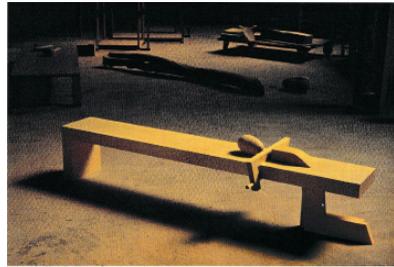


pensare costruendo

Il cantiere come fase di concepimento dell'architettura
tra auspici progettuali e incidenti di percorso

Università di Roma "Sapienza"- Dipartimento di Architettura e Progetto
Dottorato di Ricerca in Architettura Teorie e Progetto- Coordinatore prof. Antonino Saggio
Dottorando: Valerio Ottavino- Ciclo di Dottorato: XXVI, curriculum A
Tutor: prof. Filippo Lambertucci; Co-Tutor: prof. Andrea Grimaldi



Partendo da pezzi isolati, cerchiamo lo spazio che li sostiene.
Alvaro Siza, *Professione poetica*, 1986

6 assunto

Antefatto
Considerazione preliminare
L'assunto
L'operare costruttivo
L'ambito di indagine
Struttura dell'argomentazione
Obiettivi e prospettive

14 invenzioni

L'astratta fissità del disegno e il contraddittorio mondo del cantiere
Progettisti e/o direttori dei lavori?
Una definizione di invenzione
L'accidente come movente dell'invenzione architettonica. La Villa Savoye tra imprevisti, rinunce e ripensamenti.
 L'incidente fecondo
 Rinunce progettuali
 Il provvidenziale pentimento dell'ultima ora
Motivi di invenzione nei paesaggi incompiuti dell'opera in costruzione
 Rivelazioni in cantiere

50 aggiustamenti

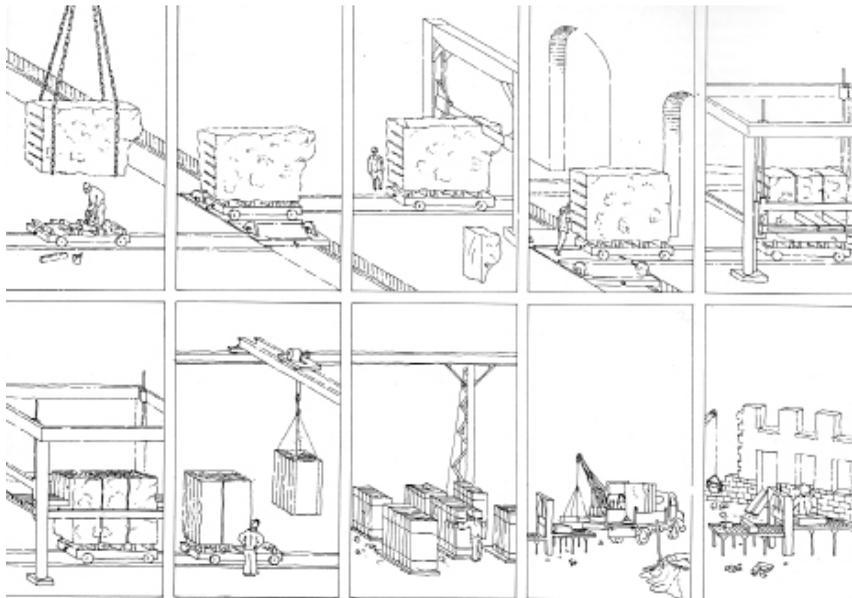
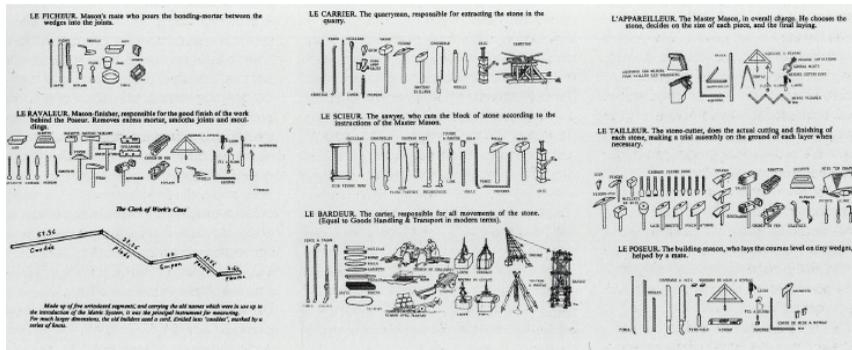
Incidenti a reazione poetica
La policromia come «camouflage architecturale»
 Prefigurazioni disattese
 Il cantiere come campo di verifica delle ipotesi progettuali
 Il cantiere come luogo dei piccoli cambiamenti decisivi
L'architettura nell'imposizione
Imparare dall'errore/ L'architettura nell'errore
 L'edificio come somma di errori

indice

- 78 **sperimentazioni** Il lavoro in cantiere. Una strategia progettuale
Il lavoro sulle piccole cose
Il cantiere come modello dal vero
Impressi sulle pareti: disegni in cantiere
Non finiti: disegni come base di contrattazione con chi realizza l'opera.
Architettura come arte della continua ricerca
Circostanze odierne per la sperimentazione in cantiere
- 104 **adattamenti e approssimazioni** Adattamenti
Controllo del dettaglio e rassegnazione attiva all'accidente
Le circostanze come contenuto progettuale
Il progetto nel processo
L'elenco dei lavori come dispositivo progettuale
Pensare costruendo
Considerazione preliminare. L'intervento nei contesti delle archeologie quale ambito di ricerca
Due interventi emblematici a Roma
Approssimazioni. L'invenzione nel continuo aggiornamento del progetto
- 140 **epilogo** Risposte all'assunto/Prospettive
Una nota conclusiva
- 144 **bibliografia**

Sull'appezzamento vuoto di ieri, stavano costruendo una piccola villa e, siccome il cielo si affacciava sui vuoti di future finestre, le erbacce e la luce del sole si accomodavano tra muri bianchi non finiti, questi avevano assunto l'apparenza mediatonda di rovine che, come la parola talvolta, servono sia il passato sia il futuro.

Vladimir Nabokov, *Il dono*, 1937



Antefatto

Come architetti si è portati a trarre insegnamento non solo dall'*opera* ma anche dall'*operare* di quegli autori che eleggiamo a *nostri maestri* e che evochiamo allorquando, chiamati al compito costruttivo, cerchiamo appiglio e supporto per il nostro lavoro.

Nel volgere l'interesse contemporaneamente verso *prodotto* e *produzione* la ricerca esprime la necessità di comprendere insieme il *cosa fare* e il *come farlo*: di indagare l'architettura nel suo manifestarsi come forma compiuta- mediante l'analisi delle articolazioni compositive, delle connotazioni linguistiche- e di conoscere il *lavoro dell'architetto* che emerge a partire dalle *procedure* di cui si serve per configurare la realtà costruita. Di comprendere dunque non solo il lavoro dell'autore- l'*opera*- ma anche il *lavoro del lavoro* poiché questo costituisce, a nostro avviso, un aspetto imprescindibile al fine di una conoscenza feconda dell'architettura.

Considerazione preliminare

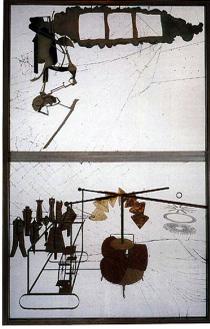
Centocinquanta strumenti erano nella disponibilità dei monaci costruttori di un'abbazia cistercense per l'estrazione, il trasporto, il taglio e la lavorazione delle pietre. In un mondo di risorse estremamente limitate si riteneva questo vasto strumentario irrinunciabile. La grossolanità, oggi, di tanti edifici (tra questi, quelli che si dichiarano high-tech) deriva dall'impovertimento della strumentazione del costruire rispetto agli eccessi della strumentazione del disegno.

A fronte dei centocinquanta strumenti che si ritenevano necessari per la lavorazione delle pietre di un edificio, erano sufficienti tre quattro strumenti rudimentali al tracciamento del progetto¹.

Spesso accade, nel tentativo di valutare alcune opere di architettura contemporanea, di constatare che a disegni architettonici tanto gratificanti corri-



- Strumenti di cantiere delle fabbriche cistercensi
- Differenti tappe della produzione dei conci di pietra e loro messa in opera in un moderno cantiere



spondano realizzazioni deludenti. Per altre opere sarebbe possibile rilevare una condizione opposta e contraria: seppur dotati di grande espressività, dettagliati, opportunamente integrati da scrupolose descrizioni alcuni disegni, che di quelle opere rappresentano caratteri e fattezze, risultino inadeguati al fine di restituire con efficacia e completezza d'informazione la ricchezza dello spazio costruito. Una delle ragioni dello scarto tra la forma disegnata e quella costruita può, a nostro parere, essere ricercata nel lavoro introdotto durante la fase *esecutiva*, in quello straordinario investimento progettuale profuso in corso d'opera di cui tanta architettura è intrisa.

A quel lavoro si riferisce lo studio che segue.

L'assunto

Collocandosi nell'ambito teorico delle ricerche sulle relazioni tra *progetto* e *costruzione*, l'indagine che qui si presenta focalizza un preciso aspetto di questo rapporto: quello relativo al momento del passaggio dalla *forma "pensata e disegnata"* alla *forma "costruita"*, durante il quale l'*intenzione progettuale* si confronta a volte urta- con le *costrizioni* connesse al farsi dell'opera.

La fase di transizione *dall'ideazione all'esecuzione* espone l'opera ad eventi cruciali e circostanze imprevedibili: siano queste mosse da una decisione sopraggiunta a cantiere aperto, da un *pentimento dell'ultima ora* (cause interne al processo di indagine) oppure provocate da un *incidente* (agente inintenzionale), possono alterare il disegno che l'ha originata o inflettere le traiettorie di sviluppo del piano iniziale.

Prendendo avvio dalla constatazione che alcuni inattesi accadimenti possano costituire motivo di arricchimento per *l'opera che li accoglie*- che sappia interpretarli come occasioni per interrogare ancora i progetti e dar loro nuove risonanze- la ricerca propone una riflessione sul tema del progetto che, spostandosi *dal tavolo da disegno al cantiere*, trova le traiettorie del proprio svilup-

po, sperimentando, tra *invenzioni*, *approssimazioni* e *adattamenti*, *aggiustamenti*, la propria definizione ultima. E assumendo l'idea che l'*operare costruttivo* sia un momento integrante e indissolubile per la costituzione di un'opera d'architettura, la ricerca si costruisce intorno alla necessità di comprendere l'intricata rete di relazioni che lega *l'opera all'operare* del progettista e dunque di conoscere le modalità attraverso cui si esprime il lavoro in cantiere.

L'operare costruttivo

Facendo riferimento al lavoro calato nella dialettica aperta dei materiali, dei tempi e delle tecniche di realizzazione, l'*operare costruttivo* trova espressione all'interno del tracciato in progressione del *fare*, configurandosi come un lavoro teoretico ed empirico al tempo stesso che, alla logica combinatoria delle relazioni astratte, all'attento calcolo dei pesi, delle spinte e delle misure, affianca le impressioni apprese sui luoghi di esecuzione dell'architettura, apprendimenti che innervano e alimentano il tessuto e la trama dell'opera.

Ambito di indagine

Se il campo delle relazioni tra *progetto* e *costruzione* risulta ampiamente esplorato, il tema dell'*operare costruttivo* appare invece poco indagato dalle ricerche teoriche e poco dibattuto dalla critica d'architettura: non potendo avvalersi di una letteratura specialistica consolidata, la ricerca ha infatti attinto direttamente alle testimonianze degli autori chiamati in causa dall'indagine.

La necessità di costituire uno spettro di casi di studio significativo ha determinato la selezione di un materiale vario ed eterogeneo, tanto in relazione alla collocazione temporale e culturale dei progettisti presenti nella raccolta che in riferimento alla scelta di esaminare una casistica di piccoli e grandi interventi, di figure autorevoli e di altre emergenti.

Il corpus dei materiali oggetto di studio è dunque costituito da una raccolta



- Marcel Duchamp, *Le grand verre*, 1923



di contributi che, senza mediazione da parte di critici, lasciano la parola direttamente ai progettisti: attraverso *riflessioni, dichiarazioni e racconti*, Juan Navarro Baldeweg, Giacomo Borella, Flores & Prats, Maria Giuseppina Grasso Cannizzo, Adolf Loos, Enric Miralles, Le Corbuiser, Renzo Piano, Stefano Pujatti, Umberto Riva, Carlo Scarpa, Alvaro Siza, Bruno Vaerini, Francesco Venezia, Peter Zumthor descrivono alcune loro opere- e più in generale il proprio lavoro- fornendo il punto di vista di chi è direttamente coinvolto nel processo di produzione dell'architettura.

Una prospettiva insolita quella che vuole offrirsi al lettore, a cui viene chiesto di rivedere alcune opere- la cui conoscenza è ampiamente diffusa e consolidata- ma da una posizione orientata all'intero processo di costruzione, nell'intento di comprendere come ogni momento di sviluppo di un progetto comporti valutazioni critiche e decisioni cruciali e dunque di dimostrare che l'operare espresso nel *farsi dell'architettura* possa essere considerato esso stesso opera.

Si è scelto così di accompagnare i contributi con materiale grafico e fotografico, illustrativo dell'intero percorso progettuale: dai primi schizzi ai disegni esecutivi, comprendendo anche i momenti di realizzazione dell'opera. Oltre a rilevare i gradi di deformazione o arricchimento derivante dal passaggio dal progetto "pensato e disegnato" al progetto realizzato, la lettura incrociata e sovrapposta dei documenti ha consentito la ricostruzione di accadimenti e circostanze- e dunque delle motivazioni- che hanno originato inattesi percorsi progettuali e condizionato l'esito dell'opera.

Struttura dell'argomentazione

Con l'intento di restituire tutte le implicazioni connesse al tema indagato secondo un quadro *sistematico* ma al tempo stesso *aperto*- in linea con il carattere del tema indagato- la selezione dei contributi viene ordinata secondo

quattro itinerari d'indagine: invenzioni, sperimentazioni, adattamenti e approssimazioni, aggiustamenti. Riferiti al carattere delle *procedure* che il progetto attiva per orientarsi tra gli ostacoli- per re-inventarsi a partire dall'accidente e dall'errore, per adattarsi alle contingenze specifiche dei luoghi e delle occasioni- gli itinerari considerano un campo di azioni che si estende dalla programmatica pianificazione di un processo che prende avvio dal disegno per poi svilupparsi in cantiere alla risposta immediata concertata direttamente con le maestranze sui luoghi di esecuzione dell'opera.

Pur delimitando confini sfocati- le procedure che si è tentato di descrivere non si fondano sull'attivazione esclusiva di una strategia progettuale né si avvalgono specificatamente di strumenti operativi ma ne coinvolgono simultaneamente più d'uno tra questi- la perimetrazione degli itinerari ha reso possibile un primo avvicinamento al tema indagato, consentendo l'individuazione di chiavi di lettura utili alla comprensione di un lavoro che, seppur troppo spesso trascurato, rivela specifici orientamenti progettuali e operativi.

Obiettivi e prospettive

Se oggi sempre maggiore appare la distanza tra *teoria* e *prassi*, soprattutto nel contesto delle grandi scale di intervento- dove la complessità di gestione che queste comportano sono tali da richiedere il contributo congiunto di équipes di tecnici e di figure specialistiche per la gestione dei diversi momenti del processo di costituzione dell'architettura- le *scale minori* o gli *interventi sull'esistente* possono essere assunti quali ambiti privilegiati per una ricerca progettuale che, alle modalità della *prefigurazione* affianca *procedure basate sull'esperienza* condotta in cantiere e dunque sulla partecipazione attiva del progettista alle fasi esecutive. In questi casi ancora oggi la fase del progetto e quella della direzione del lavoro in cantiere sono molto spesso appannaggio della stessa figura che, proprio in virtù della maggiore vicinanza alla materia (dimensione

L'architetto. Il tecnico, l'artista

<<<

- Gio Ponti, *Schizzo di soluzione decorativa per la villa a Garches*
- Umberto Riva, *dipinto in casa Rigbi, Milano 2002-2003*

primaria nel progetto di piccola scala e in quello sull'esistente) potrà dirsi al contempo del *tecnico* e dell'*artista*.

L'architetto, l'Artista, per capire tutto il suo mestiere bellissimo deve avere nei sensi le sue costruzioni, cioè prevederle(vederle prima), e pre-sentirle tattilmente nelle materie, lisce, aspre, fredde, calde: pre-collaudarle visualmente(...) sotto tutte le incidenze del sole, mattutino, meridiano e rosso di tramonto(questo è il generarsi sensorio dell'architettura)².

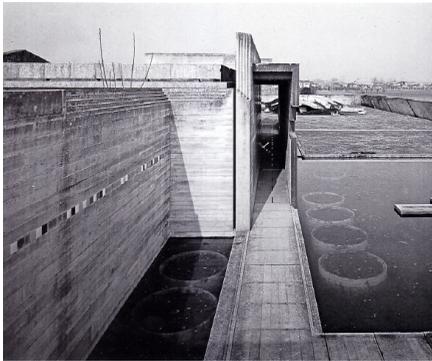
Ma se, fino al recente passato, il tema della costruzione ha costituito insieme motivo di interesse teorico e preoccupazione progettuale, sembra oggi particolarmente trascurata la relazione tra *pensiero progettuale* e *operare costruttivo* che vada oltre i tecnicismi propri delle discipline specialistiche. Riteniamo invece che la necessità di discutere tale rapporto non sia venuta meno: il problema sembra, a nostro avviso, quello di elaborare un'idea di progetto d'architettura che, pur non negando valore alla specializzazione, guardi al superamento di logiche disciplinari che rischiano di essere miopi di fronte alla complessità degli aspetti formativi dell'architettura.

A tal fine lo studio tenta di fornire elementi utili all'affinamento di una teoria dell'Architettura che consideri il lavoro espresso in corso d'opera come una parte integrante e indissolubile del processo di costituzione del progetto.

>>> note

1 Francesco Venezia, *La trama dei giunti e la qualità delle malte*, in Francesco Venezia, *Le idee e le occasioni*, Electa edizioni, Milano 2006, pag. 77

2 Gio Ponti, *Amate l'architettura*, Vitali e Ghianda, Genova 1957, pag. 112



Una perfetta sintesi “costruita” di tale opposizione (tra una concezione che considera il momento esecutivo il mero compimento dell’immagine prestabilita e un’idea architettonica che si sostanzia nel farsi della costruzione) si ha confrontando due opere esemplari nell’architettura del dopoguerra. Se il nucleo profondo del cimitero di San Cataldo a Modena di Aldo Rossi e Gianni Braghieri sta nella sua schietta enunciazione tutta intellettuale di un’idea della morte- attraverso un rimando a una metafisica figura osteologica dell’architettura che interloquisce a distanza con la tradizione cimiteriale sette e ottocentesca, e attraverso una volontaria mancanza di attenzione agli spazi, ai dettagli e ai materiali effettivamente costruiti- il cimitero Brion di Carlo Scarpa, pur utilizzando figure archetipiche dell’architettura tombale, è costantemente attento alla particolare rifrazione di luce, alla impercettibile vibrazione cromatica, al sottile riecheggiare dei suoni, al singolo passo di chi l’attraversa: all’imprevedibile manifestazione dell’“abitare” che esso accoglie.

Massimo Canzian, *La “teoresi” del progetto e il ruolo dei maestri*, in (a cura di) Francesco Dal Co, *Storia dell’architettura italiana. Il secondo Novecento*, Electa edizioni, Milano, 1997

L'astratta fissità del disegno e il contraddittorio mondo del cantiere

Sono convinto che la bellezza dell'architettura, sta nel contrasto tra l'assoluta assenza di naturalità nel disegno - che è un sistema di linee, misure, numeri, quindi un sistema assolutamente geometrico astratto- e il carattere sensuale dell'edificio dove irrompono esiti previsti, ma anche eventi imprevisi. Ecco, io sostengo che nei disegni- peraltro bellissimi dal punto di vista pittorico- di Aldo Rossi, il cielo azzurro-verde o le ombre appaiono quasi di disperata nostalgia per una situazione cui la realtà non saprà corrispondere. In architettura non si può rimpiangere il disegno all'apparire del vero. Il disegno deve essere un piano di previsioni che troveranno nella realtà e nel mutamento compiuta esecuzione. [...]

...credo ci sia, talvolta, un'angoscia che la realtà possa comportare una sorta di diminuzione della forma pensata o rappresentata. Questo determina lo stato ansioso che porta ad esasperare il disegno, a connotarlo di una forte carica rappresentativa, nel timore che la realtà possa essere deludente. Tutto ciò è tremendo, è la fine dell'architettura. L'architettura non può vivere in quest'angoscia.¹

Aldo Rossi distingueva, nelle proprie architetture, *l'invenzione dall'esecuzione*². Come altri architetti e artisti del passato Egli avrebbe potuto sottoscrivere senza riserve la norma enunciata da Ingres: "Avete già tutta quanta negli occhi, nello spirito, la figura che intendete rappresentare, e l'esecuzione sia solo il compimento di questa immagine prestabilita e preesistente."³ Nulla nei suoi edifici avrebbe dovuto contraddire *l'astratta fissità del disegno*: ogni elemento della costruzione venne ridotto all'essenziale affinché l'edificio potesse divenire diretta espressione del concetto che presiedeva all'organizzazione della forma. Tutti i dettagli del repertorio formale di riferimento venivano sottoposti a un processo di depurazione e di semplificazione per tradurre nella costruzione il rigore del disegno: le finestre quadrate, i pluviali, le ringhiere... La forza espressiva dell'architettura di Aldo Rossi stava nell'enfasi della riduzio-



- Carlo Scarpa, *Tomba monumentale Brion*, San Vito d'Altivole 1969
- Aldo Rossi, Gianni Braghieri, *Ampliamento del cimitero*, Modena 1971

ne e della *rinuncia* davanti al *mondo contaminato e contraddittorio del cantiere*.

*Il progetto è già costruzione*⁴- spiegava Rossi a quanti sottolineavano polemicamente il suo disinteresse nei confronti del cantiere: il progetto- sosteneva- anticipa, prevede e organizza le fasi della costruzione dell'edificio e l'architetto potrà pure indossare i panni del muratore- potrà cioè immedesimarsi nell'artigiano nel tentativo di cogliere disagi e difficoltà derivanti dal tradurre in opera costruita l'idea architettonica- ma niente potrà al di fuori del disegno: nessuna possibilità di stabilire una ulteriore fase dialettica tra idea e materia.⁵

Invenzione ed esecuzione instaurano tra loro un rapporto di indubbia conflittualità: spesso gli architetti e la critica d'architettura trascurano il momento esecutivo non considerando il cantiere- le proprie regole, i propri vincoli- strumenti utili per il progetto: la prassi viene così ritenuta spesso un accidente da cui proteggersi per far salva l'integrità del progetto. Ma mentre alcuni architetti, come Aldo Rossi, rivendicavano l'autonomia della teoria rispetto alla prassi, altri tentano di metterne in scena i contrasti e le contraddizioni.

Così, pur essendo considerata tappa conclusiva dell'iter progettuale⁶- disgiunta dai *momenti ideativi* e spesso affidata al controllo da parte di chi è estraneo alla concezione dell'opera- la *fase esecutiva* costituisce, per alcuni di loro, un ulteriore momento di indagine e sperimentazione dell'architettura: una condizione integrante e indissolubile del processo di costituzione del progetto.

Le due fasi del lavoro dell'architetto- spiega Francesco Venezia- *quella del progetto e quella del cantiere, sono entrambe fasi di concezione dell'architettura. Attualmente si assiste a una separazione molto marcata tra queste due fasi, affidate ad attori diversi che spesso gestiscono solo parti del progetto o del cantiere. ... L'architetto nel progetto cerca di definire tutto in maniera precisa, ma questa precisione, la ricchezza dei dettagli previsti, deve lasciare all'opera la possibilità di arricchirsi nel corso della realizzazione*⁷.

Disegni d'architettura

<<<

- Aldo Rossi, *Fragments*, 1987
- Mario Ridolfi, *Casa Lina*, Marmore 1966

Progettisti e/o direttori dei lavori?

La professione dell'architetto in Italia ha, in realtà, una storia fortemente segnata dalla separazione dell'*invenzione* dall'*esecuzione*, a cominciare da quando Leon Battista Alberti delegò Matteo de' Pasti a dirigere i lavori del tempio Malatestiano⁸; a partire cioè da quando prese avvio la fase di superamento della condivisione delle responsabilità propria del cantiere medievale. Da allora l'identità dell'architetto iniziò a costituirsi sulla visione autoriale del progetto e dunque intorno all'idea che l'edificio dovesse essere la copia esatta del disegno⁹. L'idea che le realizzazioni non possano discostarsi dai progetti depositati sarà d'ispirazione poi per le leggi emanate nell'Italia Unitaria, orientate a una separazione sempre più marcata tra progettazione e direzione dei lavori.

Implicando una distinzione sul piano delle competenze- da una parte quelle artistiche, dall'altra quelle tecniche e scientifiche- quelle norme apparivano, già ai tempi della loro prima diffusione, come una tra le principali cause della scarsa qualità esecutiva di alcune opere.

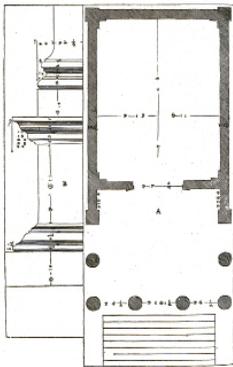
Architetto tra i più attenti e sensibili ai problemi del costruire, Mario Ridolfi esprimeva, in uno studio risalente al 1940, le sue preoccupazioni, dichiarando:

... se l'opera dell'architetto si limita, e ciò avviene nella maggioranza dei casi, al disegno di insieme, gli inconvenienti derivanti sono alcune volte d'una entità incalcolabile, soprattutto quando progettista e direttore dei lavori non sono la stessa persona e quando il luogo del cantiere e il luogo dell'esecuzione del dettaglio non sono gli stessi dove risiede il progettista¹⁰.

Oggi le nuove procedure operative interpongono una distanza sempre crescente tra teoria e prassi, rendendo il progetto un elaborato sempre più a rischio.

La consuetudine del linguaggio tecnico contemporaneo ha coniato il termi-





ne *ingegnerizzazione* per descrivere il lavoro di *sviluppo esecutivo* di un progetto e indicare quella fase del lavoro in cui il disegno di un'opera viene completato da tutte quelle informazioni e approfondimenti necessari ai fini della propria realizzazione. Le due fasi, quella dell'ideazione del progetto e quella del suo sviluppo, sono oggi affidate alle competenze di tecnici e di figure specialistiche, il cui contributo congiunto determina in ampia misura la qualità dell'intervento.

L'articolazione della prassi per la realizzazione di un'opera- codificata anche attraverso una normativa che regola ruoli, rapporti e competenze nel contesto dell'attività personale- implica una netta separazione tra i processi di invenzione formale e spaziale- appannaggio del lavoro dell'architetto- e i procedimenti di valutazione delle implicazioni costruttive, tecniche e tecnologiche- attribuiti alle competenze di specialisti di vari settori dell'ingegneria (ingegneria delle strutture, dei sistemi impiantistici e di quelli tecnologici, etc).

Tra la fase dell'ideazione e quella esecutiva si interpone dunque il livello intermedio dell'ingegnerizzazione del progetto, fase affidata alla gestione da parte di chi è di fatto estraneo alla concezione dell'opera.

Svincolare il progetto dal problema costruttivo, dalle questioni tecniche e funzionali, significa privarlo dei molteplici aspetti che rendono possibile e costituiscono realmente l'architettura.

Così, riproponendo come centrale il problema della separazione della figura del progettista da quella del direttore dei lavori- questione che rimanda alle relazioni intercorrenti tra principio architettonico e pratica costruttiva e più in generale sul rapporto tra *tettonica* e *architettura*¹¹- le parole di Alvaro Siza sembrano fare eco a quelle di Ridolfi. In una recente intervista il maestro portoghese afferma:

C'è una tendenza- e il pericolo che diventi irreversibile- a fare dell'architetto un disegnatore di forme e nulla più. In molti paesi è già considerata normale la figura

Processi di sviluppo i trattati presentavano soluzioni grafiche tali da presentare, l'uno accanto all'altro il disegno d'insieme e quello di dettaglio: si esprimeva così l'inscindibilità dei processi d'invenzione formale da quelli realizzativi.

<<<

• Partito architettonico e particolari del Colosseo da: S. Serlio, *Trattato di architettura*, Edizione inglese Robert Peache, 1611, Libro Terzo

>>>

• Pianta e piedistallo dei due Templi di Pola. Da: A. Palladio, *I quattro libri dell'Architettura*, Venezia, Dominico de Franceschi, 1570, Libro quarto

dell'architetto "disegnatore", il cui progetto viene realizzato dal costruttore, dal promotore o dall'ingegnere, da chi in definitiva è estraneo alla sua concezione. Ciò si traduce in una assoluta gratuità, poiché si perde il contributo dei mille aspetti che fanno l'architettura; aspetti come la funzione, la costruzione e molte altre sfaccettature che rendono possibile e costituiscono realmente l'architettura. Riguardo alla costruzione e alla funzione, la mia posizione è sempre la stessa: ambedue sono aspetti presenti sin dall'inizio, ma nel processo globale del progettare bisogna riuscire a oltrepassarli, in quanto preoccupazioni isolate ed elementari.

Rispetto all'architettura esiste un distanziamento da ciò che si riferisce alla costruzione quando si sviluppa il progetto, e lo stesso vale per la realizzazione stessa; questo non significa che non sia alla radice, all'origine della soluzione architettonica¹².



Una definizione di invenzione

Avviata per mezzo del disegno- accurato, scrupoloso, dettagliato- la ricerca progettuale di alcuni autori prosegue oltre i limiti della rappresentazione collocandosi in quel lungo processo di verifica e ri-progettazione che è il costruire dove, traendo alimento dal rapporto con i mestieri e dalla ricerca di espedienti trova motivi di affinamento e precisazione ma anche motivi di arricchimento:

[...] *un arricchimento che scaturisce dall'inevitabilità degli imprevisti. [...] Un edificio ha la capacità di restituire nel tempo in maniera inesauribile, inestinguibile, ciò che vi è stato investito, introdotto tanto nella fase di progetto quanto in quella di cantiere.*¹³

Con la fase della elaborazione progettuale non si esaurisce dunque il processo di ideazione di un'opera d'architettura. La fase di costruzione di un edificio costituisce un momento cruciale e decisivo per l'intero processo inventivo: un momento in cui le idee si misurano con e attraverso le cose, le vicende, le traversie che ogni processo trasformativo comporta. Questo confronto può produrre arricchimento per il progetto o il suo allontanamento dall'originaria ragione d'essere.

Anteponendo l'idea che l'azione di controllo dell'imprevisto in fase esecutiva si esprima attraverso l'esercizio critico della scelta e ammettendo la possibilità che alcune di queste possano condizionare in modo decisivo gli esiti del progetto, sarà in tal senso possibile considerare il lavoro in cantiere come ulteriore momento di concepimento dell'architettura.

Con l'intento di stabilire un rimando alla dicotomia tra *momento inventivo- momento esecutivo*, che è alla base dei diversi valori attribuiti all'arte nel corso dei secoli e delle varie epoche, la riflessione adotta il termine *invenzione*, esprimendo di questo il significato di attività intellettuale- conoscitiva derivante dall'esperienza della *scoperta*- termine a cui implicitamente rimanda. Nel

Il cantiere Il momento esecutivo costituisce, per Siza, una fase fondamentale del processo di costituzione del progetto. Dopo aver ricordato la propria disponibilità ad ascoltare artigiani e maestranze sostiene la necessità che l'architettura sia costruita *nel modo più pratico e razionale*, secondo i canoni di una tradizione consolidata.

<<<

- Alvaro Siza, *Quinta da Malagueira*, 1977. Il viadotto in costruzione.

contesto di questa riflessione *la scoperta dell'inatteso* viene indicata quale motore d'avviamento di un' azione progettuale il cui esito agirà nel *tempo breve* della decisione istantanea oppure si manifesterà nei tempi prolungati della serie di "re-azioni" progettuali successive e conseguenti.

