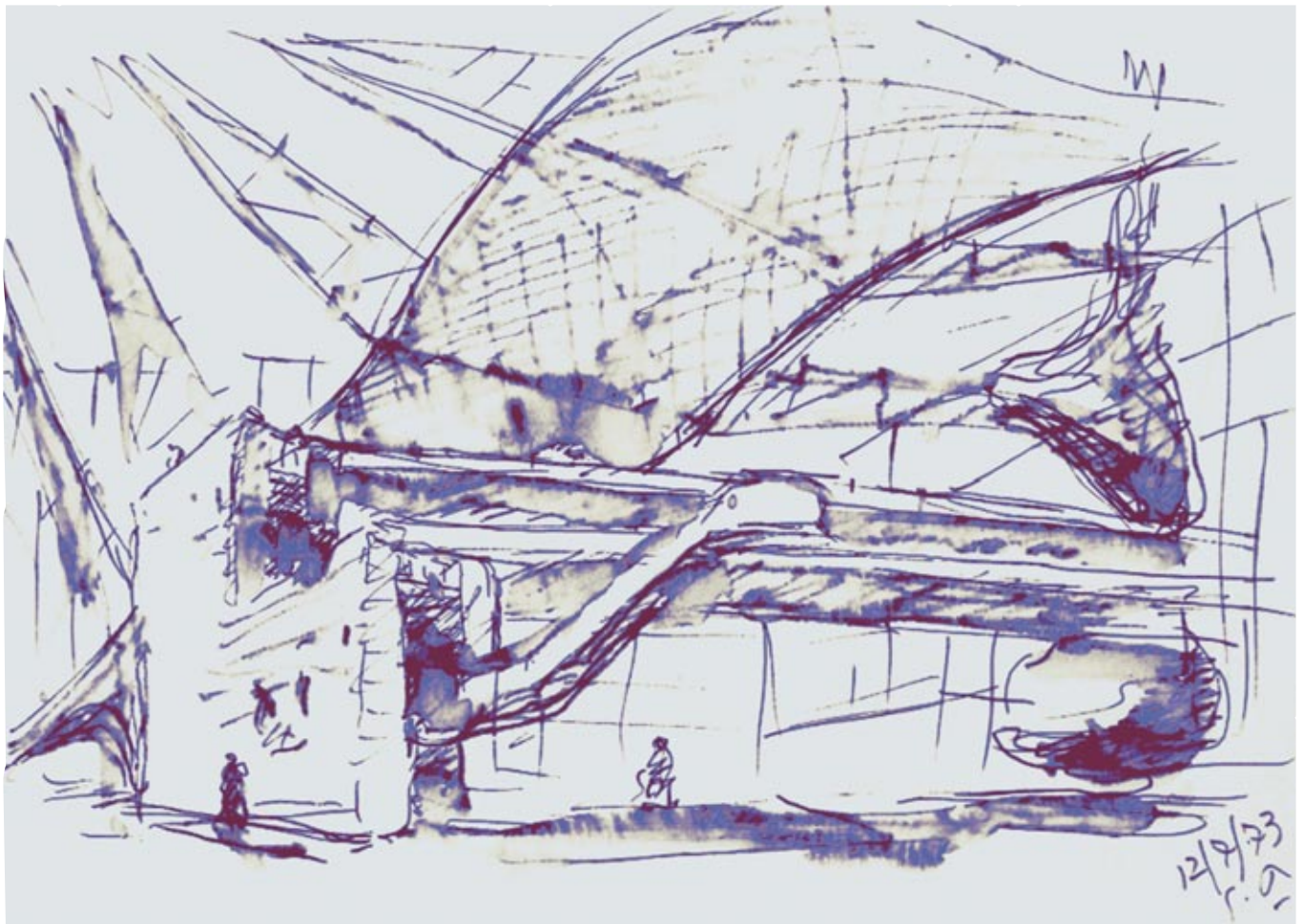


# La Nuova Città

Rivista fondata da Giovanni Michelucci - settima serie - n. 7 - luglio 2000



## ESPERIENZE INNOVATIVE DI ACCESSO ALLA CASA

Antonio Tosi  
Giancarlo Paba  
Gianfranco Franz  
Tea Albini  
Maurizio Trabuio  
Sandro Antoniazzi  
Adolfo Moni

## AUTOCOSTRUZIONE E AUTORECUPERO UNA PRATICA SOCIALE DELLA CASA

Nuccia Comoglio Maritano  
Gianfranco Chiarelli  
Riccardo Nizzoli  
Antonio Rizzo  
Dariuche Dowlatchahi

## I CONFINI DELLA CITTÀ

Corrado Marcetti  
Nicola Solimano  
Maria Curreli  
Giovanni Battista Oliva  
Mauro Masi

## LA CITTÀ DI MICHELUCCI

Per la realizzazione del  
«Giardino degli Incontri»  
nel carcere di Sollicciano  
a Firenze

## La Nuova Città

---

Rivista fondata da Giovanni Michelucci  
Periodico quadrimestrale della Fondazione Michelucci

Direttore responsabile  
Raimondo Innocenti

Redazione  
Andrea Aleardi, Giuseppe Faso, Giuseppe Germano, Ezio Godoli, Raimondo Innocenti,  
Corrado Marcetti, Giancarlo Paba, Elisabetta Pieri, Simone Siliani, Nicola Solimano, Antonio Tosi

Curatori del numero  
Antonio Tosi, Nicola Solimano

Al riordino dei materiali ha collaborato Massimo Colombo, già impegnato nell'organizzazione del convegno La casa possibile: esperienze di superamento del disagio abitativo, tenutosi a Firenze nell'ottobre 1999 per iniziativa della Fondazione Michelucci e della Regione Toscana

Progetto grafico e realizzazione  
Claudio Anichini e Nicola Solimano (Fondazione Michelucci)

In copertina  
Elaborazione di uno schizzo di progetto di Giovanni Michelucci per la Limonaia di Villa Strozzi, a Firenze

## Fondazione Giovanni Michelucci

---

Via Beato Angelico 15 - 50014 Fiesole - Tel. 055/597149 - Fax 055/59268  
E-mail: [fondazione.michelucci@michelucci.it](mailto:fondazione.michelucci@michelucci.it) - Pagine Web: <http://www.michelucci.it>

Presidente  
Marco Geddes da Filicaia

Presidente onorario  
Alessandro Margara

Direttore  
Corrado Marcetti

Comitato scientifico  
Giuseppe Faso, Giuseppe Germano, Ezio Godoli, Raimondo Innocenti, Patrizia Meringolo,  
Giancarlo Paba, Carmelo Pellicanò, Alessandro Suppressa, Antonio Tosi, Lamberto Tozzi

Consiglio di amministrazione  
Giovanni Bellini, Riccardo Breschi, Roberto Dami, Aldo Frangioni, Franco Gori,  
Daniele Negri, Antonio Pileggi

---

Registrazione al Tribunale di Firenze  
n. 3108 del 24/2/1983

Direzione e redazione: © Fondazione Giovanni Michelucci  
Via B. Angelico, 15 - 50016 S. Domenico di Fiesole (Firenze)  
Tutti i diritti di proprietà letteraria e artistica riservati

Amministrazione e abbonamenti:  
Angelo Pontecorboli editore/EDK Srl  
Via Trieste, 16 - 50139 Firenze  
Tel. 055/496502/473164 - Fax 055/473164  
Finito di stampare nel mese di luglio 2000

Prezzo di una copia L. 20.000

Abbonamento annuale per l'Italia (tre numeri) L.  
60.000

Abbonamento annuale per l'estero (tre numeri) L.  
120.000

Modalità di pagamento:  
assegno bancario o circolare intestato a EDK Srl  
Via Trieste, 16 - 50139 Firenze  
Spedizione in abbonamento postale 50%

La pubblicazione o ristampa degli articoli della

## Sommario

---

### Esperienze innovative di accesso alla casa

---

Antonio Tosi L'accesso alla casa: l'esclusione e le politiche	9
Giancarlo Paba Abitazione ed esclusione: i cantieri sociali dell'autocostruzione e dell'autorecupero	18
Gianfranco Franz La fortuna del settore non-profit e gli obiettivi futuri delle politiche per la casa negli Usa	23
Tea Albini Una priorità per Firenze	37
Maurizio Trabuio Un coordinamento regionale per l'alloggio sociale in Veneto	48
Sandro Antoniazzi Casa e prevenzione sociale primaria	54
Adolfo Moni Una proposta di fattibilità per l'affitto permanente	56

