Negli ultimi anni il tema della sostenibilità a livello urbano è diventato cruciale nella ricerca di nuovi modelli di trasformazione della città e, in particolare, delle sue aree più degradate. Con riferimento all'ingente patrimonio di edilizia residenziale (prevalentemente) pubblica realizzato in Europa tra gli anni Sessanta e la fine degli anni Ottanta (con sistemi di prefabbricazione o con procedimenti di industrializzazione del cantiere), emerge una problematica diffusa e dolente tanto sul piano sociale che su quello edilizio. Per molti di questi quartieri si è da tempo (e prematuramente) esaurito il naturale ciclo di vita. La loro natura "industriale" li rende, per motivi diversi, indisponibili tanto alle correnti pratiche di "retrofit" (l'emergenza travalica il mero dato energetico/ambientale) che a quelle, più tradizionali, di "riqualificazione edilizia". Che cosa fare, quindi? Rottamare (assecondando discutibili politiche di "rinnovamento" urbano) o ignorare? La dimensione e la diffusione di questo patrimonio impongono che il problema sia affrontato e che lo si faccia perseguendo strategie responsabili che mal si accostano ad ipotesi di dismissione su vasta scala, considerati soprattutto i costi ambientali (ma anche urbani e sociali) che inevitabilmente una simile operazione comporterebbe.
Questo volume propone, quale tema di ricerca, un'ipotesi rigenerativa di tali quartieri "cucita" intorno alla loro natura tecnologica (che è natura sistemica oltre che industriale) e alle nuove istanze ambientali (anche in relazione ai più aggiornati quadri normativi). Nel solco dalle riflessioni di N.J. Habraken, S. Kendall e C. Price sui concetti di "indeterminatezza" e "open building", l'ipotesi qui avanzata è che sia possibile intervenire su tali manufatti ri-progettandoli in chiave "open building", "spolpandoli", cioè, da ciò che oggi è elemento di degrado (involucri, impianti, attrezzature, etc.) e preservando la sola struttura, "supporto" e "generatrice" dell'impianto urbano (unico sub-sistema ad aver conservato, generalmente in questo tipo di edilizia, un potenziale di vita sufficientemente ampio). Tale strategia finirebbe inevitabilmente per interagire tanto con gli aspetti prestazionali che con quelli tipologici, tecnologici e morfologici dell'intero insediamento (prima che dei singoli edifici), secondo un'idea di "riconfigurazione tecnologica e ambientale" del quartiere. Essa potrebbe altresì costituire un principio-guida intorno al quale coagulare più ampie strategie in ordine agli ulteriori aspetti (sociali, finanziari, etc.) inevitabilmente connessi al concetto di "rigenerazione urbana".
In tale ambito, si presentano qui gli esiti di una sperimentazione didattica svolta su questo tema presso la Scuola di Architettura e Design "Eduardo Vittoria" di Ascoli Piceno (SAD, Università degli Studi di Camerino) nell'AA 2009/2010, maturata nell'ambito dei "Laboratori di Costruzione dell'Architettura 1" del Corso di Laurea in Scienze dell'Architettura. Teatro di tale esperienza è il rione "Selva Cafaro", quartiere della periferia-nord di Napoli scelto come caso-studio per una prima verifica "sul campo" di tale ipotesi e per la messa a punto di una metodologia metaprogettuale ad essa dedicata.

ROBERTO RUGGIERO (Napoli 1969) è architetto e dottore di ricerca in "Tecnologia dell'Architettura e dell'Ambiente" (presso l'Università degli Studi di Napoli "Federico II"). Le sue attività di studio e di ricerca sono prevalentemente orientate al campo della sperimentazione progettuale e costruttiva finalizzata alla qualità dell'abitare e all'innovazione nel campo dei sistemi costruttivi leggeri. In tale ambito è autore di numerosi saggi, del volume *La validazione del progetto. La verifica della qualità tecnica nella progettazione* (Clup 2007) e curatore (e coautore) del volume *La "pelle interna" dell'edificio. Usi innovativi delle pelli animali in edilizia* (Maggioli 2010). Da anni attivo nel settore della formazione, dal 2008 è docente a contratto di "Cultura Tecnologica della Progettazione" e "Progettazione di Sistemi Costruttivi" presso la SAD di Ascoli Piceno (Università degli Studi di Camerino) dove è attualmente impegnato in studi e ricerche nel campo della residenza sociale e della rigenerazione in senso ambientale di quartieri di edilizia pubblica realizzati con sistemi di prefabbricazione.