L'accidente come movente dell'invenzione architettonica.

Il progetto di Villa Savoye tra imprevisti, rinunce e ripensamenti.

L'incanto di una visita alla villa Savoye viene dall'incontro con una particolare specie di ingenuità e con la costante trasformazione di ogni idea: con la costante invenzione. Ogni passo altera l'ordine, comunque sempre presente, capovolge l'importanza degli elementi. Questi possono essere isolatamente banali; accompagneranno un inquilino di tutti i giorni senza sorpresa, che lo sappia o no. Ogni invenzione ne genera un'altra. Non finiscono le possibilità di scoperta, a destra, a sinistra, in alto, in basso, obliquamente, ortogonalmente. L'espressione diretta e quasi grezza non ha niente di poco elaborato o primitivo. Si tratta di una seconda spontaneità, laboriosamente conquistata, ma anche immediatamente trovata, dell'esercizio, accelerato fin quasi al sincretismo, dell'ipotesi e della critica, dell'avvicinamento all'essenzialità.

A differenza di Chareau, di cui continuamente a quanto pare osservava le ingegnose scoperte e l'impiego di nuovi materiali, Le Corbusier non aveva una clientela fissa, né una squadra di meravigliosi artigiani. Perseguiva un'idea in profondità e in estensione; disegni precisi ma non completamente dettagliati, aperti al conformismo o all'avventura, attraversati da dubbi, intuizioni e influenze, nel tramonto di un mondo in cui progettista e artigiano si comprendevano senza bisogno di mediazioni, come accadeva a Chareau. [...]

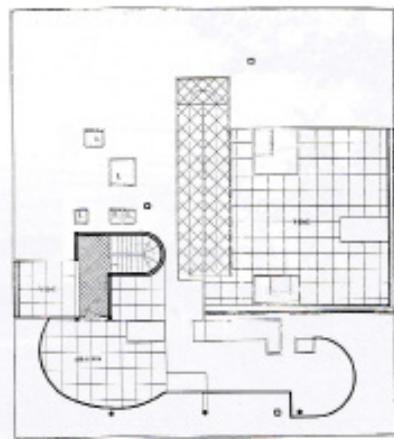
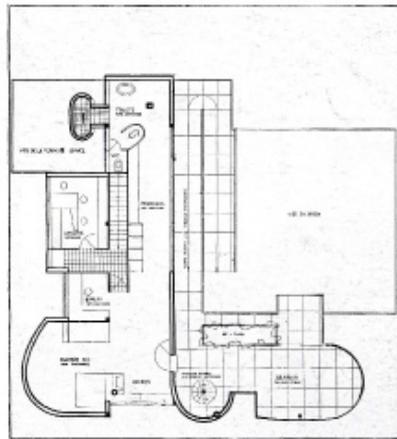
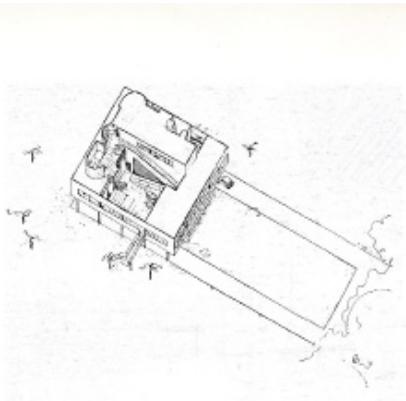
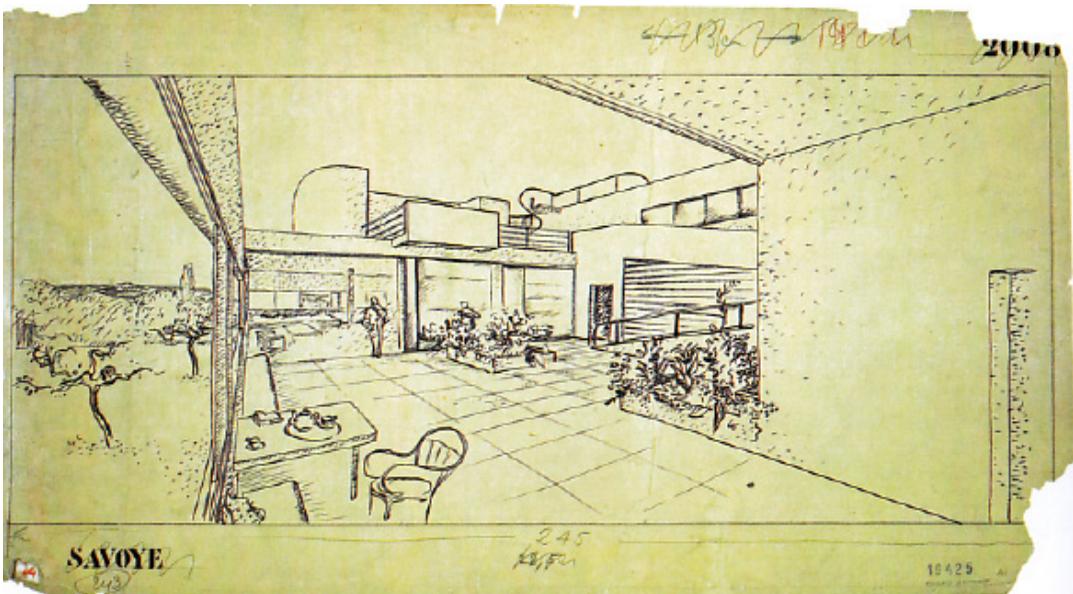
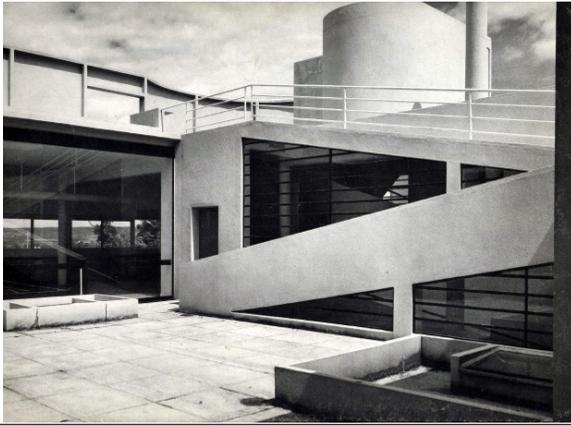
Appare Poissy, incontro tra indagine e qualche libertà: un committente e una radura. Potrebbe essere un oggetto venuto da un altro mondo; a prima vista sembra così. Potrebbe essere costruito in ferro e in alluminio, a secco. Ma, invece, l'intonaco rende continue le forme sinopate, e le fessure che nascono ogni giorno denunciano le inde-

cisioni costruttive e quelle delle mani che materializzano un disegno. [...] Ogni elemento possiede una vita autonoma, si sfoca subito, come accade in una città che attraversiamo tutti i giorni. L'incontro tra elementi non è assolutamente perfetto. I battiscopa esitano davanti agli ostacoli, o ai tubi dell'acqua; manca alle cornici delle porte o alle curve delle scale o delle pareti del bagno un controllo indiscutibile. Niente è sistematico. Ci sono errori evidenti di progetto e altri fatti dalle mani che l'hanno eseguito; si incontrano mutue indecisioni; ogni errore genera poesia, insegna, trasforma. [...] Buona parte dell'incanto della villa Savoye- dell'architettura- ha origine dall'ambigua, precaria complicità instauratasi tra chi l'ha realizzata: impresari, muratori, progettista.¹⁴

Vere e proprie conquiste della *paziente ricerca*- di quell'instancabile lavoro di indagine progettuale, condotto da Le Corbusier con assoluta ostinazione nel tentativo di interpretare e restituire tutte le sfumature di un principio architettonico- alcune *invenzioni* della Villa Savoye possono considerarsi come l'esito di configurazioni attentamente ponderate dal progetto ma anche come il risultato di decisioni maturate a cantiere aperto, in seguito al verificarsi di eventi imprevisti.

I resoconti dei giornali di cantiere, le missive tra il committente e il progettista, tra quest'ultimo e l'impresario e altre varie testimonianze¹⁵ restituiscono il travagliato processo di ideazione della Villa, la tormentata genesi di un progetto elaborato tanto al tavolo da disegno quanto nel contesto del cantiere, dove una serie di accadimenti- il verificarsi di un accadimento imprevisto e una decisione maturata in seguito a un ripensamento- hanno orientato lo svolgimento dell'opera.

Tutt'altro che perfetta, la straordinaria architettura di Villa Savoye restituisce, attraverso le sofisticate elaborazioni spaziali ma anche mediante la serie di imprecisioni e rinunce costruttive, l'intensità di un lavoro di indagine che non



si è sottratto alla dura prova del confronto con la costruzione ma che, proprio nel contesto dell'esecuzione, tra *incidenti fecondi* e *provvidenziali pentimenti dell'ultim'ora*, ha trovato motivi di arricchimento e precisazione.

L'incidente fecondo

Il primo progetto elaborato per la Villa- consegnato in uno stato molto avanzato di definizione, comporta una spesa largamente superiore rispetto al budget previsto dai committenti per la realizzazione della propria casa di villeggiatura. Dopo diversi tentativi e alcuni fallimenti Le Corbusier e Jeanneret risolvono il problema dei costi sacrificando la camera padronale al secondo piano e operando una significativa riduzione delle dimensioni dell'edificio.

Tutt'altro che sperato, l'incidente del ridimensionamento innerva l'invenzione del dispositivo dell'apertura spalancata verso il paesaggio della Senna che, alla quota del solarium, conclude solennemente la sequenza degli scenari spaziali attraversati dalla rampa, esaltando così il ruolo della *promenade architecturale*.

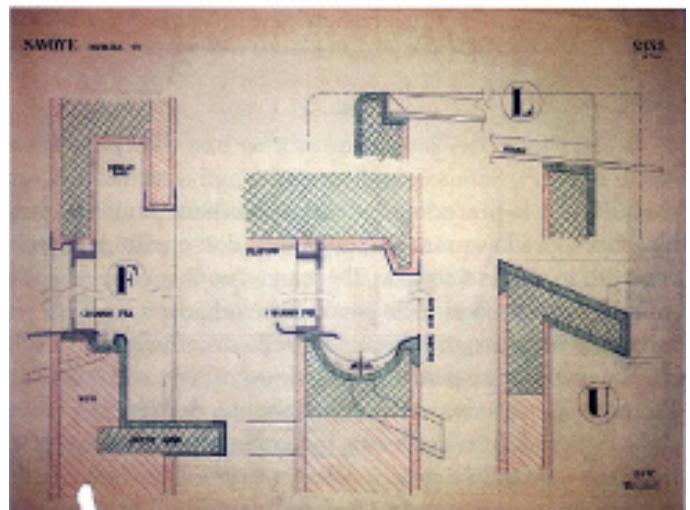
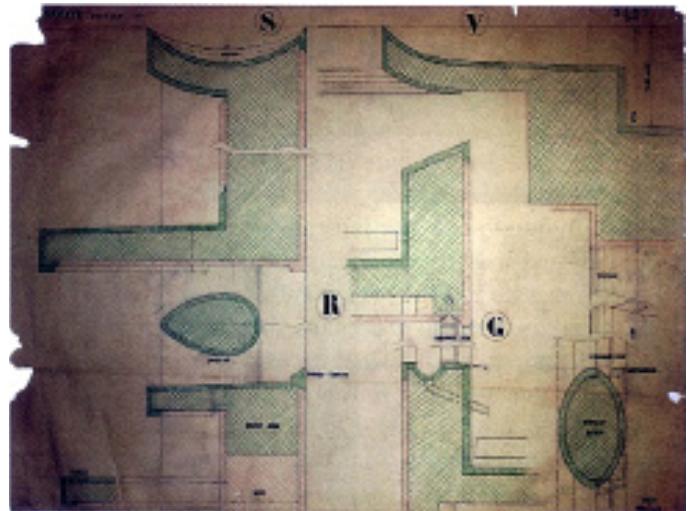
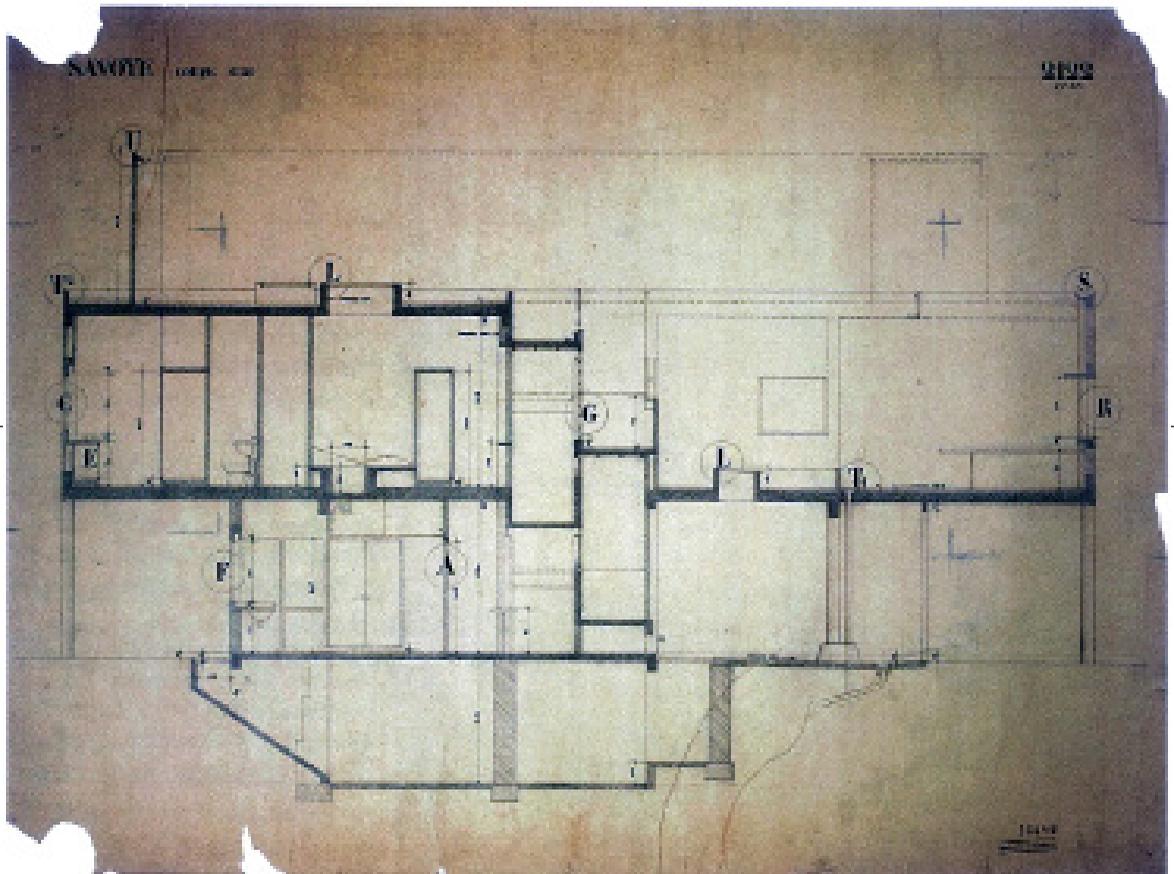
Nel primo progetto la salita lenta della rampa, dopo aver costeggiato la camera padronale, si arrestava in uno spazio concavo e semicircolare, occupato da una scala a chiocciola che, a sua volta, dava accesso a un terzo livello, concepito come una sorta di *osservatorio sospeso* dove la vista conquistava i quattro orizzonti. Il percorso ascendente della rampa, che aveva inizio dalla quota dell'ingresso al piano terreno, trovava finalmente conclusione nella contemplazione del paesaggio.

Nel progetto realizzato la rampa conduce a un'apertura che, mano a mano che si sale, progressivamente, offre allo sguardo una vista sul paesaggio della Senna. Inquadrato dal formato orizzontale della finestra- le dimensioni vengono modulate su quelle della rampa di cui ne ripete l'ampiezza- il paesaggio viene rivelato nel punto considerato maggiormente significativo- il momento che

[Le Corbusier, Villa Savoye, Poissy, 1928-1931](#)

<<<

- Foto d'epoca del giardino pensile e della rampa che conduce al solarium, 1931
- Foto d'epoca della rampa e dell'apertura a conclusione della *promenade architecturale*, 1931
- Prospettiva del giardino pensile, prima versione del progetto
- Veduta assonometrica della casa nella prima versione di progetto
- Pianta del Solarium, prima versione del progetto
- Pianta del Solarium, versione definitiva del progetto



conclude la *promenade architecturale* appunto- in relazione al rapporto tra *movimento fisico* nello spazio e *movimento dello sguardo*¹⁶.

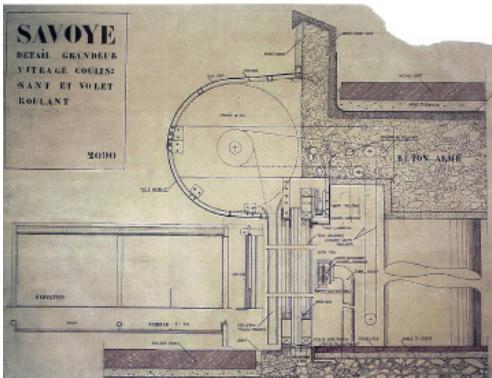
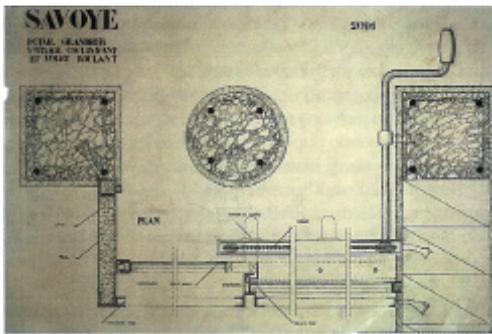
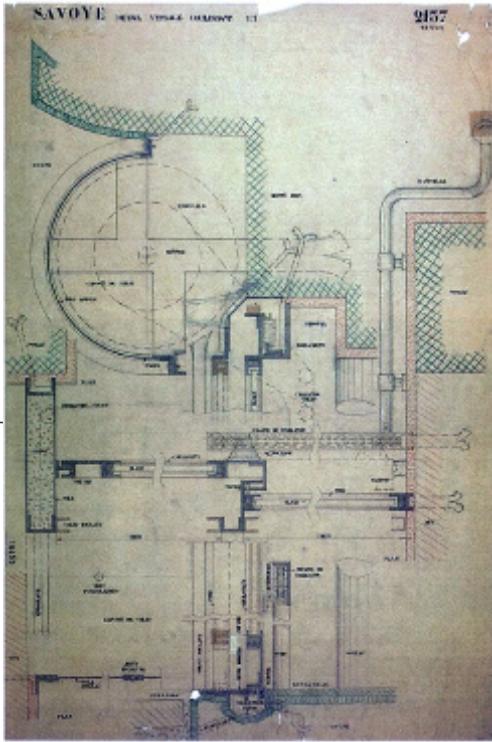
Forse a causa della tardiva acquisizione, da parte dei committenti, di un'idea precisa delle reali spese da sostenere o forse per una gestione delle risorse non pienamente controllata da parte dei progettisti, la necessità di ridurre i costi dell'opera ha dato avvio a un lavoro di *ripensamento del progetto complessivo* che, in corso d'opera, sacrifica l'impostazione precedentemente messa a punto per svilupparne un'altra a partire da presupposti diversi da quelli iniziali. Così la risposta progettuale trova nell'invenzione di un piccolo dettaglio, un elemento di notevole interesse e suggestione architettonico-spaziale.

Allontanando la tentazione di sostenere che l'invenzione della finestra spalancata sul paesaggio costituisca *in assoluto* motivo di arricchimento per il progetto- difficile dubitare che la camera padronale collocata in una posizione privilegiata della casa non avrebbe potuto prodorre un abitare più piacevole- sarà però possibile interpretare il dispositivo dell'apertura a conclusione del tragitto della *promenade architecturale* come lo straordinario esito di una ricerca fondamentale nell'opera di Le Corbusier.

Il fatto poi che l'invenzione sia stata prodotta a partire dall'accidente del ridimensionamento dei costi costituisce una chiara dimostrazione di come l'architettura si nutra di tutti gli accadimenti- previsti e imprevisti- connessi al proprio farsi.

La vicenda è anche la sorprendente testimonianza di un atteggiamento progettuale orientato all'ascolto, disponibile a recepire condizionamenti esterni, interagendo costruttivamente con i luoghi e le situazioni. D'altra parte, nonostante i tentativi di Le Corbusier di dissimulare l'apporto progettuale dei clienti nei suoi progetti¹⁷, è ormai accertato che Egli seppe accogliere suggerimenti e imposizioni e a fare di questi, elementi utili all'invenzione architettonica.

[Le Corbusier, Villa Savoye, Poissy, 1928-1931](#) Lo studio della rue de Sèvres mise a punto una serie di disegni esecutivi dei punti più complessi per i rivestimenti di intonaco, con dettagli in scala 1:1 a partire da una sezione.



Rinunce progettuali.

Anche le indagini sul trattamento materico delle superfici esterne ed interne della villa sono state significativamente condizionate dalla riduzione di spesa e dal conseguente adattamento del progetto ai nuovi parametri di riferimento. In seguito al ridimensionamento delle spese venne avviata infatti una complicata sperimentazione sull'impiego dell'intonaco senza pittura- o, secondo i nomi attribuiti dal maestro svizzero, *lithogène*, *ciment blanc* o *ciment pierre*, *cimentaline*- un intonaco dalla grana e dal colore simile a quelli delle pietre che Le Corbusier e Pierre Jeanneret impiegarono nelle loro ville dei primi anni Venti sempre con grande difficoltà a causa dei costi troppo elevati.

Se si continua a tener conto dei documenti di cantiere il progetto di Villa Savoye assume tutt'altro volto, risultando un'architettura enigmatica, complessa e contraddittoria. Il resoconto delle vicende che ne segnarono la realizzazione testimonia infatti come le sperimentazioni sugli intonaci più adatti all'estetica dell'*esprit nouveau* abbiano prodotto risultati non completamente soddisfacenti, al punto da indurre Le Corbusier e Jeanneret a rinunciare, dopo la sua costruzione, a ogni altra applicazione.

La villa fu dipinta di bianco soltanto quando Le Corbusier non riuscì, per questioni economiche appunto, a imporre un tipo di rivestimento più duraturo come la superficie lapidea da lasciare a vista senza pittura¹⁸.

Attraverso questa "lente" l'introduzione del colore bianco nell'architettura della Villa, tutt'altro che basato su un teorema imprescindibile, sembra configurarsi più come una rinuncia progettuale che come uno strumento per tradurre in architettura l'idea della casa come *machine à habiter*- efficiente e perfetta.

Nei lavori di Le Corbusier forte è la tensione tra l'ideale e il pragmatico. La lotta per *adattare* i postulati della sua teoria alle circostanze specifiche- circostanze che nel caso dei primi lavori sono sempre problematiche e difficoltose- costituisce parte del contenuto del suo lavoro.¹⁹

Le Corbusier, *Villa Savoye, Poissy, 1928-1931* I disegni testimoniano l'intensa ricerca sulla definizione materica delle superfici della casa: le indicazioni nei disegni fanno riferimento all'impiego di due tipi di intonaco: due grafie e due colori infatti descrivono i composti impiegati. Calcestruzzo armato delle parti strutturali (verde su fondo campito a griglia); intonaco di cemento- *enduit ciment*- (in verde su fondo campito a fitti segni circolari). in rosa su fondo puntinato viene indicato l'intonaco a base di *chaux*.



Forse le scarse spiegazioni di Le Corbusier sulle sperimentazioni condotte dal suo studio sui tipi di intonaco simili alla pietra sono giustificate dal fatto che, se dichiarate apertamente, avrebbero potuto suscitare interrogativi circa la coerenza delle sue architetture con i principi dell'estetica purista. Un intonaco simile alla pietra avrebbe potuto essere scambiato quale indizio della volontà di imitare le qualità dei materiali tradizionali.

Quelle sugli intonaci costituiscono ricerche fondamentali che delineeranno le evoluzioni dell'architettura di Le Corbusier a partire dagli anni Venti, quando gli intonaci senza pittura, simili alla pietra, verranno sostituiti dalle pietre vere e proprie e dalla superficie grigia del *beton brut*, dove il muro torna ad essere struttura e pelle²⁰.

Il providenziale pentimento dell'ultima ora

Il lavoro di ricostruzione storica degli accadimenti che hanno scandito il lungo processo di realizzazione della villa ha restituito un altro *colpo di scena*: la decisione presa da Le Corbusier *a cantiere aperto* di modificare il disegno della scala di servizio privandola della parete curva che l'avvolgeva e di sostituirla con un semplice parapetto, del tutto simile a quello della rampa, che mette a nudo l'avvitamento della scala. Una decisione a cui seguirono non facili conseguenze sia dal punto di vista strutturale che finanziario.

Ma la conseguenza più significativa di questo *pentimento dell'ultima ora*²¹ - come sottolinea Bruno Reichlin - può essere colta solo se si considera la centralità che i dispositivi di *collegamento verticali duali* - impostati sulla compartecipazione della scala (o rampa) principale e di quella di servizio - assumono nella ricerca progettuale di Le Corbusier sul tema della *promenade architecturale* - sugli effetti di apertura e chiusura percettiva e sulle sequenze spaziali. Una ricerca che, pur avendo avuto inizio con lo studio delle letture urbane proposte da Sitte, Henrici, Theodor Fischer, non alimenterà durevolmente le sue idee



pensare costruendo >>> invenzioni

31

urbanistiche ma inciderà profondamente su quelle dello spazio architettonico, impostato sulla concezione processionale dell'acropoli rivelata da Choisy.²²

Prendendo a esempio, su tutti i possibili, il progetto elaborato per Villa La Roche- Jeanneret (Auteuil 1923-1925), sarà possibile verificare lo straordinario investimento progettuale profuso da Le Corbusier nell'elaborazione di un complesso dispositivo di connessione verticale che, oltre a quella principale, si avvale della rampa curva che attraversa la galleria espositiva e raggiunge il livello più alto della casa.

La sofisticata trama delle relazioni che lega i diversi sistemi di collegamento verticale è impostata, ancora una volta, per potenziare la sinergia tra movimento fisico nello spazio e movimento dello sguardo e incitare il visitatore alla promenade: *si segue un itinerario e le prospettive si aprono con grande varietà*²³, dall'ingresso fino alla biblioteca.

Scandita da una ricca e articolata sequenza di scenari spaziali- il cui attraversamento a velocità variabili presuppone tempi e modalità diversificate- la "via maestra" di questa architettura viene impostata in relazione agli affacci, sia interni che esterni e dunque sulla definizione degli elementi che segnano il passaggio da una situazione a quella successiva, momenti che si caricano di straordinarie attenzioni progettuali.

Superato il ballatoio che comprime lo stretto spazio di ingresso e attraversato l'alto vano dell'atrio si perviene alla scala principale. Sul lato opposto quella di servizio.

Il percorso verso la sala espositiva trova un primo momento di arresto nel balcone situato al termine della salita principale e sospeso nel vuoto a tutta altezza dell'atrio di ingresso. Come la cabina di comando di una nave che, con la sua esposizione favorisce una ampia visuale sull'intorno, il balcone costituisce una postazione privilegiata per l'osservazione e offre un ultimo sguardo alle opere esposte nell'atrio d'ingresso prima di proseguire verso la sala espositiva

<<<

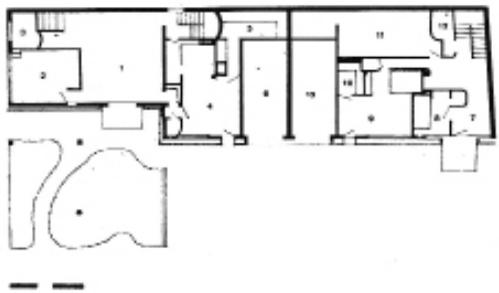
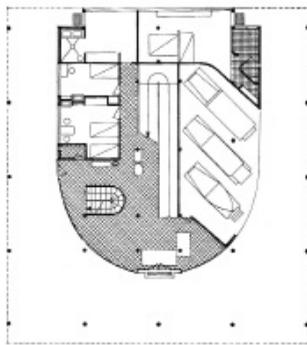
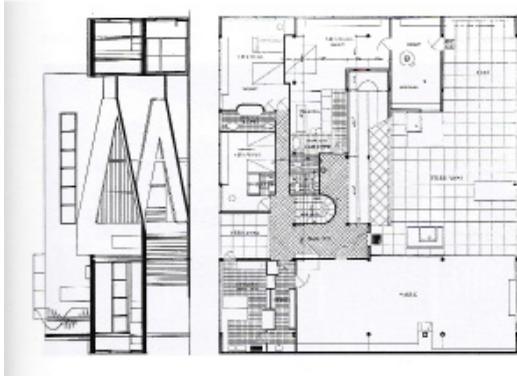
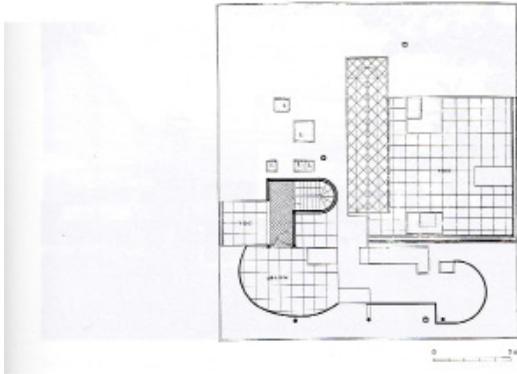
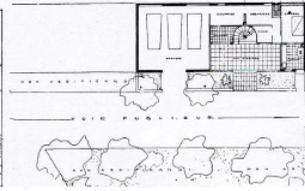
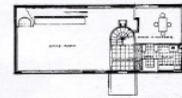
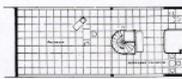
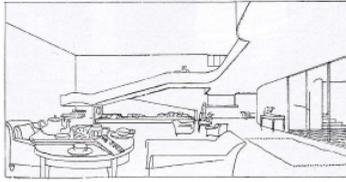
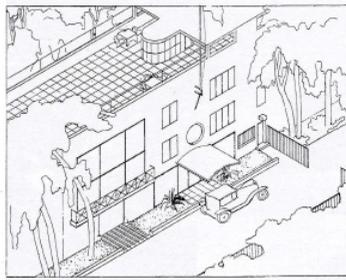
• Le Corbusier, Villa Savoye, Vedute della hall e della rampa, Poissy, 1928-1931

• Le Corbusier, Casa La Roche e Jeanneret, Parigi, 1923-1925

>>>

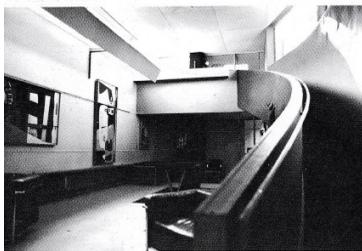
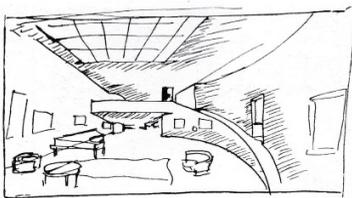
- Veduta dell'ingresso alla sala espositiva
- La sala espositiva





Casa
La Roche

Casa
Jeanneret



pensare costruendo >>> invenzioni

33

vera e propria.

Un altro balcone comprime questa volta l'ingresso alla galleria delle pitture, caratterizzata dalla parete curva che accoglie la rampa e dalle alte finestre a nastro.

In una versione precedente del progetto Le Corbusier aveva pensato di disporre al centro della parete curva un balcone affiancato da due finestre quadrate per arricchire il percorso lungo la rampa di un affaccio sull'esterno. La difficoltà di raccordare il piano inclinato con il balcone indusse Le Corbusier a spostare il balcone all'estremità inferiore della rampa. Un ripensamento le cui conseguenze incidono, ancora una volta, sulle relazioni tra il movimento fisico nello spazio e quello dello sguardo. Eliminando le due finestre sulla parete curva Le Corbusier decideva di rivolgere esclusivamente verso l'interno le visuali successive offerte dal percorso lungo la rampa e di orientare l'attenzione dell'osservatore esclusivamente sulle qualità spaziali della galleria e sulle opere esposte²⁴.