### Autocostruzione e autorecupero: una pratica sociale dell'abitazione

---

Nuccia Comoglio Maritano Autocostruzione: problemi processuali e normativi	60
Gianfranco Chiarelli Una idea autocostruita	72
Riccardo Nizzoli Andria cooperativa di abitanti	75
Renato Rizzo Autorecupero a Roma	81
Dariuche Dowlatchahi Progetti e promesse. L'autorecupero a Firenze	85

### I confini della città

---

Corrado Marcetti, Nicola Solimano Carta della progettazione interculturale	89
Maria Curreli Gli ex istituti manicomiali in Toscana: irripetibili occasioni	97
Giovanni Battista Oliva Il campo che non c'è: un caso di ingerenza umanitaria nella pianificazione	116
Mauro Masi Il progetto di un villaggio sperimentale per un gruppo rom rudari a Roma	123
A cura della redazione V Premio «Guido De Masi». Bando di concorso 2000 per 2 borse di ricerca	128

### La città di Michelucci

---

Fondazione Michelucci Per la realizzazione del «Giardino degli Incontri» nel carcere di Sollicciano	130
--	-----

**Nuccia Comoglio Maritano**

## **Autocostruzione: problemi processuali e normativi**

Le ragioni dell'autocostruzione

L'autocostruzione non è unicamente l'introduzione di un nuovo processo edilizio, non è solamente un risparmio economico ma è un fatto culturale importante che può servire, può aiutare a costruire la società. La partecipazione al progetto e alla gestione del processo di realizzazione del proprio habitat è estremamente interessante all'interno di una società postindustriale, perché ha la potenzialità di ridare spazi di autogestione a ciascun uomo e a fornire strumenti di comunicazione e d'informazione che possono favorire la conoscenza del proprio contesto e la possibilità di riformare tessuti di amicizia e di interpersonalità che sono stati sovente mortificati dalla società industriale.

Dagli stranieri Turner, Frei, ai nostri De Carlo, Ceragioli, Zambelli, Raiteri, Cusatelli, possiamo trovare consensi a questa tesi. Parecchi sono gli esempi stranieri in cui è previsto l'intervento dell'utenza nella definizione e costruzione dell'assetto interno dell'alloggio. Nel mondo sono innumerevoli le esperienze di autocostruzione organizzata. Per una conoscenza diretta cito le impegnative esperienze dei Mutirao (cooperative di autocostruzione) di San Paolo in Brasile con edifici di 4-5 piani con murature portanti in laterizio o in blocchi di cemento. Si tratta di interventi promossi e autogestiti da utenze organizzate, che con la consulenza di studi tecnici, e a seguito di pressioni sulla pubblica amministrazione, ottengono il sostegno per l'acquisizione del terreno.

Lo sviluppo di processi edilizi in autocostruzione non riduce le opportunità di lavoro per gli addetti al settore edile: ne può anzi derivare l'allargamento della fascia di mercato della casa

ad utenze che non sarebbero solvibili in condizioni normali di mercato apre nuovi mercati per le imprese edili che sono chiamate a realizzare le opere che normalmente non sono a carico degli autocostruttori.

Il patrimonio storico dell'«architettura senza architetti» ha rappresentato, a scala mondiale nella storia degli insediamenti umani, esempi di grande interesse.

D'altra parte non possiamo ignorare il fenomeno dell'autocostruzione spontanea nel nostro paese negli ultimi cinquanta anni, i problemi che ha cercato di risolvere e quelli che ha creato. Sarebbe un tema di indubbio interesse ma ci porterebbe fuori dalla propositività cui ci richiama questo convegno.

Per questo limiterò il campo della mia relazione ad osservazioni e indicazioni sull'autocostruzione organizzata in Italia. È importante, per coglierne pienamente le potenzialità, che l'autocostruzione si associ all'autogestione dell'intero processo. Cito un pensiero di John F. C. Turner tratto dal suo libro *Freedom to Built*:

«La maggior parte, se non la totalità, di chi ha osservato o sperimentato la costruzione in proprio, concorda sul fatto che le abitazioni controllate dagli utenti (quando sono anche materialmente economiche) sono decisamente superiori – come veicolo di crescita e sviluppo dell'individuo, della famiglia, della società di quelle ottenute già fatte».

L'autocostruzione organizzata può portare a risparmi del 30-40%. Può essere una soluzione per usare al meglio il patrimonio edilizio esistente. Può costituire una importante strada per

rendere possibile l'accesso alla casa alla fascia di utenza giovane, debole economicamente ma robusta fisicamente, generalmente afflitta dalla difficoltà di sostenere i costi elevati delle case in proprietà o degli affitti sproporzionati ai redditi, con conseguenze sociologiche gravi come la difficoltà di creare nuovi nuclei familiari. Può essere anche un processo utile per affrontare il problema della casa degli extracomunitari giovani che intendono fermarsi nel nostro paese. Da un'esperienza di autocostruzione nasce una 'professionalità' che potrà essere spesa nel mondo del lavoro.

#### Fattori caratterizzanti l'autocostruzione

- Corrispondenza alle esigenze rispetto alle risorse a disposizione;
- riduzione conseguente degli sprechi e dei disadattamenti sociali causati da una situazione abitativa inadeguata alle esigenze reali dell'utenza;
- socializzazione favorita da processi organizzati in cooperativa;
- autorealizzazione;
- potenzialità di raggiungimento della qualità globale voluta attraverso l'autogestione culturale e tecnica;
- automanutenzione, risparmi sui costi di manutenzione straordinaria, prevalentemente formati da costi di mano d'opera;
- autogestione;
- evolutività qualitativa e/quantitativa, se progettate in partenza;
- possibilità di personalizzazione del proprio spazio abitativo;
- il progetto deve contenere le soluzioni di tutti i problemi che emergeranno nel processo edilizio di autocostruzione.

#### Autogestione

L'utenza esercita un controllo di tipo economico e amministrativo e partecipa alla definizione del progetto senza realizzare i lavori di costruzione.

#### Autocostruzione totale

Gli utenti realizzano tutto il lavoro manuale con o senza la gestione economica amministrativa dell'intervento.

Autocostruzione parziale con modalità significativamente diverse

Cooperativa operaia 80 Biandronno (Varese)  
 Tempi di realizzazione 1980 – 1983.  
 Autocostruzione totale di due gruppi di 7 case a schiera con due piani fuori terra.  
 Edilizia agevolata con diritto di superficie su un'area 167  
 Progettista e autocostruttore: arch. G. Cusatelli  
 Autocostruttori: 14 operai della Ignis.  
 Sistemi costruttivi: tecnologie tradizionali in laterizio per le murature, soletta di copertura realizzata con tavole di laterizio posate su una orditura di abete pannelli di poliuretano e successivo getto di calcestruzzo con rete elettrosaldata.  
 Riscaldamento con pompe di calore.  
 Impianto più costoso del 30% rispetto ad uno tradizionale per la realizzazione ma capace di dare risparmi del 40% sui costi di gestione.  
 Interessante la soluzione progettuale di sfalsare i piani di 150 cm per poter operare senza l'utilizzo di impalcature esterne e in condizioni di sicurezza operando al massimo alla quota di 150 cm dal piano di appoggio.  
 Risparmio del 40%

- L'utenza delega ad imprese esterne solo la parte più complessa e di maggiore responsabilità (strutture e impianti) e realizza da sola le chiusure esterne di tamponamento, le coperture e le opere interne all'alloggio. Si tratta della parte più consistente della costruzione di abitazioni sia in termini di impiego di materiali che di mano d'opera;

- l'utenza realizza i lavori di allestimento interno e di finitura degli alloggi, partendo da edifici 'al rustico' realizzati dall'impresa. Sono significative per questo modello tecnico organizzativo, a livello internazionale, le proposte di Habraken, di Frei e gli interventi italiani di Piano&Rogers a Cusago (Milano), e ancora Piano&Rice &Associati a Corciano vicino a Perugia.