A

SISTEMI TECNOLOGICI E AMBIENTALI PER LA RIGENERAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE INDUSTRIALIZZATA
Imparare da "Selva Cafaro"

Roberto Ruggiero

€ 28,00

ISBN 978-88-6055-684-4

ALINEA EDITRICE

Roberto Ruggiero

SISTEMI TECNOLOGICI E AMBIENTALI PER LA RIGENERAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE INDUSTRIALIZZATA

Imparare da "Selva Cafaro"

Adri ok DEFDEF Coperta RUGGIERO.indd 1

27/03/2012 13.32.53

Roberto Ruggiero

Sistemi tecnologici e ambientali per la rigenerazione dell'edilizia residenzale industrializzata

Imparare da "Selva Cafaro"

Presentazione di Mario Losasso

DxP3_LIBRO3A.indd 3 16/03/2012 12:38:48

Collana scientifica: *Progetto Tecnologia Ambiente*

Direttore: Prof. Salvatore Dierna

Comitato scientifico:
Prof. Roberto Bologna
Prof. Michele Di Sivo
Prof. Gherard Hausladen
Prof. Francoise Helene Jourda
Prof. Mario Losasso
Prof. Matheos Santamouris
Prof. Fabrizio Schiaffonati

copyright Alinea editrice s.r.l. - Firenze 2012
50144 Firenze, via Pierluigi da Palestrina, 17/19 rosso
Tel.+39 055/333428 - Fax +39 055/331013

e-mail: ordini@alinea.it
http://www.alinea.it

ISBN:978-88-6055-684-4

Tutti i diritti sono riservati
nessuna parte puo essere riprodotta
senza il permesso scritto dell'Autrice
e della Casa Editrice.

Finito di stampare Marzo 2012

Stampa: Litografia San Marco, Firenze (FI)
www.tipografiasanmarco.it

In copertina: Samantha Hardingham, Cedric Price. Opera*, Wiley Academy, Londra (Chichester), 2003, pagina 64.*

Roberto Ruggiero

Sistemi tecnologici e ambientali per la rigenerazione dell'edilizia residenzale industrializzata

Imparare da "Selva Cafaro"

Presentazione di Mario Losasso

ALINEA EDITRICE

PRIME 4 PAGG CORRETTE DEF.indd 3 27/03/2012 13.17.57

RINGRAZIAMENTI

Desidero ringraziare:

Mario Losasso, Sonia Calvelli, Ettore Cinque, Roberta Cocci Grifoni, Giovanni Dispoto, Daniela Mello, Vincenzo Moretti, Roberto Priore, Monica Rossi, Simone Tascini, Augusto Vitale per la disponibilità e soprattutto per la competenza dei loro contributi;

Matteo Iommi, Sonia Pettinari e Roberto Straccali, Elisa Sorcinovo per la fattiva collaborazione alla didattica dei Laboratori;

Pasquale Belfiore e Salvatore Parisi per l'interesse dimostrato a questo lavoro e per il prezioso supporto logistico e informativo.

Ringrazio inoltre:

i nostri studenti, principali protagonisti della sperimentazione didattica;

Valentina, paziente (?) lettrice;

e infine Massimo Perriccioli, tenace e appassionato interlocutore nei molti viaggi sulla rotta Napoli-Ascoli, sprone e sostegno alla costruzione di questo volume.

PRIME 4 PAGG CORRETTE DEF.indd 4 27/03/2012 13.17.58

INDICE

I **Presentazione** (*Mario Losasso)* 9

II **Introduzione** 13
- Aspetti tematici
- Aspetti metodologici
- Il caso-studio
- Conclusioni
- Tra didattica e ricerca

1. **Aspetti tematici** 21
- Lo scenario
- Lo stato dell'arte
- Un'ipotesi per la rigenerazione dei quartieri di edilizia industrializzata
- *Approfondimenti:*
  La produzione industrializzata per il programma straordinario di edilizia residenziale a Napoli (*Augusto Vitale)*
  Il programma straordinario a Napoli dopo il terremoto del 1980. Caratteri innovativi del recupero urbano (*Giovanni Dispoto)*
  La sostenibilità economico-finanziaria nella rigenerazione delle periferie. Una possibile metodologia d'intervento (*Ettore Cinque)*
  Dieci, cento, mille Serendipity Lab (*Vincenzo Moretti)*
  Costruire dentro/Costruire fuori (*Roberto Priore)*

2. **Aspetti metodologici** 55
- I livelli strategici del progetto
- Valutazione del potenziale rigenerativo del quartiere e definizione di un primo sistema di strategie progettuali
- La "matrice delle possibili strategie"
- La "Tecnologia dell'Architettura" e la "Fisica Tecnica"
- *Approfondimenti:*
  Selva Cafaro 1985-2010. Collapse into now (*Massimo Perriccioli)*
  Riabitare le periferie: i paradigmi del costruire contemporaneo per il recupero dell'identità dei luoghi (*Sonia Calvelli)*
  Confort outdoor: progettare il "vuoto tra le case" (*Roberta Cocci Grifoni)*
  L'"addizione" come dispositivo energetico/ambientale. 1+1=3; L'ordine degli addendi … *(Simone Tascini)*
  L'involucro edilizio come "interfaccia" edificio/ambiente (*Giorgio Passerini)*

3. Il caso-studio **83**
- Aspetti urbani e ambientali
- Aspetti spazio/funzionali
- Aspetti tecnologico/costruttivi
- Perché Selva Cafaro?
- Progetti per Selva Cafaro

4. Imparare da Selva Cafaro. In luogo di conclusione **125**
- “Dopo” Selva Cafaro. I risultati della sperimentazione didattica
- “Oltre” Selva Cafaro. Riflessioni per un’ipotesi di ricerca
- Epilogo