Ma il movimento ascensionale sulla rampa porta via via l'osservatore a "quote strategiche" da cui scoprire, in progressivi affacci, il suggestivo paesaggio dei tetti di Parigi (inquadrato dal formato orizzontale dell'alta apertura a nastro).

Richiamando alla memoria il progetto di Villa La Roche, realizzato da Le Corbusier tra gli anni 1923-1925 si è voluto sottolineare come il motivo del doppio elemento di distribuzione verticale costituisca, insieme al ponderato studio dei punti di vista, degli affacci tra gli ambienti e dei traguardi visivi, un raffinato congegno per la gestione del percorso-esplorativo e come questo tema sia da sempre al centro degli interessi progettuali del maestro svizzero.

Sarà lo stesso Le Corbusier a raccontare in forma di sequenza di azioni e di traguardi visivi l'architettura della Villa:

[La ricerca sulla promenade architecturale e l'uso di dispositivi di collegamenti verticali duali](#)

<<<

- Le Corbusier, Casa La Roche e Jeanneret, 1923-1925, primo progetto datato 1922. Soluzione con la rampa che si affaccia sul salone e la scala a chiocciola che connette i livelli dell'abitazione.
- Le Corbusier, Villa Savoye, piante ai vari livelli e sezione, Poissy, 1928-1931
- Le Corbusier, Casa La Roche e Jeanneret, 1923-1925, piante del progetto realizzato

>>>

- Le Corbusier, Casa La Roche e Jeanneret, 1923-1925, *la galerie des tableaux*: schizzo secondo la penultima versione del progetto con l'illuminazione naturale dal soffitto e balcone al centro della rampa e veduta del progetto realizzato

Dentro e fuori, sotto e sopra. Dentro. Si entra, si cammina, si guarda camminando, e le forme si spiegano, si sviluppano, si combinano. Fuori: ci si avvicina, si vede, ci si interessa, si valuta, si gira attorno, si scopre. Senza sosta si è assaliti da emozioni diverse che si succedono. E il gioco giocato si svela²⁵

Rampa e scala si configurano dunque come un dispositivo introno al quale si organizza la distribuzione dei diversi ambienti domestici e si struttura la composizione degli spazi. Sia nel progetto per Villa La Roche che in quello per Villa Savoye. Un sistema che si precisa e si affina nelle fasi conclusive dell'iter progettuale allorquando, a cantiere aperto, il maestro viene colto dall'illuminazione.

Non sappiamo realmente cosa abbia condizionato questa decisione, delicata e al tempo stesso cruciale per il progetto: è possibile supporre che la vista diretta della scala, avvitata su se stessa per mezzo delle rampe libere nello spazio, apparì a Le Corbusier tanto suggestiva da scegliere di non sacrificarla confinando l'elemento scultoreo dentro un muro. Se così fosse potremmo riconoscere che le configurazioni di volta in volta intermedie assunte dallo spazio in via di costruzione possono rivelare inattese occasioni progettuali e dunque che la fase esecutiva di un'opera possa considerarsi a tutti gli effetti un altro momento di concepimento dell'architettura.



Come se la costruzione non fosse la fase finale del processo di lavoro, ma semplicemente un altro degli istanti scollegati che esigono sempre una nuova risposta. Rifare tutto il lavoro in ogni istante. Lo stesso materiale chiede di essere mostrato in forme differenti, per poter aggiornare il ragionamento in ogni momento. [...]

Questa pubblicazione del lavoro in costruzione è un blocco note, notazioni che esagerano, come la mano quando notando un profilo naturale, descrive con precisione le proprie peculiarità...

Questa esagerazione è la vera visione: la dimensione completa.

In questo momento privilegiato appare l'eco di un auspicio del progetto: gli operai sono i migliori abitanti del luogo.

Un momento equidistante tra costruzione e distruzione.

La costruzione offre elementi da trovare: cose, con inclusi i propri difetti, formano un gruppo unico, e sono altrettanto espressivi come la cosa in sé. Le cose con i propri difetti. La tentazione è di cancellarli per ritornare alla propria condizione originaria. Nessuno sa cosa stia diventando.

Questa ambiguità circa il tempo è legata a quello del lavoro manuale.

Enric Miralles, En construcción, Barcellona 1995



Motivi di invenzione nei paesaggi incompiuti dell'opera in costruzione

Tanto le rovine quanto l'edificio non finito, contengono una forte valenza estetica. Nella loro incompiutezza, nella loro frammentarietà, hanno la forza di commuovere, di conseguire nuova o diversa bellezza. [...] Mi spingo fino al punto di pensare che il non finito, nell'uno come nell'altro caso, sia, per sua pur discreta presenza, condicio sine qua non per l'esistenza dell'architettura al suo più alto grado, cadendo questa, diversamente, nella stasi prodotta da quell'inscalfibile totale corrispondenza al progetto che ne fa un modello dal vero, incapace di muovere alcunché, senza profondità temporale alcuna, e perciò del tutto impoetica.²⁶

Alcune fotografie ritraggono l'architettura sotto forma di cantiere e descrivono, con straordinario realismo, il lento e incerto percorso della costruzione di un edificio: quella fase in cui l'opera, dopo esser stata a lungo pensata (sperata e sognata), comincia a prender corpo e a manifestarsi per frammenti, secondo le configurazioni- di volta in volta parziali- dell'opera non ancora finita.

Contrariamente alle modalità dell'indagine progettuale, basate sulla prefigurazione di scenari spaziali compiuti, alle diverse fasi della costruzione di un edificio corrispondono altrettanti stadi incompiuti dell'opera, in cui lo spazio assume, di volta in volta, configurazioni intermedie e parziali che possono rivelare inimmaginabili trame di relazioni tra gli elementi costituenti il progetto.

Facendo emergere inattese qualità dei materiali, dando vita a particolari condizioni di rifrazione della luce, mettendo in scena impreviste geometrie d'ombra, portando alla luce consistenze e spessori degli apparati costitutivi dell'opera- implicazioni del tutto insondabili dal progetto- le configurazioni parziali dell'opera non-finita possono recare motivi di rielaborazione o di ripensamento delle decisioni maturate nelle fasi di indagine precedente.

O, al contrario, portando in primo piano incongruenze e contraddizioni del disegno, possono costituirsi come banco di prova e di verifica della tenuta delle

ipotesi progettuali.

In entrambi i casi diremmo che i *paesaggi incompiuti* delle opere non-finite comportano una dimensione poetica²⁷, intendendo evocare con questa espressione, quella condizione in grado di muovere un'azione di interpretazione critica dei luoghi in via di trasformazione e di restituzione progettuale delle componenti significative.

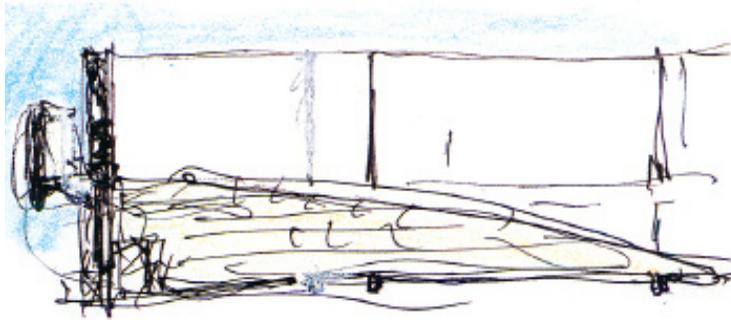
Nel presentare il progetto per il Museo di Gibellina Francesco Venezia ricorre a diverse immagini di cantiere con l'obiettivo di rendere visibile non solo tutti gli strati costruttivi di cui un edificio si compone ma anche- e forse soprattutto- le infinite e interminabili operazioni che si accumulano nella fase di realizzazione di un progetto e che, una volta portata a compimento la costruzione, si nascondono per sempre dietro le superfici della nuova fabbrica. Nel presentare quelle fotografie l'architetto tenta di ri-collegare l'immagine dell'edificio nella sua forma ultima e definitiva, a quelle che ritraggono la costruzione incompleta e che testimoniano dunque delle lunghe e faticose vicende, delle ordinarie e straordinarie traversie che ogni processo realizzativo comporta. E di cui ogni progetto si fa carico. Nel convincimento che un edificio abbia *la capacità di restituire nel tempo in maniera inesauribile, inestinguibile, ciò che vi è stato investito, introdotto tanto nella fase di progetto quanto in quella di cantiere.*²⁸

Gli scalcinati muri recingono il cortile allungato e profondo che accoglie il frammento della facciata del Palazzo di San Lorenzo, rudere superstite della Gibellina distrutta dal terremoto. Gli alti muri sono stati realizzati mediante l'impiego del *cappellaccio di arenaria*, una pietra locale dal forte accento giallastro. Le pietre sono sistemate le une sulle altre secondo un disegno regolare a ricorsi orizzontali, sottolineato da una fitta trama di giunti saturi di malta. In alcuni punti la superficie muraria compatta è interrotta da piccole cavità, lacerti

Paesaggi incompiuti

<<<

- Francesco Venezia, Museo, un momento della costruzione, Gibellina, 1981-1987. Il cantiere



25.10.89



conseguenti al taglio approssimativo e irregolare dei conci di pietra. Leggere increspature animano impercettibilmente il tessuto murario dell'invaso. Su questa partitura di pietra si organizza la trama regolare del telaio strutturale in calcestruzzo armato che, in corso d'opera, si decide di lasciare a vista. Così afferma l'autore:

La decisione di mettere in evidenza il sistema strutturale in calcestruzzo per erosione della materia l'ho presa in cantiere. E' in cantiere che ho fatto gli schizzi di questa idea. Non sono schizzi di progetto, sono schizzi di decisione in corso d'opera. Questo particolare è importante: questa idea non era presente nel progetto.²⁹ [...]

La decisione di mettere in evidenza il telaio strutturale in calcestruzzo è forse motivata dalla necessità di ribadire il tracciato a ricorsi orizzontali su cui si organizza il disegno dell'alto muro che recinge, sul lato opposto a quello del rudere, lo spazio del «cortile murato» del museo. O forse dalla necessità di sottolineare, con le geometrie cangianti delle ombre proiettate sulle pareti bicolore e sulle scabre pavimentazioni del cortile, la presenza intensa della luce accecante di Gibellina (e insieme descrivere, con il gioco formale dell'architettura, lo scorrere delle ore e delle stagioni³⁰). O forse ancora la decisione di rivelare la trama geometrica del telaio in calcestruzzo risponde all'urgenza di arricchire ulteriormente la dimensione sensoriale del manufatto.

Espressa sulla base di una necessità progettuale avvertita solo una volta che alcuni elementi della composizione avessero compiuto la loro comparsa nel mondo, la decisione in cantiere espone l'autore ai rischi e agli inconvenienti di una scelta non programmata nelle fasi progettuali: pur arrecando disagi certi (rallentamenti e alterazioni delle traiettorie di sviluppo del piano iniziale) la scelta è stata avvertita come cruciale e ineluttabile.

Molto più che reali condizioni di verifica e di controllo, le configurazioni

Paesaggi incompiuti



- Francesco Venezia, Museo, un momento della costruzione, Gibellina, 1981-1987. Schizzo di studio della rampa e del passaggio pensile e particolare del cortile che mostra la parete in calcestruzzo eroso con la struttura affiorante, esito di una decisione sopraggiunta a cantiere aperto.



parziali dell'opera non finita possono considerarsi vere e proprie tracce su cui scrivere (e riscrivere) nuove partiture progettuali.

Le rivelazioni in cantiere

Cosciente del paradosso dell'inconciliabilità tra le due dimensioni presenti nel lavoro dell'architetto- da una parte la ricerca di un sistema di corrispondenze astratte perfette; dall'altra la vita, con le sue imperfezioni implicite e la sua refrattarietà a cristallizzarsi in forme finite- Vaerini considera il progetto come un lavoro volto a cercare la giusta misura dello scarto tra quanto immaginato e il reale.

L'edificio che Egli progetta a Ubiale Clanezzo, nella bergamasca, rappresenta un esempio significativo: la sua storia racconta del *non finito*, non come premessa, intenzione iniziale o poetica, ma in relazione all'imprevedibilità delle circostanze cui il progetto viene esposto una volta abbandonato il tavolo da disegno- condizioni che in questo caso riguardano l'inatteso fallimento dell'impresa promotrice dell'intervento. L'opera testimonia delle vicende che hanno scandito il lungo e travagliato iter realizzativo³¹- processo tutt'ora incompiuto e in attesa di soluzione definitiva- e di particolari strategie e tecniche progettuali, la cui attivazione, conseguente al verificarsi di un incidente, trova ragione nel tentativo di sfruttare l'evento imprevisto come occasione di riformulazione dei presupposti iniziali.

L'*avventura* ha inizio quando un costruttore locale- solo dopo aver ottenuto la licenza di costruzione, a seguito di perplessità e riserve sull'impatto visivo dell'edificio nel paesaggio- affida a Bruno Vaerini e all'ingegner Gianangelo Bramati- l'incarico del progetto di un edificio per appartamenti, da realizzarsi su terreno caratterizzato da un forte pendio scosceso.

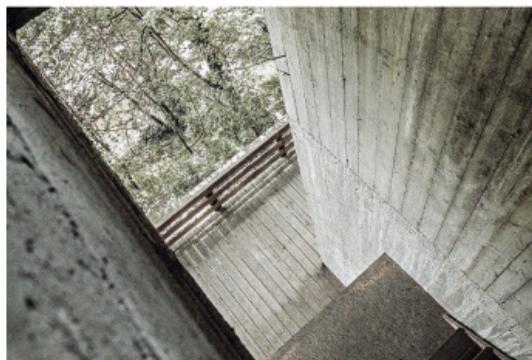
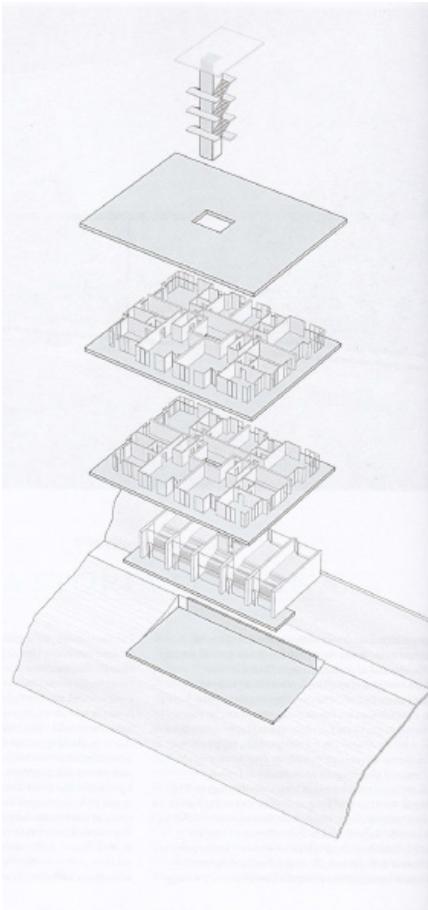
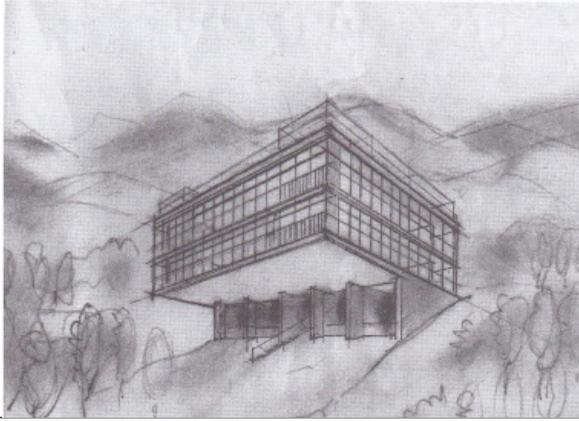
Il luogo è suggestivo: situato sopra il nucleo storico del paese domina, con la sua posizione, tutta la valle. A partire da questo dato si immaginarono forti

Paesaggi incompiuti



- Bruno Vaerini, Edificio residenziale a Ubiale Clanezzo, Bergamo, 1983-2001

Il cantiere si è interrotto in un momento molto particolare del processo ma, pur essendo abbandonato dal 2007, risulta ancora integro, non essendoci finiture deperibili ma solo cemento e legname da cantiere.



elementi aggettanti sulla valle: grandi terrazze che, come osservatori affacciati sui tormentati paesaggi della Val Brembana, aprono lo spazio degli alloggi a meravigliosi scenari naturali. E, per preservare questa visuale, si decise di invertire l'usuale disposizione degli alloggi posizionando i parcheggi sulla copertura del fabbricato- una terrazza scoperta a livello della strada. L'ingresso all'edificio sarebbe così avvenuto scendendo le scale disposte al centro del fabbricato. Ma il forte aggetto dell'edificio verso valle trova ragione anche nella necessità di occupare un' area limitata per le fondazioni e di ridurre così la porzione di montagna da sbancare. Questi, in sintesi, i presupposti che presiedettero all'organizzazione della forma architettonica.

Durante i lavori di scavo si apprese però che il piano di fondazione dovesse essere impostato a una quota inferiore di tre metri rispetto a quella prevista dal progetto: la nuova scoperta- inattesa e impreveduta- costituì il movente per una nuova indagine, tanto strutturale quanto architettonica. Come l'edificio, che avrebbe dovuto trovare appoggio su un terreno più solido, così i presupposti progettuali su cui vennero organizzate le sue forme dovettero essere rifondati, non più su indizi e ipotesi ma su nuovi e sicuri elementi.

Certi allora delle capacità meccaniche del terreno su cui l'edificio avrebbe trovato appoggio, i progettisti decisero di accentuare il già audace sbalzo delle terrazze- portando l'aggetto strutturale da sei a nove metri- amplificando così l'effetto di sospensione e di affaccio degli alloggi sulla natura circostante; mentre vennero ingrandite le già poderose strutture in calcestruzzo armato, sin dall'inizio pensate per essere mantenute a vista (messo a punto uno scrupoloso disegno dei casseri, che enfatizza la verticalità dell'edificio) che acquistarono così una maestosità non presente nei disegni del progetto originario.

La storia successiva è il racconto di un drammatico fallimento: quello dell'impresa promotrice dell'intervento che, nonostante abbia portato a compimento tutte le parti comuni dell'edificio, tanto da rendere visibili e apprezzabili

Paesaggi incompiuti



- Bruno Vaerini, Edificio residenziale a Ubiale Clanezzo, Bergamo, 1983-2001

Durante i lavori di scavo fu necessario irrobustire le strutture, già poderose, in cemento armato. Questa necessità costituì anche l'occasione per accentuare gli sbalzi delle terrazze con una conseguente amplificazione dell'effetto di sospensione dell'edificio sulla natura circostante.

alcune tra le soluzioni di impiego dei materiali e delle finiture- a seguito di crescenti difficoltà economiche è costretta ad abbandonare il progetto. La grave condizione di non finito, in cui versa l'edificio oggi, consente però di immaginare, come se fossero già installate, le soluzioni previste dal progetto di Vaerini che, ancora una volta, impiega, con rara sensibilità, materiali poveri e lavorazioni ricercate: come l'uso del calcestruzzo a vista, con la sua trama di ricorsi ora verticali, ora orizzontali, disposti in vario modo per enfatizzare lo sviluppo delle varie membrature della fabbrica, o come l'adozione di un legno di pino locale per i pavimenti e per le scale e la rete e i profilati metallici impiegati nel disegno del parapetto delle terrazze.

>>> note

1 Francesco Venezia, *Lo schizzo come strumento di lavoro. Intervista a Francesco Venezia* in (a cura di) Domenico Lungo, *Archi, Swiss review of architecture, engineering and urban planning*, 1999, pag.51

2 Dall'etimologia del termine *Arte* emerge la dicotomia *momento inventivo- momento esecutivo* che è alla base dei diversi valori attribuiti all'arte nel corso dei secoli e delle varie epoche. Rimandando ad approfondimento si riporta di seguito una sintetica ricognizione dei significati del termine.

Nella *Grecia antica* qualsiasi opera ha una destinazione utilitaria per la comunità. Il pensiero greco prevede una finalità etica ed educativa dell'arte e condanna il concetto di arte fine a se stessa.

Anche per i *Romani* l'arte ha una destinazione utilitaria ma a differenza dei Greci l'opera d'arte viene accettata solo se è celebrativa della potenza, della politica e dei valori dello stato. L'architetto, nel contesto della cultura latina, non è solo padrone della tecnica ma possiede anche un bagaglio tecnico-scientifico.

Alla *concezione medievale* dell'arte concorre l'eredità platonica che pone l'idea al di sopra della forma materiale. Da questa concezione derivano le *sette artes liberales* esercitate dall'uomo libero e che includono la musica. Quelle che oggi consideriamo arti venivano incluse nelle categorie di *arts mechanicae* o *disciplinae* che comprendevano i

mestieri fondati sulla ripetizione di procedimenti tradizionali, privi di valori conoscitivi.

Nel *periodo gotico*, a causa della complessità costruttiva degli edifici, l'architetto gode di una maggior considerazione poiché depositario di competenze tecniche ed elaboratore di dati teorici e matematici.

Nel *Rinascimento* Leonardo respinge la superiorità accordata alla speculazione che procede dallo spirito ed afferma la piena validità della conoscenza derivante dall'esperienza.

Francesco Di Giorgio Martini contesta la posizione dell'Architettura relegata nell'ambito dell'*artes mechanicae*.

Alberti disprezza l'elemento tecnico come distintivo tra arte e mestiere.

Il lavoro intellettuale o "invenzione" definito dal Vasari "arte del disegno" opera una scissione tra *momento pratico* e *momento inventivo*.

Nel *Barocco* il concetto di Arte ritrova un aggancio teologico: l'arte opera per un fine di *persuasione* religiosa e politica. L'arte non si rivolge più alle categorie logiche della razionalità ma a quelle delle passioni. L'artista barocco trova la sua dimensione sociale nel professionista borghese che è tecnico delle immagini. Da ciò deriva una rivalutazione della tecnica e del momento esecutivo, in cui si registrano gli interventi diretti dell'artista non più limitato all'ideazione.

Dagli attacchi polemici del *Winckelmann* e del *Mengs* contro l'arte barocca ha origine il Neoclassicismo da cui derivano due filoni relativi al concetto di arte. Al primo filone, quello del *Winckelmann* e del *Milizia*, l'arte è legata a leggi di bellezza che sono universali ed eterne.

Si confronti la voce Arte in:

-A.A.V.V., (diretto da Paolo Portoghesi) *Dizionario Enciclopedico di Architettura e Urbanistica*, Istituto Editoriale Romano, Roma 1968

3 J.-A.D. Ingres citato in Denys Riout, *L'arte del ventesimo secolo. Protagonisti, temi, correnti*, Giulio Einaudi editore, Torino 2002, pag. 233

4 Aldo Rossi, *Autobiografia scientifica*, Pratiche editrice, Parma 1990, pag. 34

5 Cfr. Lorenzo Berni, *La scatola delle costruzioni. La nuova scuola media di Broni* (Pavia), in *Lotus international* n°37, Electa, Milano 1983, pag. 67

6 Cfr. il capitolo contenente la seconda lezione del ciclo, avente per titolo: *Analisi e fasi della progettazione* in Ludovico Quaroni, *Progettare un edificio. Otto lezioni di architettura*, prima edizione Roma 1977 oggi in (a cura di) Gabriella Esposito Quaroni, Ludovico Quaroni, *Progettare un edificio. Otto lezioni di architettura*, edizioni Kappa, Roma 2001, pag. 33-48

7 Francesco Venezia, *Una conferenza a Tolouse*, in (a cura di) Francesco Venezia. *Le idee*

e le occasioni. Electa edizioni, seconda edizione, pag. 77

8 La legislazione dei lavori pubblici dell'Italia unitaria prevedeva un ingegnere politecnico col grado di maggiore del Genio Civile nelle funzioni di progettista e di direttore dei lavori- funzioni intese come inscindibili dal Regolamento del 29 maggio 1895 della legge dei lavori pubblici del 23 marzo 1865 n°2248, tuttora vigente. Ma nel 1923 un Regio Decreto (8 febbraio n°422) consentì l'affidamento della progettazione a liberi professionisti che nel 1934 poterono accedere anche alla direzione dei lavori nell'ambito delle opere pubbliche.

Si confronti il paragrafo:

Progettisti e/o direttori dei lavori, contenuto nel saggio che Paolo Marconi scrive per introdurre l'opera di Gabriella e Massimo Carmassi in: Massimo e Gabriella Carmassi, *Del Restauro. Quattordici case*, Electa edizioni, Quinta edizione, Milano 2007, pag. 7-13

9 Cfr: Giovanni Corbellini, *La realtà in teoria*, Viceversa n°2, giugno 2015

10 Commentando con preoccupazione le nuove norme, Mario Ridolfi proponeva un'analisi delle ragioni che impedivano il diffondersi di una coscienza architettonica basata sulla consapevolezza, da parte degli architetti-progettisti, del problema tecnico-costruttivo dell'opera. La mancanza di una adeguata formazione nelle scuole d'architettura prima e poi la scarsa pratica in studio e in cantiere costituivano, secondo Ridolfi, i motivi principali. Così scriveva Mario Ridolfi:

Molte sono le cause che si oppongono al diffondersi di una coscienza architettonica simile. Accenneremo solo ad alcune tra le più importanti:

1) *La distinzione tra piccola e grande architettura, con conseguente separazione dei tecnici abilitati all'esercizio professionale;*

2) *La difficoltà che incontra nelle scuole d'architettura il formarsi di una educazione che orienti i giovani verso l'esatta valutazione dei problemi tecnici dell'edilizia;*

3) *L'immediata abilitazione all'esercizio della professione dei giovani architetti, senza che essi abbiano fatto pratica di studio e di cantiere presso professionisti particolarmente adatti a questo scopo;*

4) *Il mancato rispetto delle tariffe professionali che costringe i professionisti ad orientarsi ed affinarsi in una produzione quantitativa a tutto danno della qualità.*

Si confronti:

Mario Ridolfi, *Intervista*, in *Controspazio* n° 3 novembre 1974

11 In *Riflessioni sullo scopo della tettonica*- testo che introduce l'analisi dell'opera di sei maestri dell'architettura del XIX e XX secolo- Kenneth Frampton sostituisce alla

triade vitruviana a cui faceva riferimento Quaroni, quella costituita dagli elementi del *tipos, topos, tettonico* (ad essa direttamente riconducibile) e sostiene, in linea con quanto afferma Quaroni, che il costruito viene alla luce a partire dall'interazione reciproca delle tre componenti convergenti. La questione dei parametri di riferimento del progetto d'architettura si lega, nel discorso di Frampton, al tema della legittimazione della forma architettonica che in quelle componenti ha trovato, nel corso della storia dell'architettura, motivo di determinazione mentre nelle tendenze contemporanee, pare trovare fondamento in contenuti esterni alla disciplina.

Il tema del rapporto tra principio progettuale e costruzione- in relazione a quello della legittimazione della forma architettonica- rappresenta motivo di riflessione per Rafael Moneo che in più occasioni ha approfondito nei propri scritti.

In *La solitudine degli edifici* l'architetto spagnolo sostiene che a partire dall'Illuminismo si è assistito ad una progressiva dissoluzione del rapporto tra disegno d'architettura e sapere costruttivo- e implicitamente tra progetto architettonico e attività edilizia ad esso connessa- fino alla diffusione propria dell'età contemporanea, dell'idea di architettura come mera espressione del processo intellettuale e artistico dell' architetto.

Nel contesto della cultura architettonica contemporanea i parametri di riferimento del progetto sono da ricercarsi in nuovi valori rispetto a quelli espressi dalla triade vitruviana e in discipline esterne a quelle della costruzione.

In *Architecture and Disjunction*, Bernard Tschumi propone, in sostituzione di quella vitruviana, una nuova triade: *Spazio, evento e movimento* costituirebbero, secondo l'architetto franco-svizzero, chiavi interpretative molto più adatte di una *firmitas* oggi superata sia nel suo significato di *solidità* che in quello *durata*; di una *utilitas* difficilmente discernibile nel continuo cambiamento di usi e obiettivi; di una *venustas* inafferrabile e ampiamente emarginata dallo stesso campo di riflessione artistica.

Nel testo dal titolo *Sugli imbuti e le docce* gli architetti madrileni Luis Mansilla ed Emilio Tuñón affermano che il *contesto*, la *funzione* e la *tecnica* (termini direttamente riconducibili alla triade vitruviana) continuano a costituire per il progetto di architettura contemporaneo contenuti fondamentali e insostituibili. Con la precisazione però che tali elementi non costituiscono più parametri di riferimento per la *genes* formale. Saranno *diagrammi, pixel e statistiche, flussi e processi aleatori* gli strumenti propri del progetto d'architettura contemporaneo. Nell'architettura di oggi, il *luogo*, la *funzione*, la *tecnica* non sono i parametri che generano la forma, ma al contrario, sono le leggi o le approssimazioni di volta in volta determinate che permettono di generare la forma. Dato un sistema astratto, una legge o un diagramma, è in un secondo momento del processo che diventano importanti gli elementi che per la cultura positivista del secolo passato

producevano l'architettura (contesto, funzione, tecnica).

12 Alvaro Siza in (a cura di) Carlos Seoane, *Intimità e monumentalità. Intervista ad Alvaro Siza*, in *Casabella* n°678, maggio 2000, pag.26-29

13 Francesco Venezia, *op. cit.* pag. 77

14 Alvaro Siza, Villa Savoye in *Alvaro Siza. Tutte le opere*, Electa, seconda edizione, Milano, 2006, pag. 529-530

15 L'analisi del progetto di Villa Savoye si basa sulle ricostruzioni di Tim Benton, Bruno Reichlin e Anna Rossellini.

16 Cfr. Bruno Reichlin, *Risalire alla genesi per ritrovare l'opera. La villa Savoye a Poissy, 1928-1931* in Bruno Reichlin, *Dalla soluzione elegante all'edificio aperto. Scritti attorno ad alcune opere di Le Corbusier*, (a cura di) Annalisa Viati Navone, Mendrisio Academy Press/ Silvana Editoriale, 2013

17 Cfr. Tim Benton, *La matita del cliente*, in *Rassegna* n°3, 1980

18 Cfr. Anna Rossellini, *Gli intonaci di Le Corbusier. La questione degli intonaci senza pittura per le ville di Garches e Poissy*, in *Archi. Rivista svizzera di architettura, ingegneria e urbanistica*, n°5/ 2012

19 Cfr. Tim Benton, *Villa Savoye e la professione dell'architetto* in H. Allen Brooks (a cura di), *Le Corbusier. 1887-1965*, Electa Edizioni, prima edizione italiana, Milano 1993

20 Cfr. Roberto Gargiani, Anna Rossellini, *Le Corbusier. Béton Brut and Ineffable Space, 1940-1965. Surfaces Materials and Psychophysiology of vision*, Lausanne, EPFL Press, 2011

21 Bruno Reichlin, *Risalire alla genesi per ritrovare l'opera. La villa Savoye a Poissy, 1928-1931* in Bruno Reichlin, *Dalla soluzione elegante all'edificio aperto. Scritti attorno ad alcune opere di Le Corbusier*, (a cura di) Annalisa Viati Navone, Mendrisio Academy Press/ Silvana Editoriale, 2013, pag. 245

22 Cfr. Bruno Reichlin, *Il trattato sulla progettualità di Le Corbusier*, in *Rassegna* n°80, Settembre 2005

23 Le Corbusier, Pierre Jeanneret, *Oeuvre Complete 1910-29*, (a cura di) O. Stonorov, W. Boesiger, Girsberger, Zurich 1937, pag. 60

24 Cfr. F. Tentori; R. De Simone, *Le Corbusier*, Editori Laterza, sesta edizione, Roma-Bari 1999, pag.46-56

25 Le Corbusier citato in Robert Trevisol, *Adolf Loos*, Editori Laterza, terza edizione 2002, pag.84

26 Francesco Venezia, *Progettare e insegnare*, in *Domus* n°981, giugno 2014, pag.7

27 In una recente intervista Francesco Venezia ricorda che l'uso dell'aggettivo poetico venisse impiegato da Gian Battista Vico per definire geografie e politiche che, dal proprio punto di vista, avessero la capacità di stimolare l'azione d'arte.