Generalmente il processo di autocostruzione parziale si integra con il processo di autogestione. Non vi sono comunque rigidità in queste definizioni di modelli tecnici organizzativi. Basti pensare alla cooperativa di autocostruzione di Abbiategrasso dove i soci autocostruttori hanno costruito murature portanti, coperture, impianti grazie a tecniche facilitate e alla presenza fra i soci di un idraulico e di un elettricista; hanno invece delegato ad imprese

Cooperativa di autocostruttori costituita all'interno della Cooperativa Nuova Urbanistica - Cremenaga (Va)  
Tempi di realizzazione 1985-1988  
11 case a schiera duplex, Su 95 mq, Sc 242mq, in autocostruzione totale (ad eccezione degli intonaci)  
Edilizia agevolata con diritto di superficie su un'area 167  
Progettisti: arch. Giuseppe Cusatelli e arch. Ivana Lucchesi  
Autocostruttori: finanziari e carabinieri  
Sistemi costruttivi: murature portanti in calcestruzzo cellulare GASBETON, struttura di copertura con capriate leggere in legno, realizzate a piè d'opera con chiodi e fazzoletti di irrigidimento in compensato fenolico, posate a 80cm di interasse e pannelli isolanti rivestiti sulle due facce da lastre sottili di alluminio ISOTEC, impianti sotto traccia facilmente realizzabili per la natura del materiale;  
un tecnico specializzato ha costruito il primo impianto e addestrato gli autocostruttori.  
I progettisti hanno predisposto schede di lavoro organizzate secondo la successione temporale delle fasi costruttive, con l'indicazione degli attrezzi necessari, il numero di persone necessarie per realizzare le diverse parti dell'organismo edilizio, le quantità e i costi previsti per l'acquisto dei materiali.  
Risparmio 35-40%

esterne la costruzione dei solai, degli intonaci e la posa di serramenti. La scelta di questi interventi esterni è stata orientata dalla necessità di rapidità di esecuzione dell'intero complesso e anche dalla preoccupazione di raggiungere livelli qualitativi buoni proprio nella parte dell'edificio che maggiormente viene fruita: quella delle finiture. È interessante osservare che l'esperienza di questi autocostruttori ha poi portato alla convinzione che anche queste opere avrebbero potuto essere autocostruite con ottimi risultati.

#### Automanutenzione

Si associa in genere sempre all'autocostruzione e può portare a risparmi importanti (dell'ordine del 70-80%).

#### Autoristrutturazione

Oggi praticata generalmente a livello individuale, ha potenzialità enormi nel contesto italiano, soprattutto per la necessità di ristrutturazione di parchi edilizi già esistenti e fortemente in-

adeguati a nuovi modelli abitativi e all'aumentare delle esigenze e il raffinarsi e precisarsi delle stesse.

#### L'autocostruzione in forma associata di cooperativa

È la forma con cui si presentano le iniziative più significative di questi ultimi 15 anni. Ciò nonostante la costituzione di una cooperativa sia un'operazione laboriosa, le norme da osservare tante e sparse in diversi provvedimenti legislativi. Nonostante questi ostacoli l'esperienza cooperativa consente risparmi consistenti. Può assumere i modelli dell'autocostruzione parziale e dell'autocostruzione totale ed essere significativa anche negli interventi di autoristrutturazione di edifici plurifamiliari.

Si associa naturalmente all'autogestione. È in genere utile che si formi una cooperativa di autocostruzione all'interno di una cooperativa edilizia già costituita per utilizzare il patrimonio di competenze già consolidato. Si può in questo caso fruire del supporto tecnico, progettuale, di esperienza e capacità di gestione di una struttura già operante nel settore delle abitazioni. Nel caso di cooperative di nuova costituzione i costi di progettazione e per il supporto tecnico necessario possono essere sostenuti grazie alla condivisione degli oneri relativi fra i soci.

La cooperativa può portare a vantaggi nell'accesso ai finanziamenti, e nel reperimento di aree edificabili, nelle agevolazioni fiscali e tributarie essendo citata dalle principali leggi in materia edilizia tra i soggetti preferenziali da agevolare nella costruzione e nell'acquisto di abitazioni (es. legge 865 del 1971 e legge 457 del 1978).

Nella cooperativa di autocostruzione per definizione il lavoro dei soci non può e non deve assumere le caratteristiche del lavoro subordinato essendo i soci lavoratori dipendenti o autonomi che prestano già il loro lavoro professionale in altri campi di occupazione e che utilizzano il loro tempo libero per costruire le loro abitazioni. Costituita la cooperativa devono essere definiti:

- lo statuto specifico (eventualmente all'interno dello statuto della cooperativa preesistente in cui confluiscono gli autocostruttori o alla quale siano già associati);
- il regolamento interno che descrive fra l'al-

tro i modi e i tempi in cui il socio presta la sua opera (ad esempio fissando un tetto minimo di ore di lavoro mensili obbligatorie la cui inosservanza venga penalizzata o sostituita con versamenti proporzionali di denaro, etc.);

- l'assicurazione dei soci contro gli infortuni.

I principali nodi procedurali sono stati evidenziati in un interessante rapporto finale della ricerca «Criteri e principi per la costruzione facilitata e l'autocostruzione con l'impiego di processi costruttivi, di strumenti e di tecnologie innovative» svolta nell'ambito del Cnr Progetto finalizzato edilizia-qualità e innovazione tecnologica. Mentre rimando ai risultati di questa ricerca per approfondimenti specifici, pare utile riprendere in questa sede alcune osservazioni sul reperimento delle aree e concessione edilizia.

#### Reperimento delle aree e concessione edilizia

Non vi sono in genere aree riservate ad interventi in autocostruzione. Oltre alle lungaggini burocratiche che espongono a perdite economiche l'utenza, la rigidità dell'istituto della concessione edilizia risulta incompatibile con l'esigenza di evolutività quantitativa della casa. In effetti è importante per un'utenza debole economicamente poter limitare l'investimento iniziale nella prospettiva di un successivo ampliamento in risposta alle trasformazioni del nucleo familiare e alla presunta maggiore disponibilità economica.

La formula dell'edilizia convenzionata agevolata ex artt.16, 18, 21, 33, 38, 43 della legge n. 457 del 5.8.1978 sembra essere quella maggiormente appropriata ad un intervento evolutivo per le particolari caratteristiche di economicità, controllo e versatilità che lo contraddistinguono.

Nel caso di interventi sperimentali evolutivi pare interessante l'identità fra progettista urbanistico ed edilizio in quanto una serie di questioni relative allo studio di insieme chiedono la consapevolezza delle successive evoluzioni dell'intervento.

Il controllo di un processo edilizio evolutivo rende più complessi allo stadio normativo attuale i nodi procedurali del Decreto di abitabilità e delle concessioni comunali.

Vi sono poi delle difficoltà nella interpreta-

Cooperativa CELA della Lega delle Cooperative  
 Abbiategrasso  
 Tempi di realizzazione 1987-1990  
 10 case a schiera di due piani fuori terra, 150 mq in autocostruzione parziale  
 Edilizia convenzionata agevolata L. 457, il lotto è stato assegnato a prezzo di espropri, gli oneri di urbanizzazione sono stati pagati a prezzo di costo seguendo la procedura per le cooperative  
 Progettisti: arch. Anna Pasini e arch. Gianni Randazzo  
 Direttore lavori arch. Anna Pasini  
 Coordinatore : arch. Cusatelli  
 Autocostruttori: tra i soci un socio idraulico e uno elettricista  
 Sistemi costruttivi. murature portanti e divisori in calcestruzzo cellulare GASBETON, copertura con capriate in legno e pannelli ISOTEC e tegole di copertura come nella cooperativa Nuova Urbanistica di Cremenaga, allacciamenti fognature impianti di riscaldamento e idrosanitari con tubazioni reticolari flessibili ad alta resistenza piegabili a caldo, marciapiedi recinzioni  
 In appalto: solai, sottofondi, pavimenti, intonaci e serramenti  
 Particolare attenzione alla rapidità di realizzazione e alla qualità delle finiture  
 Aspetto critico: la mole di contabilità, la gestione degli appalti  
 Risparmio di circa il 40%

zione della normativa vigente sul pagamento degli oneri di concessione. Sulla base della legge 94 del 1982, della legge 10 art. 2 e la legge 865 art. 35 gli autori della ricerca citata considerano due ipotesi di interpretazione:

- l'agevolazione per la cooperativa di autocostruzione consiste nell'equipararla agli enti che costruiscono alloggi di edilizia residenziale pubblica. Sarà così possibile pagare gli oneri di urbanizzazione agevolati. Per i contributi relativi al costo di costruzione la cooperativa di autocostruzione pagherà normalmente se costruisce fuori dalle aree 167 mentre all'interno di esse sarà esonerata dal pagamento;

- l'agevolazione equipara totalmente la cooperativa agli enti che operano nel campo dell'edilizia residenziale pubblica: come tale ha diritto al pagamento degli oneri di urbanizzazione agevolati e all'esenzione totale della parte relativa al costo di costruzione, indipendentemente

#### Sperimentale 1

Tempi di realizzazione: Giugno 1988 – Novembre 1999.

