

# INTRO

«... soltanto se siamo capaci di abitare  
possiamo costruire ...»

Martin Heidegger

## PREMESSA AL PROGRAMMA PROGETTUALE

Questa pubblicazione presenta i risultati di una esperienza progettuale, ancora in fase di svolgimento, condotta nel contesto del Corso di «Progettazione Architettonica Assistita» della Facoltà di Architettura di Firenze, insegnamento interno al Corso di Laurea in Scienze dell'Architettura.

Lo scopo fondamentale di questa esercitazione è coinvolgere gli studenti, ormai giunti al terzo ed ultimo anno del corso di Laurea, ad una progettazione partecipata da svolgere in un unico gruppo, equivalente al numero complessivo degli iscritti. Tale intento può essere raggiunto mediante l'assegnazione di un tema individuale dove ciascun allievo si dovrà misurare nella creazione di un piccolo edificio di dimensioni prefissate; una vera e propria esperienza didattica basata sulla progettazione dello spazio primario.

Giungere alla realizzazione di un insieme di architetture accuratamente studiate nelle loro valenze formali, compositive, materiche, e tecnologico-strutturali, attraverso una progettazione coordinata dal docente, conduce alla creazione di una sorta di installazione collettiva assai vicina ad una trama urbana che, per semplicità, sarà assimilata ad uno schema geometrico elementare, vero e proprio «Masterplan» virtuale da intendersi come contenitore/ordinatore di progetti.

Un approccio metodologico incentrato sulla collaborazione di gruppo e sulla conoscenza costante e continua dell'intero andamento del

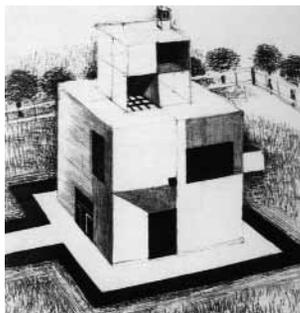
lavoro, facilita lo studente al confronto reciproco e conseguentemente ad un tipo di atteggiamento partecipativo che sicuramente lo avvicinerà maggiormente alla realtà professionale. L'esercitazione, condotta singolarmente da ciascuno allievo, consiste nella progettazione di una architettura, di dimensioni prefissate, determinato sulla base su di un tema libero.

Il tema da proporre dovrà destinarsi ad un'unica persona o alla vita di coppia, oppure, in alternativa, potranno essere indagati gli spazi essenziali degli «edifici dell'istituzione» (biblioteche, musei, teatri, auditori, gallerie, chiese ecc.) così come gli spazi a carattere collettivo, importanti catalizzatori sociali, come ad esempio le piazze e vuoti urbani, ed infine le «architetture simboliche o iconiche».

In ogni caso verranno prese in esame le funzioni vitali dell'abitare come dormire, mangiare, espellere, ampliate ad altre attività ed altre modalità di vivere gli spazi non meno importanti come lavorare, studiare, rilassarsi, contemplare, curare il corpo, comunicare e relazionarsi. Intorno a queste attività dell'abitare dovrà essere individuato l'uso e il ruolo delle diverse unità spaziali attraverso l'articolazione dei percorsi orizzontali e verticali con particolare attenzione al rapporto tra esterno ed interno.

Ciascun lavoro dovrà essere strettamente legato ad una «committenza» ideale (immaginata) oppure reale, vero e proprio referente concreto, che ogni studente sceglie definendo, in tal modo, il programma e le finalità dell'ambito operativo indagato. Non sono richiesti obbligatoriamente piccoli monumenti, opere d'arte e metafore architettoniche.

Le dimensioni massime stabilite per ciascun



1

Fig. 1: *Casa dell'Uomo Bianco*, 1920.  
Litografia su carta. Berlino,  
Bauhaus Archiv.  
Johannes Itten.

*Secondo le teorie del «maestro della forma», uno dei maggiori esponenti del Bauhaus di Walter Gropius «il movimento genera la forma, la forma genera il movimento. Ogni punto, ogni linea, ogni superficie, ogni corpo, ogni ombra, ogni luce e ogni colore sono forme generate dal movimento, che generano a loro volta movimento.» [Itten 1921]. La forma cubica è una delle forme più indagate all'interno della scuola statale di Weimar.*

edificio corrispondono ad un cubo di 9 metri di lato. La progettazione dovrà essere contenuta all'interno dei limiti fisici stabiliti; pertanto non saranno ammessi elementi sporgenti, ma consentite esclusivamente operazioni di sottrazione dal volume cubico. Verranno in tal modo prese in considerazione tutte le geometrie, regolari ed irregolari, purché iscritte in tali limiti fisici.

Le residenze, così come gli edifici a carattere collettivo, potranno essere dotati di una piattaforma di appoggio (podio); questa dovrà avere una estensione planimetrica di 13x13 m corrispondente alle dimensioni massime assegnate a ciascun lotto, ed un'altezza arbitraria ma sempre compatibile, dal punto di vista proporzionale, con le dimensioni dell'edificio da erigersi.

La superficie della scacchiera virtuale rimasta ineditata assolve la funzione di spazio dei collegamenti e dei percorsi, in casi particolari può essere interpretato come una sorta di spazio appendice agli edifici di particolare valenza sociale. Il numero massimo di piani previsto per gli edifici è pari a tre, tuttavia si dimostra interessante considerare soluzioni a due livelli che prevedono una accurata progettazione dell'attacco a terra e del coronamento, oppure un volume unico ricorrente nel caso di edifici specialistici. Possono essere presi in esame volumetrie interrato oppure seminterrate.

Il volume fuori terra relativo all'edificio, a differenza dell'eventuale basamento, può non essere coincidente con l'andamento geometrico planimetrico della griglia dell'impianto urbano, e quindi assumere rotazioni oppure spostamenti rispetto al baricentro degli assi cartesiani. Tale disassamento ha evitato, ad una visione complessiva dell'intero assieme, un impatto percettivo eccessi-

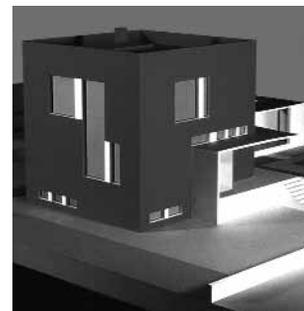
vamente rigido e strutturato risultato del rigore geometrico tipico delle soluzioni ortogonali.