Cfr. Wave 2014 *intervista a Francesco Venezia* in <https://www.youtube.com/watch?v=n-PuTUWVLG80>

28 Francesco Venezia, *Una conferenza a Toulouse*, in *Francesco Venezia. Le idee e le occasioni*, Electa edizioni, Milano 2006, pag. 77

29 *ibidem*, pag. 80

30 Cfr. Manfredo Tafuri, *Storia dell'architettura italiana. 1944-1985*, Einaudi, Torino, 1982

31 Le vicende che hanno riguardato l'edificio progettato da Bruno Zevi sono riportate in:

- Vittorio Pizzigoni, *Una storia italiana*, in *Abitare* n°535, settembre-ottobre 2013

L'espressione della necessità di superare l'ostacolo è alimento per l'architettura. Cito spesso quel verso di Michelangelo: «E più mi giova dove più mi nuoce». Dovrebbe essere scritto, questo verso, così come scriviamo nei tribunali "la legge è uguale per tutti", in tutte le aule delle facoltà di architettura. Perché, in fondo, il nostro lavoro è rispondere espressivamente e guadagnare quindi rispetto agli ostacoli, ai bastoni che ci vengono posti tra le ruote. [...]

... i progetti meglio riusciti sono quelli che hanno avuto questi bastoni tra le ruote, e hanno risposto creativamente. L'opera diventa più bella, più ricca, più intensa perché colleziona una serie di vittorie sugli ostacoli, sugli imprevisti. Sono le vittorie in corso d'opera, lo spuntarla sugli incidenti e sugli imprevisti, che fanno poi il vero edificio. [...]

Mi piace ricordare in proposito il tempio malatestiano del grande Leon Battista Alberti: nel portale c'è quell'inserito di lastre venate bizantine all'interno della compagine in pietra d'Istria. Era accaduto che si era interrotto l'approvvigionamento di pietra d'Istria. Avrà bestemmiato come un "turco" perché tutto era previsto in pietra d'Istria. Ma meno male! Perché quell'inserito ha creato un inquietante corto circuito tra la compagine di blocchi di pietra bianca- evocante una risognata età imperiale- e qualcosa che di quell'età evoca il principio di dissoluzione. Certo Sigismondo Malatesta avrebbe voluto un edificio tutto romano, tutto in pietra d'Istria. Si dovettero utilizzare marmi di spolio approvvigionati a Ravenna. Meno male!

Francesco Venezia, *Che cos'è l'architettura*, Milano 2011

Incidenti a reazione poetica

Risorsa singolare della ricerca paziente di Le Corbusier è l'attitudine a opporre una reazione poetica agli incidenti che si verificano nel corso della realizzazione di un progetto. Reazione poetica che avviene talvolta con la rapidità dell'intervento personale immediato in cantiere, ma che talvolta lavora su tempi lunghi, i tempi stessi della ricerca.¹

Come Jorge Luis Borges, che si preoccupava assai poco dei refusi tipografici, degli errori di trascrizione o di traduzione, nella convinzione che gli *errata* avrebbero arricchito i suoi libri², così Le Corbusier amava gli accidenti nella sua architettura poiché il loro imprevedibile ingresso nel processo realizzativo avrebbe conferito qualità poetiche alle sue opere.

Se, fino ad allora, le sue architetture avevano tentato di dissimulare il fatto di essere il prodotto del lavoro svolto dagli uomini, da ora in poi avrebbero trovato arricchimento dagli errori e dalle imprecisioni di un lavoro "fatto a mano".

Il racconto di André Wogenscky- storico collaboratore del Maestro svizzero- restituisce un aspetto insospettabile e sorprendente, apparentemente in contrasto con l'idea, generalmente diffusa e accettata, di Le Corbusier- architetto del rigore e dell'efficienza, che Egli stesso si impegnò a costruire sin dai tempi del suo rapporto con Ozenfant.

Ordinata, proporzionata, ritmata, strutturata, l'architettura può essere bella ma fredda, statica, inerte. La mano di Le Corbusier, guidata dalla sua testa, va più lontano. Essa perturba la bellezza. Allora la lancia verso la poesia.

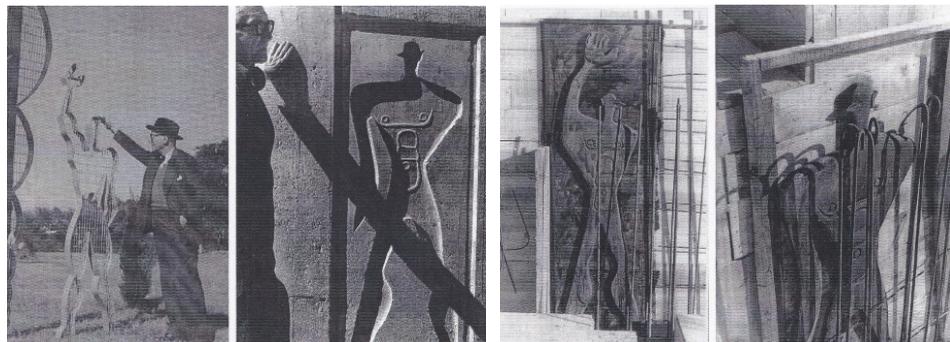
Per quanto pensata prima, strutturata, da lui vista prima di essere costruita, Le Corbusier ama gli accidenti nella sua architettura. Talvolta ama gli errori di esecuzione. Spesso lo supplico di non dirlo agli impresari. Ama l'accidente, che introduce una parte di caso nell'ordine delle forme, e che perturba questa organizzazione. A Marsiglia,



l'intonaco che copre l'impermeabilizzazione della volta della palestra, sul tetto terrazza, comincia a fessurarsi. E siccome ho l'ordine di vietare di correggere qualsiasi errore di esecuzione prima che Le Corbusier lo veda, chiedo all'impresario di aspettare e a Le Corbusier di venire. Non sono fiero. Le Corbusier arriva. È incantato. Mi mostra la bellezza del grafismo disegnato sulla volta dalle fenditure. Mi dà ordine di prendere un pennello e del rosso vermiglio, e di dipingere una linea rossa seguendo le fenditure. Non è uno scherzo. Le linee rosse vengono disegnate, e restano sulla palestra per un certo tempo. Disgraziatamente fu necessario egualmente rifare l'intonaco! Dopo aver messo in ordine, la mano di Le Corbusier che disegna, perturba, quest'ordine per oltrepassare la bellezza e raggiungere la poesia. La poesia di una linea obliqua piazzata con esattezza in un gioco di forme ortogonali. Il contrasto di una curva e di un cubo. La poesia di curvatura ad un tempo rigorosa e dolce, e dolce perché rigorosa. L'eccezione posta nelle proporzioni.³

L'Unité d'Habitation rappresentò, per Le Corbusier, l'occasione di sperimentare le idee sull'abitare (collettivo e a basso costo) che andava maturando a partire dal 1907, quando, ventenne, visitò la certosa di Ema nei dintorni di Firenze, rimanendo colpito dall'armonica organizzazione della vita individuale e collettiva del convento. Quella di Marsiglia costituì, per il maestro svizzero, anche una circostanza concreta per tradurre, in un'unica opera totale, le ricerche sull'armonia che Egli conduceva attraverso la pratica delle tre arti maggiori: architettura, pittura e scultura fuse insieme attraverso l'impiego del *béton brut*, un materiale conosciuto da Le Corbusier già dai tempi del suo apprendistato presso i fratelli Perret, che veniva allora riscoperto per via dell'estetica che la lavorazione a faccia vista produceva e per la sua disponibilità ad essere "scolpito" in nuove forme plastiche.

Il cemento armato. Al posto delle casseforme in lamiera (India) o delle casseforme





pensare costruendo >>> aggiustamenti

in abete, isorel o compensato (Francia e altrove), si possono inserire delle tavole ritagliate a seconda dei bisogni e dei temi. Fatta la gettata di cemento, si otterranno dei calchi a vuoto nella massa del cemento, simili agli affreschi scolpiti nei templi egiziani di 5000 anni fa. L'architettura fa appello qui a chi conosce la superficie e il volume (la conoscenza del muro), a chi conosce i materiali, la loro messa in opera, il valore del tempo, il calendario rigoroso e la disciplina del cantiere. Facciamo affidamento sulle nuove generazioni. L'Unité di Marsiglia aveva accolto le figurazioni del Modulor nel cemento della torre ascensori. Ecco qualche immagine realizzata a Nantes e i disegni della cassaforma dell'Unité d'habitation di Charlottenburg- Berlin. A Chandigarh, nel palazzo del Governo, una membrana verticale di cemento armato a cui è sospesa la scala, permette di introdurre la policromia. In questo palazzo di sei piani, i grandi pali cruciformi ricevono ogni tanto e in modo imprevisto delle impronte- segni inattesi e sorprendenti che sono il pane quotidiano della nostra esistenza, ma che spesso dimentichiamo di osservare, mostrare e celebrare⁴.

L'introduzione di bassorilievi nel cemento- frammenti narrativi con la funzione di animare le superfici architettoniche già segnate dalle venature del legno- avvenne per la prima volta con la realizzazione dell'Unité di Marsiglia: un Modulor di dimensioni naturali venne impresso nel muro dell'ingresso dell'edificio. Dopo le sperimentazioni condotte in quel cantiere e una volta acquisita la padronanza del materiale e delle sue reazioni, frammenti di questo tipo si ritroveranno in tutte le successive Unité d' habitation ma soprattutto a Chandigarh. Da allora in poi sarà sempre più difficile distinguere la scultura dall'architettura, sia nei termini di processo formativo che nel risultato finale.

Nella tecnologia del cemento armato la cassaforma a perdere, costituita da tavole in legno, ospita i ferri dell'armatura e la colata del conglomerato cementizio che, una volta rappreso costituirà il muro. Sulla superficie interna delle tavole vengono ancorate forme scolpite. Al momento del disarmo, insieme alle

<<<

- Shadrach Woods, Vladimir Bodiansky e Georges Candilis sul tetto dell'Unité d'habitation nel 1949.
- Le Corbusier e il Modulor da inserire nella cassaforma
- Le Corbusier e il Bassorilievo del Modulor sull'Unité
- Sagome in legno del Modulor da inserire nella cassaforma

>>>

- Bassorilievo realizzato in un fianco della *Casa della Cultura*, Firminy, 1955-1965
- Bassorilievo realizzato sulla parete della torre degli ascensori nell'Unité di Marsiglia, 1948-1952





tavole di legno che trasmettono sulla superficie i segni delle fibre e delle venature del materiale, sono estratti anche gli stampi che il vuoto della loro forma. Questa tecnica deriva da quella del *sand-casting*, appresa da Le Corbusier grazie all'amico-artista Costantino Nivola e impiegata dal Maestro svizzero per via della possibilità di plasmare il cemento armato- la pietra della moderna architettura. Questo il *dispositivo scultoreo* che avrebbe consentito di realizzare l'integrazione tra le discipline plastiche che è alla base della concezione dell'*espace indicible*⁵ enunciata da Le Corbusier pochi anni prima dell'incarico per la realizzazione dell'Unité di Marsiglia e apparsa per la prima volta su *Architecture d' Aujourd'hui* nel 1946.

Pur costituendo una disciplina plastica fondamentale per la realizzazione dell'opera totale a cui Le Corbusier aspirava (e pur avendo già da tempo prodotto risultati soddisfacenti), le sperimentazioni sulla policromia non erano previste nell'edificio di Marsiglia: la sua introduzione è da attribuirsi- come spiega Le Corbusier stesso- ad un incidente che si verificò durante la realizzazione dell'opera.

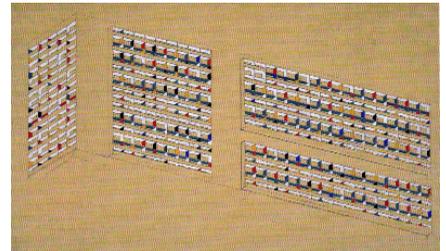
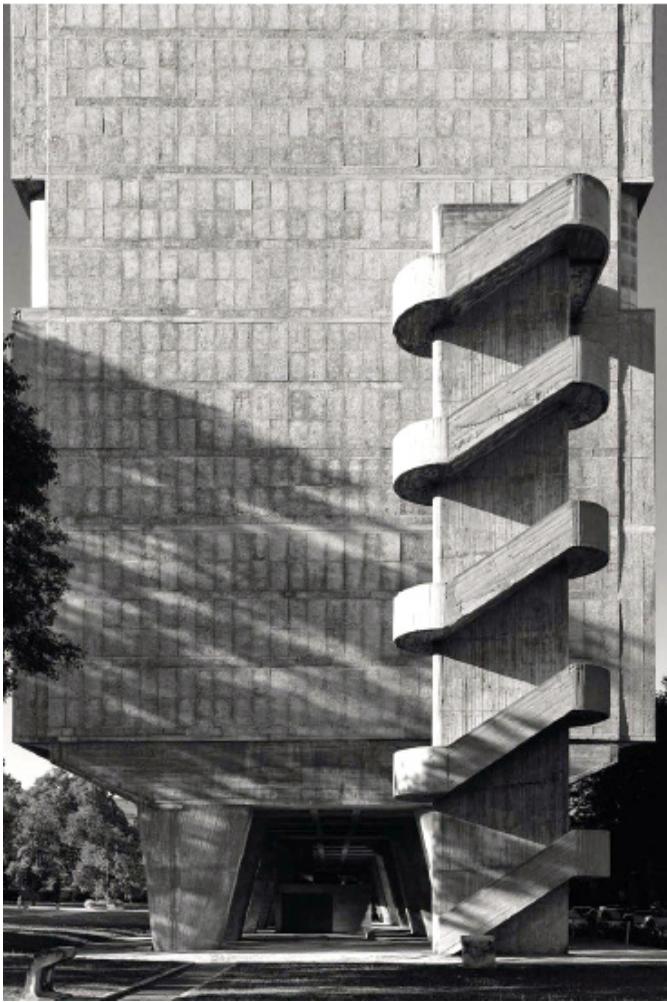
*Queste circostanze sfortunate furono la causa della creazione della policromia nelle facciate, destinata a distrarre l'occhio.*⁶

Secondo le dichiarazioni di Le Corbusier, le superfici delle logge sarebbero state realizzate in calcestruzzo a vista se non fosse stato necessario correggere alcuni difetti di realizzazione e annullare alcune varianti imposte al progetto originario, apportate in fase realizzativa senza il suo consenso.⁷

Lo studio del progetto per l'Unité fu condotto attraverso l'elaborazione di più di mille disegni. Spinto dalla necessità di esercitare un efficace controllo del progetto, Le Corbusier era solito indagare le parti più critiche e delicate con disegni in scala reale, che correggeva personalmente. In particolare lo studio

<<<

- Le Corbusier lavora il sand-cast, East Hampton
- Le Corbusier e Costantino Nivola, East Hampton



delle logge delle abitazioni fu particolarmente impegnativo al punto da richiedere un approfondimento a grandezza naturale per tutte le versioni elaborate.

Su una grande lavagna, appesa al muro dell'atelier, ci faceva preparare delle piante e delle sezioni al vero. Così le logge degli appartamenti furono disegnate a grandezza naturale. Le Corbusier correggeva personalmente i disegni col gesso. Scolpiva la sua architettura⁸.

Secondo alcuni⁹ la decisione di introdurre il colore sulle pareti delle logge potrebbe anche essere intesa come la prova dell'impressione prodotta su Le Corbusier dalla vista della grande massa grigia e uniforme di cemento, non sufficientemente contrastata dalle superfici irregolari dei pannelli ruvidi in ghiaia. Secondo questa ipotesi l'introduzione della policromia costituì l'espedito per correggere il colore naturale del calcestruzzo a vista.

Questa ipotesi sembra però contraddetta dallo stesso Le Corbusier che, in occasione dell'inaugurazione dell'edificio, dichiarò pubblicamente che le impronte casuali delle casseforme e i difetti derivanti da un' esecuzione imperfetta, servivano per animare le superfici in cemento e a conferirgli una consistenza materica tale da poter esser associato a un materiale naturale che sia all'altezza della pietra, del legno e della terracotta. .. Pare veramente possibile concepire il cemento come una pietra di nuova formazione che può venir mostrata allo stato naturale¹⁰.

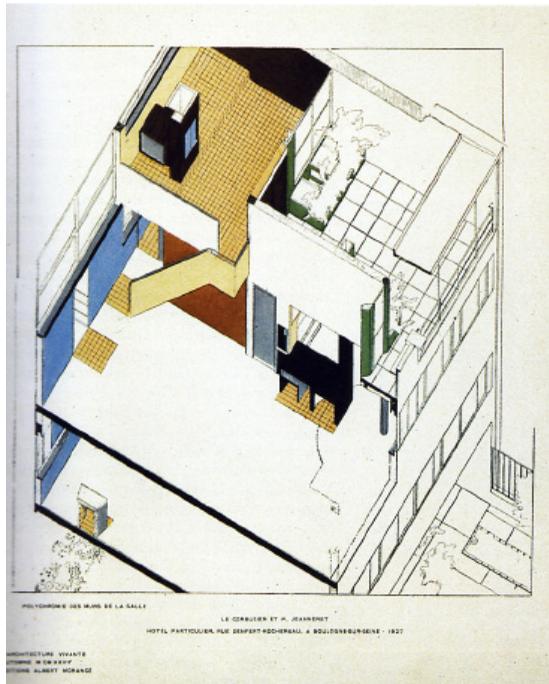
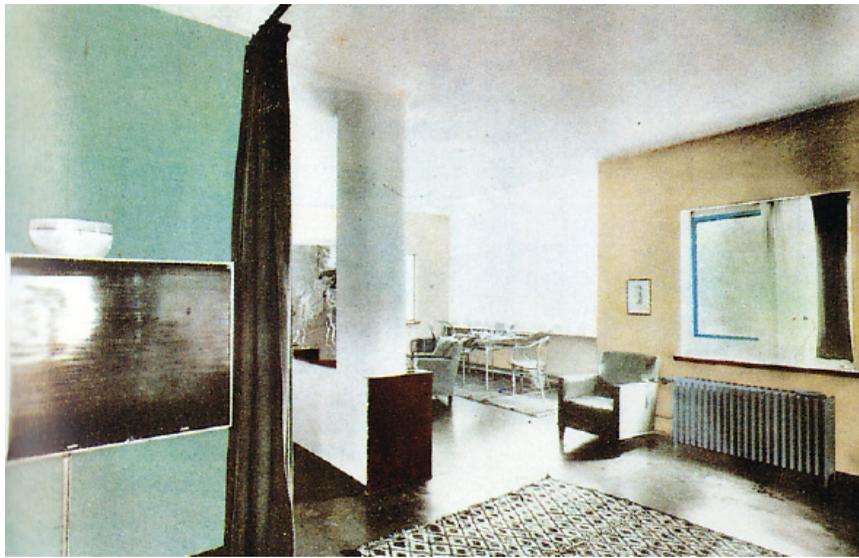
La tecnica progettuale della policromia come *camouflage architectural* fu impiegata ampiamente dal maestro svizzero. Messa a punto mediante gli studi e la pratica pittorica¹¹ - con le ricerche sulla decostruzione dello spazio prospettico (la *recherche patiente* attraverso cui Egli poté carpire le *secrets de la forme*) - l'impiego della policromia necessitò di una lunga sperimentazione in cantiere,

[La policromia come camouflage architectural](#) Il pretesto di camuffare il difetto di realizzazione è stato usato da Le Corbusier per giustificare l'introduzione della policromia nell'Unité d'Habitation. La decisione di introdurre il colore potrebbe anche essere intesa come la prova dell'impressione prodotta su Le Corbusier dalla vista della grande massa grigia e uniforme di cemento, non sufficientemente contrastata dalle superfici irregolari dei pannelli ruvidi di ghiaia. L'Unité costituisce una imprescindibile testimonianza della ricerca di armonia perseguita da Le Corbusier attraverso la pratica delle tre arti maggiori che nell'edificio dell'Unité giungono a mirabile sintesi. Architettura, pittura e scultura fuse insieme attraverso l'impiego del béton brut.

[Le Corbusier, Unité d'Habitation, Marsiglia, 1948-1952](#)

<<<

- I pannelli ruvidi in cemento
- Studi sulla policromia delle logge
- Particolare del fronte animato dalle superfici colorate



condotta sin dai tempi delle prime realizzazioni.

La policromia come «camouflage architectural»

A proposito della Villa La Roche- Jeanneret Le Corbusier sostiene:

All'interno i primi saggi di policromia, basati sulle reazioni caratteristiche dei colori, consentono il camuffamento architettonico, cioè l'affermazione di alcuni volumi o, al contrario, il loro annullamento. L'interno della casa deve essere bianco, ma affinché questo bianco sia apprezzabile, è necessaria una policromia ben regolata: i muri in ombra saranno blu, quelli in piena luce rossi; si fa sparire un corpo di fabbrica dipingendolo in pura terra d'ombra naturale e così via.¹²

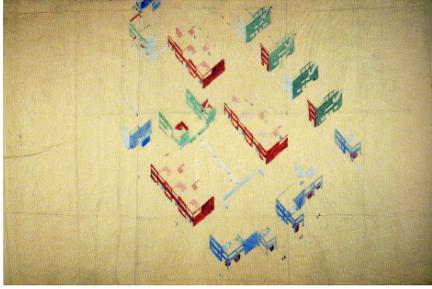
In una intervista a Léger, risalente a un periodo precedente a quelle dichiarazioni, Le Corbusier aveva manifestato una posizione critica nei confronti dell'impiego della policromia sulle superfici esterne degli edifici, tipico delle composizioni *architettonico-pittoriche* del gruppo olandese De stijl. «Muri tritati», «effetti di camuffamento», «connessioni bizzarre che disarticolano» eccetera costituiscono le diverse espressioni con cui Le Corbusier aveva polemizzato, a più riprese, contro quegli effetti spaziali che la *pittura-in architettura* propugnata da van Doesburg produceva sulla scatola edilizia. E dunque contro l'impiego della policromia sulle superfici esterne degli edifici che, frammentando l'involucro edilizio in superfici bidimensionali diversamente colorate e incorporate, ne comprometteva l'unità architettonica. Soprattutto quando le superfici colorate si arrestavano sullo spigolo di un volume o di un setto murario.

Pur rilevando sostanziali differenze tra la policromia architettonica di De Stijl e quella di Le Corbusier- il gruppo olandese, in linea con i postulati antinaturalistici impiegava colori puri mentre l'architetto svizzero usava una gamma di colorazioni naturali- il tipo di policromia impiegato dall'architetto nella Villa La Roche- Jeanneret è certamente debitore dell'esempio del gruppo olandese¹³.

[La policromia sulle superfici dello spazio interno](#)

<<<

- Le Corbusier, Hotel Particulier per A. Jeanneret, fotografia colorata del soggiorno, 1927
- Le Corbusier, Hotel Particulier per W. Cook, vista assonometrica con la policromia degli interni, 1926-1927
Marsiglia, 1948-1952



Prefigurazioni disattese

Villa La Roche- Jeanneret costituisce, per il maestro svizzero, una prima fondamentale sperimentazione del colore nell'*interno domestico*: una ricerca essenziale che anticiperà l'impiego della policromia negli edifici del Quartiers Modernes Frugés a Pessac.

Introdotta *in corso d'opera* anche sulle superfici esterne dell'involucro murario dei fabbricati- concretando così l'intuizione del *costruttore-poeta*¹⁴ Frugès- il colore a Pessac servì a *camuffare* la compatta uniformità delle case, a recuperare spazio là dove lo spazio libero non era sufficiente.

Tanto l'aspirazione progettuale a tradurre in forma architettonica l'idea di un *abitare moderno* quanto ragioni economiche avevano spinto Le Corbusier verso una strategia insediativa di forte densità: fondato sulla definizione di un ambiente modulato e misurato sull'estetica razionale dell'uomo- in aperta opposizione al disordine pittoresco della natura circostante- il Quartiers Modernes realizza infatti un tessuto edilizio di forte compattezza, non adeguatamente contrastato dal disegno dei vuoti tra i volumi. I giardini tra le case, anch'essi di forma regolare, chiusi su tre lati, erano poco vasti; le strade dritte e regolari, le case si presentavano come puri volumi appena articolati dai vuoti dei portici e delle terrazze.

La necessità di *correggere la monotonia* della trama uniforme e compatta del tessuto edilizio, il bisogno di *riscattare l'ambiente* dal carattere opprimente rilevato in seguito alla realizzazione delle prime di case di Pessac costituirono una *straordinaria occasione* per l'elaborazione di una risposta progettuale *efficace ed economica*, basata sull'introduzione di stimoli cromatici.

*L'uomo ha bisogno di colori. Il colore è l'espressione immediata, spontanea della vita.*¹⁵

I volumi delle case di Pessac vennero animati dagli effetti visivi del colore: un muro blu arretra, uno verde chiaro avanza, il bruno dà corpo alla quinta

Le Corbusier, Quartier Modernes Frugés, Pessac, 1924-1926

<<<

- Studi sulla policromia sulle superfici esterne degli edifici
- Il quartiere in una foto d'epoca
- Vista assonometrica dell'insediamento e dei tipi edilizi

prospettica di un allineamento, il bianco segna i punti di riferimento di tutta la composizione cromatica.

La pittoresca città- giardino, da cui Le Corbusier un tempo era stato affascinato, cede il posto al grande giardino artificiale di Pessac dove muri, strade, colori, alberi e vegetazione, sono scrupolosamente ordinati in un sistema dove ogni elemento è posto in relazione agli altri: tutto è intriso di un desiderio di bellezza rigorosa, calcolata nei minimi dettagli. Una bellezza sperimentata via via nel farsi della costruzione.

Il cantiere come campo di verifica delle ipotesi progettuali

Nel 1923 un imprenditore della regione di Bordeaux voleva costruire un complesso di abitazioni del valore di 18000 franchi. Gli dissi che avremmo avuto bisogno di macchine che ne costavano 75000. Lui rimase sconcertato, ma qualche tempo dopo mi disse: "Ho acquistato le macchine e il terreno. Possiamo iniziare con cinquanta abitazioni". Lui faceva del suo meglio, ma suscitava rancori, gelosie e la più forte opposizione e io ne venni coinvolto. Ma abbiamo creato la cité de Pessac. Era un piccolo paradiso, ma la società che forniva l'acqua si rifiutò di realizzare gli allacci; il direttore considerava quelle abitazioni disumane e si assunse la responsabilità di negarci le forniture. Per questa ragione il quartiere è rimasto vuoto per otto anni.¹⁶

A Pessac Le Corbusier, pur avendo anteposto la teoria alla pratica, nell'applicarla si rese disponibile ad accogliere le indicazioni offerte dall'esperienza. Il cantiere divenne un laboratorio dati che verifica, corregge e modifica i postulati teorici. Ogni aspetto del progetto- dai tipi edilizi sino alle tecniche di costruzione- fu sottoposto alla verifica dei fatti. Il Quartiers Modernes di Pessac non fu la realizzazione delle teorie preconcepite dell'architetto¹⁷ ma un campo di scambio tra le informazioni contenute nei disegni- la cui stesura definitiva precedeva di poco la realizzazione- e gli stimoli progettuali offerti dal cantiere. Così, anche

la policromia venne precisata in modo definitivo soltanto in cantiere: i tre edifici a blocco, composti da sei alloggi ciascuno, erano già verniciati con un altro colore prima che Le Corbusier si risolvesse a dipingerli nuovamente in terra di Siena.

La strategia di ridurre l'importanza dei progetti esecutivi e a stabilire una fase di interazione immediata tra postulati teorici e dati sperimentali causò una serie di disagi, di spese supplementari, di inconvenienti, alcuni dei quali compromisero il buon esito dell'impresa. L'urgenza di verificare sul cantiere le varie soluzioni in relazione con l'avanzamento della costruzione portò in secondo piano la realizzazione del sistema delle infrastrutture, dei collegamenti viari e delle condotte dell'acqua.

Pur essendo ormai costruite le case non ricevettero le autorizzazioni necessarie per poter essere vendute.

Ma Le Corbusier non interpretò questi esiti come la prova di un fallimento. Per il Maestro, Pessac costituiva un'idea realizzata, un manifesto d'architettura. Il suo successo risiedeva al di là di ogni ostacolo burocratico ed economico: esso consisteva nel fatto che l'idea aveva avuto riscontro in cantiere.

Il cantiere come luogo dei piccoli cambiamenti decisivi

Quella del *camuffamento architettonico* mediante l'introduzione del colore è una tecnica progettuale di indubbia semplicità ed efficacia, al punto da trovare motivi di largo impiego ancora oggi e in contesti in cui rigide e vincolanti sono le prescrizioni operative del progetto. Comportando un intervento minimo, il colore garantisce un effetto di radicale trasformazione percettiva dei rapporti tra gli elementi costituenti lo spazio. Nel corso della costruzione questi appaiono nella loro essenza, privati del superfluo e mostrando pregi, difetti ed errori. Questa condizione sospesa, congelata tra ciò che lo spazio è e ciò che diverrà, può produrre un'esperienza suggestiva e poetica e suggerire ancora cambia-



menti decisivi per il progetto.

Il cantiere è il luogo dove noi architetti possiamo apportare gli ultimi cambiamenti decisivi. Vediamo per la prima volta lo spazio nella sua forma grezza e possiamo ancora trasformarlo radicalmente, per esempio con la scelta di applicare uno strato di colore, un intervento con meno di un millimetro di spessore. Per esempio nell'Hotel Zürichberg: il colore rosso lavora contro la centralità dello spazio e della costruzione- la rampa in cemento armato e la curva della parete posteriore delle camere- mettendo in risalto una percezione tangenziale e depositando così, in una certa misura, il carattere costruttivo¹⁸.

L'opera non deve mai essere fine a se stessa, l'opera è fatta per vivere. L'architetto ha spesso dimenticato questo rapporto con l'uomo, con la vita... (...) se non ha un'anima (l'architettura) è solamente un manufatto, anche se formalmente, esteticamente perfetto, gli manca la vita...¹⁹

La ricerca architettonica di Bruno Vaerini si esprime nella duplice dimensione dell'architettura: da una parte le regole della disciplina, con i propri codici acquisiti e sedimentati nel tempo; dall'altra la necessità di un'apertura all'interferenza e all'imprevisto: all'irrompere della vita nell'opera.

Le architetture di Bruno Vaerini impiegano materiali poveri e industriali, come il ferro, ma lavorati con grande sensibilità e maestria dagli artigiani che Egli coinvolge sin dai momenti iniziali di concepimento dell'opera.

La collaborazione attiva tra architetto e artigiano è centrale nell'opera dell'architetto bergamasco: lo scambio tra le due figure diventa proficuo nutrimento del progetto.

Pur essendo "molto disegnati" i progetti di Bruno Vaerini non passano per il

Christian Sumi, *Hotel Zürichberg*, 1995-2010

<<<

- Il cantiere prima della decisione di applicare il colore
- L'opera realizzata

>>>

- Bruno Vaerini, *Ristrutturazione di una unità abitativa bifamiliare Cazzano S. Andrea*, Bergamo, 1996-1998





disegno esecutivo²⁰ così come tradizionalmente viene inteso. Il disegno costituisce per Vaerini una base di contrattazione con chi realizza l'opera.

L'idea iniziale, fissata e precisata nei vari aspetti, si evolve nel corso dell'opera, arricchendosi di ripensamenti (o di nuovi pensieri) suggeriti da necessità costruttive o realizzative che, proprio in virtù di una feconda collaborazione con gli artigiani, si traducono ulteriori in motivi di invenzione.