18 villette a schiera di due piani fuori terra, oltre seminterrato, mansarda, quattro logge, giardino.

Mq. 187 oltre mq. 24 di logge in autocostruzione all'80%.

Edilizia convenzionata L. 457, il lotto è stato assegnato dal comune di San Piero a Sieve a prezzo di espropri, gli oneri di urbanizzazione sono stati pagati al prezzo di costo.

Progettista: Geom Chiarelli Gianfranco e geom. Zanieri Stefano.

Direttore dei lavori: geom. Chiarelli Gianfranco.

Coordinatore: Settembri Silvano.

Autocostruttori: tra i soci due elettricisti e un muratore.

Sistemi costruttivi:

Gli scavi sono stati eseguiti in buona parte da un socio, addestrato all'opera, con un escavatore con pala meccanica che fu acquistato d'occasione dalla cooperativa. Per la movimentazione dei materiali, è stato preso a noleggio una gru montata su binario per servire tutti e tre i corpi di fabbrica, inoltre la cooperativa acquistò le attrezzature minime necessarie per eseguire il lavoro. Al posto delle fondazioni, per evitare cassature, è stata realizzata una platea armata, il maggior consumo di calcestruzzo è stato ampiamente ripagato dalla velocità di esecuzione e l'utilizzo di minor materiale da carpenteria. I muri portanti, al piano del seminterrato, sono stati realizzati in c.a., con mensole sulla parte posteriore per l'appoggio delle logge sulla parte della cucina. Questo lavoro è stato appaltato ad una ditta esterna.

Il solaio del piano seminterrato e del tetto, compreso la gronda, sono stati eseguiti con lastre prefabbricate in c.a. con interposto pannelli in polistirolo, mentre i solai del piano terreno e primo sono stati realizzati con pannelli di solaio bausta.

Per le murature in elevazione è stato scelto l'Argisol, elementi cassero, per getto in calcestruzzo armato dello spessore di cm. 14, molto leggeri in polisterene (25 Kg/mc.), autoestinguento a struttura cellulare chiusa e facilmente lavorabili.

Il manto di copertura del tetto è stato eseguito con tegole portoghesi. Le scale interne che erano inizialmente previste con elementi prefabbricati da posare in opera con la gru, sono state realizzate da un parente di un socio, che era un carpentiere in pensione. Le tramezzature sono state eseguite con foratelle 25x25x8. Gli intonaci interni sono stati appaltati ad una ditta esterna, mentre gli intonaci esterni sono stati eseguiti a malta bastarda in autocostruzione.

La posa in opera dei pavimenti è stata appaltata ad una ditta esterna. Gli infissi, gli impianti sanitari e di riscaldamento sono stati appaltati a ditte esterne.

Gli impianti elettrici sono stati realizzati in autocostruzione. I muretti di recinzione e i parapetti delle logge sono stati eseguiti in autocostruzione con elementi prefabbricati in cemento marmorizzato.

Particolare attenzione è stata posta alle finiture e alla realizzazione delle spalle e davanzali delle finestre e delle porte che sono stati posati in opera a secco prima del getto delle pareti in Argisol.

Risparmio di circa il 55%

da dove è collocato l'intervento, non essendoci alcuna clausola in proposito tra le condizioni poste all'art. 9 della legge 94.

È da rilevare che allo stato attuale fra i pochi interventi di autocostruzione in cooperativa del nostro paese si tratta prevalentemente di aree di proprietà comunale cedute in diritto di superficie o in proprietà, attraverso una convenzione che fissa le condizioni di cessione – in genere molto inferiori a quelle di mercato – soprattutto se l'area è contenuta in un Peep. La stessa legge prevede l'erogazione di finanziamenti in conto capitale per la realizzazione di programmi sperimentali di edilizia agevolata.

Emergenze

- Necessità di prevedere lo stanziamento di fondi espressamente diretti al sostegno di interventi in autocostruzione;
- istituzione di centri di consulenza e informazione di carattere comunale o regionale costantemente aggiornati sui finanziamenti disponibili dai vari canali possibili;
- necessità di procedure snelle, facilitazioni economiche finanziarie;
- corresponsione diretta agli autocostruttori di contributi in modo da evitare il passaggio attraverso istituti di credito (si possono citare le esperienze inglesi in cui il Comune forniva direttamente all'autocostruttore il mutuo per coprire l'onere costituito dal prefinanziamento, e l'esperienza della ricostruzione in Friuli, legge regionale 82 n° 75 che attribuisce al Comune il



**Il caso di Zelarino: un intervento promosso dal Comune di Venezia**

Tempi di realizzazione 1989–1995

Un cenno a parte deve essere fatto per questa iniziativa che nel suo complesso iter ha evidenziato una pesante serie di difficoltà procedurali e l'estrema difficoltà del settore pubblico di operare con la necessaria snellezza anche quando sono convenzionata di Venezia promuove con un bando di concorso un programma di autocostruzione. Si trattava di un intervento «pilota» per la realizzazione di 14 case a schiera evolutive in autocostruzione parziale localizzato nel Peep di Zelarino–frazione di Mestre. Il bando si rivolge a coppie sposate o in formazione, di età inferiore a 35 anni, con capacità di lavoro, con limiti di reddito fissati dalla legge 457/78 e successive modifiche, con due figli a carico, e condizioni di priorità in graduatoria per residenze in condizioni antigieniche, sovraffollate, con presenza di invalidi e situazioni di coabitazione.

Non è prevista alcuna forma di finanziamento agevolato da parte dell'amministrazione.

Il gruppo selezionato si costituisce in cooperativa di autocostruzione all'interno di una cooperativa Coop Giglio consociata Coipes di Venezia per poter accedere ad un mutuo agevolato. Il programma subisce una gravissima perdita di tempo dal momento della graduatoria, marzo 1987, all'inizio dei lavori, febbraio 1991, a causa di nodi burocratici che la stessa Amministrazione promotrice non riesce a sbloccare in tempi ragionevoli. È proprio l'amministrazione, ad un certo punto, a bloccare l'iter della concessione edilizia a causa di una presunta necessità di richiedere il nulla osta all'Ufficio beni ambientali – cosa che si rivelerà non necessaria.

Le case non sono realizzate secondo l'iniziale progetto evolutivo messo a punto dall'arch. Zambelli ma completamente in un unico stadio a causa prevalentemente di vincoli finanziari e, forse anche per le snervanti attese prima dell'inizio lavori.