I progetti realizzati, a compimento dell'intera esperienza progettuale, sono stati collocati all'interno dell'impianto del Masterplan secondo un criterio di vivere e di percepire lo spazio urbano evitando di ripiegare sulla logica distributiva della zonizzazione: gli edifici a carattere collettivo sono distribuiti in maniera equilibrata all'interno della scacchiera in modo tale da realizzare dei «compatti urbani» di piccola entità connotati da evidenti polarità. Alcuni edifici sono stati posizionati a margine del perimetro delle piazze, che si sono venute a creare internamente alla matrice, ma sempre in funzione del loro uso e compatibilmente con le esigenze della committenza prescelta.

Nel nostro caso non esiste nessun rapporto contestuale stabilito a priori con la finalità di svincolarsi da qualunque ricerca dei valori, necessariamente condizionanti, delle preesistenze e dei luoghi. L'unica possibilità è quindi quella di indirizzare e concentrare la progettazione verso una committenza oppure verso un qualsivoglia valore simbolico o suggestivo.

## LE TIPOLOGIE E LA COMMITTENZA

Sin dai primissimi cenni sullo sviluppo dell'idea del «tema libero» e sulla riflessione degli spazi minimi, la scelta di una committenza reale o immaginaria costituisce il primo delicato momento progettuale. Per la verità è un pretesto necessario, a mio avviso, per ricercare una esaltazione del carattere compositivo da relazionare in maniera predominante alla specificità e alla singolarità del referente individuato, sia esso fisico, concreto oppure concettuale. Credo che



2

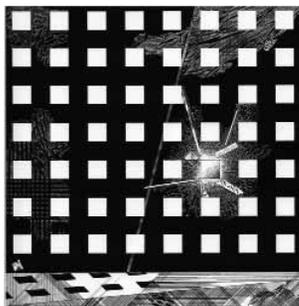


3

Fig. 2: *Il cubo rosso*, 1923. Francoforte sul Meno, DAM, Deutsches Architektur Museum. Farkas Molnár

Fig. 3: *Folies Parc de la Villette*, Folle decostruito, Parigi, 1983. Bernard Tschumi.

*Le cosiddette «folies», evidenti riferimenti alla geometria cubica, si materializzano nei piccoli edifici rossi di 10,80 metri di lato, posizionati nei punti di intersezione della griglia di passo 120x120 metri: Essi assolvono evidentemente il ruolo di un «simulacro» della struttura, una sorta di «metafora».*



4



5

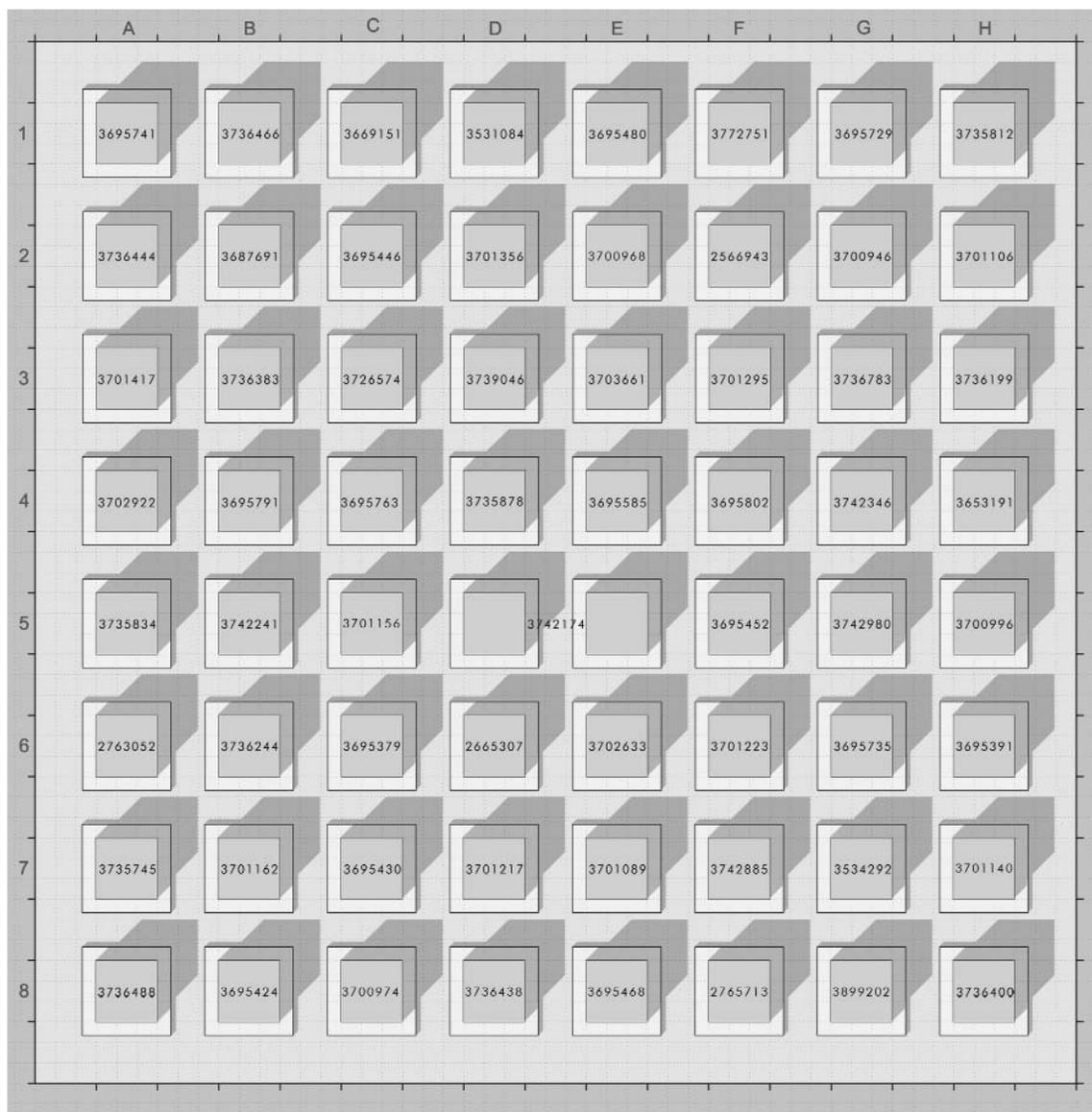
Fig. 4: *Identificare, dalla serie «come si agisce dentro l'architettura», 1993 (32 disegni)*

Franco Purini.