III. Apparati **145**
- Il concorso Urban-promogiovani
- *Approfondimenti:*
  Il progetto urbano quale “luogo” del confronto: il concorso *Urban-promogiovani (Daniela Mello)*
- Benvenuti al sud: gli studenti di Ascoli Piceno incontrano Selva Cafaro. Esiti di un concorso fotografico
- Bibliografia
- *Approfondimenti:*
  Verso una bibliografia “take-away” (*Monica Rossi)*
- Fonti iconografiche
- Autori degli approfondimenti
- English summary

Selva Cafaro 1985-2010_ Collapse into now

Massimo Perriccioli

Correva l'anno 1985 quando veniva completato il quartiere "Selva Cafaro" a San Pietro a Patierno, ultimo atto del Programma Straordinario di Edilizia Residenziale di Napoli ed ennesimo esempio della controversa stagione di edilizia industrializzata nel sud dell'Italia: otto edifici di sette piani fuori terra, 12.600 metri quadri coperti per una volumetria complessiva di 240.000 metri cubi, 2.800 abitanti in un'area di 6 ettari, una sacca urbana schiacciata tra la pista dell'aereoporto di Capodichino e la linea ferroviaria della Circumvesuviana. Edifici che formano un unico, grigio e ripetitivo partito prospettico di pannelli prefabbricati in c.a. ancorati ad una struttura portante realizzata, per metà dell'intervento con procedimenti di industrializzazione del getto in c.a. e per un'altra metà con sistemi costruttivi a pilastri e travi in profili di acciaio.

Già da qualche anno, in molte parti del mondo occidentale, era stata avviata la demolizione di complessi residenziali di grandi dimensioni, realizzati con procedimenti costruttivi industrializzati, concepiti secondo i criteri progressisti e razionali della cultura modernista ma troppo in fretta degenerati in anonimi e monofunzionali contenitori abitativi, privi di spazi comuni e di servizi collettivi. Nel 1977 Charles Jencks aveva posto una pietra tombale sull'esperienza *mass-housing* modernista con il suo "manifesto" dell'Architettura *post-moderna*[C24] in cui muoveva una critica radicale alla semplificazione innata nei principi del Movimento Moderno, prospettando *un'architettura della complessità basata su significati socialmente e politicamente motivati*. Ed aveva salutato la demolizione dei primi complessi residenziali sotto i colpi di un *salutare revisionismo critico* come segnali della fine di un'idea dell'abitare generata dalla razionalità progettuale e costruttiva, poco attenta alle ragioni degli abitanti ed alle istanze sociali.

Sono passati 25 anni da quel 1985 ed il dibattito architettonico nel frattempo si è arricchito di voci e posizioni sempre più critiche e radicali verso i tanti interventi di edilizia residenziale-sociale realizzati tra gli anni '60 e '80 con metodi *industrializzati*, colpevoli di aver contribuito a generare molti dei problemi sociali che affliggono ancora oggi le periferie delle grandi città. Si è a lungo creduto che la demolizione di questi quartieri potesse creare una "tabula rasa" su cui iscrivere interventi di Social Housing, fondati su nuovi concetti insediativi, nuove forme abitative, nuovi modelli relazionali. Ma forse non si è tenuto nella giusta considerazione che la "rimozione", senza la contestuale individuazione delle ragioni profonde del loro oggettivo fallimento, sarebbe servita solo a mascherare i problemi economici, sociali ed ambientali espressi dagli abitanti, smantellando in maniera indiscriminata le comunità radicate ed a sovrapporre ad un modello fallito un nuovo modello destinato ad un fallimento programmato.

RI_qualificare?

Da qualche anno in ambienti sempre meno marginali di dibattito sul destino della città contemporanea si va diffondendo un atteggiamento ed un modo di ragionare definibile, in via puramente teorica, *ecologico* il quale vede filosofi, sociologi, economisti, architetti interrogarsi sulle forme di trasformazione urbana compatibili con i limiti dello sviluppo delle strutture che rendono possibile l'abitare, le relazioni sociali e gli scambi economici. E sempre più spesso la città, parliamo di quella occidentale, con le sue pratiche trasformative e di consumo di suolo e di energia, viene posta sul banco degli imputati e con essa la cultura architettonica, incapace di interpretare i cambiamenti in atto ed orientare le trasformazioni fisiche e spaziali verso forme di sostenibilità complessiva.

Nella *querelle* tra "nuova costruzione" e "recupero del costruito" come strategie di trasformazione e di adeguamento della città ai nuovi modelli di sviluppo ed alle nuove forme dell'abitare, gran parte del dibattito si è concentrato sul destino dei tanti quartieri di edilizia residenziale pubblica, realizzati tra gli anni '60 e '80, nei quali il degrado fisico raggiunge punte elevatissime, non solo per la scarsa qualità costruttiva - dovuta all'impiego di procedimenti edilizi industrializzati "chiusi" e "pesanti", spesso obsoleti già in origine - e per la bassa qualità ambientale ed insediativa - frutto dell'applicazione deterministica e quantitativa degli standards urbanistici e dell'indifferenza alla qualità degli spazi aperti di uso comune - ma anche per l'incapacità programmata delle unità abitative di assecondare i cambiamenti delle esigenze dell'utenza.

