SOCIETÀ
DEGLI INGEGNERI E DEGLI ARCHITETTI
IN TORINO

ATTI E RASSEGNA TECNICA

Anno 123

XLIV-8-9

NUOVA SERIE

AGOSTO
SETTEMBRE 1990

SOMMARIO:

ATTI DELLA SOCIETÀ

'rimavera 1990

RASSEGNA TECNICA

R. ZICH, *Ricordare Biagio Garzena* — G. VIGLIANO, *Ricordo di Biagio Garzena* — R. RADICIONI, *Il lavoro di architetto e le esperienze professionali* enza, *all'impegno civile* — M. BAFFA, *L'attività universitaria: il primo periodo* — A. SCOCCIMARRO, *Una testimonianza milanese* — G. SALVESTRINI, *Te-* mento — R. ROSCELLI, *Le iniziative di studio e di ricerca sul lavoro e l'insegnamento di Biagio Garzena* — V. COMOLI MANDRACCI, G. CERAGIOLI, M. buti ed Adesioni pervenute alla presidenza della Manifestazione — V. PASTOR, *Biagio Garzena e gli anni di Albini a Venezia* — C. OLMO, *Biagio Garzena* didattica come ricerca — G. PONZO, *Le regole del progetto come ricerca collettiva* — A. GUIZZARDI, *Biagio Garzena e il problema della casa* — P. nodelli per la progettazione» — M. MONTAGNANA, *Fra matematica e architettura, fra didattica e ricerca* — C. GUIGLIA, *Incontro con Biagio Garzena,* nodei, *Biagio Garzena e la «direzione dei lavori»* — G. DEMATTEIS, *Calcolo e immaginazione* — C. MALACRINO, *Il progetto come conoscenza condivisa:* etto didattico partecipato — D. VITALE, *Albini, Garzena e l'idea del rigore* — R. ROSCELLI, *Conclusione* — P. TOSONI, *Scheda bibliografica degli scritti* LAINO, M. MONTAGNANA, *Processi decisionali e formalizzazione del progetto*

POLITECNICO DI TORINO
SISTEMA BIBLIOTECARIO
PER
15
3059
BIBLIOTECA DI INGEGNERIA

SPEDIZIONE IN ABBONAMENTO POSTALE - GR. III/70 - MENSILE

15/3059

ATTI E RASSEGNA TECNICA

DELLA SOCIETÀ DEGLI INGEGNERI E DEGLI ARCHITETTI IN TORINO

RIVISTA FONDATA A TORINO NEL 1867

NUOVA SERIE - ANNO XLIV - Numero 8-9 - AGOSTO-SETTEMBRE 1990

SOMMARIO

ATTI DELLA SOCIETÀ

Le visite tecniche SIAT Autunno 1989 - Primavera 1990 ..... pag. 247

RASSEGNA TECNICA

P. Tosoni, *Biografia di Biagio Garzena* ..... » 252
R. Zich, *Ricordare Biagio Garzena* ..... » 253
G. Vigliano, *Ricordo di Biagio Garzena* ..... » 254
R. Radicioni, *Il lavoro di architetto e le esperienze professionali in rapporto al mondo esterno, alla committenza, all'impegno civile* ..... » 257
M. Baffa, *L'attività universitaria: il primo periodo* ..... » 273
A. Scoccimarro, *Una testimonianza milanese* ..... » 276
G. Salvestrini, *Temi e contenuti delle ricerche e dell'insegnamento* ..... » 279
R. Roscelli, *Le iniziative di studio e di ricerca sul lavoro e l'insegnamento di Biagio Garzena* ..... » 283
V. Comoli Mandracci, G. Ceragioli, M. Filippi, L. Gianotti, P. Petsimeris, *Contributi ed adesioni pervenute alla presidenza della manifestazione* ..... » 287
V. Pastor, *Biagio Garzena e gli anni di Albini a Venezia* .... » 291
C. Olmo, *Biagio Garzena e il sogno della misura* ..... » 297
R. Pugliese, *La didattica come ricerca* ..... » 299
G. Ponzo, *Le regole del progetto come ricerca collettiva* ..... » 302
A. Guizzardi, *Biagio Garzena e il problema della casa* ..... » 304
P. Tosoni, *Biagio Garzena e la «Teoria dei modelli per la progettazione»* ..... » 306
M. Montagnana, *Fra matematica e architettura, fra didattica e ricerca* ..... » 309
C. Guiglia, *Incontro con Biagio Garzena, immagini di un percorso formativo* ..... » 311
F. Amodei, *Biagio Garzena e la «direzione dei lavori»* ..... » 313
G. Dematteis, *Calcolo e immaginazione* ..... » 315
C. Malacrino, *Il progetto come conoscenza condivisa: Biagio Garzena* ..... » 316
A. M. Zorgno, *Un progetto didattico partecipato* ..... » 320
D. Vitale, *Albini, Garzena e l'idea del rigore* ..... » 322
R. Roscelli, *Conclusione* ..... » 324
P. Tosoni, *Scheda bibliografica degli scritti di Biagio Garzena* » 325

G. Boffetta, F. Ferlaino, M. Montagnana, *Processi decisionali e formalizzazione del progetto* ..... » 327

Direttore: **Marco Filippi**

Vice-direttore: **Elena Tamagno**

Comitato di redazione: **Liliana Bazzanella, Valentino Castellani, Rocco Curto, Giovanni Del Tin, Vittorio Jacomussi, Luigi Mazza, Gian Federico Micheletti, Vittorio Nascé, Angelo Pichierri, Mario Federico Roggero, Giorgio Santilli, Micaela Viglino.**

Comitato di amministrazione: **Pier Carlo Poma** *(presidente),* **Franco Mellano, Laura Riccetti, Riccardo Roscelli, Giorgio Rosental.**

Segreteria di redazione: **Tilde Evangelisti**

Sede: **Società degli Ingegneri e degli Architetti in Torino, Corso Massimo d'Azeglio 42, 10125 Torino, telefono 011 - 6508511**

ISSN 0004-7287

Periodico inviato gratuitamente ai Soci della Società degli Ingegneri e degli Architetti in Torino.

NELLO SCRIVERE AGLI INSERZIONISTI CITARE QUESTA RIVISTA

Le visite tecniche SIAT
Autunno 1989 - Primavera 1990

Proseguendo nella ormai antica e consolidata tradizione delle visite tecniche la S.I.A.T. ha recentemente iniziato ad organizzare queste in filoni organici. Gruppi di visite tecniche che intendono andare oltre ad un semplice «curiosare» nei problemi per proporre una più approfondita conoscenza destinata a promuovere in futuro propositivi momenti di discussione.

Le visite tecniche organizzate tra l'autunno 1989 e la primavera 1990 sono state soprattutto indirizzate ad una conoscenza della situazione dei «Beni Culturali» torinesi.

Siamo in un momento in cui a Torino molti musei sono chiusi al pubblico, la quasi totalità sono in fase di cantiere ed intorno a questi vi è una fervida attività culturale.

Il 25 novembre 1989 i soci S.I.A.T. si sono recati in visita al cantiere della manica Schiapparelli del Museo Egizio e con l'occasione hanno anche visitato la mostra *Dal Museo al Museo - Passato e futuro del Museo Egizio di Torino*. Di grande contenuto tecnico il cantiere per la compresenza di complicati problemi di ingegneria, di vestigia archeologiche, per l'estrema vicinanza dell'edificio barocco, e per l'inedito problema della presenza nell'area di cantiere di un delicatissimo tempietto egizio.

La visita alla mostra è stata illustrata dalla dottoressa Donadoni, Soprintendente alle Antichità Egizie.

Grande la qualità scientifica della mostra, significativa di una profonda evoluzione della gestione di uno dei più spettacolari patrimoni culturali della Città.

Il 16 dicembre una folta delegazione di Soci ha potuto prendere visione della prima parte già restaurata della Palazzina di caccia di Stupinigi. Intervento basilare nell'attuale scenario culturale non solo piemontese e significativo di un nuovo approccio al restauro del barocco.

La visita, in un'atmosfera quasi di festa, è stata con grande puntualità illustrata dai tecnici della Fiatengineering, dai progettisti architetti Gabetti, Isola, Momo e Bellezza e dal «curatore» dell'impiantistica ingegner Filippi.

Nell'occasione si è visitata la mostra *I Tesori del Palazzo di Sheyang*, prima mostra allestita nei restaurati locali della *citronière* della Palazzina. Tra i soci è anche intervenuto l'allestitore della mostra architetto Viano.

Il 22 marzo 1990 si è svolta una visita ai contenitori climatizzati costruiti all'interno del Palazzo Madama per salvaguardare le opere e gli arredi di cui si è preferito evitare l'allontanamento durante i futuri lavori di restauro del palazzo. Si è potuto visitare, sotto la guida della dottoressa Pettenati conservatrice delle collezioni di arte antica, un impianto che forse è il primo esperimento in questa inedita direzione nell'ambito della ristrutturazione dei musei.

Il 12 maggio i Soci S.I.A.T. sono stati accompagnati a visitare il cantiere di restauro della *Manica Lunga* del castello di Rivoli dal progettista architetto Andrea Bruno. Cantiere strutturalmente assai significativo, ormai prossimo alla sua conclusione che regalerà alla città un nuovo grande spazio destinato alle mostre temporanee d'arte.

Per l'impresa esecutrice hanno fatto gli onori di casa gli ingegneri Borini e Poma. In quest'occasione i Soci hanno anche visitato le collezioni d'arte contemporanea esposte nel Castello.

In un altro filone di visite tecniche, quello dei «grandi lavori», che sempre ha visto molto attiva la S.I.A.T., si è svolta il 7 aprile una seconda visita al nuovo *Stadio delle Alpi* di Torino. La

Società aveva già organizzato una prima visita a lavori da poco iniziati; questa seconda visita, organizzata insieme al Collegio tecnici dell'Acciaio alla vigilia della consegna dello Stadio, aveva come principale oggetto di interesse le strutture metalliche e la tensostruttura di copertura. Nonostante la giornata di pioggia alla visita hanno partecipato soci S.I.A.T., «tecnici dell'Acciaio» e studenti del Politecnico in un numero tale da mettere quasi in crisi il cantiere.

I gruppi in visita sono stati accompagnati da personale della Società Acquamarcia e poi l'ingegner Ossola, del gruppo di progettazione, ha con grande puntualità descritto il sistema strutturale.

Vi è stato anche un, non programmato, incontro con l'Assessore allo Sport e Turismo architetto Lorenzo Matteoli. Con squisita gentilezza in seguito l'Assessore ha fatto avere ai soci S.I.A.T. il numero speciale di «G.B. Progetti» dedicato allo *Stadio delle Alpi*.

C. Daprà

RASSEGNA TECNICA

La Società degli Ingegneri e degli Architetti in Torino accoglie nella «Rassegna Tecnica», in relazione ai suoi fini culturali istituzionali, articoli di Soci ed anche non Soci, invitati. La pubblicazione, implica e sollecita l'apertura di una discussione, per iscritto o in apposite riunioni di Società. Le opinioni ed i giudizi impegnano esclusivamente gli Autori e non la Società.

Atti della giornata

Il progetto come conoscenza condivisa: Biagio Garzena nel dibattito sulla ricerca, l'insegnamento, il lavoro in architettura

promossa da Facoltà di Architettura
e Dipartimento Casa-Città del Politecnico di Torino
Torino, Castello del Valentino
16 maggio 1990

a cura di Piergiorgio TOSONI

«La progettazione non è lo specifico della professione dell'architetto. Tutte le attività che comportano una trasformazione della realtà in qualche senso desiderato e che comportano l'impiego di risorse scarse sono attività progettuali. La progettazione, se è lo specifico di qualcosa, lo è di tutte le attività razionali».

Biagio Garzena

(*Appunti per una discussione sulla politica culturale della Facoltà*, gennaio 1989)

Nel 1954 Biagio Garzena aveva avuto le prime esperienze politiche, essendosi iscritto al PCI — se non mi sbaglio — dopo un viaggio di studio in Polonia. Tuttavia già precedentemente frequentava i giovani comunisti della Cellula di Architettura, animando (certamente da allora) iniziative politiche e culturali fra gli studenti, e anche un'attività (per quanto posso ricordare) polemica nei confronti del tipo di insegnamento che si impartiva allora nella Facoltà.

Io lo conobbi in quegli anni, essendo anch'io attivista nella FGCI. A parte i motivi sempre oscuri e profondi per cui le persone si innamorano e poi decidono di passare insieme il resto della vita, io fui affascinata dal suo modo di interpretare il mondo e dalla sua apertura mentale e culturale, dalla sua libertà interiore, dal suo gusto per la vita e per il gioco, dalla sua razionalità e dalla sua fantasia. Tre anni ci separavano: io, più giovane, provenivo da una famiglia abbastanza tradizionale, nonostante le vicissitudini personali e un po' sui generis *dei miei genitori e nonostante il periodo di clandestinità determinato dall'origine ebraica. Avevo frequentato un liceo classico, il top della cultura, credevo. Scopersi con Biagio un mondo culturale inesplorato per me. Mi avvicinò alla cultura moderna e contemporanea, antiaccademica, internazionale, suscitò in me un interesse «diverso» per il cinema e per il teatro, per la letteratura, per l'arte figurativa, per la storia, per la musica non tradizionale, per il jazz.*

Il suo modo di pensare era del tutto originale, le sue capacità critiche spiritose e puntuali. Aveva una cultura «tradizionale» forse lacunosa (non aveva fatto il «liceo classico»!). E tuttavia aveva lavorato con rigore e passione per informarsi su tutto, in modo organizzato e profondo, a partire dal periodo di studio dell'Istituto per Geometri.

E mi era piaciuto per la sua dolcezza, per la sua sensibilità, per la sua ambizione, che era solo intellettuale e culturale, ma assolutamente fuori dal desiderio di affermarsi sia nella società che nel mondo accademico. E proprio per questo, credo, era una figura carismatica.

Non solo per me è stato un maestro. Già era «maestro» a scuola con certi suoi compagni di Istituto cui forniva libri e stimoli culturali e con cui faceva appassionate discussioni.

Proveniva da una famiglia semplice, di persone molto intelligenti, e che stava elevandosi attraverso lo studio. So poco della sua infanzia: un ricordo ricorrente era l'aver lui frequentato, a cinque anni, una scuola privata di suore; lo aveva molto colpito l'insegnamento religioso di tipo agiografico. E ancora rideva, ripensando alla passione, un po' equivoca e deliziata, della suora che illustrava le pene sofferte dai diversi santi, in particolare S. Lorenzo e S. Agnese.

Amava molto disegnare e incidere, era un fotografo eccellente.

Ed era veramente un «talent scout». Nonostante la malattia che cominciò a perseguitarlo nel 1971, mantenne la sua forza e la sua libertà di spirito; ma poco per volta la sofferenza minò (giustamente) la sua voglia di ridere, mentre rafforzò la sua intransigenza e la sua sofferenza nei confronti della malversazione e dei compromessi politici, della non rettitudine, dell'inganno.

Era animato da forti elementi trasgressivi, che non solo si manifestavano nel navigare controcorrente, ma anche nelle fantasie e in piccole malandrinerie quando sentiva l'oppressione esercitata da una società cretina e inadeguata a soddisfare i bisogni dei cittadini.

Utilizzava tutto ciò, nel pensiero, riuscendo sempre ad essere la persona meno conformista e più sobria che io abbia conosciuto.

Delia Luzzati Garzena

Biografia di Biagio Garzena

a cura di P. TOSONI

Nasce a Torino il 6 maggio 1929.

Dal 1950 al 1956 compie gli studi universitari presso la Facoltà di Architettura del Politecnico di Torino. Esperienze di studio cui attribuisce un certo interesse sono il rilievo dell'Abbazia di San Michele alla Chiusa, la sistemazione del Museo Civico di Torino, tema del corso tenuto da Franco Albini, un progetto di centro agricolo presso None, pubblicato su «Casabella Continuità» nel 1954, la tesi di Laurea con relazione di Carlo Mollino sulla ricostruzione del Teatro Regio. Nel 1956 segue il corso estivo del CIAM a Venezia con un lavoro di ricerca sui rapporti tra laguna, entroterra, aree industriali di Mestre.

Nel 1960 si costituisce il «Collettivo di Architettura» che riunisce, a partire da esperienze comuni nate già nel corso degli studi universitari, un gruppo di intellettuali legati al mondo variegato della sinistra torinese. Prime esperienze professionali del gruppo sono il progetto di ampliamento del Cimitero e la formazione del Piano Regolatore di Settimo Torinese, la Casa del Popolo a Chieri, un progetto di «167» alla periferia sud/ovest di Torino: prove leggibili come esempi di ricerca di nessi tra impegno civile e riesame critico dell'esperienza razionalista.

Dal 1961 al 1964 è assistente volontario di Franco Albini presso l'Istituto Universitario di Architettura a Venezia. Nodi tematici, esperienze didattiche e problemi comuni con l'insegnamento della progettazione, in quel periodo, sono riscontrabili in pubblicazioni e articoli quali il Catalogo della Seconda Mostra di modelli dei mobilieri friuliani, realizzato in collaborazione con l'IUAV, o l'intervento nel dibattito sulle Scuole di Architettura in Italia, pubblicato su «Casabella» nel 1964. Collabora in questo periodo con la Casa Editrice Zanichelli per l'*Enciclopedia* ed il *Dizionario delle Arti Figurative* e si occupa della stesura dei grafici del libro di M. Passanti *Il mondo magico di Guarino Guarini* (Torino, 1963).

Dal 1965 al 1968 è assistente volontario (dal 1966 incaricato) presso la Facoltà di Architettura di Milano, sempre con Franco Albini. Pubblica articoli sugli aspetti economici del problema della casa, sull'industrializzazione edilizia, sui risvolti formali e progettuali del problema tipologico. Partecipa a convegni e scrive relazioni sul tema dell'organizzazione dipartimentale dell'Università, e su problemi urbanistici connessi con le politiche di distribuzione territoriale delle sedi universitarie. Nell'ambito dell'attività professionale partecipa al progetto di ampliamento dei cimiteri di Rivarolo e di Cuorgnè, al concorso ISES per il Piano di Edilizia Economico Popolare a Napoli, a progetti, in parte realizzati, di piccoli edifici per abitazione. Nel 1968 consegue la Libera Docenza in Composizione Architettonica. Segue con grande interesse le dinamiche che investono le Università e la società italiana sul finire del decennio, e ne ricava riflessioni e indirizzi ideali destinati a segnare in modo profondo lo sviluppo della sua ricerca, sia in campo scientifico e disciplinare, sia nel contesto dei suoi orientamenti politici e ideologici.

Dal 1969 al 1974 è professore incaricato di Composizione Architettonica 2ª a Milano e, dal 1972, di Composizione B alla Facoltà di Architettura di Torino. Nel 1972 pubblica su «Rinascita» una piattaforma politica per Architettura a Milano. Una significativa applicazione delle sue teorie sul progetto è contenuta in *Progetto, forma, tecnica*, testo di applicazioni tecniche per la Scuola Media, pubblicato dalla Casa Editrice Loescher nel 1969. Nel corso degli anni '70 partecipa alla ricerca: *Segregazione e discriminazione sociale*, finanziata con fondi CNR. Il problema del rapporto tra Università e territorio continua ad essere oggetto di studio, tramite la partecipazione a convegni e la produzione di scritti in proposito. L'attività professionale si applica a temi vari, dai progetti di case di abitazione a Collegno, Torino, Villar Perosa, Moncalieri, alla nuova sala del Consiglio Comunale di Rivoli, alla partecipazione a concorsi (per il centro storico di Fossano e per nuove tipologie edilizie, promosso da INARCH e ANIACAP).

Dal 1975 al 1981 prosegue l'attività di insegnamento a Torino, fornendo un contributo determinante all'integrazione di Corsi in programmi interdisciplinari coordinati, che coinvolgeranno un settore ampio della Facoltà in un progetto didattico sperimentale, che si protrarrà fino ai primi anni '80. Dal 1977 è membro del Consiglio di Amministrazione del Politecnico e partecipa a numerose commissioni sia di questo organismo, sia del Consiglio della Facoltà di Architettura, impegnandosi sul tema della riorganizzazione dipartimentale degli Atenei, e sui progetti di modifica degli ordinamenti degli studi in Architettura. Agli interessi consolidati attorno al problema della casa e della città si affiancano studi ed analisi frutto di strette collaborazioni con matematici ed economisti, incentrate sui risvolti quantitativi della programmazione edilizia, sulla stima dei fabbisogni abitativi, sui costi iniziali e costi globali di costruzione visti anche nel confronto tra diverse tecnologie produttive.

Contributi specifici su questi temi vengono pubblicati su riviste come «Parametro» ed «Edilizia Popolare» nel corso degli ultimi anni '70, e presentati alla seconda conferenza di modellistica matematica a St. Louis, nel 1979.

Partecipa al progetto e alla realizzazione di un primo consistente nucleo di case a cooperativa indivisa a Torino (1975), realizza una casa-albergo nel comune di Ceva, partecipa al concorso bandito dal Comune di Cuneo (1979) per un nuovo complesso di edilizia residenziale. In campo urbanistico lavora al progetto di riqualificazione del centro storico di Settimo Torinese e alla redazione della Variante al PRGC di Nichelino.

Ancora nel 1979 fornisce un contributo, incentrato sul tema della composizione urbana e della residenza collettiva, alla mostra su *Franco Albini e il suo tempo* organizzata dal Comune di Milano. Nel 1981-82 inizia il triennio di straordinariato a seguito della vincita di concorso a professore di prima fascia per la materia Composizione Architettonica.

Dal 1982 al 1989 partecipa al progetto di variante dello Statuto e di riorganizzazione per Indirizzi della Facoltà di Architettura di Torino. Coordina la commissione che si occupa in sede istruttoria dell'Indirizzo di Progettazione Architettonica. Riorganizza i contenuti del suo insegnamento sia in relazione alla diversa utenza studentesca (collocata ormai prevalentemente negli ultimi anni di corso), sia in conseguenza della scelta di occuparsi di un insegnamento di nuova istituzione nella Facoltà: *Teoria dei modelli per la progettazione*. Privilegia quindi gli aspetti teorici generali del problema progettuale con riflessioni ampie sul mondo della ricerca scientifica e sulla storia della conoscenza, sulla analisi tipologica, sui nessi tra linguaggi storico-naturali e linguaggio dell'architettura. Pubblica ulteriori risultati delle ricerche attorno al problema della casa, del fabbisogno abitativo, della produzione edilizia su varie riviste («Ekistics», Rivista dell'AISRE, Rivista del Consorzio Piemontese degli IACP). Interviene nel dibattito su problemi locali quali la questione degli appalti del Piano Decennale per la Casa (Legge N° 25/1980) o la riqualificazione del Lingotto. Coordina i lavori del Collettivo di Architettura, che partecipa con un progetto premiato al Concorso Nazionale per la progettazione di edilizia residenziale, bandito dalla Regione Emilia Romagna nel 1986. Tiene l'ultima lezione in Facoltà il 23 gennaio 1989 illustrando l'uso del sillogismo imperfetto e dell'inferenza nel contesto di problemi progettuali.

APERTURA DEI LAVORI

Ricordare Biagio Garzena...

Rodolfo ZICH (*)

Ricordare Biagio Garzena in queste aule, a pochi mesi dalla sua prematura scomparsa, è certamente ravvivare il profondo dolore per la sua perdita. Rimeditare sulla proposta culturale che con tanta passione ha offerto a collaboratori, colleghi, studenti, amici in molti anni di attività, permette di rinnovare la sua presenza tra di noi.

Il suo modo di rapportarsi con la realtà sociale, con la gente, la sua cordialità accompagnata dalla solidità dei convincimenti, la sua disponibilità al dialogo ed al confronto, lo hanno reso particolarmente caro a molti di noi.

Non mi arrogo la competenza per esprimere valutazioni sulla sua attività di ricerca. Tuttavia, anche per chi ha poca dimestichezza con il suo settore, appare evidente il forte impianto razionale del suo approccio, l'attitudine interdisciplinare, la capacità di valorizzare gli strumenti di cultura parallela.

L'ultimo ricordo che ho di lui riguarda una delle innumerevoli riunioni sul decentramento universitario, riunione che si trascina stancamente come spesso accade. E ricordo come ad un certo punto, dapprima in sordina, e poi con un genuino e crescente entusiasmo Biagio ha incominciato a costruire, nel dibattito, il modello su cui impostare un'analisi razionale.

Il caldo affetto che i suoi studenti gli hanno sempre tributato, è poi la testimonianza più valida dell'attenzione che ha sempre dedicato alla didattica. In una università in cui si insegna sempre meno, il suo messaggio è particolarmente significativo perché richiama alla centralità della funzione didattica, alla sua compatibilità, anzi alla sua sinergia con l'attività di ricerca.

Per questi motivi Biagio Garzena continua ad essere ben presente nella memoria di quanti lo hanno conosciuto ed hanno imparato ad apprezzare la sua modestia e la sua grandezza.

Un ringraziamento particolare a chi si è adoperato per questa affettuosa manifestazione che ce lo restituisce un po', attraverso la riflessione sul significato del suo insegnamento.

(*) Rettore del Politecnico di Torino.

Ricordo di Biagio Garzena

Giampiero VIGLIANO (*)

Amici e Colleghi, ad introduzione di questa giornata dedicata a Biagio Garzena, permettetemi di richiamare un Suo scritto, forse l'ultimo tra i tanti contributi da Lui recati alla nostra Facoltà nello spirito di servizio che ha contraddistinto in sommo grado l'intero percorso della Sua non lunga esistenza terrena.

Mi riferisco a quegli *Appunti per una discussione sulla politica culturale della Facoltà* che ebbe a presentare nel gennaio 1989 rispondendo all'invito da me rivolto, nell'ottobre 1988, a tutti gli operatori della Facoltà, affinché, alla vigilia del mio turno di presidenza, si riprendesse il dibattito sul riordinamento della stessa, interrotto nel luglio di quel medesimo anno.

Allora come ora la Facoltà era alla ricerca di una propria nuova identità culturale, di una propria strada da percorrere, nella prospettiva di un adeguamento degli studi alle mutevoli trasformazioni sociali, economiche, scentifiche e tecnologiche in corso ovunque e, soprattutto, nei paesi sviluppati e dell'Europa in ispecie. Necessità percepite a fior di pelle da taluni, in profondità e con convinta e sofferta partecipazione da altri, indistintamente presenti in tutti, seppure con disposizione d'animo, intensità di adesione e orientamento di pensiero differenti.

Biagio Garzena, nel riassumere in quegli *Appunti* la totalità del suo modo di rapportarsi con le questioni dianzi accennate, prende spunto da ciò che considera — a mio parere giustamente — il nodo centrale delle Facoltà di Architettura, ovverossia la progettazione architettonica.

La progettazione, rileva in premessa, è «*lo specifico di tutte le attività razionali che comportano la trasformazione della realtà in qualche senso desiderato*». Se essa è, come in effetti è, il fondamento degli studi in medicina, ingegneria, agricoltura, giurisprudenza e quant'altre Facoltà sono impegnate sul versante della trasformazione della realtà, a maggior ragione lo è nel caso dell'architettura, pel fatto che questa si occupa «*di oggetti, sistemi e processi che hanno a che fare con il settore delle costruzioni*» e, soggiungo a mia volta, con il territorio, che è per eccellenza l'insieme dei luoghi dove il diuturno operare dell'uomo si estrinseca con maggiore e ordinaria vistosità.

Ineccepibile la logica del ragionamento di Garzena ed il richiamo sotteso ad aver presente, in ogni momento del nostro insegnamento e dei comportamenti conseguenti, l'assunto che è alla base del sapere e del fare in architettura. Il rigore degli studi di architettura è imprescindibile dalla progettazione, ed altrettanto dicasi per quanto concerne l'atteggiamento etico di chi le professa, giacché esiste un nesso stretto tra progettazione e responsabilità del fare, tra trasformazione desiderata della realtà ed esito conseguito. Un richiamo, quindi, a nutrire se stessi di un impegno senza cedimento ai compromessi dentro e fuori della Facoltà, perché grande è la responsabilità che abbiamo nei confronti dei nostri discenti, non solo nello spezzare il pane del sapere e del fare, ma anche nel conoscere i limiti delle capacità di ciascuno all'atto del confrontarsi con la realtà oggetto della trasformazione. Alla premessa, Garzena fa seguire una serie di considerazioni sul saper progettare in architettura. Mi soffermo su due.

La prima ha per presupposto il luogo comune che gli studenti di architettura non sanno progettare: un luogo comune diffuso nella Facoltà e all'esterno di essa, soprattutto nel mondo della professione, che Garzena smentisce o, meglio, osserva con attenzione sgombra di pregiudizi, chiamando in causa l'insoddisfacente stato delle nostre città, grandi o piccole che siano, dei servizi, per concludere «*che le trasformazioni desiderabili e razionali della realtà sono estremamente rare*» e che, quindi, «*il non saper progettare è di norma*». Quest'ultima constatazione, che ognuno coglie giorno dopo giorno nell'ambiente che gli è attorno, per quanto amara essa sia, non vuol essere certo un alibi per giustificare l'insufficienza dell'insegnamento del saper progettare; sebbene va colta come un incentivo a dare un senso alla ricerca dei rimedi ed a mobilitare la Facoltà ad obbligarsi in maniera costante e tenace intorno al problema che è al centro della sua stessa ragione di vita.

La seconda considerazione prende spunto da un cenno d'analisi sul perché gli studenti di architettura, pur riportando «*buoni ed ottimi voti agli esami non sanno progettare*». La spiegazione, plausibile in sé, meriterebbe peraltro di essere approfondita e corredata di elementi giustificativi, che esulano da una trattazione di sintesi qual è

(*) Preside della Facoltà di Architettura, Politecnico di Torino.

quella del Nostro. Se è vero, infatti, che la più parte degli insegnamenti praticati nelle Facoltà di Architettura mirano a procurare allo studente i metodi, gli strumenti, le cognizioni e la formazione culturale necessari alla progettazione, è altresì vero che i vari insegnamenti, e persino i singoli corsi di insegnamenti omonimi e paralleli, vengono impartiti per lo più gli uni separatamente dagli altri, scoordinatamente e senza un coinvolgimento diretto in un'attività progettuale. A ciò si somma l'elevato numero di studenti in rapporto alle scarse risorse di personale docente, di spazi ed attrezzature di cui dispongono le Facoltà, soprattutto in quelle discipline precipuamente progettuali (composizione e progettazione architettonica) che dovrebbero costituire l'ossatura su cui si reggono gli studi di architettura.

Garzena dà a riguardo un suggerimento: «*L'apprendimento della progettazione potrebbe trarre giovamento dalla partecipazione diretta e personale delle discipline curricolari ad un laboratorio progettuale*». L'ipotesi di *laboratorio* poggia sul lavoro di gruppo di docenti e studenti, laddove i primi dovrebbero dividere la propria attività tra lo specifico insegnamento disciplinare, teorico e sperimentale, ed il laboratorio, contribuendo ciascun docente ad orientare il suo programma nella direzione previamente concordata al momento della costituzione del laboratorio. L'abbozzo di ipotesi di Garzena si riallaccia chiaramente ai raggruppamenti sperimentati, tra entusiasmi e delusioni, negli anni settanta. Non ne è tuttavia una ripetizione, ma il tentativo di ricuperare quanto di buono vi era pur presente. E che meriti attenzione si può desumere dalla proposta di *corsi coordinati* emersa nel corso di lavori per il riordino della Facoltà in Corsi di Laurea.

Prima di avviarmi verso la conclusione mi sia consentita un'ultima citazione dal documento di Garzena. Dopo aver constatato, con grande amarezza, l'acquiescenza del mondo universitario alla situazione in cui versa l'università italiana, rivolge un appello alla docenza, quasi a significare l'urgenza di manifestare, con dei segnali concreti, la volontà comune di procedere verso un cambiamento in positivo delle condizioni della Facoltà. Egli ritiene, in buona sostanza, che per dare uno sbocco alla questione, tanto dibattuta quanto sin qui irrisolta, del rapporto studenti/docenti, si debba trovare da subito «*un alleggerimento con una più efficiente utilizzazione del tempo di lavoro dei docenti*». A me par di cogliere, in tale proposta, come in tutto ciò che precede, un invito a che più razionale e severo sia l'impegno di tutti noi nell'esercizio dei doveri didattici, del confronto del coordinamento, mirato a perseguire l'obiettivo di un'offerta didattica soddisfacente sul piano formativo, culturale, scientifico, professionale.

Biagio Garzena questo impegno l'ha assunto come regola di vita. Quali siano stati la sollecitudine, la dedizione, la prontezza di impegno, da lui espressi senza riserve di sorta nei confronti dei giovani discepoli e della Facoltà, è testimoniato dal buon ricordo lasciato in chiunque l'abbia avvicinato.

Ma v'è di più. Quel che Egli era in gioventù, allorché — con i suoi amici e poi colleghi di sempre, Amedei, Amodei, Lucco Borlera, Radicioni, Rivalta — frequentava la nostra Facoltà, ha saputo conservare, arricchito dall'esperienza, durante tutta la Sua vita. Un esempio da non scordare, per i giovani ed i meno giovani, in un mondo dove coerenza, solidarietà, rigore morale, onestà intellettuale, deontologia professionale, appaiono, anziché qualità positive, parole prive di senso.

Mi auguro che Garzena, di lassù, se mai ci vede, abbia a dichiararsi soddisfatto di questa giornata, impiegata a ricordare e trasmettere il Suo insegnamento.

SESSIONE DI LAVORO IN FORMA ISTRUTTORIA

Il lavoro di architetto e le esperienze professionali in rapporto al mondo esterno, alla committenza, all'impegno civile

Raffaele RADICIONI (*)

È con imbarazzo e al tempo stesso con vivo interesse che mi trovo a trattare dell'argomento affidatomi nell'occasione odierna.

L'imbarazzo nasce dalla necessità di riandare ai rapporti miei e di altri colleghi con una persona assolutamente schiva e riservata come fu sempre Biagio Garzena, che certamente si sarebbe un po' rabbuiato per questo mio necessario «svelare» questioni che non furono mai raccontate, neppure nei momenti in cui si sarebbe detto necessario chiarire le ragioni di convivenze professionali non sempre tranquille, eppure solide e di lunga data. D'altra parte l'interesse nasce dal fatto che, discutendo dell'attività di Garzena, ci troviamo ad affrontare questioni ancora aperte tanto che, ne sono sicuro, dovremo occuparci ancora di lui.

Il mio intervento è costituito da due parti: una breve introduzione di inquadramento, di descrizione della figura di Garzena e delle principali componenti culturali che lo hanno interessato; una seconda parte, in cui avvalendomi di alcune diapositive cercherò di illustrare, di documentare, attraverso progetti ed interventi, le questioni più generali.

I caratteri salienti della personalità culturale e professionale di Garzena sono comprensibili se risaliamo in primo luogo al periodo ormai lontano della ricostruzione e dell'espansione della città, a partire dagli inizi degli anni '50. Chi intendesse infatti la professione, non quale uno dei varchi possibili verso una qualche promozione sociale, avrebbe avuto in quel tempo non poche difficoltà a riconoscere nel mondo accademico torinese un riferimento culturale affidabile e convincente. Non mancavano personalità di tutto rispetto; per esse ricordo il nobilissimo Passanti che, pure dalla seconda fila del corso di storia dell'architettura e rilievo dei monumenti, in cui sempre rimase relegato, riusciva a «fare scuola» per l'intelligente rivisitazione della grande tradizione dell'architettura piemontese e al tempo stesso per la cauta ma sicura apertura al razionalismo dell'architettura moderna.

Tuttavia al di là delle pure avvincenti eccezioni, non potevano sfuggire i limiti angusti in cui era costretta la Facoltà di Architettura. Appariva infatti in tutta la sua premodernità la fenditura tranquillamente praticata fra discipline, cosiddette scientifiche, usate principalmente come rigidi strumenti di controllo-selezione, e materie compositive, abbandonate al più incerto eclettismo dell'insegnamento saltuario e stravagante del grande Mollino.

Agli occhi di Biagio Garzena, scrutatori ed appassionati, non di rado attraversati da lampi di sdegno, non sfuggiva la sicura prospettiva, lungo la quale invitava la cultura accademica. Al fondo stava in ogni caso l'accettazione acritica della professione, da impiegare senza scampo o nella produzione massiva della periferia, ovvero nell'esercitazione formale che, con arabeschi più o meno epidermici, un po' mesta assentiva al travolgente assalto alla città.

Forse troppo debole era stata a Torino la stagione del movimento moderno, perché la pratica dell'architettura apparisse capace di un qualche riscatto, di qualche lucida e razionale invenzione, che si impegnasse a partire dagli oggetti d'uso corrente fino agli interventi di espansione e di rinnovo urbano.

La fugace apparizione di Albini a Torino, proprio alla metà degli anni '50, accolta da una parte degli studenti con qualche attenzione in più della curiosità e dell'infatuazione transitoria, trasmetteva concretamente i germi vitali di una cul-

(*) Architetto, Collettivo di Architettura, Torino.

tura che ancora credeva nell'insegnamento difficile e contrastato del razionalismo europeo.

Questa vicenda tuttavia che, dopo il turbamento dell'intelligenza, lasciò per contrasto un clima ancora più bigio, aveva forse contribuito a rivelare ad alcuni delle nuove generazioni, in termini più netti, i limiti toccati dal movimento moderno non solo a Torino e non solo in Italia.

I limiti apparivano dal confronto fra cultura e base economica o, come si diceva fino a ieri, fra sovrastruttura e struttura: da un lato stava la cultura che aveva fatto propria la razionalità, il rigore scientifico, le espressioni delle avanguardie figurative, la ricchezza ed il gusto del lavoro artigianale, applicati alla modellazione delle forme, necessarie ad un mondo improntato alle esigenze ed alle spinte della produzione industriale; dall'altro lato stava la base economica, in sé razionale, che, tesa nella sua corsa a permeare l'intera società, era però in grado di generare senza alternative il mostro della periferia totale, carica delle più stridenti contraddizioni, non solo formali, punteggiata da rare isole, assolutamente ridotte ed esclusive, pezzi unici, questi sì, connotati dall'invenzione e dalla razionalità. Dalla critica al razionalismo, espressa in modi e forme diverse, più o meno esplicite, scaturivano in campo nazionale orientamenti, espressioni formali anche profondamente differenziate. Rammento per tutte già l'ultimo Pagano, approdato al recupero, alla valorizzazione delle culture popolari e in quel filone, in modo più aperto e insistito, le esperienze ridolfiane del dopoguerra.

Condividendo insofferenze, dubbi e speranze di una ristretta cerchia di allievi di quegli anni, appartenenti ai vari corsi della Facoltà, in gran parte aderenti al mondo variegato della sinistra torinese, Biagio Garzena in termini indubbiamente più meditati e maturi, tendeva a combinare alla critica esercitata nell'ambito disciplinare dell'architettura e dell'urbanistica una componente di natura indubbiamente gramsciana che, secondo me, lo avrebbe contraddistinto sempre, per tutta la vita, anche nelle attività più direttamente legate alla professione, alla ricerca ed all'insegnamento.

A partire da un giudizio proprio della sinistra (in particolare marxista), in base al quale dissesto e contraddizione della città erano da ricercare in primo luogo nello specifico dei rapporti di produzione, Garzena assegnava un ruolo decisivo alla cultura e all'attività disciplinare, a patto che fosse attivata, resa esplicita ed in continuo fermento una serie fitta di interdipendenze che, percorrendo nei due sensi la connessione fra cultura e base economica, operasse a favore della trasformazione profonda della struttura urbana.

L'accentuazione della soggettività, dell'inventiva anche fantasiosa, che spesso scaturiva dal lavoro di Garzena, non solo non autorizzava la gratuità delle espressioni, ma sembrava poter approdare all'architettura, all'urbanistica, alla ricerca scientifica se di volta in volta avesse trovato modi e forme, anche modeste, per scuotere la realtà. In questo modo appariva possibile che la professione nel campo dell'urbanistica e dell'architettura contribuisse in misura non marginale alla critica della società dominata dai rapporti capitalistici, ma soprattutto alla costruzione di una nuova società, in continua evoluzione verso il socialismo.

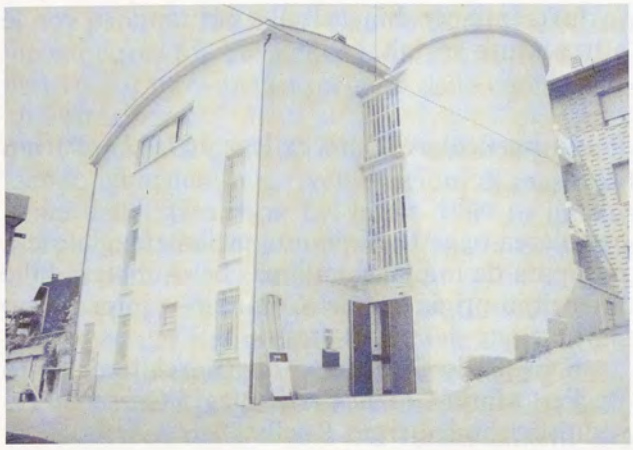
Si instaurava così un rapporto inscindibile e costante, nel quale i caposaldi fondamentali apparivano la cultura disciplinare, la politica, la società.

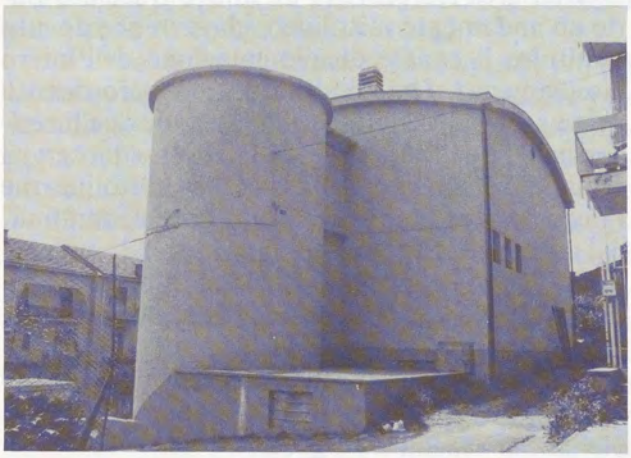
Lungo tale rapporto non erano consentite né rotture, né strumentalizzazioni del tipo: la cultura è soggetta alla politica; oppure la cultura ha diritto di prescindere e dalla politica e dalla società; oppure ancora (e fu ubriacatura di una stagione successiva), la cultura è impotente, dunque occorre trasferirsi armi e bagagli dentro la politica o meglio ancora direttamente nella società (nel sociale, come si dirà con brutta espressione di lì a qualche anno).

Così, fin dal primo avvio dell'attività più propriamente professionale, si rendevano necessarie nuove e più articolate collocazioni culturali, fra loro strettamente congiunte, tanto da richiedere la formazione di gruppi di lavoro, «il collettivo», in grado di ampliare l'incidenza dell'attività di progettazione lungo tutto l'arco delle componenti culturali-politiche-sociali coinvolte. Non si trattava soltanto di dar vita ad un raggruppamento di professionisti più o meno affini per formazione o per orientamento culturale; oltre a ciò appariva necessario che i singoli, all'interno del gruppo, dislocati per competenze professionali, cioè sul «fronte» della professione, operassero altresì con determinazioni politico-culturali, lungo «la linea» della struttura-sovrastruttura. In questa dislocazione non vi poteva essere differenza di valore o di importanza.

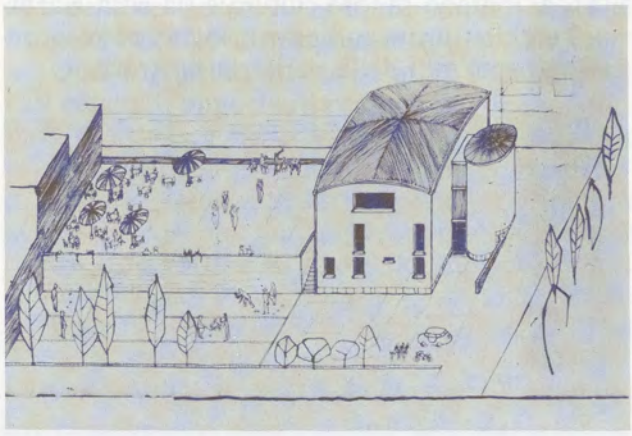
La scelta di collocazione sul fronte della professione era puramente contingente (il progetto di una scuola, di un edificio residenziale, di un piano regolatore) ed, entro certi limiti, era dettata da opzioni soggettive (l'insegnamento, l'attività in una assemblea elettiva). L'attività politico-culturale era funzione del tema specifico, in relazione alla volontà di ampliare l'azione diretta sulla realtà.

Fatte queste premesse, come dire, sulla filosofia, sugli orientamenti in cui si inscriveva la figura di Biagio Garzena, illustrerò qualche lavoro, figlio di quella cultura. Per questo mi avvalgo di diapositive, alcune delle quali, ricavate direttamente da disegni, o da vecchie fotografie, non brillano certo per la limpidità dell'immagine; di questo mi scuso in anticipo.





Casa del popolo.



Vista assonometrica dell'edificio e del campo da bocce annesso alla Casa del popolo.

Casa del popolo a Chieri (Torino) 1958-1959

Si tratta di un esempio di architettura «protosocialista»; termine che oggi può far sorridere, usato da Garzena in quel tempo per rappresentare la ricerca di una cultura figurativa, alternativa sia alla architettura delle democrazie occidentali che alle forme celebrative del mondo socialista.

In opposizione all'ambiente circostante, proprio della periferia disgregata, la «Casa del popolo» si proponeva come inserimento di ordine, mediante l'accostamento di volumi rigorosamente geometrici, realizzati con elementi costruttivi della produzione industriale corrente: volta e solai RDB, gradini prefabbricati, ecc.

Il tema relativo al settore delle abitazioni ha avuto da parte di Garzena continuità e relativa omogeneità di trattamento. Gli sforzi e le riflessioni di Garzena sono stati di lungo periodo sia sulle componenti economiche, che concorrevano alla produzione delle abitazioni, sia sugli aspetti più specifici, inerenti la progettazione.

Progetto di edificio residenziale in via Sansovino a Torino - 1963

Il progetto, commissionato negli anni della intensa espansione urbana torinese, rimase tale, in quanto fu realizzato sullo stesso lotto in modi e forme ripensate da altri.

Il progetto tuttavia si avvaleva di elementi formali, funzionali e strutturali precisati in interventi attuati circa 10 anni dopo.

Tali elementi vertevano principalmente su:

1) l'abbandono dell'allineamento su via, facente parte — specie per l'edilizia privata — degli elementi tipologici urbani della tradizione torinese, quali: la «rue corridor»; la fronte «verso strada» distinta dalla fronte «verso cortile»; la indiscussa legittimità per i «bassi fabbricati» fuori terra, di sfruttare e di occupare comunque spazi «a cortile».