Nel tentativo di formarsi intorno alle reali necessità della vita, alle aspirazioni e ai desideri dell'uomo che abita, l'idea viene continuamente reinventata, aprendosi al mondo esterno: al punto di vista dell'artigiano che, fondato sull'esperienza e guidato dall'uso, offre indicazioni e suggerimenti progettuali.

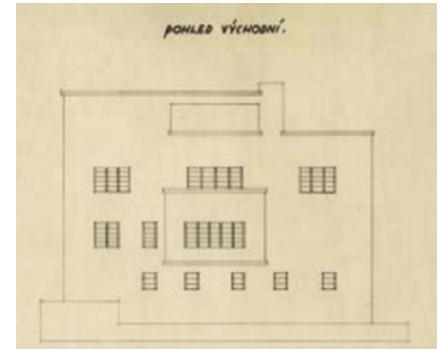
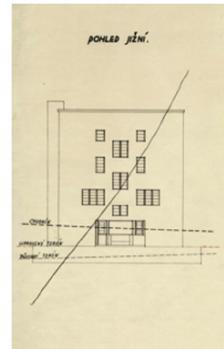
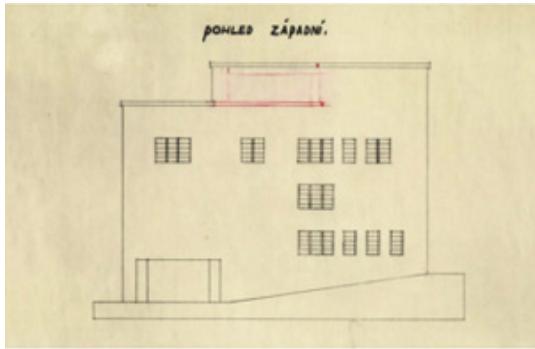
Il cantiere è, ancora oggi, il luogo in cui è possibile affinare il disegno dell'opera mediante la progettazione/definizione delle sue parti più piccole. Il colore di una stanza, un mobile, la ferramenta di una porta o di una finestra. Durante questa fase non cessa il processo di apprendimento: il cantiere è, infatti, anche il luogo in cui *il farsi della costruzione* rivela nuovi dati su cui lavorare e l'incidente o l'errore possono costituire momenti in cui interrogare ancora il progetto.

La *scala-scultura* che Vaerini realizza per un appartamento a Brescia- un elemento pensato come un *oggetto a reazione poetica*, liberamente installato nello spazio scarno e silente del piano d'ingresso della casa e realizzato interamente col duro legno d'ulivo- viene reinventata a seguito di un accidente verificatosi durante la fase di messa in opera della scala: un piccolo incidente che ha innescato però un processo di ripensamento del sistema strutturale²¹.

Dopo alcuni mesi di lavoro la scala viene verificata in opera e, non resistendo al peso del passaggio delle persone, si contorce e si inclina, ondeggia pericolosamente. L'incidente rese necessario un ulteriore studio, un ulteriore approfondimento, una invenzione per irrigidire il sistema strutturale senza comprometterne i presupposti statici e realizzativi e senza alterare la natura

<<<

- Bruno Vaerini, *Scala-scultura per la Salumeria di Elio Airoidi*, Bergamo, 1990-1991
- Bruno Vaerini, *Scala-scultura per un appartamento a Brescia*, 2011



formale del disegno.

Nascono così le invenzioni di un complesso apparato di piccoli inserti metallici di irrigidimento: appoggi, spessori, tiranti, puntoni in una sorta di palinsesto di elementi strutturali. Solo dopo una serie di sperimentazioni *in situ*, di fortunate prove e inevitabili fallimenti- la scala raggiunge l'equilibrio statico ricercato.

L'architettura nell'imposizione

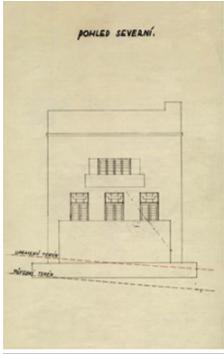
Il travagliato processo di costruzione della Villa Müller,²² che Adolf Loos realizzò a Praga tra il 1929 e il 1930, costituì un momento straordinariamente fecondo per il progetto che trovò motivi di arricchimento in una serie di cambiamenti apportati a cantiere aperto: la scelta di rivestire la nicchia d'ingresso in travertino lucido e quella di realizzare il piccolo ambiente del boudoir in pregiato legno di limone²³. Entrambe sono scelte maturate in cantiere e di cui non si ha traccia nei disegni preparatori.

Alcuni significativi cambiamenti non dipesero però da *pentimenti dell'ultimo momento* dell'architetto ma furono conseguenti alle indicazioni espresse dagli uffici tecnici che imposero il ripensamento di alcune soluzioni architettoniche: segnalate sui grafici di progetto per mezzo di linee rosse, le correzioni imposte dai funzionari comunali²⁴ riguardavano il posizionamento delle finestre sulla facciata di ingresso e l'estensione delle aree utilizzabili dalle camere all'ultimo livello.

Se si confrontano gli elaborati presentati agli uffici tecnici per la richiesta del permesso edificatorio e la realizzazione si noteranno alcune *modeste alterazioni* del disegno delle aperture sulle facciate: piccole variazioni che introducono però un motivo di trasgressione nella logica compositiva e, insieme, un elemento di perturbazione nell'organizzazione del rapporto tra pieni e vuoti.

Con l'eliminazione delle bucaure previste per l'ultimo livello e il riposizion-

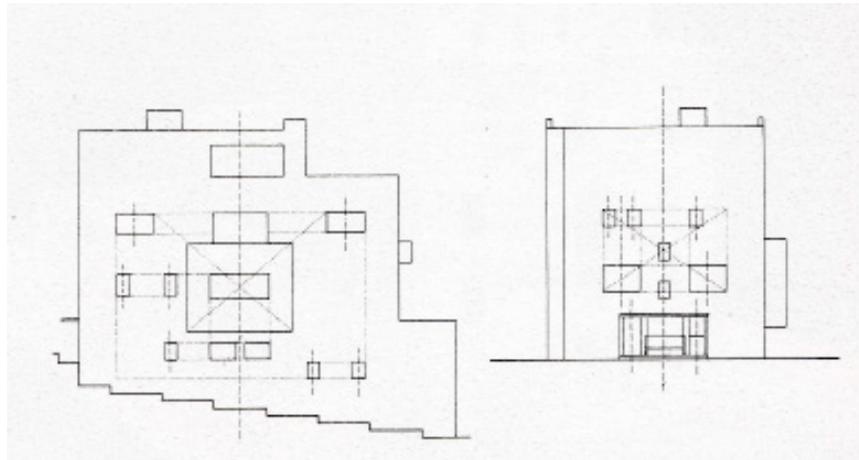




pensare costruendo >>> aggiustamenti

69

amento di alcune delle finestre il prospetto di ingresso appare condizionato da un'idea di maggiore libertà compositiva mentre lo spostamento del volume dell'autorimessa dal centro al lato della facciata comporta una drastica alterazione dell'impostazione simmetrica della facciata. Anche quella a ovest, caratterizzata dalla presenza del volume in aggetto della sala da pranzo, subisce una piccola ma significativa alterazione: il grande telaio-finestra che, all'ultimo livello della villa, incorniciava il paesaggio circostante, viene ridotto nella larghezza e traslato rispetto all'asse del volume in aggetto sottostante.



Adolf Loos, *Villa Müller*, Praga, 1928-1930

<<<

- Gli elaborati grafici presentati agli uffici tecnici comunali.
- Vedute d'epoca dell'opera realizzata

>>>

- Studio proporzionale dell'alzato laterale d'ingresso (Boris Podrecca)

Subiti come *incomprensibili imposizioni*, quei vincoli sono stati trasformati in *indizi* per una nuova ricerca progettuale: la necessità di ripensare l'articolazione delle aperture sulle facciate, secondo le disposizioni imposte, non solo implicò l'affinamento del disegno dei prospetti ma comportò un intenso lavoro di aggiustamenti, finalizzato a mediare la complessa articolazione dello spazio interno, dettata dalle esigenze di abitabilità e di comfort, con le geometrie monumentali riservate all'esterno, secondo la concezione tipica dell'architettura domestica loosiana.

La sperimentazione di questo rapporto perviene, nella villa Müller, a mirabile sintesi²⁵.

Nonostante l'apparente libertà figurativa derivante da quegli *aggiustamenti*, il controllo geometrico della facciata acquista una potente forza espressiva proprio grazie al volume cieco imposto per l'ultimo piano.

Se ci riferiamo agli studi proporzionali elaborati da Boris Podrecca²⁶, quegli aggiustamenti acquistano un *valore strategico* nella composizione delle superfici dell'involucro esterno.

Imparare dall'errore/ L'architettura nell'errore

Alcuni incidenti possono derivare da *errori* commessi prima o durante la fase di costruzione dell'opera: possono verificarsi cioè in seguito a un errore di progettazione oppure in relazione a un problema legato al processo di realizzazione dell'opera. In entrambi i casi l'errore si configura come una componente tanto imponderabile quanto ineludibile del processo di costruzione del progetto di architettura.

Con l'idea che sia possibile *imparare dagli errori*, Teofilo Gallaccini scriveva il *Trattato sopra gli errori degli architetti: introdurre la cognizione degli errori dell'Architettura male usata, affinché alcuno studioso di tal professione possa imparare a fuggirli*.

Concluso nel 1625 il Trattato veniva pubblicato a Venezia solo nel 1767. Costituito da ventisette capitoli il testo organizzava l'argomento della dissertazione secondo la distinzione tra errori commessi *prima, durante e dopo* la fase di costruzione dell'opera: *gli errori degli Architetti si commettono, o prima di fabbricare, o nel fabbricare; o si scuoprono, poi che si è fabbricato. Imparare dall'errore* significava, per l'autore del Trattato, averne conoscenza per non commetterne.

L'edificio come somma di errori

Sarebbe possibile proporre un diverso punto di vista per interpretare quel modello di insegnamento e, riferendoci strettamente al contesto operativo del progetto, si potrà formulare l'ipotesi che imparare dall'errore stia nell'attitudine a cogliere in esso una possibilità per il processo di indagine. Se riconosciuto nei giusti tempi e modi l'errore potrà costituire non un ostacolo all'inventività ma una opportunità progettuale inattesa e tuttavia feconda. Se accolto come *auspicio progettuale* l'errore apre alla possibilità di nuove indagini e sperimentazioni: può costituirsi cioè come il *movente dell'invenzione* di soluzioni architettoniche inedite e insperate. Se così interpretato l'errore si configurerebbe non come un evento catastrofico da cancellare, da scongiurare sopra ogni cosa, ma come il risultato inatteso di una sperimentazione progettuale²⁷.

E' molto difficile fare sperimentazione con l'architettura... perché l'architettura costa: ha un costo sociale, un costo economico e un costo ecologico e gli errori non possono essere eliminati facilmente. Dobbiamo quindi andare a studiare gli errori che sono stati fatti o quelli che si fanno mentre si opera, mentre si fa architettura: la parte progettuale ma anche la parte costruttiva.

E questo è il caso di un progetto che noi abbiamo fatto a Chieri, in una zona degradata- nella prima cintura torinese- dove abbiamo voluto inserire un virus che rigenerasse



l'area urbana. Questo virus avrebbe dovuto trasformare l'area sia dal punto di vista economico che sociale. L'idea che avevamo avuto era quella di creare una grande vetrata che diventasse trasparente e che facesse vedere l'interno e l'esterno e quindi il lusso che veniva realizzato era percepibile anche dall'esterno. [...]

L'edificio è stato rivolto a nord-ovest: un grandissimo errore tanto che l'edificio, dai calcoli del termo-tecnico, si surriscaldava in un modo incredibile tanto che sarebbe costato tantissimo tenerlo fresco.

Su questo errore ci abbiamo lavorato; è stata una grandissima opportunità perché l'abbiamo fatto diventare una fontana: abbiamo raffrescato tutta la facciata con dell'acqua e questo ha avuto un duplice effetto. Il primo effetto è stato che ha raffrescato l'interno; il secondo effetto è stato che ha raffrescato l'esterno e con il rumore ha creato lo spazio urbano.

Quindi quello che ci proponevamo, che non avremmo sicuramente raggiunto con la prima idea è invece successo grazie a questo errore.

Inoltre c'è stato un problema: l'acqua ha bagnato le signore che si lamentavano per la strada. Allora abbiamo aggiunto un altro layer a questo edificio e la facciata è diventata una facciata tridimensionale. E la cosa pare essere piaciuta di più. Facendo questo abbiamo creato quel velo di distanza tra interno ed esterno che non separa ma comunque crea uno spazio ovattato all'interno.

Abbiamo fatto un edificio che è una somma di errori²⁸.

Nella fase del passaggio dall'idea alla sua concretizzazione, inevitabili ostacoli sempre si ergono contro i desideri progettuali. Ma se certi episodi per taluni costituiscono scoperte irritanti da rigettare, per altri possono rappresentare occasioni per interrogare ancora i progetti e dar loro nuove risonanze.

La piccola scala dell'architettura consente, ancora oggi, una sperimentazione architettonica che privilegia tecniche di produzione artigianali e assume il tem-

L'edificio come somma di errori

ElasticoFarm, *Atelier Fleuriste*, Chieri (TO), 2008

<<<

- La facciata nord-ovest caratterizzata dal sistema di raffrescamento per mezzo dell'acqua
- Dettaglio del raccordo del nuovo intervento con la preesistenza
- Dettaglio delle "fontane" di raccolta delle acque

Studio Albori, *Piccola pergola su una terrazza*, Milano, 2015

>>> >>>

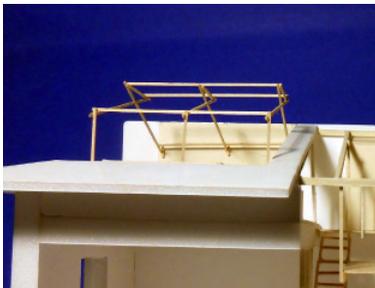
- Il modello di studio con la soluzione strutturale a due campate
- La realizzazione con la soluzione dell'unica campata strutturale

po della costruzione come momento fondamentale di maturazione dell'idea. Il cantiere si configura come *luogo della performance*, in cui diversi attori si contendono la regia: architetti, ingegneri, artigiani, maestranze... condividono uno spazio in cui *lavoro intellettuale* e *lavoro manuale* si mescolano e dove l'errore e le incertezze costituiscono, al pari di altre materie, nutrimento dell'architettura. Le forme della costruzione- esito di prodigiose intuizioni e drammatici fallimenti- esprimono così il loro esser prodotto dell'opera umana.

Dovevamo costruire una pergola su una terrazza, in un altro piccolo cantiere[...]

Una pergola in pali di castagno da agricoltura, assemblata solo con legature in corda, senza ferramenta.[...]

... mentre la stavamo costruendo, ci siamo accorti che una fioriera sporgeva più del previsto, proprio lì dove avremmo dovuto montare il palo centrale. Con noi c'era anche il nostro ingegnere Carlo, nella parte del maestro di legature in corda. Ci siamo consultati e lui ha calcolato che la sezione dei pali era sufficientemente robusta da consentire di eliminare del tutto la campata centrale. Ha anche proposto di inclinare di una quarantina di centimetri verso l'interno le due capriate rimanenti, in modo che si contrastassero a vicenda. E così abbiamo fatto²⁹.



>>> note

- 1 Francesco Venezia, *Incidenti a reazione poetica* in «Domus», n°681, marzo 1986, pag. 46
- 2 Sull'errore in fotografia e nelle arti e più in generale sull' idea di una possibilità di conoscenza attraverso lo studio dell'errore e del fallimento si confronti il saggio:
Clément Chéroux, *L'errore fotografico. Una breve storia*, Giulio Einaudi editore, Torino 2009
- 3 André Wogenscky, *Le mani di Le Corbusier*, Mancosu Editore, Prima edizione Roma, 2004, pag. 118-119
- 4 Willy Boesiger citato in Maddalena Mameli, *Le Corbusier e Costantino Nivola. New York 1946-1953*, Franco Angeli, Milano 2012, pag. 61
- 5 ibidem
- 6 Le Corbusier, *L'unité d'Habitation à Marseille*, in *Le Corbusier, Oeuvre complète 1946-52*, pag. 200
- 7 Le variazioni del progetto riguardano le articolazioni della superficie di contatto tra le pareti delle logge e l'elemento del frangisole e sono state apportate da Bodinsky che nella fabbrica dell'Unité rivestiva il ruolo di Direttore dei lavori.
Cfr. Rossellini, *Le Corbusier. Béton Brut and Ineffable Space, 1940-1965. Surfaces Materials and Psychophysiology of vision*, Lausanne, EPFL Press, 2011
- 8 André Wogenscky, *L'Unité d'Habitation di Marsiglia*, in (a cura di) h.Hallen Brooks, *Le Corbusier. 1887-1965*, Electa Edizioni, Milano 2001, quinta edizione, pag. 146
- 9 Cfr. Gianluca Frediani, *Policromia e spazio indicibile. L'Unité d'Habitation de Grandeur Conforme* in Gianluca Frediani, *Policromia architettonica. Regola e illusione*, Gangemi Editore, Roma 1995, pag. 33-37;
- 10 Le Corbusier; Pierre Jeanneret, *Oeuvre complète*, vol.5 1946-52, publiée par W. Boesiger, Le Editions d'architecture, 1996, pag. 191
- 11 Cfr. Bruno Reichlin, *Il trattato sulla progettualità di Le Corbusier*, in *Rassegna* n°80, Settembre 2005
- 12 Le Corbusier citato in Bruno Reichlin, *Dalla soluzione elegante all'edificio aperto. Scritti intorno ad alcune opere di Le Corbusier*, a cura di Annalisa Viati Navone, Mendrisio Accademy Press/ Silvana Editoriale, 2013, pag. 73
- 13 Per una ricostruzione delle vicende che hanno segnato il percorso del progetto per casa La Roche- Jeanneret si confronti:
(Scheda 2) *Case La Roche e Jeanneret* in Francesco Tentori, Rosario De Simone, *Le Corbusier*, Editori Laterza, Roma- Bari 1987 (Prima Edizione)
- 14 Così veniva definito da Le Corbusier Henri Frugès, il finanziatore di Pessac, un'in-

dustriale di Bordeaux che, come l'architetto svizzero, dipingeva e scriveva. La relazione tra i due era basata su una sincera ammirazione reciproca. Nonostante i rischi finanziari, gli incidenti tecnici, gli errori di progettazione, quelli dovuti a inadempienze rispetto alle normative vigenti non fossero stati di poco conto la collaborazione tra Frugès e Le Corbusier mai si estinse. Le Corbusier non si preoccupa mai di imporsi come unica personalità creatrice, e accetta con totale disponibilità le osservazioni, le correzioni, le modifiche che gli giungono dal suo cliente. Tutte le decisioni importanti vengono prese in comune, dopo che Frugès ne ha vagliato accuratamente la funzionalità e la compatibilità con le esigenze del posto. Insieme vengono discussi anche tutti i problemi economici e i singoli aspetti progettuali; in alcune tipi edilizi per Lège e per Pessac si adottano soluzioni disegnate da Frugès preferendole a quelle originarie studiate da Le Corbusier.

Per un resoconto dettagliato dell'influenza che le scelte di Frugès ebbero sul progetto si vedano:

- Luisa Martina Colli, *Arte, artigianato, tecnica nella poetica di Le Corbusier*, Laterza, Roma-Bari, 1982

- Francesco Tentori, Rosario De Simone, *Le Corbusier*, Editori Laterza, Roma- Bari 1987 (Prima Edizione)

15 Le Corbusier, *Opera completa*, vol. I, pag.60

16 Le Corbusier in *Cos'è architettura. Intervista a Le Corbusier*, (a cura di) John Peter in Casabella n°814, Giugno 2012, pag. 13

17 Cfr. B.B.Taylor, *Le Corbusier e Pessac 1914-1928*, Roma 1973

18 Bruno Vaerini, nell'intervista a lui dedicata e pubblicata su: <https://vimeo.com>

19 Pur essendo "molto disegnati" i progetti di Bruno Vaerini non passano per il disegno esecutivo, ma si avvalgono del supporto costante degli artigiani che, Egli coinvolge sin dai primi momenti della progettazione. Grazie al confronto attivo tra architetto e artigiano, molte scelte vengono precisate e affinate solo in corso d'opera. Aspetti dell'operare in forza dei quali si ammette che quella di Bruno Vaerini costituisca una figura anomala rispetto alla cultura tradizionale del progetto. Egli infatti ha una formazione d'origine da scultore: le sue opere rivelano una costante consuetudine all'uso di materiali quali il ferro e la pietra e un impiego di questi secondo una sensibilità, ormai rara, che si evince nel controllo degli spessori e della struttura. Si confronti:

- Manolo De Giorgi, *Bruno Vaerini opere costruite, opere in costruzione*, in *Domus* n°755, dicembre 1993

- Manolo De Giorgi, *Architettura degli interni: autonomia della scatola interna*, in *Abitare* n°316, marzo 1993

20 L'episodio della messa in opera della scala progettata da Bruno Vaerini è descritto in:

- Massimo Curzi, *Invenzione, reinvenzione* in *Abitare* n° 522/2012

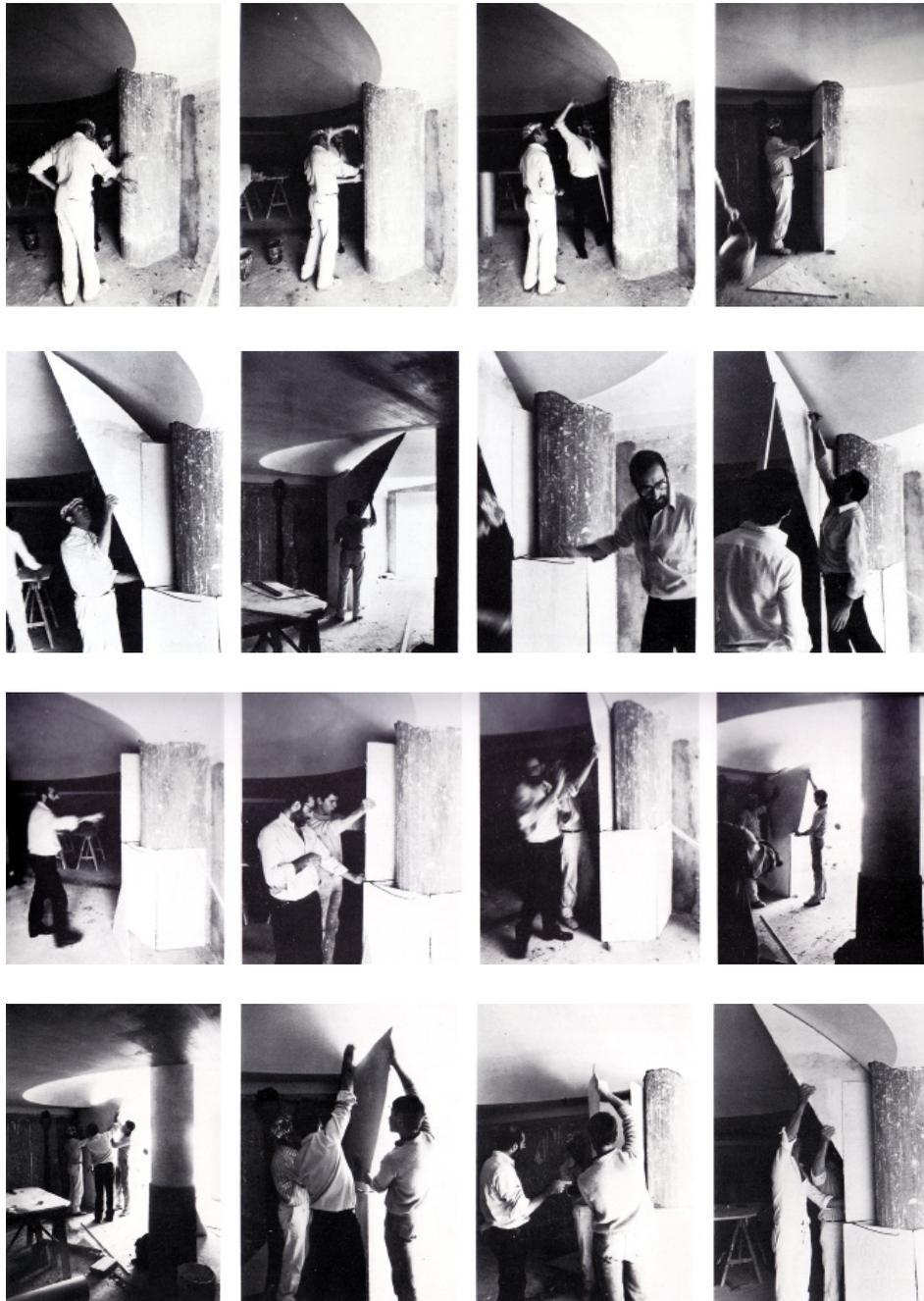
- 21 Christian Sumi, *Construction site*, in *Viceversa* n°2, giugno 2015, pag. 109
- 22 Lo studio si riferisce esclusivamente alla ricostruzione storica riportata nel sito: [en. Muzeumprahy.cz](http://en.muzeumprahy.cz)
- 23 Il dottor Müller fu, per Adolf Loos, un committente ideale. Egli interpretò e accolse favorevolmente i cambiamenti che l'architetto apportava in corso d'opera, anche quando questi comportavano un ingente aumento dei costi o quando si opponevano ai suoi desideri.
- 24 I funzionari comunali reagirono con un certo grado di incomprensione per un edificio le cui facciate lisce e prive di decori sarebbero state in stridente contrasto con l'ambiente circostante.
- 25 Cfr: Giancarlo Rosa, *La progettazione della residenza*, Edizioni Kappa, Roma 1996, pag.23
- 26 Gli studi elaborati da Boris Podrecca sono riportati in Robert Trevisol, *Adolf Loos*, Editori Laterza, terza edizione 2002
- 27 Già Buckminster Fuller sottolineava che nella sperimentazione non esistono errori ma solo risultati inattesi. Sulla base di questa premessa è stato realizzato *99 Failures*, il progetto di un piccolo padiglione messo a punto dal Digital Fabrication Laboratory dell'Università di Tokyo, fondato per iniziativa di Kengo Kuma e di Yusuke Obuchi. Secondo quest ultimo sbagliare non è una cosa catastroficamente errata, e apre invece la possibilità di nuove indagini.
- 28 Stefano Pujatti, *L'architettura nell'errore*, TEDx Roma. Intervento tenuto nell'ambito dell'evento organizzato da Università Telematica Internazionale UNINETTUNO e riportato nel portale dello studio di architettura Elastico. www.elasticofarm.com
- 29 Giacomo Borella, *Per Pietro Valle*, in *Viceversa* n°2, giugno 2015, pag. 124

Non mi piacerebbe eseguire con le mie stesse mani quello che disegno. Né disegnare da solo. Sarebbe come sterilizzare. Il corpo- mano e mente e tutto- non finisce nel corpo di ciascuno di noi. E nessuna parte è autonoma.

Alvaro Siza, *Professione poetica*, 1986

Un architetto saggio oggi va alla ricerca di un profondo sodalizio personale con artigiani e artisti, per ricollegare il mondo e il pensiero intellettualizzato con la sorgente di tutta la vera conoscenza: il mondo della materialità e della gravità e la comprensione sensibile e incarnata di questi fenomeni fisici.

Juhani Pallasmaa, *La mano che pensa*, 2014



Il lavoro in cantiere. Una strategia progettuale

Se voglio che un rivestimento in legno sia di una certa altezza mi metto là, tengo la mano a una certa altezza e il carpentiere vi fa un segno con la matita. Poi mi scosto e lo guardo da un punto all'altro, visualizzando con tutte le mie forze il risultato finito. È questo il solo modo umano di decidere l'altezza di un rivestimento in legno o la larghezza di una finestra.¹

All'inizio del secolo appena trascorso Adolf Loos scatenò una forte polemica contro l'usanza di indicare le dimensioni degli elementi architettonici in cifre o in disegni quotati, procedimento da lui ritenuto troppo astratto e inefficace per un tipo di comunicazione che- a parer suo- avrebbe invece richiesto al progettista una minore distanza con il *luogo di esecuzione* dell'opera- e con gli esecutori stessi- e una maggiore partecipazione al processo di costruzione dell'architettura.

Pur dichiarando che il proprio metodo di progettazione consistesse *nell'affrontare sin dall'inizio tutti i dettagli tecnici ed architettonici*² il maestro ammetteva- anzi auspicava- l'opportunità di aprire il progetto agli stimoli derivanti dal contatto diretto con l'ambiente fisico della costruzione, laddove il progettista avrebbe potuto esaminare e insieme sperimentare la forma e le mutevoli trame che regolano i rapporti tra gli elementi in corso di trasformazione. Convinto forse che negli spazi del cantiere dell'opera ogni informazione si apprende e si comprende *in modo empirico*. Ogni dato di progetto- peso e dimensioni degli elementi, consistenza dei materiali, qualità delle malte e delle superfici che via via prendono forma configurando gli spazi- viene misurato e dunque compreso mediante l'esperienza diretta di *confronto reale* che solo la presenza fisica del progettista in quel determinato luogo può garantire.

Le sequenze fotografiche *montate* da Roberto Collovà, che ritraggono Alvaro Siza impegnato al lavoro, sembrano dare forma agli auspici, espressi da

La costruzione della forma architettonica

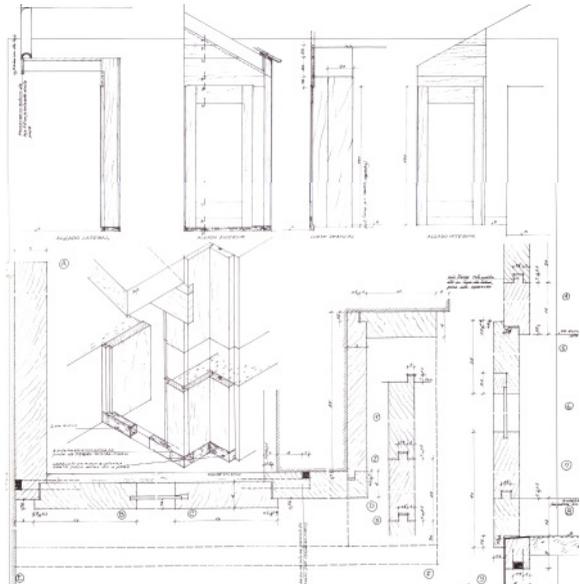
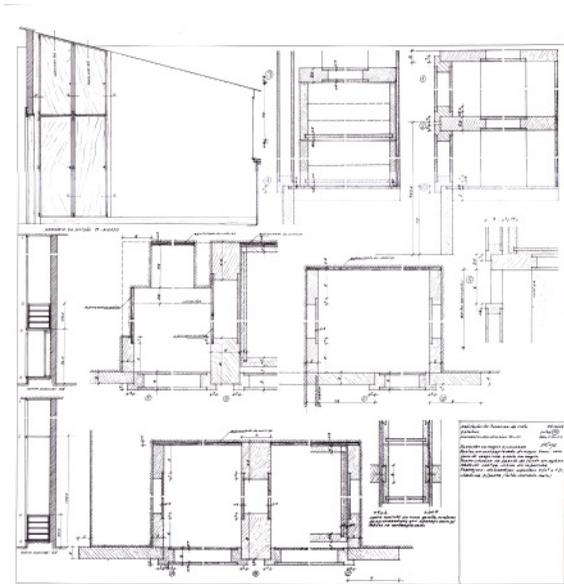
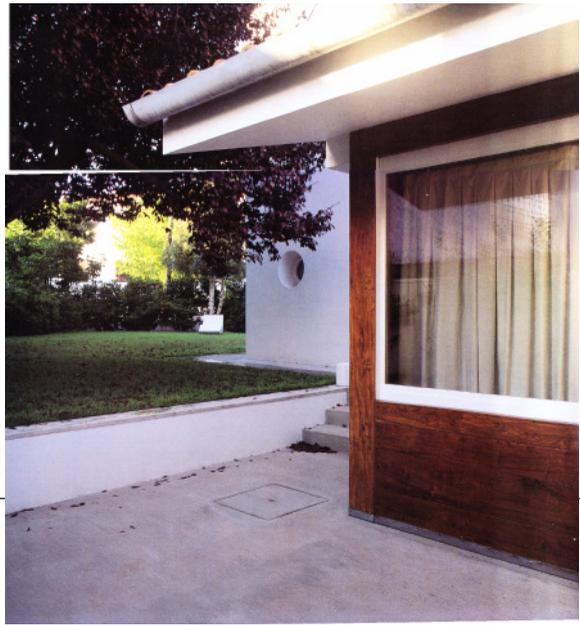
<<<

- Il lavoro di Alvaro Siza in cantiere nelle sequenze fotografiche di Roberto Collovà

>>>

- Il lavoro di Lucio Fontana nelle sequenze fotografiche di Ugo Mulas







pensare costruendo >>> sperimentazioni

81

Adolf Loos, sulla necessità di partecipazione attiva da parte del progettista al processo di costruzione dell'architettura.