Si perde così una potenzialità significativa del programma, quella di poter differire nel tempo il completamento della casa. Il programma di crescita prevedeva un nucleo minimo iniziale di 55 mq di superficie utile, destinato a venire quasi raddoppiato attraverso stadi successivi. Dei 14 alloggi a schiera, vengono realizzate in una prima fase le prime 4 case per ottenere la fidejussione sul mutuo e successivamente un secondo gruppo di 6 case a seguito dell'erogazione della prima rata di mutuo, e solo in un terzo momento le ultime 4 case bloccate dalle difficoltà di accesso all'intero lotto per difficoltà di esproprio da parte del Comune. Il progetto iniziale del Comune di Venezia viene adeguato rispetto alle superfici a causa dei vincoli imposti dal mutuo agevolato di 96mq max. Gli autocostruttori intervengono nelle scelte tecnologiche e scelgono i casseri isolanti a perdere Isotex in tranciato di legno e cemento integrati con pannellini interni di polistirolo, su cui sarà posato un intonaco eseguito da operatori specializzati; il manto di copertura previsto in lamiera di alluminio viene poi realizzato in tegole canadesi che permettono di adattarsi alla forma della copertura, i divisori sono realizzati in gesso rivestito su orditura metallica. Sono realizzati in autocostruzione murature, impianti fognari, lavori di sistemazione esterni, soglie delle finestre, posa dei controtelai, divisori interni, massetti, impianti interni, pavimenti, scale, serramenti, tinteggiature. Sono appaltate a imprese esterne le opere di scavo, i getti in cls dei solai, gli intonaci, parzialmente gli impianti, parti esterne e marciapiedi

Risparmio 30–40%

ruolo di principale interlocutore dei destinatari delle agevolazioni finanziarie. I finanziamenti sono erogabili anticipatamente nella misura del 50% previa attestazione di inizio lavori, con anticipi e possibilità di finanziare lavori in economia (formula che consente processi di auto-costruzione);

– riduzione dei tempi burocratici che portano a perdite economiche; la rigidità dell'istituto della concessione rende sostanzialmente impossibile all'autocostruttore un processo costruttivo per stadi in relazione alle capacità di spesa e al variare delle esigenze;

– necessità di fare chiarezza nella interpretazione delle leggi riguardanti gli oneri di urbanizzazione e i contributi relativi alle spese di urbanizzazione e al costo di costruzione;

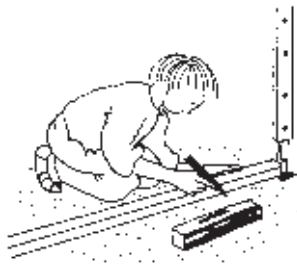
– necessità di un regolamento edilizio flessibile con normativa di carattere esigienziale che permetta esperienze sperimentali;

– necessità di modificare l'istituto della concessione edilizia prolungandone i tempi per gli interventi in autocostruzione;

– necessità di una normativa antinfortunistica appositamente redatta per l'autocostruzione che definisca in termini comprensibili, e soprattutto specifici, che cosa si richiede all'autocostruttore.

Il regolamento edilizio ha come aspetto fondamentale la tutela dell'utenza 'passiva'.

Dovrebbe essere altrettanto importante la difesa dell'utenza 'attiva', quella che intende costruirsi la propria casa, che conosce le pro-



Fasi di montaggio del blocco cassero in legno-cemento Isotex (anche le illustrazioni seguenti). Da Laboratorio di autocostruzione, dispensa del corso di cultura tecnologica della progettazione della Facoltà di architettura del Politecnico di Torino

prie esigenze e non ha bisogno che il regolamento edilizio preveda il soddisfacimento delle sue esigenze quanto, piuttosto, che il regolamento edilizio non la costringa a realizzare abitazioni che siano al di sopra delle sue esigenze.

La ricerca per un regolamento edilizio tipo per la Regione Lombardia fatta negli anni Ottanta da un gruppo coordinato dal prof. G. Ceragioli propone un livello B delle norme. Esso deve salvaguardare l'igiene, la sicurezza e gli interessi pubblici senza porre dei vincoli che possono non corrispondere alle esigenze di un'utenza ben precisa che si assuma in proprio la responsabilità del proprio modello abitativo. Il livello B è poi previsto anche negli interventi sperimentali (specie se prevedono la partecipazione dell'utenza e negli interventi agricoli in cui le condizioni ambientali e le abitudini di vita rendono non significative norme più severe che porterebbero ad inevitabili sprechi. Questa proposta normativa si fonda sulla convinzione della necessità che i regolamenti edilizi non ostacolino, anzi favoriscano l'utenza più modesta economicamente nella realizzazione dell'abitazione con le caratteristiche volute, nel rispetto di soglie minime di qualità che devono essere rispettate per garantire sufficienti livelli di sicurezza e di compatibilità con l'ambiente naturale e costruito.

#### Tipologie edilizie appropriate

- Casa in profondità accostata con muri portanti trasversali in tipologie a schiera;
- tipologie a schiera con sfalsamento dei solai di 1,5 metri per consentire agli autocostruttori di lavorare senza ponteggi (progetto dell'arch. Cusatelli per una cooperativa di Biandronno (Varese));
- tipi a corte con i vantaggi tecnici del doppio affaccio, spazio pubblico-spazio privato;
- tipologie accrescibili nel tempo: gli stadi successivi differibili nel tempo a seconda delle disponibilità e esigenze delle utenze;
- il nucleo iniziale deve fornire autosufficienza iniziale;
- deve essere evitato il cantiere senza fine ed anche la caratteristica di rustico permanente con uno studio progettuale molto attento sia sul piano spaziale che su l piano tecnologico;
- tipologie a piloty avrebbero il vantaggio di definire in precedenza la volumetria massi-

ma possibile;

- collina artificiale per le grandi concentrazioni urbane.

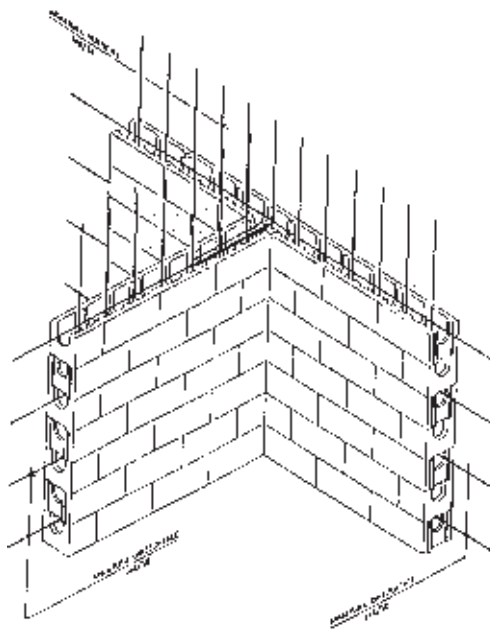
#### Le tecnologie appropriate

L'autocostruzione con componenti industrializzati sembra la via percorribile nelle società industrializzate per trovare soluzioni alla contraddizione fra costi sostenibili, riduzione della fatica e qualità voluta. L'impiego di componenti industrializzati può evitare il pauperismo dell'autocostruzione tradizionale e incidere significativamente sui due termini del problema dell'abitazione a basso costo: gli elementi costruttivi e la mano d'opera.

L'industrializzazione può favorire la riduzione dei costi e, se utilizzata per produrre componenti di basso peso e facile montaggio, può permettere l'introduzione dell'utenza nel processo edilizio.

La costruzione facilitata può essere considerata come evoluzione dei criteri di industrializzazione per componenti: intercambiabilità, adattività crescente di prodotti intermedi industrializzati (i semilavorati) non soltanto per i completamenti (impianti elettrici contenuti in zoccolini portacavi e perciò esterni). Si evidenziano nella attuale realtà del settore edilizio alcune motivazioni per la costruzione facilitata:

- imprese edilizie prevalentemente piccole



con interventi limitati, prevalenti nelle ristrutturazioni edilizie, non adatti a sistemi industrializzati complessi anche nelle fasi di montaggio, caratterizzati da costi di investimento e di organizzazione e gestione importanti;

- mano d'opera poco specializzata per costruire con i sistemi tradizionali a costi competitivi;
- possibilità di favorire processi di autocostruzione aprendo così nuovi mercati oggi insolubili per mancanza di risorse economiche.

Si tratta perciò di progettare o individuare nel mercato dei prodotti edilizi, sistemi costruttivi che forniscano, oltre alle specifiche prestazionali di funzionamento in opera, anche i requisiti sopra indicati.

La semplificazione del processo costruttivo non coincide con la semplificazione del processo produttivo: le fasi produttive, in officina, possono essere complessificate dalle richieste di precisione dimensionale, dalle necessità di predisposizioni per le operazioni di riduzione dimensionale degli elementi, dalla realizzazione di pezzi speciali per ridurre le difficoltà in cantiere. Anche il progetto deve essere più approfondito negli aspetti tecnici esecutivi e nella programmazione delle fasi.

La progettazione tecnologica per strati dove ad ogni strato è sostanzialmente affidata una prestazione può essere una strada per la facilitazione costruttiva.