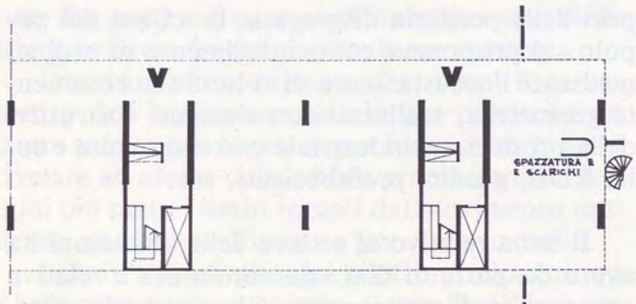
2) La valorizzazione della struttura portante, da intendere — anziché ineliminabile componente edilizia nascosta, eventualmente riscattabile con ricerche formali «libere» — quale elemento di ordine dell'intera composizione, passibile di proficue evoluzioni, anche di carattere economico verso una produzione maggiormente industrializzata.

3) La liberazione dei volumi al piano terra al fine di istituire: relazioni anche percettive fra le varie porzioni del lotto; eventuali collegamenti orizzontali per le canalizzazioni degli impianti tecnici.

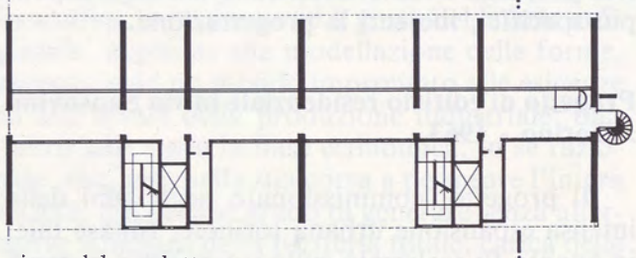
Concorso ISES - 1965

L'Istituto Sviluppo Edilizia Sociale (ISES) bandì nel 1965 un concorso di selezione di professionisti per incarichi di progettazione di complessi abitativi in varie regioni.

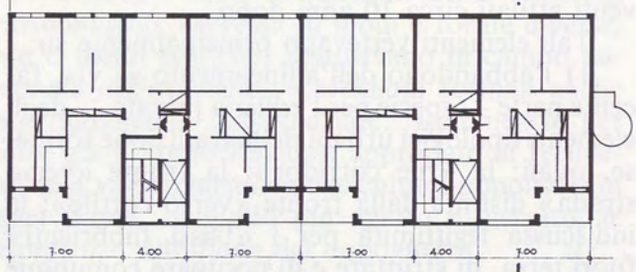
In quella occasione venne avanzata una proposta che riprendeva gli elementi compositivi trattati nel progetto di via Sansovino, ovviamente applicati ad un lotto di intervento radicalmen-



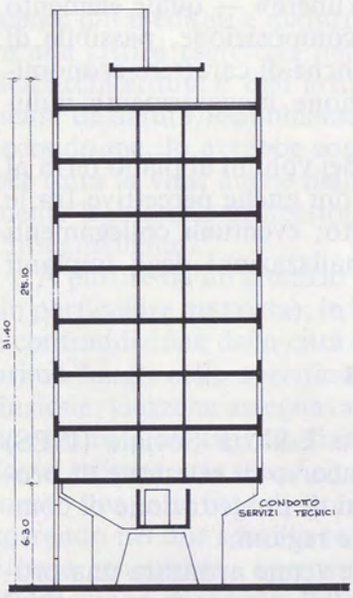
piano terra



piano del condotto



piano tipo



sezione

Concorso ISES - 1965.

te differente per dimensioni e per rapporti con le attrezzature sociali.

Piano particolareggiato ex lege 167/62 - Torino 1962

L'area oggetto di piano particolareggiato era occupata da impianti militari che — malgrado le intenzioni originarie del Comune — impedirono l'attuazione del piano stesso.

Il progetto fu redatto dagli architetti: Gino Becker, Maria Grazia Cerri, Biagio Garzena, Teresa Marchini, Sergio Ruella.

Sull'area era previsto un nuovo tracciato viario ad andamento mistilineo, che avrebbe dovuto costituire il canale di alimentazione dell'intero insediamento. Da esso infatti avrebbero dovuto avere accesso tutti gli edifici previsti: quelli residenziali e quelli destinati ad impianti ed a servizi sociali. Ad un lato della via, per sottolinearne l'importanza, erano accostati portici continui, dai quali si elevavano edifici residenziali in linea, interrotti in corrispondenza dei mutamenti di orientamento del tracciato viario.

L'importanza attribuita alla via voleva affermare il primato e la complessità dell'ambiente urbano, arricchito dagli spazi sociali, in contrapposizione con la tendenza ad attutire le contraddizioni proprie delle città, mediante vagheggiamenti formali a favore di non ben definite «ruralità» di lontano sapore culturale (la città giardino, l'architettura scandinava), sovrapposte a forza sugli spezzoni della periferia nostrana.

Piano di zona denominato E9, sito in via Guido Reni angolo corso Canonico Allamano.

A partire dalla metà-fine anni '60 si instaurò un rapporto di consulenza e di lavoro fra il Collettivo e il movimento torinese delle cooperative di abitazione.

Proprio in quel periodo si andavano estendendo ed acuendo le rivendicazioni di massa sul tema delle abitazioni: nel luglio 1969 fu indetto a Torino uno sciopero generale per la casa, che ebbe ripercussione nazionale.

Le cooperative (in proprietà e indivise) raccoglievano, per definizione, la domanda di abitazioni, che intendeva gestire e controllare direttamente l'intero processo di costruzione della casa: dalla ricerca delle aree e dei finanziamenti alla stesura del progetto ed alla compatibilità di esso con i costi di costruzione e d'uso.

Nel movimento filtrava altresì in quel tempo la dinamica politica e sociale, che nel settore poneva in discussione ogni anello della catena, lungo la quale si articolavano fasi e temi della produzione edilizia.

Il contributo disciplinare costituiva parte integrante di tale dinamica. Così, in occasione di ogni iniziativa concreta, la fase del progetto edilizio era accompagnata (preceduta e seguita) da un insieme di prestazioni, che ampliavano i confini della stessa pratica professionale: per verificare le condizioni ambientali dei lotti assegnati; per eventualmente variare gli strumenti urbanistici esecutivi, entro i quali alle cooperative erano state assegnate le aree di intervento; per illustrare ai soci delle cooperative caratteri, forme, costi dei progetti in corso di allestimento, ecc.

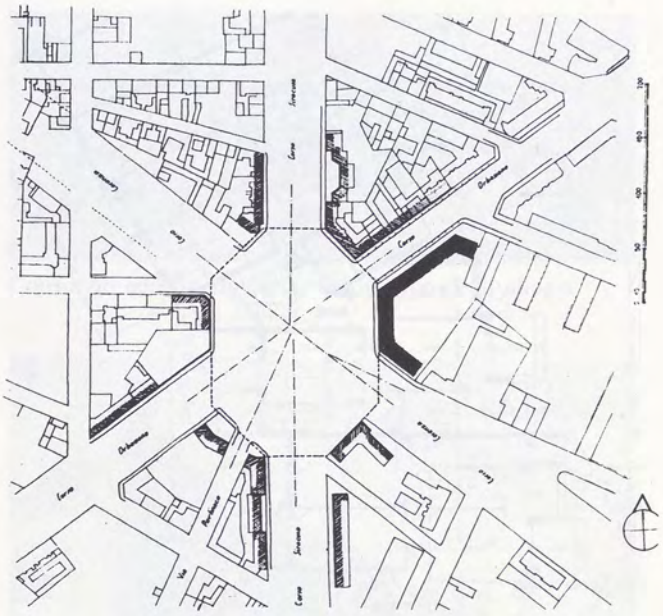
Quel rapporto, fra cooperative e tecnici, dai casi concreti (importanti occasioni di operatività, di efficienza e di maturazione del movimento), si estendeva altresì ad iniziative formali o informali, volte ad elaborare ed a proporre politiche più generali, nei confronti dei vari interlocutori: i Sindacati, i Partiti, i Comuni, la Regione, lo Stato, le Banche, ecc.

In questa fase Garzena, anche attraverso l'attività didattica, contribuì in termini originali all'approfondimento in particolare dei temi più generali, concernenti gli standard edilizi, il fabbisogno di abitazioni, gli aspetti economici della produzione edilizia.

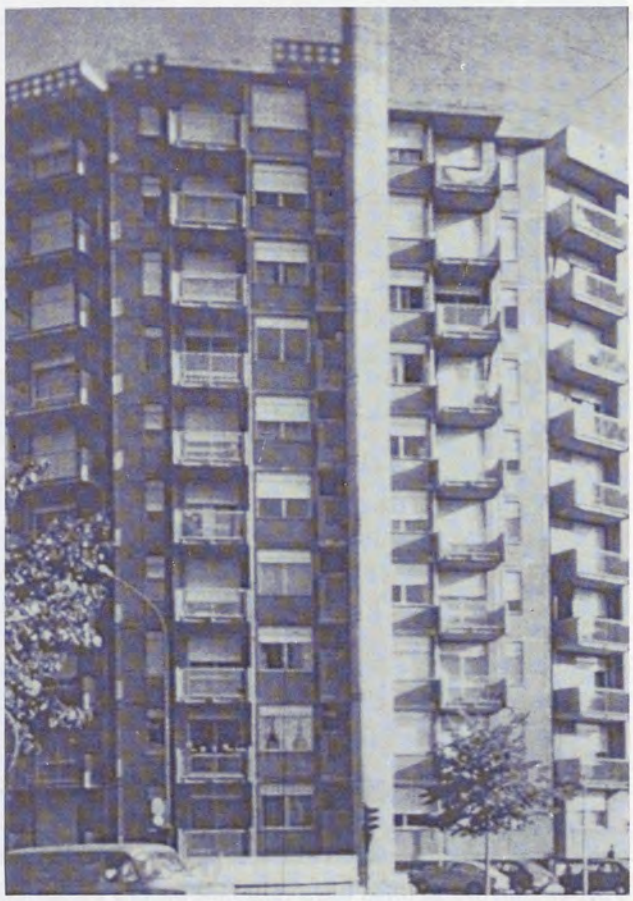
Di quel rapporto con il movimento cooperativo, particolarmente stretto e fecondo, sono qui rappresentati tre casi, che ritengo fra i più rappresentativi e dei risultati delle fasi evolutive della cultura non solo specialistica della città.

Consorzio edilizio Pitagora - Torino 1968

Il Consorzio fra cooperative di abitazione ebbe assegnate aree nel piano di zona, detto E 17, sito nella parte sud-ovest della città.



Planimetria della Piazza Pitagora. È segnata in nero la sagoma dell'edificio oggetto dell'intervento, indicata dal Piano di zona.



Consorzio edilizio Pitagora.

Consorzio edilizio Pitagora. Pianta di un gruppo di alloggi in corrispondenza di una variazione della manica, indicata dal Piano di zona.

I vincoli imposti al progetto erano precisi ed assolutamente rigidi. Da un lato, in forza della normativa che regolava l'intervento oggetto di finanziamento Ges.ca.l., gli ambienti, costituenti gli alloggi, dovevano essere regolari e compresi in ben definite fasce dimensionali.

D'altro canto il piano di zona imponeva una forma data, plasmata sugli allineamenti di due assi viari (corso Orbassano - corso Cosenza), entro la quale dovevano rientrare quantità edificabili fissate, corrispondenti, salvo scarsissimi margini di elasticità, al numero degli alloggi ammessi al finanziamento.

Questi vincoli pertanto, oltre che rigidi, si presentavano fra loro incompatibili.

Rigidi erano altresì alcuni dati di fatto, quali: la frammentarietà e l'avanzato stato di attuazione dei lotti in cui si articolava il piano di zona, scarsamente compatibili con un eventuale ridisegno delle forme ancora da realizzare; la cultura imperante, in primo luogo in Comune, priva di incertezze nei confronti della tipologia ambientale corrente, caratterizzata dall'alta densità e dal rispetto ad ogni costo degli allineamenti stradali.

In quella situazione ed in questa fase di maturazione della cultura urbana, si rivelò improponibile la benché minima variante ai vincoli di forma, imposti dal piano di zona.

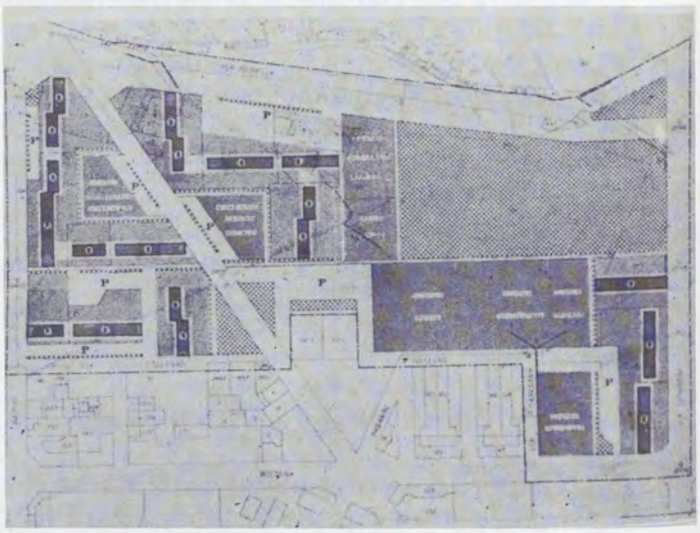
Il progetto prese le mosse dal riconoscimento della inesistenza nella realtà della piazza ottagonale (piazza Pitagora), indicata dal disegno planimetrico, a causa di un insieme di motivi: la convergenza degli assi viari in modo indipendente dalla forma dell'ottagono; l'assenza di qualunque omogeneità nella forma, nella dimensione, nell'ubicazione dei fabbricati già edificati; la dimensione dell'invaso, negazione di ogni relazione percettibile fra i fabbricati prospicienti la piazza stessa.

A partire da tale constatazione il progetto si cimentò con la dislocazione dei vani scala, con la rotazione e la dislocazione dei corpi di fabbrica, con le esigenze di massima illuminazione degli alloggi, pervenendo ad una soluzione assolutamente frastagliata.

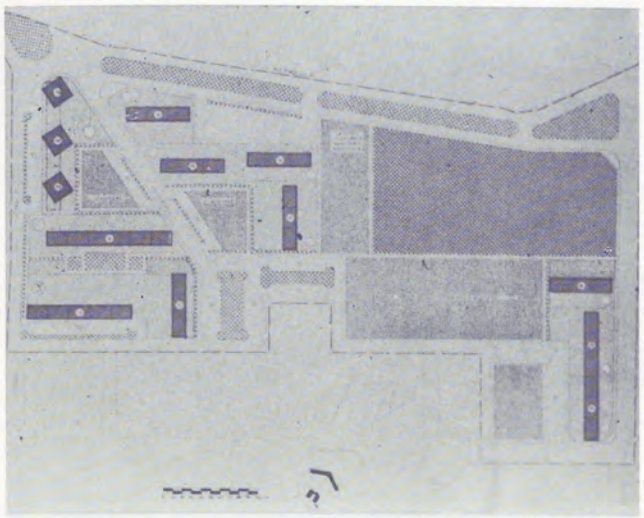
Consorzio Edilizio Bologna Torino - 1973

Il Consorzio fra cooperative di abitazione ebbe assegnate aree nel piano di zona, detto E 8, sito nella parte nord-est della città. Detto piano, al pari di altri in Torino, rivelava una impostazione ritenuta frammentaria, priva di spunti per la ristrutturazione della periferia sconnessa, neppure connotata dalle evidenze e dagli schemi stellari del Piano Regolare del 1908, passati indenni attraverso il Piano del '59.

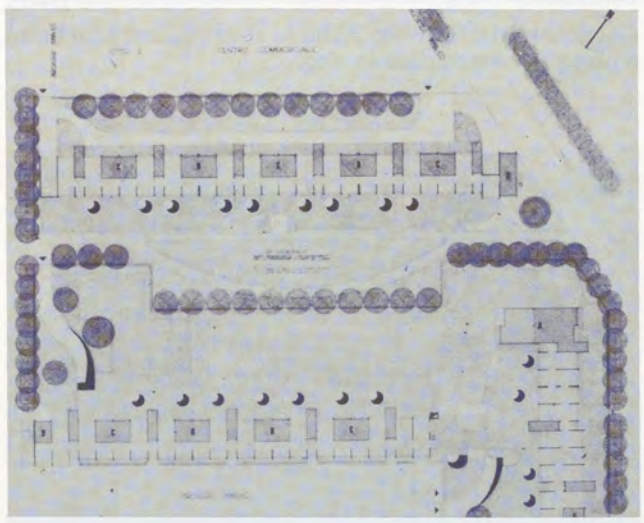
Così il Consorzio, attraverso la forza contrattuale, che gli derivava dalla quantità degli associati e dalla qualità della sua politica in tema di



Consorzio edilizio Bologna. Piano di zona originario.

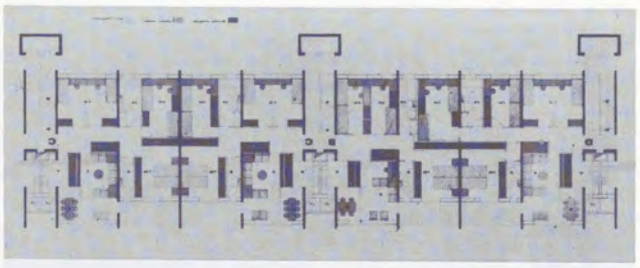


Consorzio edilizio Bologna. Piano di zona variato.



Consorzio edilizio Bologna. Planimetria dell'intervento. Al piano terreno degli edifici residenziali sono collocati i locali per i servizi comuni.

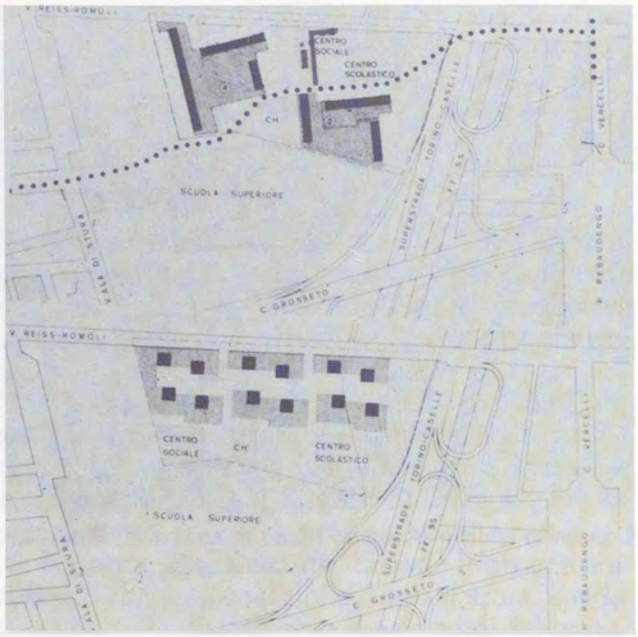
Consorzio edilizio Bologna. Assonometria dell'intervento.



Consorzio edilizio Bologna. Pianta tipo degli alloggi.

Consorzio edilizio Bologna. Vista dallo spazio interno fra i corpi di fabbrica.

Consorzio edilizio Bologna. Vista dallo spazio interno fra i corpi di fabbrica.



Cooperativa Di Vittorio. Piano di zona originario in basso e piano di zona variato in alto.

abitazioni, unitamente ad altri enti assegnatari di aree (IACP, ACLI-CASA, ecc.), propose al Comune la revisione del Piano di zona per un disegno più unitario, per spazi urbani più caratterizzati, per spazi pubblici più qualificati anche nel settore della viabilità locale.

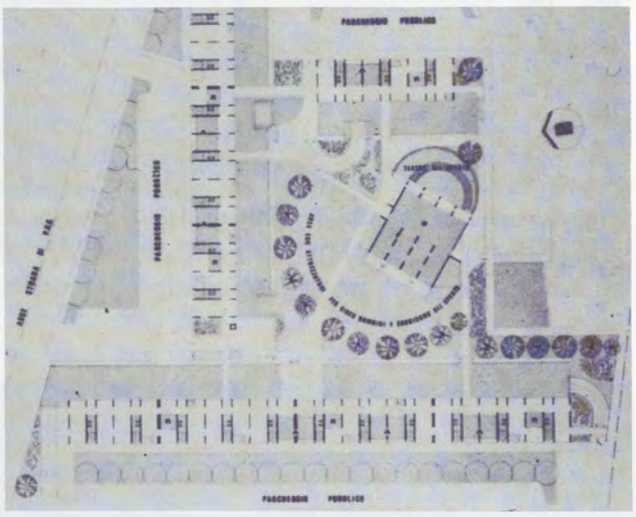
Più in particolare il progetto dell'intervento del Consorzio ritornò con forme compiute su temi quali: la valorizzazione della struttura portante (attuata con il coffrage tunnel); blocchi di autorimesse interrate; piano terra a pilotis per passaggi, servizi comuni (sala riunione, depositi carrozzine e cicli, sale hobby, gioco, ecc.), canalizzazioni degli impianti tecnici; spazi all'aperto qualificati.

Cooperativa edilizia a proprietà indivisa Di Vittorio - Torino - 1975

La Cooperativa ebbe assegnate aree nel piano di zona detto E14, sito nella parte nord della città.

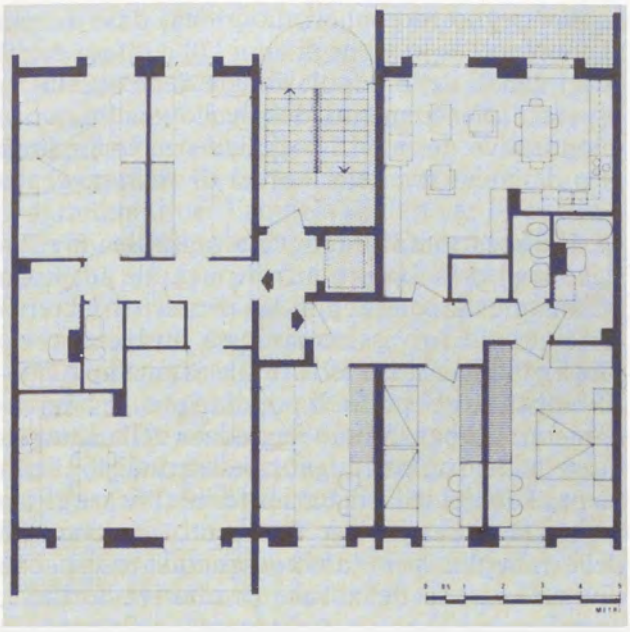
Al pari di altri casi di intervento del movimento cooperativo fu proposta al Comune la revisione del piano di zona, con lo scopo di ottenere: il recupero e la destinazione a scuola dell'obbligo della cascina, compresa nel piano ed originariamente prevista in demolizione; spazi urbani più caratterizzati; spazi pubblici passibili di maggiore integrazione con l'intorno immediato del piano.

Il progetto dell'intervento della cooperativa ritornò su temi quali: la struttura portante, realizzata con il coffrage tunnel; blocchi di autorimesse interrate; piano terra destinato a collegamenti ed a servizi comuni; spazi all'aperto qualificati.



Cooperativa Di Vittorio. Planimetria dell'intervento. Al piano terreno degli edifici residenziali sono collocati i locali per i servizi comuni.

In particolare il progetto originario prevedeva, in volume autonomo, un organismo per le manifestazioni della cooperativa (riunioni, spettacoli, incontri, feste, ecc.) aperte anche all'esterno, sito al centro del complesso residenziale, lungo il percorso pubblico fra la cascina-scuola a nord ed il centro comunale per l'istruzione superiore previsto a sud del piano di zona.



Cooperativa Di Vittorio. Pianta piano tipo.

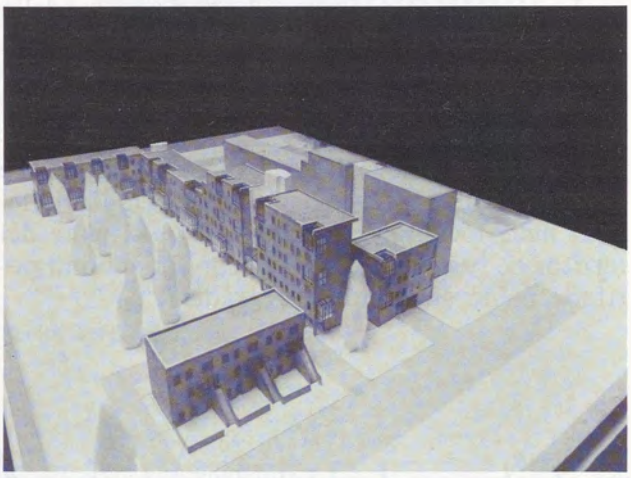
Cooperativa Di Vittorio. Vista dallo spazio interno ai corpi di fabbrica.

Concorso per la progettazione di organismi abitativi di edilizia pubblica con applicazione della normativa tecnica della regione Emilia Romagna - 1985

Il progetto costituisce uno degli ultimi lavori professionali cui partecipò Garzena con impegno creativo.

La scelta tipologica consiste nell'aggregazione per accostamento di singole unità abitative in organismi (a schiera o a ballatoio), adattabili a condizioni di lotto anche tormentate.

Il piano terra è destinato negli edifici a schiera ad autorimesse, depositi, laboratori singoli, mentre negli edifici a ballatoio è destinato a piccoli servizi collettivi ed anche a commercio e ad artigianato.



Plastico del progetto.

Per garantire un ambiente urbano qualificato il progetto offre soluzioni economiche al ricovero delle auto dei residenti.

Gli affacci qualificati (soggiorno, letto, pranzo, studio) sono rivolti verso le aree verdi; i servizi (bagni, ripostigli, cucine, ingressi) verso i parcheggi.

Il progetto si presta all'impiego di tecnologie diverse, tradizionali o industrializzate, in quanto tutte le tipologie derivano dal semplice accostamento di elementi simili.

Data la regolarità della scansione delle strutture portanti, esse possono essere eventualmente realizzate con setti continui in c.a. con il metodo a «tunnel» o a «banches et tables»; per altezze moderate è possibile la realizzazione con muratura in mattoni da 25 cm., blocchi di cemento e simili.

La densità fondiaria è di 270 ab/ha. Il verde privato del complesso (esclusi i lotti singoli) è di 15 m^2/ab. I parcheggi sono di 5,3 m^2/ab. (16

m^2/alloggio). La densità fondiaria può essere aumentata.

L'organismo abitativo sviluppato è immaginato parte di un insediamento residenziale che solo dalla collocazione in un contesto reale può ricevere precisazioni specifiche, ad esempio in ordine alle recinzioni, agli accessi, ai rapporti con i servizi, ecc.

La griglia infrastrutturale dell'area torinese - 1975

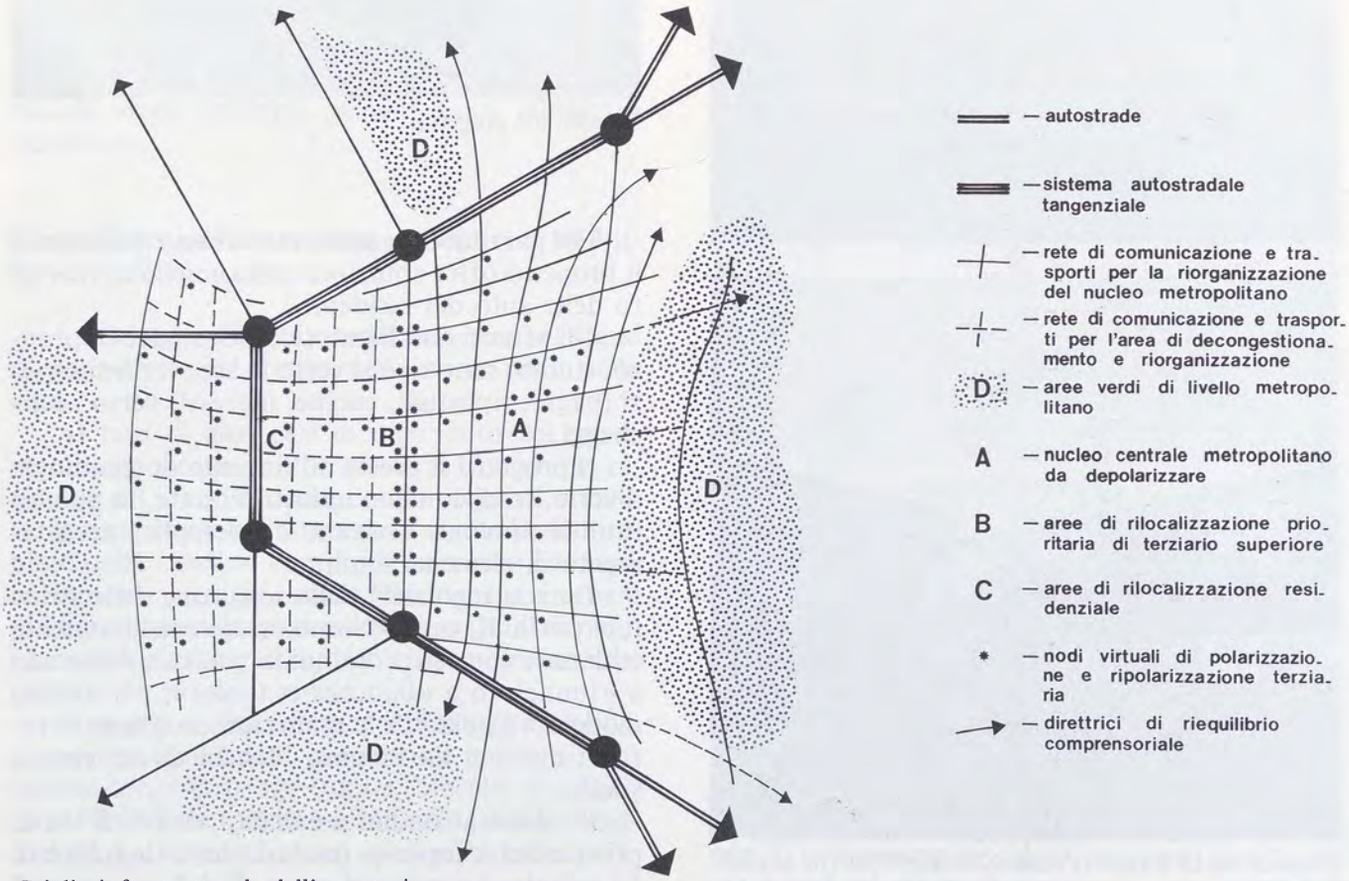
Il disegno rappresenta la sintesi, quasi l'ideogramma prestato da Garzena ad una proposta complessa, maturata in un esteso arco di tempo, risultato di un concorso ampio di forze culturali, politiche, sindacali di origini diverse.

La «griglia» esprimeva, secondo un modello in qualche misura emblematico ed utopico, l'alternativa alla struttura «radiocentrica», considerata allora non in astratto quale configurazione di un processo, in atto nell'area torinese, di selezione e segregazione fisica e sociale di funzioni e di gruppi: funzioni rare e gruppi sociali privilegiati nelle località centrali o più qualificate del territorio; funzioni povere e gruppi deboli in periferie meno accessibili e degradate.

Il disegno raccoglieva la critica, dava forma ai contenuti espressi negli anni '70 a difesa degli strati deboli della popolazione e delle attività, a favore dell'incremento del livello qualitativo e quantitativo dei servizi sociali, senza essere limitato dalla cultura della «unità di vicinato».

Il disegno infatti ambiva a rappresentare l'esigenza di un supporto infrastrutturale adeguato ad una più complessa politica di assetto del territorio, in cui trovassero risposta problemi complessi, di dimensione territoriale assai ampia quali: redistribuire quote di popolazione per il risanamento del patrimonio degradato della città; ridurre la densità per migliorare le condizioni ambientali del centro e della periferia; ubicare gli incrementi di servizi per l'aumento dei consumi delle famiglie, per l'ammodernamento e per la diversificazione della base produttiva torinese; costruire un sistema di trasporti efficiente, in grado di evolvere gradualmente in efficienza complessiva in ragione delle risorse disponibili e degli obbiettivi di assetto territoriale perseguiti.

Il fabbisogno quantitativo di impianti scolastici di ogni ordine e grado e le esigenze di rinnovamento del mondo della scuola trovarono eco autorevole all'inizio degli anni '60 nel lavoro della Commissione ministeriale di indagine sullo



Griglia infrastrutturale dell'area torinese.

stato e sullo sviluppo della pubblica istruzione in Italia.

Da quella iniziativa e dal dibattito che ne scaturì maturò una cultura più aggiornata, che produsse alla fine anni '60 - inizio anni '70 un nuovo corpo normativo e finanziamenti relativamente programmati per l'edilizia scolastica. In particolare per il livello del preobbligo e dell'obbligo ne conseguì una più intensa attività di progettazione, operata in occasione di concorsi nazionali o commissionata dai Comuni.

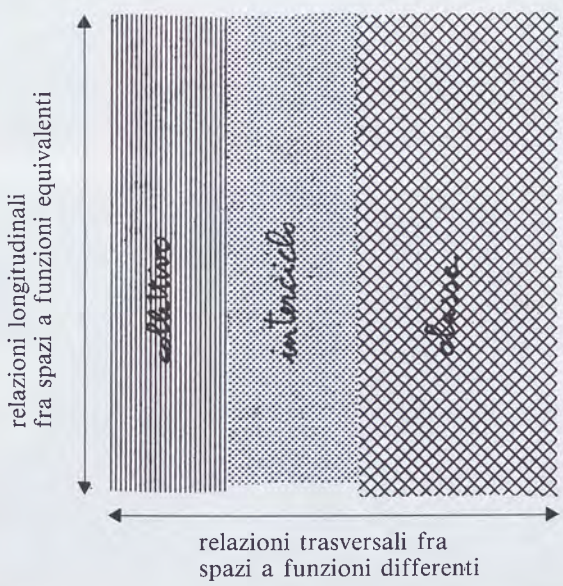
Il Collettivo nell'una forma e nell'altra (concorsi ed incarichi da comuni del Piemonte) ebbe modo di affrontare e di approfondire i temi inerenti l'organizzazione degli spazi scolastici, in alcuni casi avvalendosi anche della collaborazione di insegnanti, impegnati nella sperimentazione e nella innovazione della attività didattica.

Questo lavoro, cui partecipò attivamente Biagio Garzena, è documentato a titolo esemplificativo dai progetti di scuole per i Comuni di Verbania e Giaveno, redatti in tempi e climi culturali profondamente diversi.

Scuola elementare di 20 aule a Verbania (Novara) - 1970

Si tratta del primo progetto di scuola, svolto dal Collettivo nel rispetto della «normativa scolastica», dettata dal Decreto Ministeriale 21.03.1970.

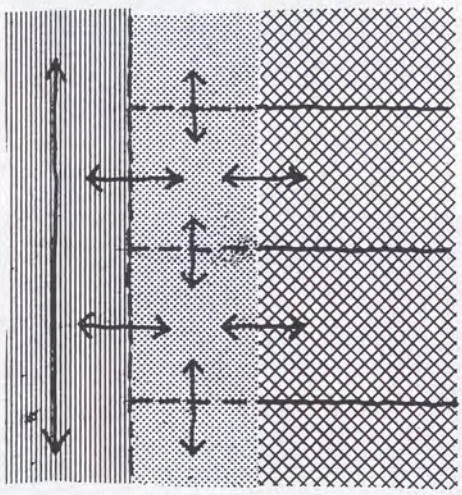
L'esame della Norma, fu svolto mediante un confronto con le esigenze di rinnovamento dell'organismo scolastico, espresse già negli anni precedenti al '70 (ad esempio dal Movimento di Cooperazione Educativa).



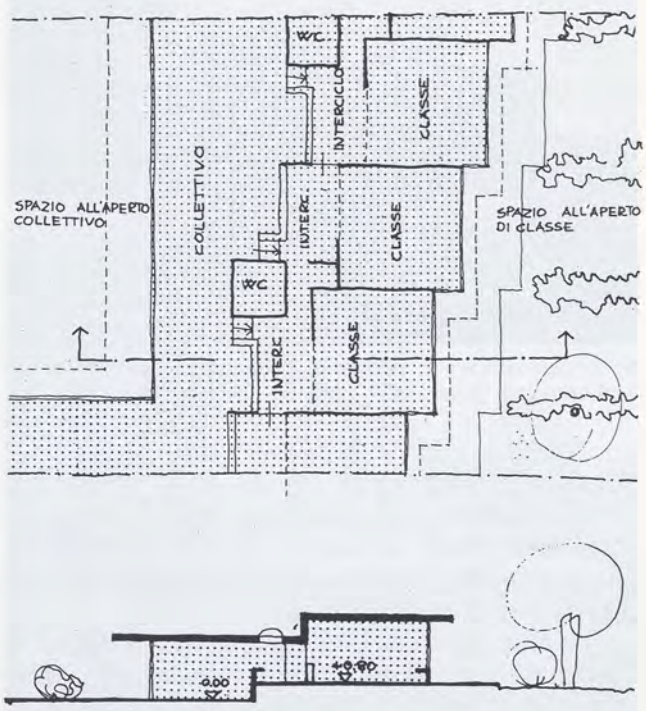
Scuola elementare di Verbania. Schema iniziale di progetto.

Il progetto, aderendo rigorosamente agli standard quantitativi fissati, ed assumendo — seppure criticamente — l'organizzazione proposta degli spazi scolastici (per attività normali, interciclo, collettive) si proponeva come «forma diagrammatica» della Norma stessa.

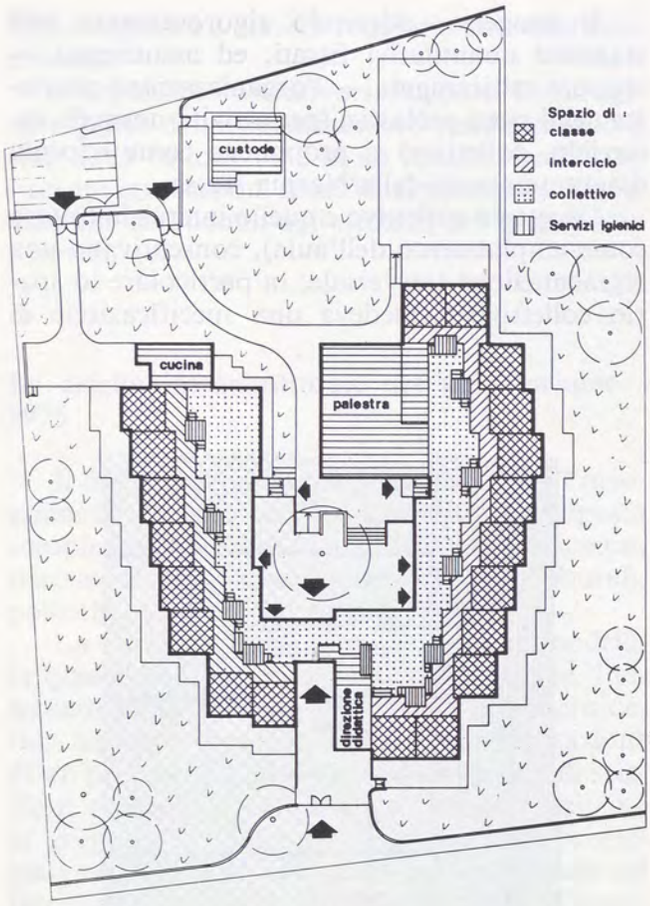
Lo spazio collettivo e quello interciclo (inteso come ampliamento dell'aula), consentivano una segmentazione trasversale; in particolare lo spazio collettivo richiedeva una specificazione di



Scelta delle relazioni prevalenti.



Scuola elementare di Verbania. Il passaggio dalla classe all'interciclo è sottolineato da un abbassamento del soffitto; tra l'interciclo e lo spazio collettivo da un abbassamento di livello del pavimento.



Scuola elementare di Verbania. Vista delle aule dall'esterno e planimetria generale.

funzioni lasciata alla didattica, mediante la disposizione degli arredi. Il terreno disponibile, ampio e pianeggiante ha consentito di sviluppare il progetto su un solo piano fuori terra.

Le aule, gli spazi interciclo, gli spazi collettivi sono stati disposti in tre anelli concentrici, con al centro lo spazio collettivo all'aperto. Lo spazio collettivo chiuso (comprendente la palestra) e quello aperto sono stati disposti ad un livello più basso, di circa un metro, rispetto alle aule.

Scuola elementare di Verbania. Spazio collettivo all'aperto.

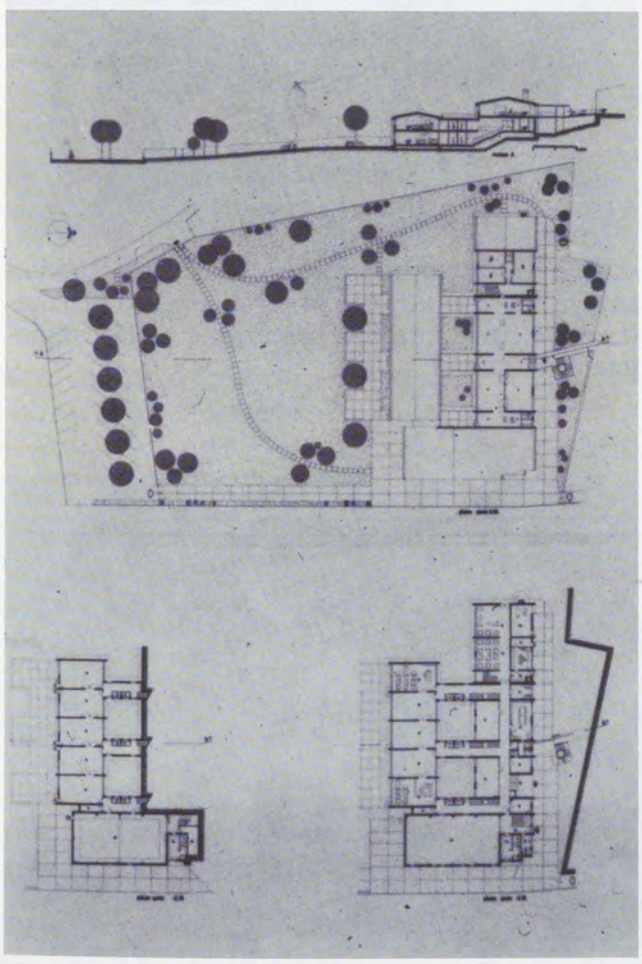
Scuola elementare e materna a Giaveno (Torino) 1979

L'organismo scolastico, pur composto da entità autosufficienti (Scuola Elementare per 10 classi, Scuola Materna per 2 sezioni, Direzione Didattica, Palestra), avrebbe dovuto costituire un insieme di parti ben relazionate fra loro e con lo spazio circostante.

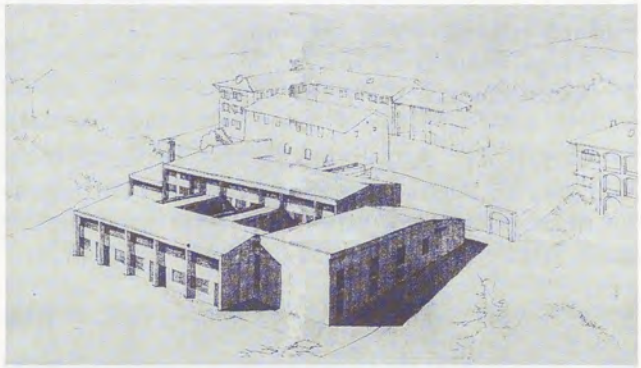
Per la Scuola Elementare, pur tenendo conto dei vincoli quantitativi del D.M. 18-12-75 fu scelto di semplificare l'organismo scolastico rispetto a quello della scuola di Verbania, abolendo la distinzione spazio interciclo e spazio di classe e qualificando quest'ultimo come laboratorio; spazi specializzati sono stati limitati per quelle funzioni, il cui svolgimento risultasse incompatibile con i caratteri propri delle aule: le attività di movimento, di riunione, di spettacolo; il pranzo; le attività necessitanti attrezzi e utensili speciali (fotografia, cucito, falegnameria, ecc.).

Per la Scuola Materna di due sezioni fu scelto di dotare ogni sezione di propri locali, qualificandoli per le attività, per il pranzo, il riposo, l'igiene personale; con la possibilità per gli insegnanti di rifonderli, con la semplice apertura di porte, per consentire, volendo, anche una gestione unitaria della scuola.

Significativa degli interessi di Garzena anche



Scuola elementare di Giaveno. Planimetria generale.



Vista del complesso scolastico a Giaveno, e dell'edificio a servizi sociali ad esso collegato.

Vista delle aule e della palestra.

Vista delle aule e degli spazi per attività didattiche all'aperto.

per gli aspetti formali è la progettazione di vari ampliamenti di cimiteri.

Qui sono illustrati i casi di Rivarolo e di Cuorgnè, nella provincia di Torino.

Cimitero di Rivarolo (Torino)
1° Ampliamento - 1957
2° Ampliamento - 1963

Con il «1° Ampliamento» — progettato da Garzena e Lucco precedentemente alla formazione del Collettivo — si tratta di un inserimento nella struttura a corti del Cimitero originario.

Vista sul portico del 1° ampliamento.

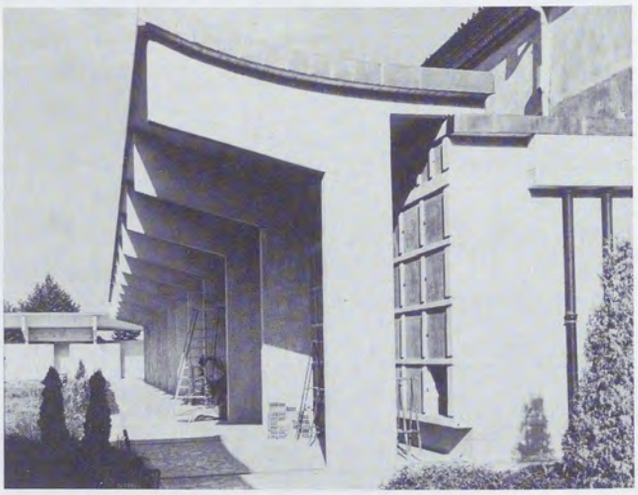
Il progetto (attraverso accenti di ispirazione Ridolfiana) intendeva valorizzare la tradizione locale.

È ripreso il motivo del portico, su cui prospettano i corpi dei loculi e sono utilizzati, a scopo decorativo, formelle di ceramica della produzione rinomata di Castellamonte, comune appartenente, come Rivarolo, al Canavese.

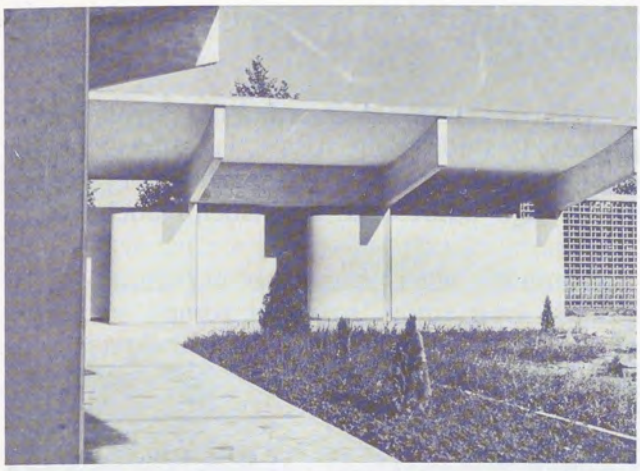
Cimitero di Rivarolo. Viste del 1° ampliamento.