Fig. 5: *Classificazione per sezioni di situazioni spaziali, 1968.*

Franco Purini.

*Il linguaggio puriniano è costituito da forme elementari, da volumi primari, da «elementi programmaticamente anonimi», mirati al raggiungimento della maggiore complessità figurativa a partire da ordinamenti grammaticali e da strutturazioni sintattiche semplici.*



6

Fig. 6: *masterplan virtuale. La griglia cartesiana stabilisce un totale di 64 lotti edificabili dimensionati secondo il programma progettuale. I «numeri civici» associati a ciascun progetto corrispondono alle matricole di ciascun studente.*

questo tipo di atteggiamento, perlomeno in campo didattico, permetta di incentivare lo stimolo ad una riflessione progettuale esclusivamente incentrata sulle caratteristiche referenziali, prevaricando sulla mera attività di manipolazione geometrica sul volume assegnato. Il vincolo di considerare il reticolo cubico come ambito massimo d'azione permette infine di esaminare qualsiasi forma iscritta entro questi limiti, sia essa regolare sia antropomorfa.

Quello che si richiede, in realtà, non è altro che una vera e propria «ipotesi di architettura» da rappresentare attraverso la «classificazione per sezioni di situazioni spaziali» rifacendosi alle ragioni profonde dell'essenza dell'abitare o del vivere i luoghi pubblici e privati, alla ricerca del loro valore spaziale e percettivo.

La diversa varietà di piccole architetture dovrebbero condurre a una tematica tanto precisa quanto astratta: non un'architettura esclusivamente funzionale, conformata sulla base della sua ordinarietà e quotidianità, arredata e attrezzata a tutti i costi, ma piuttosto un'idea di architettura quasi sfiorata dal suo più insito carattere metaforico. Per questa ragione, nei primi incontri di presentazione del lavoro, ho portato ad esempio l'esperienza veneziana di «Lonely Living», portata a compimento ai Giardini di Castello alla Biennale di Architettura del 2002<sup>1</sup>.

Proprio in quella occasione si è ricercato il carattere libero del comporre. Un'occasione unica direi quanto impossibile da rintracciare nella realtà professionale e talvolta anche negli ambiti di ricerca universitari non sempre svincolati dalle tematiche classiche della composizione architettonica. Nell'ambito della ricerca veneziana si vedevano impegnati i giovani architetti ita-

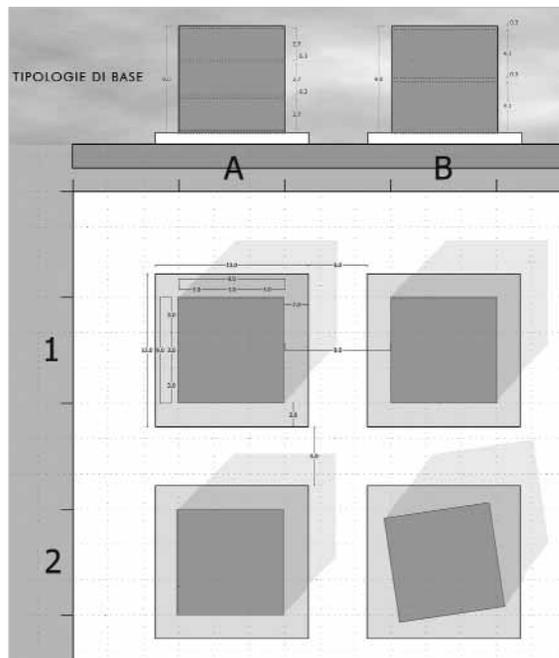
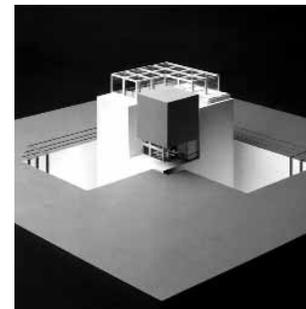


Fig. 7: le specifiche dimensionali del volume e del lotto edificabile.

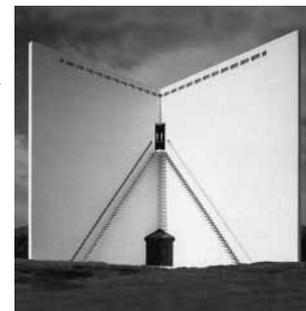
liani; un confronto arduo rispetto al tema, ma soprattutto una vera e propria sfida per testimoniare la vivacità ancora presente dell'architettura italiana.

Nel nostro caso i progettisti sono ancora più giovani e sicuramente meno dotati di un bagaglio intellettuale e tecnico evoluto e raffinato, ma di certo non meno entusiasti nell'affrontare e «sfidare» un tema tanto impegnativo e libero.

Una occasione questa appropriata per svolgere un tipo di ricerca slegata dai caratteri funzionali ricorrenti che connotano «l'architettura della quotidianità»; un modo per studiare il carattere della committenza e rifletterlo dichiaratamente nell'architettura; un pretesto per esporre i concetti fondamentali che guidano il fare architettura,



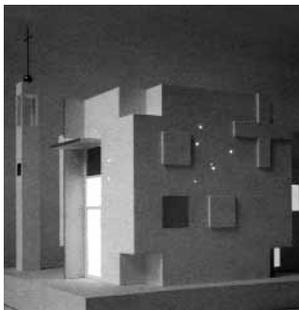
8



9

Fig. 8: *Fin d'Ou T Hou S*, 1983. Peter Eisenman.

