico dinamico, orientato in senso sociale ed ecologico. Le premesse a ciò sono favorevoli in sostanza già a livello di quartiere, perché, sotto forma di investimenti fissi per provvedimenti di nuova costruzione, ristrutturazione o modernizzazione, viene comunque mosso molto capitale privato e pubblico (cfr. fig. 4). A ciò si deve aggiungere che vi è nei quartieri una pluralità di strutture che possono assumersi gli incarichi di supporto nel processo di ristrutturazione ecologica della città, come scuole, uffici di tutela dei giardini, imprese artigianali, uffici di pianificazione, ecc. La mobilitazione di queste risorse, finora lasciate ampiamente improduttive, per la ristrutturazione ecologica della città dipende però dalla creazione di strutture di quartiere adeguate.

7. Il piano delle ecostazioni

Una tale infrastruttura deve essere costruita con il piano delle "ecostazioni". Si tratta di strutture decentrate commerciali, terziarie e culturali, rivolte alle esigenze di ristrutturazione ecologica e alle opportunità di mercato nel quartiere. Con le ecostazioni si devono creare situazioni costruttivo-spaziali, in cui si favoriscano reciprocamente persone e istituzioni ("Co-produzione", H. Spiegel). Tali ecostazioni possono diventare nuovi elementi funzionali dell'urbanistica che, da un lato, risultano essere uno degli importanti impegni per il futuro, vista la necessità di tali infrastrutture, e dall'altro diventano un simbolo urbanistico proprio di questo impegno futuro.

Il piano delle ecostazioni prevede, accanto a compiti locali e legati al quartiere, anche funzioni extralocali, con la creazione di una rete di ecostazioni. Tali reti possono essere costruite successivamente all'in-