Con il «2° Ampliamento» si tratta di una espansione del Cimitero originario.

Di questo è stata ripresa la struttura a corti, delimitata da portici; in essa sono stati tracciati assi visuali che, attraverso varchi operati nella recinzione, invitano alla percezione della campagna circostante.



Cimitero di Rivarolo. 2° ampliamento.



Cimitero di Cuorgnè (Torino) - 1964

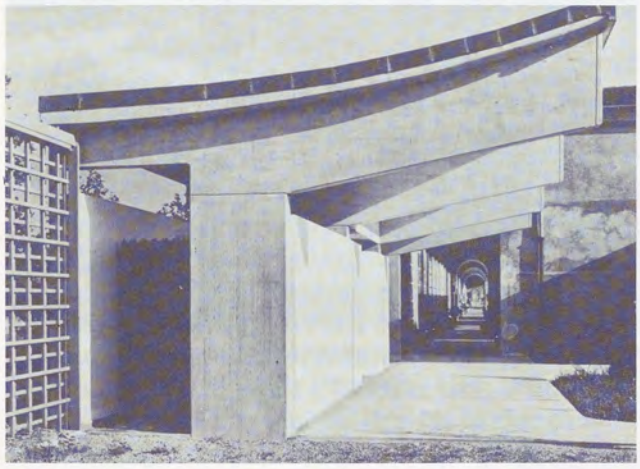
Si tratta dell'ampliamento verso una zona collinare, coltivata a vigneti di un cimitero pianeggiante preesistente, delimitato da porticati rivolti all'interno.

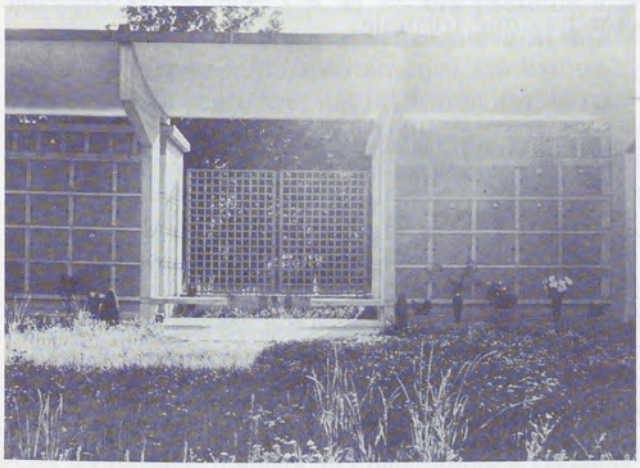
Il progetto, attraverso forme e disposizione dei blocchi dei loculi, ha inteso utilizzare la pendenza del terreno ed esaltare le caratteristiche ambientali costituite dall'incombere delle colline e dei monti circostanti.

Al lato appartenente al vecchio Cimitero è addossata una nuova fila di loculi.

Fra il limite del Cimitero preesistente ed il ventaglio dei nuovi blocchi è stato lasciato un ampio prato, mantenuto rigorosamente libero.

La recinzione è stata realizzata in struttura di cemento adatta al piantamento di rampicanti, che, sempre con lo stesso carattere, si prolunga in muro di sostegno verso monte.





Cimitero di Rivarolo. 2° ampliamento.

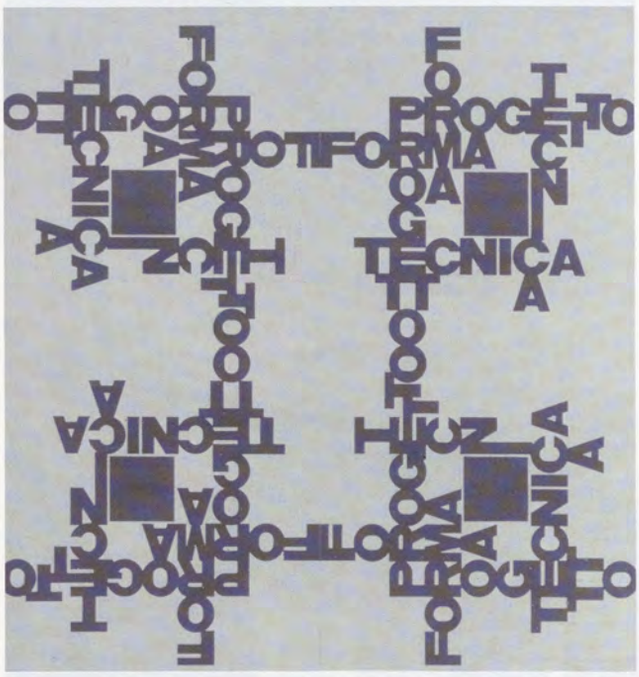
Cimitero di Cuorgné.

Cimitero di Cuorgné. Vista delle rampe di accesso al livello superiore.

Cimitero di Cuorgné.

Libro di applicazioni tecniche (per la scuola media), 1968

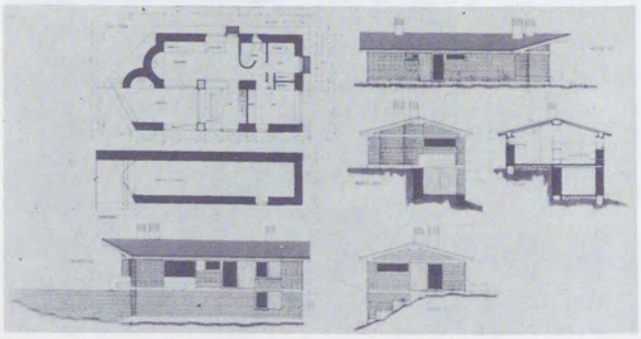
Il lavoro rivela la versatilità di Garzena per la grafica, lo studio delle forme, la reinvenzione di oggetti di uso corrente, utilizzati per l'insegnamento agli adolescenti di principi anche complessi.



Copertina del libro di applicazioni tecniche.

Casa per vacanze a Rocca Canavese (Torino) - 1969

Il progetto, rappresentativo della componente caratterizzata dal divertimento, presente di frequente nella personalità di Garzena, costituisce al tempo stesso un esempio di ricerca e di esercitazione formale.



Casa per vacanze a Rocca Canavese.

L'attività universitaria: il primo periodo

Matilde BAFFA (*)

Avevamo già osservato, nelle riunioni per preparare questo incontro, come non sarebbe stato semplice raccogliere e riannodare le fila di una ricerca così complessa quale è stata quella che ha caratterizzato tutta l'attività di Biagio Garzena.

Non abbiamo quasi mai a che fare, infatti, con prodotti formalizzati, definiti, conclusi, bensì con tracce, con materiali che segnalano interessi, attenzione a problemi. Assistiamo, in altri termini, al continuo rimettersi in gioco in un processo di ricerca non formale. È in questo senso che ho provato a riprendere alcuni elementi del contesto in cui ha preso l'avvio e si è consolidata l'esperienza didattica di Biagio Garzena, non per definire, quindi, un quadro di riferimento sistematico — e tanto meno per una sorta di operazione filologica — ma nel tentativo molto parziale, molto incerto di far emergere quei temi, quei «nodi», che poi ripresi successivamente costituiscono la trama di una produzione intellettuale a cui non intendiamo rinunciare.

Il periodo veneziano. L'esperienza didattica di B.G. inizia a Venezia nei primi anni Sessanta. Conviene ricordare, soprattutto per gli studenti e per i più giovani, come l'Istituto Universitario di Architettura di Venezia costituisse in quegli anni — e fin dagli anni Cinquanta — un caso particolare nel panorama delle Facoltà italiane ed uno dei punti di riferimento per il dibattito sull'architettura.

È stato definito il «capolavoro didattico» di Giuseppe Samonà. Oltre al clima stimolante che nasceva dal confronto di personalità molto diverse — e che trovava anche occasione di verifiche nei corsi estivi dei C.I.A.M. — era presente una struttura didattica che, pur senza rilevanti modificazioni rispetto all'ordinamento tradizionale, consentiva di praticare, nei fatti, una ampia revisione delle perimetrazioni disciplinari e di perseguire un tendenziale riferimento al lavoro «per problemi».

A tale struttura e a tale approccio sono riferibili alcuni caratteri dei corsi tenuti da Albini ed anche, credo, le matrici di alcuni temi propri della ricerca didattica portata avanti da Garzena.

Innanzi tutto il taglio, l'impronta dei corsi derivava dalla stretta connessione tra didattica e ricerca progettuale, propria dell'attività stessa di Albini: da un lato l'assenza di teorizzazioni sistematiche e dall'altro la valenza pedagogica della sua produzione progettuale.

L'attività didattica affrontava i temi dell'edilizia sovvenzionata (INA - casa), la produzione in serie di arredi, con un interessante esperimento di collaborazione con alcune fabbriche di mobili del Friuli, la industrializzazione edilizia, applicata anche a strutture collettive come l'edilizia scolastica.

Sono temi strettamente connessi con i problemi della realtà produttiva, non per una adesione formalistica e ideologica alla cosiddetta «realtà esterna» ma per una precisa scelta, significativa all'interno di un insegnamento universitario che in altre sedi vedeva generalmente ancora presenti pesanti ambiguità nei confronti della didattica, accademiche o professionalistiche che fossero.

Un altro aspetto, vorrei ricordare, sempre allo scopo di tracciare questo schema di riferimento, per riprendere un clima piuttosto che per definire un quadro preciso: l'atteggiamento pedagogico, il «rigore» albiniano che permeava la struttura didattica come valenza metodologica prima ancora che istanza morale.

Anche se gli aspetti citati non esauriscono il quadro complessivo della esperienza di quegli anni, possono tuttavia essere utili per cominciare ad individuare alcuni di quei temi o percorsi di ricerca che diventeranno in seguito significativi dell'attività universitaria di Garzena.

Tra questi ricorderei la didattica intesa come «progetto didattico», in una accezione che supera la predisposizione di esercitazioni formative codificate e ripetitive ma si applica alla invenzione di strumenti e di metodi in una — è una sua citazione — «intensa e spregiudicata collaborazione intellettuale tra docente, studenti ed assistenti».

Ne è in parte conseguenza lo stretto rapporto ricerca-didattica, altro tema fondamentale che viene praticato nella assunzione critica e nella graduale modificazione dei temi affrontati; analizzando tali modificazioni si può notare come la loro matrice non risieda mai in atteggiamenti di adesione casuale al dibattito contingente ma consista piuttosto in una ricostruzione paziente e tenace del tema di partenza.

(*) Professore ordinario di Composizione architettonica, Politecnico di Milano.

La interrelazione tra lavoro universitario e realtà sociale e produttiva: nei confronti di questo tema abbiamo assistito negli anni successivi a situazioni stimolanti ma anche a fenomeni di involuzione e di facili assunzioni.

Mi sembra utile, per chiarire la posizione rispetto a tale problema, riportare una citazione tratta dall'introduzione — scritta da Garzena con Umberto Tubini — al piccolo catalogo della seconda mostra dei modelli realizzati da mobilieri friuliani in collaborazione con l'I.U.A.V., modelli studiati dagli allievi nei corsi diretti da Albini; la mostra si tenne a Udine nel 1964.

«Approfondendo una richiesta grezza del mercato (produzione di un tavolo o di una scuola elementare) si scopre un coacervo di problemi non risolti né impostati (la funzione dell'arredo nell'abitazione; il concetto stesso di abitazione in rapporto all'istituto familiare; l'organizzazione interna, i metodi pedagogici, i programmi economici della scuola elementare; il rapporto fra scuola e famiglia, fra infrastruttura e abitazione).

Il mito della neutralità della tecnologia, respinto in sede ideologica, mostra la sua illusorietà di fronte ai più semplici problemi posti dalla realtà».

Ci sarebbero molte cose da aggiungere; ma credo che ruolo di questo intervento sia soprattutto quello di suggerire riferimenti agli altri contributi.

Con lo stesso obbiettivo raccolgo alcuni elementi degli anni successivi al periodo veneziano.

Sono i «cruciali» anni Sessanta, che vedono, per il nostro piccolo brano di storia, il passaggio di Albini, e gradualmente anche dei suoi assistenti, dalla Facoltà di Venezia a quella di Milano.

L'incremento del numero degli studenti, con tutto quanto questo comportava sul piano didattico e una complessità di problemi mai affrontati prima inducono a parlare, parafrasando un noto titolo, di «difficoltà didattiche» dell'architettura. Difficoltà didattiche per l'Università, per le Facoltà di Architettura, per la Facoltà di Milano, per il corso di Albini.

Si apre una serie di lacerazioni rispetto al periodo precedente; non solo le vicende più vistose e più raccontate della contestazione degli studenti nei confronti del corpo docente — in particolare l'atteggiamento diffidente degli studenti nei confronti della progettazione che fu un grosso problema, ad esempio, nei corsi di Albini in quegli anni ma anche difficoltà e tensioni all'interno dello stesso corpo docente.

Non è certo possibile ridurre brevemente a schemi la complessità, la ricchezza ed anche le contraddizioni di quel periodo.

Tuttavia mi sembra che in questa occasione di avvio di un lavoro teso a fare emergere e a riconnettere i fili di un patrimonio di ricerca si possano individuare alcune categorie di temi e di argomenti.

Dalla ripresa ed in alcuni casi da una vera e propria rifondazione degli obiettivi del lavoro universitario, dell'organizzazione del processo formativo derivava una revisione della didattica, intesa non solo come progetto ma anche come ricerca, come riflessione critica sul proprio ruolo di docente.

Gli studenti in quegli anni si domandavano perché studiare e per chi e i docenti — per lo meno alcuni docenti — si domandavano perché insegnare e a chi.

Ci sono diversi documenti di B.G. su questi temi che varrebbe la pena di riprendere e approfondire.

Un altro nodo significativo si configurava come ampliamento del controllo tematico non soltanto in termini quantitativi, di scala, ma di controllo strutturale dei dati del problema; ne conseguiva una opportunità di integrazione disciplinare del corpo docente, filtrata attraverso uno stato di necessità scientificamente costruito anche mediante la continua messa a punto delle connessioni motivate tra analisi e progettazione.

Una ulteriore serie di problemi si apriva con le difficoltà di trasposizione all'interno della scuola di massa della metodologia progettuale gestita in un rapporto diretto e del conseguente spostamento del piano di confrontabilità dei prodotti del lavoro dei corsi.

Venivano tutti attraversati, questi problemi di varia natura, dagli esiti di quegli excursus (che ben conosciamo come usuali nel lavoro di B.G.) in altri campi del sapere e dalla accanita ricerca della loro traduzione nel campo dell'architettura e della teoria della progettazione.

In questo clima di riflessione e rifondazione si andavano precisando alcuni nodi tematici che sarebbero stati oggetto successivamente di specifiche ricerche ed elaborazioni.

Di questi ricordo in particolare, di quel periodo milanese, gli studi sulle caratteristiche tecnico-economiche del prodotto edilizio, i metodi di valutazione del fabbisogno di abitazioni, le letture dei contesti urbani secondo le categorie della «segregazione» e «discriminazione», termini un po' ermetici, forse, a distanza di anni, ma finalizzati ad una lettura non superficiale dei fenomeni che contribuiscono a definire l'assetto fisico del territorio urbanizzato. Lo specifico strumento di lavoro messo a punto in quegli anni era costituito da una «griglia di riferimento degli strumenti disciplinari» che descriveva passaggi sistematici dai grandi problemi della città e del territorio, ai requisiti per la definizione delle risposte progettuali, fino agli strumenti disciplinari ritenuti congruenti.

Sinteticamente, il procedimento si configurava come una specie di «reductio ad disciplinam» della complessità del mondo.

Dal problema della disuguaglianza nella disponibilità della residenza — ad esempio — si passava alla definizione dell'accessibilità generalizzata all'alloggio da parte di tutti i gruppi di convivenza volontaria, per arrivare a delle ipotesi di ridimensionamento degli standard in rapporto alle risorse disponibili.

Cito un altro esempio, che mi viene suggerito da alcuni riferimenti fatti da Radicioni a proposito del modo in cui il progetto della residenza veniva affrontato da B.G.: le sequenze relative ai problemi posti alla progettazione dalla condizione femminile e le proposte conseguenti per modelli abitativi attenti alle connessioni tra cellule individuali e servizi collettivi.

Anche a proposito di questo atteggiamento metodologico, teso alla rifondazione dalla radice del procedimento progettuale e al rifiuto di assunzioni codificate sembra possibile rintracciare un segno iniziale nello stesso scritto citato sopra, relativo alla progettazione dei mobili: «viene superato il concetto di mobile singolo sostituito temporaneamente con quello di "raggruppamento funzionale di elementi" in seguito a una critica radicale, dall'interno, dell'alloggio».

Una testimonianza milanese

Antonio SCOCCIMARRO (*)

Quanto dirò attiene all'ultima parte della attività milanese di Garzena, cioè quella in cui lo vede ancora partecipare alla didattica di Albini e al tempo stesso gestire forme di didattica sperimentale conseguenti ai nuovi assetti che la Facoltà di Architettura di Milano si stava dando. Cioè a quel periodo in cui ebbi modo di lavorare con lui, dal '67 al '71; sino al suo rientro a Torino.

Anni particolarmente ricchi di inquietudini politiche e sociali, di riflessioni critiche, di bilanci culturali, di attesa e speranza di profonde riforme, non solo in Italia ma nel mondo intero, andate come sappiamo largamente deluse.

Il dibattito sulla funzionalità del sistema, dal ruolo delle istituzioni a quello delle forze politiche, investe l'Università nelle componenti docenti e studentesche e costituisce una prima importante occasione per Garzena, a partire dall'analisi gramsciana della funzione e del ruolo del tecnico, di mettere a fuoco una concezione dell'Università come luogo di formazione e liberazione di forze produttive tecniche e culturali in grado di collegarsi con la dimensione storica dei movimenti sociali, interpretandone i bisogni e proponendo progetti tecnico-politici per il loro soddisfacimento.

La circostanza è offerta in particolare da un lungo sciopero degli assistenti volontari della Facoltà di Architettura di Milano che costituitisi in assemblea permanente di lavoro raccolgono e canalizzano le rivendicazioni che si andavano delineando lungo il dibattito.

Garzena porta in questa sede il segno di una grande tensione e rigore morale non risparmiando critiche né a quei docenti che chiamava «refrattari», cioè insensibili ed indifferenti a quanto stava accadendo, né ai docenti impegnati (generalmente di sinistra) di cui all'occorrenza denunciava il sindacalismo opportunista, il corporativismo e, sul piano scientifico, l'«analisi fine a sé stessa» o «il blocco della scienza» come attività di sabotaggio politico e sociale.

I pronunciamenti investono anche altri settori:

— l'azione del Movimento Studentesco e il ruolo degli studenti sul cui fallimento si esprimerà con amarezza in un documento del '71 dal titolo allusivo di «Lapiti e Centauri»;
— l'organizzazione della didattica e della ricerca in Facoltà attraverso la riformulazione generale dei programmi dei corsi di cui si sollecitava il coordinamento su specifici ambiti tematici. Per la prima volta vengono avanzati embrioni di organizzazione dipartimentale;
— la riforma della struttura funzionale dell'attività didattica che viene concepita fortemente integrata alla ricerca.

La didattica come ricerca è la nuova frontiera produttiva, unica formula in grado di garantire la trasmissione della conoscenza unitamente alla sua costruzione. In questa prospettiva Garzena propone una radicale revisione del controllo della qualifica dei docenti attraverso processi di autovalutazione permanente delle capacità culturali in sostituzione dei privilegi garantiti dai classici percorsi accademici. C'è in questa istanza una dimensione utopica che, nello specifico, lo avvicina alle forme di gestione a suo tempo presenti all'interno dei gruppi delle avanguardie rivoluzionarie russe piuttosto che nei collettivi maoisti cinesi; dimensione utopica che avvicina gli interessi di Garzena ai grandi filoni di pensiero di riforma sociale che mi pare essere ricorrente nella sua azione.

Il corrispettivo di questa ipotesi di controllo culturale di natura squisitamente politica è, nel rapporto con gli studenti, la sostituzione del processo maieutico con il processo euristico. Cioè la negazione delle possibilità di suggestione culturale per opera del docente al posto della ricerca del vero attraverso un processo concordato, costruito con l'apporto di tutti i ricercatori, attraverso azioni di prova ed errore.

Si legittima il concetto e la funzione del collettivo di ricerca come struttura fondamentale per una azione pratica che vede la rifondazione della scienza delle discipline come strumento di trasformazione sociale.

In questo clima si offre l'occasione per Garzena di assumere responsabilità didattiche in prima persona, imponendo di fatto una autonomia da Albini con cui lavorava da diversi anni. Ma tale autonomia non è un affrancamento, ma una diversità di operare nata dalla urgenza politica.

Tant'è vero che per due anni, Garzena è impegnato con alcuni colleghi, io fra questi, a mezzo tempo, nel corso sperimentale sulla «Tipologia e morfologia della residenza» accanto al corso istituzionale di Composizione Architettonica di Albini relativo ai problemi della produzione di tessuti urbani a larga scala.

(*) Professore associato di Unificazione edilizia e Prefabbricazione, Politecnico di Milano.

La diversità con Albini sta nell'approccio tematico; si passa dall'analisi della domanda sociale alla interpretazione dei bisogni, e nel privilegiare fra le due anime di Albini, per così dire, quella della ricerca dell'esito formale e quella del rigore metodologico come pratica del progetto, quest'ultima. Garzena esporta il metodo che deve essere trasmesso e praticato in ogni fase della ricerca inserendolo in un quadro di elementi più complessi. Fanno parte della struttura didattica, gli obiettivi, il campo di applicazione, le variabili progettuali, i metodi di lavoro. L'obiettivo della formazione è la qualifica dei ricercatori. L'obiettivo della conoscenza sono gli effetti di azioni sulla natura il cui motore è il bisogno che si esprime nella società in forme storicamente determinate.

Il campo di applicazione è la realtà residenziale urbana e il controllo e la determinazione dell'ambiente per le attività umane.

La realtà urbana con le sue contraddizioni nelle forme di erogazione di risorse e servizi riconosce nella segregazione sociale e nella discriminazione all'accesso dei servizi aspetti privilegiati di indagine. Le variabili all'interno di questo quadro sono i fabbisogni, i modelli abitativi, la struttura dei servizi.

Fra i metodi di ricerca, in primo piano, c'è la progettazione. Per Garzena era casuale l'identificazione tra «Composizione Architettonica», titolo ufficiale dell'insegnamento e la progettazione. Per lui la progettazione è un dato esistenziale del tecnico intellettuale indipendente dalla disciplina che governa; è il modo e la forma con cui costruisce la propria esperienza e conoscenza del mondo e la fa conoscere agli altri.

In questa prospettiva critica disvelatrice e rifondativa dei ruoli e degli strumenti tecnici, il progetto non è lo strumento che ricompone i conflitti così come avviene nella utilizzazione professionale, ma il progetto assume il ruolo di esperimento identificandosi con esso. È uno strumento di ricerca e di conoscenza e come tale deve basarsi sui requisiti della razionalità e del controllo.

Il progetto diventa la forma di verifica delle ipotesi di lavoro, il momento sperimentale che evidenzia una coppia di opposti. I risultati della ricerca si propongono all'impiego nella prassi, unica sede della loro convalida ed eventuale rilevanza storica. Il progetto non risolve le contraddizioni ma le mette in risalto.

La nozione di «modello» è stata centrale nell'esperienza didattica di Garzena a Milano. È utilizzato come semplificazione di accesso al controllo delle variabili di un problema complesso. I modelli non sono modelli fisici ma strutture ideogrammatiche. Il modello è una rappresentazione semplificata della realtà ma che ne riproduce tutte le relazioni significative e gli aspetti strutturanti il fenomeno. Dal modello il ricercatore tramite un esperimento fa emergere una polarità; nel programma didattico si trattava del rapporto tra bisogno e istituzione, visti appunto come elementi potenzialmente conflittuali fra di loro.

Erano questi gli elementi di analisi, di confronto e di studio dove le istituzioni sono viste come strutture costruite storicamente con il consenso sociale ma che poi degenerano nel tempo in ruoli repressivi e limitativi dei bisogni reali che la formazione sociale viene esprimendo.

L'attività di costruzione del modello è complessa e mette in gioco tutte le risorse disponibili e le capacità valutative dell'osservatore; risorse tecniche, culturali, scientifiche, etc.

È una fase delicata perché mette inoltre in gioco la componente ideologica che sta alla base di ogni ipotesi di trasformazione sociale. In questo caso Garzena utilizza il concetto positivo di ideologia intesa non come sistema di giustificazione di un assetto esistente da perpetuare ma come rete di valori da perseguire e realizzare in quanto storicamente fondati.

La costruzione del modello è inoltre una fase creativa, critica e costruttiva. È, in ultima analisi, una lettura tipologica della realtà dove sistemi di valori, schemi interpretativi, bisogni sociali, ruolo delle istituzioni vengono analizzate, sezionate, ricomposte, liberandole dalle incrostazioni di giudizio di natura ideologica che il ricercatore ritiene di poter riconoscere lungo lo svolgimento del proprio lavoro.

Il ruolo intellettuale è profondamente coinvolto in questa attività dove non è concesso acriticamente di gestire mandati sociali sia pure avanzati in termini settari, ma dove il collettivo di ricerca ha il duplice compito di demistificare la realtà sotto esame ma anche di mettere in discussione i propri strumenti di lettura, le proprie ottiche e, dove si ritiene necessario, criticarli, negarli e rifondarli in una attività che potremmo chiamare di falsificazione dei paradigmi interpretativi in senso popperiano.

Quindi assunzione, analisi, critica, ricomposizione della realtà dove oltre l'oggetto della ricerca anche il comportamento del ricercatore è oggetto a verifiche e controllo. Se poi ricordiamo come la griglia dei valori primari fosse riferita ai principi del diritto, dell'eguaglianza, della tolleranza di matrice rivoluzionaria borghese non si può non leggere, come giustamente sottolineato da altri, un atteggiamento illuminista in questa modalità di approccio.

È la finalità sociale della attività cognitiva che richiede la compresenza di diversi apporti disciplinari. L'interdisciplinarietà che Garzena sostiene con convinzione non nasce da programmi di generica progettazione integrale legati a quelle correnti di pensiero che negli anni Sessanta lavo-

ravano attorno all'efficienza produttiva dell'attività progettuale, ma dalla complessità del modello sia pure specchio semplificato della realtà.

È la complessità dell'ambito di studio che richiede operazioni di disaggregazioni per componenti analizzabili mediante tecniche disciplinari specifiche e la loro ricomposizione unitaria.

Definito il modello si poteva poi operare utilizzando ancora gli elementi classici delle procedure progettuali e quindi proporre schemi tipologici ma anche programmi tecnici alternativi, piani economici, quadri di strategie sociali, etc. E coerentemente con le premesse, non si dà mai una soluzione sola, definitiva, ma ventagli di soluzioni, di ipotesi, di risposte che si costituiscono come ulteriore gradino di costruzione del dialogo, del negozio, del consenso in una prospettiva di messa a confronto con la realtà esterna di quanto l'Università può produrre.

Garzena era un convinto oppositore della monodisciplinarietà trovando angusto il patrimonio scientifico maturato tutto all'interno della specifica disciplina. Così lavorando attorno al concetto di «tipo» allarga i propri riferimenti concettuali e strumentali con supporti extradisciplinari, operando trasferimenti di ipotesi, teorie, metodi e, nel caso in oggetto, chiamando ad esempio in causa Cassirer, Panofsky, Thompson, D'Arcy, etc.

Su queste problematiche si interrompe l'attività di Garzena a Milano. Iniziano gli anni di piombo e del riflusso politico e sociale che ridimensiona programmi, speranze e progetti. L'interclassismo pone problemi nuovi; se non nuovi in modo diverso. Mi risulta che Garzena abbia continuato ad operare a Torino affrontando vecchie e nuove tematiche quali la scolarizzazione di massa, la formazione professionale, le tecniche pedagogiche per l'insegnamento della progettazione, etc.

La capacità di cogliere gli elementi più significativi di una situazione politica e culturale e trasformarli in tecniche pedagogiche e in esperimenti di progettazione appropriata è un altro carattere peculiare della figura di Garzena. Un programma di un corso non si ripete mai ma si sintonizza con proprie procedure, criteri, metodi sui fronti sui quali in quel momento si ritiene importante intervenire.

Quindi gli oggetti, il campo di lavoro ed i metodi si modificano con le mutate condizioni al contorno. Credo si possa parlare a giusta ragione di «flessibilità pedagogica» e di «progettazione contestuale» come due aspetti caratteristici della sua figura di docente.

Vorrei fare un'ultima riflessione sul ruolo del progetto in Garzena.

Quando accennavo alla presenza di aspetti utopici nella sua azione non sottintendevo che Garzena si muovesse fuori dalla realtà, ma che si muovesse su ampie prospettive strategiche piuttosto che su occasioni spicciole e localistiche. Sul versante della storia piuttosto che nella cronaca.

A mio avviso la sua intenzione era quella di sviluppare una funzione critica tramite la pratica del progetto sia contro l'utopia astratta sia contro forme di rinuncia o capitolazione che forme di attivismo generico.

Garzena propone, sviluppa e comunque si colloca all'interno di una teoria generale della prassi progettuale, vale a dire una teoria generale dell'azione efficiente.

Questo atteggiamento si collega ad un altro rapporto riconoscibile in Garzena, ossia tra coscienza critica e coscienza progettuale. Cioè tra ruolo civile e ruolo tecnico.

Dove il ruolo civile rifiuta la conquista del privilegio e la prospettiva della sclerosi dei ruoli perché incalzato dalla dimensione critica. Dove il ruolo tecnico rifiuta sia la supina acquiescienza che il nichilismo progettuale perché investito da un positivo mandato sociale.

Queste posizioni sono, per certi aspetti, confrontabili con le posizioni elaborate da Ernst Bloch sull'«utopia concreta», e per certi aspetti ancora, con l'«utopia della realtà» di Rogers, dove quest'ultimo, tuttavia, non prevede alcuna azione sociale nel reale.

Ciò che in Garzena limita la dimensione utopica presente in Bloch è che la coscienza critica, se vuole essere comunque connessa con i processi di trasformazione reali, deve anche essere coscienza critica della «processualità tecnica».

Questo, della processualità tecnica e quindi della praticabilità tecnica, cioè attrezzare tecnicamente il bisogno, dimostrarne la plausibilità e le possibilità di soddisfazione, nel nostro caso il problema della casa e della città, è un tema ricorrente in Garzena.

Mi pare che la questione della processualità tecnica sia un tema importante nella sua concezione didattica ma anche nella funzione didattica in generale. Questa consiste nella costruzione sistematica di mezzi strumentali, azioni, procedure, semilavorati tecnici, progetti, che si possono mettere in atto come verifica sia dei processi formativi, cioè la qualifica scientifica dei ricercatori, che dei processi di trasformazione del reale dando sotto questa forma dignità e spessore ai rapporti che l'Università può intrattenere con l'esterno. Comprimendo la dimensione di servizio del professionista burocrate e amplificando il ruolo sociale e civile del progetto.

Era questo uno dei modi con cui Garzena coniugava politica e cultura; e non c'è dubbio che un problema socialmente rilevante è culturalmente ma anche politicamente rilevante.

Temi e contenuti delle ricerche e dell'insegnamento

Giovanni SALVESTRINI (*)

Il mio compito era quello di rendere i temi e gli argomenti del lavoro di ricerca e insegnamento di Biagio Garzena dal suo arrivo a Torino, nel '72 in poi; per fare questo ho pensato di riproporre, facendone delle ampie citazioni, alcuni dei suoi scritti secondo delle categorie che mi sembrano riflettere meglio le sue attenzioni ed i suoi interessi nell'attività didattica e di ricerca e che possono costituire anche altrettanti spunti per capire e approfondire questa sua «straordinaria vicenda», come l'ha definita Matilde Baffa, alla quale molti di noi hanno partecipato e ai cui valori ed insegnamenti non sono disposti a rinunciare.

Lo scopo della giornata è proprio quello di dare dei suggerimenti oltre che delle informazioni sulla sua attività che possono costituire da qui in poi la base per una riflessione più attenta sul suo lavoro.

Queste categorie della sua attività sono: la critica della progettazione, la critica dell'insegnamento della progettazione, l'organizzazione della didattica e della ricerca, i temi della didattica ed i temi della ricerca scientifica.

La critica della progettazione

L'aspetto più importante della critica della progettazione in Garzena è costituito dal suo tentativo di costruire una definizione del progetto basata sul principio della razionalità economica.

Qualunque discorso sulla progettazione, afferma Garzena, deve partire dal principio della razionalità economica (O. Lange).

Il comportamento economico razionale consiste nel perseguire, con mezzi dati, il livello massimo di realizzazione di un fine (massimo risultato); ovvero nel perseguire con la minima erogazione di mezzi, la realizzazione di un fine dato (massimo risparmio).

Il ruolo del principio della razionalità economica, che in Gramsci viene identificato semplicemente con il comportamento scientifico, è tuttavia limitato, nella società capitalistica, a livello della singola impresa e può essere applicato a livello di tutta la società soltanto con la realizzazione di una economia pianificata.

Garzena definisce quindi il progetto come il programma delle operazioni atte a raggiungere obiettivi dati impiegando la minima quantità di risorse; ovvero il programma delle operazioni capace di avvicinarsi al massimo a determinati obiettivi impiegando una data quantità di risorse.

Questa definizione, molto impegnativa per una attività didattica nella facoltà di architettura, specialmente nel momento in cui si forma il concetto di progetto ai primi anni di insegnamento, ha senz'altro avuto delle conseguenze sul modo di intendere sia il contenuto, sia il metodo della didattica.

Il progettista organizza le risorse di cui dispone in operazioni distinte (alternative) ed in sequenze di operazioni e sceglie fra queste la più efficace cioè quella che permetterà di raggiungere gli obiettivi dati con un minimo di risorse o quella che, con risorse date, consentirà di ottenere il massimo risultato verso i fini perseguiti. E quando l'attività del progettare è abbastanza complessa da far risentire la scarsità delle stesse risorse del progettista (risorse intellettuali, materiali, tecniche ed anche di tempo) Garzena ne deduce che l'attività del progettare è essa stessa soggetta a progettazione e nella definizione data di progetto è compresa così implicitamente quella di metodologia progettuale intesa come ricerca del comportamento ottimale del progettista (da ciò discende che anche la didattica richiede un progetto, ma questo lo vedremo più avanti).

Questa attività del progettare, posta interamente sotto il segno della scarsità e della necessità, è quindi esattamente il contrario di un'operazione gratuita e consiste proprio nella presa di coscienza della necessità e nella elaborazione di una risposta completa e razionale alla necessità. Tuttavia, prosegue Garzena, la progettazione non è un rapporto privato fra progettista e problema.

Conta il modo come si è formato quel problema, il ruolo sociale del progettista, le mediazioni ideologiche e istituzionali che uniscono e separano il progettista ed il suo problema ed infine le capacità critiche dell'attività progettuale, per esempio nel momento centrale della formazione degli obiettivi e dei vincoli (bisogni o risorse) o, in altri termini, dell'assunzione della commessa.

Anche questo concetto ha avuto certamente delle implicazioni fondamentali nel modo di porre i temi di progettazione ed i temi della didatti-

(*) Professore associato di Composizione architettonica, Politecnico di Torino.

ca, come problemi, soprattutto nel loro rapporto con la realtà sociale, istituzionale, economica. Poiché non è possibile sostituire il bisogno, ma solamente occultarlo, ogni commessa è sempre contradditoria: conflitti fra diversi obiettivi, conflitti fra obiettivi e risorse.

Ruolo sociale del progettista (era il grosso avvertimento che ha sempre dato Biagio Garzena agli studenti) è quello di nascondere questi conflitti applicando tecniche appopriate che vanno dalla menzogna semplice (lo scientismo) all'evasione (autonomia dell'architettura).

Se è possibile rifiutare questo ruolo, e come fare a rifiutare questo ruolo in una situazione specifica, sono stati i motivi costanti dell'attività critica di Biagio Garzena.

La critica dell'insegnamento della progettazione

Anche qui c'è un filo conduttore che non va perduto perché ancora oggi non sono venute meno le condizioni da cui partì la sua critica: le trasformazioni cioè che hanno investito la struttura sociale, tecnica e culturale della professione.

Competenze facenti capo a teorie e patrimoni profondamente diversificati tra loro, che è necessario applicare nella progettazione architettonica e che mettono in crisi la stessa attività del progettista (come le fisiche dell'edificio, le conoscenze provenienti dalle scienze umane e dalla storia, i linguaggi tecnici), rendono inefficiente e impraticabile l'apprendistato.

Nella scuola, alcune discipline sviluppano con coerenza linguaggi e metodi propri, mentre sono ancora povere di rapporti con la progettazione e la critica architettonica. Le materie progettuali sono prive di un oggetto e di un metodo sufficientemente definito.

La progettazione simulata, tanto usata nella didattica, e l'applicazione di massa del metodo di prova ed errore, sono le modalità didattiche dominanti.

Il disegno, strumento di controllo e di produzione culturale fondamentale, gioca un ruolo ambiguo ed equivoco consentendo l'illusione di controllare veramente gli effetti dell'architettura e non, come è evidente, una minima parte di essi.

È necessario controllare e razionalizzare l'insegnamento della progettazione, fondare, diceva Garzena, un oggetto ed un linguaggio per la disciplina: ricostruire per così dire il testo di cui le scienze particolari sono i capitoli.

Insieme alla grammatica, alla modellistica, alla manualistica, occorre elaborare ed insegnare tecniche e metodi atti a prendere decisioni in situazioni incerte: metodi di tipo logico-induttivo, procedimenti euristici che consentano di formulare sensatamente ipotesi e congetture verificabili; tecniche argomentative e di controllo sulle metafisiche e sulle ideologie influenti.

Per Garzena questi metodi costituiscono un campo di studi ed esperienze prezioso, sia che abbiano origine nello specifico architettonico o che vengano mutuati per analogia da altri settori.

L'addestramento all'attenzione ed al gioco, al riconoscimento di ciò che è analogo ed invariante in contesti lontani, hanno per lui contenuto teorico che può essere investigato ed insegnato (così come lo interessa il ruolo, nella progettazione, delle logiche deboli, dell'analogia e di altri luoghi retorici, dei modelli). Un'altra sua critica dell'insegnamento è che troppo spesso non si comunicano i metodi di progettazione ma solo i risultati, gli esiti (i progetti degli studenti); esiti che non sono quasi mai dimostrativi della strumentazione disciplinare adottata e dei procedimenti didattici adottati dai docenti. Di qui il suo impegno nel rendere comunicabile, e perciò confrontabile e criticabile, il lavoro condotto nella didattica, avendo come destinatari privilegiati della comunicazione principalmente gli studenti.

I suoi libri sono rari e sono spesso rapporti sulle esperienze fatte con gli studenti, spiegazioni dei procedimenti didattici usati e dei risultati conseguiti con essi. I suoi appunti sono molto più importanti e richiederanno un paziente, modesto lavoro di decodificazione, che intendiamo fare nei prossimi mesi perché non si disperda il patrimonio di idee che essi contengono.

Un aspetto importante del suo insegnamento della progettazione è rappresentato certamente dall'adozione del metodo della ricerca scientifica, che riteneva la migliore modalità del processo didattico, e dal fatto di considerare il tema progettuale come problema e non come l'espediente di un'operazione puramente accademica.

La ricerca didattica per problemi risponde così contemporaneamente a due obiettivi: il primo è quello di fornire agli studenti una qualifica nuova che deriva da una capacità di conoscere e poter affrontare i problemi che la situazione economica e politica pone, il secondo è quello di produrre conoscenze scientifiche.

L'organizzazione della didattica e della ricerca

La stagione della sperimentazione didattica iniziata a Milano e continuata a Torino ancora per molti anni, è finita senza produrre sostanziali mutamenti istituzionali. Gli stessi dipartimenti concepiti su base interdisciplinare sono divenuti, salvo rare eccezioni, fedeli custodi della disciplinarietà suggerita dalle logiche concorsuali. Tuttavia i «raggruppamenti interdisciplinari» tra il 1974 (due anni dopo il suo arrivo a Torino) e l'81

sono stati la sola attività che abbia tentato la ricomposizione di ricerca e formazione in Facoltà.

Nell'introduzione al programma del raggruppamento «Tipologia, tecnologia ed economia dell'abitazione» si descrivevano così i requisiti del lavoro di raggruppamento: le funzioni dell'università sono la formazione e la ricerca; data l'alta qualità che deve avere la formazione per essere applicata a problemi complessi il miglior tipo di didattica possibile è la ricerca; la ricerca deve essere utile alla trasformazione della società; gli argomenti della ricerca devono quindi riguardare i problemi del paese.

Per la complessità di questi problemi sono necessarie competenze diversificate che possono anche non coincidere con le materie di insegnamento che sono disponibili in facoltà. Si rende dunque necessaria la cooperazione di diverse materie che siano disponibili sia a modellare i contenuti disciplinari sul problema scelto, sia a compiere, nei limiti del possibile, supplenze nei riguardi di competenze assenti, insufficienti o non disponibili ad un lavoro per problemi.

Perché la ricerca abbia una valore formativo, didattico, è indispensabile che gli studenti siano messi in grado di controllare ogni sua fase, dalla scelta del problema alla sua articolazione metodologica e pratica, fino alla verifica critica dei risultati.

Perché ciò sia possibile il problema deve essere posto sotto forma di tesi, articolata con un programma di operazioni efficaci a dimostrarne la validità... E si proseguiva poi illustrando agli studenti la tesi di ricerca. Questo per dare un'idea della trasparenza, della chiarezza che veniva adottata fino dalle prime operazioni didattiche.

Una condizione di lavoro che potrebbe avere valenze analoghe e con minori equivoci dei raggruppamenti è quella dei laboratori interdisciplinari, che Biagio cita in un suo documento molto recente, dove i cinque o sei docenti, mediamente utilizzati da uno studente nel corso dell'anno, costituiscono un gruppo che divide la propria attività tra l'insegnamento disciplinare ed un laboratorio progettuale di almeno un giorno la settimana, nel quale i docenti di progettazione dovrebbero avere un grosso peso anche organizzativo e la loro attività non solo il carattere di consulenza.

I temi della didattica

Per la coerenza con le idee sull'insegnamento della progettazione che ho detto prima e riprendendo i caratteri delle esperienze fatte a Milano, il primo anno a Torino nel '72, Garzena propone come oggetto di lavoro l'università, le sue funzioni, il suo assetto fisico-organizzativo e come metodologia generale di lavoro le strutture e le procedure della ricerca scientifica: «Problemi e proposte per l'università in Piemonte nella prospettiva dei dipartimenti». Non dimentichiamo il clima di quegli anni sia nella facoltà che fuori. La scelta dei problemi su cui fondare la didattica, rifletteva gli interessi e le urgenze che direttamente o indirettamente lo coinvolgevano.

Quindi la condizione dei docenti e degli studenti, in una situazione edilizia e gestionale dell'università che era quasi alle soglie della paralisi. E l'anno successivo propone di dimostrare che il problema della casa, così come posto dalle rivendicazioni sociali, non è risolubile nella logica dei rapporti di produzione e di potere esistenti e che, al contrario, quelle rivendicazioni possono contribuire a capovolgerli. La tesi viene dimostrata arrivando a fare un progetto dopo avere fatto una stima dei fabbisogni, una critica degli standard abitativi e delle rivendicazioni popolari sulla casa e sui servizi oltre che l'esame di alcuni aspetti di economia edilizia che riteneva fondamentali per affrontare il problema.

Nel '74-'75 gli stessi argomenti, che avevano evidentemente richiesto non poche supplenze da parte di chi lavorava con lui, sono assunti come tema del primo raggruppamento interdisciplinare. Il secondo raggruppamento amplia la tematica e precisa l'area di riferimento «casa, città e struttura produttiva: contraddizioni e prospettive nell'area metropolitana torinese».

Dal '76 all'81 si consolida un gruppo di docenti, una metodologia didattica e un argomento «tipologia tecnologia ed economia dell'abitazione» che, per il successo che incontra, vede fino a 400 studenti di tutte le età e le provenienze, presenti per una media di 30 ore settimanali sull'arco di 8 mesi dell'anno.

Nel clima di questa esperienza Garzena mette, in apertura di un rapporto sulla ricerca fatto con gli studenti e per gli studenti, alcuni versi di Brecht: «Si mangiò quello che c'era, si dette a chi aveva bisogno, si parlò a chi era presente, si lavorò con le forze, la saggezza e il coraggio che erano disponibili. L'incoscienza non ha scuse, si sarebbe potuto fare di più, si partecipa al rammarico (a che cosa servirebbe?)».

Esaurita l'esperienza dei raggruppamenti, la didattica si svolge per due anni, senza rinunciare comunque a verificare nei fatti il rapporto fra contributi didattici diversi applicati alla progettazione, come coordinamento dei corsi di Composizione, di Disegno e rilievo e del Corso a Contratto «programmazione e interventi nel settore servizi sociali», affrontando con diverse competenze il progetto di un intervento residenziale integrato (residenza, servizi sociali e attività) a grande scala; progetto che alla fine dell'anno viene discusso con alcuni referenti

esterni in un seminario conclusivo della didattica.

Dall'83 all'84 Garzena inizia l'esperienza del corso di «teoria dei modelli per la progettazione» che ha come obiettivo l'addestramento degli studenti alla riflessione e quindi al controllo sulle modalità, motivazioni ed effetti delle decisioni che vengono assunte durante la progettazione. Il corso è l'occasione per l'affinamento e l'applicazione pratica di quei metodi e materiali che, mutuati per analogia da altri settori, contribuiscono ad «istituire teoricamente» e soprattutto a rendere trasmissibile uno statuto scientifico della disciplina progettuale.

I temi della ricerca scientifica

Le tematiche milanesi che sono alla base della didattica sono più ampie e se vogliamo più problematiche di quelle del periodo torinese (rapporti tra le rivendicazioni di classe e le istituzioni sociali nei processi di produzione e trasformazione della città; segregazione e discriminazione sociale nell'uso dei servizi pubblici; il problema della casa e dei servizi sociali) e costituiranno poi altrettanti spunti per un ampio lavoro di ricerca che il gruppo milanese farà a consuntivo di una lunga stagione della didattica e che verrà chiamato: «contributi progettuali alla programmazione edilizia». In esso sono condensati gli obiettivi, i metodi ed i risultati di un modo di lavorare nella scuola, a stretto contatto con i problemi del paese, e realizzando una osmosi continua tra didattica e ricerca.

La ricerca «strumenti normativi per il sistema tipologico ambientale della residenza», commissionata in seguito dal CER ai gruppi di lavoro di Milano e Torino, è un altro importante momento di riflessione e di rifondazione di una serie di strumenti disciplinari che in quegli anni erano messi in discussione non solo all'interno dell'università.

A Torino i temi dominanti della ricerca furono quello delle tipologie residenziali coerenti con un modello abitativo in grado di soddisfare la domanda (i fabbisogni abitativi) a fronte delle risorse disponibili e quello del controllo del rapporto qualità/risorse nei tessuti urbani di nuova edificazione.