Nel contesto del cantiere di un appartamento di cui ha elaborato il progetto della risistemazione, il maestro portoghese viene ripreso mentre misura, valuta, verifica soluzioni di proprio pugno, discute con le maestranze, disegna direttamente sui materiali le linee di taglio. Poi si sposta in altri punti della stanza e valuta ancora, comanda il riposizionamento di un pannello, l'ennesima prova. Le scene ritratte da quelle fotografie descrivono il rituale attraverso cui trova espressione l'esercizio della sperimentazione, dell'approssimazione, dell'ostinato tentativo di *far coincidere la cosa all'idea*.

Oltre allo straordinario valore documentario quelle fotografie- di grande interesse per via della capacità di colmare la curiosità di vedere Siza al lavoro- suggeriscono una riflessione più generale su alcuni specifici problemi del *fare architettura*:

*[...] non tanto il rapporto tra forma e costruzione ma la costruzione della forma, la metamorfosi, la creazione di un luogo, la necessità di espedienti e quindi il rapporto con i mestieri, l'aspetto empirico della costruzione e quindi la prova, ed in questo la propria presenza fisica oltre che come controllo progettuale, come misura, ed infine la possibilità di accettare tutto ciò che preesiste.*³

Il lavoro sulle piccole cose

Alvaro Siza ha cominciato il mestiere di architetto disegnando il piccolo locale della cucina per la nonna. Con scrupolosa attenzione ha elaborato i disegni per la disposizione degli elettrodomestici- definendo con precisione il posizionamento del semplice apparato impiantistico- per poi occuparsi del disegno dei corpi illuminanti- necessari ai fini di garantire un congruo utilizzo degli spazi di servizio. Un semplice neon sospeso per mezzo di tubi metallici attraversa il

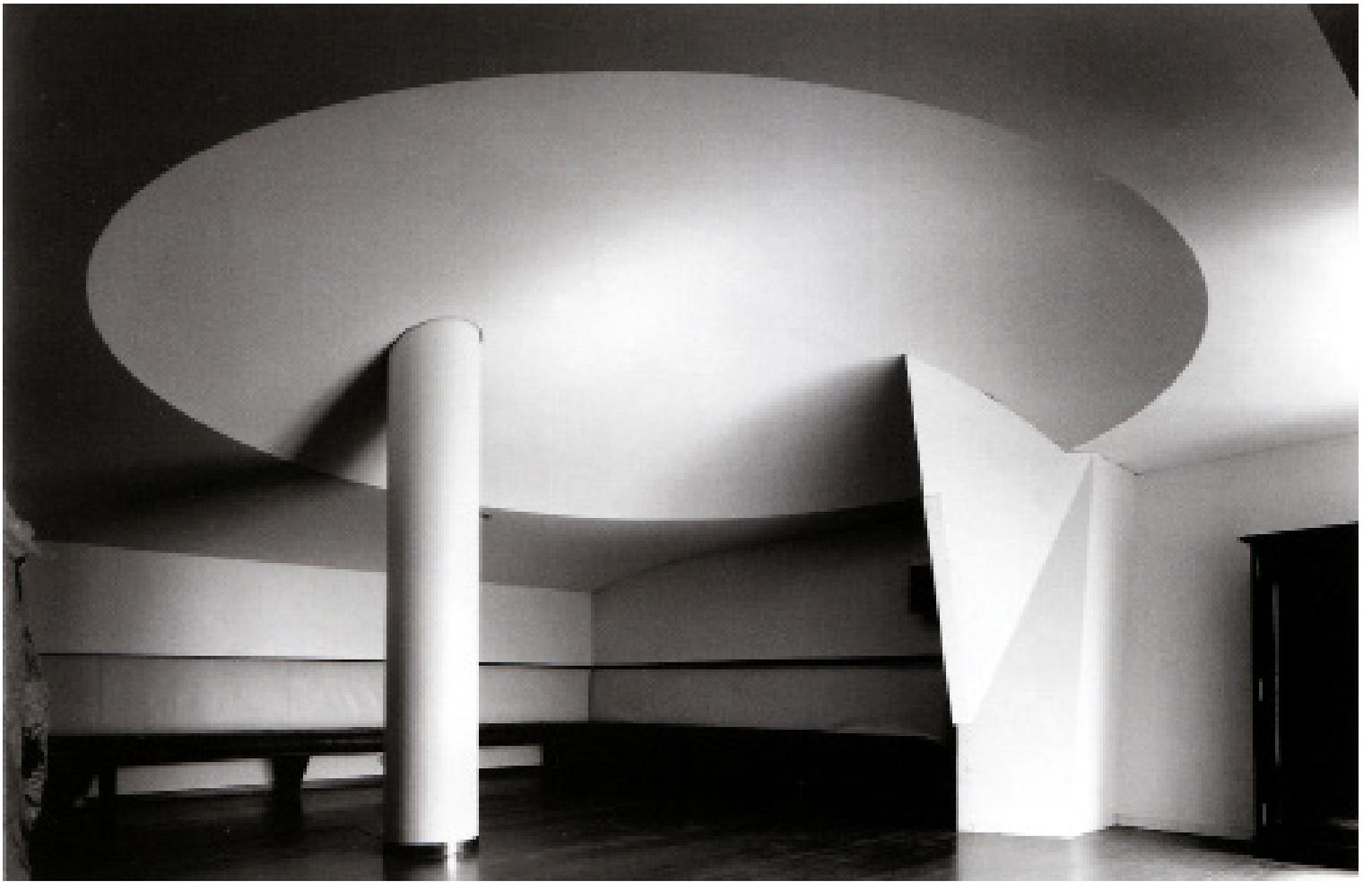
Il lavoro sulle piccole cose

<<<

- Alvaro Siza, Casa Ferreira Da Costa, Matosinhos, 1962
- Disegni di dettaglio degli infissi in legno e vedute della realizzazione

>>>

- Alvaro Siza, Cucina della casa della nonna, Matosinhos, 1952



piccolo spazio. Con cura ha poi disegnato il rivestimento in maioliche bianche dal formato tradizionale, disposte secondo una trama regolare di giunti paralleli. Posta sull'angolo, una leggera cappa per l'aspirazione dei fumi, sostenuta da esili profili metallici, dà forma ad una piccola scultura in vetro.

Nel corso della sua tanto brillante quanto singolare carriera di progettista Alvaro Siza ha continuato a interessarsi di case e di temi di piccola scala. I processi di costruzione delle piccole cose sono tali da far sì che la sperimentazione possa spostarsi dal tavolo da disegno per proseguire in officina e in cantiere. Durante questa fase:

si apprende, si progetta il mobile, la lampada, la ferramenta. [...] con calma si altera o si corregge. [...] (in questa fase) l'errore d'interpretazione di un disegno può essere il momento per porsi altre domande.⁴

Il cantiere come modello dal vero

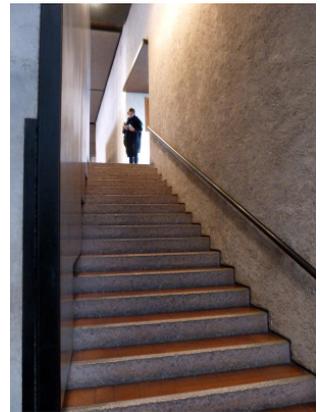
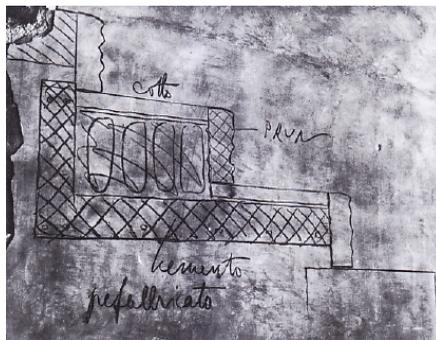
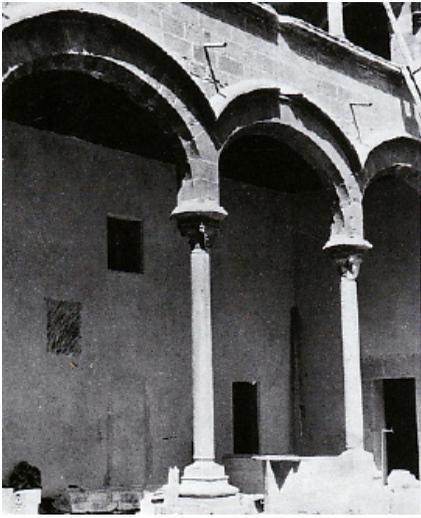
Alcuni anni dopo quel primo intervento l'architetto portoghese ri-disegna gli spazi di un appartamento all'ultimo piano di uno dei tanti condomini allineati lungo la spiaggia del comune di Povoas do Varzim, un piccolo paese che si trova a 25 Km da Oporto.

L'ampio spazio di soggiorno è posto al piano superiore rispetto a quello di ingresso, al di sotto della copertura. Il disegno disordinato delle travi e delle falde è stato schermato per mezzo di un controsoffitto in gesso. Lo stesso rivestimento è stato utilizzato anche per le canne fumarie che provengono dai piani inferiori, attraversano il centro dello spazio, intercettando il profilo della cupola che ne configura il soffitto.

Come spesso accade nelle architetture di Alvaro Siza, un semplice *incidente* diviene pretesto e occasione d'invenzione poetica. La complessa geometria dell'intersezione degli elementi verticali con la cupola costituisce un punto

<<<

• Alvaro Siza, *Appartamento Povoas do Varzim*, Oporto, 1982



notevole dell'articolazione compositiva dello spazio e insieme un elemento di grande criticità e pone alcune questioni sul rapporto tra la forma e la sua esecuzione che il solo lavoro a studio non può risolvere e in cantiere, Siza prova un modello dal vero⁵.

Luogo in cui ideazione, esperienza e conoscenza tecnica si fondono in delicati equilibri, il cantiere mette a dura prova quanto immaginato dal progetto che, nell'urto con le condizioni specifiche del contesto trova la sua più propria collocazione nella realtà. Più volte Siza ha infatti definito gli interventi da lui stesso realizzati in cantiere i momenti in cui si stabilisce una maggiore osmosi con il luogo.⁶

Impressi sulle pareti: disegni in cantiere

*Voglio vedere le cose. Non mi fido di nient'altro. Le metto su carta, davanti a me, in modo da poterle vedere. Debbo vedere e quindi disegno. Posso vedere un'immagine solo se disegno.*⁷

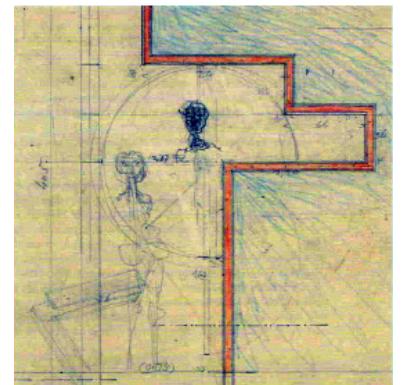
Pur potendo contare sul contributo di appassionati collaboratori- come l'architetto Arrigo Rudi, i neo laureati Albertini e Tonin o il giovane geometra Angelo Rudella- impegnati a tempo pieno con incarichi vari (tra cui quello di trasformare i disegni di Scarpa in esecutivi), l'architetto veneziano elaborava di suo pugno i disegni di progetto. Compresi quelli di dettaglio⁸- alcuni dei quali elaborati sul posto e consegnati direttamente agli artigiani e alle maestranze. Non sappiamo con certezza se questa fosse una pratica usuale oppure solo occasionale, e neppure se i destinatari di quei disegni fossero i suoi pazienti collaboratori oppure gli artigiani impegnati nel cantiere. Certo è che i disegni elaborati da Scarpa sono pieni di note e di istruzioni per l'esecuzione dei lavori e che quotidiana fu la frequentazione dei cantieri da parte di Scarpa, impegnato in continue discussioni con i committenti e gli artigiani⁹.

Disegni in cantiere



- Carlo Scarpa, Palazzo Abatellis, Palermo 1953-1954
I lavori di allestimento con le indicazioni di Scarpa disegnate sulle pareti dei loggiati e sui pannelli.
- Carlo Scarpa, Museo di Castelvecchio, Verona 1957-1973
Schizzo disegnato sul muro da Scarpa, dove sono indicati i materiali di costruzione per la scala d'uscita e veduta della realizzazione.

Una prova inconfutabile dell'adesione, da parte di Scarpa, ad una concezione architettonica che considera il cantiere uno spazio in cui i margini di intervento progettuale si aprono a inedite opportunità di pensiero, di disegno e di verifica, è costituita dai disegni a carboncino impressi sulle pareti del loggiato di Palazzo Abatellis a Palermo o quelli abbozzati sui muri di Castelvecchio a Verona (solo per citare esempi di cui si conservano ancora le prove): quei segni costituiscono la testimonianza dell'importanza riconosciuta, dall'architetto veneziano, a questa fase della progettazione. Benché estromesso dalla direzione dei lavori vera e propria- ma avendo sempre riservata per se quella artistica- l'architetto veneziano seguì i cantieri delle proprie opere con attenzione e pignoleria, intervenendo con continue precisazioni e modificazioni anche più volte nella stessa giornata.¹⁰



Davanti ai suoi studenti, Scarpa riassume in poche parole tutto il lavoro svolto per la costruzione del *muro dei propilei*, nel cimitero monumentale Brion:

il muro è calcolato all'altezza del mio occhio e si vede la campagna, così, ho fatto un piccolo errore: era meglio farlo un momentino più alto, perché man mano che mi allontano si scopre troppo e allora vengono fuori anche delle architetture non felici¹¹.

Le dichiarazioni timide e renitenti con cui spiegava i suoi lavori forniscono un prezioso contributo per una riflessione sull'importanza del *misurare il progetto* attraverso la propria presenza fisica (*il mio occhio*) e ad estendere l'indagine progettuale sulla base *indizi* rilevati direttamente *in situ*, elementi desunti dall'esperienza diretta (*man mano che mi allontano si scopre troppo*).

Nelle intenzioni di Scarpa il muro dei propilei avrebbe dovuto nascondere alla vista le parti infelici del diretto intorno, indirizzando lo sguardo verso punti o oggetti significativi del paesaggio circostante: il muro dei propilei si sarebbe così configurato come un altro elemento di quel sofisticato meccanismo di disvelamento del paesaggio messo in scena nelle sequenze dei percorsi del cimitero. Dopo averne attentamente ponderato il disegno in relazione a tale proposito- un disegno in scala 1:20 riporta la *parte scolpita* del muro insieme alla rappresentazione di figure umane- Scarpa sperimenta la sua definizione ultima soltanto in cantiere dove, avvicinandosi e allontanandosi, muovendosi intorno ad esso, ne precisa le dimensioni definitive.

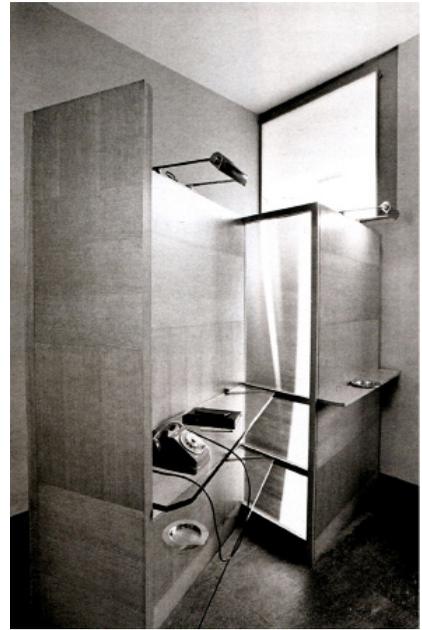
Non finiti: il disegno come base di contrattazione con chi realizza l'opera.

Pur rilevando profonde diversità tra i disegni di Carlo Scarpa e quelli di Umberto Riva, è possibile constatare per essi una matrice comune. I disegni raccontano dell'analogia tra un lavoro in continuo sviluppo e una concezione

Affinamenti del progetto in cantiere

<<<

- Carlo Scarpa, Tomba monumentale Brion, San Vito di Altivole, 1969
- Il muro dei propilei in una foto di Guido Guidi e disegno con figure umane



del progetto architettonico che esamina il dettaglio prima ancora dell'insieme, che non richiede un'idea unitaria di indirizzo alle traiettorie del percorso ideativo ma si costruisce per singole parti e sull'autonomia degli elementi.

... io non sono un architetto che riesce a trovare conforto nel progetto, li trovo solo delle indicazioni; poi ho bisogno di fare, devo lavorare con chi realizza perché voglio impadronirmi delle sue conoscenze. Solo recuperando esperienza e sapienza si può dare un senso alla forma. L'architetto, se non ha la serenità del fare, è un frustrato, perché quando hai progettato sei a metà dell'opera; l'architettura si nutre di tutti gli accidenti che ti obbligano continuamente a verificare la validità di un tuo pensiero.¹²

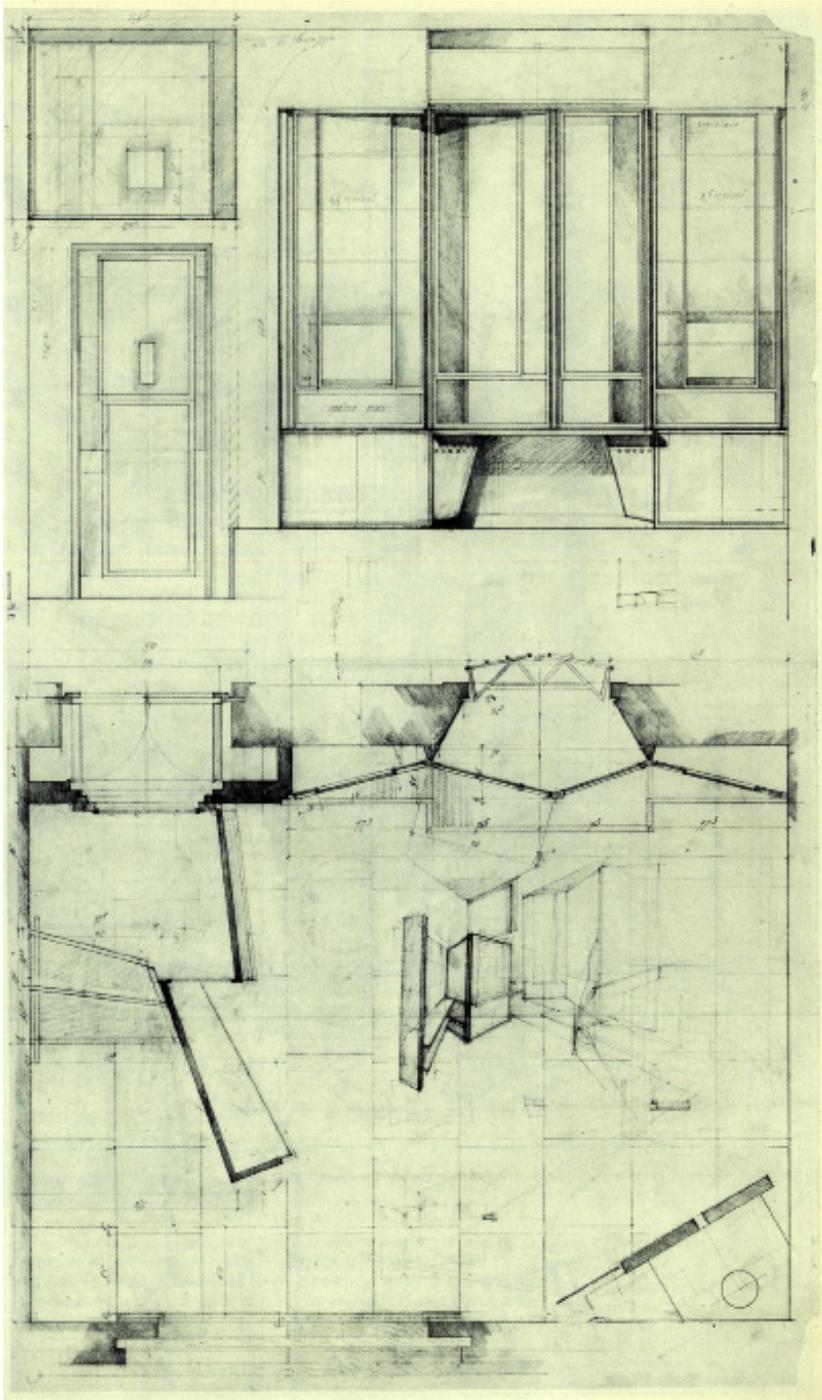
Umberto Riva accompagna il critico attraverso gli spazi di Casa Frea. I lavori di ristrutturazione sono stati da poco ultimati. I proprietari, i signori Frea, gentilmente prestano la propria abitazione alla visita guidata dell'autore che spiega al critico dove ancora si doveva intervenire, dove e come sarebbe stato possibile arricchire ulteriormente la consistenza sensoriale del manufatto.¹³ Quando può dirsi concluso un progetto?

Il disegno di cui si serve Umberto Riva è insieme strumento di progetto e piano di previsione e di coordinamento per l'esecuzione dell'opera¹⁴.

Tutti i disegni elaborati per il progetto di Casa Frea sono costituiti da piante, sezioni e prospetti, alle diverse scale di rappresentazione- dell'insieme e del dettaglio. Inteso come visione ravvicinata di un unico fatto architettonico, il dettaglio non coincide con la rappresentazione parziale ed estrapolata del particolare ma viene sempre posto in relazione all'insieme spaziale e continuamente controllato per mezzo di abbozzi di prospettive che spesso occupano una porzione considerevole del foglio. Integrando le diverse scale di rappresentazione, i disegni di Umberto Riva esplicitano un modo di procedere che non si evolve dal disegno generale alla costruzione dettagliata poiché entrambi



• Umberto Riva, Casa Frea, Vedute degli spazi d'ingresso e di soggiorno, Milano, 1983-1984



gli aspetti sono presenti sin dall'inizio del processo ideativo, testimoniando l'inscindibilità dei processi ideativi da quelli realizzativi.

Nella loro incompiutezza gli elaborati grafici riportano le dimensioni degli elementi costruttivi, le indicazioni e ipotesi sui tipi di finitura, sui materiali, sulle quantità degli elementi...

Così sono gli elaborati di studio dei tanti luoghi che costituiscono lo spazio della casa: un insieme di *ambiti* e *ambienti* tenuti insieme da una trama di intricate relazioni spaziali, giocata sullo scarto tra le figure, sulla compenetrazione degli spazi, sull'adeguato impiego dei materiali. Sui vuoti, sulle pause, sui varchi tra i vani che, in questa casa, costituiscono gli elementi essenziali di costruzione della sequenza spaziale.

Così è il disegno elaborato per lo studio del soggiorno, in cui lo spazio viene descritto minuziosamente nelle sue componenti fondamentali e simultaneamente controllato alla scala dell'insieme e a quella del dettaglio. L'abbozzo di prospettiva che occupa il centro del disegno rappresenta una chiara testimonianza di un procedimento che interpreta, con tutta evidenza, l'urgenza progettuale di considerare al tempo stesso la dimensione fisica degli spazi e quella percettiva e di esaminare le dimensioni reali di un ambiente e, insieme, di immaginarne la percezione che l'esperienza dell'abitare comporta.

Molti punti interrogativi accompagnano i disegni elaborati per lo studio delle soluzioni architettoniche degli spazi di questa casa. Oltre all'evidente espressività del tratto (i disegni sono stati eseguiti dallo stesso Riva) queste elaborazioni grafiche colpiscono l'attenzione per i numerosi segni con cui vengono composte. Un disegno in pianta e in sezione in scala 1:20 o 1:10, corredato da abbozzi di prospettive di insieme- elaborato in relazione alla necessità di dare un contesto all'elemento di dettaglio- da indicazioni di misure e da appunti dai quali emergono preoccupazioni costruttive e attenzioni progettuali da trattene- re per poi tornarci in un momento successivo.

Il disegno non finito come base di contrattazione con chi realizza l'opera
Umberto Riva, Casa Frea, Milano, 1983-1984

<<<

- Dettaglio del davanzale in pietra incisa
- Veduta della finestra attrezzata del soggiorno
- Disegno degli ambienti d'ingresso e di soggiorno alla scala del dettaglio e abbozzo di prospettiva dal camino verso la finestra

Molti sono gli interrogativi che accompagnano quei disegni e quegli abbozzi¹⁵:

... questa parte se necessario può essere lunga quanto la putrella ed eventualmente saldata invece che imbullonata ...

... Legno scuro. Ebanò?...

E poi ancora:

... l'attacco del maniglione va fatto qui?...

Quei disegni, più che veri e propri esecutivi, rappresentano la base per una contrattazione con chi realizza l'opera. Contengono i giusti margini di verifica e di ripensamento alla luce delle questioni che emergeranno con l'avanzare della realizzazione. La soluzione architettonica è impostata e verificata nelle relazioni con tutti gli elementi che partecipano all'organizzazione dello spazio ma la forma, nella sua definizione finale, andrà sperimentata col *farsi della costruzione*.

Architettura come arte della continua ricerca

Rappresentare questo concetto significa perseguire il tentativo di interpretare le potenzialità di un tema, interrogandoci in un continuo passare dal particolare al generale, ripercorrendo il progetto avanti e indietro. Questo continuo trascorrere significa compiere, tentare di compiere, un'operazione ermeneutica, che come tutte le ermeneutiche, incontra scacchi, momenti di ritorno, cancellazioni. Come però si dà per ogni idea ermeneutica, ogni interrogarsi, come ogni interpretazioni sono sempre tali da rimettere in gioco l'intero sistema, l'intera serie delle variabili presenti, intuitive, richiamate. Non sappiamo se alla fine di questo percorso possiamo proseguire o se troviamo la strada chiusa e dobbiamo ricominciare da capo. La linea ermeneutica

rappresenta forse un'idea di architettura vista come interpretazione e come enunciazione di un'ipotesi forte, che regge un sistema di progetto.

Anche quando si è in cantiere si deve avere il coraggio di dimenticare l'idea base dell'insediamento per rimettersi in gioco e rimettere in discussione criticamente ogni variabile predeterminata: pur sempre nell'ottica e nella piena coscienza, da noi tenacemente perseguita, di dover intervenire in questa fase con cautela: il meno possibile. Noi siamo architetti che in cantiere tendenzialmente non prendono neanche in considerazione l'idea di far demolire qualcosa: tendono semmai ad aggiungere, a perfezionare, agendo per addizione piuttosto che per correzione, pur sapendo comunque che qualche scacco può sempre aver luogo.¹⁶

Parlando del progetto del proprio sito internet gli architetti Ricardo Flores ed Eva Prats affermano¹⁷:

...eravamo dell'idea che non dovesse essere un catalogo, ma che potesse essere strutturato come una visita al nostro studio. Volevamo mostrare il farsi delle cose, non esclusivamente il prodotto finito e mettere in evidenza il pensiero e la volontà, l'intero processo creativo. [...] la cosa importante è il processo creativo anche più del prodotto finale.

Allievi dell'architetto catalano Enric Miralles- di cui hanno raccolto, con tutta evidenza, l'eredità più significativa- gli architetti Flores e Prats prediligono un metodo di lavoro orientato al controllo dell'intero processo di costituzione dell'architettura, nel convincimento che il lavoro di indagine progettuale possa trovare elementi utili in ogni fase di produzione dell'opera.

Nel tentativo di descrivere compiutamente il processo creativo sotteso alla produzione delle loro opere- e insieme forse di esprimere la propria concezione dell'architettura- gli architetti catalani elaborano una *strategia di racconto* in



cui l'architettura è presentata nei diversi stadi di sviluppo corrispondenti alle altrettante tappe che scandiscono i tormentati percorsi di esplorazione progettuale. L'architettura presentata dunque *dall'inizio alla fine del processo*.

Quello proposto da Flores e Prats è un racconto di invenzioni architettoniche la cui trama organizza le complesse relazioni tra prefigurazioni iniziali, strategie di sviluppo progettuale e indagini sullo spazio architettonico. I *rapidi schizzi* con cui si tenta, all'inizio di ogni processo ideativo, di cogliere e trattenerne l'intensità dell'intuizione, anticipano e si alternano a *raffinati disegni* che, elaborati alle diverse scale di rappresentazione, testimoniano l'oscillazione tra i diversi ordini e livelli della riflessione. Rigorosamente eseguiti a mano nonostante le dimensioni, a volte considerevoli, delle loro opere, quei disegni, pazientemente meditati e ponderati, vengono presentati insieme alla straordinaria produzione di *plastici di studio* attraverso cui si indaga lo spazio architettonico.

Fin qui è descritta solo una metà della strategia investigativa messa a punto dagli architetti. L'altra metà del lavoro di indagine prende avvio a partire da quando il progetto lascia il tavolo da disegno per spostarsi in cantiere dove, con un ritmo proprio, prosegue tra controlli e verifiche, ma anche nuove sperimentazioni.

Parlando di questa fase del progetto e, specificatamente della necessità di contenere l'impeto creativo conseguente ai tanti stimoli che il cantiere suggerisce, gli architetti catalani affermano:

*Secondo noi è fondamentale prima ragionare e successivamente reagire agli stimoli. Spesso è molto difficile non offrire una risposta immediata ma è altrettanto noioso, in generale, dare subito tutte le risposte*¹⁸

L'attitudine alla ponderazione e oculatezza delle scelte e delle decisioni caratterizza anche l'esito formale dell'architettura di Flores e Prats che appare



pensare costruendo >>> sperimentazioni

95

come il risultato di un ragionamento che, nella declinazione di un principio architettonico generale, trova la chiave per essere interpretato e restituito secondo tutte le sfumature possibili.

Due lavori

Museo dei Mulini (Palma di Maiorca, Spagna, 1997)

La necessità di configurare lo spazio a partire dalla modellazione dell'accecante luce mediterranea stimola l'invenzione di un complesso apparato di congegni per la sua cattura che, attraverso le forme libere e svincolate di *oggetti a reazione poetica*, costruisce il *paesaggio interno* del museo. Collocandosi in prossimità delle bucaure esistenti- con cui istituisce, di volta in volta, un rapporto specifico in relazione all'intensità luminosa da gestire- ogni *congegno* forma con la finestra a cui si radica un *piccolo ambito* per l'esposizione di reperti e apparati vari. Nel loro libero dispiegarsi nello spazio, i dispositivi di cattura della luce danno vita a una successione di *micro-stanze* e rivelano i caratteri della grande aula voltata del museo.

Come descritto nel video di presentazione¹⁹- che mette in evidenza l'uso disinvolto da parte di Flores e Prats di strumenti di lavoro e di comunicazione eterogenei tra loro, selezionati in relazione alla specificità dell'occasione progettuale- il disegno dei dispositivi viene scrupolosamente indagato attraverso l'ausilio di numerosi plastici di studio che, a diverse scale, forniscono supporto alla comprensione delle implicazioni architettonico- spaziali e insieme tecnico- realizzative del progetto, fornendo così un'ulteriore testimonianza dell'inscindibilità dei momenti ideativi da quelli realizzativi.