Fig. 9: *Casa de Retiro Espiritual*, Cordoba, 1975. Emilio Ambasz.



10

spinti agli accessi se necessario; una opportunità per utilizzare la rappresentazione estremizzando al fine di rendere il progetto più convincente e chiaro possibile. Essere liberi di esprimersi senza particolari vincoli dettati dal costruire quotidiano, senza equivoci oppure incertezze, ma con l'unico intento di creare architetture possibili dove il carattere predominante della committenza sarà esaltato affinché esso possa vivere l'architettura e gli spazi che la conformano riconoscendola come parte integrante di se stessa.

L'occasione di basarsi su una ispirazione o una suggestione riferita ad un individuo, un luogo, un'opera d'arte, un brano musicale o una lirica, un passo letterario può, dal punto di vista didattico, ma non solo, mettere in moto il pensiero e la fantasia, riducendo il timore del foglio bianco, ed inoltre prevaricando quegli approcci schematici e talora stereotipati frutto di una abusata metodologia da catalogo o da rivista.

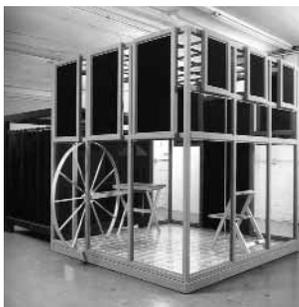
Risulta doveroso precisare inoltre quanto il tema proposto non sia certamente nuovo in campo didattico: nelle Facoltà italiane, e non solo, molte esercitazioni progettuali esaminano lo «spazio cubico» come banco di prova nella «composizione elementare» e della suddivisione rigorosa dello spazio. A questo riguardo tornano in mente le esperienze nel movimento neo-plasticista dei primi anni '20 del secolo scorso, le ricerche figurative di P. Mondrian, T. Van Doesburg e quelle degli architetti J.J.P. Oud e G.T. Rietveld che, percorrendo un'itinerario che inizia dal cubismo e conduce verso l'astrattismo, si propongono di inventare un metodo sistematico di ricerca di forme coerenti e organizzate.

Nel nostro caso però il cubo costituiva esclusivamente un limite di massima azione di modella-

zione, più che una vera e propria forma da manipolare.

Volendo classificare il progetti rilevando le loro caratteristiche funzionali possiamo distinguere la tipologia residenziale: nella maggior parte dei casi un'abitazione per una sola persona, generalmente un libero professionista o pensatore, che vive lo spazio prevalentemente come luogo di lavoro. Tra le tante opzioni indagate possiamo annoverare la casa del filosofo, dell'astrologo, del viaggiatore, dello scrittore, del musicista, del pittore, dell'architetto, dell'ingegnere e dell'artista. Poi c'è l'edificio specialistico: dallo spazio espositivo per l'arte contemporanea, alla biblioteca-libreria, al pub-caffetteria, alla sala per proiezioni, sino a giungere all'edificio per le terme e per la cura personale. Un altro tema è quello dell'edificio simbolico o monumentale dove, con un po' di supponenza, si mira a sfidare la missione sociale dell'architettura. Tra questi lo spazio meditativo, gli edifici ispirati a cult cinematografici e letterari, la chiesa, l'ultima abitazione, quella del trapasso. Infine lo spazio pubblico dove gli interni e gli esterni si fondono gli uni negli altri: tra questi predominano la pensilina polifunzionale, i giardini, i bagni e le piazze, lo spazio per l'infanzia.

Una ulteriore classificazione può essere attribuita alle diverse soluzioni formali indagate: l'atteggiamento ricorrente e spontaneo è quello della modificazione della pura forma cubica attraverso la sottrazione e compenetrazione di geometrie semplici. In altri casi, attraverso andamenti planimetrici dominati dalla forma a spirale o a nastro, vengono generate architetture particolarmente compatte e chiuse nei confronti del mondo esterno. In ultima istanza vengono speri-



11

Fig. 10: *Chapel of St. Nicholas*, 2000  
New York, collezione dell'artista.  
Stephen Antonakos.

Fig. 11: *The Glass Room for an Exile. No II*, 2003.  
Minneapolis, collezione dell'artista.  
Siah Armajani.

mentate geometrie irregolari e complesse, caratterizzate dalla predominanza della linea diagonale e, più raramente, da volumi antropomorfi dominati dalla linea curva e dalle superfici *nurbs* (*Non-Uniform Rational B-Splines*).

Fatta eccezione per alcuni casi, non sono contemplati edifici temporanei, strutture che possono spostarsi e mutare anche in virtù di un eventuale cambiamento di committenza. Ogni proposta considera edifici solidi e definitivi, tutt'altro che effimeri, conformati al rispetto del carattere di un'unica committenza, quella originaria e promotrice del costruire.

La variabilità dell'uso di materiali e la necessità di non utilizzare forme assolute e precostituite ricercava proprio quella dimensione sociale del costruire e delle forme temporanee della città contemporanea.

I materiali costruttivi e di finitura differenziano infatti ogni architettura e sono strettamente legati al concetto generatore del progetto, sin dalle primissime fasi di elaborazione dell'idea. Una città di architetture «eterne» e non mutevoli o distruttibili ma solide massicce e durature.

Il risultato è una diversa varietà di piccoli edifici accostati, accomunati solo da una tematica tanto precisa quanto astratta. Un insieme di saggi architettonici che coralmemente definiscono una metafora delle condizioni e dei problemi dell'abitare. In alcuni casi si esalta il tema della solitudine metropolitana, si pone l'accento sui disagi, sui possibili conflitti della convivenza contemporanea.

Nella composizione definitiva d'insieme non c'è niente che sia immediatamente riconoscibile se non la spiccata geometria dettata dalla griglia cartesiana e gli elementi cardine della città,

come strade, piazze e slarghi; vi sono i percorsi di attraversamento e le polarità, elementi che caratterizzano ogni nucleo abitato reale.