Queste ricerche costituirono il quadro di riferimento per una serie di ricerche molto più specifiche che Garzena fece nel corso degli anni, fino ad oggi, come quelle sui modelli previsionali dei comportamenti e delle prestazioni fisiche, funzionali e culturali degli oggetti edilizi nel tempo; sui modelli teorici di correlazione fra variabili progettuali, costo iniziale, costi di manutenzione e gestione, costo totale e durata economica della casa. Di grande interesse sono le ricerche fatte con i matematici sul confronto tra diverse tecnologie produttive, costo iniziale e costo globale che diedero luogo a paradossali riflessioni su alcune strategie di soluzione del problema della casa. Di altra valenza le ricerche sulla struttura dell'università che pure Biagio continuò a fare riprendendo il tema del primo corso torinese del '72. «Una facoltà, 100 sedi», ricerca fatta recentemente con il prof. Ceragioli, mi pare abbia dimostrato amaramente che siamo in ritardo di quasi vent'anni.

Ma oltre a questi interessi andrebbero riesaminati anche quelli che Biagio Garzena sollecitava e coltivava nel seguire le tesi di laurea, a cui dava molto del suo tempo, condividendo con gli studenti curiosità ed intuizioni in misura molto maggiore che con il gruppo di ricercatori del suo dipartimento e, in generale, con gli altri addetti ai lavori.

La curiosità intellettuale

Un ultimo punto che mi preme ricordare e che verrà ripreso, sono sicuro, oggi pomeriggio, è la curiosità intellettuale testimoniata dalle sue letture. Ma io voglio parlare delle letture che Biagio dava da fare agli studenti, quasi a compensare la scarsità dei suoi testi, sollecitandone la curiosità intellettuale e l'apertura mentale con ricche e originali bibliografie, ogni qualvolta poneva un problema o introduceva un concetto nuovo.

Le letture non erano quasi mai specifiche del campo disciplinare e sarebbe molto interessante costruire con cura questo tessuto di riferimenti culturali extradisciplinari che Biagio coltivava per capire meglio i motivi del suo straordinario itinerario intellettuale.

È anche per capire meglio e per ricostruire questo suo itinerario intellettuale, che oggi ci siamo incontrati.

Spero, con questi appunti, di avere messo in evidenza gli aspetti più interessanti e sui quali ritengo sia necessario riflettere e lavorare nei prossimi mesi, per rendere comunicabile e duraturo il suo insegnamento.

Le iniziative di studio e di ricerca sul lavoro e l'insegnamento di Biagio Garzena

Riccardo ROSCELLI (*)

È stato ricordato da Manfredo Montagnana che alcuni docenti della Facoltà e dell'Ateneo hanno lasciato appunti, come i professori Stragiotti, Filippi e Ceragioli. Ho ricevuto, in quanto direttore del Dipartimento Casa-città, anche una memoria di Vera Comoli, Pro Rettore del nostro Politecnico, che mi pare configuri un vero e proprio intervento. Poiché non poteva oggi essere con noi, pregherei Montagnana di darne lettura nel corso dei lavori.

Per quanto mi riguarda vorrei porre qualche problema su una parte dell'attività intellettuale e conoscitiva di Biagio Garzena, in particolare quella dedicata all'insegnamento. Si tratta in realtà — come è già stato detto da chi mi ha preceduto — di una attività complessa, non sempre facile da inquadrare e in apparenza sfuggente. Biagio non ha lasciato molti scritti. Le cose che si pubblicano aiutano l'interpretazione, perché sono più rifinite, più limate. In fondo vengono redatte per essere lette e sistematizzate. Qui vi sarà un lavoro non semplice da fare.

Faccio parte di un Dipartimento a tutt'oggi piuttosto anomalo nel panorama istituzionale ed organizzativo dell'Università. Il nostro Dipartimento si è fondato sul problema «Casa Città», che eredita il titolo dal primo Raggruppamento interdisciplinare alla cui costituzione contribuì in maniera decisiva lo stesso Garzena. Qualche anno più tardi, insieme a Vera Comoli e Giorgio Ceragioli, Garzena pone le basi costitutive di questa nuova struttura.

In tempi ancora lontani dall'attuazione della 382 (che poi si realizzò a partire dagli anni '80) scrive documenti importanti, che ho riesaminato di recente. Devo ammettere, rileggendo sia pur parzialmente quelle carte, che non riconosco sempre con precisione il suo contributo. Anche per questa ragione bisognerebbe predisporre una lettura più pensata e forse meno totalizzante sulla sua attività culturale, politica, professionale che pure tra loro non possono essere disgiunte. Sarebbe utile riesaminare i suoi quaderni di appunti, pieni di segni, formule, disegni, schemi. Un certo numero di questi quaderni è stato conservato e costituisce un materiale di sorprendente interesse, pieno di sfaccettature culturali assai più articolate rispetto ad un suo atteggiamento solo apparentemente rigido e ideologicamente scontroso.

L'impegno didattico ed accademico di Garzena è di quelli che lasciano il segno. Garzena è favorevole ad una scuola di massa ma non è accondiscendente con gli studenti. In una fase esasperata di autonomia e di autogestione della didattica, pur essendo certamente tra i più convinti assertori di un'Università aperta e di un confronto sociale a tutto campo, attento al cambiamento, Garzena è per uno stretto rapporto tra didattica e ricerca, per un'interconnessione tra le diverse discipline, pronto a riconoscere singoli contributi e competenze. Si potrebbe fare un lungo elenco di persone distanti dal suo modo di pensare che hanno partecipato direttamente a sollecitazioni e a stimoli culturali in tale direzione.

L'approccio interdisciplinare al progetto si pone come un punto chiave. La progettazione è vista come un processo — prima di tutto conoscitivo — che tende alla trasformazione, secondo uno schema (si potrebbe persino dire una procedura) razionale e preciso.

Il riferimento alla quantità diviene per molti versi la struttura portante di questo approccio, come ha precisato bene Radicioni. Il tentativo è quello di misurare anche gli aspetti più aleatori e imponderabili del progetto attraverso giudizi di valore di tipo sintetico. L'attività di ricerca propone sempre una tesi, gli strumenti e i metodi di sperimentazione e di verifica per la fattibilità e per il controllo dei risultati. Lo studente diventa un attore e un ricercatore tra gli altri. È un «elogio» alla razionalità, alla cultura del praticabile; ma non va inteso in termini limitativi.

Si è parlato della «cultura del modello» come organizzazione della conoscenza, sottolineando i problemi relativi alla gestione, soprattutto nella fase in cui Garzena si pone una serie di problemi a proposito della manutenzione e della «durata» dei manufatti edili, quando ancora la questione non era posta in modo rigoroso, sia dal punto di vista economico che istituzionale. Io ritrovo, nella filosofia e negli scritti di Simon sulla complessità (nella ricerca di un metodo scientifico e di un modello per l'approfondimento delle conoscenze) un modo di pensare e di operare che è molto

(*) Direttore del Dipartimento Casa-Città, Politecnico di Torino.

vicino a quello di Garzena. Direi che Garzena forse avrebbe fatto sua anche la pesante critica che Simon fa in un suo bel libro (*La ragione nelle vicende umane*), alla cultura ingegneristica, vista come improbabile somma di specialismi separati, in fondo intesa anche come negazione del progetto. Garzena (come Simon) propone un metodo che tende a scomporre, a frazionare, a indagare con metodo scientifico tutti i singoli pezzi dell'azione progettuale per ricomporre una nuova complessità di tipo operativo.

Mi ero segnato alcune cose, che ho ritrovato in documenti che Tosoni ha conservato e che gentilmente mi ha messo a disposizione. Mi limiterò però a qualche frammento che a me pare traduca in modo abbastanza preciso alcune delle questioni poste: «*La ricerca parte da una tesi che dovrà essere dimostrata vera o falsa, con una opportuna sequenza di operazioni permanentemente controllate. Senza una tesi da dimostrare non esiste ricerca scientifica, in quanto è proprio la tesi che definisce la natura degli strumenti teorici e materiali atti a dimostrarla*».

Quindi segue la proposizione della tesi divisa in due parti:

«1 - *Nel nostro paese la questione delle abitazioni non è risolta, ed essa non è risolvibile nel senso indicato dalle rivendicazioni dei lavoratori tenendo costanti i grandi parametri indicatori della struttura sociale ed economica. La dimostrazione della tesi prevede le seguenti operazioni:*

a) esame dei metodi usati per calcolare il fabbisogno di abitazioni (e delle ideologie sottese) e scelta di uno di essi;

b) scelta di un orizzonte temporale plausibile e calcolo del fabbisogno relativo, espresso in termini monetari;

c) esame degli aggregati economici del Bilancio Nazionale e loro proiezione all'orizzonte fissato: confronto fra la capacità economica del paese e lo sforzo produttivo richiesto per soddisfare il fabbisogno;

d) esame della distribuzione della capacità di spesa delle famiglie per classi e sua proiezione all'orizzonte fissato: confronto con la spesa necessaria per l'abitazione;

e) esame della struttura del settore delle costruzioni con particolare riferimento all'occupazione: confronto con lo sforzo produttivo richiesto.

2) - *È possibile delineare strategie non utopistiche sulla questione delle abitazioni modificando in modo coerente il tipo di sviluppo in atto, e con esso alcuni grandi parametri indicatori della struttura sociale ed economica. Le operazioni sono:*

a) riformulazione di un modello di abitazione coerente con le rivendicazioni dei lavoratori modificandone le caratteristiche tipologiche, tecnologiche, costruttive e il rapporto con i servizi sociali;

b) riformulazione organica dei grandi parametri economici e sociali del paese: Bilancio nazionale, Bilancio delle famiglie, struttura del settore delle costruzioni e dell'occupazione;

c) progettazione di un insediamento complesso nell'area metropolitana torinese;

d) valutazione degli investimenti relativi;

e) generalizzazione dei risultati ottenuti.

Il progetto non interessa come veicolo di valorizzazione individuale, ma come strumento di ricerca; i docenti sono pienamente coinvolti nell'intero processo e quindi sono corresponsabili rispetto ai risultati raggiunti».

I fabbisogni di case, i processi di formazione dei costi e dei prezzi, le quantità, la durata, la manutenzione, accompagnano a lungo la sua attività di ricercatore e di docente.

Tuttavia, in parallelo a questo tipo di approccio ai problemi della progettazione, persino un po' pedante, c'è un interesse straordinario nei confronti della letteratura, della pittura, della psicologia, dell'uso della metafora. Ricordo che Garzena utilizza nella didattica (creando anche scompiglio tra gli studenti) libri come quello di Quenau (*Esercizi di stile*), che ha usato in modo davvero originale nelle esercitazioni del corso di *Teoria dei modelli*. Ma poi anche la matematica, la fisica, la geometria, le tecniche di rappresentazione: un'attività culturale incredibilmente ampia, sulla quale è necessario prospettare una continuità del lavoro che oggi è appena iniziato.

Garzena è contro il movimento «postmoderno»; la progettazione viene intesa come processo globale, carico di contenuti provocatori, materiali, fatti di tabelle, schemi, algoritmi. L'esplicitazione dei criteri, la trasparenza delle decisioni, ricorrono sempre nella sua attività didattica, nella ricerca e nei confronti con le istituzioni.

Garzena è membro del Consiglio di Amministrazione nel Politecnico nella seconda metà degli anni '70: si occupa quindi anche del funzionamento dell'Università.

Su questo primo insieme di problemi vorrei fare una breve annotazione alla quale non so dare risposta, per poi passare al secondo punto del mio intervento. Nell'esaminare i materiali che ho ricordato e nel rincorrere la memoria, ho trovato che, dove Garzena ha lasciato scritti, il suo pensiero — per certi versi almeno — è del tipo deduttivo: un po' come in certe relazioni del PC, quando su qualsiasi tema di discussione si trovava doveroso partire dalla politica internazionale, dalla situazione economica generale del paese e così via. C'è insomma il tentativo di globalizzare co-

stantemente un problema, anche se di natura minuta. E tuttavia questo non capita sempre. Garzena è persona capace di incaponirsi in modo testardo, senza motivazioni apparenti, su di un singolo piccolo punto, se lo considera importante. Una grande rigidità nello specifico anche per una questione non decisiva. Penso che questo comportamento vada chiarito. Forse si tratta solo di «carattere», ma non credo: Garzena era persona troppo intelligente per sembrare talvolta così straordinariamente cocciuto.

La traduzione più immediata di questo accostamento ai problemi è stata l'esperienza dei raggruppamenti. Altri ne parleranno e quindi sarò molto sintetico. Garzena è uno dei promotori, certo tra i più autorevoli promotori di quella fase di sperimentazione didattica, ma devo anche dire che non è l'unico «padre» dei raggruppamenti. A partire dal '75/'76 la Facoltà di Architettura, viene investita da un forte fermento di idee, da molte contraddizioni e anche da un certo numero di sciocchezze. In quell'ambito si sviluppa un grande impegno e una sincera volontà di cambiamento che configura, per una fase non breve, una maggioranza culturale autentica, che attraversa la nostra Facoltà in maniera orizzontale. Ho provato a ricostruire un possibile elenco di nomi su quel periodo. In quella fase si impegnarono persone anche culturalmente distinte o addirittura distanti da Garzena ed un notevole numero di ricercatori che svolsero in quella fase veri e propri ruoli di supplenza ai corsi ufficiali. Certamente si costituirono anche raggruppamenti più tradizionali e forse qualche gruppo di tipo opportunistico. Però il fenomeno — in una prima fase almeno — fu abbastanza limitato.

Io mi chiedo come mai di quell'esperienza sia rimasto così poco. Perché non sono stati superati i limiti già presenti nel momento in cui l'esperienza si produceva in quegli anni? Perché non è stata condotta un'analisi su quell'insieme di proposte, di esperienze, di ipotesi di lavoro?

In quegli anni fu organizzato un Convegno molto partecipato e aperto ad una molteplicità di interlocutori esterni, che ricordo intenso e affollatissimo (Preside allora era Roggero). Ne ho ritrovato gli atti curati da Zorzi (copertina molto ingiallita). Ebbene quel libriccino mi pare ancora interessante, con buone idee, alle quali poi non è stato dato seguito: pieno di suggestioni forse impraticabili ma anche di proposte assolutamente attuali e concrete. I raggruppamenti tra l'altro produssero un cambiamento positivo ed esaurirono gradualmente i gruppi autogestiti. Si era in un periodo in cui gli studenti proponevano «loro» temi di ricerca. Ricordavo prima che Garzena era tenacemente contrario a questo modo di operare. Svanirono così alcune tragiche consuetudini di lavoro sul «locale», sulle Valli piemontesi, su temi insignificanti e si profilò un tentativo vero di riforma della Facoltà. Grosso modo furono coinvolte tutte le discipline d'insegnamento. Credo che questa esperienza andrebbe rimeditata, rianalizzata a fondo, sezionata.

Bisogna chiedersi però perché è fallita e se questo è accaduto anche per responsabilità di Garzena, per via di una carenza istituzionale. Tutto era basato sul volontarismo. Garzena scuoteva le spalle quando si poneva la necessità di predisporre delibere, atti formali che razionalizzassero e consolidassero questa esperienza. Mi pare che questo sia stato un limite serio: il suo rifiuto alla burocrazia, il suo confidare forse eccessivo nei movimenti. Bisogna però dire che d'altro canto questo è stato il suo comportamento più autentico, e in fondo segna — a fronte di un impegno iper-razionale nella ricerca progettuale — anche una grande carica utopistica.

«*Il modello ideale di università è sconvolto da una crisi che in larga parte riflette la crisi economica, ma anche sociale, politica e morale del paese, e che si manifesta al suo interno con una serie di contraddizioni:*

— *la contraddizione fra necessità di sviluppo della ricerca e l'amministrazione delle conoscenze istituite che riflette il più generale contrasto tra esigenza di sviluppo delle forze produttive e relativa fissità dei rapporti di produzione (ad esempio il contrasto fra la ricerca di una nuova organizzazione del lavoro che ricomponga le mansioni produttive e decentri funzioni di controllo con il ventaglio delle qualifiche e retribuzioni che confermano e determinano la divisione tecnica e sociale del lavoro; oppure fra la necessità di un rapporto non parassitario dell'uomo con la natura e il permanere con tecnologie di rapina sempre più sofisticate, di tale rapporto);*
— *una domanda di qualifica di intensità crescente da parte delle masse giovanili, che può essere interpretata come la risultante di due spinte distinte ma compresenti: una domanda di promozione sociale che non può essere soffocata con il numero chiuso, ma a cui occorre dare risposta con un tipo di sviluppo ad alta intensità di lavoro qualificato, e una domanda di conoscenza, di strumenti più raffinati ed efficaci di interpretazione e controllo della realtà in generale e dei meccanismi politico-economici in particolare;*
— *una domanda di produzione scientifica che parte dal movimento dei lavoratori, orientata a trasformare il tipo di sviluppo e il tipo di organizzazione del lavoro, la struttura del territorio, i servizi sociali, in definitiva a trasformare in piani e programmi di attuazione le rivendicazioni dei lavoratori;*

— *all'interno delle stesse discipline tradizionali, esiste una tensione di rinnovamento e adeguamento alle nuove realtà sociali, di rifondazione scientifica teorica che non va sottovalutata» (...).*

«La ricerca, scientifica è dunque un'attività volta a produrre giudizi in accordo con la realtà (Tarswi), inquadrati in leggi esplicative e rispondenti a bisogni. Si pone ora un problema: quando e come ha inizio una ricerca? Quali sono le motivazioni del ricercatore? La risposta a queste domande, come vedremo non sarà inutile. Nell'affrontare un determinato problema o nel praticare una certa disciplina, accade al ricercatore di scontrarsi in fenomeni che sfuggono alle teorie in suo possesso, e ne rifiutano i criteri esplicativi».

A me pare un atteggiamento positivo, solo apparentemente ingenuo o contradditorio. Si capisce come vi siano materiali di riflessione per ripensare più attentamente a ciò che Garzena ci ha lasciato dal punto di vista intellettuale: una riflessione che deve essere riattualizzata. Questo sforzo va fatto non per riproporre esperienze datate, ma per ricercare i punti su cui riprendere un aggiornamento, soprattutto didattico. Possiamo disporre di un materiale umano, sicuramente migliore di quello di ieri, soprattutto per quanto riguarda gli studenti che non sono condizionati e spossati dagli anni difficili ed anche irrazionali di una certa fase almeno della contestazione, ma propongono un conflitto più moderno, più concreto, sollecitando risposte a domande formulate in positivo.

Vorrei concludere ponendo qualche indicazione per la continuità. Si potrebbero individuare tre gruppi di questioni che — a mio parere — meritano un approfondimento. Il primo investe la cultura dell'architetto, il modo di essere in una Facoltà di Architettura e un esame più attento dell'approccio razionale al processo di progettazione. In altre sedi l'ho definito il tentativo di superare la concezione del progetto di carta, fondato solo sui disegni, che è presente nella Facoltà, e vive anzi un periodo di «revival» in assenza di prospettive diverse. Il secondo gruppo — come diceva bene Scoccimarro — riguarda i modi attraverso cui proporre una nuova cultura della interdisciplinarietà. Il tema ha molto a che fare, ad esempio, con l'attuale assetto dei Dipartimenti. Io non so, se Garzena fosse ancora fra noi, che cosa penserebbe del modo in cui attualmente funzionano i nostri Dipartimenti. Credo però che sarebbe critico su diversi aspetti. Terzo gruppo di questioni: il rapporto tra didattica e ricerca negli studi di Architettura.

Avevamo pensato di materializzare questo impegno: di vedere cioè se riuscivamo a reperire le risorse necessarie, non tanto a commemorare la figura di Garzena (cosa comunque giusta e importante) quanto piuttosto a costituire un fondo per borse di studio e premi di laurea, in modo da favorire i giovani e noi stessi in un lavoro di ricerca su questi temi. Penso che ne potremo ricavare molto.

CONTRIBUTI ED ADESIONI PERVENUTE ALLA PRESIDENZA DELLA MANIFESTAZIONE

Vera COMOLI MANDRACCI (*)

Ho conosciuto Biagio Garzena agli inizi degli anni Sessanta; a Lui, da poco laureata, mi ha legata soprattutto la comune, assidua, frequentazione dello studio di Mario Passanti in momenti importanti, per esempio nel periodo in cui, anche con Guido Mandracci, si lavorava insieme al libro di Passanti *Nel mondo magico di Guarino Guarini* edito nel 1963 (a totale carico finanziario di Passanti: il che vuole dire che Passanti pagava direttamente, al di fuori dell'Università, le prestazioni dei collaboratori nel rivedere disegni e nel fare operazioni organizzative).

Mi accorgo che lo stimolo di una iniziativa come questa potrebbe rischiare forse di configurare, anche per parte mia, un pericoloso modo di parlare di se stessi, o di privilegiare un confronto personale. Siamo tutti convinti per contro, che ciò vada evitato in ogni modo.

Nel quadro degli interventi previsti nella Giornata del Seminario «Il progetto come conoscenza condivisa: Biagio Garzena nel dibattito sulla ricerca, l'insegnamento, il lavoro in architettura» mi è stato affidato l'incarico di tentare un lineamento sul ruolo — decisivo — che ha avuto Biagio Garzena nel momento della formazione dei dipartimenti del nostro Ateneo. Mi riservo in uno sviluppo più documentato e ampio del tema di portare un contributo più circostanziato, limitandomi qui a profilare soltanto una traccia dell'argomento.

L'humus culturale, organizzativo, di sperimentazione didattica e di ricerca per la formazione dei Dipartimenti, di molti Dipartimenti della Facoltà di Architettura, è stato senz'altro l'esperienza — lunga, durata almeno un quinquennio — che a partire dal 1975 ha coinvolto gran parte di docenti e studenti nei cosiddetti «raggruppamenti» avvalorati dalle deliberazioni del Consiglio di Facoltà, non dimentichiamolo. Un tentativo innovatore che intendeva superare il caos, e contestualmente la fossilizzazione, dei precedenti piani di studio ed offerte didattiche, e tendeva a individuare temi portanti e convincenti per la ricerca e la didattica col coinvolgimento dell'università nei problemi reali esterni. Problema difficile e complesso perché comportava il tentativo di meglio radicare e approfondire le irrinunciabili competenze disciplinari (con i loro caratteri e le loro finalità specifiche) e insieme di promuovere un confronto costruttivo e un autentico dibattito interdisciplinare con la società (come si diceva allora). Strada certo non facile, ma alla quale abbiamo creduto in tanti.

In questo ambito di lavoro fertile, cresciuto entro la Facoltà di Architettura nel secondo quinquennio degli anni Settanta — ed inoltre sul

(*) Professore ordinario di Storia dell'Urbanistica, prorettore Politecnico di Torino.

faticoso successivo processo di maturazione di temi e prospettive, di idee e temi concreti — è cresciuta, insieme ad altre, l'esperienza didattica del raggruppamento «La casa ineguale», coordinato da Biagio Garzena. Per la parte relativa all'obsolescenza e recupero del centro storico di Torino vi avevano portato foto Andrea Bruno, Vera Comoli, Mariella de Cristofaro, Vittorio Defabiani, Agostino Magnaghi, Paola Paschetto, Riccardo Riganti, Costanza Roggero, Piergiorgio Tosoni.

In quegli anni quella esperienza è stata vivamente seguita da molti studenti. Ancora adesso, molti di quelli di allora, nella Facoltà e fuori, si ricordano di quel coinvolgimento.

Se è vero che l'esperienza dei raggruppamenti la Facoltà non ha saputo continuarla con la forza propositiva che stava nella sua origine, è anche vero che quella esperienza è stata un fertile terreno di discussioni che sono proseguite in seguito e che hanno costituito il nucleo portante per la formazione dei dipartimenti, voluti ad Architettura su basi tematiche, e non prevalentemente disciplinari come è stato fatto altrove.

Le lunghe e lente discussioni, le scelte in fondo rapide, che hanno segnato il sorgere dei dipartimenti — soprattutto nel primo anno di sperimentazione — è stata fortemente condizionata in tutta la Facoltà dalla presenza catalizzante di Biagio Garzena: mediatore in ogni circostanza possibile ma rigoroso assertore di posizioni precise su scelte di fondo, sempre disposto al confronto, ma capace di mettere con le spalle al muro il dialettico «avversario» su questioni ritenute irrinunciabili.

Per parte nostra, il nucleo del gruppo interdisciplinare del raggruppamento «La casa ineguale» — reso più debole da abbandoni, rimpianti ma giustificatissimi, rispetto alla precedente consistenza, subito fatto più ampio da nuove convincenti e convinte adesioni — è stato la matrice per la formazione del Dipartimento Casa-Città.

Biagio Garzena con quel suo tipico arricciar di labbra messe un po' storte in un gesto schivo e ironico, non ha mai voluto esserne il Direttore. Ma tutti noi sapevamo e sappiamo che la vera anima del Dipartimento è stata sempre proprio Lui.

L'ha dimostrato in molti modi: con paziente, e costante lavoro scientifico e organizzativo teso allo smussamento di posizioni, alla maturazione di embrioni di idee, al tentativo di razionalizzare con la ricerca quantitativa — «obiettiva» — anche quanto apparentemente sfuggiva al controllo mentale di una operazione.

Di Lui, per anni coordinatore responsabile della ricerca scientifica del Dipartimento, ricorderemo sempre la caparbia ostinazione nel promuovere, nei programmi coordinati di ricerca, un tema unico che coinvolgesse tutti, come si è tentato e anche in parte ottenuto in molti anni di lavoro. Al di là delle lunghe discussioni, spesso non facili per persone di aree culturali diverse, contava sempre la Sua coinvolgente presenza, la Sua fiducia negli uomini e nei saperi scientifici messi a confronto, il Suo parametro di giudizio non neutrale.

Era del resto tipica della Sua personalità e delle Sua lucida intelligenza, soprattutto la costanza della ragione. Lo stesso Dipartimento, oltre ad una struttura culturale e organizzativa, Biagio Garzena ci ha insegnato ad intenderlo come luogo reale e come paesaggio mentale in cui riconoscere sistemi di vita e di valori, in cui operare scelte di fondo o in cui, perlomeno, praticare scelte con la disponibilità aperta ad un rigoroso e costante confronto di idee.

Giorgio CERAGIOLI (*)

Non posso essere presente a questa giornata di ricordo di Garzena, come pensavo, invece, di potere e come avrei voluto. Devo presentare uno scritto in un convegno a Roma e non ho potuto influire sulla scelta della data. Queste poche righe vogliono, tuttavia, testimoniare la mia grande stima per Garzena e lasciare un pur brevissimo ricordo personale. Due sono i fatti che desidero richiamare.

Il primo è la costituzione del dipartimento Casa-città. Come tutti i coinvolti ricordano, è a Garzena che dobbiamo il tentativo fatto di impostare un dipartimento a programma e non per disciplina. Con quel pizzico di utopia che possedeva e che è necessaria, spesso, per battere strade nuove, e con la precisa determinazione che lo contraddistingueva, era riuscito a mettere insieme discipline diverse, differenti interessi di ricerca, persone ideologicamente distanti. Nel mio caso, in particolare, avevamo potuto incontrarci, pur sapendo che provenivamo da sponde molto distanti, attorno a un tema dalle forti connotazioni sociali, quello dell'abitazione per tutti, al di là del fatto che proprio il tema prescelto ci trovava divisi nelle soluzioni concrete pensate ma anche espresse di fronte ai nostri allievi.

Voglio qui sottolineare che la sua ben nota determinazione, la sua coerenza ideologica, le sue convinzioni maturate in tanti anni di impegno, non gli avevano impedito di muoversi verso una collaborazione che dall'esterno poteva sembrare ben strana e impossibile. È stata, per me, un'esperienza di grande interesse e decisamente stimolante, quella di potermi confrontare con il rigore metodologico e la volontà organizzativa di Garzena, elementi indispensabili per convogliare parti così diverse verso un insieme interdisciplinare che voleva essere di grande respiro e di preciso impatto sul reale.

Ma, se nella costituzione del dipartimento la determinazione quasi predomina sull'utopia iniziale, nella seconda esperienza che richiamo l'utopia, una bella e creativa utopia, è lo sfondo e la realtà in cui l'esperienza stessa si muove. Sto ricordando la breve ma piacevole e un po' trasgressiva ricerca comune cui aveva accettato fosse dato il titolo «Una facoltà, 100 sedi». Proposta un po' trasgressiva perché, mentre colleghi che stimavamo moltissimo presentavano, per un'adeguata utilizzazione del Castello del Valentino come sede della nostra facoltà, progetti completi, ricchi di disegni e preventivi, Garzena, il sottoscritto e pochissimi altri collaboratori, avevamo troncato gli ormeggi e ci muovevamo verso una facoltà, e poi un politecnico e un'università, articolata, in Piemonte, su diverse sedi e su decine di poli di studio e di incontro, dispersi nella Regione e collegati telematicamente con i nodi principali. Il collegamento telematico sostituiva le opere di ingrandimento e di restauro del Castello.

Il nostro progetto era contenuto in poche cartelle in cui Garzena giustificava le sedi indicate, con i risultati di una ricerca precisa come sempre nel suo stile; in altre poche in cui un amico ingegnere ci dava la proposta di collegamento telematico e, infine, in altre pochissime pagine dove spiegavamo il senso della proposta. Trasgressiva; volutamente tecnologizzata nel modo più ampio possibile; utopica ma proiettata nel concreto per un futuro universitario preavanzato, gestito e non solo subito; attenta, sempre la proposta, alle grandi e importanti esigenze sociali che attorno ad essa potevano trovare sbocco. Se un po' di gogliardia, da cui ambedue sembravamo molto distanti, ci univa nel sorridere, anche per un po' di prudenza «scientifica», essa era accompagnata da motivazioni molto serie. Ed è questo un altro aspetto di Garzena che a me pare d'aver colto in quelle esperienze: la capacità di darsi grandi scopi, la voglia di cercare di fare cose utili, l'impegno sociale anche all'interno della più quotidiana professionalità di ricercatore: fatto che non gli impediva di sorridere e di buttarsi in idee e proposte che altri avrebbero temuto anche solo per paura di «perdere la faccia».

Ma Garzena non aveva di queste paure.

(*) Professore ordinario di Tecnologia dell'architettura, Politecnico di Torino.

Marco FILIPPI (*)

La relazione introduttiva ad un convegno che si tiene a Firenze mi impedisce di partecipare, come avrei voluto, al seminario in ricordo di Biagio Garzena.

Nei trascorsi anni '80, anni di travaglio per la facoltà di Architettura del nostro Politecnico, ho avuto modo di trascorrere con Biagio Garzena innumerevoli ore a discutere di didattica e ad elaborare proposte per una nuova organizzazione degli insegnamenti nelle forme e nella sostanza. Nelle ore trascorse insieme ho apprezzato la sua disponibilità al dialogo, la sua capacità di ricondurre ad un percorso logico ogni elaborazione intellettuale, la sua voglia di operare ed il suo entusiasmo; di Biagio Garzena ho condiviso il profondo interesse per i contenuti della didattica e per i modi di insegnare.

Non ho condiviso con lui né il percorso culturale né quello politico per motivi di età e di formazione, credo però di aver goduto della sua stima e della sua amicizia e di ciò gli sono grato.

Ricordo in particolare l'ultima volta in cui ci siamo incontrati, nel cortile del Castello del Valentino: ho espresso a lui, che sapevo sensibile e attento ascoltatore, i problemi che incontravo nell'insegnare una materia scientifica nel contesto del corso di laurea in architettura e gli ho raccontato le mie idee per rendere più efficace il rapporto con gli studenti; egli mi ha ascoltato e mi ha consigliato con intelligenza ed intuito, dando ancora una volta prova di cordialità e simpatia.

(*) Professore ordinario di Fisica tecnica e Impianti, Politecnico di Torino.

Lorenzo GIANOTTI (*)

Gli impegni parlamentari non mi consentono di essere presente all'iniziativa in ricordo di Biagio Garzena. Desidero però testimoniare in maniera rinnovata la stima per il lucido intelletto e l'originalità delle idee di Garzena. Discutere della sua opera, prima che coltivarne la memoria, significa trovare impulso nella ricerca e nell'attività di architettura.

(*) Senatore della Repubblica.

Petros PETSIMERIS (*)

Scrivo da Caën per avvertire che impegni improrogabili mi impediscono di partecipare alla giornata dedicata alla figura del professor Biagio Garzena.

Nonostante la lontananza, vorrei partecipare a mio modo nel ricordo del nostro amico. Invio una poesia di B. Brecht, *Brutti tempi*: è la copia che mi dette quando gli portai a firmare, a casa sua, la mia tesi di laurea nel giugno 1983. Credo che in questa poesia vengano sintetizzati sia i suoi atteggiamenti di comprensione e di critica di fronte ai lavori dei suoi studenti, sia elementi autobiografici, di atteggiamenti suoi con il mondo.

Auguro buon lavoro e pieno successo alla giornata di studio, permettendomi di ricordare una citazione a Lui cara: ΜΗΔÉΝ ÀΓΑΝ.

(*) Ricercatore presso l'Università di Caën, Francia.

Biagio Garzena e gli anni di Albini a Venezia

Valeriano PASTOR (*)

Le tracce della personalità di Garzena che mi sono rimaste nella memoria non consentono di costruire il suo pensiero nel periodo veneziano. Faccio perciò ricorso all'unico documento reperito, il testo di presentazione che compare nel catalogo della seconda mostra di modelli realizzati da mobilieri friulani in collaborazione con l'Istituto Universitario di Architettura di Venezia: uno scritto breve del '64, in collaborazione con Umberto Tubini, che definisce i caratteri del corso tenuto da Albini, e illustra le ragioni della mostra — esito del lavoro della sezione guidata da Domenico Sandri — per farne comprendere il senso ed il valore nell'orizzonte universitario. È fatto con pensiero molto concentrato, più di enunciati che svolgimenti discorsivi, arduo nell'interpretazione; perciò intreccio la lettura col saggio di Giuseppe Samonà, apparso nel n. 3 di «Zodiac», nel novembre '58, che ne è presupposto.

Esaminerò infine — brevemente — lo schema dell'intervento di Garzena al seminario «Come si insegna a progettare?» ([1]) nell'86 a Milano, pubblicato negli Atti relativi; lanciando uno sguardo sul pensiero di vent'anni dopo, per verificare, ma con un salto sopra la storia, se vi è ancora traccia degli anni di Albini.

Nel primo enunciato del testo del '64 compare il problema del contenuto e del metodo dell'azione didattica: oggetto e condizione della ricerca progettuale è il campo delle tecnologie di produzione, dal mobile all'organismo edilizio, evitando ogni forma di apprendimento catechistico. L'indirizzo scientifico contrasta il rischio di accademismo; la spregiudicata collaborazione intellettuale tra docente e studenti — tipica del clima IUAV — sventa il rischio di meccanicità autoritaria degli studi. Il contenuto ed il metodo sono tuttavia opera diveniente del corso universitario, si costruiscono e variano nel crescere dell'esperienza didattica pluriennale. Si identificano tre fasi. Il corso ha sempre due argomenti e due tempi: il progetto di un mobile, conseguente una schedatura di modelli, considerati l'esito di una «selezione tipologica oggettiva» (selezione naturale della specie), ed un progetto edilizio, dapprincipio la Scuola poi l'Abitazione secondo le norme INA-Casa, conseguente la disamina critica sia delle esperienze che del senso culturale delle norme stesse.

Nella prima fase mentre il nodo dell'impegno progettuale è l'impatto della ricerca tecnologica con le necessità concrete e cogenti della casa popolare, lo studio del mobile passa attraverso la prova collaborativa, di produzione, con industrie friulane. Emerge il divario tra le possibilità della tecnologia di produzione e lo stato dei sistemi di produzione reali.

La seconda fase è caratterizzata dall'impegno di chiudere questa forbice, nello studio e nella collaborazione con le imprese. Muove perciò passi decisi e decisivi nella conoscenza dei processi industriali. Il mondo della produzione è indagato nella sua ragione costitutiva: le imprese friulane del mobile — con le quali il rapporto di collaborazione è reciprocamente proficuo — sono esaminate nell'orizzonte della cultura produttiva della regione; è così sono analizzati sistemi e prodotti dell'industria edilizia — in particolare quella dell'acciaio, in seguito ad un accordo con l'UISAAV — intraprendendo uno studio delle metodiche industriali di progettazione e di produzione.

Da queste posizioni viene riveduto problematicamente il rapporto tra tecnologia ed architettura, cioè fra i sistemi di produzione e la ragione economica ed il ruolo sociale degli oggetti; da qui si vede che la richiesta di mercato anche nelle forme della committenza pubblica, elude i problemi giacenti nella radice della necessità degli oggetti e delle loro relazioni nel contesto sociale (culturale).

La terza fase stringe le due sezioni di lavoro nel corso — il mobile e la casa — nella continuità del sistema progettuale: la misura e la configurazione dell'abitare, concretate non più nel progetto di un mobile ma di un «raggruppamento funzionale di elementi», congiunge le sue tecniche ed i suoi ordinamenti di produzione con quelli dell'unità edile; ma questa è «situata», è l'unità componente del sistema insediativo, nel quale ordina complessivamente l'abitare: la residenza prolungata nei servizi sociali.

Ho dato così un riassunto del testo di Garzena e Tubini per farne presentire i nodi cruciali nell'orizzonte del corso di Albini da essi delineato. Il problema da discutere è l'interpretazione «destinale» che il testo dà sul corso di Albini; pare quindi utile disporre una linea di confronto che indichi la struttura del clima di quel tempo —

(*) Professore ordinario di Progettazione architettonica II, Dipartimento di Scienza e Tecnica del Restauro, I.U.A.V.

([1]) Svolto per iniziativa del Dipartimento di Progettazione dell'Architettura e del Centro per i Rapporti Internazionali della Facoltà di Architettura. Gli Atti sono stati pubblicati a cura di Matilde Baffa ed Agata Bazzi, nell'88 da CLUP, Milano.

sapendo che l'interpretazione è processo senza fine. Si vede disegnato un corso che nell'arco pluriennale svolge e fa maturare i fini secondo una logica che appare interna alle proprie condizioni fondative in quanto è interna alle condizioni storiche della società per la quale intende operare. Ma se dalla stessa posizione si muta angolo visuale, e si guarda la personalità di Albini, sembra di vedere riordinato nel suo corso universitario il ciclo della sua attività progettuale, l'impegno nel «dibattito» sulla produzione architettonica, raggiungendo quell'esito che nella azione professionale era stato "rappresentato": l'immersione nel dominio dei sistemi di produzione specifici del moderno, il dominio del metodo industriale. L'ethos delle orgini del moderno, mai completamente definito ed esaustivamente colto nella sua vitale novità durante il dibattito e la vita progettuale, si esplicita invece nel corso come fatto destinale e si fa pienamente operante. Utopia operante. Nel lungo saggio del citato n. 3 di «Zodiac», G. Samonà discute la cultura italiana nei tratti cruciali del suo percorso contemporaneo, ponendo l'esperienza, e la personalità di Albini — il giovane delle avanguardie — tra quelle di Persico e Pagano. Un profondo pensiero critico è l'anima della ricerca progettuale di Albini e proprio negli impegni della produzione architettonica solitamente ritenuti marginali, nelle fiere e nelle mostre: infatti negli impianti fittizi, negli allestimenti provvisori raggiunge la massima chiarezza del pensiero progettuale; ed è chiarezza innovativa, poiché imprime nell'effimero un senso radicale di ragione costruttiva e spaziale che misura le costanti del fatto architettonico, indica le coordinate stabili degli avvenimenti che mutano, ricerca l'ordine delle forme formanti che dovranno — oltre l'architettura del regime — costituire l'abitare e i modi di produzione. Col fatto che mostre e fiere si offrono alla fruizione e «lettura» di massa, il contenuto critico espresso nei segni dell'eidos, nella "riduttività" del costruire, è più efficace oltre che più diffuso di quanto non sia il contenuto critico di Persico e Pagano, espresso nei segni del logos, riservato a pochi, involuto nella lotta delle contrapposizioni, spesso contradditorio.

Samonà coglie dalla radice i caratteri del progettare: per Albini ogni problema è un grande problema, perciò ogni soluzione è stringentemente necessaria, ogni forma deve essere soltanto necessaria. La costruzione esatta si genera in una geometria il cui fine non è quello di raggiungere un armonico e giusto equilibrio da assegnare ad una stabile visione, ma quello di costituire un ordine «misurante», un agire che compia l'ordine, ove la funzione non sia intesa quale dato imposto ed impositivo, ma strumento dell'esperire, che si svolga conquistando chiarezza. Gli elementi costruttivi sono compiute figure e gli spazi sono il loro luogo di relazione, in modo che il continuo illimitato sia articolato misurabilmente. Il soggetto nascosto è la "produzione"; la geometria contiene la modularità per generare la serie, e presuppone col ritmo la possibilità di ordinare totalmente lo spazio: gli oggetti e gli spazi degli allestimenti fanno presente nell'immagine l'impresentabilità di tale condizione. Il timbro proprio ed innovativo dell'estetica che vi è sottesa sta nella tensione tra la finitezza delle cose e la misurabilità volta all'illimitato: fatto che da un lato genera un dispositivo ermeneutico, nel senso che ogni avvenimento della costruzione (del mondo) deve venir compreso, e perciò fornito degli strumenti (della logica) della misurabilità dall'altro lato dispone, come un programma, le condizioni totalizzanti: qui sta l'ethos della costruzione estetica che entro le coordinate del concreto produrre interpreta il genio del moderno.

In tale modo mi pare che Samonà intenda il significato dell'opera di Albini negli anni che precedono la guerra. Muta però il giudizio per l'età successiva. La nicchia di libertà intellettuale, creativa, così efficacemente sviluppata ai margini della produzione architettonica nel periodo del fascismo, non si apre e non si espande in modo tematizzato negli anni della ricostruzione del dopoguerra — ma non per causa di Albini. Samonà disegna un quadro delle occasioni perdute della cultura architettonica nella ricostruzione del Paese con la prospettiva di un mondo diverso; e palesa l'amarezza delle speranze deluse: avrebbe dovuto essere un "ricominciamento" a far capo da un dibattito sui «valori ed interessi spirituali», per volgere ciò che era forte ed originale nelle radici verso la chiarezza dei fini generali e la concretezza delle realizzazioni; mancò invece il compimento di un processo di politicizzazione» (così lo definisce Samonà) dei fini e delle azioni, si che la tensione tra azione collettiva e ricerca individuale si sciolse a favore dei personalismi. Samonà rileva l'«isolamento» di Albini nell'orizzonte confuso delle vicende dell'architettura; lo definisce anzi quale stato limite, austero ed aristocratico, del nuovo clima culturale; giudica la sua copiosa produzione dotata di alta qualità, anzi eccezionale nel raffinato rigore di forma ed intelletto, ma non la vede più animata dalla originaria efficacia nell'indicare fini e metodi comuni. La "politicizzazione" interna al produrre architettura, al produrre assetto del territorio, è vista da Samonà quale fattore necessario per volgere la ricerca e le sintesi individuali, la pluralità delle esperienze ed il tratto dei caratteri originari verso una superiore, indicibile unità del disegno della Ricostruzione. Il suo significato corrisponde alla "politeia", alla discussione del costruire

e gestire la "polis". L'amarezza di Samonà di fronte al suo mancato effettuarsi rovescia il senso comune delle questioni. Vede infatti interno all'operare una contrapposizione tra l'ethos situato nella polis (la moralità concreta del costume, del costruire ed abitare, necessariamente congiunta all'essere situati, a riconoscere cioè le proprie origini; ma non solo quelle remote della genesi, bensì anche quelle degli eventi nei quali i tratti originari hanno acquisito differenti originalità) ed il sopraggiungente, il vitalismo che porta novità fatalmente, strutturalmente negative. L'ethos del moderno è lontano dall'illusione del nuovo positivo; sta invece nel contemperare nella "politeia" un inesorabile contrasto: come un giardiniere accoglie il nuovo, potandolo, per innestarlo nelle radici del sito. Dopo l'esito ineffettuale della Ricostruzione la scuola è rappresentazione e risoluzione di questa vicenda della storia.

Appare naturale quindi che chiudendo il saggio Samonà veda l'impegno didattico di Albini come la condizione necessaria del suo spirito per realizzare quel contenuto che nella prima età era stato l'anima della progettazione; veda cioè il compimento di un destino che nella produzione professionale sussisteva pure, ma era velato dalla struttura involuta del contesto, della cultura italiana.

Il saggio è del '58; corrisponde quindi alla prima fase della didattica di Albini secondo la classificazione data del testo Garzena-Tubini. Si vede allora che la centralità della tecnologia nei temi progettuali del mobile e della casa popolare giunge a specificare il senso della tesi di Samonà sulla ragione didattica di Albini, sulla necessità cioè di esprimere in avvenimento politico le strutture teoriche del progettare, e dare contenuto forte alla sua tensione estetica: il timbro della "politeia" è posto nella conoscenza delle tecniche e del dominio razionale della produzione, al fine di guidarla nell'esito e dare nuova vita ad una delle radici del moderno. Viene a mente l'analisi di Argan sulla concretezza di Gropius — ma senza implicare relazioni formali tra Bauhaus e IUAV: la razionalità del produrre deve essere congiunta alla razionalità dell'uso per annullare il valore fatato della merce, generando una circolarità tra valore lavoro e valore d'uso, tale da assorbire le differenze di valore della cultura, del gusto e del senso. Così nel fondo della scuola di Albini la condizione estetica viene connaturata all'ethos del valore per tutti: è questo l'obiettivo da far maturare nelle esperienze, in una quotidianità desta del progettare, che abbia cioè struttura critica tale da far emergere un confronto tra «possibile» e «reale» nella produzione, e ne misuri la distanza. Qui sta il nodo delle questioni.

Il "reale" nella produzione ha figura ambigua: da un lato la sua arretratezza rispetto il "possibile" mostra il difetto dovuto ad interessi soggettivi o di classe, che rendono parziale un processo che, nella sua logica, richiede coordinamenti e sinergie; ma dall'altro lato mostra i legami alle condizioni culturali (del produrre) situate, le ragioni della storia produttiva dei luoghi, e le linee di frattura e disequilibrio determinate dalle sopraggiungenti novità non ancora fatte cultura. Non si pensa affatto che il problema possa venir chiuso da una categorica (idealista) razionalità, né in particolare dallo scientismo. Mentre viene affermato il valore del procedimento scientifico ne viene temuto l'aspetto di forza impositiva: l'assiomatismo — sia nel metodo didattico, quindi nell'indirizzo progettuale, sia nei fatti reali quale esito del progetto, che anzi è destinato a rimuoverlo dalla realtà della produzione.

È posto il problema della tensione tra assiomatismo, quale condizione storica delle scienze, e differenze culturali e tratti del personale realizzarsi delle culture, che nella condizione storica hanno subito un processo di omologazione; vale cioè l'idea che la razionalità non si manifesti categoricamente travolgendo le tradizioni, ma sia avvenimento portato da persone, attraverso il cui pensiero ed azione essa (razionalità) prenda corpo mentre la persona trascende se stessa. Volgendosi ai fatti reali, agendo sulla realtà, la scuola vuole fare luce sulle radici della cultura del produrre, perché le tradizioni abbiano nuova vita nell'orizzonte del funzionamento produttivo.