Il progetto di recupero e di riqualificazione del patrimonio di edilizia residenziale pubblica si è posto da subito come tema complesso ed articolato che richiede, nella sua dimensione necessariamente strategica e processuale, il concorso di diversi attori e competenze. Nel campo delle competenze specifiche del progetto di architettura, interventi di questo tipo devono oggi confrontarsi con le questioni della rigenerazione degli spazi aperti di transizione e di relazione, dell'efficienza energetica, del miglioramento della qualità *spazio-funzionale* e *tecnologico-ambientale* degli edifici, del basso costo e della conseguente semplicità realizzativa. Tali interventi non possono limitarsi al miglioramento delle prestazioni architettoniche ed ambientali del complesso insediativo/abitativo, ma devono porsi come interventi di recupero e di riqualificazione complessivi di aree urbane degradate, spesso di grande dimensione e di rilevante peso strategico nei fenomeni di sviluppo urbano ed in alcuni casi mai completate nella dotazione

DxP3_LIBRO3A.indd 67 16/03/2012 12:40:29

di servizi primari e di aree verdi.

La riqualificazione di tale enorme patrimonio immobiliare intercetta oggi una questione di rilevante importanza strategica quale quella dell'economia nel consumo di suolo, come corollario delle politiche ambientali orientate al risparmio energetico, alla riduzione dell'inquinamento atmosferico, alla mobilità compatibile ed al recupero dell'acqua. Nella rinnovata prospettiva ambientale che alimenta le politiche urbane di molte città europee, gli interventi di recupero "sostenibile" di grandi insediamenti residenziali, realizzati nelle periferie delle grandi aree urbane a partire dagli anni '60, sono sempre più frequentemente considerati come occasioni, non solo di rigenerazione urbana e di riqualificazione abitativa, ma anche come fattori di mitigazione dell'impatto ecologico dell'antropizzazione del territorio e di miglioramento delle condizioni di vita delle comunità locali in una prospettiva di sviluppo sostenibile delle città.

Qualche anno fa Franco Donato nell'introdurre una tavola rotonda su "cultura tecnologica e riqualificazione urbana", si domandava e domandava agli ospiti intervenuti come venisse inteso correntemente il termine "riqualificazione", come lo si potesse intendere diversamente ed in che modo e secondo quali processi la Tecnologia dell'Architettura potesse indurre una possibile innovazione di questo concetto. "*La prima semplicissima considerazione introduttiva, sosteneva Donato, riguarda l'adozione del prefisso "ri" per specificare il termine originario qualificazione: quindi si può parlare di ri-qualificazione in tutti i casi vi sia stato prima un momento in cui la parte urbana, la città, il borgo, (in una parola: il luogo in esame) siano stati ritenuti qualificati sul piano della loro capacità di prestazione in termini urbani; e dopo questa considerazione debba essersi perduta per un qualche motivo. Il problema è come ripristinare ora il perduto livello qualitativo. Quindi: se esisteva una qualità, e questa qualità ha declinato e quindi si è perduta, come riproporla, e in che termini*?"[C25].

Ricercare la "qualità perduta" richiede un lavoro paziente e sistematico che parta da una riflessione sulla scissione tra uomo e ambiente che si può riscontrare nella mancanza di una qualsiasi reinterpretazione collettiva dello spazio abitativo e nella impossibilità/incapacità di costruire relazioni sociali in grado di caratterizzare lo spazio collettivo "tra le case" e che consentano all'individuo di uscire dall'isolamento e di rendersi partecipe delle trasformazioni funzionali al miglioramento della qualità ambientale del contesto in cui vive. E' necessario, secondo Donato, volgere lo sguardo in avanti, verso ciò che sta succedendo oggi come presupposto per la determinazione di una nuova qualità proiettata verso un nuovo futuro, incerto ed indeterminato; in questa prospettiva, il contesto ambientale ed edilizio deve essere quindi inteso come un'unità spazio-temporale che va considerata nella sua complessità di forma e di processo, di risultato concreto, ma anche di accadimento in divenire.

"Fare con": pratiche di bricolage urbano

Tra i possibili approcci al tema della riqualificazione del costruito è interessante notare come si stiano diffondendo nuove pratiche tipiche di un'attività di *bricolage*, che provano ad utilizzare al meglio i "materiali" urbani ed architettonici di cui si può disporre, secondo criteri di trasformazione compatibile con un deficit ambientale ormai diffuso e conclamato; esse si propongono come metodo sostenibile sotto il profilo economico, laddove si intende per "economico" non solo la convenienza di un'operazione in termini di costi/benefici, ma anche la capacità di ottimizzare il rapporto tra obiettivi progettuali e risorse disponibili, tra massimizzazione dello spazio e riduzione del budget. Nel recupero di complessi residenziali esistenti, "fare con …" significa quindi progettare contemperando quanto si dispone in termini di risorse con un uso ottimale delle strutture e degli spazi sui quali intervenire per conferire qualità ambientale, costruttiva ed abitativa ad edifici che questa qualità l'hanno perduta nel tempo o che non l'hanno mai posseduta.