Unica eccezione di «fuori scala» è costituita dalla chiesa che, con i suoi due lotti di ingombro, vuole distinguersi come «riferimento», una sorta di «indizio di identità» della città virtuale.

Ogni rigoroso allineamento, interno al piano urbano è stato accuratamente evitato al fine di non ricercare una spazialità eccessivamente ripetitiva e per non incorrere nello sgradevole senso di lottizzazione.

Il progetto è corale e restituisce un villaggio ad alta densità abitativa ma vissuto, in realtà, da un numero assai ristretto di persone.

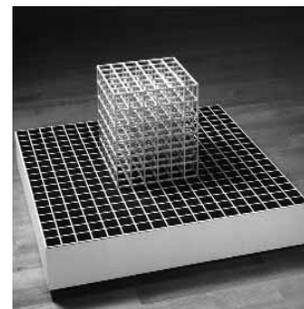
Un villaggio, quello che sta nascendo, che potrebbe essere definito, da un punto di vista strettamente sociologico, individualista e scarsamente predisposto all'incontro tra i fruitori perché vissuto in prevalenza all'interno degli edifici.

Volendo attribuire una classificazione alla nostra città traendo spunto dal ragionamento che Marshall MacLuhan<sup>2</sup> ha fatto sul concetto della scena urbana, potremmo definire la nostra aggregazione come una sorta di compromesso tra quella che lo scrittore canadese definisce la «città calda», programmata e massimamente intensificata, e la «città fredda», ossia strutturata apparentemente in modo casuale e con spazi vuoti interstiziali.

L'esperienza svolta può essere infine riassunta come una vera e propria simulazione teatrale del «dramma» professionale che si snoda sul confronto paritetico dei concetti di casualità e norma, ordine e trasgressione compositiva.



12



13

Fig. 12: *Cold Storage*, 1989, Santa Monica (California), Griffin Contemporary. James Turrel.

Fig. 13: *Modula Cube/Base*, 1968. New York, Whitney Museum of American Art, donazione Howard and Jean Lipman Foundation, Inc. Sol LeWitt.

## IL DISEGNO COME MODELLO INFORMATICO PER L'ARCHITETTURA

Fondamentale importanza riveste la restituzione grafica del progetto e delle sue fasi evolutive, ma ancora più decisivo è acquisire, in fase di apprendimento, un metodo sufficientemente efficace per la gestione della quantità e della complessità delle informazioni che fanno parte della fase creativa del processo progettuale.

Il disegno, nelle prime fasi di elaborazione, deve essere esclusivamente manuale: lo schizzo è l'unico strumento per mettere a fuoco i caratteri principali e determinanti dell'idea in fase generativa; unico mezzo per esplicitare, chiarire e fissare la grande quantità di dati trasmessi dal cervello e trasferiti su carta mediante la mano, ancora lo strumento più naturale, veloce, efficace e affidabile che conosciamo.

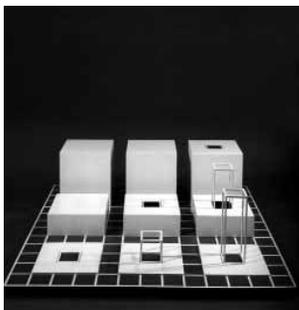
Sembra essere ancora valido il pensiero espresso da Ludovico Quaroni <sup>3</sup> agli inizi degli anni '70 del secolo scorso, quando i primi segni dell'innovazione dell'architettura e della rappresentazione cominciavano a catalizzare l'attenzione della critica e della cultura architettonica: in quel periodo l'architetto romano riteneva possibile l'utilizzo del computer esclusivamente nelle fasi successive alla «creazione», ai momenti di «immaginazione (...), di formulazione di nuove idee», successive cioè, a quelle fasi ancora impossibili da esprimere se non attraverso l'immediatezza scaturita dal pensiero e dalla creazione. Secondo Quaroni, all'interno del processo progettuale, la macchina è in grado di riprodurre «l'agire dell'uomo», il movimento e la sua sintesi, nelle fasi seguenti il processo creativo, ma è incapace di riprodurre quest'ultimo in quanto

ancora non è «affatto chiaro il modo col quale lavora il nostro cervello in simili casi».

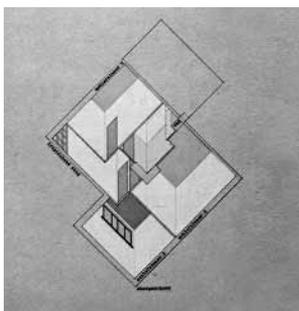
Accettando questa teoria, ancora attuale, anche nella nostra esperienza, una volta definite e maturate le linee programmatiche che definiscono il progetto, esplicitate e sintetizzate sulla carta attraverso il disegno a mano, viene affrontata il trasferimento del progetto in forma digitale bidimensionale e sviluppata una modellazione tridimensionale dell'idea.

Il processo di informatizzazione e la costruzione del modello 3D, in questo caso, non deve essere unicamente il mezzo risolutivo per la trasposizione di geometrie analogico-descrittive del progetto, talvolta molto complesse, in enti vettoriali localizzati sul piano bidimensionale dello schermo; deve piuttosto svilupparsi con esso, controllarlo in ogni sua fase di sviluppo, anche stravolgendolo se necessario. Il modello elettronico, così come quello tradizionale (plastico o maquette), verifica le qualità spaziali e percettive dei volumi concepiti ma con un grado di libertà maggiore: la dinamicità. Infatti la possibilità di animare e di trasformare il modello (*morphing*), anche seppur in maniera schematica nelle modalità di visualizzazione a spigoli (*wireframe*) oppure in ombreggiatura (*shaded*), permette di apprezzare con estrema realistica ed immediatezza alcuni aspetti generali e particolari delle forme concepite e delle loro valenze spaziali e percettive.

La modificabilità e la dinamicità delle forme bidimensionali e soprattutto degli elementi tridimensionali digitali, sia che si tratti di modellazioni «semplici» oppure parametriche, consente inoltre di verificare molteplici soluzioni alternative visualizzate in tempi molto brevi se paragonate



14



15

Fig. 14: *Serial Project # 1 Set C*, 1966-1969.