Si tratta di soluzioni che possono anche essere ottenute con rapidità di operazioni quando si opera con fissaggi meccanici utilizzando strumenti elettrici (è il caso delle partizioni interne in gesso rivestito, avvitato su una orditura metallica con l'avvitatore elettrico). Può essere significativo il componente polifunzionale proprio per la sua possibilità di ridurre le operazioni in cantiere, quando queste sono da svolgere in condizioni più impegnative per la sicurezza (è il caso ad esempio dei pannelli sandwich isolanti e porta tegole). L'autocostruttore potrà ottenere risparmi in denaro maggiori con maggiore impegno di tempo. Quando la rapidità di realizzazione della casa è tra gli obiettivi prioritari sarà opportuno considerare con attenzione i tempi di posa richiesti dalle diverse alternative tecnologiche. Per la valutazione del grado di autocostruibilità di un sistema costruttivo devono essere considerati i seguenti parametri:

- basso peso;

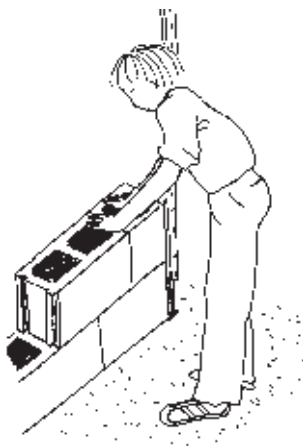
- forme e dimensioni facilmente movimentabili;
- riduzione dei margini di errore nella posa in opera attraverso caratteristiche morfologiche e tecnologiche che riducono le imprecisioni;
- precisioni dimensionali ottenute in officina;
- concentrazione di più funzioni nello stesso elemento per ridurre le giunzioni in cantiere;
- realizzazioni per strati con basso grado di complessità delle giunzioni;
- valore aggiunto in fabbrica dedicato alle sole parti complesse e parti significative di valore aggiunto in cantiere;
- giunzioni a secco in generale riduzione delle operazioni bagnate o concentrazione delle stesse in un'unica fase che può essere delegata ad un'impresa;
- eliminazione o riduzione degli spessori degli intonaci (intonaco secco in gesso rivestito, pannelli di laterizio e gesso, lastre di rivestimento posate a secco per chiusure ventilate);
- capacità di adeguarsi a diverse configurazioni;
- compatibilità con gli altri subsistemi (solai, partizioni interne, impianti);
- capacità di consentire trasformazioni distributive nel tempo;
- reperibilità del prodotto;
- presenza di dispositivi atti a ridurre le operazioni in cantiere per la realizzazione di architravi, le banchine dei solai, le mazzette;
- possibilità di ripristino di parti danneggiate;
- facile attrezzabilità superficiale;
- possibilità di trasformazioni distributive nel tempo;
- possibilità di trasformazioni impiantistiche.

Sono comunque sempre da tenere presenti alcuni parametri di controllo del processo di dismissione:

- verifica della facilità di smaltimento;
- possibilità di smontaggio finalizzata alla reintegrazione;
- possibilità di separazione degli elementi costituenti;
- modalità di stoccaggio e raccolta;
- costi di riciclaggio.

I manuali di autocostruzione, sono strumenti fondamentali per rendere possibile l'introduzione dell'utenza nel processo costruttivo. Questi manuali di autocostruzione costituiscono





no un 'servizio' ad utenze interessate all'auto-costruzione fornito dal Laboratorio tecnologico didattico di autocostruzione (Latec) del Cisda, Facoltà di architettura del Politecnico di Torino. Il Laboratorio trova la sua forma istituzionale nel Cisda nel 1989 dopo una decina di anni di attività quasi 'clandestina' all'interno della Facoltà. Clandestinità documentata anche dalla sua collocazione fisica provvisoria in locali in attesa di usi più 'degni'. Le difficoltà di ottenere spazi e riconoscimento hanno sempre accompagnato il nostro lavoro, mentre l'entusiasmo degli allievi ci ha sempre sollecitati a continuare l'attività.

Tra gli obiettivi del Laboratorio è da sottolineare lo studio di tipo didattico di metodi e strumenti di comunicazione per il trasferimento di informazioni finalizzate ad operatori non specializzati fino al limite dell'utenza autocostruttrice. Non si tratta di puro esercizio accademico ma dell'impegno a rispondere ad una esigenza più volte recepita nei contatti con gruppi/cooperative di autocostruttori, di informazione tecnica dettagliata sulle fasi di montaggio e sulle conoscenze necessarie per partecipare direttamente alla costruzione di parti della propria casa.

Sono nate così le schede di montaggio presentate nel Manuale di autocostruzione con componenti industrializzati e quelle pubblicate su Sperimentando l'autocostruzione.

Sono in preparazione altre schede frutto delle sperimentazioni di questo ultimo anno.

Gli obiettivi fondanti l'attività del laboratorio

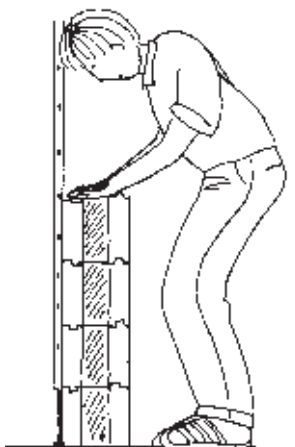
sono di diverso livello ma sono amalgamati tutti dalla convinzione profonda che l'apprendimento della progettazione non deve, perché non può, prescindere dalla conoscenza degli oggetti, dei loro collegamenti, delle loro caratteristiche di posa in opera. La conoscenza dei vincoli del processo costruttivo non è fatto marginale ma fortemente influenzante le scelte, il tipo comunicazione, il giudizio di appropriatezza delle soluzioni.

La complessità e la gravità del problema della casa per le fasce deboli nella nostra realtà e della realtà dei paesi in via di sviluppo costituisce poi uno stimolo ad avanzare la ricerca e nella sperimentazione su sistemi produttivi e costruttivi meno costosi in energia e appropriati a processi autogestiti e/o autocostruiti.

Le esperienze di montaggio condotte con gli studenti hanno evidenziato due alternative significative per la costruzione facilitata di murature portanti: il sistema Argisol Eurodese System e il sistema Isotex. Si tratta in entrambi i casi di casseri a perdere isolanti.

Il sistema Argisol è costituito da elementi di polistirene espanso atti ad accogliere il getto di calcestruzzo e le armature di progetto per realizzare murature portanti.

In una tesi di laurea assistita dal Latec e dal Lamsa (Laboratorio di modellazione ambientale) del Cisda abbiamo realizzato un monitoraggio del processo costruttivo e un monitoraggio sulla qualità ambientale in un cantiere di edilizia residenziale di Cassine in provincia di Alessandria e un monitoraggio sulla qualità





ambientale in un n edificio già realizzato nello stessa località con il sistema Argisol.

Le misure ambientali sono state e messe a confronto con quelle rilevate in in edificio residenziale costruito con strutture portanti a pilastri e travi in cemento armato e tamponamenti in laterizio a cassavuota, in condizioni localizzative analoghe.

Questo lavoro ha fornito interessanti risultati. Da un lato si documenta ampiamente nell'arco delle stagioni estive e invernali la notevole capacità di isolamento termico conferita alle murature dal doppio cappotto in polistirene espanso, dall'altra suggerimenti per favorire la ventilazione all'interno dei vani per ridurre il tenore di umidità relativa.

Il monitoraggio delle fasi costruttive in cantiere ha evidenziato le caratteristiche di facilitazione costruttiva delle fasi di assemblaggio dei casseri e la necessità di intervento di operatori del settore per il calcestruzzo e per gli intonaci. Un significativo impiego di questo sistema costruttivo è stato fatto dalla cooperativa di autocostruttori nella cooperativa «Sperimentale 1» a San Piero a Sieve (Firenze) di Gianfranco Chiarelli.

I casseri isolanti a perdere Isotex in legno-cemento costituiscono un sistema costruttivo concettualmente simile all'Argisol per realizzare muri in calcestruzzo isolati. Anche in questo caso il sistema prevede pezzi speciali per realizzare l'elemento correa, l'architrave, il blocco d'angolo, il blocco mazzetta scheda di montaggio e la possibilità di realizza-

re murature armate antisismiche. La facilitazione costruttiva dipende in modo rilevante dalla presenza di questi elementi. Anche questo sistema ha trovato applicazione in interventi di autocostruzione. Tra questi l'intervento pilota promosso a Zelarino dal Comune di Venezia in autocostruzione parziale.