A questa posizione ne succede un'altra di carattere sostanziale: nella didattica domina l'istanza di instaurare un principio di necessità secondo il quale la conoscenza dei bisogni si coniughi col saper fare, cioè con la conoscenza delle tecnologie di produzione e delle tecniche costruttive; e le conoscenze siano coniugate o costrutturate in modo da essere «riducenti» ogni sapere e ogni «voler fare» entro i limiti di ciò che è indispensabile a raggiungere i fini essenziali, in conformità ai procedimenti del criticismo scientifico. Ma domina altresì l'idea che le discipline, che ogni necessario sapere nei modi scientifici, giungendo all'azione progettuale lasci il passo sulla soglia delle decisioni ad una atto trans-disciplinare. Domina l'idea che l'ethos del progetto, che si incorpora in estetica, trovi una porta stretta preparata dal rigore delle discipline; che tuttavia superi esse stesse.

Nella prima fase resta aperto il problema della tensione tra carattere impositivo delle tecniche ed il carattere delle tradizioni e la ricerca del loro raccordo con fini avanzati: resta aperto sui vari punti della sua complessa struttura.

Un mutamento decisivo avviene con una impostazione di lavoro che affronta in modo siste-

matico le tecnologie industriali sui due fronti del corso, il mobile e la casa. Fronti ormai canonici perché considerati luoghi di intreccio di tutti i fili della produzione edilizia, caratterizzanti una condizione esemplare del produrre, comunque prevalenti nel quadro dell'economia nazionale dell'edilizia, e diretti al cuore della cultura di massa.

Perciò da una parte sono indagate le tecniche specifiche dell'industria dall'altra viene aperto un rapporto con l'UISAA per sperimentare l'impiego dell'acciaio nella costruzione della casa popolare; ma viene altresì approfondito il rapporto con i mobilieri friulani, per riconoscere l'organizzazione produttiva in atto e valutarne un nuovo orientamento nell'orizzonte economico e sociale della regione.

Garzena e Tubini rilevano la traiettoria della logica posta in atto ed indicano il suo epilogo. Il legame di collaborazione con i produttori consente di riconoscere la cultura produttiva dei corpi sociali e di proporre un suo orientamento verso nuove frontiere. La conoscenza delle tecnologie è considerata una condizione cruciale per interrogare le culture e prospettare per esse nuove mete, vincendo il negativo che lo sviluppo industriale porta in modo fatale. Ma per quale via la componente di razionalità assiomatica, sopraffattrice delle culture di «assimiliazione» (preindustriali), può venire guidata se i termini referenti della cultura e della domanda concreta rinviano ad interrogare la loro stessa fondazione? È necessario che sia allargata la correlazione secondo la quale le tecniche assiomatiche, una volta inflesse all'aderenza sulle culture tradizionali, giungono a produrre un mondo di oggetti che sono appropriati nell'innovazione in quanto determinano un ciclo produttivo appropriato; che sia allargata ad un circolo nel quale l'appropriatezza venga marcata dal rapporto tra le ragioni del produrre ed i fatti d'organizzazione e vita concretamente riscontrabili nelle istituzioni sociali. L'inoltrarsi nel lavoro analitico e propositivo porta all'evidenza il fatto che le interrogazioni relative alle necessità del produrre oggetti e spazi che coinvolgono problemi d'assetto delle istituzioni e degli ambiti di vita, città e territorio, trovano solo rinvio di risposta ad altre catene di motivi. Proprio su queste dovrebbero saldarsi, rinnovarsi ed agire le catene delle tecnologie di produzione.

Il corso entra così nel problema delle interconnessioni dei motivi, dell'uso della produzione, degli assetti dello spazio e delle istituzioni; col presentimento di un ordine sistemico, di fatto reagendo alla generale tendenza del mondo contemporaneo, che separa nelle partizioni e specializzazioni ciò che si è generato nell'unità. Inizia la terza fase della didattica di Albini con l'apertura delle questioni progettuali all'ambito territoriale. L'ultimo appello alla fondatezza è volto al lavoro nel «sito», dove l'incontro con gli irresolubili si fa concreto e perspicuo alla conoscenza ed al giudizio che innesta il progetto: il dispositivo delle tradizioni e della domanda sociale, nel luogo della sua genesi e della sua costruzione di relazioni situate, di fronte alle tecniche dell'indeterminato consumo, dell'illimitato e sempre uguale produrre, esige che la capacità delle tecnologie si rigeneri nella complessità, che le tecniche riducenti siano poste a prova con le catene di questioni e necessità relazionali.

Nel catalogo della mostra *Franco Albini, architettura e design* (siamo nell'80) Garzena e Salvestrini in *Edilizia popolare, composizione urbana e residenza collettiva* mostrano radici e rami della produzione professionale di Albini, con le propaggini della didattica. Samonà nel '58 aveva costruito la sua riflessione lavorando sui materiali ove più forte era la suggestione formale e più vivo il contrasto tra ricerca della libertà di pensiero progettuale e marginalità della produzione. Garzena e Salvestrini allargano il campo e fanno risuonare con nuovi effetti le tesi aperte da Samonà.

Rilevano principalmente il fatto che il carattere analitico, la manifestatio claritatis di Albini nelle case popolari costruite in condizioni «sottoeconomiche» rende lucidamente vivida la miseria delle politiche della casa popolare in quegli anni: fanno evidente che la ricerca linguistica del rigore analitico non è solo consapevole costruzione ideologica in attesa di nuove condizioni politiche che consentano di svolgere con pienezza il compito sociale dell'architettura, ma è già subito "politeia", manifestazione chiara per tutti della miseria dell'abitare che fa prigioniere in modo legale le classi povere.

Il pensiero di Garzena e Salvestrini ha così uno scatto originale che mostra Albini nell'*engagement* totale della produzione, con forte coerenza e lucido realismo. Identificano nel suo processo progettuale la costruzione di un paradigma, con declinazioni adeguate alle realtà specifiche dei problemi della progettazione urbana, connessa ai programmi della casa popolare; rilevano nel duro lavoro di esattezza farsi strada uno spirito innovatore. Il paradigma forte è l'invenzione-ritrovamento di una regola, che sia chiara; poiché se la composizione nasce nella chiarezza della regola, proprio in essa, nel suo rigore si trova l'occasione ad immaginare la struttura dei problemi e la risoluzione delle forme.

L'originalità e la forza del pensiero di Albini sta nel gioco di tensione immaginativa connaturato alla norma, di cui produce inattesi contenuti.

Le prove più lucide di questo pensiero sono

date nei lavori di unitaria committenza, quelli delle istituzioni per la casa popolare operanti fino ai primi anni di guerra. Nel periodo della ricostruzione la varietà delle prove è connessa anche alla eterogeneità della committenza; si ché alle declinazioni più secche e lucide del paradigma succedono declinazioni che dimostrano un pensiero capace di sviluppi variabili e flessibili, che arricchiscono il linguaggio con invenzioni espressive e gioco raffinato, che pagano tuttavia un allentamento della tensione originaria.

Il programma scolastico rispecchia questo processo secondo uno svolgimento opposto — speculare appunto: l'inoltrarsi delle prove didattiche infatti, da una iniziale disposizione alla flessibilità, sia degli ordini tematici che di quelli linguistici, viene stringendo progressivamente la sua logica nella ricerca delle motivazioni necessarie al progettare; con una scalarità o progressione di rinvio a rinvio dei tratti fondativi a nodi cruciali delle istituzioni del produrre: li trova infine nel nesso delle essenziali culture: costruire-abitare (la città ed il territorio) Sarà questa la tappa finale dell'itinerario della ricerca; ma sarà compiuta non all'IUAV, ma dopo il suo trasferimento a Milano.

Si deve rilevare una analogia, anzi corrispondenza, di indirizzo con unità di struttura, tra la ricerca sulla casa popolare — col rigore di uno stretto paradigma linguistico negli anni precedenti la guerra — e le conclusioni, trent'anni dopo, nella scuola (dal '38 al '68! tanto per evocare con i numeri il senso del trapasso epocale). Ma si deve altresì far conto di un senso pieno di storia nella ricerca, durante la quale ogni esperienza sembra acquistare precisa funzionalità nell'orizzonte complessivo. Quella specie di arco di ritorno appare un naturale epilogo, dall'ordine iscritto nella logica della coerenza. Forse; ma si sa che la logica della coerenza costa una drammatica lotta e si costruisce nel dibattito.

Ho tentato questo schizzo sugli anni veneziani della didattica di Albini interrogando un testo breve con la chiave di altri testi per lasciar trasparire sul fondo la figura degli autori, Garzena e Tubini, giovani interpreti dell'impegno universitario; ed ho chiamato a mente alcuni tratti essenziali del testo di Garzena e Salvestrini per far pesare retrospettivamente il pensiero di Biagio.

Considerando che Garzena compare a Venezia negli anni di una svolta del processo didattico si può pensare che il suo criticismo abbia dato un contributo sensibile ad operarla. Eravamo tutti partecipi appassionati al lavoro didattico e agli studi; è possibile tuttavia rilevare differenze e peculiarità dei contributi, a parte il ruolo di Domenico Sandri che ebbe responsabilità particolari nel guidare collaborazioni con le imprese del mobile. Senza sopravvalutazioni di circostanza, la differenza di Garzena stava nel «criticismo», nella sistematica ricerca delle radici delle ragioni, indirizzata nel trovare i fini ed accentuare la pendenza della didattica nella "politeia", con la passione d'intellettuale che non si accontenta di riconoscerla nell'intima struttura del disegno didattico, ma vuole avere chiare espressioni. Riportando il testo dai ricordi, viene presente, della sua passione intellettuale, un doppio piano di conflitti, tra un «pessimismo della ragione ed un ottimismo della volontà», in particolare sul senso delle tecnologie e sulla necessità di conoscerle: faceva apparire viva l'idea che il progressismo delle tecnologie è il sopraggiungente negativo, contro il quale si deve impegnare sapere e conflittualità per dominarlo; ma anche che il dominio costa sacrificio proprio sulle culture della tradizione, e sulle loro opere che sono la reale difesa e strumento per giungere a quel dominio: in tale conflitto doveva svolgersi il progetto didattico. Il riduzionismo di Albini era realtà e rappresentazione di tale tendenza, nella rinuncia ad appagamenti formali, ma nella ricerca dello stile, proprio sulla linea più avara e più dura a concedere, quella della regola; ove può aver gioco solo una acuta immaginazione, oscillando tra il dramma ed il "ludus", tra l'indirizzo critico e l'ironia, mettendo a prova il "senso comune" di progettare, senza linee di fuga o salvezza compromissorie della lucidità del procedimento critico.

In tale senso va (credo) inteso il conflitto e la via delle politiche. La cultura del produrre tecnico e la cultura della costruzione urbana sono posti a rischio di fronte alla sopraggiungente innovazione: qualcosa di esse morirà per dominarla. La via del rischio e della salvezza passa attraverso una porta stretta che fa perdere alle norme dell'innovazione produttiva ciò che non è necessario ai fini definiti nella politeia; su quella porta stretta si può — là soltanto — generare l'immaginazione che domina la norma. Ma la norma stessa non è già in tutto presupposta nei sistemi di produzione; deve essere chiarita e ri-configurata.

Al convegno dell'86 a Milano «Come si insegna a progettare», curato da Matilde Baffa ed Agata Bazzi, ho sentito Garzena, dopo anni di mancata informazione sul suo lavoro. Se leggo ora la pubblicazione degli atti, mi meraviglio che ne sia dato solo lo schema; ma — nel fine di questa nota — penso utile che sia così, che possa mantenere l'impressione originaria, con la suggestione di un tratto arcano, essenziale, che con l'enfasi — quasi un paradosso — del silenzio, fa apparire più forte lo schok provocato dalla immagine della distanza degli anni di Albini e mette una sordina alle voci dell'esperienza nel frattempo consumata.

Il fine e la strategia dell'86 sono chiuse nelle ultime righe dello schema: «... anche sul problema dell'insegnamento della progettazione è necessario produrre un linguaggio ed un oggetto». La trattazione degli argomenti ha origine dallo sgomento per la condizione della struttura della scuola; la conclusione propone un livello zero di ricominciamento, in un'azione comune del corpo universitario.

È denso di significato il fatto che il discorso consideri il problema del convegno "come si insegna a progettare" mutando il punto di vista, dagli insegnanti agli studenti, e parli di «apprendimento della progettazione». Già nello stesso convegno Gambirasio aveva introdotto e discusso questa differenza. Garzena mette accenti secchi perché dall'apprendimento all'insegnamento, dagli opposti sensi dell'evento didattico, sia prodotto con continuità il contenuto e la comunicazione. L'esigenza di pubblicizzare le esperienze — che non vanno confuse con «i bei progetti degli studenti», né identificate con le belle dispense e teorizzazioni dei docenti — mira alla costruzione comune di un linguaggio, necessariamente a molte voci, convergenti nel polemos di costituzione d'un oggetto. La questione cruciale del '64, che voleva costituire un contenuto dell'azione didattica secondo un grande disegno politico, non appare più; non appare più cioè la questione cruciale dei temi che ponevano il dominio delle tecnologie quale strumento di controllo dei destini della produzione. Tutto ciò appare rimosso dagli interessi universitari, dal problema dell'insegnamento, come se fosse caduta la grande illusione, o sopraggiunto un tramonto degli dei, dei vecchi dei.

Nel '64 veniva affermata la fiducia nel procedimento scientifico, tanto che l'impresa del corso pareva positiva poiché animata dallo spirito scientifico, e sicura, benché faticosamente, pareva la presa sull'obiettivo, nella lotta col saper fare e col rigore del linguaggio. Nell'86 viene offerto lo sgomento per l'immagine del vuoto che l'isolamento delle scuole provoca attorno alle discipline tecnico scientifiche: staccate dal mondo della produzione perdono la ragione costitutiva. La definizione di «assiomatiche», reiterata da Garzena nel discorso al seminario, fa balenare un contrasto tra i criteri veritativi che le connotano ed il fatto che le verità sono ricercate nel loro stesso campo estraniato dal mondo. Ciò non significa necessariamente la ricusazione del procedimento scientifico, ma rimpianto della perdita — nelle scuole di architettura — della sua capacità di presa sul reale, rimpianto che la scuola — non solo di architettura — abbia mancato nelle sue possibilità di azione sul mondo.

Il silenzio di Garzena sulle forme di pensiero del '64 significa il loro tramonto. Ma dal sottosuolo del tramonto appare un segno estremo di continuità con quelle promesse, che mostra l'attesa di un altro mattino: un segno che non conta per le immagini costruite con figure della storia, che la storia ha ricusato, né per altre immagini sostitutive, che anticipano ciò che deve sopraggiungere — l'attesa non vuol essere illusione; un segno che invece se si pone mente a ciò che faceva sussistere quelle immagini senza esaurirsi in esse, che pertanto la storia non può aver negato: ma chiede un chiarimento.

Pongo in definitiva un problema; mi chiedo cioè se è lecito pensare ad un atto — in quel pensiero ed in quel silenzio di Garzena — che sia conseguenza di quella logica che ha ricercato le condizioni estreme di necessità. Ho rilevato nella ricerca costitutiva di un ethos del progettare e produrre, il gioco si era evoluto dai sistemi di produzione della casa e del mobile alla cultura della costruzione urbana, recuperando le culture materiali quali fattori o condizioni del controllo sociale della produzione. Dalla strumentalità degli argomenti — la casa, il mobile — il rinvio a correlazioni sempre più ampie voleva insieme raggiungere principi fondativi ed onnicomprensività.

Il discorso dell'86 è ancora un rinvio, l'ultimo, di quella ricerca che ha indagato nei sistemi di produzione per dominarli attraverso il progetto; e giunge al livello essenziale: che sia costituito il linguaggio e l'oggetto della funzione didattica.

Il discorso chiude un circolo. Nella sua apertura volgeva uno sguardo interrogante alle ragioni che rendono difficile l'apprendimento della progettazione: le trovava nella attuale complessità del reale, nell'attuale processo di produzione dei beni edilizi, in quanto ha rotto i procedimenti tradizionali secondo i quali si costruiva il sapere ed il saper fare. Lo girava poi a considerare i recuperi di sapere-potere tentati con le specializzazioni scientiste, ciascuna costruita come una sezione limitata del flusso originario dell'apprendimento; e passava infine a considerare l'impegno dell'insegnamento a comprendere le condizioni del produrre, affinché divenga possibile comporre dalle specializzazioni una unità «autre» destinata a controllare i processi ed il dominio della produzione. Ma la ricerca di fondamenti e certezze giunge ad indicare la necessità che l'insegnamento è nulla nel gioco delle politiche, ma è essenziale in esso la condizione della "politeia", chiarezza della comunicazione di un ethos, che il diffondersi delle esperienze produca una scuola; che sia qui, che da qui cominci — dal sottosuolo del tramonto — l'unità dei molti.

SESSIONE DI LAVORO IN FORMA SEMINARIALE

Moderatore: Manfredo Montagnana

Interventi

Biagio Garzena e il sogno della misura

Carlo OLMO (*)

Mi ero preparato un intervento diverso. Vorrei cambiarlo perché credo che una giornata come quella di oggi possa essere sfruttata per porre problemi che ci consentano di procedere nell'analisi delle molte questioni qui sollevate. Sarò necessariamente schematico, per rispettare i tempi che ci siamo dati e me ne scuso in anticipo.

Il primo problema che mi pare importante sollevare riguarda la biografia intellettuale di Biagio Garzena. Garzena appartiene alla seconda generazione di architetti dell'immediato secondo dopoguerra. Non appartiene, per età, a coloro che hanno vissuto in prima persona la liberazione e l'avvio della ricostruzione, appartiene a coloro che hanno vissuto le conseguenze di una ricostruzione già avviata (con tutte le sue contraddizioni). Questa generazione di architetti non è studiata dagli storici dell'architettura. È una generazione molto particolare, che non si è trasfigurata in miti, come è spesso accaduto per la generazione immediatamente precedente, ma ha condiviso con quella almeno un comportamento importante. Questa generazione è stata in parte una generazione, mi si passi la parola, cannibale. Come i loro «predecessori», spinti da una curiosità straordinaria e da una serie di congiunture, di contingenze ancora da studiare, hanno pensato più a produrre (testi, non solo architetture), che a formare una scuola, che a pensare alla continuità (di un insegnamento, ma anche di un modo di fare architettura). Un atteggiamento certo laico, per molti aspetti antideologico, che non ha significato l'abbandono della didattica (anzi spesso privilegiata, per il suo rapporto con gli studenti), ma che lascia tracce non così evidenti in un dopoguerra segnato da polemiche fortemente ideologizzate.

Un secondo problema che vorrei sottolineare è quello del significato complesso del termine *razionalità* per Garzena (e per quella generazione di architetti). Si è molto parlato della razionalità e del significato (a volte ambiguo, nel senso di Epsom) che a quel termine è stato dato. La ricerca di una risposta misurabile (e non intuitiva), il sogno di una misura che in qualche misura rendesse esplicite le soluzioni (ed i conflitti che intorno ad esse si potevano definire) rappresenta una caratteristica distintiva di Garzena ma anche di tutto il mondo di architetti e di urbanisti che, con diversi accenti, girò intorno alla sinistra italiana negli anni quaranta e cinquanta. La stessa questione della casa, senza il fabbisogno e *l'existenz minimum*, senza Klein e May non avrebbe assunto il ruolo ed il peso che ebbe, non solo nella biografia personale di Garzena. Ma la ricerca di una misura definibile dei valori coinvolti nella produzione edilizia non costituì per Garzena una frontiera ideologica (in questo differenziandolo da molti suoi compagni d'avventura). La razionalità cercata nelle molte varianti ad un tipo o ad una morfologia non esaurì mai una curiosità per le scienze che andavano esplorando la società italiana. Anche qui, con un itinerario prima letterario che sociologico, più scientifico che tecnologico

(*) Professore di Storia dell'Architettura contemporanea, Politecnico di Torino.

(la tecne non riscosse mai grande interesse nella sua biografia intellettuale) Garzena allargava con curiosità le possibili forme di conoscenza del sociale: anche quando, ed era il caso dell'antropologia, questa ricerca metteva in discussione per lo meno la forma di razionalità sino ad allora certificata.

Terzo problema: è stato detto che Garzena era un intellettuale architetto. Parlo sulla base della mia esperienza, un'esperienza iniziata quando Garzena venne a Torino nell'allora Istituto di Critica dell'Architettura e Progettazione. Io credo che su questa definizione si dovrebbe lavorare ancora molto. Garzena non era certamente il modello dell'intellettuale organico, né dell'intellettuale gramsciano. Io vorrei suggerire un'ipotesi su cui indagare: Biagio Garzena come intellettuale illuminista, legato ad un particolare momento della cultura illuministica europea, quella cultura che privilegia (dagli anni ottanta del XVIII secolo) la scienza, la conoscenza, la parola, rispetto alla storia, al suo possibile farsi, sia pur contradditorio. Un dato che mi ha sempre colpito in Garzena è come fosse possibile discutere con lui di una poesia o di un saggio di Kuhn, del Crudo e del Cotto come di un quadro di Klee. Io storico di formazione, ritrovavo in un intellettuale politecnico molte delle curiosità, che Abbagnano mi aveva abituato a ricercare.

Tanto era larga la sua curiosità nei confronti di tutto ciò che fosse ragione formale, tanto era meno evidente la sua curiosità nei confronti di ciò che fosse ragione storica: le leggi che lo interessavano maggiormente apparivano le leggi dell'astrofisica, più che quelle (certamente ben più aleatorie) della ricerca storiografica. Forse allora, se si vuole cercare un riferimento (per lui, ma anche per quanti hanno condiviso quella stagione culturale e politica) più che in Gramsci, bisognerebbe cercarlo in Galvano della Volpe o, più in là nel tempo, in Destutt de Tracy. Ma quest'ipotesi, forse più di molte altre, domanda di lavorare su tutte quelle tracce che, se pure a pezzi e per enigmi, come d'altro canto amava parlare, ci ha lasciato: dalla biblioteca agli appunti.

Il quarto problema è un mio, parziale dissenso con quanto detto fin ora: il mito del rapporto tra didattica e ricerca. Ciò che mi ha sempre colpito in Garzena è stato il non automatico trasferimento della ricerca nella didattica, la percezione che la didattica ha una sua strumentazione, una sua metodologia, sue logiche che non corrispondono necessariamente a quella della ricerca: e qui forse la sua esperienza nella CGIL-scuola e nel MCE potrebbero essere maggiormente utili della mia esperienza. La percezione che si poteva leggere l'ultimo libro di fisica teorica (e magari discuterne con Mario Rasetti), ma che il suo travaso in didattica domandava attese, molte volte anche una censura su alcuni aspetti non sufficientemente meditati, senza le quali il trasferimento nella didattica avrebbe generato più spaesamento che conoscenza.

La centralità della didattica significa anche la percezione che la didattica è, in qualche misura, qualcosa di autonomo, che domanda un investimento (in tempo, ma anche in disponibilità intellettuali) importante, che può implicare anche la rinuncia ad una parte della complessità di quanto si sta studiando (almeno sino a quando questa complessità non sia solo presentabile in quanto incertezza).

L'ultimo problema che vorrei porre è anch'esso non interamente in sintonia con quanto detto questa mattina. Nel 1974 con Garzena e con altri docenti di questa facoltà si avvia la stagione della sperimentazione: quella che la vulgata ricorda come stagione dei raggruppamenti. Una stagione che inizia con un'apertura molto forte nei confronti dell'esterno, della società al di là del cancello. L'inizio è segnato da un seminario, che già Radicioni ricorda per il suo interesse. Devo dire che, con mia parziale sorpresa, Garzena è sempre stato il difensore anche e soprattutto dell'autonomia dell'università nei confronti dell'esterno. Garzena non era certamente colui che spingeva sull'acceleratore del rapporto con l'esterno e con la società politica, in particolare, ma colui che metteva in guardia sull'automatica adeguazione di esterno eguale bisogno, uguale domanda sociale, era colui che continuamente sollevava dubbi, che hanno poi comportato anche difficoltà di rapporto tra facoltà, amministrazioni, istituzioni.

Un primato dell'etica sulla politica, un primato della conoscenza sull'automatico trasferimento del bisogno organizzato in progetto formativo, certamente il primato di tutto ciò che era dubbio metodologico rispetto alla ricerca di assiomi. Con Biagio era molto facile discutere, ma era anche molto facile che la discussione diventasse dura, aspra, sino allo scontro. Io ricordo molte passeggiate fatte nel cortile della facoltà o andando a casa: la discussione, iniziata quasi per scherzo, in allegria, diventava all'improvviso seria, da privata quasi pubblica.

Le prime volte quello che mi pareva un cambiamento d'umore quasi mi spaventava. Poi, progressivamente, conoscendolo meglio, ho capito che quando la discussione diventava mondanità, quando il confronto sfiorava il gioco intellettuale, Garzena non ci stava più. Il fatto che tutto ciò che si discute possa diventare discutibile, urtava contro una barriera etica, più ancora che contro una barriera metodologica o scientifica. E come sempre accade sono le asprezze a farci amare le persone, a rendere lacerante il ricordo.

La didattica come ricerca

Raffaele PUGLIESE (*)

Sono stato allievo di Garzena nel sessantotto e poi suo collaboratore negli anni milanesi. Anche se altri hanno già ricordato questa esperienza, ritengo utile portare in questa sede un contributo sul ruolo di Garzena in quel particolare momento storico, anche in considerazione del fatto che ho vissuto quell'esperienza da studente e quindi in posizione diversa da quella nella quale si trovavano altri, come Scoccimarro, che lo hanno affiancato come docenti.

In particolare vorrei portare alcune riflessioni sul tema della didattica come ricerca riferite all'attività di quegli anni in cui per la prima volta questa modalità didattica fu sperimentata. A Milano erano allora maturate situazioni culturali e conflitti che ancora oggi possiamo definire avanzati. Nonostante il marasma che la contraddistingueva, forse la facoltà di Milano era l'unica che, in quel momento, lavorasse all'innovazione della didattica. Su basi volontaristiche si era avviata la sperimentazione per rispondere alle istanze provenienti dal movimento degli studenti che nella facoltà di Milano erano sostanzialmente tese a privilegiare e a promuovere l'impegno nella ricerca scientifica contro una didattica che era ormai diventata pura amministrazione burocratica delle discipline.

Il ventaglio di proposte maturate in quegli anni nell'università italiana apriva sinteticamente a tre possibili indirizzi alternativi.

Una prima possibilità era quella di muoversi nella direzione di una razionalizzazione e di un ammodernamento della formazione professionale degli studenti, fidando nella capacità tecnica di risolvere o, comunque, di gestire le contraddizioni sociali.

Una seconda possibilità era quella del rifiuto della funzione autoritaria e repressiva che l'università imponeva, assumendo un atteggiamento metodologico tutto volto ad una razionalità interna al processo di ricerca, senza però riconoscere il tratto materiale di connessione fra teoria e prassi.

Infine la terza possibilità, praticata da Garzena con gli altri assistenti di Albini che quell'anno avevano dato vita al gruppo di lavoro autonomo, si muoveva nella direzione dell'utilizzazione di quella grossa concentrazione di qualifiche presenti all'interno dell'università per perseguire l'obbiettivo della formazione e dell'addestramento di quadri idonei a sviluppare la ricerca in funzione della prassi; e confinava con il discorso della cosiddetta «marcia attraverso le istituzioni» che avrebbe dovuto vedere come primi attori appunto gli operatori universitari.

Assumendo questa possibilità si era avviato il processo per organizzare la *didattica come ricerca*. Secondo le intenzioni del movimento degli studenti questo voleva dire predisporre un programma complessivo per l'intera facoltà che desse un ruolo a ciascuna delle attività che i diversi gruppi di ricerca avrebbero potuto portare avanti. In realtà questo programma unitario non fu mai predisposto e le singole ricerche finirono per porsi in posizioni molto differenziate e per costituire un quadro molto eterogeneo.

Al di là degli sviluppi specifici la didattica come ricerca si configurava innanzitutto come *alternativa metodologica* alla scuola tradizionale, in quanto si basava essenzialmente sul rifiuto di quella sistematicità interna che caratterizzava la scuola tradizionale con tutti i suoi programmi definiti, le discipline codificate, i libri di testo, gli esami, i voti, ecc., e comportava invece l'assunzione di una sistematicità tutta interna al lavoro, basata sulla correttezza e sulla coerenza della ricerca. Ma proporre la ricerca come momento formativo voleva dire anche assumere questa come *obiettivo sostanziale del lavoro universitario*: la ricerca doveva riguardare problemi reali, emergenti dalla realtà del Paese, la cui soluzione era individuata come necessaria, da trattare con apparati disciplinari differenti secondo la complessità del problema e quindi non secondo angolature disciplinari per così dire precostituite. Questo poneva inoltre la questione essenziale del legame indissolubile della conoscenza con la prassi, con l'azione: l'obbiettivo era di conoscere la realtà per modificarla valorizzando quindi gli aspetti dirompenti della ricerca scientifica (la cultura autentica fa muovere le genti).

Infine proporre la ricerca significava assumere questa come *fondamento del rapporto fra gli intellettuali e la classe lavoratrice*. La ricerca era volta al disvelamento delle contraddizioni fra la logica delle istituzioni e la logica del bisogno.

(*) Professore associato di Progettazione architettonica, Politecnico di Milano.

Questo comportava certamente l'assunzione di alcuni dei temi che il movimento studentesco aveva posto come fondamento di questo nuovo modo di fare didattica, ma non escludeva l'assunzione di temi provenienti da altri gruppi sociali, in particolare i bisogni espressi o sottesi dalle rivendicazioni della classe lavoratrice rispetto alla questione della residenza. La lettura delle rivendicazioni era oggettiva ma non neutrale: oggettiva in quanto, come prodotto di elaborazione collettiva, rendeva trasparenti i presupposti su cui si fondava; non neutrale perché tesa a disvelarne la coerenza rispetto agli obbiettivi più generali e al sistema di valori di riferimento.

I gruppi di ricerca avviati in facoltà negli anni sessantotto e sessantanove erano in grande parte gruppi di ricerca solo di nome; in realtà spesso affrontavano i problemi non partendo dai problemi stessi, come invece era caratteristica del gruppo Garzena, ma piuttosto dalle soluzioni precostituite nell'ambito di schematizzazioni artificialmente monodisciplinari. Questo riguardava quasi tutta la facoltà di Milano, sia le posizioni più arretrate che quelle che proprio allora posero le basi per affermarsi come poetiche; mi riferisco a quelle posizioni che tendevano a definire prima e una volta per tutte l'ambito dell'architettura, affermando l'autonomia dell'architettura, da sempre liquidata da Garzena come evasione rispetto alle necessità reali della disciplina.

Fra i gruppi di lavoro espressi in quegli anni dalla facoltà di Milano, quello di Garzena si segnalava per un'aderenza del tutto particolare ai modi della ricerca scientifica. Mi preme qui segnalare alcuni aspetti che ho colto in maniera particolare proprio per la mia condizione di studente: innanzitutto all'interno del gruppo di ricerca non si configurò alcuna distinzione di ruoli fra docenti e studenti. I docenti avevano proposto il tema di ricerca, ma sostanzialmente ignoravano lo sviluppo che quella ricerca avrebbe avuto, i risultati che avrebbe potuto raggiungere; essi si limitavano molto semplicemente ad assumere un ruolo di promotori della ricerca, fornendo di volta in volta strumentazioni utili all'avanzamento del lavoro che la loro maggiore esperienza aveva già avuto modo di sperimentare. In questa nuova configurazione del rapporto docente/studente, lo studente di fatto diventava principale artefice della propria formazione e della propria cultura, in un ambiente di lavoro che non credo di esagerare definendolo appassionante. In fondo proprio questa passione per la ricerca, per la sperimentazione è ciò che il gruppo è riuscito ad esprimere in maniera particolarmente significativa. Era poi tipico del gruppo l'atteggiamento nei confronti della bibliografia: non esisteva, ed invano era stata richiesta ai docenti, una bibliografia di base. La ricerca delle fonti era essa stessa momento di ricerca e veniva valorizzata nella direzione di configurarla come verifica, per il gruppo di ricercatori, rispetto alla possibilità di assumere una fonte comune. Era un po' come andare a ricercare quelli che Thomas Kuhn chiama i «paradigmi», cioè quell'insieme di conoscenze scientifiche, riconosciute dal gruppo di ricerca e che al gruppo stesso forniscono un modello di problemi e di soluzioni accettabili nell'ambito dell'universo scientifico praticato. In fondo era lo stesso gruppo che sviluppando il proprio lavoro definiva cosa è problema e cosa può essere soluzione di quel problema.

È evidente che questo tipo di organizzazione didattica comporta rischi elevati, soprattutto perché diventa facile finire fuori strada o cacciarsi in situazioni di paralisi nell'avanzamento del lavoro. Credo che lo stato di crisi abbia accompagnato il lavoro di quel gruppo quasi per tutta la sua durata, anche se ritengo che non sia solo la nostalgia a farmi oggi valutare quei momenti di crisi come occasioni di grande rilevanza per la formazione degli studenti.

Le riunioni di gruppo erano caratterizzate da un'atmosfera che io definirei molto seria, di grande impegno, nonostante il marasma che appunto contraddistingueva quel momento della facoltà di Milano. Il gruppo era estremamente eterogeneo: era tenuto insieme dalla grande tensione culturale che il gruppo docente, e in particolare Garzena, era riuscito a trasmettere. È indubbio che il ruolo di Garzena come catalizzatore del gruppo sia stato fondamentale. Nonostante l'eterogeneità il gruppo finì per risultare molto compatto nei confronti dell'esterno, anche se non diede mai manifestazioni di fanatismo nel suo rapporto con gli altri gruppi di ricerca o con il movimento studentesco. Nonostante le qualità di grande rilevanza del lavoro, del quale tuttavia non esistono prodotti disponibili (a parte qualche schema di lettura tipologica che lega in rapporto di causa-effetto valori, obbiettivi e strutture formali, particolarmente interessante per gli sviluppi successivi, cfr. allegato), il gruppo Garzena non ebbe un ruolo di particolare rilevanza all'interno della facoltà. In fondo finirono per emergere i gruppi che privilegiavano l'evasione.

Sono passati più di vent'anni; l'istituzione ha ricostituito il proprio ruolo tradizionale. Proprio per questo credo sia di grande utilità l'avvio di un lavoro serio di ricostruzione dell'attività, dei temi di ricerca e del metodo scientifico che hanno contraddistinto l'esperienza di Garzena e che con grande utilità dovrebbe essere svolto dall'università.

Nell'ambito dei profili di ricerca e di studio che sarà necessario delineare, ritengo di particolare importanza innanzitutto la questione del rapporto fra temi di ricerca e bisogni reali del Paese, proprio oggi che alcuni di questi temi, come la questione dei costi di costruzione, ma anche lo stesso problema della casa, sono ritenuti di secondo piano e a volte marginali rispetto a quelli che contano nel panorama della cultura ufficiale dell'architettura italiana.

In secondo luogo la questione del metodo scientifico rigorosamente razionale e del ruolo dell'esperimento e degli strumenti del sapere tecnico. A questo riguardo mi pare che proprio nel rigore metodologico è forse possibile trovare una risposta a quella domanda che ancora questa mattina Roscelli poneva sul perché Garzena non si è mai adoperato per il consolidamento di una scuola, evidenziando il fatto che sono mancati quei risultati che avrebbero posto le condizioni per un consolidamento di questa impostazione del lavoro universitario.

Io credo che proprio il metodo, al di là del suo impegno morale a volte confinante col moralismo, è ciò che rendeva inaccettabile a Garzena la definizione, una volta per tutte della disciplina e dei suoi strumenti. In questo forse risiede la scarsa disponibilità di prodotti formalizzati. Ma, come dicevo prima, il prodotto perseguito non era un materiale cartaceo, magari da pubblicare in carta patinata, ma la qualifica civile dei ricercatori.

ALLEGATO **2/VII/1968**

GRUPPO GARZENA - Note introduttive della fase della ricerca tipologica

A - La lettura di un oggetto mette in gioco, oltre all'oggetto stesso, l'osservatore e la sua esperienza.
La lettura è condizionata alla possibilità, per l'osservatore, di rinvenire, nel proprio patrimonio di conoscenze, schemi utilizzabili di interpretazione dell'oggetto.
Questi schemi permettono di rilevare le strutture formali dell'oggetto (sue classificazioni, sue parti, relazioni fra parti e parti e fra parti e tutto, regolarità, etc.) e di dare ad esse significato. Questo avviene solo se l'osservatore è in grado di ritenere fondato e di enunciare relazioni di causa-effetto fra strutture formali e obbiettivi.
Una lettura intenzionata parte da un sistema di valori (rappresentazione ideologica e perciò ambigua di bisogni eterogenei) da cui vengono ricavati schemi di ricerca aventi questa forma:
L'obbiettivo tale, implicato da tali valori, è perseguito o no, e se sì da quale struttura formale, e in che misura è soddisfatto?

B - Per l'attuale fase di lavoro, si propone l'applicazione del seguente schema:

1. Esigenze originate dal livello raggiunto dai mezzi produttivi durante e immediatamente dopo la rivoluzione industriale.
1.1. Riconoscimento della legge del profitto.
1.2. Libertà di scambio delle merci ed in particolare della merce lavoro.
2. Sistema derivato di valori. Sue contraddizioni.
2.1. Libertà come tolleranza
2.1.1. di professare ideologie.
2.1.2. di ricerca culturale e ideologica.
2.1.3. di vendere la propria forza lavoro.
2.1.4. di qualificare la propria forza lavoro.
2.2. Eguaglianza dei diritti.
2.2.1. di fronte alla legge.
2.2.2. di fronte allo scambio.
2.2.3. dei bisogni.
2.3. Sovranità popolare.
2.3.1. diritto di delegare.
2.3.2. diritto di partecipare alle scelte.
3. Funzioni derivabili nell'ambito specifico dell'abitazione. Loro contraddizioni.
3.1. La casa è il luogo della ricostituzione (anabolismo) della forza lavoro dissipata (catabolismo) altrove. Razionale progettazione della casa e suo equipaggiamento in vista del minimo dispendio di energie. Minore richiesta di lavoro diversificato al suo interno. Spazi individuali.
3.2. La casa è una merce. Mobilità della residenza. Razionale progettazione della casa per abbassarne il costo di produzione. Riduzione degli standards.
3.3. Protezione della funzione anabolica contro le tendenze del mercato. Regolamentazione edilizia, standards minimi, prevenzione di epidemie, crolli, incendi, etc.; come momenti distruttori di forza lavoro. Intervento diretto dello Stato.
3.4. La casa non è più autosufficiente. Essa è collocata in un contesto che ne determina le funzioni. Attrezzatura del territorio a sostegno della funzione anabolica. Urbanistica come tecnica di contenimento dei conflitti.

Le regole del progetto come ricerca collettiva

Guido PONZO (*)

Quando Biagio Garzena nel 1972 approdò a Torino, alla Facoltà di Architettura, non poteva contare su collaboratori formati alla sua scuola. Insieme a pochi altri, allora giovani laureati, ebbi il privilegio di essere chiamato a lavorare con lui. Avevo come titolo solo un'amicizia nata intorno ai tavoli del Collettivo di Architettura. La mia formazione, anzi, era approssimativa e incerta avvenuta com'era attraverso una facoltà abbandonata al proprio destino da molti docenti dopo il '68. Ho imparato molto di più collaborando con Garzena ad insegnare: i giovani assistenti di Garzena sono stati i suoi primi allievi torinesi. Ed io fra loro. Una condizione che ho apprezzato ogni volta che qualche studente, al termine di estenuanti sessioni di esami, rimpiangeva che il corso di Garzena fosse terminato e non durasse un altro anno, o due. Il corso di Garzena che ho frequentato io, da quella tarda estate del 1972, è terminato con la sua scomparsa.

Un aspetto dell'esperienza didattica che ho vissuto con Biagio Garzena e che voglio sottolineare è relativo al carattere di ricerca collettiva assegnato all'attività di progettazione. La ricerca collettiva era, per Garzena, non soltanto l'occasione per mettere in comune competenze specialistiche diverse ma anche il luogo ove si potevano compensare livelli di preparazione, attitudini e capacità personali differenti. L'università stava tarsformandosi, proprio nei primi anni di insegnamento a Torino di Garzena, in una scuola di massa. Le differenti risorse personali degli studinti rischiavano di provocare emarginazione o, al contrario, di creare aree di privilegio. La ricerca collettiva, alla scala del corso intero e non di piccoli gruppi, costituiva una pratica didattica e un metodo di lavoro appropriati alle esigenze, in gran parte ancora da esplorare, poste dalla didattica della progettazione architettonica di fronte a grandi numeri di studenti. Questo metodo, introdotto nella Facoltà di Architettura di Torino da Garzena, ha sempre caratterizzato la sua didattica. E oggi più di allora, nel dibattito sulla riforma e sulla sperimentazione didattica, questo suo insegnamento è di grande attualità.

Il campo della sperimentazione e quindi l'oggetto dell'attività didattica di progettazione che Garzena assegnava al collettivo di lavoro, cioè al suo corso o al raggruppamento interdisciplinare al quale aderiva, apparteneva sempre alla realtà. Aveva, anzi, i caratteri dell'urgenza. Penso ai temi dell'organizzazione fisica e didattica dell'Università in Piemonte che ha formato oggetto di studio nel primo anno di insegnamento di Garzena a Torino e al tema dell'abitazione che ha costituito per molti anni il centro di interesse dell'attività didattica nel suo corso e l'oggetto delle sue ricerche. L'attività di progettazione pertanto, seppure simulata a fini didattici, doveva misurarsi sempre con la realtà, assumere a riferimento problemi concreti. Il quadro delle esigenze alle quali il progetto della residenza doveva rispondere si connetteva così, ad esempio, anche alle rivendicazioni del movimento femminile in materia di occupazione, di tempo libero, di pari opportunità; i requisiti tecnici del progetto che ne dovevano derivare dovevano quindi essere attendibili, verificati con le capacità produttive del settore edilizio e dell'evoluzione della ricerca; il progetto doveva essere compatibile con un quadro di risorse realmente disponibili e quindi potersi realizzare in tempi certi, politicamente accettabili in confronto alla drammaticità dei problemi. In una parola ogni attività progettuale anche se sviluppata con finalità didattiche (o forse proprio per questo), doveva avere un committente vero, dal profilo definito e marcato dalla realtà. Era di volta in volta la cooperativa edilizia, l'operatore dell'edilizia residenziale pubblica, la Regione. O semplicemente la famiglia in cerca di casa. L'interrogativo «per chi imparare a progettare» non si è mai posto nei corsi tenuti da Garzena a Torino: era risolto da tempo.

Il prodotto progettuale dei suoi studenti doveva avere, per Garzena, tra gli altri questi caratteri: essere trasmissibile, confrontabile e valutabile. Il proposito di rendere trasmissibile il risultato di una attività progettuale complessa e sviluppate a scopo didattico con studenti all'inizio della loro preparazione, comportava la necessità, e l'umiltà, anche di insegnare alcune regole di rappresentazione. Quelle insegnate da Garzena erano esemplari: erano elementari ma non banali. Si riferivano a codici di rappresentazione trasparenti, accessibili, per poter essere compresi da tutti. Sul prodotto che si andava formando, in tutte le fasi della progettazione, ogni operatore era così in grado di interloquire. La progettazione era una vera esperienza collettiva. Nella ricerca di codici di rappresentazione semplici deve

(*) Ricercatore, Politecnico di Torino.

aver giocato un peso importante il rapporto che Garzena ha intrattenuto, sul piano professionale, con la cooperazione edilizia. A molti di noi questi codici di rappresentazione, gli schemi, i repertori di soluzioni conformi che Garzena proponeva con ostinazione quasi provocatoria, apparivano all'inizio come una gabbia. Questo aspetto della didattica di Garzena mi sembra invece, ancor oggi, di grande attualità.

Il progetto, ogni progetto e a qualunque livello, doveva poi essere confrontabile. Come tale doveva essere tradotto in parametri, essere misurabile e valutabile sotto il profilo economico. Qui sta un altro importante insegnamento di Garzena: l'introduzione dei principi dell'economia edilizia come parametro di controllo della progettazione architettonica fin dalle prime fasi del lavoro. E quindi l'obbligo, anche per studenti del primo anno di corso, al confronto con i problemi dei costi del loro progetto e delle risorse economiche disponibili per realizzarlo. L'esame dei costi era un elemento inscindibile dagli altri parametri di valutazione del progetto.

E qui entra in gioco il terzo carattere del progetto al quale mi sono riferito: la possibilità di essere valutato, criticato.Ma sulla base di regole denunciate in anticipo, non discrezionali o mutevoli a seconda di mode, correnti di pensiero o stati d'animo. Le regole di valutazione erano tutte annunciate, discusse, criticate. Chi doveva intervenire nella progettazione, in questo gioco molto complesso, ne doveva conoscere le regole prefissate. Questo metodo di insegnamento e di lavoro ha consentito la formazione di tecnici capaci di confrontarsi, di mettere in discussione le proprie scelte in rapporto con gli altri. Soprattutto di architetti che concepiscono il proprio lavoro come una attività che deve essere costantemente messa in discussione.

Concludo la mia testimonianza indicando un filone di lavoro sulla attività di Biagio Garzena che mi pare importante: l'esplorazione delle tesi di laurea alle quali si è applicato come relatore. Chi ha lavorato con Garzena sa quanto tempo egli ha dedicato alle tesi di laurea. Si è detto che Garzena ha scelto di dedicarsi poco alla restituzione scritta del suo pensiero. Forse nelle tesi di laurea alle quali ha lavorato con la dedizione e l'impegno che tutti ricordano, ci sono tracce importanti del suo pensiero che possono utilmente essere riportate in luce e ricondotte a sintesi. Per questo lavoro, oltre che per gli altri che questa giornata di lavoro si propone di individuare c'è, per quanto sarò capace di fare, la mia disponibilità.

Biagio Garzena e il problema della casa

Anna GUIZZARDI (*)

Quale responsabile degli aspetti finanziari proprii dell'attività svolta dalle Cooperative di abitazione del Piemonte aderenti alla Lega Nazionale Cooperative, ho sovente lavorato con Biagio Garzena e i suoi Colleghi del Collettivo d'Architettura, nello studio dei tanti problemi che scaturivano nel corso della realizzazione degli obiettivi di queste Cooperative.

Questo lavoro era la base per l'elaborazione dei metodi d'intervento che sarebbero serviti, sia per formulare proposte ai vari interlocutori del Movimento Cooperativo (Sindacati, Partiti, Regione, Comuni, Banche, ecc.) sia per la gestione finanziaria e tecnica dei programmi costruttivi. Questa attività è un'ulteriore conferma che il problema della casa ha impegnato Biagio Garzena, non solo per quanto riguarda il suo stretto ambito professionale, ma anche per tutto quanto è connesso a tale problema (per esempio, l'attività organizzativa, politica, sociale, economica e finanziaria), perché sia Lui che noi volevamo avere una visione generale e capire tutti i risvolti e le implicazioni che tali attività comportano; con me in modo particolare Garzena ha studiato quelle di carattere economico e finanziario; egli si preoccupava sempre che i conti quadrassero e ricercava metodi e modelli che consentissero di approfondire il problema senza disdegnare lunghe e minuziose verifiche.