New York, Frankel Foundation, Pace Wildenstein, Sol LeWitt.

Fig. 15: *Siedlung Desseau Isometria*. Donazione Walter Gropius, Bush-Reisinger Museum, Harvard University, 1926 ca. Törten.

ai metodi tradizionali di esecuzione manuale, sino a giungere a comparazioni di versioni differenti, assai proficue per il raggiungimento della soluzione ottimale dell'idea progettuale.

In alcuni casi è importante considerare la modellazione tridimensionale digitale come fondamentale strumento per la comprensione di alcune geometrie spaziali, che talora risultano talmente complesse, da rendere praticamente vano il controllo tramite i tradizionali metodi proiettivi bidimensionali impartiti dalle applicazioni della geometria descrittiva.

L'esercitazione qui presentata impone la redazione di una serie limitata di elaborati grafici esclusivamente tradotti in forma digitale, sintesi rappresentative dell'oggetto concepito. La comunicazione definitiva dell'idea avviene attraverso la composizione di elaborati da restituire su supporto cartaceo, ossia tavole tradizionali che consisteranno esclusivamente in un album di lavoro in formato A3, da considerarsi vero e proprio diario di bordo, ed in formato digitale (animazioni e/o presentazioni multimediali a scelta e compatibilmente con le capacità di ciascuno studente).

È prevista l'impaginazione di un numero massimo di 4-5 tavole nel formato sopra specificato degli elaborati necessari alla comprensione del progetto (piante, sezioni, prospetti, assonometrie, prospettive e/o sezioni prospettiche, schemi progettuali) riprodotti alle necessarie scale grafiche (1:100-1:50, 1:25 e 1:10 per eventuali particolari strutturali se necessari), lasciando la massima libertà sulla scelta dello stile di rappresentazione e di impaginazione da adottare, così come nella scelta dei softwares per le elaborazioni digitali 2D e 3D. All'interno di tale album sarà necessaria

una tavola introduttiva composta da schizzi a mano libera, opportunamente accompagnati da appunti e ad eventuali riferimenti culturali, utile per comprendere il percorso seguito nel concepimento dell'idea progettuale, unita ad una relazione sintetica (preferibilmente di 2800-3000 battute max.) che descriva le principali linee formative e concettuali della proposta progettuale.

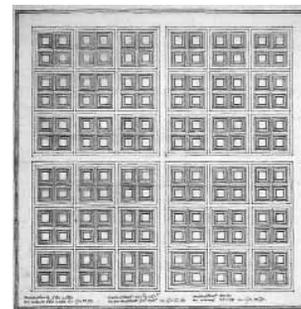
Perseguire la sintesi rappresentativa, da intendersi come la chiarificazione degli intenti, significa, a mio avviso, raggiungere un traguardo imprescindibile per la corretta narrazione del progetto. Una finalità che ogni studente dovrebbe ricercare per poi raffinare durante l'esperienza professionale anche e soprattutto in ambito concorsuale.

L'obiettivo è dare vita ad una esperienza finalizzata sull'ardua ricerca di un autonomo linguaggio espressivo che ognuno dovrebbe sviluppare e ricercare parallelamente ad una propria specifica identità progettuale sviluppata attraverso la conoscenza, il confronto e la selezione critica dei linguaggi delle correnti architettoniche moderne e contemporanee.

## LA COSTRUZIONE DEL VILLAGGIO

L'aggregazione dei progetti realizzati costituisce l'ultimo atto dell'intero programma progettuale.

Questa fase di lavoro, gestita solo preliminarmente con gli studenti, data l'elevata difficoltà tecnica e l'eccessiva richiesta di tempo, risulta particolarmente impegnativa, sia dal punto di vista compositivo (si trattava di posizionare, all'interno del Masterplan, oltre sessanta edifici tipologicamente differenti e con diverse caratteristiche e finalità progettuali) che dal punto di vista tec-



16



17

Fig. 16: Composizione di cellule unitarie in quartiere e città. Disegni esecutivi per la realizzazione di plastici esemplificativi. Dom Hans van der Laan.

Fig. 17: S-House, Tokyo (Giappone), 1996. Kazuyo Sejima + Ryue Nishizawa. Okauama.

*Un'abitazione a pianta quadrata avvolta da un guscio esterno in policarbonato corrugato di colore bianco. Una «architettura diagrammatica» che traduce le necessità funzionali dell'edificio in una sottile modulazione dello spazio.*