Fattori di mobilitazione specifici nel quartiere

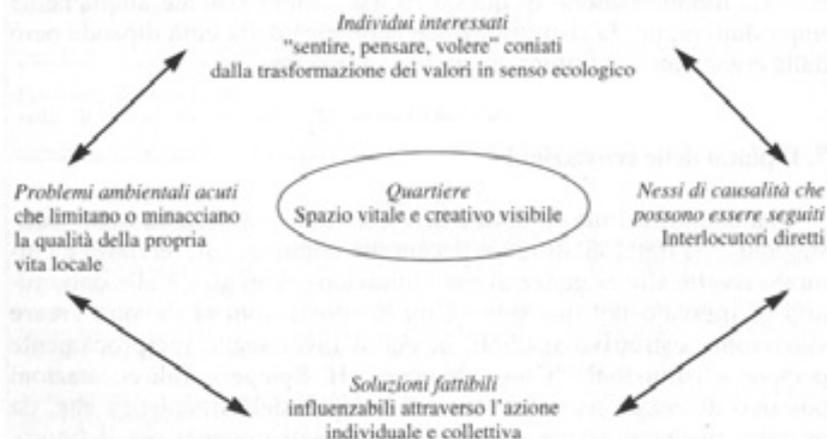


Fig. 4 - Risorse per la riorganizzazione ecologica della città

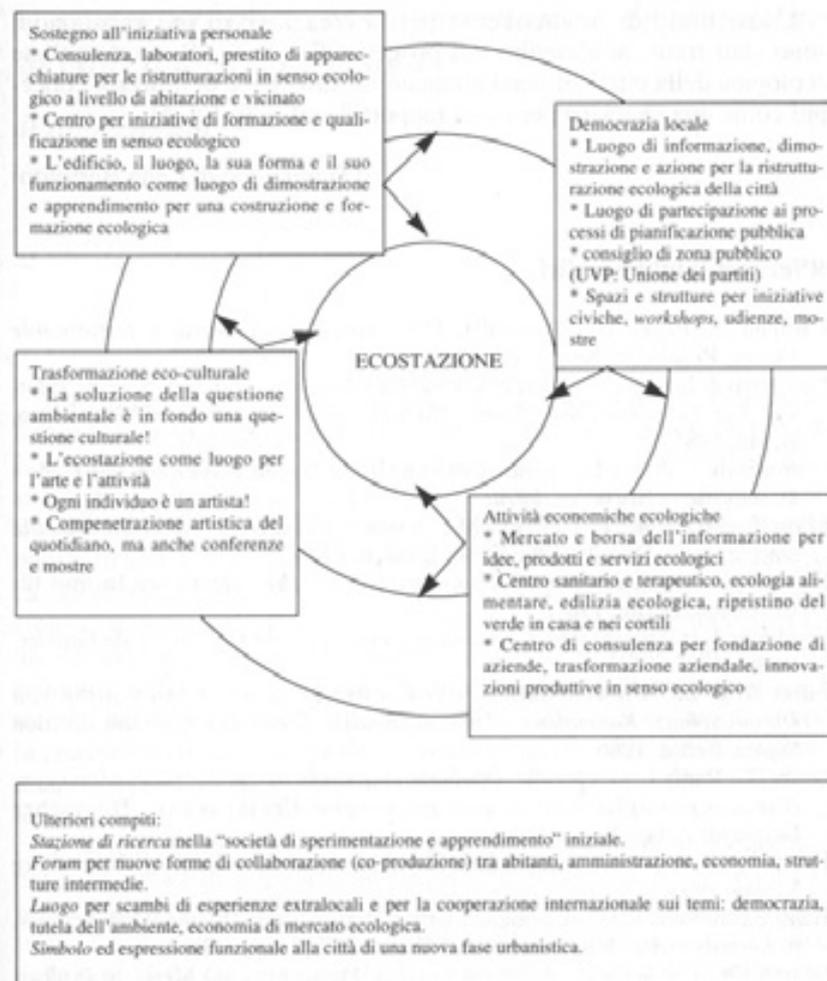


Fig. 5 - Piano di ecostazione

terno delle città e poi collegate tra loro a livello nazionale e internazionale attraverso la moderna tecnica delle comunicazioni. Il compito di questo reticolo sarebbe lo scambio di esperienze a livello locale, extra-locale e internazionale, il sostegno reciproco e la collaborazione ai progetti e alla ricerca.

Come limiti di orientamento per la creazione di tali ecostazioni sono stati tratti, nell'ambito del progetto di ricerca "Ristrutturazione ecologica della città", diversi elementi di funzione e di utilizzo, concepiti come una *checklist* per i vari rapporti locali (cfr. fig. 5).

(Traduzione di Leda Bertoldo)

Riferimenti bibliografici

- Cadman D., Payne G. (a cura di), *The Living City. Towards a Sustainable Future*, Routledge, New York, 1990.
- Collettivo di lavoro ristrutturazione ecologica della città, *Konzept für eine Pilot- und Anschubphase Ökologischer Stadtbau. Strategiepapier*, Manoscritto, Berlin, 1984.
- Commission of the European Communities, *Green Paper on the Urban Development*, Bruxelles, 1990.
- Elkin T., McLaren D., Hillman, M., *Reviving the City. Towards Sustainable Development*, Friends of the Earth, London, 1991.
- Fiebig K.H. et al., *Kommunale Umweltschutzberichte*, Deutsches Institut für Urbanistik, Berlin, 1987.
- Friedrichs J. (a cura di), *Stadtentwicklungen in West-und Osteuropa*, de Gruyter, Berlin, 1985.
- Fürst D. et al., *Umwelt-Raum-Politik. Ansätze zu einer Integration von Umweltschutz, Raumplanung und regionaler Entwicklungspolitik*, Edition Sigma, Berlin, 1986.
- Grohé T., Ranft F. (a cura di), *Ökologie und Stadterneuerung. Anforderungen, Handlungsmöglichkeiten und praktische Erfahrungen*, Deutscher Gemeindeverlag, Köln, 1988.
- Hahn E., *Ökologischer Stadtbau. Konzeptionelle Grundlegung*, Peter Lang Verlag, 1993.
- Hahn E., Simonis U.E., «Ecological Urban Restructuring. Method and Action», in *Environmental Management and Health*, 2, 1991, pp. 12-19.
- Leipert Ch., *Die heimlichen des Fortschritts*, Francoforte sul Meno, S. Fischer, 1989.
- Mayer-Tasch P.C. et al., *Die Verseuchte Landkarte. Das Grenzenlose Versagen der internationalen Umweltpolitik*, C.H. Beck, München, 1987.
- Ufficio Federale di Statistica (a cura di), *Rapporto dei dati 1992*, Bonn, Sede Federale per la formazione politica.
- Ufficio Federale per l'Ambiente (a cura di), *Dati sull'ambiente 1992/93*, Erich Schmidt Verlag, Berlin, 1994.
- Weizsäcker E.U. v., *Erdpolitik*, 2ª ediz., Wissenschaftliche Buchgesellschaft, Darmstadt, 1990.