Per spiegare gli interessi suscitati e l'attenzione che Garzena dedicava alle Cooperative illustrerò sinteticamente i diversi settori di lavoro in cui si svolge la loro attività.

In primo luogo l'organizzazione della domanda di coloro che, non solo non riescono individualmente o attraverso l'IACP a risolvere il problema della casa, ma che vogliono gestire in prima persona e controllare l'intero processo: dalla ricerca delle aree e dei finanziamenti alla stesura del progetto, che deve risultare compatibile con i costi che si devono sostenere, con le normative delle leggi di finanziamento, con i regolamenti edilizi e con le norme interne che lo stesso Movimento Cooperativo si è dato; infine il controllo dell'appalto e l'esecuzione delle opere.

(*) Commercialista, già responsabile dei Servizi finanziari alle Cooperative di Abitazioni aderenti alla Lega cooperative del Piemonte.

Le Cooperative di abitazione sono sempre state strumento utile per organizzare e soddisfare la domanda; fino agli anni '69-'70 esistevano in Piemonte solo Cooperative a proprietà divisa cioè quelle che dopo aver costruito gli alloggi li assegnavano in proprietà; a partire da quegli anni, quando è esploso il problema della casa con scioperi e occupazioni, è nata una nuova forma di Cooperativa che ha le sue origini in esperienze milanesi dell'inizio del secolo e precisamente la Cooperativa a proprietà indivisa, che affitta ai soci gli alloggi che costruisce.

Garzena ha notevolmente contribuito alla elaborazione dei principi e dei meccanismi che regolano tali Cooperative, per dare la casa alle famiglie a basso reddito. Tra i due tipi di Cooperative ci sono notevoli differenze sociali ed economiche; la Cooperativa divisa rende i soci proprietari legandoli stabilmente all'alloggio, i soci devono per questo anticipare una parte di capitale e restituire in 15 o 20 anni il finanziamento agevolato ottenuto; la Cooperativa indivisa, qualora sia sufficientemente diffusa, permette la mobilità dei soci i quali sostengono complessivamente la stessa spesa, però dilazionata, con un affitto pagato per tutta la durata della casa; la grossa difficoltà è dovuta però al fatto che anche la Cooperativa indivisa ha finanziamenti che non coprono tutti i costi e di durata di 15 o 20 anni, ed è per superarla che le realizzazioni delle Cooperative indivise furono il campo di ricerche più approfondite in merito:

— alle questioni finanziarie con la proposta di legge regionale poi attuata nel 1976, per la concessione di finanziamenti integrativi e la loro restituzione in un lungo periodo;

— al tentativo, fatto nel 1979, di trovare nuove risorse utilizzando capitali presi a prestito dal risparmio delle famiglie dei soci; lo studio non trovò poi applicazione pratica poiché, tra l'altro, in quel periodo con l'inflazione di circa il 15% annua era molto difficile parlare di prestiti a lungo termine;

— ed infine alla possibilità di consentire il controllo delle scarse risorse attraverso le opportune e necessarie economie realizzate con la scelta di tipologie urbanistiche ed edilizie rigorosamente funzionali e con l'utilizzo di tecnologie più avanzate e razionali.

Garzena coinvolgeva anche l'attività didattica in questa sua preoccupazione di affrontare un

problema in tutti i suoi aspetti come già è stato illustrato; per questo, organizzò nel 1977 un seminario con gli studenti del suo corso dove venni chiamata a spiegare i meccanismi di finanziamento dell'edilizia economica e popolare, poiché, come futuri progettisti, Garzena riteneva che gli studenti dovessero imparare a tenere conto degli obiettivi, dei limiti e dei condizionamenti proprii di questo tipo di edilizia per poter fare scelte progettuali coerenti.

Parte di tutti questi argomenti erano già stati organicamente raccolti quando Garzena, con i suoi colleghi del Collettivo di Architettura, partecipò in modo critico, per conto delle Cooperative di abitazione piemontesi, al Concorso Nazionale indetto sul tema «*Tipologie Edilizie Residenziali*», dall'Associazione Nazionale degli IACP e dall'Istituto Nazionale di Architettura nel 1973, contrapponendosi alle fantasie disimpegnate degli altri concorrenti che non erano neppure sfiorati da questioni come il fabbisogno di abitazioni e di servizi, la quantità degli investimenti necessari per soddisfarlo, nonché della necessità di trovare i modi per ridurre i costi di costruzione e rendere accessibile l'affitto alla maggior parte delle famiglie.

Vorrei ricordare infine, passando all'appalto e alla esecuzione della costruzione, il lavoro svolto da Garzena sull'analisi di prezzi di appalto e sui modi di pagamento alle imprese.

È noto che l'affidamento dei lavori di costruzione, soprattutto se di una certa entità, è sempre un momento importante in cui le forze di mercato sia della domanda, sia dell'offerta si impegnano a tutto campo per trarre il massimo profitto dall'operazione; la partita che si gioca in tale occasione non è sempre ad armi pari, per cui oltre che avere gli elementi di conoscenza, è necessario avere anche la capacità di elaborarli per contrattare e se del caso contrastare situazioni di monopolio che portano ad un rialzo dei prezzi e quindi, a risorse costanti, alla contrazione del numero di alloggi realizzati.

È ciò che è capitato dopo il 1980, anno in cui a seguito di una delle solite infauste leggi di emergenza, legge n. 25 del 1980 per le aree metropolitane ad alta tensione abitativa, sono stati assegnati al comune di Torino 117 miliardi, pari a 280 miliardi di oggi, per la realizzazione di case popolari, appaltandole con l'istituto della concessione; la convenzione relativa venne firmata con le imprese del Collegio Costruttori e con le Cooperative di Produzione e Lavoro; in tale occasione Garzena aveva dato un contributo determinante alle Cooperative di abitazione nella stesura del documento presentato alla Commissione del Consiglio Comunale il 20/10/80. In tale documento si dimostrava, attraverso una analisi molto approfondita dei numerosi appalti aggiudicati dalle Cooperative di abitazione piemontesi, che i prezzi convenzionati dal Comune di Torino in quella occasione superavano in modo ingiustificato i prezzi di mercato fino allora praticati, con la conseguenza, non solo di realizzare meno alloggi con i finanziamenti stanziati, ma anche con quella che, accettare tali prezzi per un intervento così rilevante, avrebbe condizionato il mercato e quindi i successivi appalti.

Tale facile previsione si è puntualmente avverata, le Cooperative di abitazione hanno costruito meno alloggi con i fondi a disposizione, ed i soci hanno dovuto pagare un canone d'affitto più elevato. Questo lavoro di Garzena trovò un seguito sulla rivista del Consorzio Regionale degli IACP «Piemonte Casa», n. 5 del 1983, quando anche per gli IACP si poté constatare che gli appalti aggiudicati dopo la legge n. 25 avevano subito lo tesso ingiustificato rialzo. Quando le Cooperative di abitazione, in tempi successivi, appaltarono i loro lavori, le imprese con le quali si trattava, forti dei risultati ottenuti, ed avendo di fronte un interlocutore più debole perché sconfitto nella precedente battaglia, approfittarono anche dell'impennata della revisione prezzi, in gran parte conseguenza dei fatti precedenti, formulando una serie di offerte molto differenziate strane e fumose: quali la revisione dei prezzi compresa o no nell'importo dell'offerta e in questo caso con o senza la ritenuta del 15% prevista fino ad allora; il pagamento degli stati d'avanzamento dei lavori con ritenuta di garanzia o senza ritenuta; la richiesta di ancipazioni variabili dal 20% al 50% scomputata proporzionalmente sull'avanzamento dei lavori, oppure senza scomputo, per cui a metà lavoro si sarebbe già pagato il 100% dei lavori stessi; tale ventaglio di offerte impegnò Garzena in lunghi e precisi calcoli, per poter venire a capo dei vari prezzi, confrontare le offerte fra di loro e poter almeno scegliere l'offerta più conveniente in relazione alle modalità di pagamento.

Ritengo che il metodo di Garzena di porsi di fronte ai problemi sia il più utile a risolverli, per cui oltre ad associarmi alle proposte fatte di raccogliere quanto è stato scritto, propongo soprattutto di continuare lo studio dei problemi economici e tecnici dell'edilizia ed in particolare quelli delle abitazioni, poiché tale campo è poco esplorato ed è ignorato quando si prendono decisioni ed inziative da parte di coloro che sono preposti a trattare di tali questioni; in poche parole quasi nessuno vuole fare i conti: io sono disponibile a farli e a collaborare con chi voglia realizzare tale proposito.

Biagio Garzena e la «Teoria dei modelli per la progettazione»

Piergiorgio TOSONI (*)

Il mio intervento si riferisce all'ultima stagione dell'attività didattica di Biagio Garzena, a partire dal 1983-84, anno in cui assume l'incarico del corso di «*Teoria dei modelli per la progettazione*». Negli ultimi sette anni di insegnamento Garzena non tratta temi inediti rispetto alla linea principale dei suoi interessi; si dedica piuttosto ad uno sviluppo ampio ed itinerante di tematiche che sono presenti anche da molto tempo nel suo campo di ricerca. Questo corso ed il suo stesso titolo gli danno l'opportunità di sviluppare ed ampliare aspetti storico-critici, teorici, linguistici, del problema progettuale; aspetti che già sono stati richiamati da contributi precedenti. Il problema progettuale comunque, non è mai per Garzena uno specifico dell'attività dell'architetto; è una tematica comune ad un grande numero di attività umane.

Nell'arco di questi sette anni Garzena propone annualmente agli studenti una decina di esperienze, alcune molto brevi, altre di media durata. È possibile tentare di raggrupparle in tre famiglie, ma si tratta di una suddivisione arbitraria, dettata dall'esigenza di descrivere per sommi capi quest'ultima fase della sua attività didattica.

Ad una prima famiglia potrebbero essere riferite certe micro-analisi, brevi, estemporanee, fatte a braccio durante un'esercitazione della durata di un paio d'ore. Perché una moneta da cento lire è fatta «così», e le immagini del conio che cosa rappresentano? Chi è quella signora con uno strano cappello in testa? È olivo o lauro il rametto che tiene in mano? Durante la discussione frammenti di mitologia male appresa alle Scuole Medie emergono, vengono ricuciti, vengono riproposti. Come mai agli spigoli degli androni delle case ottocentesche si vedono paracarri in pietra o sagome di ghisa; manufatti che non compaiono, per esempio, negli androni carrai delle case costruite in anni recenti? Nella discussione prendeva forma una strana teoria della deterrenza che ricordava problematiche da guerre atomiche. È chiaro che un carro con un duro mozzo che entra in un androne in modo maldestro può sbrecciarne le lisce pareti senza ricavarne danno. La lamiera sottile di un automezzo, invece, si rovina nell'urto, si «fa più male» di quanto riesca a farne. Gli strumenti di difesa sono superflui nel caso di offese autolesioniste? Non si cercava di estrarre risultati profondi, assoluti, definiti una volta per tutte: si sviluppavano discussioni ingarbugliate e Garzena le seguiva con attenzione, in alcuni casi mettendo in crisi risultati che parevano acquisiti, disseminando dubbi e potando qualche ramo secco.

Una seconda famiglia di argomenti riguardava invece lavori di analisi del testo, inteso in senso ampio. Testo è un brano di letteratura, o la riproduzione di un quadro, o un lavoro iconografico; testo è un'architettura, un pezzo di città. Analisi di testi letterari: ricorrevano vecchi amori per Thomas Mann, il *Doctor Faustus*, la conferenza del professor Kretzschmar e Adrian Leverkühn che ridacchia, il secondo atto del «Cimbelino» di Shakespeare, un articolo di Gombrich tratto da *Ideali e idoli*, Kilito e *L'autore e i suoi doppi*, Kubler e *La forma del tempo*; in un'occasione Garzena ha scritto alla lavagna in latino un frammento dell'*Agricola* di Tacito; frammento famoso che finisce con «*...atque ubi solitudinem faciunt, pacem appellant*». Gli studenti si sono trovati davanti queste frasi latine; alcuni sono andati in Biblioteca e vi hanno scovato un paio di vocabolari; molti di loro non avevano avuto occasioni di contatto con lingue morte di sorta, ma hanno provato ugualmente a tradurre dal latino riuscendoci non troppo male; non c'è stato alcun commento o discussione: due giorni prima aerei americani avevano bombardato la base di Arafat in Tunisia. Un certo numero di esercitazioni hanno avuto per oggetto analisi di testi figurativi. La *Melanconia* di Dürer ed il testo di Panofsky riferito alla famosa trilogia di incisioni: *Il cavaliere, la morte ed il diavolo*, *Sant'Agostino nello studio* e, appunto, la *Melanconia*: si trattava di un tema ricorrente negli interessi di Garzena, credo che mettesse in gioco esperienze precedenti. La *Melanconia* è stata ripresa per due volte; la seconda è stata l'ultima esercitazione cui ha potuto prendere parte. Agli studenti chiedeva di descrivere questa immagine, ovviamente con riferimento all'analisi di Panofsky, ma con l'invito a guardarla con i propri occhi, e soprattutto a parlarne, a parlarne insieme. E quest'immagine di donna (?) col pugno appoggiato alla guancia, e questi oggetti, la sfera, il prisma strano, il putto seduto sulla macina, il pipistrello, gli attrezzi da lavoro, che cosa significano? Perché l'autore vi ha fatto ricorso? Che rapporto c'è fra le diverse parti che compongono l'immagine? Ricorreva tra gli studenti la tendenza ad una interpretazio-

(*) Assistente ordinario, Politecnico di Torino.

ne ingenua: la fotocopia dell'incisione fatta vedere ad un nonno analfabeta, proposta ad un fratellino di cinque anni per ricavarne verità latenti. Garzena affermava la non ingenuità delle nostre osservazioni, la non innocenza del nostro porci di fronte ad una immagine. Sulla nostra tavoletta mentale esistono segni anche duri, anche profondi, che sono l'eredità di forme di cultura e di riflessioni critiche su questa cultura; le conoscenze di cui disponiamo nell'affrontare questi temi, sia in fase di analisi, sia in fase di progetto, sono conoscenze di tipo condiviso, non stati soggettivi della coscienza; nascono da verifiche ripetute nel tempo, intorno a teorie interpretative che una comunità linguistica ha fatto proprie.

Altra esperienza significativa all'interno di questo filone è stata quella sulla *Flagellazione* di Urbino di Piero della Francesca. Dapprima era stata proposta l'analisi dell'immagine e successivamente si era tenuta una discussione attorno ai significati individuati dagli studenti, anche sulla scorta di testi, in particolare *Indagini su Piero* di Carlo Ginzburg.

Le analisi di testi architettonici sono comunque state prevalenti: molto Guarini (analizzare e descrivere la Chiesa di S. Lorenzo a Torino o il progetto per la Chiesa dei Padri Somaschi a Messina, o la Chiesa di Oropa) ma anche il tempio multisimmetrico dello *Sposalizio* di Raffaello, fatto un po' di panna montata: provare a disegnarlo, delinearne una sezione verticale ed una pianta.

Una terza famiglia di esperienze può essere costituita da lavori di «variazioni sul tema», di variazioni sul testo: provare, partendo da un testo, a variarlo, a riproporlo: progettare «alla maniera di», scrivere «secondo il modello di». Riscrivere una ottava del Tasso oppure scrivere la centesima variazione del racconto di Queneau ripetuto dall'autore in 99 variazioni in *Esercizi di stile*. Da quando era iniziato il corso di «*Teoria dei modelli*» la presenza di studenti stranieri era drasticamente diminuita, anche perché l'impostazione di base del corso rendeva difficile la partecipazione di chi scontava debiti linguistici o anche solo ignorava certe fonti di metafora comuni alla nostra cultura. Una variazione su Queneau fatta da uno studente greco in un greco italianizzato, che riusciva ad essere comprensibile sui due versanti linguistici, era stato un tentativo molto riuscito. La centesima variazione sul raccontino di Queneau era legata ad un tentativo di variazione sulla *Rotonda* di Palladio: un'associazione di un coraggio straordinario che ebbe risultati assolutamente disastrosi; ne erano scaturite «rotonde» a tendone da circo, «rotonde» a torta nuziale, «rotonde» quadrate sull'onda di evasioni più o meno ironiche o parossistiche che Garzena smantellava criticamente con una mano e riproponeva con l'altra, purché la cosa potesse essere occasione di interscambio, di ragionamento, di sviluppo di un discorso.

Altro gruppo di esperienze significative riguarda i tentativi di variazione su testi letterari: il tema dell'eroe e del traditore, ad esempio, sulla traccia dello scritto di Borges, che propone questa inversione di ruoli inquietante, in un fosco clima irlandese fatto di trame e di cospirazioni. Eroe può essere proprio chi ha tradito, ma eroismo e tradimento sono categorie indimostrabili, e l'avvincendarsi ciclico di scambi di ruolo suggerisce il dubbio che sia la realtà ad adeguarsi alla letteratura, e non viceversa. Agli studenti si proponeva di analizzare il testo e provare a riscriverlo, riferendolo ad una situazione diversa, scelta a loro discrezione. Ne scaturì una interminabile discussione, protrattasi per settimane, perché tutti su quel «popoloso dramma» avevano qualcosa da dire.

Una variazione sul mito di Edipo si rivelò quasi catastrofica: questa torbida vicenda scatenava reazioni che poi Garzena stesso non sapeva controllare appieno; all'opposto una variazione sul mito di Orfeo, sul suo voltarsi alle soglie dell'Acheronte e, guarda caso, perdere Euridice; sul suo soccombere alle Menadi, proprio lui che con la lira ammansisce le belve, aveva favorito il proliferare di variazioni rocchettare e musicofile, tra Easy Rider e Parigi-Dakar: un caleidoscopio inestricabile di riferimenti a contesti attuali che personalmente mi inquietava profondamente; Garzena invece sembrava sguazzarci dentro con grande divertimento.

Nel gennaio del 1987 è stato proposto agli studenti di progettare una chiesa del Cinquecento; la progettazione è durata alcune settimane; sono stati poi invitati alcuni colleghi dei corsi di Storia dell'Architettura che con cortese pazienza hanno evidenziato i rapporti di proporzionalità diretta tra la povertà delle nostre basi metodologiche e la qualità dei risultati ottenuti. La discussione di quel pomeriggio era stata per noi una esperienza comunque preziosa. Progettare una piccola casa alla maniera di Adolf Loos, progettare alla maniera di Le Corbusier, progettare non alla maniera di Le Corbusier in generale, ma nel modo con cui Le Corbusier progetta le case «Jaoul»: piccole esperienze che duravano poche settimane e che proponevano questo argomento della variazione sul tema e della progettazione a partire da una forte delimitazione dei repertori linguistici, intesi ad un tempo come vincolo e come materiale utile per il progetto.

Era presente in Garzena una tendenza spiccata a liberare le parole che lo abitavano o a liberare le parole in cui lui abitava ed a capire che questo è alla portata di chiunque ne abbia coscienza e che una didattica che riesca a liberare queste

parole abitate da ciascuno di noi è una didattica produttiva, che non chiude fuori dalla condizione di ognuno quella pluralità di interessi, di riferimenti, di affetti, di nodi irrisolti, che ne costituiscono la cultura.

Nell'inverno dell'88 propose un'ennesima analisi di un testo architettonico; si trattava della pianta di un edificio paleocristiano assimilabile alla Chiesa di S. Lorenzo a Milano; agli studenti si chiedeva di disegnare piante, sezioni e prospetti schematici. Sul rovescio del foglio che conteneva lo schema in pianta era riportata — manoscritta — una misteriorissima storia che riguardava un diagramma su carta pergamenacea reperito durante i lavori di ristrutturazione della biblioteca di Novigrad, e che alcuni studiosi autorevoli — fra cui la terribile Rosslyn Cen-Bota dell'Università di Minnesota — affermavano risalire alla fine del Sesto Secolo. Sulla pergamena era riportata una scritta probabilmente apocrifa, in latino: «*Scriptum angustum, interpretatio latissima*»; probabilmente il documento era riferibile all'ambiente di Aureliano di Pannonia, Vescovo segretamente simpatizzante per l'eresia anularia. Vi si parlava di salari non pagati ad un suo famiglio, servo, collaboratore: certo Bolesa; e la cosa finiva lì. Come proseguimento dell'esercitazione Garzena stesso disegnò le sezioni verticali ed il prospetto dello schema di chiesa paleocristiana, anche perché i risultati ottenuti in classe erano stati talmente spaventosi da rendere necessaria una qualche guida; sul rovescio del disegno c'era la prosecuzione della storia: Aureliano, Vescovo di Pannonia, viene arso vivo a causa della sua eresia; il suo servo Bolesa gli tira dietro nel rogo alcune carte disegnate; ma la giovane Eudossia, frutto della non innocente giovinezza del Vescovo, raccoglie in fretta alcuni fogli e li salva dal rogo. Agli studenti veniva chiesto di rivedere il loro lavoro sul tempio paleocristiano e possibilmente di continuare la storia. Nessuno continuò la storia. Allora la continuò Garzena. E durante l'anno, ad ogni consegna di materiali di lavoro (che spesso riguardavano argomenti e temi assolutamente disparati) veniva associata una breve prosecuzione del racconto, che si sviluppava nel tempo, rimetteva in gioco vicende tardo medievali e rinascimentali, persone e fatti noti, meno noti, inventati: da Filippo Beroaldo a Giorgio Trissino ad Andrea Di Pietro della Gondola a Bessarione, il Cardinale greco-ortodosso, umanista colto ed intrallazzone, che attorno alla metà del Quattrocento si andava muovendo tra le corti italiane (è tra l'altro uno dei probabili promotori della *Flagellazione* di Piero che — secondo l'interpretazione di Ginzburg — è un documento tra politico e privato per persuadere principi cristiani ad una crociata anacronistica). Guarda caso anche questo Bessarione ha un servo, un certo Artates, famiglio, collaboratore (assistente?), che trafuga documenti, ne fa commercio, li distribuisce qua e là; tra i documenti trafugati da Artates ricompare quello del Sesto Secolo con cui era iniziata tutta la storia; Artates dopo molte vicende strane diventa niente meno che paniaguado di Vasco Nuñez de Balboa nell'impresa al Darien e la storia finisce poco dopo, ancora con Artates prigioniero in un carcere algerino che racconta al suo carceriere la vicenda di una triste monaca di nome Eudossia, che aveva raccolto e conservato delle carte in cui comparivano segni strani fatti di cerchi e quadrati.

Nella discussione finale, quell'anno, alcuni studenti, tra curiosità ed inquietudine, posero domande attorno alla storia a puntate: Eudossia chi è? L'eresia anularia in che cosa consiste? (Alcuni avevano disturbato colti prelati torinesi per avere informazioni su questa eresia); come mai nel testo ad un certo punto Sant'Ambrogio viene chiamato «Il Niceno della Bovisa»; esisteva la Bovisa nel Sesto Secolo dopo Cristo? Si chiamava proprio così? Io avrei avuto voglia di domandare a Garzena come mai per ben due volte nella storia il servo, famiglio, segretario, assistente è una carogna terribile che bruciacchia o trafuga documenti, ma ho evitato di farlo perché gli avrei dato un'ennesima occasione per prendermi in giro, cosa che non si lasciava sfuggire facilmente. Garzena rispose che non sempre si fanno cose con un fine preciso; a volte si fanno anche cose per il puro piacere di farle.

In seguito, rileggendo questa storia, ed avendo ripercorso alcuni testi letti da lui in quel periodo, sono riuscito almeno in parte a ritrovare frammenti, ad esempio in Spate: *Il lago spagnolo* (la storia dell'esplorazione dell'Oceano Pacifico), o in *Danubio* di Magris, in passi di Thomas Mann, ne *La storia della tecnologia* di Cipolla, e via così. Tuttavia molte cose restano ancora inspiegabili o sono spiegabili soltanto nell'ambito di un suo gergo privato, di una sua ironia domestica.

Come chiunque Garzena non trasferiva direttamente l'esperienza professionale e di ricerca nella didattica, ma questo esempio documenta che molte cose sue, fantasie, letture, esperienze, si prestavano ad essere utilizzate per provocazioni intellettuali che, se da un lato inquietavano molto gli studenti, dall'altro li spingevano a porsi delle domande, a chiedersi dei perché, a costruire nessi continui tra lo studio istituzionale e la quantità di interessi di cui ognuno di loro, in diversa misura, era portatore: dal cinema alla televisione, alla musica, alla storia, alla politica. Abbiamo avuto poche occasioni di trovarci con studenti fuori dai cancelli della Facoltà, ma in quelle occasioni si dimostrava colpito da questa pluralità di interessi, ed era portato a credere che una

scuola che non sappia far tesoro di questa ricchezza e la tagli fuori, imponendo separazioni fittizie fra «vizi privati e pubbliche virtù», sia una scuola cattiva, perché fatalmente i vizi privati buttati fuori rientrano poi in modo inconscio, duro, irrazionale, nell'attività così detta seria, ingarbugliandone le trame ed inaridendone la linfa.

Numerosi sono stati i richiami alla figura istituzionale seria, precisa, impegnata di Garzena; alla sua presenza nel dibattito sui Raggruppamenti prima e sui Dipartimenti poi; alla sua positiva pazienza in noiose riunioni del Consiglio di Amministrazione; al suo aver dato un contributo rilevante anche in vicende totalmente estranee alla storia universitaria (e l'esempio citato a proposito dei finanziamenti della legge 25/1980 è chiaramente emblematico). È stato altresì richiamato lo spessore culturale della sua formazione, la sua capacità di avventurarsi su terreni così diversi, unita alla grande profondità e sistematicità dei suoi interessi culturali e scientifici.

Tutte queste doti convivevano con un ragazzino in calzoni corti e la fionda in tasca, che tira una sassata nel sedere ad una signora antipatica. Garzena è rimasto così fino in fondo con la sua seria capacità di muoversi nelle Istituzioni (anche con i limiti che sono stati richiamati) e di esservi presente con una grande carica di creatività e di coscienza critica. È utopia questa? Delle correnti di pensiero utopico Garzena non condivideva l'ingenuità di fondo; non era affatto una persona ingenua. Non condivideva il pressapochismo, il velleitarismo. Probabilmente condivideva l'ironia, l'anticonformismo, e questo uso bello, fertile e spregiudicato, di immaginazione e di razionalità.

Fra matematica e architettura, fra didattica e ricerca

Manfredo MONTAGNANA (*)

In questa Facoltà, come credo in tutte le Facoltà di Architettura in Italia e forse all'estero, l'interazione fra matematica e architettura è tradizionalmente limitata a pochi settori. Da una parte, è noto, vi sono la scienza delle costruzioni, la statica, la fisica tecnica, dove entrano in gioco teorie matematiche avanzate (equazioni differenziali ordinarie ed alle derivate parziali, geometria differenziale, analisi funzionale,...); dall'altra la pianificazione territoriale, alcuni settori dell'economia, altri dell'area della rappresentazione, utilizzano una matematica abbastanza povera (teoria delle decisioni, programmazione matematica, statistica, primi elementi di probabilità,...).

L'incontro con Garzena (avvenuto non subito al mio ingresso in Facoltà nel '74, ma probabilmente un anno dopo) ha evidenziato a me, e spero anche ad altri, la varietà di possibili confronti fra matematica e progettazione, sulla base di una letteratura che oggi è relativamente estesa, ma che allora, all'epoca dei raggruppamenti interdisciplinari, era ancora modesta. Sui particolari del modo in cui è nato e si è sviluppato questo rapporto fra due persone che lavoravano in settori disciplinari tanto diversi, non dirò nulla; cercherò di limitare i ricordi personali a quelli strettamente legati alle nostre collaborazioni didattiche e scientifiche. Ne deriverà un intervento che potrà sembrare noioso; d'altra parte ritengo che questa giornata di lavoro abbia soprattutto l'obiettivo di proporre, a partire da ciascuna delle nostre singole esperienze di lavoro con Garzena, possibili temi di discussione e di ricerca.

La ricerca avanzata, mi diceva una volta Biagio, rischia spesso di aggiungere solo del «bellet-

(*) Professore di Istituzioni di Matematica, Politecnico di Torino.

to» alla ricerca vera; si riferiva in particolare a quella ricerca che, attraverso applicazioni «forzate» della matematica a problemi concreti, conduce a pubblicazioni formalmente impeccabili, molto «imbellettate» appunto.

Il primo problema che ci interessò riguardava l'incidenza sul costo totale di un edificio (considerato lungo l'intero arco della sua durata) degli interventi di manutenzione relativi alle sue varie componenti. Ci ponevamo la domanda: qual è la durata ottimale, oltre la quale non è più conveniente effettuare interventi di manutenzione ma conviene ricostruire dalle fondamenta l'edificio? Il problema era nato all'interno dei raggruppamenti interdisciplinari, da problemi che sorgevano durante il lavoro con gli studenti. Una prima congettura sulla soluzione, in termini elementari, era emersa già nella esperienza didattica; successivamente, si costruì uno dei «soliti» modelli matematici (più fine, più bello) prima deterministico poi stocastico, basato su un sistema di equazioni differenziali. Ne seguì anche una analisi in termini matematici del modello, unita a qualche elaborazione numerica. Mi sono dilungato su questo ricordo perché in realtà, per quanto riguarda la mia collaborazione con Garzena, si tratta di quella che giunse a maggiore concretezza dal punto di vista matematico. Sono convinto che, non solo l'individuazione del problema reale, ma tutto sommato anche il tipo di modello ed il modo di affrontare il problema sono stati frutto del nostro incontro, dello scambio di reciproche competenze.

Ma in questa sede mi interessa più richiamare quella che ho prima chiamato la ricerca «vera»: una serie di lavori, che hanno coinvolto anche altri docenti e che si collegavano a diverse tesi di laurea per le quali erano indispensabili specifiche competenze matematiche.

Fra le più recenti, ricordo quelle dedicate alla elaborazione di metodi ed algoritmi per confrontare fra loro diverse tipologie edilizie ed i costi per realizzarle. Si tratta di tesi che, a mio parere, hanno raggiunto un livello di ricerca notevole, in termini di contributi originali ed utili in questo settore; e mi sembra un peccato che non si sia giunti ad una fase di sintesi che si traducesse in pubblicazioni su riviste specializzate.

Un altro filone più recente che mi ha coinvolto per diversi anni riguarda lo sviluppo del sistema universitario del nostro paese, ed in particolare i problemi relativi al decentramento universitario, alla domanda studentesca, all'individuazione del numero delle sedi universitarie e della loro collocazione. Un tema molto interessante, che si cercò di affrontare con strumenti non tanto matematici quanto informatici, anche se l'uso di elementi di probabilità e di statistica non fu marginale. Forse la scelta di questo ambito di ricerca, se da una parte fu legata al fatto che Garzena ed io lavoravamo entrambi a tempo pieno nell'università, dall'altra derivò dal dibattito che si era venuto sviluppando, soprattutto a livello sindacale, sul piano di sviluppo dell'università. Il problema della individuazione delle sedi e della programmazione del loro sviluppo su scala regionale ed interregionale era stato oggetto di un confronto durato molti mesi, che aveva visto l'intervento appassionato di Garzena. Sono certo che questo dibattito fu all'origine della sua idea di progettare una ricerca sull'argomento.

Un terzo tema di ricerca affrontato dalle tesi di laurea, in parte connesso con il precedente, riguardava la distribuzione delle strutture didattiche e scientifiche in un ateneo, ipoteticamente di nuova costruzione. Erano chiamati in causa strumenti di ricerca operativa, più specificatamente elementi di teoria delle decisioni, in modo originale (tengo a dire) mai scolastico.

Ho lasciato per ultimo un settore in cui, ultimamente, abbiamo collaborato poco insieme, ma che non avrei sviluppato se non fosse stato per le numerose e lunghe discussioni con Garzena. Si tratta di un complesso di ricerche, condotte ancora una volta attraverso tesi di laurea (di cui alcune sono giunte alla forma «imbellettata» di pubblicazione su rivista), riguardanti la formalizzazione del processo progettuale intesa come analisi e sistemazione dei singoli passaggi con cui si concretizza un progetto.

All'inizio Garzena mi propose una riflessione sui lavori della scuola anglosassone (March, Steadman ed altri), dedicati allo studio della geometria della forma ed alla costruzione di una specie di «grammatica» di forme elementari di uso comune nella progettazione. Alcune delle immagini presentate da Radicioni ricordavano da vicino le ricerche sulla simmetria nella progettazione, sviluppatesi a partire dalla fine degli anni '60.

In seguito avevo ripreso la tematica, proponendo alcune tesi che avevano come riferimento principale la teoria della stabilità strutturale (più nota come teoria delle catastrofi), una teoria molto recente che credo possa interessare i ricercatori della nostra Facoltà. Devo dire che della teoria delle catastrofi ho discusso poco con Garzena; forse non lo aveva interessato o, più probabilmente, lo aveva lasciato scettico, almeno dal punto di vista delle applicazioni.

Per ultimo, voglio ricordare il lavoro che più degli altri ci aveva accomunati: l'insegnamento come ricerca. A questo riguardo, dissento dalle osservazioni di Olmo: non solo riaffermo il valore dello sforzo che, per tutti questi anni, hanno compiuto gruppi di docenti per riportare le proprie competenze scientifiche all'interno dell'attività didattica, ma credo che ci sia stato anche un effetto inverso, per cui l'esperienza didattica ha

proposto ai docenti problemi concreti di qualche interesse, su cui essi hanno sviluppato studi e ricerche. Alcuni contributi che Garzena ed io producemmo, insieme ad altri docenti del raggruppamento interdisciplinare, rivestivano un notevole interesse (come, ad esempio, il primo problema di cui ho trattato all'inizio del mio intervento).

Sono consapevole dal fatto che le condizioni reali spingono oggi l'università italiana in tutt'altra direzione rispetto alla nostra passata esperienza, ma continuo a credere che una scuola ideale dovrebbe fondarsi sulla interazione fra didattica e ricerca e sulla interazione fra competenze disciplinari diverse. Il contributo di Garzena in tale direzione è stato fondamentale per questa Facoltà, in termini di quantità e di qualità delle esperienze promosse ed in termini di varietà dei ricercatori e studenti coinvolti. A me pare che un simile contributo, forse arricchito da nuovi elementi che potranno emergere in altre sedi, dovrebbe essere oggetto di riflessione e possibilmente di lavori di ricerca.

Su questa strada, mi paiono interessanti le proposte avanzate da Roscelli: l'esame dell'approccio razionale al progetto, una nuova cultura dell'interdisciplinarietà, il rapporto tra didattica e ricerca. Credo però che, se questi sono temi su cui vale la pena di lavorare da oggi in poi, altrettanto importante è che queste proposte si realizzino subito, con alcune semplici operazioni. In primo luogo, il lavoro di questa giornata deve concretizzarsi in un prodotto scritto che possa circolare non solo fra i presenti, ma costituisca un riferimento per le sue successive discussioni, in un ambito più ampio, sulle tematiche indicate da Roscelli.

C'è poi il complesso lavoro, citato da Ponzo, di revisione delle tesi di laurea e di sistemazione degli appunti di Garzena, con tutti gli spunti di ricerca che ne possono nascere. È una occasione importante che proprio l'attuale situazione generale dell'università italiana deve spingerci a cogliere. Una situazione in cui va riaffermandosi la tradizione accademica arida e piatta, senza spazi per tutte quelle iniziative per cui noi abbiamo vissuto e lavorato per anni e che dobbiamo riprendere, non per nostalgia, ma perché sono la strada giusta per sviluppare in modo corretto l'insegnamento e la ricerca nell'università italiana.

Incontro con Biagio Garzena, immagini di un percorso formativo

Cecilia GUIGLIA (*)

Con questo intervento colgo l'occasione per trasmettere la mia personale memoria di Garzena e del suo metodo didattico, ma soprattutto per riferire del patrimonio che, insieme ad altri studenti, ho acquisito conoscendolo. Le sue riflessioni politiche e sulla didattica hanno stimolato chi tra di noi non ha smesso di interrogarsi sulla struttura della facoltà.

Sentiamo spesso parlare dei raggruppamenti, ma gli attuali studenti non li hanno personalmente vissuti e la facoltà non ci ha lasciato una viva memoria di questi. Mentre si discute in facoltà sull'insegnamento, si fa spesso riferimento ai raggruppamenti, senza che da parte studentesca ci sia la possibilità di cogliere il reale significato politico e didattico di tale proposta. Se fosse disponibile un'accurata analisi di questi, ci consentirebbe una loro valutazione ed eventuale riformulazione. Sarebbe uno strumento aggiuntivo con il dibattito sulla didattica e sulla figura dell'architetto.

Garzena non ha mai imposto i risultati della propria ricerca, ma ha sempre tentato di fornire gli strumenti per un autonomo percorso di ciascuno. Pur essendo un professionista non ha mai anteposto la propria professionalità alla didattica, ma giungendo a questa attraverso la ricerca, in cui erano contenuti i valori che ci ha trasmesso, non sclerotizzati né immodificabili. In questo senso è riconoscibile la sua piena figura di *professore*.

Il suo corso, costruito in modo da raggiunge-

(*) Studentessa, Facoltà di Architettura, Politecnico di Torino.

re livelli culturali progressivamente più alti, ha fornito a molti di noi un modo nuovo per affrontare il Progetto: considerarlo cioè il risultato finale di un processo razionale e controllabile. Non quindi un atto spontaneo, frutto di una invenzione personale, ma percorso attraverso aree disciplinari e conoscenze collettive, che permettessero la comunicabilità del Progetto e la possibilità di sempre nuove combinazioni di percorso. Le aree disciplinari da attraversare erano molte e svariate: storia, tecnologia, sociologia, semantica, per elencare solo alcune tra quelle più definibili. Terreni più impervi — meno definibili — consentivano un percorso più accidentato, ma non per questo privo di interesse, né di controllo.

Alla coscienza di questo modo nuovo di affrontare il Progetto si univano gli strumenti per affrontare il non facile cammino: metodo, rigore, coerenza. Con questi si doveva accedere alle diverse aree per poterne trarre materiale e stimoli di lavoro nel modo più corretto possibile.

Il criterio con cui veniva giudicato il lavoro degli studenti non si fondava su categorie quali la «bellezza» del prodotto finale, ma piuttosto sul modo in cui ognuno aveva affrontato il percorso. Il metodo diveniva così l'elemento legittimante e valorizzante del Progetto. Questo momento di verifica poteva essere collettivo; i diversi prodotti erano tutti riconducibili a patrimoni comuni, a quelle aree disciplinari cui tutti potevamo attingere. Potevamo quindi confrontare il metodo ed il diverso modo di cogliere stimoli da un patrimonio collettivo. L'equilibrio tra il processo di crescita individuale e di gruppo era sicuramente una delle caratteristiche più significative dal punto di vista didattico.

Secondo Tosoni gli studenti riescono ad interagire meglio durante un dibattito, piuttosto che durante la fase di confronto tra metodologie di percorso differenti. Questa impressione — condivisibile — nasce dal considerare ancora il Progetto come finito. Metterlo in discussione nel gruppo di lavoro che andava formandosi nella discussione presentava una novità, la quale — se affrontata — offriva tante difficoltà, quanti vantaggi.

Si potrebbe forse individuare in due sintetici punti il successo del corso di Garzena: la possibilità di costruire un comune processo formativo, e dall'altra l'acquisizione di una metodologia progettuale. Successo che è misurabile con l'incremento progressivo di iscritti al corso, i cui contenuti fondamentali venivano resi noti e tramandati dagli studenti che lo avevano frequentato, a quelli che ancora non lo conoscevano.

La tipologia di studenti predominante era quella di chi, alla fine di un percorso progettuale, cercava in Garzena stimoli alla progettualità e possibilità di affinare un metodo. Negli ultimi anni si è costatata la crescita di una nuova tipologia, quella di studenti più giovani nel pieno della formazione progettuale. Questi cercavano nel corso stimoli e metodologia da applicare poi successivamente. Ricordo che quando frequentai, eravamo solamente in due iscritte al secondo anno; considerate un po' le «mascottes» del gruppo, cioè quelle cui era permesso prendere cantonate. Da allora gli iscritti del secondo e terzo anno non erano più una eccezione.

Ai primi anni si ha una notevole positività utopica riguardo al progettare e all'architettura. Questa viene immediatamente frenata — invece che incanalata — mediante risposte univoche, nozionismo. Ciò impedisce di tradurre le informazioni che si acquisiscono in un processo individuale, impedendo così anche la successiva confrontabilità dei percorsi e la condivisione del sapere.

I contenuti del corso erano tutt'altro che semplici e Garzena, in costante opera di provocazione, ci spingeva a giocare con questi attingendo ognuno ai propri più svariati patrimoni. Le conoscenze di cui si serviva venivano utilizzate — nel dialogo e nella verifica — da tutti; la diversità in quanto tale quindi diveniva un valore prezioso per la crescita del gruppo. Ognuno, a pari livello, poteva rispondere al gioco e alla provocazione. La crescita del singolo era strettamente legata all'apporto eterogeneo del gruppo; in questo senso era un corso di massa nella sua autentica accezione.

Garzena rappresentava per gli studenti il momento istituzionale; si formava con lui un rapporto non semplice, non sempre privo di tensioni. Noi ci presentavamo ad una persona metodologicamente coerente e corretta, la quale avrebbe valutato le nostre idee secondo i parametri del rigore e della coerenza, senza scendere a compromessi. La proposta, qualsiasi fosse, trovava con la sua «potatura» il filo conduttore, abbandonando le digressioni sterili che la accompagnavano.

Garzena aveva una visione nitida di come si sarebbe potuta organizzare la facoltà, e imponeva a tutti — colleghi e studenti — di contrapporgli un disegno non dico buono, ma almeno coerente! Per questo era considerato un personaggio «scomodo» anche per noi studenti: per contrapporgli una qualsiasi idea, dovevamo raggiungere un livello di coerenza e costanza di impegno paragonabile alla sua. Nessuna controparte in facoltà ci obbliga più a tanta fatica.

L'unica carenza che abbiamo avvertito nel corso di Garzena era la concretizzazione di tutto questo patrimonio. La fase di verifica dell'insegnamento di Garzena avrebbe potuto realizzarsi in un *progetto controllato*. Personalmente, avrei concluso il corso con una esperienza progettuale

e non solo con quella minutissima esperienza che Tosoni prima denominava «progetto alla maniera di...», che era un modo di farci assaporare cosa fosse possibile!

Al corso di Garzena non si è riusciti ad affiancare un corso di progettazione, nel quale invece avremmo avuto lo spazio per l'ardua operazione di traduzione e concretizzazione di stimoli. Credo che questa fosse, o dovesse essere, la formula riuscita dei raggruppamenti. Personalmente mi sarei formata molto di più se questo corso fosse stato in forma seminariale, affiancato da un esame di progettazione.

Ci è stato concesso il lusso di indagare senza dare stereotipe soluzioni. Ci sono stati forniti gli strumenti per affrontare l'ultimo atto dell'indagine, cioè la *sperimentazione controllata*; Garzena ha accettato di fornire stimoli di lavoro senza pretendere risposte definitive; credo ci abbia arricchito.

Biagio Garzena e la «direzione dei lavori»

Fausto AMODEI (*)

Vorrei portare a questo seminario una testimonianza diretta cui mi sento sollecitato da alcuni cenni e rilievi fatti in precedenti interventi sull'impostazione culturale di Biagio: il suo interesse per l'economia, la sua volontà e capacità di fare i conti, la sua aspirazione ad operare a tutto campo, cioè a seguire i processi reali dalla «a» alla «z».

Partirei da alcune esperienze — più che altro di impostazione — avute all'interno del Collettivo con Biagio in merito a problemi inerenti l'attività di direzione dei lavori. Mi risulta che Biagio, salvo forse all'inizio della sua carriera, abbia raramente seguito la direzione dei lavori di un proprio progetto; non aveva neppure la patente di guida indispensabile per andare in cantiere. Teoricamente era però sicuramente interessato alle problematiche della direzione lavori, cui riconosceva un'importanza non soltanto notarile e di controllo di decisioni ormai maturate in fase di progettazione, attribuendo invece a questa parte del lavoro dell'architetto importanti elementi di creatività ed iniziativa professionale.

Come per tutte le cose cui si avvicinava, era interessato a trovare un algoritmo, o meglio l'«algoritmo» che contenesse tutte le variabili indipendenti relative alla direzione dei lavori per poter ricavare matematicamente l'ottimizzazione di tale funzione. A tal fine ci si era ripromessi di annotare in un diario molto dettagliato le vicende della direzione dei lavori di un qualche incarico professionalmente impegnativo al fine di individuare e quantificare queste variabili indipendenti. Poi di fatto non si è raggiunto l'obbiettivo prefissato forse anche per l'incapacità del sottoscritto a contestualizzare e teorizzare in modo sufficientemente formale l'attività pratica del direttore lavori.

Personalmente in questa occasione ho però almeno imparato l'importanza di tener aggiornato il diario del direttore lavori.

Ma ritengo utile illustrare due esempi ancora più particolari nei quali l'impostazione culturale di Biagio ha avuto modo di intervenire in maniera molto specifica, affrontando col gusto teorico della matematica tematiche tutt'affatto pratiche come la revisione prezzi e l'anticipazione alle imprese.

Per quanto mi interessa descrivere oggi, basta ricordare che la legislazione sulla revisione prezzi ha avuto tre successive impostazioni: la prima, durata fino al 1976 in cui i crediti dell'impresa per revisione prezzi venivano pagati tutti quanti a fine appalto; la seconda, successiva al '76, in cui si è reso obbligatorio il pagamento degli acconti sulla revisione prezzi contestualmente a quelli di ogni singolo stato di avanzamento, indipendentemente dal ritmo con cui l'impresa realizzava gli importi dei lavori assunti; la terza, successiva all'81 in cui si è resa obbligatoria la redazione di un cronoprogramma, cioè di un diagramma che fissasse l'andamento degli importi

(*) Architetto, Collettivo di Architettura, Torino.

maturati a favore dell'impresa in funzione del trascorrere del tempo utile contrattuale, su cui convenzionalmente ci si sarebbe dovuti attenere per computare i crediti dell'impresa a titolo di revisione prezzi.

Nel corso della direzione lavori della Cooperativa DI VITTORIO, svolto tra il '76 ed il '78, per un importo tra l'altro di tutto rispetto, circa 7 miliardi, ci si trovava nella situazione derivante dalla seconda impostazione: si pagavano cioè gli acconti di revisione prezzi in corrispondenza di ognuno degli stati di avanzamento, qualunque fosse l'andamento di questi, senza un cronoprogramma preventivamente definito di riferimento. In quegli anni l'inflazione era dell'ordine del 15-16% annuo, e le aliquote revisionali avevano incrementi annui fino a punte superiori al 20%. Ci si è resi conto che un andamento dei lavori anziché un altro, in particolare un andamento che tendesse a dilazionare anziché ad anticipare l'entrata in regime della produzione, comportava per il committente degli esborsi in termini di revisione prezzi con variazioni di centinaia di milioni. Insieme a Biagio abbiamo subito cercato — sia pure con gli strumenti legislativi di allora poco atti ad aprire una vertenza su questo fronte — di invogliare l'Impresa a seguire un andamento dei lavori che fosse più favorevole al committente, dopo aver analizzato quali fossero presuntivamente gli importi revisionali che sarebbero maturati in base ad un certo numero di ipotesi alternative di tale andamento. In questo caso l'approccio conoscitivo corretto al problema ci ha permesso — in carenza di un supporto legislativo-contrattuale adeguato — di difendere abbastanza bene gli interessi della committenza.