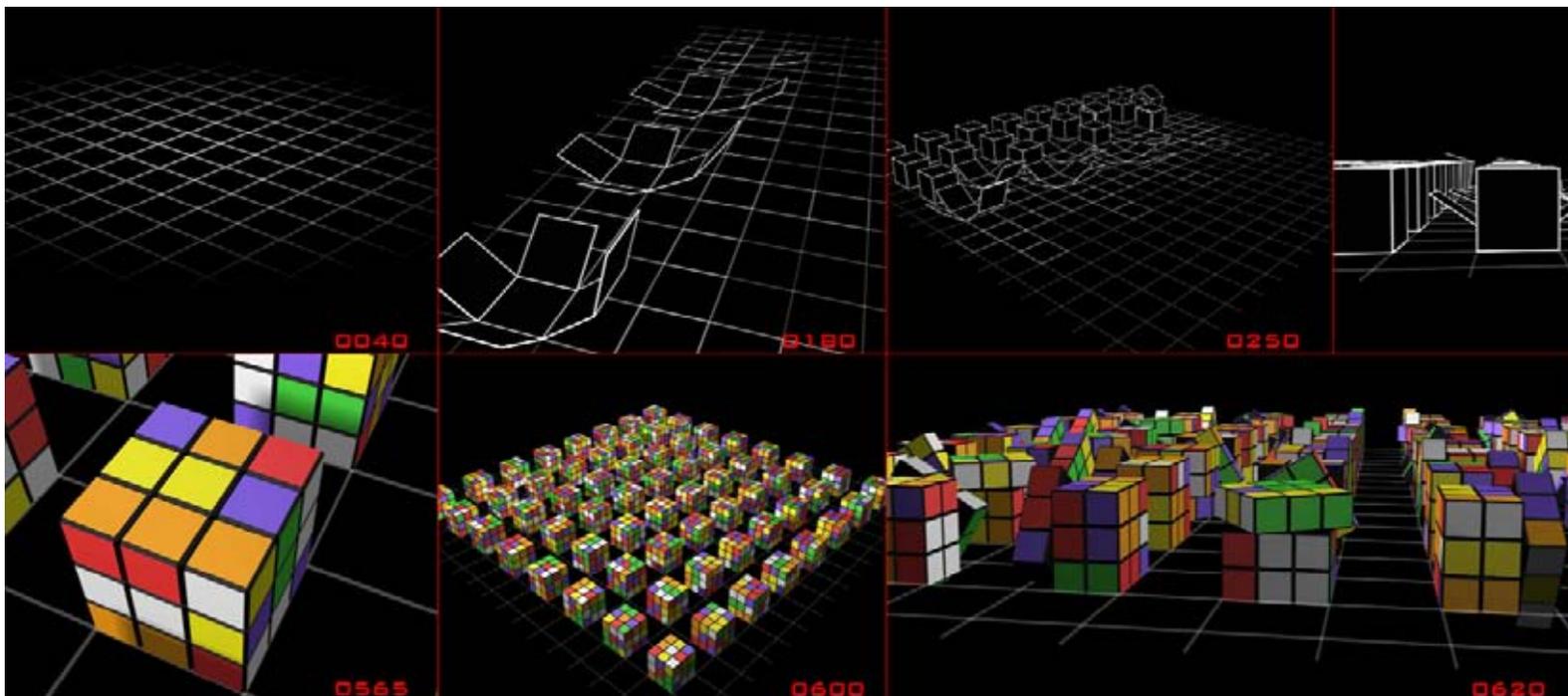


Fig. 18: nella figura sopra è riprodotta una sequenza dell'animazione elaborata in computer grafica che riassume le fasi concettuali del lavoro di Arch Cube.

nico-gestionale, se consideriamo la grande mole di dati digitali che costituiva l'assieme.

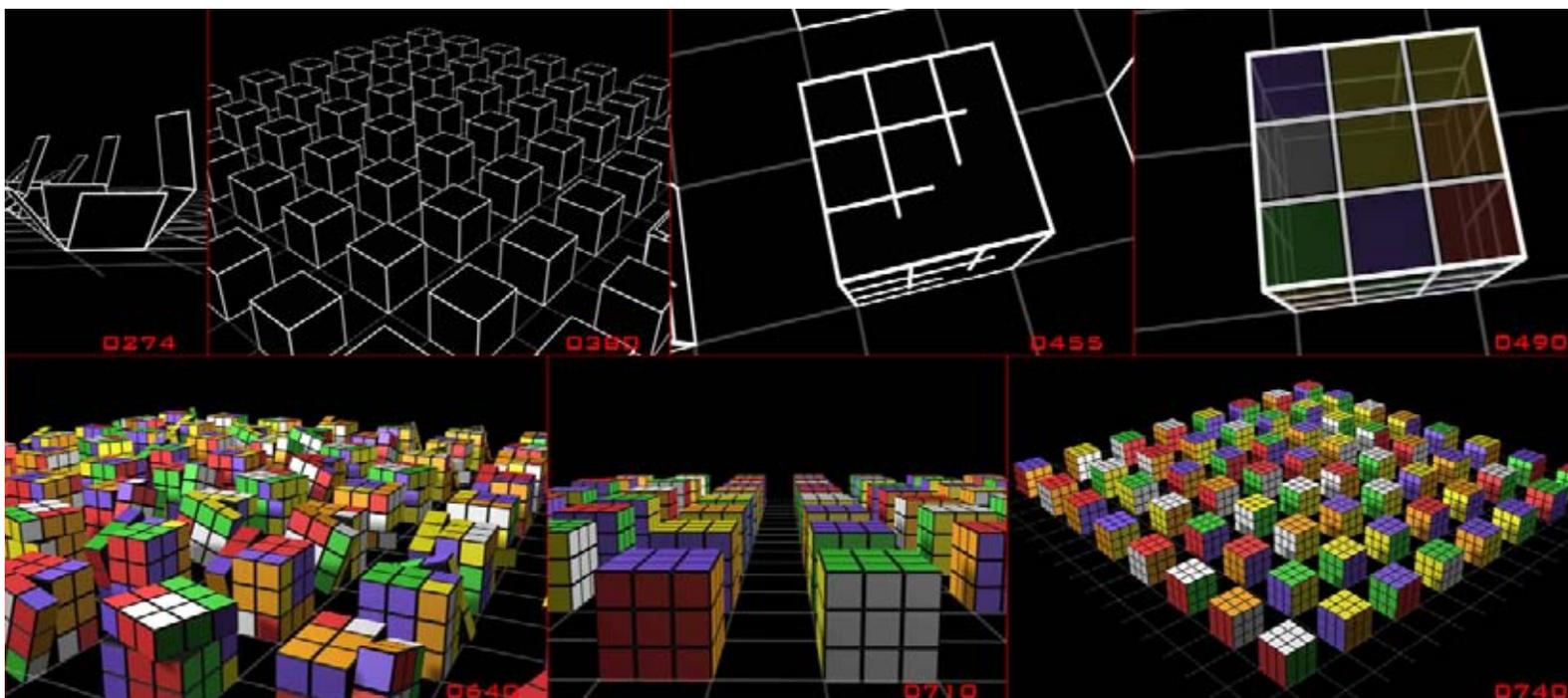
Per quanto riguarda il primo aspetto, una volta esclusa la possibilità di localizzare in modo arbitrario gli edifici, è sorta, sin dall'inizio, la necessità di conoscere a fondo ognuno dei progetti per giungere ad una distribuzione calcolata e coerente con le finalità progettuali.