I sistemi di murature in blocchi di calcestruzzo cellulare Gasbeton o Grejsel o Ytong costituiscono un'altra significativa alternativa tecnologica per chiusure esterne portanti o di tamponamento e per partizioni interne. Si tratta di un sistema tecnologico con elevate caratteristiche di isolamento termico, facile lavorabilità, basso peso degli elementi, conformazione dei blocchi adatta alla manipolazione.

Con questi blocchi sono stati realizzati interventi in autocostruzione in cooperativa a Cremenaga (Varese), Abbiategrasso, Pesaro presentati brevemente più avanti.

Mattoni faccia a vista stampati BrikSystem o Mattmodular (non più in produzione)

La caratteristica di poter essere posati a secco con spinotti di plastica in appositi fori ed essere poi collegati con una malta di cemento colata dall'alto quando il muro ha aggiunto l'altezza di piano. Si possono realizzare murature portanti, antisismiche, a cassa vuota, ad una testa per partizioni interne. Sono state costruite con questo sistema le case della Cooperativa di autocostruttori Pauca di Carpenedolo.

Solai



Le pignatte in laterizio dei solai in latero-cemento sono sostituite con pannelli di alleggerimento in polistirene espanso con dimensioni della luce dei solai: sistema Plastbau Metal. Solai con elementi alleggerimento in blocchi di legno cemento (come i casseri Isotex) formati in modo da realizzare la cassaforma a perdere isolante per i travetti di cemento armato.

Tecnologie per le strutture di copertura  
Strutture di copertura con capriate leggere assemblate a terra con fazzoletti di collegamento. Pannelli isolanti Isotec predisposti per il fissaggio delle tegole.

Partizioni interne verticali e orizzontali (divisori e controsoffitti)

Da segnalare il sistema costruttivo delle partizioni interne verticali e orizzontali in gesso rivestito avvitate su un orditura in profilati di lamiera zincata. Esso è caratterizzato da:

- reperibilità diffusa anche per piccole forniture;
- rapidità di addestramento organizzata dai produttori;
- manipolabilità facilitata per i pesi limitati dei semilavorati e per la disponibilità di attrezzi specifici predisposti dalle ditte produttrici., reperibili anche a noleggio;

- operazioni a secco con fissaggi meccanici che usano strumenti elettrici di facile impiego (avvitatore);
- adattabilità a forme diverse anche curve;
- possibilità di variare il pacchetto prestazionale (disponibilità di elementi con prestazioni differenziate idonei a tutto il complesso dei divisori interni);
- possibilità di smontaggio e di parziale riutilizzo degli elementi senza produrre polveri e compromettere l'abitabilità dell'alloggio durante le operazioni di montaggio e smontaggio.

Le esperienze di montaggio di queste partizioni con gli studenti in qualità di autocostruttori ci hanno permesso di verificare l'effettiva auto-costruibilità di questo sistema. Schede di montaggio dei diversi componenti e sistemi costruttivi, videocassette costituiscono un materiale informativo indispensabile per la 'formazione' degli autocostruttori.

Un Centro servizi per l'autoristrutturazione

Concludo presentando una ipotesi di possibile intervento della pubblica amministrazione per promuovere e favorire processi di autoristrutturazione. Un ente locale mette a disposizione un Centro di servizi di quartiere per l'autori-

strutturazione. Il servizio è rivolto sia ai proprietari che agli inquilini che in accordo con i proprietari siano disponibili ad interventi in autocostruzione. Il centro permette l'accesso gratuito ad una banca dati sulle opportunità tecnologiche di soluzione dei diversi interventi di ristrutturazione 'leggera', la reperibilità dei semilavorati, dei componenti edilizi e dei sistemi costruttivi, le caratteristiche prestazionali, i costi, le caratteristiche di posa in opera, le schede di montaggio; predispone stages, fornisce servizi di consulenza sulle normative vigenti, sulle agevolazioni fiscali; favorisce gli accordi fra proprietari e locatari; garantisce la guida del processo mettendo a disposizione le competenze di un progettista e direttore dei lavori nel caso di utenze deboli economicamente.

Il Centro di servizi, inoltre, può informare sulle imprese disponibili nel quartiere e nella città nei settori non gestibili in autocostruzione (impianti elettrici, termici, idrosanitari). Gli inquilini autocostruttori acquistano il diritto di locazione a canoni simbolici per un certo numero di mesi fino a compensare il lavoro svolto.

Questa proposta è stata sviluppata nell'ambito di una tesi della Facoltà di architettura del Politecnico di Torino di cui sono stata relatrice insieme all'arch. A. Bocco. Si proponeva un Centro di servizi per l'Autoristrutturazione nel quartiere a San Salvario di Torino, quartiere del centro caratterizzato da una forte presenza di immigrati extracomunitari e da un parco edilizio in buona parte obsoleto ma potenzialmente recuperabile.

Recentemente è stata avviata proprio nel quartiere San Salvario una Agenzia per lo sviluppo locale (promossa dal Ciscene d'intesa e con il contributo della città di Torino, per il primo anno, del Progetto speciale periferie della città di Torino) che mette a disposizione del pubblico, gratuitamente, fra gli altri servizi, una serie di servizi e supporti tecnici che possono in qualche modo favorire l'autoristrutturazione. Si tratta di un Ufficio tecnico di riqualificazione dell'Habitat, che offre:

- servizi di consulenza sulla riqualificazione di alloggi, negozi e parti comuni degli stabili;
- sopralluoghi e perizie, identificazione del tipo di intervento e dell'iter burocratico, assistenza all'istruzione della pratica ed alla ricerca di opportunità di finanziamento, supporto tecnico nel corso della realizzazione

dei lavori;

- piani di manutenzione programmata;
- un servizio permanente di progettazione a disposizione degli enti che operano sul territorio.

#### Bibliografia

- G. Ceragioli, N. Comoglio Maritano, L. Pelissero, C. Perino, Manuale di autocostruzione con componenti industrializzati, ed. Levrotto&Bella, 1980.
- Rudowski, Architecture without architects.
- J. F. C. Turner, Libertà di Costruire ed Saggiatore, 1979 (traduzione di Freedom do Build).
- F. Novi, R. Raiteri, M. Fiorito «Innovazione tecnologica e partecipazione dell'utenza» in Criteri e principi per la costruzione facilitata e l'autocostruzione con l'impiego di processi costruttivi, di strumenti e di tecnologie innovative, responsabile scientifico della ricerca F. Novi. Progetto Finalizzato Edilizia CNR/ICITE sottoprogetto 3 «Qualità ed Innovazione tecnologica», Be-Ma editrice, Milano 1994.
- G. Capetti, G. Ceragioli, N. Comoglio Maritano, Problemi normativi e autocostruzione, ed. Clut, 1985.
- C. Minervini, La collina artificiale - un'idea per edifici multipiano nei paesi in via di sviluppo, pubblicazione curata nell'ambito della ricerca, «Definizione di metasistemi di componenti per tipologie a basso costo e ad alta flessibilità di impiego nel tempo» responsabile scientifico G. Ceragioli, Progetto Finalizzato Edilizia CNR/ICITE, 1996 sottoprogetto «Qualità ed Innovazione tecnologica».
- N. J. Habraken, Strutture per la residenza alternativa, Il Saggiatore, Milano 1974.
- G. Ceragioli, N. Comoglio Maritano, L. Pelissero, C. Perino; Manuale di autocostruzione con componenti industrializzati, ed. Levrotto&Bella, 1982.
- N. Comoglio Maritano, Sperimentando l'autocostruzione- esperienze degli studenti nel laboratorio tecnologico, ed. Celid, 1993.
- S. Lazzari, L'autocostruzione in Italia. Analisi di una tecnologia per la costruzione facilitata: il Sistema Argisol, Politecnico di Torino a.a. 1998-99.
- A. Rizzotti, Ipotesi di intervento per la riqualificazione dell'habitat nel quartiere San Salvario di Torino, tesi di Laurea Politecnico di Torino-Facoltà di architettura a. a. 98-99.

Gianfranco Chiarelli

## Una idea autocostruita

### La cooperativa «Sperimentale 1» di San Piero a Sieve

L'esperienza, definita poi di «autocostruzione», che qui descriverò in sintesi, è sorta da motivi pratici: quei motivi che caratterizzano costantemente il problema abitativo di ampie fasce della nostra popolazione.