In merito al secondo problema, cui ha già accennato Anna Guizzardi, quello dell'anticipazione all'Impresa, diciamo che per legge nell'81 — non a caso con Nicolazzi Ministro dei Lavori Pubblici — essa è divenuta pressoché obbligatoria e senza condizioni, da corrispondersi in misura pari al 20% dell'importo contrattuale. L'unico prezzo che l'Impresa è tenuta a pagare per questo «prestito», è sottrarre lavori per pari importo alla revisione prezzi.

Con Biagio si è cercato di quantificare l'entità del «regalo» che tale dispositivo permetteva di corrispondere alle imprese. La conclusione venutane fuori è la seguente: in una situazione di revisione prezzi, cioè di inflazione, molto sostenuta, prossima al tasso normale di un mutuo, l'impresa non trae dall'anticipazione gran vantaggio, per cui è sollecitata ad usarla per il suo fine «istituzionale», cioè l'acquisto immediato di materiali e mezzi d'opera. Al contrario in una situazione di inflazione «raffreddata», più bassa del tasso di un mutuo, l'impresa può trovare addirittura conveniente investire l'anticipazione in BOT lucrando un interesse finanziario che non ha nulla a che fare con l'appalto e con i suoi termini economici. Anche in questo caso un approccio conoscitivo corretto con il problema, consistente in una quantificazione sufficientemente approssimata dei benefici che l'anticipazione procura all'impresa, ci ha permesso di intervenire a favore di alcune cooperative di abitazione mettendo anche l'anticipazione in gioco fra le diverse voci in contrattazione e cercando di risolvere tali benefici, come ho detto sufficientemente quantificati, o in termini di un più consistente ribasso d'asta, o in termini di un taglio al riconoscimento della revisione prezzi.

Con questi semplici esempi ho voluto testimoniare come non sia necessaria la differenza di età di una generazione perché fra due persone una possa imparare qualcosa dall'altra; ma che bastano a volte anche solo due o tre anni di differenza. E per la verità a volte si può imparare anche da persone che hanno dieci anni di meno.

Calcolo e immaginazione

Giuseppe DEMATTEIS (*)

Ho conosciuto Biagio Garzena solo negli ultimi anni, dopo il mio arrivo in questa Facoltà di Architettura. Avevamo dei problemi in comune. In particolare il suo problema di «progettare come si progetta» era simmetrico al mio di «descrivere come si descrive». Questo perché qualunque descrizione — nel mio caso la descrizione del territorio — contiene sempre un qualche progetto implicito: così, chi descrive chiedendosi che cosa sta facendo, s'interroga anche sulle regole del progettare. Non solo pensavamo che le attività di rappresentare, interpretare e progettare l'ambiente costruito avessero una base comune, ma soprattutto eravamo convinti che era importante indagare razionalmente il rapporto tra queste cose. Di qui nasceva uno scambio intellettuale per me molto fecondo.

Quando l'anno scorso questo nostro dialogo si è interrotto, ne ho sentito fortemente la mancanza e ho cercato in qualche modo di continuarlo con quello che riuscivo a ricordare di lui, delle sue idee, dei suoi atteggiamenti, che oggi altri prima di me hanno saputo ben tratteggiare. Mi sono accorto allora di come la sua figura di studioso, di docente, di professionista socialmente e politicamente impegnato potesse apparire contradditoria. D'altra parte tutto nella vita è contradditorio e tuttavia ci pare naturale fin tanto che non ci riflettiamo su. Così queste mie riflessioni arrivano solo ora che il dialogo si è interrotto.

Per esempio di Biagio colpisce l'amore per il calcolo (nella composizione architettonica come nella contabilità dei costi e della gestione) e al tempo stesso la straordinaria capacità che egli aveva di percorrere, e far percorrere ai suoi studenti, le vie della metafora, della poesia, dei giochi linguistici e delle più libere parafrasi.

Sotto questo aspetto le sue lezioni, come le ha qui magistralmente rievocate Tosoni, erano dei capolavori. Io non sono in grado di valutare i suoi progetti di architettura, ma certo quanto ci ha fatto vedere prima Radicioni appartiene a un altro mondo. Mi sono chiesto come questi due mondi apparentemente opposti — quello della libertà e dell'immaginazione e quello della necessità e del rigore — potessero coabitare nello stesso individuo. Com'è noto questa è una prerogativa del dio Giano, che però era appunto un dio, mentre i mortali che ci provano diventano schizofrenici.

Ora io credo che per Biagio questi due mondi non fossero né opposti fra loro, né stessero sullo stesso piano, come i due sguardi di Giano, ma fossero semplicemente l'uno la cosciente e intenzionale premessa dell'altro.

Quando ci poniamo sul piano meta-progettuale (o su quello meta-descrittivo) possiamo visitare anche quelle regioni dove per dirla con Paul Klee «un mistero plana sulla molteplicità dei significati e la luce dell'intelletto si spegne pietosamente». Biagio in questo mondo dell'immaginazione, dove coesistono tutti i possibili e gli opposti, dava l'impressione di trovarsi bene, anche perché esso a ben vedere coincide con il mondo interiore di ciascuno di noi, ed era il mondo che egli faceva scoprire ai suoi studenti. Tuttavia mi pare ora di capire che per lui questo mondo, da solo, non avesse senso, mentre un senso forte lo riceveva dal fatto di essere la fonte del nostro modo di vedere e di trasformare il mondo esterno: quello dei rapporti sociali e perciò quello delle cose, delle loro forme e dimensioni. In altre parole credo che la complessità del suo pensiero non si colga senza considerare questo nesso che affonda le sue radici nel rapporto contradditorio, conflittuale, tra individuo e società. Se è così quelle che a prima vista ci parevano sue contraddizioni, si rivelano invece le articolazioni di un metodo capace di cogliere le contraddizioni che sono nelle cose. Un metodo razionale, ma non riduttivo.

Se a suo tempo avessi espresso questo mio punto di vista al collega e amico scomparso, egli avrebbe pacatamente, come suo solito, ribattuto, contestando certe affermazioni e sviluppandone altre. Tuttavia di una cosa sono certo: che il metodo che ci ha proposto e che ha coerentemente vissuto ha ancora grandi potenzialità per chi crede che la complessità dei problemi progettuali vada trattata con i mezzi limitati della ragione.

Quest'eredità va raccolta e approfondita e ho sentito con piacere le proposte che sono state fatte. Mi permetto di suggerire due cose. La prima è che nello studiare le sue proposte progettuali, il suo insegnamento e i suoi scritti, i contenuti contingenti, specifici, vengano visti sì come testimonianze importanti, ma anche e soprattutto come espressioni di un metodo, su cui la ricerca va continuata.

(*) Professore ordinario di Geografia urbana e regionale, Politecnico di Torino.

La seconda è di fare, come docenti che crediamo a questo metodo, uno sforzo di coerenza cercando di progettare di più la didattica. Non solo i singoli corsi (che, anche se ben progettati rischiano di ridursi a qualche tratto di autostrada lungo una pista tortuosa e discontinua), ma i percorsi formativi di chi attraversa questa Facoltà. Questo perché il metodo che ci ha proposto Biagio Garzena è essenzialmente transdisciplinare e può dare dei frutti solo se s'instaura una sistematica cooperazione tra docenti di diversa formazione.

Il progetto come conoscenza condivisa: Biagio Garzena

Claudio MALACRINO (*)

«Si dice di un uomo libero che ha una personalità; e personalità significa, ancora una volta, autonomia di giudizio e di azione»
Norberto Bobbio, 1953

Il contributo che viene presentato è di un gruppo di persone che si è conosciuto nel 1976 nel raggruppamento seminariale «*Economia, tipologia e tecnologia dell'abitazione*» ([1]) diretto da Biagio Garzena allora docente di Composizione Architettonica e che ha frequentato quel raggruppamento per trenta ore alla settimana; persone che si sono tra loro confrontate anche dentro un'altra istanza che è stata in quegli anni (dal 76 all'80-81) importante per la stessa agibilità democratica della Facoltà di Architettura di Torino, si vuol fare riferimento alla trascorsa esperienza di un gruppo di persone (studenti, docenti e lavoratori dell'Università) che ogni martedì nel corso di quegli anni difficili si incontravano nell'«aula tramezza» per discutere insieme di didattica, ricerca e organizzazione dell'Università di massa. Oggi questo gruppo di persone continua a lavorare insieme.

Si tratta di un'esperienza molto lunga, in cui la presenza di Garzena è stata caratterizzante per il proprio percorso formativo all'interno dell'università e nella successiva attività di lavoro. Un altro dato che emerge da quell'esperienza e che quell'esperienza può insegnare è che è possibile lavorare insieme, conservando ognuno la propria individualità, scegliendo ognuno interessi diversi e nello stesso tempo scegliendo la strada di non specializzarsi, in coerenza con il progetto formativo di Garzena che, a meno di essere stati dei cattivi allievi, era quello di coltivare questa qualità, di avere, cioè tanti interessi culturali diversificati e di trovare nel gruppo e nel modo di lavorare del gruppo la sintesi di questi interessi.

Negli anni '70 il «lavorare in gruppo» era diventato l'emblema di questa Facoltà e di tutte le altre Facoltà di Architettura, sovente con un significato negativo; con Garzena, viceversa, assunse connotati di serietà e di impegno a tempo pieno per docenti e studenti; era un sistema formativo solidale che permetteva, anche per com'era guidato, ai singoli componenti di confrontarsi e di imparare a lavorare in équipe. Per continuare questa esperienza nel 1980, con il prezioso contributo di orientamento di Biagio, che «raccontava» in incontri molto informali (uno si svolse presso il Collettivo di Architettura) la sua esperienza nel Collettivo di Architettura, appunto, e spezzoni della sua personale vicenda, decidemmo di costituirci in Collettivo per svolgere una concreta attività professionale. Garzena ci stimolò a mantenere il nostro modo di lavorare in gruppo e di lavorare sui contenuti e di intende-

(*) Architetto, Collettivo Architettura e Territorio, ARTECO, Torino.

([1]) La rivista piemontese «Nuovasocietà» si occupò in quegli anni con attenzione di quell'esperienza. Vedi: C. MALACRINO, *Facoltà a una svolta*, nel n. 114 del 2.12.1977; C. MALACRINO, *Un Convegno di Architettura. La riforma universitaria attraverso i dipartimenti*, e G. FERRARA, *Non c'è altra strada*, nel n. 135 del 3.11.1978.

re il lavoro come continua ricerca. Verificammo, anche nelle prime esperienze concrete di lavoro, la sua disponibilità gratuita al confronto, a suggerire come fosse possibile fare lavorare insieme il nostro gruppo.

Nel 1981, nel corso di una collaborazione professionale, per una fortunata serie di circostanze il Comune della cintura torinese, presso il quale alcuni di noi prestavano una consulenza professionale, si trovò a possedere, prima dell'elaborazione fatta dal CSI Piemonte, alcuni dati del censimento dell'ISTAT e pertanto suggerimmo all'Amministrazione Comunale di quantificare il fabbisogno abitativo ([2]). Fu un'occasione eccezionale per mettere in pratica, a così breve distanza dall'esperienza didattica in facoltà, una parte del progetto didattico del raggruppamento di Garzena (Fig. 1 e Fig. 2).

Biagio ci aiutò, ci diede una mano realizzando, attraverso questi confronti, una sovrapposizione tra esperienza didattica degli anni '70 e l'e-

([2]) *Indagine sul fabbisogno abitativo*, Grugliasco, 1982; *Indagine sul patrimonio edilizio della città di Grugliasco: le attività economiche e il loro rapporto con l'edificato residenziale*, Grugliasco, 1983. Si tratta di due studi svolti da F. Bianchi e C. Maiacrino.

B \ A	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	41	14	6	7							1
2	579	846	862	721	157	20	8	2	1		
3	372	1059	1388	1239	376	88	30	12	2	2	2
4	121	420	596	612	179	66	13	10	5	2	
5	15	61	147	233	130	49	31	9	3	1	
6	5	18	35	42	35	24	10	12	6	3	4
7	3		4	6	7	1				1	
8	1	3	5	6	2	1					
9		1	1	1		2					
10										1	
11		1		1		1					

A = Famiglie per n° di componenti
B = Abitazioni per n° di stanze
Abitazioni sovraffollate
Abitazioni sottoaffollate
— Quadro abitazioni sovraffollate (2° standard)

Fig. 1 - Tratta da "Indagine sul fabbisogno abitativo" Grugliasco, 1982.

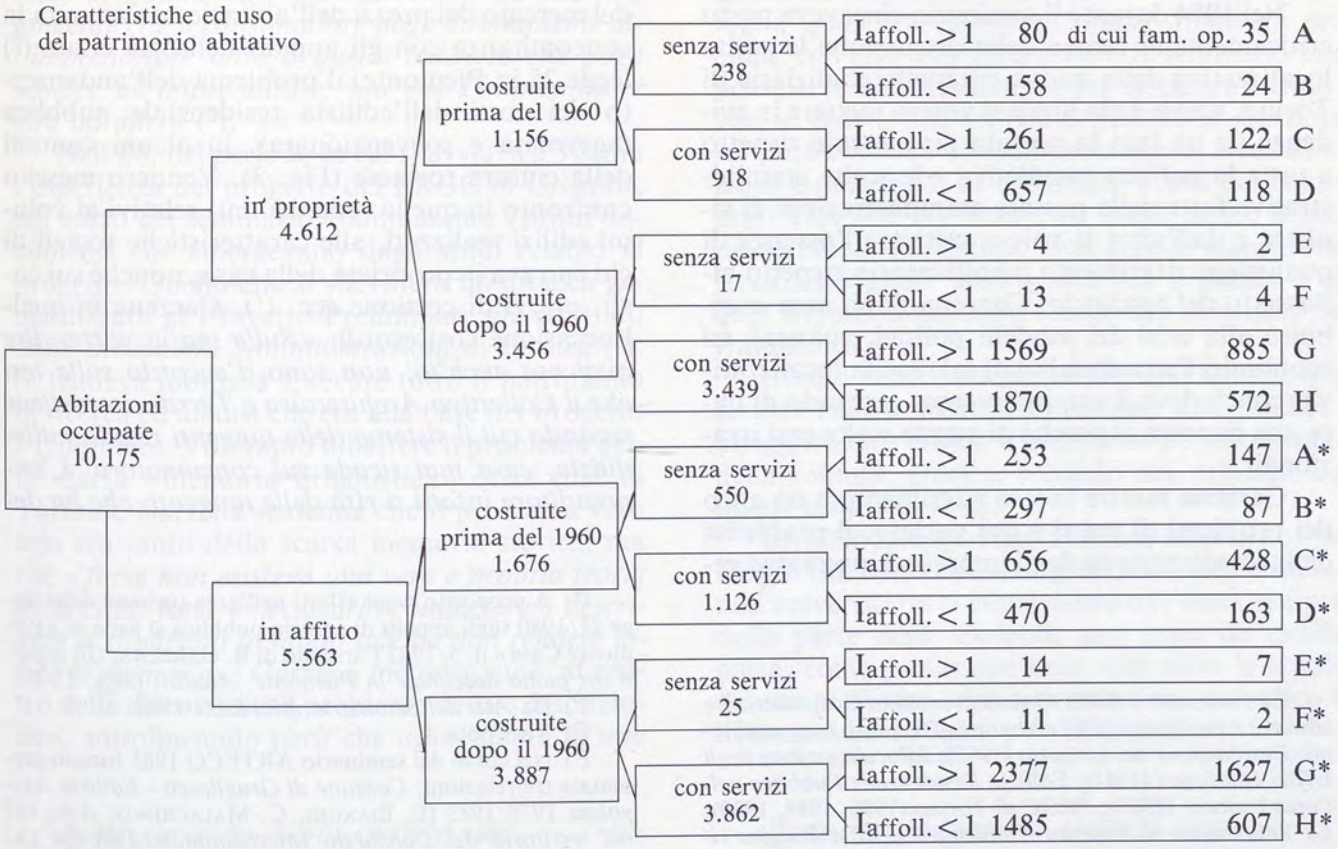


Fig. 2 - Tratta da "Indagine sul fabbisogno abitativo" Grugliasco, 1982.

sperienza del lavoro. Anche a partire da questa esperienza è nata l'esigenza di pensare a dei momenti periodici per puntualizzare questa attività di lavoro/ricerca, attività verso cui Garzena con i suoi preziosissimi consigli ci ha indirizzato. Per questa ragione dal 1982, questo gruppo (che, anche per voler «imitare» il più prestigioso collettivo di architettura di Piazza Castello, non a caso si chiama Collettivo Architettura e Territorio) costituitosi dal 1980 in collettivo (ne fanno parte gli Architetti Flavia Bianchi, Antonio Camillo, Giorgio Giani, Claudio Malacrino, Angelo Sciandra) decise di organizzare dei seminari; seminari incentrati su questioni di rilevanza urbanistica o riferite all'economia del settore edile a cui Garzena partecipò in prima persona a partire dall'84.

Il primo di questi seminari si occupò del problema del Lingotto e in seguito l'attenzione si spostò su altre questioni che riguardavano sempre la realtà locale ([3]). Sottoponiamo qui alcuni brani di questi contributi di Garzena, perché siamo convinti che questo possa servire a mettere a fuoco la sua dimensione di intellettuale organico di un'esperienza umana, politica, pedagogica e solo in ultima istanza professionale che ha permeato profondamente la nostra generazione. Una generazione di studenti democratici che ha dovuto, spesso in solitudine anche dentro questa Facoltà, fronteggiare da una parte il furore estremista e dall'altra la piattezza conservatrice.

Nel 1984 durante il seminario che aveva posto criticamente al centro della discussione la scelta localizzativa della nuova cittadella giudiziaria di Torino, scelta della quale si voleva mettere in evidenza da un lato la portata dirompente rispetto a tutta la politica insediativa e le scelte amministrative fatte dalle passate amministrazioni di sinistra e dall'altra si voleva criticare l'assenza di qualunque riferimento pianificatorio rispetto all'assetto del territorio, Garzena dopo aver attribuito alla crisi dei modelli politici, culturali ed economici l'irrazionalità di tale scelta localizzativa, concludeva il suo intervento, cercando di dare una risposta al perché di queste scelte così irrazionali.

Garzena inoltre faceva riferimento a un altro dei problemi di cui si è qui parlato, il problema della localizzazione degli interventi insediativi relativi alla legge 25 del 1980 che furono realizzati alla periferia della periferia di Torino ([4]).

«*Per queste ragioni c'è un problema di ricerca non è un un problema enorme, perché basterebbe riorganizzare quello che facciamo già in modo disorganico; con una risma di carta, una calcolatrice e una matita si vede dove va la gente. Ad esempio, ci lamentiamo che Torino perde abitanti:* (e qui Garzena fa una critica non velata anche alla parte politica alla quale lui apparteneva) *li abbiamo mandati noi gli sfrattati nei comuni della cintura; già qualche tempo fa dicevamo, che non bisogna trarre decisioni operative affrettate se non si analizzano bene questi problemi, i problemi in generale; le ricerche ci sono. Usiamole. Ho finito, ma valeva forse la pena collocare queste difficoltà in un quadro di difficoltà più generali non per demoralizzarci ma per capire da dove vengono queste difficoltà*» ([5]). Questo brano (al di là dei limiti della trascrizione) di un intervento più ampio dimostra quanto Garzena attribuisse alla ricerca anche un significato estremamente operativo (in un certo senso, si potrebbe dire non accademico); cioè Garzena sottolinea il fatto che quando si compiono delle scelte, queste scelte devono essere fondate dal punto di vista scientifico e che, tutto sommato, non è poi così difficile fondare delle scelte, è un problema in larga misura di volontà.

L'anno successivo, nel 1985 nel corso di un altro seminario veniva affrontato (anche sulla base degli studi di Garzena sulla perturbazione del mercato dei prezzi dell'abitazione avvenuta in concomitanza con gli appalti della già citata ([6]) legge 25 in Piemonte) il problema dell'andamento dei costi dell'edilizia residenziale pubblica (agevolata e sovvenzionata), in alcuni comuni della cintura torinese (Fig. 3). Vennero messi a confronto in quella sede dei dati relativi ai volumi edilizi realizzati, alle caratteristiche sociali di chi entrava in proprietà della casa, nonché sui costi, prezzi di cessione ecc. ([7]), Garzena in quell'occasione così esordì: «*Sulla mafia vorrei dire qualcosa anch'io; non sono d'accordo sulla tesi che il Collettivo Architettura e Territorio sostiene secondo cui il sistema delle tangenti ricade sull'edilizia, caso mai ricade sul consumatore. L'imprenditore infatti si rifà delle tangenti, che ha da-*

([3]) I seminari ARTECO si sono svolti in dieci successive edizioni a partire dal 1982 ed hanno affrontato i seguenti temi: *Destinazione del Lingotto* (1982); *Rilocalizzazione degli Uffici Giudiziari* (1984); *Edilizia Residenziale Pubblica nell'area torinese* (1985); *PRGC di Torino* (1986, 1988, 1989); *La Valutazione di Impatto Ambientale* (1987); *Bisogno rivendicazioni, domanda* (1988); *Politica territoriale e carta '90 del territorio* (1989, 1990).

([4]) A proposito degli effetti nell'area torinese della legge 25/1980 sugli appalti di edilizia pubblica si veda in «Piemonte Casa» n. 5/1983 l'articolo di B. Garzena, *Gli appalti del piano decennale in Piemonte. Analisi*, pagg. 23-25.

([5]) Da *Atti del Seminario ARTECO 1984*.

([6]) Vedi nota 4.

([7]) Nel corso del seminario ARTECO 1985 furono presentate tre relazioni: *Comune di Grugliasco - Edilizia Agevolata 1976/1983* (F. Bianchi, C. Malacrino); *Aree 167 nel territorio del Consorzio Intercomunale Torinese* (A. Sciandra); *Appunti sullo stato dell'edilizia pubblica nel Comune di Beinasco* (A. Camillo, G. Giani).

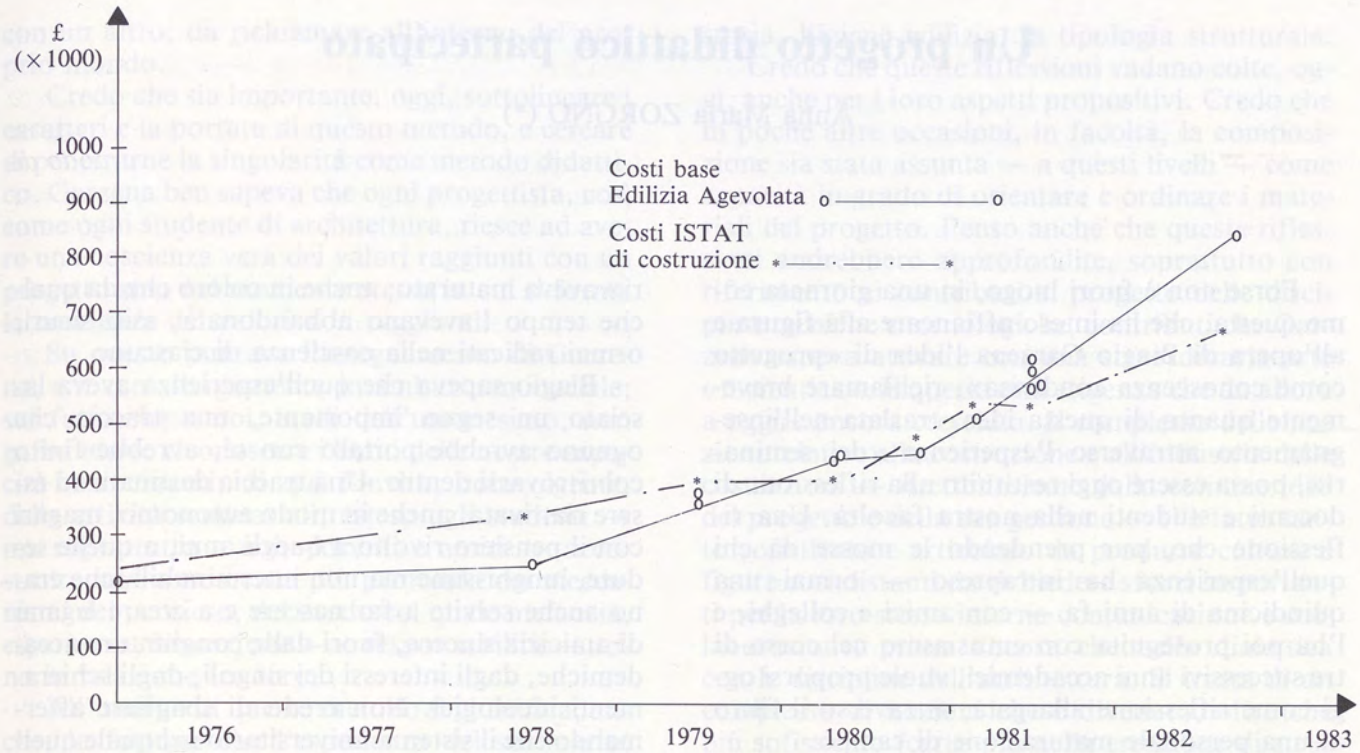


Fig. 3 - Tratta da "Comune di Grugliasco - Edilizia Agevolata 1976/1983" Grugliasco, 1983.

to ad altri, sul consumatore. Quando le tangenti che ha dovuto pagare gli consentono un profitto superiore a quello che avrebbe comunque incamerato, in questo caso c'è addirittura un'ulteriore tangente che il consumatore paga direttamente all'imprenditore oltre a quella indiretta che paga sempre all'imprenditore, ma che l'imprenditore gira ad altri» ([8]).

Nell'86, nel periodo in cui si avviava a Torino l'esperienza del progetto del PRGC di Gregotti, nel corso del seminario esaminammo i primi documenti che emergevano dagli studi relativi al progetto. Quello che si rilevò era un attacco generalizzato al Progetto Preliminare già adottato dalle precedenti Amministrazioni di sinistra ([9]). Si tendeva inoltre a sprecare tutto il patrimonio di ricerca ed analisi che era alla base del Progetto Preliminare. Volevamo dibattere il problema della scarsa «memoria urbanistica» della città di Torino e Garzena sostenne che il problema vero non era tanto della scarsa memoria storica, ma che «*forse non esisteva una vera e propria teoria della città, forse è necessario cominciare a descrivere le situazioni in modo tale da non rendere labile la memoria*»; Garzena metteva, cioè, al centro della discussione il problema della «descrizione», sottolineando però che «*non siamo in una situazione tale da avere teorie in grado di esaurire la descrizione della realtà*» ([10]).

L'ultima partecipazione attiva di Garzena fu quella del seminario dell'ottobre '88: «*Quali bisogni, quali rivendicazioni, quale domanda per quale contesto pianificatorio*». Il seminario era pensato fondamentalmente per discutere il trinomio al centro dell'attività di ricerca di Garzena sul problema dell'abitazione: bisogno, rivendicazione e domanda, su cui Biagio aveva esercitato negli anni dell'università, ed anche dopo, il suo moderno spirito critico. Una grande stanchezza fisica ha segnato però quella sua presenza e di quel seminario abbiamo conservato solo qualche frammento ([11]).

Ultimo breve commento alle cose dette e qui scritte: istanze morali, attenzione alla politica, atteggiamento critico e problematico, ottimismo della volontà. Questo, secondo noi, traspare da questi suoi interventi.

Un altro atteggiamento umano «anomalo» di Biagio Garzena rispetto a gran parte dell'accademia universitaria ci piace ricordare: stava sempre dalla parte degli studenti; uno stare da quella parte, come proiezione delle idee oltre le regole dei tempi di vita, che solo una vera, autentica e libera coscienza laica può praticare.

([8]) Da *Atti del Seminario ARTECO 1985*.

([9]) *PRGC di Torino - Progetto Preliminare*, Torino, 1980.

([10]) Da *Atti del Seminario ARTECO 1986*.

([11]) Esiste di quell'intervento frammentario una trascrizione in: *Atti del Seminario ARTECO 1988*.

Un progetto didattico partecipato

Anna Maria ZORGNO (*)

Forse non è fuori luogo, in una giornata come questa, che ha inteso affiancare alla figura e all'opera di Biagio Garzena l'idea di «progetto come conoscenza condivisa», richiamare brevemente quanto di questa idea, traslata nell'insegnamento attraverso l'esperienza «dei seminari», possa essere oggi restituito alla riflessione di docenti e studenti nella nostra facoltà. Una riflessione che, pur prendendo le mosse da chi quell'esperienza ha intrapreso — ormai una quindicina di anni fa — con amici e colleghi, e l'ha poi proseguita con entusiasmo nel corso di tre successivi anni accademici, vuole proporsi oggi come riflessione allargata, attraverso il filtro di una personale maturazione di campo.

Che l'esperienza «dei seminari» fosse, nel programma di Biagio, soprattutto una strategia culturale, non dichiarata agli inizi, ma costruita per accumulazioni successive, con un paziente e meticoloso lavoro di aggregazione e disaggregazione di competenze disciplinari diverse, ma anche con l'obiettivo di creare dal nulla occasioni — allora inconsuete — di convivenza, forse anche di amicizia, su territori comuni, penso sia una convinzione che tutti noi che di quell'esperienza siamo stati partecipi abbiamo maturato. Una convinzione di cui Biagio era ben consapevole. Ricordo che, in occasione della costituzione dei dipartimenti, Biagio mi chiese di riflettere sulla eventualità di prendere parte alla formazione del dipartimento di cui allora, con altri colleghi, si stava occupando. Gli risposi che contatti già avviati mi stavano orientando all'idea di prendere parte ad un altro dipartimento, anch'esso in via di costituzione. Biagio allora, richiamando l'esperienza didattica istituita insieme, pochi anni prima, e sottolineando che il ritrovare comuni temi di ricerca in una struttura dipartimentale avrebbe anche significato una ripresa di quell'esperienza, un proseguimento degli obiettivi su cui a lungo avevamo insieme ragionato, mi domandò, con un esplicito invito a un ripensamento sulla mia scelta, «*pensi di non esserti divertita abbastanza?*». In questa piccola frase, oltre al tocco leggero — ma penetrante — di una sua personalissima ironia, era soprattutto riposta la consapevolezza che l'esperienza «dei seminari» aveva maturato, anche in coloro che da qualche tempo l'avevano abbandonata, esiti sicuri, ormai radicati nella coscienza di ciascuno.

Biagio sapeva che quell'esperienza aveva lasciato un segno importante, una traccia che ognuno avrebbe portato con sé, avrebbe finito col ritrovarsi dentro. Una traccia destinata ad essere riattivata, anche in modo autonomo, magari con il pensiero rivolto a quegli anni, a quelle sedute, lunghissime ma non interminabili, che erano anche servite a far nascere e a creare legami di amicizia sincera, fuori dalle congiunture accademiche, dagli interessi dei singoli, dagli schieramenti ideologici. Non credo di sbagliare affermando che il sistema universitario nel quale quella esperienza si è collocata non era molto diverso, almeno qualitativamente, da quello di oggi. Un sistema tradizionale, basato su un curriculum di molti esami annuali, che tra loro non avevano altra connessione che non fosse quella della finalità conoscitiva di un corpus articolato di discipline. Discipline di solito disaggregate, autonome, e spesso a carattere analitico. Come oggi anche allora questo sistema dava garanzia per la costruzione di una cultura diffusa, pur essendo scarsamente funzionale rispetto alla formazione progettuale/compositiva, che è prevalentemente sintetica, anche quando gli obiettivi del progetto sono altri rispetto alla pura componente estetica.

L'esperienza seminariale attivata e coordinata da Garzena puntava a raggiungere, all'interno di questo sistema tradizionale, una formazione lenta, per accumulazione, sui temi del progetto. Il metodo di apprendimento — che sarebbe banale, oggi, definire multidisciplinare — era un metodo «scientifico», anche se al di fuori dei processi usuali di razionalizzazione. Si fondava sulla acquisizione graduale di esperienze culturali, visive, mentali, di educazione alla lettura, diretta e mediata; si fondava sulla attivazione di interessi semplici, in certi casi elementari — mai banali — che si rivelavano poi i più vivaci negli allievi per le fasi successive, di coordinamento personale, autonomo, delle operazioni per la soluzione-invenzione del problema posto.

Erano questi stessi interessi «semplici» — all'interno di una dichiarata complessità sociale del progetto di architettura — a costituire, in non pochi casi, elementi di provocazione per la sostituzione abile di un problema mal posto, o che non interessava, o che non si sapeva risolvere,

(*) Direttore del Dipartimento di Progettazione architettonica, Politecnico di Torino.

con un altro, da richiamare all'interno del proprio mondo.

Credo che sia importante, oggi, sottolineare i caratteri e la portata di questo metodo, e cercare di penetrarne la singolarità come metodo didattico. Garzena ben sapeva che ogni progettista, così come ogni studente di architettura, riesce ad avere una coscienza vera dei valori raggiunti con un progetto solo nel momento stesso in cui si forma la coscienza dei valori non raggiunti.

Su questo puntava l'insegnamento di Garzena, e il suo allargamento in ambito seminariale; sul fatto che a noi, eredi dell'umanesimo, non garba molto riconoscere i limiti delle nostre capacità raziocinanti; di qui l'invito, coinvolgente, delle attività seminariali, esteso agli studenti — ma soprattutto a noi, docenti e amici — a costruire una conoscenza più profonda dei meccanismi del pensiero, del modo col quale memoria, esperienza, invenzione — e responsabilità — sono in relazione tra loro.

All'interno di questo metodo si giustifica, anche, la fortuna che l'esperienza del seminario, per lo meno per quanto personalmente mi è possibile testimoniare, ha avuto. La parte applicativa di alcune discipline si trasformava in un contributo ad una progettazione integrata. O, meglio, si veniva a consolidare — gradualmente — un collegamento di discipline tra di loro, in modo tale da ottenere un complesso teorico-applicativo di insegnamenti che poteva costituire per l'architettura quello che è la clinica per la medicina. E ciò sollecitava i docenti a aggiornamenti, a revisioni delle proprie posizioni e procedure. Una sede nella quale la teoria incontra la sperimentazione, e l'incontro avviene su temi concreti.

In questo laboratorio, che certamente non aveva le dimensioni dell'atelier, veniva fatto confluire naturalmente quanto di «progettuale» — o di propositivo in termini progettuali — le discipline altre da quelle compositive potevano offrire: l'analisi matematica, l'estimo, la storia, l'igiene edilizia, la tipologia strutturale.

Credo che queste riflessioni vadano colte, oggi, anche per i loro aspetti propositivi. Credo che in poche altre occasioni, in facoltà, la composizione sia stata assunta — a questi livelli — come capacità in grado di orientare e ordinare i materiali del progetto. Penso anche che queste riflessioni andrebbero approfondite, soprattutto con riferimento ai contributi al progetto delle discipline tecniche e tecnologiche, contributi che Garzena sapeva attivare con una straordinaria arte «maieutica». È questa una esigenza che da allora a oggi è ancora cresciuta. Il complesso delle nozioni relative alla costruzione e all'industria delle costruzioni — strette insieme dalla comune idea del progetto e della sua gestione — si è fatto tanto sofisticato e articolato da produrre culture e figure così distanti da richiedere sforzi importanti per la loro stessa interna comunicazione e collaborazione, prima ancora che nella dialettica con le discipline dell'architettura. Si tratta di un complesso di nozioni che è divenuto, oltre che più sofisticato (certo più nella creazione di strumenti e tecniche che nella riflessione sui loro fini), anche tanto ricco da poter offrire all'architettura nuovi servizi e nuove possibilità; tanto ricco da suggerire alla stessa idea di progetto nuove procedure, maggiori flessibilità di processo, migliori sistemi di controllo progressivo dell'efficacia e delle conseguenze del progetto stesso.

Sembrerebbero quindi porsi, in modo ottimale, le condizioni della verifica di fattibilità, che costituivano nelle intenzioni delle esperienze seminariali, così come negli attuali insegnamenti progettuali, un obiettivo importante. Forse, per attivare realmente gli scambi che da tali condizioni possono trarre vantaggio, è ancora necessario uno sforzo, coordinato e allargato, un esercizio, su noi stessi prima che sugli studenti, di quell'arte maieutica — carica per altro di straordinaria ironia — di cui Biagio è stato maestro.

Albini, Garzena e l'idea del rigore

Daniele VITALE (*)

Non ho alcuna pretesa di dare un'interpretazione generale della figura e del lavoro di Biagio Garzena; anche se ho avuto con lui un certo scambio, e anche se ho letto gran parte delle cose che ha scritto sino a una certa epoca, non l'ho conosciuto a sufficienza. Devo aggiungere una mia personale difficoltà ad intenderne la posizione; stima e simpatia si sono sempre mescolate in me alla sensazione di una diversità di percorso intellettuale. Per questo mi limiterò a portare osservazioni sparse: sono convinto che Garzena sia stato figura emblematica e che discutere del suo lavoro significhi discutere tanto dei problemi della scuola quanto di quelli dell'architettura e del progetto.

L'ho incontrato alla Facoltà di architettura di Milano nella seconda metà degli anni '60, quando era assistente di Franco Albini ed io ancora studente, nel clima appassionato e intenso della scuola di quegli anni. È importante parlare del suo rapporto con Albini, perché si tratta di argomento centrale, anche se sottovalutato in questa sede: importante per lui come per gli altri collaboratori e assistenti, che pure vennero prendendo con il tempo strade profondamente divergenti (penso ad esempio a Matilde Baffa e Vittorio Boracchia, a Fredi Drugman e Corrado Levi, ad Augusto Rossari e Alessandro Tutino, a Roberto Guiducci e Renato Rozzi). Riguardo a Garzena, mi colpiva allora, come mi colpisce ancor oggi, la diversità della sua *idea di rigore* da quella che Albini implicitamente proponeva.

Nel corso (un corso di composizione per studenti del quart'anno) la parte sistematica dell'insegnamento era assai ridotta e manifestava in modo evidente la propria eredità dalle tesi del Movimento moderno. Si limitava comunque a quel campo di scelte che precedono il progetto, alle sue condizioni o al suo contorno. Si analizzavano il senso sociale e le conseguenze degli interventi; ci si occupava di requisiti e standard; si elaboravano i programmi di intervento; si puntava, insomma, a costruire una piattaforma obiettiva che fungesse da piedestallo e da antecedente alle scelte di architettura. Di esse non si discuteva quasi mai in modo esplicito. Ma il momento più intenso e affascinante del corso era quello della correzione dei progetti, che era svolta in modo ricorrente da Albini in persona. La correzione era fatta di piccole osservazioni e di suggerimenti accennati: quasi mai investiva le scelte generali o l'impostazione del progetto, che si supponeva appartenessero alla sfera delle libertà personali di ciascuno studente. Spesso lo studente soggiaceva a clichés o mode: ricordo certi progetti «alla Archigram», o legati a utopie tecnologiche, o di macrostrutture occupanti interi territori, di fronte ai quali Albini, con imbarazzo e discrezione, cercava di non manifestare il proprio dissenso, limitando il proprio intervento ad aspetti tecnici o di dettaglio. La verità è che la parte più autentica del suo insegnamento rimaneva implicita e consisteva, per chi aveva l'intelligenza di intendere, nelle sue stesse architetture: in esse stava l'idea vera di rigore che Albini poteva trasmettere. Ma tale idea non era direttamente comunicata e con difficoltà riusciva ad incontrare gli studenti. La parte sistematica, in apparenza decisiva, aveva valore convenzionale; Albini era innanzi tutto architetto, e il suo insegnamento sostanziale riguardava il terreno della disciplina e del mestiere.

Garzena opera, rispetto a questo atteggiamento, un cambiamento importante e quasi un rovesciamento: per lui, il rigore doveva essere costruito e comunicato; doveva diventare ordine logico e discorso compiuto; coincideva con un'operazione cognitiva e intellettuale. Garzena esasperava il problema della costruzione razionale antecedente il progetto e pensava di poterle dare fondamento scientifico radicandola alle tensioni della società. Il suo problema era quello della legittimità sociale dell'intervento, della sua collocazione entro il quadro delle contraddizioni. Il progetto era visto come risposta a un quadro di bisogni, e sul tema dei bisogni andava costruita una teoria il più possibile orientata.

In realtà l'architettura era fortemente sottovalutata; su di essa non vi era costruzione di un discorso specifico, anche perché ad essa si attribuiva un posto non così importante nella scala dei valori. Diversamente da Albini, Garzena non è innanzi tutto architetto e non credo abbia mai avuto una immedesimazione appassionata sul problema del progetto. È un intellettuale che aspira a una visione generale, ma restando in fondo esterno alla dimensione specifica della tec-

(*) Professore ordinario di Progettazione architettonica, Politecnico di Torino.

nica. La sua «continuità» rispetto al Movimento moderno è diversa da quella di Albini: Albini ne ripeteva per tanti aspetti la tensione, era identificato con lo spazio particolare del suo lavoro. Garzena guarda con occhio più distaccato e più lontano ed è interessato più al quadro e al significato che all'opera in sé. Ammette ovviamente il revisionismo, ad esempio sul terreno del linguaggio, ma anche lui crede nella possibilità di ridurre lo spazio della soggettività ampliando quello della fondazione analitica. Vediamo questa come un'illusione: l'illusione di potere dividere con una linea chiara lo spazio soggettivo da quello oggettivo, la poetica dalla razionalità, la forma dalla sua giustificazione. Concordo con quanto diceva a questo proposito Carlo Olmo: Garzena, più che un intellettuale gramsciano, era un illuminista: credeva fortemente nel potere delle idee, credeva che le idee fossero più forti degli oggetti e potessero conformarli dall'interno. Pensava alla ragione come a una formazione discorsiva esterna alle cose, ma capace di sovrapporsi ad esse, dettando una propria legge. Oggi siamo scettici su questo atteggiamento, che ci pare smentito dalla realtà. Abbiamo constatato quanto gli oggetti siano resistenti e quanto fragili le idee rispetto alla loro permanenza nel tempo. Abbiamo scoperto che v'è una razionalità intrinseca alle cose, legata alla loro storia, che si tratta di intendere, di riprodurre, di adattare.

Così anche per l'impegno politico e civile: Garzena appartiene a una generazione che crede ancora nell'unità tra le sfere del proprio operare. Pensa ad esempio che vi sia un filo riconoscibile che lega la politica all'architettura: una continuità tra il fatto di essere politicamente progressisti e il fatto di essere buoni architetti, come se una cosa alimentasse l'altra, o quanto meno ne costituisse il presupposto. È stata in effetti l'illusione di molti, in particolare di molti architetti comunisti e dei cosiddetti «collettivi»: studi di professionisti di sinistra che pensavano di poter garantire il senso e la qualità del loro lavoro proprio attraverso la saldatura operativa con le forze popolari e le amministrazioni di sinistra. Si è trattato di un'esperienza importante e generosa, interna a un grande movimento, ma spesso dagli esiti modesti. Troppo fragili erano i nessi che si supponevano tra ideologia e tecnica, o tra politica e cultura; troppo spesso essi erano smentiti dalla realtà. Tecniche e culture particolari rivelavano un loro spessore autonomo: le linee di progresso e di regresso ad esse interne non sempre coincidevano con divisioni politiche o morali. Così siamo diventati, su tali questioni, assai più incerti ed insicuri.

Ma ciò che più conta è l'autenticità con cui Garzena ha vissuto l'esperienza della scuola, credendoci, a differenza di tanti e al di là della crisi dell'istituzione. Credeva nelle cose che insegnava, aveva un suo messaggio laico e una convinzione da trasmettere. Questo era ben avvertito dagli studenti. Vedo la scuola italiana di architettura come costituita da due gruppi prevalenti: da un lato stanno i «professionisti», coloro che insegnano partendo dal lato pratico e immediato della propria esperienza professionale, senza spessore accademico e intellettuale; dall'altro stanno quelli che potremmo chiamare i «burocrati del tempo pieno», che del problema della gestione e della vita della scuola fanno quasi un fine, indipendentemente dalla elaborazione di una linea di cultura. Nell'insegnamento vedono un problema specifico e un dovere, ma dimenticano la necessità di continuare ad apprendere dalla realtà. Garzena non apparteneva né all'una categoria né all'altra. Lavorava a partire da una propria interna tensione; i suoi discorsi e i suoi atteggiamenti muovevano da un intento di verità, per quanto opinabile. Per questo il miglior omaggio che gli possiamo rendere è quello di ridiscutere le sue convinzioni a viso aperto: guardare ai problemi e riprendere il filo di una ricerca e di un confronto.

Conclusione

Riccardo ROSCELLI

Credo non si tratti di concludere, anche se può essere utile trarre qualche indicazione dal dibattito molto ricco che si è svolto.

Prima di tutto devo ringraziare chi ha partecipato: gli studenti, i colleghi, gli amici milanesi e veneziani che sono giunti numerosi e che non si sono limitati a produrre testimonianze e ricordi ma hanno tentato di ricostruire alcune fasi dell'attività di Garzena, riattualizzandole: non quindi soltanto memorie ma ricerca di elementi di riflessione critica per il futuro.

La discussione è stata importante, vivace, poco commemorativa. Si tratta adesso di dare continuità a questo primo lavoro di ricognizione. Insisterei molto sul riordino degli appunti e degli scritti di Garzena, ripreso anche da Piergiorgio Tosoni e da Guido Ponzo, che opportunamente ha suggerito uno studio sulle tesi di laurea e una loro reinterpretazione. Avevo già indicato nel mio intervento tre possibili filoni di lavoro cui dare continuità: la questione del progetto, come processo razionale di conoscenza e trasformazione; il problema dell'integrazione tra didattica e ricerca; l'interdisciplinarietà nei termini lucidamente proposti da Scoccimarro. Montagnana ha aggiunto a queste indicazioni (che mi pare racchiudano anche il senso del dibattito di questa giornata) un esame dell'esperienza dipartimentale dell'Ateneo a circa 10 anni dalla loro costituzione. Sono favorevole a raccogliere questa proposta, perché si pone come un elemento di carattere trasversale alle tre questioni che abbiamo definito e può rendere più attuale l'attività di Garzena in una situazione concreta. Può suggerire elementi per una proposta di aggiornamento nella nostra Facoltà e nel nostro Ateneo.

Vedremo nei prossimi giorni come sarà possibile reperire fondi finalizzati a premi di laurea, nell'obbiettivo di mantenere viva l'esperienza di Garzena: non si tratta di uno sforzo simbolico, ma del tentativo di predisporre un vero e proprio lavoro di ricerca.

Mi pare che già i materiali prodotti nella discussione di oggi protrebbero essere raccolti e dar luogo ad una pubblicazione: una prima pubblicazione naturalmente, dove molte cose restano ancora da indagare e precisare. Il Dipartimento può farsi carico della redazione di questi materiali.