Una volta raggiunto un numero sufficiente di lavori (oltre la metà di quelli previsti), i progetti sono stati classificati inizialmente individuando due gruppi principali: gli edifici privati (prevalentemente abitazioni monofamiliari) e le strutture a carattere pubblico (spazi collettivi di socializzazione). All'interno di quest'ultimo raggruppamento, che comprendeva principalmente edifi-

ci dell'istituzione come musei e biblioteche, è stato possibile estrapolare tutti quei lavori che contemplavano la progettazione degli spazi aperti (pensiline polifunzionali, piazze e giardini).

Alcuni studenti, durante la fase redazionale del progetto, hanno espresso, con anticipazione d'intenti, il desiderio che i loro progetti fossero localizzati in punti preferenziali e strategici della scacchiera. Esigenza che trovava giustificazione sulla base dell'eccezionalità o della particolarità degli edifici che andavano definendo.

Iniziando da questo presupposto, unico *input* di tutta la composizione, si è cercato di distribuire le architetture ricercando un equilibrio tra spazi pubblici e privati, evitando il verificarsi di situazioni a prevalente carattere di zonizzazione funzionale.



Alcuni lotti sono stati lasciati inediti in previsione di una sistemazione degli spazi aperti, vere e proprie occasioni di interruzione della maglia cartesiana.

Non meno importante risulta la disposizione delle singole architetture, nel nostro caso non certo determinata da un vincolo di orientamento dettato dagli assi eliotermici, ma piuttosto dalla priorità degli accessi e dalla gerarchia dei prospetti, nella ricerca conseguente di un possibile equilibrio formale delle quinte di affaccio sul percorso, rinvenibili dalle sezioni verticali complessive.

I disallineamenti dei fronti, generati da alcuni edifici ruotati rispetto alla piattaforma di appoggio, unitamente ai vuoti urbani, hanno restituito una variabilità ed un'alternanza pieni-vuoti delle

quinte prospettiche, altrimenti eccessivamente regolarizzate e fortemente caratterizzate dalla saturazione.

Vista l'intenzionale mancanza di un piano urbano e di un conseguente «regolamento edilizio» progettato *ad hoc*, prevale la grande variabilità formale e «linguistica» dell'aggregato, ancor prima di una disomogeneità volumetrica degli edifici che, in ogni caso, definiscono uno skyline piuttosto omogeneo e regolare frutto del rispetto delle altezze massime stabilite sui 9 metri.

Ogni architettura è contraddistinta da un numero di matricola corrispondente a ogni studente iscritto al corso, ogni volta diversa non solo per codice ma anche per posizione e dimensioni (maggiori per gli edifici istituzionali); una sorta



19



20

Fig. 19: *Piccolo eremo*, Lonely Living. Biennale di Venezia 2002. Pietro Carlo Pellegrini. Il progetto esalta il tema della solitudine e gli elementi primari della vita di clausura.

Fig. 20: *Golden Beach House*. Golden Beach, Florida. Carlos Zapata.

di allusione al tradizionale numero civico.

L'assemblaggio dei modelli 3D si è rivelata una fase di grande complessità dal punto di vista tecnico e gestionale data la grande mole di dati tridimensionali che dovevano essere gestiti contemporaneamente (63 modelli con un numero complessivo di circa 3.168.000 poligoni).

Per controllare questo processo è stato utilizzato il software 3ds Max® prodotto dalla Autodesk® installato su alcuni PC dotati di una elevata potenza di processore e di memoria, connessi tra loro mediante una rete locale ed un conseguente calcolo condiviso.

la prima fase si è incentrata sulla conversione dei modelli prodotti sui differenti *software*<sup>4</sup> utilizzati a piacimento dagli studenti: la maggior parte dei 3D, salvo casi particolari, sono stati elaborati su softwares C.A.D. e modellatori solidi professionali particolarmente efficaci ad essere interfacciati con 3ds Max®, tanto che non si è riscontrata particolare difficoltà nella gestione, nel trasferimento e nella corretta traduzione dei dati.

Il problema maggiore nasceva dal fatto che alcuni modelli erano stati realizzati utilizzando un numero eccessivo di poligoni, rendendo il file oltremodo pesante da controllare e gestire in previsione di un loro inserimento nell'insieme.

In altri casi, il processo di trasferimento non ha permesso il mantenimento di alcune caratteristiche materiche associate agli oggetti, quali ad esempio le mappature e le loro coordinate geometriche applicate alle superfici. In questi casi un'attenta osservazione degli elaborati originali trasferiti su carta, ha permesso di ripristinare l'aspetto complessivo delle architetture.

Tutti i modelli, preventivamente corretti e depurati dalle imperfezioni e dalle sovrabbondanze

geometriche, sono stati importati come riferimenti esterni (XRef objects) all'interno di 3ds Max®, alleggerendo in tal modo la gestione complessiva del file.

Una volta posizionati tutti gli elementi ed effettuati dei render di verifica su gruppi di oggetti, sono state localizzate delle fonti luminose adatte a simulare l'illuminazione esterna e delle telecamere per realizzare alcuni scorci prospettici contestuali.

Attraverso il motore di calcolo interno a 3ds Max® «Light Tracer», particolarmente adatto nel caso di modelli di elevata complessità data la sua velocità esecutiva ed accuratezza, sono stati calcolati numerosi *rendering* tra cui una vista zenitale e due assonometrie complessive, numerose vedute prospettiche, oltre a 32 sezioni-prospetto relative all'impianto complessivo.

A seguito di tutto ciò è possibile apprezzare l'aspetto generale che conferma l'impressione di un insediamento temporaneo di forte disorientamento, una sorta di «camping variopinto» costituito da edifici irremovibili caratterizzati da una grande solidità e da una forte personalizzazione.

In conclusione, nonostante l'approccio provocatorio ed eccessivo di questa esperienza progettuale, possiamo almeno riconoscere nell'immagine della città virtuale un ordine e un rigore che talvolta con difficoltà ritroviamo in alcune delle periferie italiane contemporanee.