Il "fare con" propone un nuovo "contestualismo" che poco o nulla ha a che fare con le tendenze degli anni '70 sulla conservazione della struttura tipo-morfologica della città storica; si tratta per certi versi di un "contestualismo" molto più radicale, basato sulla convinzione che l'architettura lavora sempre su una sostanza esistente e non si crea mai da zero e che le strutture edilizie non dovrebbero essere mai demolite completamente ma sempre ri-processate, riconoscendo l'inalienabile diritto di esistenza di ogni strato temporale del paesaggio costruito. Rispetto a pratiche più sicure e convenzionali che prevedono la demolizione e la successiva ricostruzione di nuovi volumi, tale approccio presuppone che gli edifici esistenti possano essere sempre rivisitati, trasformati ed integrati in un nuovo progetto urbano ed ambientale, ed in modo particolare esso risulta ancor più efficace negli interventi su quegli edifici residenziali sociali che nell'opinione corrente sembrano offrire poco o nulla in termini di qualità sociale, costruttiva ed abitativa.

Va delineandosi quindi un nuovo atteggiamento culturale, prima ancora che progettuale, improntato ad una grande attenzione verso i valori che gli edifici esistenti, anche se di scarsa qualità ambientale ed architettonica, sono in grado di custodire e di trasmettere alla comunità: la posizione rispetto alla città e al paesaggio urbano, le storie

DxP3_LIBRO3A.indd 68 16/03/2012 12:40:30

e le abitudini quotidiane della gente che vi abita da decenni, le trasformazioni economiche, ambientali e socio-relazionali che esse hanno generato nel loro intorno, il ruolo di infrastruttura abitativa potenzialmente disponibile ad essere rifunzionalizzata ed aggiornata a nuovi usi e, non ultimo, il valore immobiliare.

I programmi di rinnovamento urbano che mirano alla riqualificazione dei quartieri di edilizia residenziale pubblica attraverso interventi di miglioramento degli standards abitativi, degli spazi aperti e dei servizi pubblici, sempre con più frequenza puntano su sperimentazioni progettuali tese a dimostrare la convenienza economica della trasformazione dell'esistente rispetto alla demolizione ed alla successiva ricostruzione.
Un caso emblematico è costituito dalla ricerca progettuale *Plus* realizzata da Frédéric Druot insieme allo studio Lacaton & Vassal; tale ricerca, i cui primi esiti progettuali sono raccolti in un volume dallo stesso titolo, ha individuato una nuova strategia per il recupero dei *Grands Ensembles de Logements* realizzati negli anni '60 e '70 intorno a Parigi ed ai principali centri urbani francesi, mediante interventi sugli alloggi (prevedendo ampliamenti delle superfici abitabili, nuovi sistemi di aperture, ecc.) e sugli spazi comuni degli edifici (con una nuova distribuzione verticale ed orizzontale, l'introduzione di servizi comuni, la realizzazione di servizi collettivi, ecc.)[C26].

Lo studio Lacaton&Vassal e Frédéric Druot sono tra coloro che con il loro impegno sociale e progettuale si sono schierati contro le innumerevoli ed incessanti richieste di demolizioni di interi quartieri della banlieu parigina infiammata dai violenti scontri del 2005, e contro la politica della "tabula rasa" che molti amministratori ponevano alla base dei numerosi concorsi di architettura sul tema della nuova residenza sociale. Con le loro proposte, tutt'altro che utopiche, hanno cercato di dimostrare che adattare ed incrementare le performances di complessi residenziali degradati risulta più vantaggioso, sia da un punto di vista economico che ecologico, rispetto alla demolizione ed alla ricostruzione. Una prima emblematica applicazione di queste teorie è costituita dal progetto del 2005 (in corso di realizzazione) vincitore del concorso sponsorizzato dall'OPAC (*Office Public d'Amenagement et de Costruction*) di Parigi per ridisegnare un edificio residenziale di 16 piani, realizzato con componenti prefabbricati in c.a., in cui hanno potuto dimostrare la convenienza economica e la fattibilità processuale della strategia proposta[C27].

I progetti didattici per il quartiere di Selva Cafaro
I progetti per il quartiere di Selva Cafaro elaborati dagli studenti nei Laboratori di Costruzione dell'Architettura provano a rispondere alle impegnative domande poste dalla docenza con una sfida ambiziosa che, forse, solo un'esperienza didattica e sperimentale può consentirsi di affrontare: trasformare gli spazi aperti del quartiere e gli edifici residenziali che lo compongono - caratterizzati da scarso pregio architettonico ed ambientale, dalla rigidità delle maglie strutturali e delle piante degli alloggi, da scadenti prestazioni tecnologiche ed energetiche e non ultimo da un pervasivo degrado sociale - in un sistema insediativo/abitativo aperto, adattabile alle esigenze dell'utenza e sostenibile sotto il profilo economico, sociale ed ambientale.