Al pari del lavoro condotto in studio- affermano gli autori in una recente intervista²⁰- quello sviluppato in cantiere ha costituito una fase progettuale feconda in cui, l'esperienza della partecipazione diretta al processo costruttivo ha offerto occasioni di affinamento e precisazione del disegno.

<<<

• Flores&Prats, *Museo dei Mulini* Palma di Maiorca, 1997; i dispositivi di captazione luminosa e il sistema ostensivo del museo.

Piazza Nicaragua. (Barcellona, Spagna, 2006)

Le riprese fotografiche di Alex Garcia restituiscono appieno questa dimensione del progetto: attraverso una serie di immagini piazza Nicaragua- un progetto elaborato dallo studio per un'area situata all'interno di un piccolo nucleo abitato dell'area metropolitana di Barcellona- viene presentata durante le fasi di costruzione.

Nel disordine dei materiali accatastati in attesa della giusta collocazione, il lavoro in cantiere si svolge tra la verifica di soluzioni già ampiamente indagate e la ricerca della più efficace messa in opera di elementi di finitura e di altre lavorazioni che necessitano di una sperimentazione *in situ*.

Le fotografie colgono con straordinario realismo le interminabili operazioni e descrivono il lavoro coordinato con artigiani e maestranze che, interpretando disegni e modelli, mettono in opera i materiali e costruiscono gli spazi.

Altre immagini mostrano i disegni elaborati dai progettisti direttamente sul posto: quelli delle alte lampade rosse previste per l'illuminazione della piazza sono disegni di progetto elaborati per la prima volta direttamente sul posto. Rielaborati a studio- con l'inserimento di tutte le informazioni necessarie ai fini realizzativi- quei disegni sono stati sottoposti alla verifica del carpentiere e delle maestranze coinvolte nel processo. Ha avuto così inizio il rituale del patteggiamento tra idee e materia.

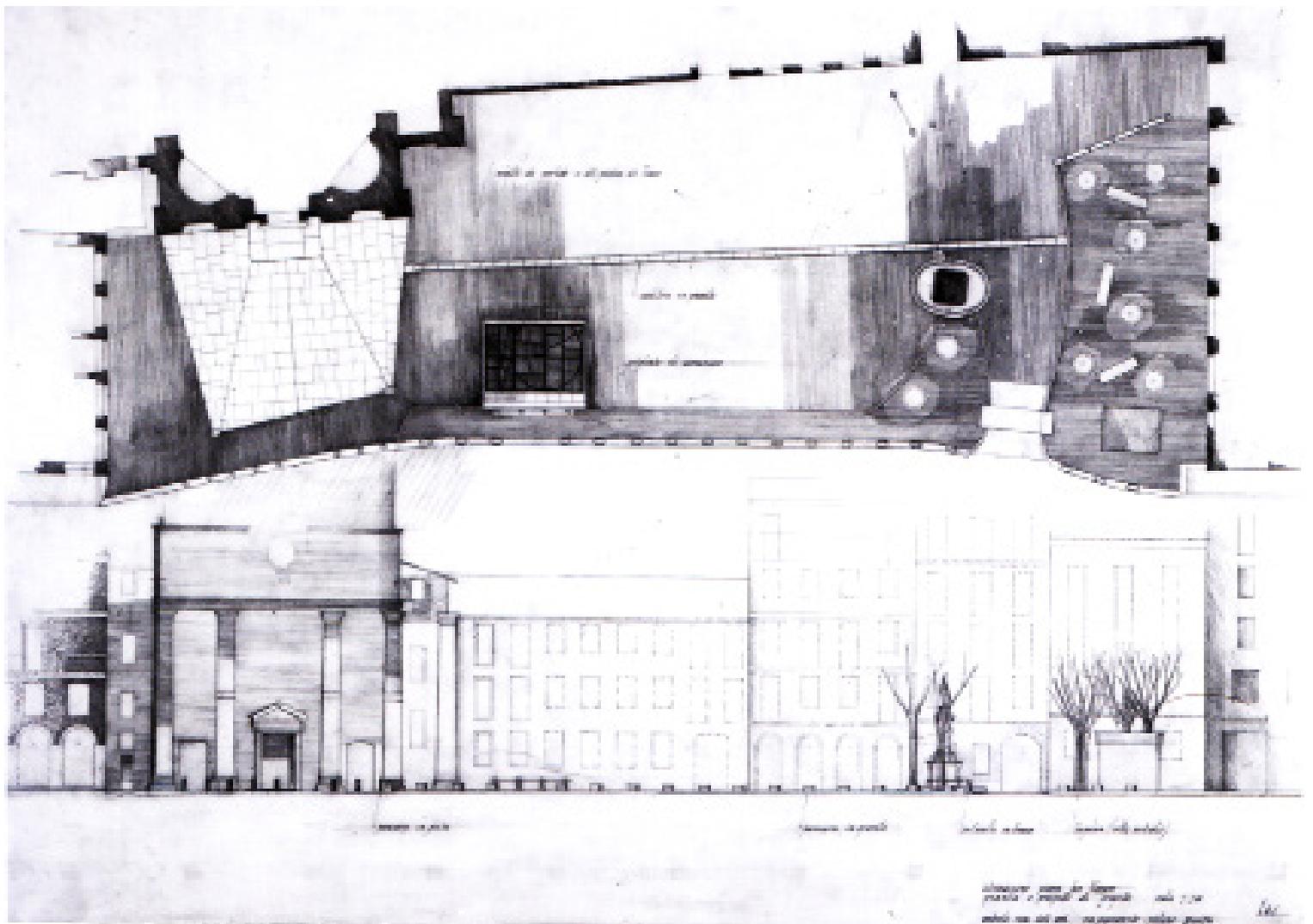
Circostanze odierne per l'operare costruttivo.

Il punto è che oggi siamo costretti a portare il progetto a un grado di definizione altissimo e, mentre prima la verifica era lasciata al cantiere, adesso tutto questo non è più permesso. Così ti chiedono un approfondimento sempre più pertinente alla complessità di quello che si affronta, riducendo la possibilità di verifica sul campo. Alcuni artigiani a cui mi rivolgo sono ormai come collaboratori: si ha sempre il bisogno del conforto di chi ha la consuetudine con i materiali, con una tecnica.

L'architettura dall'inizio alla fine del processo

<<<

- Flores&Prats, *Piazza Nicaragua*. Barcellona, 2006; il lavoro in cantiere tra controllo verifica e invenzione.



Io sono molto “visivo”, illogico, posso anche intuire a volte nella giusta approssimazione un’idea, però mi manca sempre qualcosa, ho sempre bisogno di una conferma. Appartengo alla categoria dei sensitivi, di persone sensibili educate attraverso una consuetudine quotidiana al disegno, per cui certi segni sono sempre carichi di necessità, d’informazione o hanno in nuce certe potenzialità: la forma, nata da una questione puramente visiva, viene a precisarsi per approssimazioni successive. Anche nel mestiere di architetto la sperimentazione può non essere scientifica, tecnica ma puramente visiva, per poi trovare nel fare, nel realizzarsi, una sua legittimità. Questo mi conforta, altrimenti sarebbe stato un mestiere che non avrei potuto affrontare... infatti per un anno o due ho fatto il pittore!²¹

Pur constatando che l’odierna prassi per la realizzazione di un’opera sia fondata sul ruolo strategico della *prefigurazione*- che non concede margini per ulteriori sperimentazioni in fase esecutiva- si riconosce che il lavoro in cantiere continui a costituire un momento fondamentale per il controllo e la verifica delle ipotesi progettuali formulate nelle fasi precedenti. Fissate nei disegni, queste vengono sottoposte alla dura prova del confronto con gli esecutori, i tempi, le tecniche e le risorse reali. E dunque con i reali condizionamenti che, urtando con le idee astratte, possono tradursi in elementi utili per l’affinamento e la precisazione del progetto.

Se considerato in relazione a specifiche attitudini progettuali sarà possibile cogliere, di questo lavoro, il valore di necessità che prescinde dalle consuetudini operative odierne- solo così spiegheremmo, per esempio, la disponibilità di Umberto Riva ad assumere il ruolo di direttore dei lavori anche in assenza di incarichi ufficiali²².

Ma indipendentemente dai caratteri specifici di alcune ricerche progettuali, alcune circostanze sono tali da favorire, ancora oggi, un lavoro che alle modalità della *prefigurazione* affianca *procedure progettuali* basate sulla sperimentazione

<<<

- Umberto Riva, sistemazione di piazza San Nazaro in Brolo, Milano 1989-1992, pianta e alzato

condotta tra tavolo da disegno e cantiere. Occasioni anomale, forse, se misurate in relazione alle dimensioni delle grandi scale di intervento, la cui natura ambigua- tra l'ordinario e lo straordinario- è certamente resa dalle denominazioni con cui vengono istruite le pratiche: interventi per la manutenzione dei centri storici, per la qualificazione di contesti marginali delle città, di recupero dei piccoli borghi, di attrezzatura urbana, di sistemazione delle aree archeologiche. Spesso affidate alle competenze degli uffici tecnici sono ampiamente diffuse e partecipano alla costruzione della qualità dell'ambiente in cui viviamo. Queste costituiscono straordinarie occasioni di sperimentazione.

Il disegno della pavimentazione di un centro storico, di una rampa per il superamento di scarti di quote o per l'eliminazione delle barriere architettoniche, di una copertura per la protezione di resti di mura antichi o di preziosi mosaici, condotti per il passaggio degli impianti, sistemi di illuminazione, padiglioni informativi e per i servizi igienici pubblici, giardini...

Architetture minime in minuscole realtà, per cui la sola sfida progettuale possibile appare quella di conferire significato ai limiti estremi delle dimensioni praticabili e di cogliere, nei pochi elementi disponibili, un adeguato strumentario per il progetto. Così, nell'ostinato tentativo di esprimere le potenzialità delle idee, il lavoro si sposta in cantiere dove prosegue tra le interminabili operazioni di rilievo, di tracciamento degli allineamenti, dei piani, dei giunti, dei dislivelli...

Tutt'altro che marginali, queste azioni- coordinate insieme alle maestranze- costituiscono un lavoro indispensabile e decisivo: non solo in relazione all'esatta esecuzione delle opere ma anche per una corretta interpretazione dei luoghi in via di trasformazione e per un preciso impiego delle risorse.

>>> note

- 1 Con queste parole Richard Neutra riporta un pensiero di Adolf Loos in Editoriale Lotus international, *La costruzione: percorsi e discorsi*, Lotus International n°37, 1983/1, pag.3
- 2 Adolf Loos, *Parole nel vuoto*, Adelphi Edizioni, Milano 1972, pag. 264
- 3 Ibidem pag. 74
- 4 Alexandre Alves Costa, *Oporto. L'esperienza dei Saal*, in Lotus international n°18, Electa edizioni, Milano 1978
- 5 Cfr. Roberto Collovà, *Action Building. Alvaro Siza.*, in Lotus international n°37, 1983
- 6 Antonello Monaco, *Architettura aperta. Verso il progetto in trasformazione*. Edizioni Kappa, Roma 2004, pag.
- 7 Carlo Scarpa citato in Richard Murphy, *Carlo Scarpa e Castelvechio*, Arsenale editrice, Venezia 1991, pag.12
- 8 Il testo si riferisce ai collaboratori che parteciparono alla realizzazione delle opere veronesi di Carlo Scarpa: il restauro di Castelvechio e la sede della Banca Popolare di Verona di Piazza Nogara. Più di altre le opere veronesi hanno comportato livelli di complessità tali da richiedere il contributo congiunto di più collaboratori e professionalità.
- 9 Durante la seconda fase dei lavori per il restauro di Castelvechio (tra il 1962 e il 1964) Scarpa si trasferì da Venezia a Verona e fece installare un piccolo studio nel museo stesso, al centro del pianterreno nella ala est. Nel piccolo locale fece aprire una nuova finestra da cui poter controllare l'andirivieni di maestranze e operai nel cantiere. Si racconta che la sera Scarpa si dedicasse a modificare il progetto, i cui contenuti continuavano ad evolversi fino al momento della costruzione vera e propria.
Cfr. Richard Murphy, *Carlo Scarpa e Castelvechio*, Arsenale editrice, Venezia 1991
- 10 Cfr. Luciana Finelli, *Carlo Scarpa tra storia e mito*, Edizioni Kappa, Roma 2013
- 11 Carlo Scarpa cit. in Franca Semi, *A lezione con Carlo Scarpa*, Cicero editore, 2010, pag. 274
- 12 Umberto Riva in (a cura di) Vitangelo Ardito e Giovanni Leone, *Progettare è servire. Conversazione con Umberto Riva*, in Area n° 52, settembre/ottobre 2000, pag. 108
- 13 Con il racconto della propria esperienza diretta di visita guidata da Umberto Riva Paolo Deganello conclude il suo affascinante saggio sul progetto di Casa Frea.
Cfr. Paolo Deganello, *Movimenti domestici. Umberto Riva: progetto di ristrutturazione di una casa unifamiliare a Milano*, in Lotus n° 44, Electa edizioni, Milano 1984 pag. 109-114
- 14 Cfr. Pieluigi Nicolin, *Premessa*, Quaderni di Lotus, *Umberto Riva. Album di disegni*, Electa edizioni, Milano 1989 pag. 7
- 15 I disegni presi in considerazione sono quelli riportati in:

Umberto Riva. *Album di disegni*, Quaderni di Lotus, Electa edizioni, Milano 1989

16 Aimaro Isola in Emilio Faroldi; Maria Pilar Vettori (a cura di) *Dialoghi di architettura*, Alinea Editrice, Firenze 2004, pag. 81-85

17 Ricardo Flores ed Eva Prats, *intervista* (a cura di) Valentina Volpato; Giordano Cova in *Wave* n°2. Quotidiano dei workshop estivi dello IUAV

18 Ibidem pag. 9

19 Ci si riferisce a quelli contenuti nel sito internet degli autori all'indirizzo <http://www.floresprats.com/studio/>

20 Ibidem

21 Umberto Riva intervistato da Giancarlo Artese in, *Interno come esperienza*. Conversazione con Umberto Riva, in *Architetti napoletani Rivista bimestrale dell'Ordine degli architetti di Napoli e provincia*, n°7, novembre 2002, pag. 4

22 In una recente intervista Umberto Riva racconta le esperienze da lui condotte per la realizzazione di Piazza San Nazario a Milano, per la sistemazione di Piazza della Farnesina a Roma e per la chiesa di San Corbiniano, sempre a Roma. In queste circostanze afferma l'architetto milanese- egli assunse solo ufficialmente la direzione dei lavori e gravi furono per il progetto le conseguenze.

Cfr. l'intervista a Umberto Riva dal titolo *Una stanza urbana. Riflessioni in forma di colloquio* in (a cura di) Casamiller, *La stanza*, SilvanaEditoriale, Milano 2010

pensare costruendo >>> sperimentazioni

[...] Credo che nella cruda realtà della costruzione si possa considerare con maggiore chiarezza la natura di un progetto, la consistenza delle idee. Credo fermamente che l'architettura abbia bisogno del supporto della materia; e che ciò che vien prima sia inseparabile da ciò che vien dopo. L'architettura arriva allorché i nostri pensieri su di essa acquistano quella condizione di realtà che solo i materiali possono conferirle. Solo accettando e patteggiando i limiti e le restrizioni che l'atto del costruire comporta, l'architettura diviene ciò che essa è realmente.

Rafael Moneo, *La solitudine degli edifici*, 1999

L'architettura subisce tanti condizionamenti esterni eppure, alla fine, è la verifica della tua capacità di fare, la dimostrazione del modo in cui tu stai, o ti piace stare al mondo [...] La forma è la risposta alle domande che ti pone l'esperienza. Io credo che una buona pianta sia già l'inizio di un buon progetto. Una buona pianta e una buona sezione [...] Per me non esiste l'apriori o la bella immagine, e nemmeno il bel disegno in se e per se. Il disegno deve essere la conseguenza di una tensione, ogni segno deve essere un approfondimento di conoscenza. [...] La forma può anche venire per prima ma poi la costruzione dell'architettura è la decostruzione della forma perché scardina i presupposti. Diffido della prefigurazione formale perché è un sintomo di pigrizia, una scelta di comodo.

Umberto Riva, 2002

[...] è la singolarità e l'imprevedibilità del "caso" specifico, del "contesto", del "luogo", ora, che delinea l'origine del "fare".

Massimo Canzian, *La "teoresi" del progetto e il ruolo dei maestri*, 1997

adattamenti e approssimazioni

Adattamenti

Sulle difficoltà che possono verificarsi in cantiere, Umberto Riva racconta la sua esperienza nella realizzazione di Casa Miggiano a Otranto:

... cosa non ho rischiato come direttore di lavoro lì dentro ... non è stata rispettata quasi alcuna preventiva forma di precauzione ... ho visto questi operai che hanno fatto di tutto, in un modo sempre così ... un po' fatalistico, ma anche generoso. [...] Questa di Otranto è durata sei anni, ha subito tutta una serie di messe a punto, perché i disegni non venivano letti o venivano traditi ... i serramenti sono stati fatti in modo discutibile ... però io ho sempre cercato di essere in sintonia con la situazione, così come si cerca di essere rispetto a un luogo, in sintonia, non prendere mai un atteggiamento di rottura ma cercando sempre di trovare dal contingente le condizioni per salvarsi, ed è andata bene... l'impresa non era un'impresa ma alla fine ha fatto dei lavori di qualità senza avvalersi di particolari riconoscimenti economici che ci sarebbero stati con un'impresa regolare... ha messo una certa attenzione nella stesura degli intonaci rispettando certi profili... loro usano come finitura delle pareti un impasto di calce e polvere di tufo, e lo stendono anche all'esterno... noi abbiamo inserito nella miscela degli ossidi, per cui sono venuti fuori questi colori tirati, dove ho potuto a spatola e soltanto col fratazzo in altre zone, alla fine è stata un'altra delle grandi risorse, sempre provenendo dalle condizioni del cantiere, e tutto veniva vagliato dal punto di vista dei costi¹.

Nella Casa Miggiano è il materiale di finitura- l'intonaco- con la sua presenza, consistenza, profondità cromatica, ed anche con la sua assenza, che configura e dona carattere all'involucro interno, interpretando efficacemente la geometria irregolare di angoli ed incavi che definiscono le relazioni tra le superfici verticali e orizzontali. Ottenuto dall'impasto di più miscele- attraverso una vera e propria sperimentazione *in situ*- si arricchisce di variazioni cromatiche che



accentuano il susseguirsi delle ambientazioni sempre mutevoli su cui si organizza l'architettura di questo interno domestico.

Sbalordisce apprendere che quei colori profondi, sfumati come solo un pittore saprebbe fare, siano il risultato di *invenzioni* scaturite dal contesto di un difficile cantiere, nel tentativo di risarcire il difetto realizzativo e per ottemperare alle inadempienze tecniche dell'impresa. Eppure, come vedremo, la messa a punto di strategie progettuali di correzione dell'errore è pratica assai frequente, che coinvolge architetture note e insospettabili. Come le ville di Garches e Poissy di Le Corbusier, dove le superfici sono state dipinte di bianco solo perché non si è riuscito, per ragioni economiche e realizzative, a imporre un tipo di rivestimento come quello della superficie intonacata da lasciare a vista senza pittura².

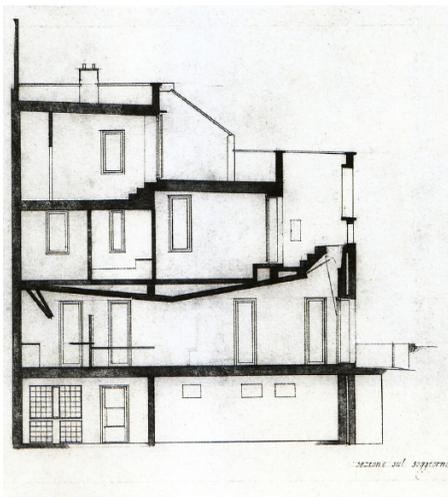
Riflessiva, introversa, personale e particolare, l'architettura di Casa Miggiano sembra restituire i tempi lunghi delle sedimentazioni progettuali a cui è stata sottoposta prima e durante le fasi di realizzazione e riportare, nelle attuali forme, l'esito di approssimazioni e di adattamenti successivi.

E' il senso del precario, che in fondo è sempre stato un mio atteggiamento. Tutto è provvisorio e non ci sono valori rivelati, neanche la buona esecuzione. Penso alle case che sto realizzando ora a Bergamo. Avevo immaginato dei pilastri in cemento a vista con parti di intonaco rigato, una stilatura di memoria neoclassica, leggera. Il cassero doveva essere in metallo, poi l'impresa ha deciso per il legno e le abbiamo fatte così. Ora hanno deciso di finirle a stucco. Bene facciamole a stucco, il tema diventa quello e io voglio vedere se riesco a controllarlo. Certo, può darsi che alla fine sembri burro. Ma finché c'è una possibilità, io penso: "vediamo cosa si può fare". I camini di casa Miggiano erano diversi nel progetto, più bassi della quota dell'ultima terrazza. Per un problema di tiraggio ho dovuto cambiarli e mi lasciavano perplesso ma a poco a poco mi sono convinto della nuova soluzione. A un certo

Umberto Riva, *Casa Miggiano*, Otranto 1989-1996

<<<

- Dettaglio del camino e del controsoffitto con il sistema di areazione-illuminazione
- Il trattamento delle superfici secondo differenze cromatiche e di consistenza materica.



punto l'architettura va al di là dell'architetto.³

La disponibilità ad ammettere variazioni e modifiche per il progetto comporta il continuo aggiornamento dei piani iniziali con quanto imprevedibilmente emerge con l'avanzare della costruzione; implica il continuo ripensamento dell'opera- delle ragioni essenziali che preordinano scelte e soluzioni- in relazione, ai problemi tecnici, alle difficoltà realizzative e, più in generale, agli ostacoli che sempre si ergono contro i desideri progettuali e che inevitabilmente accompagnano il momento del passaggio dal progetto disegnato a quello costruito. Aspetti che, se non controllati, possono incidere negativamente sull'esito finale dell'opera.

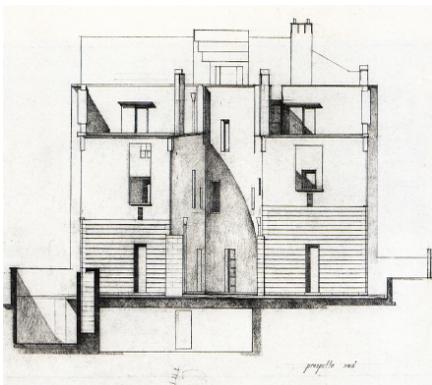
Ma cosa può il progetto concedere agli obbligati cambiamenti senza che siano compromesse le ragioni e i significati di strategie e strumenti? In altre parole ci chiediamo:

- fino a che punto è fatta salva l'identità del progetto al necessario variare di una sua componente?

Accompagnato da continui interrogativi, il lavoro in cantiere si svolge nell'estenuante esercizio del discernimento critico di cosa ammettere e cosa rigettare: preoccupazioni diventano ulteriori motivi di indagine e riflessione.

Più avanti Riva affermerà:

A Bergamo come a Otranto, i miei temi sono la luce e lo spazio. La realizzazione può essere imprecisa ma se il tema rimane il progetto funziona.⁴



Controllo del dettaglio e rassegna attiva all'accidente

Tutt'altro che espressione di una strategia compositiva *labile*, che lascia al progetto dell'opera ampi margini inesplorati, il disegno è, per Umberto Riva, interpretazione della necessità di controllo di ogni dettaglio della costruzione, nel tentativo di elaborare *tutte le sfumature di un principio architettonico*- restituendo, nella sua complessità e ampiezza, il contenuto dell'idea di abitare di cui è espressione- e di anticipare e prevedere gli aspetti critici legati alla concretizzazione tecnica dell'opera.

Sostegno certo, indispensabile ma *non esclusivo*, il disegno si configura quale strumento essenziale di un'indagine progettuale che, nel rifuggire il pericolo della semplificazione connesso ai procedimenti di rappresentazione della realtà, coinvolge l'esperienza della partecipazione diretta al processo costruttivo.

... perché solo lì, tra la meraviglia del fare e nello stesso tempo la tensione della partecipazione nel fare, potrebbe intervenire un elemento imponderabile che rende quello che è ovvio qualcosa di improvvisamente necessario⁵.

Accogliere l'idea che il *farsi della costruzione* possa portare con sé inattesi *motivi di legittimazione* per il progetto significa considerare dell'accidente il possibile effetto *costruttivo* sull'opera e trascurare quello *distruttivo* sul disegno che l'ha originata. Un'attitudine questa che implica una diversa impostazione dell'indagine che, come detto, seppur sostenuta dalla necessità di non lasciare al progetto *niente di intentato*- e dunque diretta con ostinazione sino al più piccolo dei dettagli- rinuncia ad assumere dal principio una traiettoria di sviluppo chiusa alle possibilità che l'occasione specifica può offrire, che condurrebbe inevitabilmente lungo le scorciatoie di soluzioni sbrigative dei problemi. Per avanzare invece attraverso gli incerti passaggi dell'*ascolto delle circostanze* specifiche e dell'*adattamento* agli oscuri condizionamenti del contingente. Una ricerca che,

Umberto Riva, *Casa Miggiano, Otranto 1989-1996*

<<<

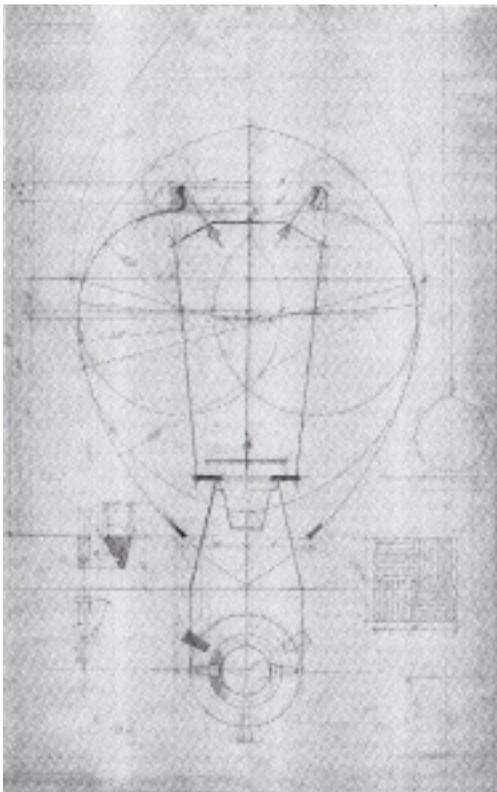
- Sezione sul soggiorno e prospetto principale
- Dettaglio del fronte principale



per costituirsi come inclusiva del complesso di questioni che emergono anche durante la realizzazione dell'opera- problemi che il solo lavoro di prefigurazione non può contemplare- può concludersi solo nel cantiere.

In fondo quello che tu fai quando progetti, è un accerchiamento continuo di qualcosa che sai che esiste al di fuori della tua volontà. Quando tu progetti sei sempre condizionato dal tempo, da ragioni economiche che non ti permettono mai di portare a una sedimentazione i dati del problema, in modo tale che poi tutto si concluda. Siccome questo il più delle volte non avviene, tu hai soltanto dei barlumi di forme che cerchi di verificare come puoi e se il processo si blocca finisci per riferirti a forme preferenziali che hai a portata di mano e che inserisci nel progetto pur sentendone l'arbitrarietà.⁶

Espresso nelle opere di Umberto Boccia è l'idea dell'invenzione che si rafforza nel contrasto con la costrizione, venuta dall'esterno o autoimposta, della necessità del vincolo che, in luogo di imbrigliare, stimola l'inventività.



Le circostanze come contenuto progettuale

... anche il rapporto con il committente evidentemente è una cosa fondamentale. Io ho sempre ritenuto che il nostro lavoro non è solo il lavoro dell'architetto(...) il processo del progetto è collettivo: c'è l'architetto, ci sono i collaboratori, ci sono i committenti e ci sono le imprese che eseguono. (...) Anche in un piccolo edificio, in un piccolo lavoro, il controllo di tutto il processo è una cosa complicata e credo che tutti gli attori abbiano un peso. Anche in cantiere non mi sono mai posta come l'architetto che ha la soluzione a tutto. Ho sempre tenuto conto, imparando anche molto, da tutto quello che mi hanno detto le maestranze. Ho imparato molto dalle persone.⁷

Nel presentare i suoi progetti, Grasso Cannizzo sceglie di cominciare col racconto delle vicende che ne hanno influenzato il corso: del rapporto tra l'architetto e il committente e di quelle che hanno a che fare con le difficoltà del cantiere, con gli imprevisti, gli incidenti, le inadempienze...

Ogni testimonianza di architettura si trasforma, nei resoconti dell'architetto ragusano, in un racconto di vita poiché le circostanze in cui si colloca l'occasione specifica costituiscono esse stesse un contenuto progettuale tanto imponderabile quanto decisivo per gli esiti di un'opera: un materiale che il progetto interpreta nel corso del suo sviluppo e che restituisce nelle forme e negli spazi dell'architettura.

Il controllo complessivo del processo si configura allora come strategia finalizzata alla mediazione tra le aspirazioni progettuali e gli ostacoli connessi alle situazioni specifiche⁸:

la collisione tra la strategia e l'immaginario genera il progetto e definisce geometria e struttura. [...] Il luogo, il budget, la facilità di reperimento, il committente.....determinano la scelta definitiva.

<<<

- Marcel Duchamp, Stoppage élaton, 1913
- Umberto Riva, Lampada Veronese, 1984



Quella dell'*adattamento* alle circostanze specifiche dei luoghi e delle occasioni è una procedura inclusiva: fondata sull'attitudine all'ascolto progettuale implica, anche nel caso di una piccola costruzione, alti livelli di complessità poiché notevoli sono le componenti, gli strumenti disponibili e diverse sono le figure coinvolte.

Descritti come l'esito di sofferti e travagliati percorsi di indagine, scanditi da *felici scoperte* e *cruciali fallimenti*, i progetti di Grasso Cannizzo si costituiscono intorno alle sperimentazioni in corso d'opera, agli errori di ideazione ed esecuzione, ai repentini cambi di rotta e alle prefigurazioni disattese.

Così si evince dal resoconto del progetto di una villa a Ragusa, realizzato dall'architetto per una coppia di professionisti recuperando una struttura preesistente. L'idea, maturata lentamente in otto mesi di lavoro sul modello, si costituì intorno alla proposta di un intervento di radicale trasformazione del volume esistente, di cui vennero demolite parti significative, pervenendo ad una configurazione ridotta ed essenziale. Lo stesso principio di riduzione avrebbe dovuto trovare espressione nella più piccola delle finiture: lo strato più superficiale dell'involucro murario. Il progetto prevedeva infatti che non sarebbe stato applicato l'ultimo strato di intonaco o di utilizzare, coerentemente con quel principio, il colore nero. Ma il proposito di intonacare le superfici esterne dell'abitazione con il colore nero non fu accolto favorevolmente dalla committenza.

Questa circostanza costituì l'occasione per istruire un inatteso percorso d'indagine: reinterpretando una lavorazione tipica della zona del catanese, venne *sperimentata in corso d'opera* una miscela a base di sabbia nera di lava "Azolo". Pur apparendo come una soluzione povera, per via dell'effetto di non finito a cui rimanda, la soluzione di questo intonaco, con la sua consistenza e profondità cromatica, dona carattere all'involucro murario e interpreta efficacemente le nuove geometrie.

Maria Giuseppina Grasso Cannizzo, Casa unifamiliare, Ragusa, 2000-2004

<<<

- Vedute dell'intervento che riconfigura l'involucro murario esistente mediante demolizioni significative e tramite l'aggiunta di "leggeri" volumi realizzati in ferro.