Il gruppo che ha, con l'aiuto degli amici milanesi — e in particolare di Matilde Baffa —, organizzato questo seminario potrebbe riunirsi rapidamente per suggerire nuovi spunti di esplorazione. Forse anche nell'obiettivo ambizioso di dare a questa scuola qualche traguardo di cui ha bisogno urgente. Sarà nostra cura far conoscere a tutti quelli che hanno partecipato le iniziative che seguiranno nel prossimo periodo.

Scheda bibliografica degli scritti di Biagio Garzena

a cura di P. TOSONI

Gli scritti pubblicati da Biagio Garzena permettono una ricostruzione parziale dei suoi interessi di lavoro, pur offrendo uno spaccato significativo degli argomenti che gli stavano a cuore e del suo taglio di metodo nell'affrontarli. Per Biagio Garzena scrivere era un'attività molto impegnativa e per certi aspetti anche faticosa; restava a lungo davanti al foglio bianco, costruendo mentalmente la struttura del suo discorso e segnando a margine di pagina pochissime parole minute, abbreviate o stenografate, spesso disposte in successione verticale. Poi cominciava a scrivere e questa prima bozza costituiva già, con poche correzioni e variazioni, il testo definitivo.

L'importanza istituzionale del «dare alle stampe», affinché un qualche cosa restasse e non andasse disperso, non costituiva per lui un fine particolarmente rilevante in se stesso. Dietro questo atteggiamento antiaccademico e apparentemente snobistico si nascondeva in realtà una visione del mondo e delle cose molto più profonda; ricordare e dimenticare, trovare e perdere non erano per lui antinomie rigide: l'una la faccia negativa dell'altra, l'una da perseguire, l'altra da evitare. Costituivano piuttosto un continuo complicato di cui si intesse la condizione umana, che andava indagato ed accolto con uno sguardo ampio, cui non erano estranei l'esercizio dell'ironia e l'accettazione cosciente della sofferenza.

Biagio Garzena scriveva spesso con gli altri, e questo metteva in gioco la grande importanza attribuita al lavoro collettivo, al confronto ampio, all'oziosità studiosa, dispersiva e ricca, tipica del ragionare a più teste, dello scrivere a più mani.

Gli scritti pubblicati sono comunque una parte ridotta di un corpus di dispense, fascicoli ciclostilati, materiali di lavoro di vario genere, riconducibili, a loro volta, ad un patrimonio ampio e disordinato di studi, ricerche, appunti per il quale si porrà nei mesi a venire l'esigenza di un lavoro di riordino e di restituzione.

— *Centro agricolo presso None*, in: «Casabella-Continuità» n° 204, luglio 1954, pp. 84-86.
— *Corso Estivo CIAM: studi su Mestre* (con Bindi, Levi, Rodriguez) in «Casabella-Continuità» n° 213, 1956, pag. 72.
— *Civiltà nell'arte. Enciclopedia delle Arti Figurative*, Zanichelli, Bologna 1958. Voci di Architettura nel *Glossario* e voci di Architetti contemporanei nel *Dizionario*.
— *Dizionario delle Arti Figurative*, Zanichelli, Bologna 1958. Voci di Architettura e consulenza per il materiale iconografico.
— *Un dibattito sull'architettura e l'urbanistica italiane*, in «Casabella-Continuità», n° 242, 1959, pp. 53-54 (in collaborazione).
— *L'influenza della città sul circondario: Venaria Reale e i suoi rapporti con Torino* (con G. Lucco e D. Prola), in: «Casabella-Continuità», n° 232, 1959, pp. 33-36.
— *Piano di zona a Torino*, in «Urbanistica» n° 39, 1963; pp. 27-31, (in collaborazione).
— M. Passanti, *Nel mondo magico di Guarino Guarini*, Toso, Torino, 1963. Collaborazione alla stesura dei grafici.
— *La pianificazione territoriale urbanistica nell'area torinese* a cura di G. De Carlo, Marsilio, Padova, 1964. Intervento al seminario dell'IUAV del 3, 4 Aprile 1964, pp. 13-23.
— *Una esperienza didattica*, (con U. Tubini), in: *2ª Mostra di modelli realizzati da mobilieri friulani in collaborazione con l'IUAV*, C.C.I.A., Udine, 1964.
— *Il costo della casa*, in: «Piemonte Cronache», Anno II°, n° 4, gennaio 1964, pp. 25-29.
— *Questioni sulla ricerca nelle Facoltà*, in «Casabella-Continuità», n° 287, maggio 1964, pp. 18-19.
— *Il problema dell'abitazione in Piemonte*, in: «Piemonte Cronache», Anno III°, n° 3, settembre 1965, pp. 95-100.
— *Il Convegno italo-sovietico dei giovani architetti*, in «Rassegna Sovietica», n° 3, lug.-sett. 1966, pp. 53-66.
— *Note critiche sull'insegnamento della Composizione Architettonica* (pp. 38-42), *Progetto, forma, tipo - Schema di proposta di lavoro nell'ambito della tipologia architettonica* (pp. 131-133), *Densità, volumi edilizi e aree di attrazione* (pp. 205-214), in: Politecnico di Milano, *Problemi didattici in un Corso di Progettazione*, Milano, 1968.
— *Progetto, forma, tecnica*, 3 voll., Loescher, Torino 1969.
— *Piattaforma politica per Architettura a Milano*, in: «Rinascita», n° 37, settembre 1972, pp. 19-20.
— *Restaurazione in quattro tempi*, in «L'Unità», 21.VII.1972.
— *Didattica e ricerca per un nuovo ruolo della professione*; intervento al Convegno: *Per un rinnovamento delle Facoltà di Architettura nella prospettiva di un nuovo modello di sviluppo*, Torino, 1974.
— *Linee di intervento a livello spaziale e territoriale* (con F. Corsico). Relazione al Convegno della Facoltà di Magistero dell'Università di Torino: *L'Università nella Regione*, giugno 1974, pp. 2/24.
— *La città inventata*, in: *Lettura e ricerca*, Löescher, Torino, 1974.
— *I caratteri dello sviluppo metropolitano di Torino*, (con M. Ceppi), in: P. Ceri, *Casa, Città e struttura sociale*, Editori Riuniti, Roma, 1975, pp. 65-118.
— *Aula Consiliare del Municipio di Rivoli*, (con A. Bruno), in «L'industria delle Costruzioni», n° 62, 1976, pp. 3-10.
— *Contabilità generale della casa*, in «Nuovasocietà», n° 78, maggio 1976, pp. 13-15.
— *Né la stessa casa, né la stessa città*, in: «Nuovasocietà», n° 79, maggio 1976.
— *Ma che cosa ne dicono i cittadini*, (con F. Amodei), in: *Com'è bella la città*, Stampatori, Torino 1977; pp. 159-166.
— *La casa ineguale. Indagine sulla condizione abitativa nelle Regioni italiane*, (in collaborazione) in: «Parametro», n° 58, lug. ago. 1977, pp. 4-31.
— *Contributi progettuali alla programmazione edilizia* (in collaborazione), in: «Edilizia Popolare», n° 145, nov. dic. 1978, pp. 75-111.
— *Politica della casa e risanamento*, in: ANCSA, *Centro Storico, città, Regione: idee ed esperienze di risanamento. Confronto sui problemi di Torino*, F. Angeli, Milano 1978, pp. 226-231.
— Intervento al Seminario: *L'opera di Franco Albini e i problemi della nuova professionalità*; Atti, pubblicati in:

«L'Architetto», n° 5/6, 1978, pp. 29-33.
— Intervento al Seminario: *Facoltà di Architettura: esperienze e prospettive di trasformazione*, Levrotto & Bella, Torino 1978, pp. 116-118.
— *Produzione e professione in edilizia*, in *Programmazione edilizia; problemi e prospettive*, Feltrinelli, Milano, 1979, pp. 162-166.
— *Analysis of a mathematical model for the choice of economics strategies in house building* (con R. Ferro e M. Montagnana) in: *The second international conference on mathematical modeling*, Atti, St. Louis, Missouri, luglio 1979.
— *Edilizia popolare, composizione urbana e residenza collettiva* (con G. Salvestrini) in: *Franco Albini: architettura e design, 1930-1970*, Centro DI, Milano 1979.
— *Materiali e metodi per la progettazione della residenza; quaderno 1*, Celid, Torino 1981, (in collaborazione).
— *Materiali e metodi per la progettazione della residenza; quaderno 2*, Celid, Torino 1983, (in collaborazione).
— Intervento al dibattito: *Il Lingotto*, in «Rivista di Urbanistica» Vol. 1, n° 3, 1984, pp. 149-153.
— *Estimating future of housing needs at the national and regional scales* (con P. Petsimeris), in: «Ekistics», vol. 51, n° 307, lug-ago. 1984, pp. 309-316.
— *Punti critici del problema della casa nelle regioni italiane tra il 1961 e il 1981* (con P. Petsimeris), in: *V Conferenza italiana di scienze regionali, AISRE*, Atti, Bari, novembre 1984, pp. 787/797.
— *Analisi di alcuni aspetti del settore della casa in un'area periurbana: il caso torinese*, (con P. Petsimeris), in: *Atti della VI Conferenza AISRE*, Vol. 2, pp. 1251-1266, Genova 1985.
— *Housing Analysis in Urban Agglomerations, the case of Turin* (con P. Petsimeris), in *Papers and Proceedings of International Conference on Housing Policies*, Gävle, Suède, 1986.
— *Mobilità intra-urbana e segregazione residenziale nell'area metropolitana di Torino* (con P. Petsimeris), in: *Atti della VII Conferenza AISRE*, vol. 1, pp. 343-359, Urbino 1986.
— *De-urbanizzazione e trasformazioni intra-urbane nell'agglomerazione torinese*, (con P. Petsimeris), in: *Atti della VIII Conferenza AISRE*, Cagliari, 1987.
— *Aspetti e tendenze della questione residenziale nell'area metropolitana torinese* (con P. Petsimeris) in: R. Curto, F. Barbano (a cura di): *Torino: la casa scambiata*, Stige, Torino, 1987, pp. 79-98.
— *Quale progetto per l'Università?* (con R. Radicioni e P. Tosoni) in «Professione architetto», n. 83-84, 1988, pp. 23-26.
— *Idea: una Facoltà, cento sedi* (con G. Ceragioli) in: S. Giriodi, L. Mamino (a cura di): *Castello del Valentino, Facoltà di Architettura; progetti a confronto*, Celid, Torino 1988, pp. 9-28.

Processi decisionali e formalizzazione del progetto

Guido BOFFETTA (*), Fiorenzo FERLAINO (**), Manfredo MONTAGNANA (***)

Gli autori presentano in questo articolo alcuni aspetti di una ricerca che, iniziata con l'impegno di Biagio Garzena, continua all'interno e all'esterno del Politecnico di Torino ad opera di colleghi ed allievi.

Si tratta di contributi al tema del «progetto razionale» (altri sono già comparsi su questa rivista) che fanno riferimento alle ricerche di periodo razionalista e ad approfondimenti ed estensioni di epoca successiva.

Esse sono intese a fornire materiali di discussione e riflessione per l'avanzamento delle ricerche piuttosto che indicazioni direttamente operative.

Il Progetto razionale

«*L'architettura moderna si è sviluppata, in tutto il mondo, secondo alcuni principi generali: 1) la priorità della pianificazione urbanistica sulla progettazione architettonica; 2) la massima economia nell'impiego del suolo e nella costruzione al fine di poter risolvere, sia pure al livello di un "minimo d'esistenza", il problema delle abitazioni; 3) la rigorosa* razionalità *delle forme architettoniche, intese come deduzioni logiche (effetti) da esigenze abitative (cause); 4) il ricorso sistematico alla tecnologia industriale, alla standardizzazione, alla prefabbricazione in serie, cioè la progressiva industrializzazione della produzione di cose comunque attinenti alla vita quotidiana (disegno industriale); 5) la concezione dell'architettura e della produzione industriale qualificata come fattori condizionanti del progresso sociale e dell'educazione democratica della comunità*» ([1]).

Ecco il sostrato teorico su cui si è costruito il Progetto Moderno. Dietro i principi generali individuati da Argan c'è l'idea del Grande Progetto fondato su un principio di «massimizzazione» e «funzionalità» (massima economia) che a sua volta richiama una chiara concezione razionale della metodologia progettuale (standardizzazione, pianificazione, deduzione). L'elemento quanto-qualitativo del «modulo» greco strutturante una primordiale concezione razionale delle operazioni progettuali sfocia certo nel «modulor» di Le Corbusier ma soprattutto nella metodologia razionale del progetto di Klein ([2]).

È proprio Klein ad aggiungere un tassello decisivo alla concezione razionale del progetto. Il progetto non è soltanto una scansione sequenziale, iterativa di una misura di base, ma è anche l'optimum della relazione costi-qualità. Da un lato quindi resta centrale la visione di «deduzione logica» di derivazione greca, dall'altro si aggiunge il principio nuovo della «massimizzazione».

I tre coefficienti, il *Betteffekt* ([3]), il *Nutzeffekt* ([4]), il *Wohneffekt* ([5]), introdotti da Klein per misurare il grado di razionalità di uno specifico progetto si muovono entro questa ultima e nuova concezione. Essi rientrano pienamente nel principio di massimizzazione e tendono ad evitare, at-

(*) Dottore in fisica.
(**) Architetto.
(***) Professore di Istituzioni di Matematica, Politecnico di Torino.
([1]) G. C. Argan, *L'arte moderna 1770/1970*, Sansoni, Firenze, 1970, pp. 324, 325.

([2]) A. Klein, *Lo studio delle piante e la progettazione degli spazi negli alloggi minimi*, Milano, 1975.
([3]) Rapporto tra la superficie coperta e il numero dei letti.
([4]) Rapporto tra la superficie utile e quella coperta.
([5]) Rapporto tra la superficie delle camere da letto e soggiorno e la superficie coperta.

traverso una comparazione quantitativa, sprechi di area e di percorsi.

Klein quindi introduce un metodo attraverso cui è possibile definire e verificare «razionalmente» il progetto edilizio. Le operazioni di analisi, sintesi e valutazione, strutturanti la metodologia progettuale, trovano termini di paragone quantitativi che esplicitano spazi liberi, inutilizzati, ridondanti.

Per raggiungere il risultato «ottimo» Klein definisce tre operazioni metodologiche all'interno del progetto.

Il primo passo consiste nel definire appartamenti in cui siano minimi i coefficienti di Betteffekt, Nutzeffekt e Wohneffekt; ciò richiede l'analisi e la comparazione tra le diverse soluzioni esplicitate.

Il secondo passo è indirizzato specificamente alla valutazione globale del progetto attraverso la costruzione di una matrice di progetti coordinati secondo la lunghezza e la profondità: i progetti ottimali si trovano lungo la diagonale, rappresentante l'equilibrio tra il prospetto di facciata e la profondità e quindi l'ottimizzazione tra gli effetti qualitativi di facciata — illuminazione, aerazione, circolazione dell'aria, visione — e quelli quantitativi dei costi.

Infine, il terzo passo riguarda la valutazione degli spazi che non sono direttamente connessi con le funzioni abitative: è l'analisi dei percorsi minimi che Klein effettua analizzando i percorsi di comunicazione o di attraversamento, minimizzandoli ed eliminando le ridondanze e gli sprechi.

La razionalità del progetto moderno non si esplicita dunque come «casa minima» ma piuttosto come «casa ottima» dove «ottimo» indica un rapporto definito tra quantità economica e qualità funzionale: *Il problema dell'alloggio minimo è quello di stabilire il minimo elementare di spazio, aria, luce e calore necessari all'uomo per essere in grado di sviluppare completamente le proprie funzioni vitali senza restrizioni dovute all'alloggio, cioè un* modus vivendi *minimo anziché un* modus non moriendi ([6]).

Prendono così corpo i due fattori sottostanti la razionalità moderna: la logica deduttiva, esplicitante la razionalità astratta e teorica, e l'ottimizzazione funzionale, esplicante la razionalità dell'agire economico. Da qui bisogna partire per definire il Progetto.

Rappresentazione e logica

Klein è stato certamente il teorico della progettazione «ottimale», ma la più naturale fondazione filosofica e formale della progettazione razionale, sotto l'aspetto logico-deduttivo, può essere fatta risalire alla teoria della rappresentazione di Wittgenstein ([7]). Quando sviluppò la sua teoria Wittgenstein certamente non pensava all'architettura, anche se molti sono gli indizi che esplicitano il grande interesse del filosofo per l'architettura; è tuttavia possibile trovare una forte analogia tra la sua teoria logico-filosofica e le metodologie concrete che sottostanno alla progettazione: *ogni rappresentazione è una rappresentazione logica* dice Wittgenstein e certamente un progetto urbano o edilizio è una rappresentazione.

L'idea ontologica in altri termini è quella che afferma la relazione stretta tra rappresentazione e logica: ciò che può essere rappresentato può anche essere formalizzato entro una struttura logico-deduttiva.

Sebbene sia facile esprimere questo concetto non è altrettanto semplice spiegarlo in concrete congetture formali. Le correlazioni tra le «cose» o i «fatti», che in una rappresentazione sono date esplicitamente e percepite immediatamente, non sono facilmente definibili attraverso segni univocamente determinati semanticamente, cioè connessioni logiche. Nel progetto esiste lo stesso problema e la definizione di rappresentazioni semplici su cui costruire una combinatoria delle forme progettuali è il tentativo costante degli architetti che va dal modulo greco al modulor di più recente esplicitazione.

Wittgenstein conosceva bene questa difficoltà e crediamo che l'interesse avuto per l'architettura e la progettazione fosse dettato da riflessioni intorno alla natura delle rappresentazioni pittografiche. Nella casa da lui progettata per la sorella, a Vienna, si può riscontrare questa tensione intellettuale a legare progetto e logica. Lo stesso viene evidenziato sia in alcuni brani del *Tractatus*, sia nei capitoli dedicati ai paradossi visivi nelle *Ricerche filosofiche* ([8]), proprio negli stessi anni dell'elaborazione progettuale di Klein.

La struttura della casa da lui progettata è un tentativo chiaro di definire spazi elemetari su cui dispiegare l'intera tipologia, di rompere ogni ambiguità interna degli spazi in modo da avere spazi funzionali indipendenti e correlati tra loro univocamente. Ogni stanza non può essere usata per più di una funzione e non è accettata alcuna ambiguità nei percorsi: si è costretti a muoversi in accordo ad un sistema di scelte logiche (vedi Fig. 1).

([6]) W. Gropius, *Architettura integrata*, Mondadori, Milano, 1959, p. 126.

([7]) L. Wittgenstein, *Tractatus logico-philosophicus*, Einaudi, Torino, 1964.

([8]) L. Wittgenstein, *Ricerche filosofiche*, Einaudi, Torino, 1967.

La tipologia quindi nega le intersezioni, le ambiguità volute e ricercate dal movimento moderno per restare dentro un razionalismo tipologico spesso esasperante ([9]) e per molti versi innovativo ([10]).

Ciò che comunque interessa è il metodo utilizzato da Wittgenstein:

1) l'idea di distinguere chiaramente il progetto dal metaprogetto e l'edificio dal suo contesto;

2) l'idea di partire da spazi funzionali elementari e quindi definire il progetto nei termini di presenza o assenza di questi spazi, di vero o di falso;

3) L'idea di pensare i percorsi come connessioni logiche non ambigue e che pertanto non portano a svolgere più di una funzione abitativa per volta.

Le compatibilità funzionali

In realtà nella definizione formale di una rappresentazione tipologica di un progetto, entrano in gioco diversi parametri associati a spazi elementari che si traducono in «rappresentazioni semplici». Essi sono di due tipi: a) fisico-strutturali (luce, aria, calore, forze in gioco, etc.); b) semantici (desiderabilità, stile, moda etc.). Indichiamo con F lo spazio euclideo definito da tali parametri.

Assumiamo che le funzioni abitative siano concetti primitivi e siano definite completamente ([11]) da otto funzioni semantiche: dormire-riposare, igiene personale, studio-lavoro, riunirsi, preparare cibi, consumare pasti, movimento di persone e cose, riporre oggetti. Il progetto razionale elementare definisce una relazione biunivoca tra le otto funzioni e le stanze, o chiusi tipologici, in maniera tale che ad ogni stanza corrisponda (tendenzialmente) una sola funzione:

1) dormire-riposare ..... camera da letto,
2) igiene personale ..... bagno,
3) studio-lavoro ..... studio,
4) riunirsi ..... salotto,
5) preparare cibo ..... cucina,
6) consumare pasti .... camera da pranzo,
7) movimento persone e cose .. corridoio,
8) riporre oggetti ..... ripostiglio.

In generale i chiusi tipologici nello spazio dei parametri F non sono otto ma un numero N che

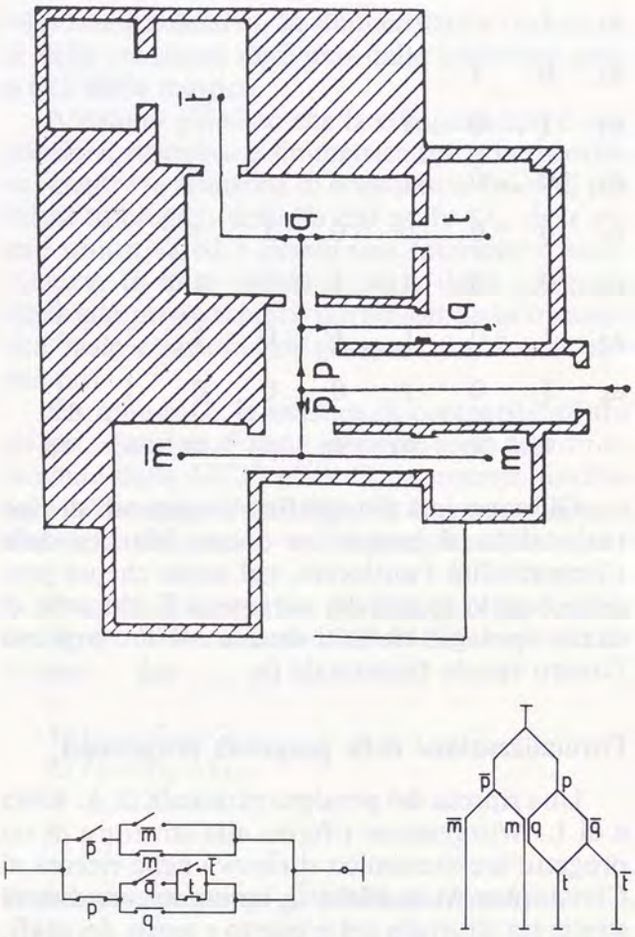


Fig. 1 - In alto: pianta con l'indicazione dei percorsi; in basso: circuito e albero dei percorsi.

può essere minore o maggiore di otto; infatti alcune funzioni possono essere più volte presenti o possono essere compatibili tra di loro.

Se indichiamo con (a_1 ..... a_8) le funzioni abitative elementari allora la compatibilità può essere definita come una relazione R di «intersezione» di più funzioni abitative in un chiuso tipologico (stanza); ad esempio:

$$A = \tilde{a}_1 \times \tilde{a}_2 \times \tilde{a}_3 \times \tilde{a}_4 \times a_5 \times a_6 \times a_7 \times a_8$$

dove «˜» esprime la «negazione» e «x» l'intersezione, definisce un chiuso tipologico — nello specifico una stanza cucina-pranzo — con quattro gradi di compatibilità. In prima approssimazione un «progetto» è l'unione di più chiusi tipologici che copre l'intero spazio funzionale (a_1 ..... a_8).

Occorre però considerare l'elemento dinamico e storico che definisce un progetto ed in particolare la compatibilità funzionale. La Matrice di Compatibilità Funzionale (MCF) ([12]) regola la determinazione dei chiusi tipologici: si ha compatibilità per il valore 1 e incompatibilità per il valore 0.

([9]) B. Zevi, *Il filosofo tra i mattoni*, in: «Espresso», maggio 1974.

([10]) F. Amendolagine, M. Cacciari, *OIKOS da Loos a Wittgenstein*, Officina, Roma, 1975.

([11]) B. Garzena et al., *Materiali e metodi per la progettazione della residenza*, Celid, Torino, 1981.

a_1	1							
a_2	0	1						
a_3	1	0	1					
a_4	0	0	1	1				
a_5	0	0	0	0	1			
a_6	0	0	1	1	1	1		
a_7	1	0	1	1	0	1	1	
a_8	1	0	1	0	0	0	1	1
	a_1	a_2	a_3	a_4	a_5	a_6	a_7	a_8

Gli enunciati pittografico-progettuali di tipo razionalista si basano su questa Matrice delle Compatibilità Funzionali, nel senso che un progetto è nello spazio dei parametri F, l'unione di chiusi tipologici definiti da una MCF e coprenti l'intero spazio funzionale (a_1 ..... a_8).

Formalizzazione delle proprietà progettuali

Una ripresa del pensiero razionale di A. Klein e di L. Wittgenstein riferito alla struttura di un progetto architettonico si ritrova nella ricerca di Christopher Alexander ([13]), basata su connessioni strette tra struttura del progetto e teoria dei grafi, più di recente studiata anche da altri autori ([14]). Assumiamo questo linguaggio per verificare alcune proprietà che definiscono un progetto razionale.

Consideriamo un grafo $G=(X,E)$ dove X è l'insieme dei nodi ed E quello degli spigoli. Il grafo G è C-completo se e solo se ognuna delle sue componenti connesse è completa. La definizione di compatibilità per i chiusi tipologici è allora una relazione riflessiva e simmetrica ma non transitiva.

La matrice delle compatibilità funzionali produce, in modo univoco, un grafo detto Grafo delle Compatibilità, $G_C=(A,F)$, in cui i nodi (a_1 ..... a_8) sono le funzioni elementari.

Una struttura particolarmente interessante è il «Grafo Funzionale» G_F definito dalle condizioni:

([12]) B. Garzena, *op. cit.*, p. 335.

([13]) C. Alexander, *Note sulla sintesi della forma*, Il Saggiatore, Milano, 1967.

([14]) Il rapporto tra progettazione e teoria dei grafi è stato studiato da diversi autori; si vedano: I. Baibars, C.M. Eastman, *Enumerating architectural arrangements by generating their underlying graphs*, in: «Environment and Planning» B, 7, 1980, p. 289-310; L. March, P. Steadman, *The geometry of Environment*, London, R.I.B.A., 1971; M.K. Starr, *Product Design and Decision Theory*, New York, Prentice-Hall, 1963.

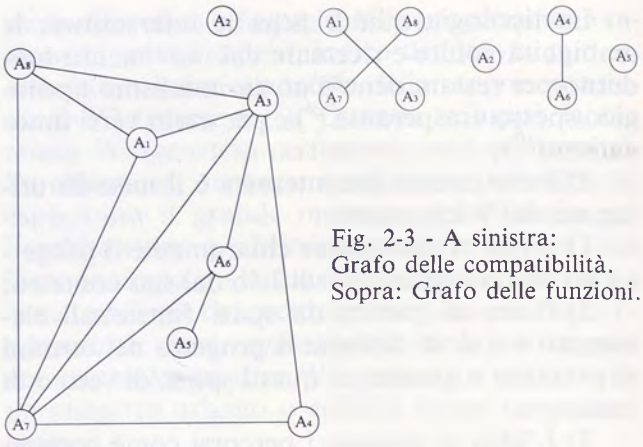


Fig. 2-3 - A sinistra: Grafo delle compatibilità. Sopra: Grafo delle funzioni.

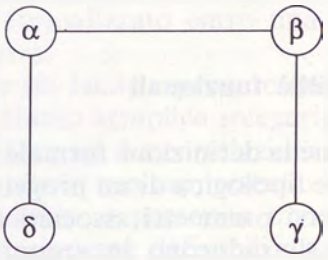


Fig. 4 - Grafo del progetto.

G_F è un sottografo di G_C;

G_F è un grafo C-completo.

Il grafo G_F riflette le compatibilità delle funzioni; se, per esempio, consideriamo la MCF per gli otto spazi elementari (progetto razionale elementare), essa genera il grafo di Fig. 2. La Fig. 3 mostra il grafo G_F di una struttura funzionale compatibile: in questo caso il progetto è definito da quattro chiusi tipologici in cui sono presenti tutte le funzioni abitative.

Il metodo introdotto nell'esempio precedente può essere generalizzato: gli N sottografi di G_F (connessi e completi) che definiscono i chiusi tipologici possono essere assunti come nodi di un nuovo grafo G_P che chiamiamo «Grafo del Progetto». Qui gli spigoli rappresentano le connessioni fisiche tra chiusi tipologici (cioè porte e finestre). G_P deve soddisfare le seguenti condizioni:

G_P è un grafo planare;

G_P è connesso.

La prima condizione deriva dal fatto che il progetto si sviluppa su un piano; la seconda esclude chiusi tipologici separati dal resto dell'appartamento. La Fig. 4 mostra un possibile grafo progettuale G_P ottenuto da G_F (notiamo che lo spazio esterno può essere associato ad un nodo): l'esempio mostra come la progettazione edilizia sia passata nel tempo da grafi ciclici a strutture ordinate ad albero.

Lo studio del progetto architettonico per

mezzo della teoria dei grafi fornisce il fondamento necessario per computerizzare le forme tipologico-funzionali. Una tipologia funzionale definita con le regole della progettazione razionale può essere prodotta automaticamente, almeno da un punto di vista teorico. Quanto finora esposto può infatti essere completamente formalizzato in termini logici.

Computazione del progetto

Consideriamo un insieme $U = (0,1)$ e definiamo i connettivi logici «et», «vel», «non» con i rispettivi simboli «x», « + », « − ».

Sia m_n (U) l'insieme delle matrici quadrate $M = (m_{ij})$ di ordine n, i cui elementi valgono (0,1). Ricordiamo che, date due matrici $A = (a_{ij})$ e $B = (b_{ij})$ la matrice somma $S = A + B$ ha elementi $s_{ij} = a_{ij} + b_{ij}$ e la matrice prodotto $P = A \times B$ ha elementi $p_{ij} = \Sigma_k a_{ik} b_{kj}$. Ricordiamo inoltre che una matrice $M = (m_{ij})$ è detta «simmetrica» se $m_{ij} = m_{ji}$; si dice invece che M è «transitiva» se, fissati i e j, $m_{ik}\ m_{kj} = 1$, per ogni k, implica che $m_{ij} = 1$.

L'insieme delle matrici simmetriche è indicato con m^s_n (U).

Un grafo con n vertici etichettati è rappresentato univocamente da una matrice simmetrica $M \in m^s_n$ (U). Se M è anche transitiva, il fatto che $m_{ij} = 1$ significa che i vertici i e j sono incidenti e quindi i corrispondenti spazi funzionali elementari sono compatibili (nel caso di G_c).

Un grafo a n-vertici non etichettati, come nel caso di G_P è associato a n! matrici le quali differiscono tra loro solo per una permutazione delle righe o delle colonne e rappresentano lo stesso grafo. Possiamo ottenere una corrispondenza biunivoca tra grafi e matrici considerando lo spazio quoziente m^s_n (U)/P rispetto alla relazione di equivalenza P delle permutazioni di righe e colonne.

Notiamo che un grafo completo è rappresentato da una matrice con tutti gli elementi uguali a 1 e che due grafi isomorfi sono rappresentati da matrici uguali a meno di permutazioni di righe con colonne. Vale il seguente risultato la cui dimostrazione è presentata nell'Appendice 1.

Proposizione 1. Un grafo è C-completo se e solo se la matrice associata M soddisfa la condizione $M \times M = M$.

Traduciamo le condizioni di compatibilità, enunciate per i grafi, nell'algebra delle matrici, usando per le matrici le stesse notazioni adottate per i grafi.

Ricordiamo che una matrice d'incidenza definisce una relazione tra gli elementi di un insieme discreto. La condizione $m_{ij} = 1$ significa che la relazione è riflessiva, la simmetricità e transitività della relazione derivano dalle omonime proprietà della matrice.

Abbiamo già visto che la compatibilità è una relazione riflessiva e simmetrica ma non transitiva, mentre la relazione di coesistenza fisica di più chiusi tipologici, definita dal grafo G_F, deve essere transitiva ed è quindi una relazione d'equivalenza. In altre parole si passa dalla compatibilità alla progettabilità introducendo la transitività nelle relazioni tra gli spazi funzionali elementari.

Sia quindi G_C la matrice di compatibilità tra gli spazi funzionali (i cui elementi sono dati direttamente dalla MCF) e sia G_F la matrice funzionale del progetto. Vale allora il seguente risultato che viene dimostrato nell'Appendice 2.

Proposizione 2. Una matrice G_F rappresenta un progetto in accordo alla MCF se e solo se risulta:

1) $G_C + G_F = G_C$;
2) $G_F \times G_F = G_F$.

Conclusioni e campi possibili di ricerca

Abbiamo visto che un progetto razionale può essere dispiegato, nello spazio dei parametri F, come l'unione di chiusi tipologici definiti da una MCF coprenti l'intero spazio funzionale (a_1 ,..., a_8). Qualora si accetti questa definizione il progetto può essere tradotto nel linguaggio della teoria dei grafi ed è determinato da alcune proprietà formali elencate in precedenza. In ultima analisi si è dimostrato il legame stretto che esiste tra progetto razionale e logica formale: storicamente architettura e logica hanno comunicato tra loro e possono continuare a farlo. Ma basta tutto questo per chiudere il discorso sulla formalizzazione del progetto? E inoltre: lungo quale direzione occorre lavorare per sviluppare ulteriormente i legami fecondi che uniscono la formalizzazione matematica alla progettazione architettonica? Per rispondere a questi interrogativi diciamo subito che le condizioni imposte sono troppo restrittive per comprendere l'intera pratica progettuale.

La prima condizione restrittiva riguarda il numero delle «otto» funzioni abitative elementari. Tale numero è arbitrario ed è stato scelto in base ad analisi specifiche tendenti a dimostrare la completezza del sistema di funzioni abitative all'interno di un progetto razionale «minimo». Va tuttavia evidenziato come un aumento delle funzioni elementari non modifichi i nostri risultati: si complessificano solo le strutture dei due

grafi. Questa complessificazione viene quantificata dalla formula

$$a_n = \sum_{k=1}^{n} \sum_{j=1}^{k} (-1)^{j+k} (j^n / j!\,(k-j)!), \quad (1)$$

che ci fornisce il numero degli appartamenti contenenti n funzioni distribuite in k chiusi tipologici (stanze), k = 1, 2, ...,n (vedi Appendice n. 3 per la dimostrazione).

La seconda condizione restrittiva è fornita da un connotato tipico della progettazione razionale: la definizione della compatibilità in termini bimodali, come «presenza» o «assenza» di una data funzione elementare abitativa, comporta il riferimento all'insieme U = (0,1). Nella realtà tale bimodalità non esiste e gli spazi si comportano spesso in maniera plurifunzionale. Anche questa restrizione può essere superata attraverso matrici plurivalenti defininenti logiche modali a più di due valori di verità. Questo è un campo in cui resta ancora molto da indagare.

Infine un terzo elemento di restrizione è dato dalla staticità propria del progetto considerato. Ciò non implica necessariamente una critica alla definizione di progetto qui adottata in quanto non esistono ancora progettazioni di tipo dinamico in grado di variare completamente la tipologia e la forma di una abitazione. Tuttavia vi sono numerose ricerche in questo senso e la progettazione modulare dinamica può essere certamente un indirizzo che destruttura e ridefinisce il rapporto tra grafo e morfologia (vedi gli esempi di Fig. 5 e Fig. 6). Un semplice modello, tecnologicamente consistente, messo a punto in via sperimentale si muove entro tale direzionalità (vedi Appendice 4) e ridefinisce il concetto stesso di progetto in quanto può esplicitare infinite forme tipologiche dinamiche, a partire da un'unica struttura di base (in Fig. 7 sono rappresentate alcune forme possibili con il relativo archetipo di formazione). Tale modello destruttura, in parte, lo stesso concetto di chiuso tipologico ed evidenzia la possibilità reale di metodologie progettuali più vicine alle discipline geometriche formali e alla topologia in primo luogo. Anche questo è un campo aperto della ricerca ancora tutto da indagare.

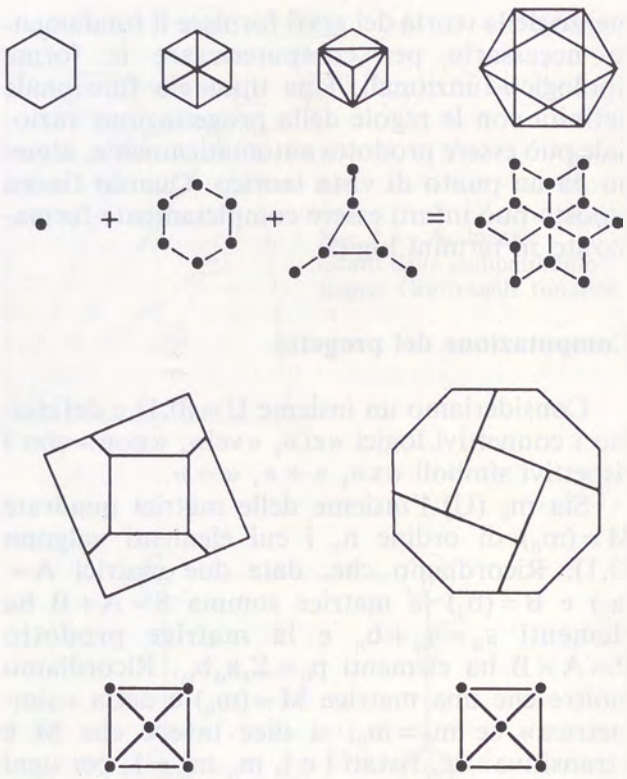


Fig. 5-6 - Esempi di complessità tipologica. Nel primo caso la composizione di chiusi tipologici modifica la morfologia e produce un nuovo grafo; nel secondo la decomposizione dei chiusi modifica la morfologia ma non modifica la struttura del grafo.

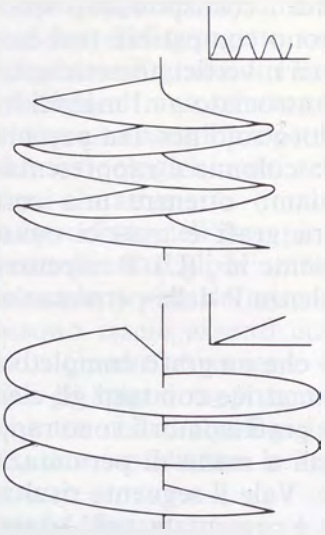


Fig. 7 - Due tipologie ottenute con il Sistema Modulare a Dispiegamento Multimorfico con i relativi archetipi formali.

APPENDICE N. 1.

DIMOSTRAZIONE DELLA PROPOSIZIONE 1.

L'affermazione è evidente quando il grafo corrisponde a una matrice diagonale a blocchi e a questa ci si può sempre ricondurre attraverso un opportuno riordinamento dei vertici. È pertanto sufficiente mostrare che le matrici diagonali a blocchi sono invarianti sotto permutazioni di righe e colonne. Poiché ogni permutazione è definita da una matrice ortogonale P, allora la matrice A' che otteniamo applicando P è data da $A' = P^{-1} \times A \times P$ e cioè:

$$A' = (P^{-1} \times A \times P) \times (P^{-1} \times A \times P) = P^{-1} \times A \times P = A'$$

APPENDICE N. 2

DIMOSTRAZIONE DELLA PROPOSIZIONE 2.

La prima condizione significa che G_F è un sottografo di G_C. La seconda condizione è la C-completezza, ed è quindi equivalente alla transitività. Lasciamo la dimostrazione al lettore quando G è un grafo mentre è interessante fornirla per le matrici. Si supponga che la matrice simmetrica A ϵ $m^m{}_n$ (U) sia transitiva, cioè che, se $a_{ik}\ a_{kj} = 1$ per tutti i k, allora $a_{ij} = 1$, per tutti gli i e j. Segue che, se $a_{ij} = 0$ allora $a_{ik}\ a_{kj} = 0$ ogni k e quindi

$\Sigma_k\ a_{ik}\ a_{kj} = 0.$

Sia $a_{ij} = 1$ e si supponga per assurdo che $\Sigma_k\ a_{ik}\ a_{kj} = 0$; ciò è impossibile perché almeno $a_{ii}\ a_{ij} = 1$. Perciò A è C-completa e

$\Sigma_k\ a_{ik}\ a_{kj} = 1.$

L'inverso è ovviamente vero poiché A non è transitiva se e solo se esiste k tale che $a_{ik}\ a_{kj} = 1$ per ogni i e j, e anche $a_{ij} = 0$; ma ciò contraddice la C-completezza.

APPENDICE N. 3

DIMOSTRAZIONE DELLA FORMULA (1).

Ci proponiamo di calcolare il numero delle partizioni a_n dei diversi modi in cui n oggetti distinti possono essere distribuiti in un numero di classi k che vanno da 1 a n.

Detto b_{nk} il numero di differenti disposizioni di n oggetti distinti in k classi, si ha:

$$a_n = \sum_{1}^{n}{}_k\ b_{nk}$$

Si dimostra facilmente che vale la relazione:

$$\sum_{1}^{n}{}_k\ b_{nk}\ c_{nk} = n^n$$

dove

$$c_{nk} = \frac{n!}{(n-k)!}$$

Si può pensare questa equazione come una delle n^2 equazioni date dalla relazione matriciale:

$$B \times C = A$$

dove:

$B = (b_{ij})$,

$C = (C_{ij}) = \dfrac{j!}{(j-i)!}$,

$A = (a_{ij}) = j!$

Risulta pertanto

$B = A \times C^{-1}$

e si ottiene quindi

$$b_{nk} = \sum_{i}^{k}{}_j\ j^k(-1)^{j+k} \frac{1}{j!\ (k-j)!} \qquad \text{(per } i > j\text{)}$$

e finalmente

$$a_n = \sum_{1}^{n}{}_k \sum_{1}^{k}{}_j (-1)^{j+k} \frac{j^n}{j!\ (k-j)!}.$$

Si è ora in grado di calcolare il numero dei progetti possibili dato il numero delle funzioni elementari. Ad esempio, per funzioni che vanno da 1 a 22 il numero dei possibili progetti è indicato nella seguente tabella.

n	a_n	n	a_n
1	1	5	52
2	2	6	203
3	5	7	877
4	15	8	4140

APPENDICE N. 4

La teoria dei grafi è in grado, come si è visto, di definire formalmente la struttura di un progetto ma non è sempre in grado di informarci dei cambiamenti morfologici possibili.

Un problema si pone per strutture modulari in grado di dispiegamenti multimorfici. Ad esempio, un semplice sistema a dispiegamento multimorfico, su cui abbiamo posto l'attenzione per i suoi legami con la topologia, consiste in un modulo base costituito da una colonna su cui vengono allocati, uno sopra, l'altro, dei laminari (Fig. 8). Questi posso-

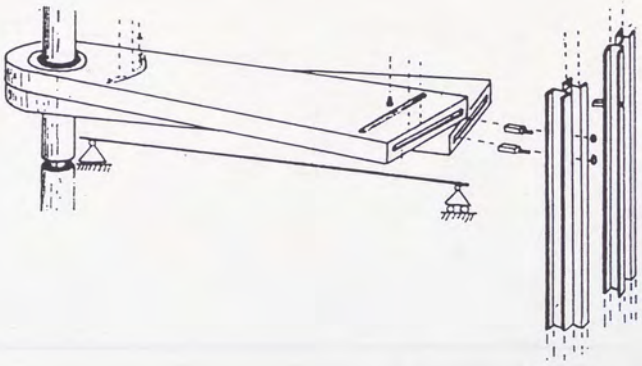


Fig. 8 - Struttura del modulo.

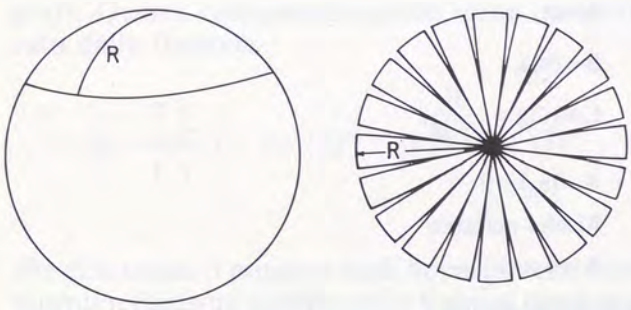


Fig. 9 - Formazione degli N settori ottenuta per trasformazione dell'area di un cerchio da un piano ellittico a uno euclideo.

no ruotare lungo la colonna e sono fermati da opportuni blocchi. La struttura è isostatica in quanto il laminare-trave è bloccato sulla colonna e scarica anche su opportuni pilastrini all'altra estremità.

Una struttura di questo tipo permette due tipi di iterazioni: in altezza attraverso aggiunzione di pezzi di colonna e planarmente, attraverso aggiunzione di moduli uno accanto all'altro. Le forme ricavabili sono innumerevoli (ventagli, doppio ventagli, piega, paraboloide, spiraloide, braccio di ombelico ellittico, etc.).

Formalmente il modello consiste in una famiglia $S = (S_n)$ di N settori, ognuno dei quali è disposto su piani π_n paralleli al piano (x, y). Può essere pensato come la trasposizione della superficie di un cerchio dallo spazio ellittico a quello euclideo (Fig. 9). Si viene pertanto a configurare una struttura a cocciola dentro un cilindro.

Siano R il raggio, H lo spessore e ω l'apertura di ogni S_n; se si fanno tendere ω e H a zero ed N a infinito, si ottiene una struttura geometrica continua di cui è possibile definire le diverse morfologie, a partire da alcuni parametri geometrici.

Siano (r, α, z) le coordinate cilindriche di P su S. Assumiamo l'esistenza di una funzione $\alpha(z)$ che definisce univocamente la struttura morfologica; due strutture S_i e S_z sono equivalenti se risulta

$$\tau(z) = A\,\alpha\,(cz+d) + B.$$

Le configurazioni tipologiche sono definite dai seguenti parametri:

i) il vettore normale;
$N = (\sin\alpha(z),\ -\cos\alpha(z),\ r\alpha(z))$;

ii) l'angolo ψ tra il vettore normale N e l'asse z
$\psi = \operatorname{arctg}(1/\ r\alpha(z))$;

iii) la misura Q di una porzione di superficie definita dalle disuguaglianze $O \leqslant r \leqslant R$, $z_o \leqslant z \leqslant z_1$;

$$Q = \int_{z_0}^{z_1} dz \int_{O}^{R} \sqrt{1 + r^2\,\dot{\alpha}^2(z)}\,dr =$$

$$= R/2 \int_{z_0}^{z_1} \sqrt{1+r^2\dot{\alpha}^2(z)}\,dz + 1/2 \int_{z_0}^{z_1} (1/\dot{\alpha}(z)) \cdot \ln\left[(1/\dot{\alpha}(z)) \cdot \sqrt{1+r^2\,\dot{\alpha}^2(z)}\right] dz;$$

iv) la distanza h_n tra due piani adiacenti:

$$h_n = z_{n+1} - z_n = \alpha^{-1}\,[\alpha(z_n) + 2\pi] - z_n.$$

Direttore responsabile **MARCO FILIPPI** Autorizzazione Tribunale di Torino, n. 41 del 19 Giugno 1948
Spedizione in abbonamento postale GR. III/70 - Mensile

STAMPERIA ARTISTICA NAZIONALE - CORSO SIRACUSA, 37 - TORINO