Le risposte progettuali ad una sfida di tale complessità risultano naturalmente scolastiche, parziali e spesso ingenue; eppure, viste nel loro insieme, compongono, più che un catalogo di possibili soluzioni realizzabili, un *atlante* di nuovi luoghi abitabili che si caratterizzano per l'appartenenza a visioni al tempo stesso realistiche ed immaginifiche, legate da un fecondo rapporto di reciprocità e di possibilità realizzative. Esse propongono un complesso di interventi volti a conferire nuove possibilità di vita al sistema edilizio iniziale, riconfigurandolo mediante procedure *sintattiche* ed *ipotattiche* che si concretizzano in azioni ed attività di intervento (*aggiungere, sottrarre, densificare, svuotare*,…) ai differenti livelli di progetto, alla scala dell'insediamento, dell'edificio, dell'alloggio e del componente e del sub-sistema edilizio.

Il lavoro d'"indagine preliminare, cominciato con la visita al quartiere, è proseguito con un'attenta riflessione in aula che ha consentito di individuare i principali elementi di criticità del luogo:

1. una domanda abitativa *insofferente* verso la rigidezza degli spazi (sia aperti che confinati) ma inespressa per l'impossibilità/incapacità di trasformarla in requisiti esigenziali comunicabili; la distanza tra le necessità abitative e le risposte prestazionali del sistema ambientale nel suo complesso sono chiaramente visibili nelle "aggiunte" o nell'"integrazione", spontanea e *naïve*, di nuovi volumi/superfici abitabili e di dispositivi funzionali, nelle nuove regole d'uso disordinatamente sovrapposte a spazi "progettati" per altre funzioni e nell'ordinato abbandono di spazi "progettati" per soddisfare esigenze derivanti dalla scarsa comprensione dell'utenza;
2. l'assoluta incapacità/impossibilità da parte dell'ente gestore del patrimonio edilizio di governare la complessità/difficoltà fisica, sociale ed ambientale del luogo, attraverso interventi migliorativi o di semplice manutenzione ordinaria concordati con gli abitanti del quartiere;
3. la scadente qualità tecnologica ed ambientale del sistema edilizio nel suo complesso, dovuta in massima parte alla "chiusura" dei procedimenti industrializzati impiegati ed all'assoluta mancanza di programmazione di interventi di manutenzione edilizia nel corso degli anni;

DxP3_LIBRO3A.indd 69 16/03/2012 12:40:30

4. la congenita incapacità degli edifici di rispondere prestazionalmente ai fattori ambientali ed energetici, effetto della cattiva esposizione degli edifici ed alle limitate prestazioni dei componenti il sistema tecnologico.

I progetti, seppur con tutti i limiti prima dichiarati e dovendo necessariamente tralasciare le questioni di riequilibrio urbano che un intervento di queste dimensioni dovrebbe affrontare preliminarmente, intendono individuare strategie operative complessive in grado di prefigurare un insieme organico di risposte al mutato sistema delle esigenze abitative ed alle mutate condizioni prestazionali dei sistemi tecnologici ed ambientali. La nuova domanda abitativa ed i nuovi usi dello spazio dell'alloggio richiedono infatti un ripensamento dei requisiti esigenziali-prestazionali ai quali il sistema edilizio nel suo complesso deve poter fornire risposte in termini di prestazioni adeguate e variabili, assumendo come paradigmi di riferimento l'adattabilità, la flessibilità e l'evolutività degli spazi abitabili e la reversibilità delle soluzioni tecniche e costruttive e degli assetti funzionali. Lo studio del sistema edilizio muove dall'analisi dei comportamenti dell'utente che successivamente vengono fatti interagire con gli altri aspetti che riguardano problemi tecnologici, fisici e dimensionali; il nuovo sistema esigenziale, che deriva dallo studio dei vari sistemi di attività e delle esigenze dei fruitori ad esse connesse, si pone come pre-requisito per la progettazione degli spazi e degli elementi fisici che devono racchiuderli.

L'approccio al progetto, basato sulle metodologie progettuali dell'*Open Building*[C28], riconsidera la struttura come unico sotto-sistema invariante ed opera sugli altri con maggiore libertà, secondo azioni di sostituzione totale o parziale degli elementi che lo compongono al fine di rispondere alle esigenze spazio-funzionali dell'utente finale. Tale approccio considera l'organismo edilizio come costituito da una struttura di supporto (SUPPORT) fissa e di lunga durata e da elementi di completamento (INFILL) smontabili, intercambiabili e di durata più breve, che rispondono alle necessità dell'individuo e del nucleo familiare[C29]. Ciò comporta l'individuazione di una struttura processuale e normativa in grado di mettere la produzione industriale corrente al servizio della libertà di scelta e di determinazione dell'individuo.

La metodologia progettuale, valorizzando al massimo il carattere sistemico che è alla base della progettazione e della realizzazione originaria di tali edifici, riconosce una congenita plasticità al sistema edilizio e costruttivo che rende possibile un'ampia ed articolata ristrutturazione dei suoi subsistemi e componenti ed una riorganizzazione degli spazi funzionali sulla base di un rinnovato confronto tra nuove esigenze abitative e nuove performances tecnologico-costruttive ed energetico-ambientali.