Nella zona nella quale vivo e lavoro (il Mugello, distante pochi chilometri da Firenze) attorno al 1986 si era creata una pressante richiesta di abitazioni in locazione da parte di alcune famiglie che non avevano la possibilità di acquistare una casa, e ne cercavano semmai una in affitto. La questione era quella ricorrente: queste famiglie disponevano di piccoli risparmi (10, 15 milioni) e in quel periodo il prezzo di un appartamento di 4 vani e garage si aggirava intorno ai 100 milioni.

Fu a queste famiglie che proposi di tentare un'esperienza di autocostruzione.

Lo studio di fattibilità durò circa due anni, il tempo che normalmente occorreva per le assegnazioni del terreno edificabile alle cooperative da parte del Comune.

Il Comune di San Piero a Sieve, sensibile al problema, ci assegnò quindi in zona 164 un terreno in diritto di proprietà.

Costituimmo una cooperativa che fu chiamata «Sperimentale 1», con 18 soci. La cooperativa era formata da dipendenti comunali, impiegati, un geometra, una casalinga, un gestore di una stazione di servizio, un orefice, due infermieri, una guardia forestale, due camionisti; le uniche due persone legate professionalmente al nostro progetto erano due elettricisti e un muratore non specializzato.

Del resto, il senso del progetto di autocostruzione era quello di risolvere il proble-

ma abitativo non solo per persone con particolari capacità professionali, ma per chiunque avesse dei reali bisogni e del tempo libero da dedicare al progetto, a prescindere dalle proprie precedenti esperienze nell'edilizia.

Tutte le funzioni e le cariche all'interno della cooperativa furono assunte dai soci (amministrazione, rapporti con il Comune, sindaci revisori, ricerca assicurativa, rapporti con le banche per i mutui); inoltre una parte dei soci collaborò con me per lo studio del progetto, la ricerca di tecnologie di facile applicazione, la riduzione dei costi ecc. Tutti erano coinvolti, compreso il loro nucleo familiare.

I due anni di attesa servirono per la preparazione di ognuno ad assolvere l'impegno preso; tutte le settimane ci incontravamo per verificare il lavoro e la preparazione di ogni gruppo.

L'obbiettivo era di non superare il costo di 50 milioni per un appartamento di 4 vani, ma quando proposi di costruire villette a schiera (erano di moda in quel periodo, ed avevano un prezzo medio di oltre 150.000.000 di lire), riscontrai fra i soci il timore di una spesa troppo alta; a conti fatti, però, l'incremento di spesa risultava superiore solo di 10 o 20 milioni rispetto a quanto inizialmente previsto, e questo suscitò un forte entusiasmo per questa nuova ipotesi, impensabile alcuni mesi prima.

Il progetto per le 18 villette a schiera si sviluppò su tre corpi di fabbrica indipendenti, collegati dalla viabilità che conduceva ai parcheggi e ai garage. Tredici villette erano composte:





San Piero a Sieve (Fi): le villette a schiera realizzate in autocostruzione dalla cooperativa «Sperimentale 1»

- al piano seminterrato da un grande locale al grezzo di mq. 54, dove i soci potevano realizzare garage, lavanderia, tavernetta e bagno;
- al piano terreno da soggiorno, cucina e bagno per una superficie di mq. 54, oltre a 2 logge e giardino privato sul fronte;
- al piano primo da 3 camere e bagno per una superficie di mq. 54, oltre a 2 logge; inoltre per mezzo di una scala a chiocciola si accedeva ad una mansarda di circa mq. 25 con finestra a nastro nello sfalsamento dei tetti e con la predisposizione delle tubazioni di scarico e di carico per realizzare un bagno.

Le altre cinque villette avevano le stesse caratteristiche ma anziché essere di mq. 54 per piano erano di circa mq. 40 per piano.

Con la previsione di un migliaio di ore di lavoro per ogni socio assegnatario e sulla base dei preventivi realizzati si poteva e si doveva arrivare ad una spesa tra i 55 e i 65 milioni.

L'imperativo che avevamo era quello di non sbagliare niente. Il tempo investito dai soci e quel poco denaro che avevano oltre agli impegni presi con le banche, ci imponevano la responsabilità di non commettere errori. Ogni 20 giorni i programmi di lavoro

erano sottoposti a verifica, in maniera da consentirci di recuperare in un'altra direzione le eventuali ed impreviste perdite.

Un primo punto al quale sapevamo di dover dedicare la massima attenzione era quello della coesione dei soci. Erano 18 famiglie che, con l'aggiunta di amici e parenti che venivano ad aiutare, formavano un gruppo di circa una sessantina di persone che gravitavano intorno al cantiere. Una situazione che, se vissuta in un'ottica individualistica, può creare attriti ed incomprensioni. Ci voleva qualcosa di più. Per affrontare questo delicato problema e creare quindi un rapporto speciale furono organizzate una serie di attività ludiche e ricreative: delle cene, una squadra di calcio che partecipava ai tornei locali, e tutto quello che avrebbe rafforzato tra i protagonisti dell'autocostruzione e le loro famiglie un legame di forte amicizia.

Un altro aspetto che suscitava iniziali timori era quello legato all'assegnazione delle villette. Per evitare possibilità di discussione si decise di ultimare prima gli alloggi e poi sorteggiarli per l'assegnazione. Questa procedura poneva però il problema della necessità di alcuni di personalizzare la propria casa (una camera più grande, la realizzazione o meno di un guardaroba, un

particolare pavimento ecc.). La soluzione fu quella di una pre-assegnazione fin dall'inizio, in modo che, rimanendo invariate le caratteristiche principali dei fabbricati, rimaneva la possibilità di personalizzare l'interno. Questa decisione fu trovata soddisfacente dai soci e per buona fortuna non creò problemi.

Un'altra questione fu quella dei tempi di realizzazione. Avendo considerato che 1000 ore da distribuire nel tempo, a lungo andare pesano sul morale e sull'entusiasmo, optammo per una soluzione che accelerasse la realizzazione: stabilimmo una data di scadenza improrogabile per i lavori. L'accordo fu raggiunto su 2 anni. Finimmo i lavori addirittura in anticipo: iniziarono nel giugno 1988 e terminarono nel novembre 1989, in 18 mesi precisi. Con 6 mesi di anticipo sulla data prevista tutti e diciotto gli appartamenti furono consegnati contemporaneamente, con una grandi festa.

Un problema molto pratico legato all'attività diretta sul cantiere, era quello di carattere assicurativo. Sul cantiere non permettevamo gruppi di lavoro di oltre 20 persone, in quanto un numero superiore avrebbe creato problemi di organizzazione; ma nelle liste avevamo circa sessanta nominativi che gravitavano in modo saltuario nel cantiere. Il problema fu risolto ricorrendo ad un'assicurazione privata, con un sistema che assicurava 15 persone fisse e altre 5 a rotazione dalla lista: così pagavamo per 20 soci e ne avevamo assicurati 60. In questo modo (pur con una spesa intorno ai 15 milioni) abbiamo ottenuto dei buoni risparmi anche in

questo settore.

Nessun socio ha dovuto abbandonare il proprio lavoro: al cantiere erano dedicate le ore extra-lavorative, i giorni festivi e le ferie. L'organizzazione del cantiere e dei turni in base alle disponibilità era gestita dal direttore dei lavori. I turni di lavoro erano organizzati settimanalmente. Tutte le settimane si faceva il punto della situazione, e si decidevano i turni per la settimana successiva. Furono creati dei gruppi specifici, con dei caposquadra che cambiavano regolarmente, legati alle varie fasi di lavoro: strutture portanti, tramezzature, ecc., i quali fecero dei corsi di formazione per 3 o 4 giorni presso altri cantieri dove erano realizzate le relative tecnologie.

In conclusione, alla fine di tutti i lavori, la spesa comprensiva di tutte le varie voci (comprese le spese notarili, l'Iva per l'assegnazione, gli interessi passivi, le spese per l'ottenimento del mutuo, le spese per le attività di intrattenimento e gastronomiche per le cene) risultò di 75 milioni per le villette più grandi e 67 milioni per le villette più piccole.

Come breve considerazione finale, è possibile dire che la nostra esperienza di auto-costruzione è stata un'idea che si è andata formando in cammino, nel rispondere e risolvere piccoli e grandi problemi, pratici, materiali, psicologici, umani, che si incontrano quando si decide di affrontare una strada nuova. Una idea che si è auto-costruita rispondendo alle sfide concrete.