Il concetto di *plasticità*, che nel campo delle scienze delle costruzioni indica un preciso comportamento di strutture e materiali, sta ad indicare in questo contesto la caratteristica di alcune strutture "adulte" e consolidate, apparentemente immodificabili, di essere in grado di subire un'ampia e profonda ristrutturazione sulla base di nuovi inputs e sollecitazioni[C30-]. La *plasticità* del sistema edilizio così intesa caratterizza la strategia progettuale che conserva le parti strutturali e infrastrutturali (le reti impiantistiche principali, la struttura portante, gli orizzontamenti, le coperture), e propone la sostituzione controllata e programmata delle parti componenti che confinano lo spazio-ambiente (soggiorni, camere da letto, androni, locali comuni) e l'introduzione di nuovi dispositivi energetici, impiantistici e funzionali per migliorare le prestazioni d'uso dei manufatti. I progetti puntano quindi alla creazione di un "nuovo sistema edilizio", dotato di nuove caratteristiche spazio-funzionali, socio-relazionali ed energetico-ambientali che sfrutta quei caratteri e quegli elementi del sistema esistente che possono essere considerati ancora funzionali ed utili al nuovo sistema abitativo: la posizione ed il rapporto con la città, le relazioni sociali e ambientali consolidate, la struttura portante ricondotta in una nuova efficienza, le potenzialità inespresse delle coperture e dei piani terra.

Un tema centrale della riflessione progettuale è senza dubbio quello del "basso costo" di costruzione che è stato risolto ricorrendo a sistemi e tecnologie semplici che garantissero parametri di "qualità", "efficienza" e bassi oneri di manutenzione. Il raggiungimento di tale obiettivo ha richiesto uno sforzo verso una progettazione integrata in grado di individuare e selezionare, nella vasta offerta della produzione industriale, sistemi tecnologici e componenti adattabili, reversibili, manutenibili, gestibili e compatibili con lo spazio/struttura esistente. Sono stati impiegati prevalentemente sistemi tecnologici e prodotti industriali che, opportunamente composti ed assemblati con tecniche costruttive "a secco", si adattano coerentemente alla realizzazione di interventi di *retrofitting* ai diversi livelli di azione, fornendo prestazioni elevate a fronte di prezzi contenuti. Il loro impiego, inoltre, intende assecondare quel processo di "personalizzazione programmata" dell'intervento, reso spesso necessario dall'anonima ripetitività del contesto architettonico di partenza. Gli elementi "addizionati" alle strutture esistenti per migliorare le prestazioni dell'edificio, ottimizzando le loro funzioni e proprietà, realizzano così un interessante dialogo tra abitazione, utente ed industria.

Grande attenzione è stata rivolta infine al miglioramento della qualità ambientale degli spazi abitativi comuni e di relazione, semi-privati e pubblici, quali terrazze di copertura, piani terra, porticati, spazi pertinenziali, parcheggi, seminterrati, piazze e spazi esterni collettivi, con l'obiettivo di trovare soluzioni architettoniche in grado di soddisfare, allo stesso tempo, le esigenze di socializzazione poste dalle nuove forme dell'abitare contemporaneo e le istanze

DxP3_LIBRO3A.indd 70 16/03/2012 12:40:30

di contenimento energetico e di controllo microclimatico. La progettazione degli spazi aperti e di relazione del quartiere, come le grandi corti aperte a sud, le strade carrabili, i parcheggi a raso, muove da una nuova concezione che li considera non come aree vuote all'interno del costruito ma come luoghi dotati di una propria identità, come elementi di connessione tra le parti e di relazione tra la gente, muniti di comforts e caratterizzati da comportamenti dinamici, sia rispetto al contesto ambientale, che alle modalità di fruizione. Sono questi i nuovi luoghi dell'"abitare comune", ovvero zone a servizio della comunità abitativa del quartiere, caratterizzati da flessibilità ed adattabilità, in grado di coniugare funzionalità plurime che spaziano da esigenze individuali a collettive, secondo un'ottica di qualità complessiva.

[C24] C. Jencks, *The Language of Post-Modern Architecture*, Rizzoli, New York, 1977.
[C25] F. Donato (a cura di), *La cultura tecnologica nella riqualificazione urbana*, DITAC - Quaderno n. 1/1993 del Dipartimento di Tecnologie per l'Ambiente Costruito dell' Università G. D'Annunzio di Chieti-Pescara.
[C26] F. Druot, A. Lacaton & J. P. Vassal, *Plus*, Ed. Gustavo Gili, Barcellona, 2007.
[C27] Il progetto di concorso per la torre di 96 appartamenti si è focalizzato sul miglioramento sia degli spazi più privati delle abitazioni che sugli spazi comuni, espandendo gli spazi abitabili ed incrementando la luce naturale in ogni appartamento. La loro proposta si basa sull'aggiunta di una piastra di solaio che incrementa la superficie degli appartamenti di circa il 15% e su una nuova struttura esterna, una sorta di guscio che inviluppa completamente l'edificio esistente, rompendo la monotonia della precedente facciata. La costruzione esterna consente la rimozione delle precedenti chiusure esterne al fine di realizzare nuove terrazze in ogni unità abitativa e la sostituzione con vetrate da pavimento a soffitto che garantiscono le prestazione di isolamento termo-acustico. Il progetto, partendo dallo studio delle piante degli alloggi esistenti, punta anche ad una diversa conformazione degli spazi interni, con una serie di soluzioni planimetriche alternative e personalizzate. Il progetto riattiva anche spazi sottoutilizzati esistenti nei piani più bassi per creare spazi comuni, compresi un lounge ed un cinema e trasforma gli androni di ingresso e gli spazi di collegamento verticale, rendendoli accessibili non solo dalle scale ma anche dai piani terra, creando anche dei giardini interni. Tra le altre iniziative avviate in Francia sullo stesso tema, si segnala il programma REHA (Requalification à Haute Performance énergétique de l'Habitat collectif), supportato dal Ministero dell'Ecologia, dell'Energia, dello Sviluppo Sostenibile e del Mare (MEEDDM) che si propone la riduzione di almeno il 38% dei consumi energetici negli edifici esistenti entro il 2020. Il programma, rivolto ai progettisti ed alle imprese costruttrici, si è attuato attraverso un bando di concorso per la riqualificazione di ventisette edifici residenziali (pubblici e privati) scelti per le diverse particolarità costruttive, architettoniche e funzionali con la richiesta esplicita che le soluzioni proposte dimostrino la possibilità di essere riproducibili e adattabili ad altri edifici e contesti, analoghi e confrontabili con quelli di progetto.
[C28] L'*Open Building*, teorizzato da John Habraken negli anni '60 e sviluppato successivamente da Stephan Kendall e da altri studiosi americani e giapponesi, prefigurava uno sviluppo in senso aperto ed adattabile delle strutture edilizie della città moderna, restituendo un ruolo centrale all'utente nel processo di progettazione e di realizzazione del proprio habitat.
[C29] Nella teoria dell'OB, per regolare la progettazione del SUPPORT perchè possa garantire la adattabilità/ampliabilità delle unità abitative sulla base di un catalogo di elementi leggeri che consentano la varietà delle soluzioni spaziali e tipologiche, Habraken introduce il concetto di "zone e margini". Le *zone* che ospitano gli spazi per attività di carattere generale, di carattere specifico e di carattere di servizio sono di quattro tipi: *alfa* (spazi per uso privato con relazioni con lo spazio esterno); *beta* (spazi interni di uso privato senza relazioni con lo spazio esterno); *gamma* (spazi esterni per uso privato); *delta* (spazi per uso pubblico, sia interni che esterni). I *margini* sono costituiti da quegli spazi compresi tra le zone nei quali è possibile prevedere l'ampliamento o la trasformazione del singolo alloggio. Sulla teoria di Habraken si veda:N.J. Habraken, *Supports: an alternative to mass housing* (1961), Architectural Press, Londra, 1972. Per approfondire le principali questioni relative all'Open Building si veda: S. Kendall, J. Teicher, *Residential Open Building*, E & F Spon, Londra-New York, 2000.
[C30] Il concetto di plasticità a cui si fa riferimento in questa sede è mediato dal campo delle neuroscienze. Alla fine degli anni '60 un giovane neuroscienziato americano, Michael Merzenich, alle prese con la sua ricerca di postdottorato sulla mappatura del cervello, si imbatte in una straordinaria scoperta: la struttura del cervello adulto non è immutabile - come ancora si pensava - ma è in grado di subire una rapida e ampia ristrutturazione a livello cellulare e di riorganizzarsi sulla base di nuovi stimoli nervosi. Con i suoi sempre più raffinati esperimenti sul cervello delle scimmie, Merzenich aveva trovato le prove della neuroplasticità ed aveva aperto la strada ad una nuova era nel campo delle neuroscienze, alimentata negli ultimi decenni da nuove scoperte sul cervello umano che hanno dimostrato come la plasticità del cervello non sia limitata al tatto ma sia universale e tutti i circuiti neurali sono potenzialmente soggetti a cambiamenti.

figgg. 38-39: ricerca *Plus* realizzata da Frédéric Druot insieme allo studio Lacaton & Vassal; tale ricerca ha individuato una nuova strategia per il recupero dei *Grands Ensembles de Logements* realizzati negli anni '60 e '70 intorno a Parigi ed ai principali centri urbani francesi.

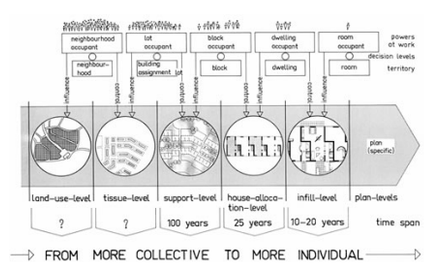

fig. 40: S. Kendall, studio di strutture urbane ed edilizie in senso "open building".

DxP3_LIBRO3A.indd 71 16/03/2012 12:40:32