Il progetto di una piccola casa per le vacanze, disposta davanti al mare e immersa tra gli ulivi di una collina non lontana dal centro di Noto- ma difficilmente raggiungibile- costituisce un' ulteriore testimonianza delle *strategie di apertura del progetto agli accidenti* che si verificano nel farsi dell'opera. Il racconto del progetto si trasforma, anche in questo caso, in un resoconto degli eventi e delle circostanze che concorsero a definire la configurazione finale dell'opera: lontano dal semplice aneddoto, il resoconto delle difficoltà realizzative costituisce uno straordinario strumento di comprensione di un progetto che si sviluppa tra le inadempienze dell'impresa e l'ostinata perseveranza del progettista; tra l'inadeguatezza della società produttrice degli elementi prefabbricati e la disponibilità dell'architetto ad accogliere le richieste della committenza; tra gli errori di esecuzione e la ricerca di soluzioni per risarcire il difetto senza che siano compromessi i significati dell'intervento⁹. Come quello per la casa di Noto così può essere interpretato il progetto per la Torre di controllo della Marina di Ragusa¹⁰ che, tra scoperte inaspettate, cambiamenti in corso di realizzazione e invenzioni scaturite nel tentativo di accogliere le richieste del committente, sperimenta nella fase di sviluppo la propria definizione ultima.

Oltre a fornire chiavi interpretative specifiche in relazione ai contenuti ideativi delle diverse opere, il resoconto puntuale degli eventi- ordinari e straordinari che trasformano ogni esperienza di architettura in una vera e propria avventura progettuale- porta in primo piano il ruolo strategico assunto dall'azione di controllo profusa su tutto il processo. Lontana dalla necessità di una perfetta esecuzione fine a se stessa, l'azione di controllo del processo è strumentale all'idea di. Così afferma Grasso Cannizzo:

Il mio lavoro è un processo che voglio controllare dall'inizio, dall'idea fino alla conclusione. Non è la mania del dettaglio ma il controllo di tutte le parti. Io trovo fondamentale seguire tutta la parte del cantiere.

<<< >>>

• Maria Giuseppina Grasso Cannizzo, Casa per vacanze, Noto, 2009



I miei dettagli sono studiati fino alla scala dell'uno a uno ma in realtà poi sono sporcati e sono sporchi dal cantiere e dall'esecuzione perché poi c'è l'errore mio, dell'operaio che l'esegue...il mio dettaglio non è più leccato, forse nei primi lavori, non è un'esigenza di vedere tutto perfetto. La questione è fare in modo che i pezzi combacino tutti. [...] la necessità mia è che ogni pezzo trovi la sua posizione. Che poi si veda la saldatura, il grumo di saldatura o il segno del numero della lastra a me non interessa affatto.¹¹



Il progetto nel processo

... a me piace il processo.[...] Noi non lavoriamo sulla forma [...] ma su tutto il resto, tranne che sulla forma.

La forma crea se stessa perché deve farlo. Scegli i materiali e delimiti i confini del vuoto e alla fine la forma emerge come testimonianza del processo di progettazione. [...] e se ciò non accade, torniamo indietro. Non cambiamo mai la forma stessa ma torniamo a riesaminare le condizioni, il tema, fino a trovare la scelta che si è rivelata erronea. Infatti sono convinto che correggere solo la forma senza tornare indietro sia artificioso e il risultato sembrerà estraneo.¹²

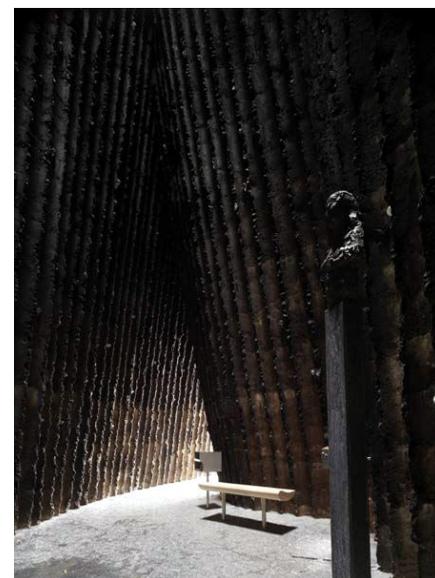
La distinzione tra momento ideativo e sviluppo esecutivo del progetto- così come convenzionalmente viene intesa, per cui alle due fasi corrispondono altrettanti momenti distinti - non può, a nostro parere, essere assunta quale chiave interpretativa del lavoro progettuale di Peter Zumthor. Sostenuto e alimentato da una rigorosa ricerca e orientato dalla necessità di costruire relazioni significative tra idea architettonica, principio costruttivo e tecniche realizzative, il lavoro dell'architetto svizzero pare fondarsi sull'attitudine ad operare simultaneamente sui vari livelli del progetto e secondo logiche processuali che non consentono di identificare e distinguere in modo netto passaggi o fasi di sviluppo del progetto di un'opera. Indifferente a traiettorie preordinate la ricerca della forma architettonica sta nel procedimento: in quel travagliato processo di sviluppo che, scandito da progressivi avvicinamenti e repentini allontanamenti, dal continuo rimando di informazioni tra questioni di impostazione generale e propositi per soluzioni particolari, si configura quale meccanismo progettuale atto a coniugare la ricerca di astratte atmosfere con l'esatta prefigurazione dell'oggetto specifico.

<<<

• Maria Giuseppina Grasso Cannizzo, *Casa per vacanze*, Noto, 2009

>>>

• Peter Zumthor, *Cappella di Bruder Klaus*, Mechemich, Eifel, Germania 2005-2007; l'interno della cappella con gli arredi e il busto in bronzo dello scultore Hans Josephson





L'elenco dei lavori come dispositivo progettuale

Come nella didascalia di un'opera d'arte in cui, senza commenti, il titolo viene riportato insieme ai materiali e alle tecniche impiegate dall'artista, così sarebbe possibile trascrivere materiali, procedure costruttive, pesi e misure degli elementi che costituiscono le architetture di Peter Zumthor e restituire immagini evocative dell'*atmosfera degli spazi costruiti* attraverso quegli elementi.

Sarebbe possibile cioè invertire la struttura della narrazione e cominciare dall'elenco dei lavori per poi riconoscere i principi che ne hanno sostanziato scelte e orientamenti.

Saremmo allora in grado di rilevare, non solo il rapporto indissolubile tra concezione spaziale e scelta dei materiali- aspetto sempre presente nell'opera di Zumthor- ma anche far corrispondere a questo rapporto scelte inerenti ai procedimenti costruttivi.

La scrupolosa trascrizione dei dati tecnici e delle procedure operative si configurerebbe allora come un dispositivo narrativo utile ai fini di individuare i significati del progetto, racchiusi tutti nei passaggi di questo ipotetico inventario.



Pensare costruendo

Nel corso di una lezione John Cage ha sostenuto di non essere un compositore che sente dapprima mentalmente la musica, tentando successivamente di trascriverla. Precisando il suo diverso modo di operare ha affermato di elaborare dei concetti e delle strutture, quindi di farli eseguire e di rendersi conto solo allora della loro qualità sonora.¹³

Con l'intento di riflettere su alcuni aspetti legati al proprio lavoro progettuale, Peter Zumthor riporta- parafrasandolo- il passaggio di una lezione di John Cage per sottolineare l'importanza del momento esecutivo quale momento integrante e indissolubile nella costituzione di un'opera d'arte.

Riferendosi al campo dell'architettura, Zumthor propone di considerare l'*operare costruttivo*- ovvero il lavoro calato nella dialettica aperta dei materiali, dei tempi della realizzazione, delle tecniche, delle volontà che su queste si applicano- esso stesso, opera.

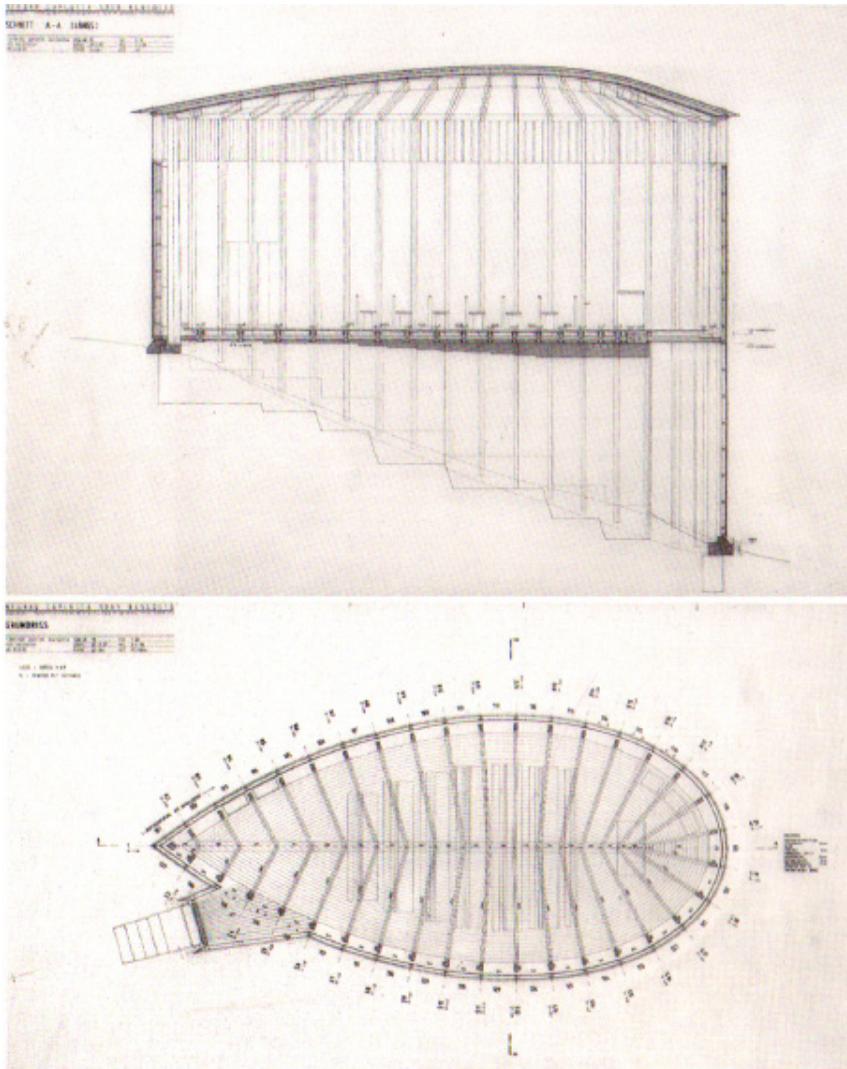
Le strategie di investigazione privilegiate dall'architetto svizzero implicano infatti l'*attivazione di procedure* che si sviluppano oltre i limiti del disegno per proseguire in cantiere e in officina dove, al filtro razionale esercitato nella logica delle relazioni astratte tra le cose, nell'attento calcolo delle misure e dei pesi, si affiancano e si mescolano le impressioni e gli apprendimenti conseguenti all'esperienza della partecipazione diretta ai processi, elementi che innervano e alimentano il tessuto e la trama dell'opera.

Procedure che, in forza di una *feconda attitudine all'ascolto* delle circostanze specifiche all'interno delle quali si colloca l'occasione progettuale, coinvolgono, in un lavoro di scambio attivo e continuativo, specialisti, impresari, costruttori e artigiani.

Peter Zumthor, *Cappella di Bruder Klaus*, Mechemich, Eifel, Germania
2005-2007

<<<

- La cappella in costruzione
- La fusione del piombo e il getto sul pavimento della cappella



Di tutti i disegni che gli architetti producono, i disegni esecutivi sono quelli che preferisco. Sono esaustivi e obiettivi. Destinati agli specialisti che danno corpo all'oggetto ideato, sono affrancati dalla regia di una rappresentazione associativa. Non tentano più di convincere e avvincere come i disegni di progettazione. I loro connotati sono la certezza e l'affidabilità. Sembrano dire: «esattamente così sarà».

Peter Zumthor, *Pensare architettura*, 1998

Per me il disegno è lo spartito di uno spazio, ogni tratto è come la nota di una partitura e suona con lo spazio. (...) immaginiamo Mozart che inizia a correggere la forma di una notazione musicale: non sta correggendo il contenuto della notazione, ma solo la forma della partitura, però sa cosa comporterà questo cambiamento per la musica e per la sonorità perché sa sentire. Quando progetto, traduco sempre le linee dei disegni in spazio.

Peter Zumthor, 2004

Così afferma Zumthor¹⁴:

Ascolto anche con grande attenzione e sincerità gli specialisti, gli impresari, i costruttori e gli ingegneri. Una quantità di discussioni, di lavoro, di scambi senza fine, un ping-pong tra loro e noi, tra noi e loro e così via... Tutto ciò serve a capire cosa serve e cosa non lo è. In un processo produttivo devi sempre sapere quali sono le migliori apparecchiature in quel momento, quali sono i migliori attrezzi per lavorare i materiali, si entra tutti insieme nel processo di progettazione.

Il contributo che segue costituisce una preziosa testimonianza dell'attitudine, propria dell'architetto svizzero, a lavorare secondo logiche processuali e inclusive che, nel tentativo di esprimere complessivamente le potenzialità di un principio architettonico- e, insieme, di restituirne adeguatamente i contenuti- vengono impostate su procedure di adattamento degli strumenti del progetto alle risorse disponibili, secondo i mezzi e le soluzioni più semplici ed efficaci.

In questo passaggio dell'intervista Zumthor racconta un momento significativo del lungo e travagliato lavoro di indagine affrontato dallo studio per l'elaborazione del progetto delle Terme.

Dopo due anni di lavoro, quando il cantiere è ormai aperto, si apprende dell'impossibilità di costruire le superfici verticali dell'edificio mediante l'impiego delle grandi masse rocciose previste nella fase ideativa.

Il piano iniziale subisce una radicale e brusca modifica che però, sembra costituire, agli occhi dell'architetto, un elemento di arricchimento per l'opera.

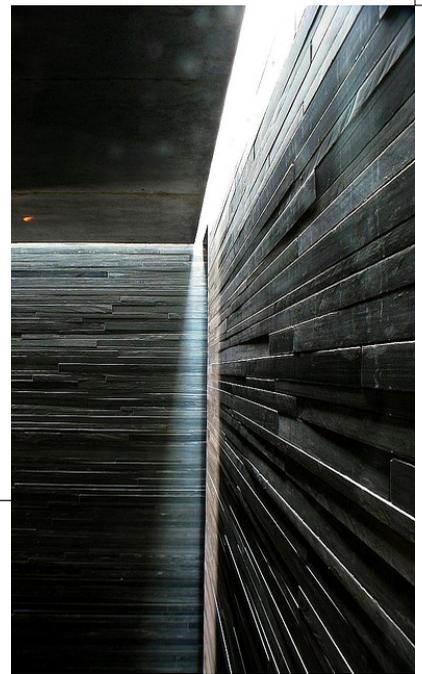
Modifico continuamente il progetto, ma per migliorarlo. Proprio per evitare di cambiare l'idea originaria. [...]

Tagliare la roccia in lamine è stato il passaggio più semplice. [...] Come si vede dal modello realizzato con pezzi di pietra, io volevo costruire i muri usando enormi bloc-

¹⁴ Peter Zumthor, *Cappella di San Benedetto, Somvix, Grigioni, 1987-1988*

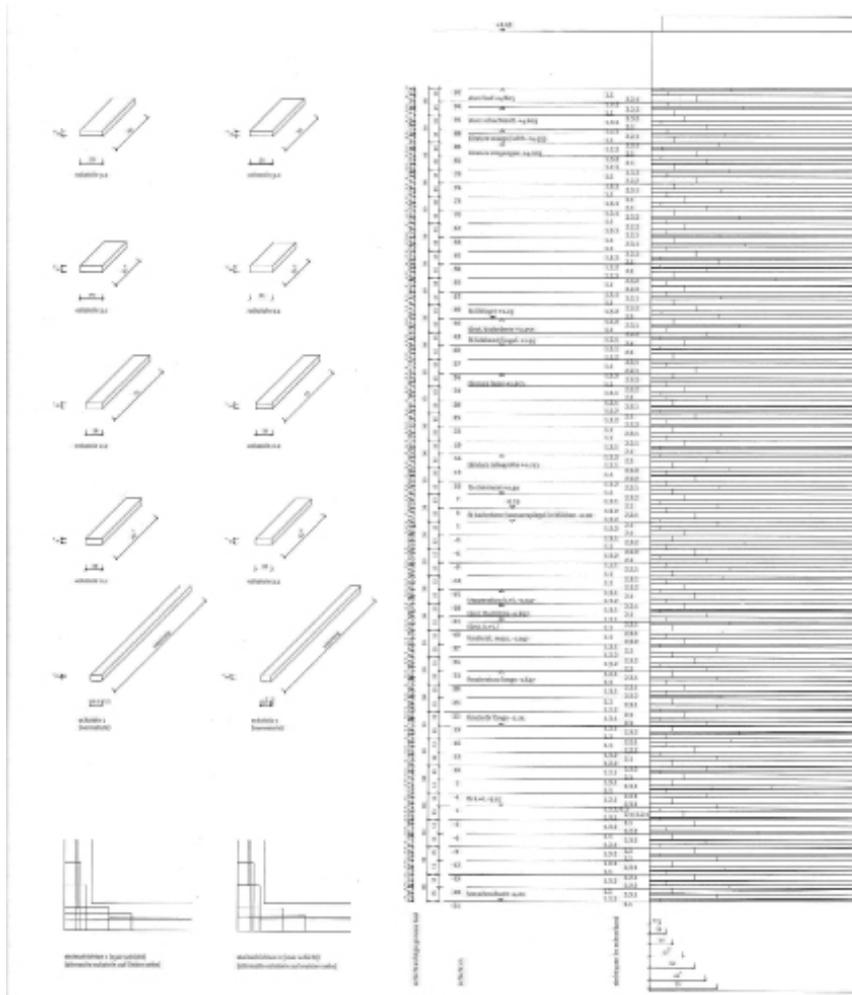


- Lo spazio interno della cappella illuminato dall'alto
- Disegni di dettaglio dell'edificio in pianta e sezione
- Particolare della porta d'ingresso con la semplice maniglia in ferro



chi di roccia massiccia. [...]

A un certo punto andai in una cava, parlai col capo e gli chiesi di prepararmi per il giorno dopo il pezzo più grande che avesse. Ciò che ebbi davanti l'indomani mi lasciò allibito: avevo immaginato una struttura di roccia massiccia e invece persino il pezzo più grande a disposizione mi sembrava piccolissimo! La delusione fu enorme. Però camminando nella cava notai dei mucchi di lastre sottili, tagliate per farne dei pavimenti. [...] Compresi allora che con elementi sottilissimi avrei dovuto ricreare la solidità e l'uniformità di un blocco unico di roccia. Come nella tessitura, più i fili sono sottili più potrai pressarli e stringerli l'uno all'altro per ottenere un tessuto resistente e levigato.



Considerazione preliminare. L'intervento nei contesti archeologici come ambito di ricerca progettuale

Confrontandosi con un sottosuolo ricco e stratificato di reperti archeologici, i centri storici e alcune vaste aree di molte città italiane ed europee costituiscono una categoria specifica rispetto a quella onnicomprensiva dell'esistente e possono essere assunte quali ambiti privilegiati di una ricerca sui temi connessi al progetto che si sviluppa in corso d'opera.

Nel contesto di tali interventi, i dati iniziali del progetto- *i condizionamenti dei luoghi* su cui si formano le prime impressioni, per dirla con Siza¹⁵- sono quasi sempre vaghi e fuggenti, cambiando con l'avanzare degli scavi e della costruzione, che forniscono continuamente indizi all'indagine progettuale. *Nel continuo aggiornamento del campo dati di riferimento*, il progetto subisce modifiche, a volte anche significative, fino a sperimentare in corso d'opera, per mezzo di successive *approssimazioni progettuali*, configurazioni spaziali e soluzioni architettoniche non prefigurate nelle fasi di concepimento dell'opera.

Indipendentemente dalla scala dell'intervento, nei luoghi dei centri storici, in quelli dell'archeologia, in ampie porzioni di territorio della città contemporanea, il progetto si costruisce con l'avanzare della costruzione. L'operare costruttivo si configura allora come una strategia progettuale per costruire un legame significativo tra concezione architettonica e pratiche realizzative.

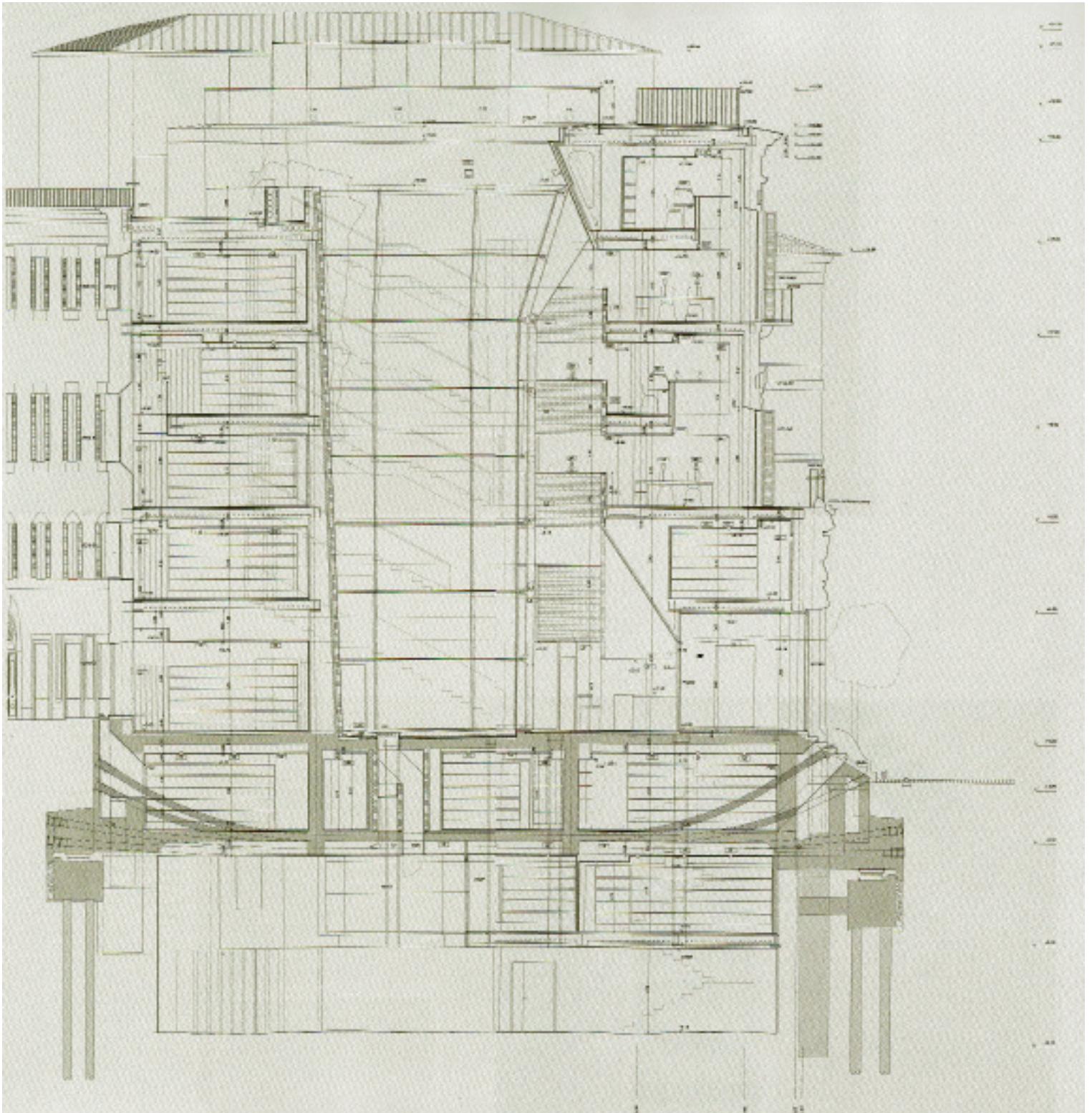
Due interventi emblematici a Roma.

Sepolto per sempre nel sottosuolo della città storica di Roma, l'episodio più significativo della costruzione della Biblioteca Hertziana- opera dell'architetto madrileno Juan Navarro Baldeweg- è il risultato di un accidente verificatosi nella fase di cantiere. Si tratta di un prodigioso piano-trave, alto tre metri, abitabile, realizzato in calcestruzzo armato precompresso e appoggiato su due sottili fasce di micropali allineati in corrispondenza delle facciate su via Gregoriana e via

Peter Zumthor, *Terme di Vals*, 1991-1996

<<<

- Veduta del "giunto di luce" tra le solette in calcestruzzo armato dei solai in aggetto
- Disegno di dettaglio del paramento murario realizzato in pietra di ardesia



Sistina e destinato a sostenere in falso il peso di tutto l'edificio della biblioteca e dei preziosi volumi sulla storia dell'arte italiana dal Medioevo all'età moderna. Grazie a questo stupefacente congegno statico e tecnico, la nuova fabbrica è sospesa al di sopra dei preziosi resti dei famosi giardini di Lucullo, rinvenuti sotto il fabbricato durante i lavori di scavo.

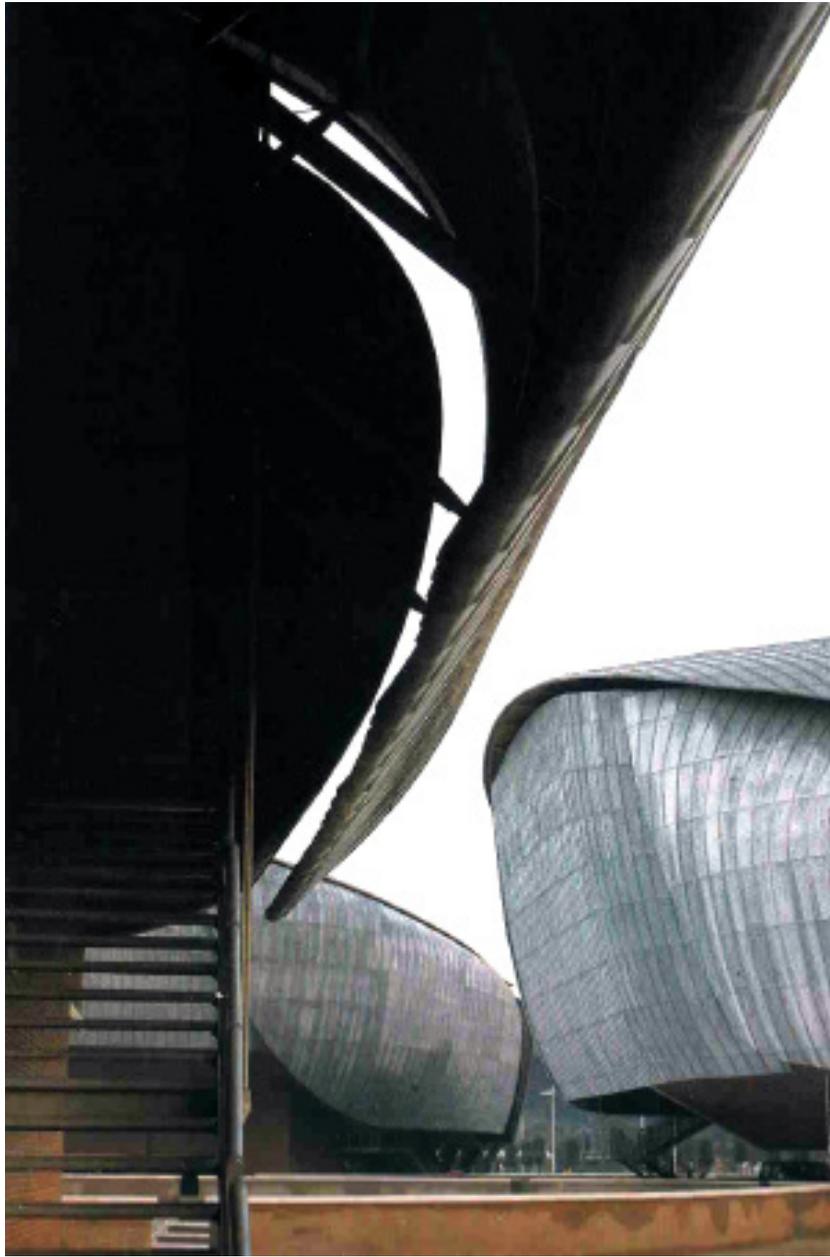
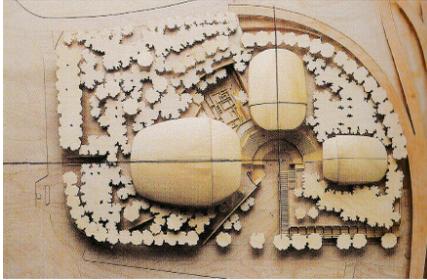
In un dettagliato resoconto l'architetto Enrico Da Gai descrive le vicende che hanno segnato la storia decennale di un cantiere straordinario e l'ostinato lavoro dei progettisti, tecnici e amministratori coinvolti nel processo che, nel tentativo di conciliare il rispetto del disegno di Navarro Baldeweg con l'osservanza delle normative urbanistiche ed edilizie, tecniche e di sicurezza ecc., hanno superato ostacoli apparentemente insormontabili. Il resoconto riferisce delle entusiasmanti vicende che hanno originato la nuova ipotesi strutturale e dunque della lunga serie preventiva di indagini, prelievi, ispezioni, scavi, predisposti per l'elaborazione di un nuovo progetto di fondazione che non compromettesse i resti archeologici rinvenuti. E dunque l'audacia della proposta strutturale, formulata intorno alla necessità di non realizzare opere di fondazione su tutta l'area dove sarebbe sorto il nuovo edificio della biblioteca. E degli ostacoli logistici, del complicato coordinamento tra diverse figure di tecnici e specialisti, della delicatezza delle operazioni per l'approvvigionamento del cantiere¹⁶ ecc.... Dell'intenso lavoro dunque, sviluppato dall'intera equipe nel corso di realizzazione del progetto, nel tentativo di preservare il disegno dell'opera, la cui spazialità *fatta di luce e materia*¹⁷ non viene in alcun modo turbata dall'incidente ma si arricchisce di un meraviglioso luogo ipogeo: qui, grazie ad un ballatoio d'affaccio appeso al piano-trave, le vaste porzioni di mosaici parietali policromi, le nicchie, le strutture affrescate, le pavimentazioni di marmo, potranno essere visitate.

Se, nella realizzazione della biblioteca Hertziana, l'accidente del ritrovamento di resti archeologici ha innescato un processo progettuale virtuoso- riuscito

Juan Navarro Baldeweg, *Biblioteca Hertziana, Roma, 1996-2011*

<<<

- La sequenza dei ballatoi gradonati a perimetro libero sviluppati attorno al pozzo di luce centrale
- Sezione costruttiva con in evidenza l'allineamento dei micropali di sottofondazione in corrispondenza delle facciate sulle vie Gregoriana e Sistina e il piano trave che salvaguarda i resti archeologici sottostanti



nell'intento di preservare il disegno dell'autore- in quella per l'Auditorium Parco della Musica di Renzo Piano, l'inatteso ritrovamento dei resti di una antica villa romana di duemilaseicento anni fa ha comportato una modifica sostanziale del progetto.

Organizzato sull'idea di raggruppare tre costruzioni indipendenti intorno a uno spazio vuoto, il disegno iniziale dell'opera racchiudeva ogni sala dentro un contenitore simile a una grande cassa armonica. Nell'intento di istituire significative relazioni urbane, l'impianto del nuovo complesso veniva configurato in modo tale da intercettare allineamenti stradali e da favorire aperture di visuali prospettiche sull'immediato intorno, sul verde del vicino parco di Villa Glori, sullo stadio Flaminio e sul Palazzetto dello sport di Pierluigi Nervi.

Le tre costruzioni venivano infatti orientate secondo giaciture distinte, istituendo dinamiche e articolate relazioni spaziali con lo spazio semicircolare della piazza intorno alla quale si disponevano e accentuando così l'autonomia tra le tre figure architettoniche degli auditori.

Questa, in sintesi, la proposta progettuale prima dell'inizio dei lavori. Con l'inizio degli scavi infatti l'inatteso rinvenimento di importanti resti archeologici turbò il piano fissato nei disegni.

Di seguito è la testimonianza di Renzo Piano:

[...] Roma è Roma: dove scavi, esce sempre qualcosa; ma questi non sono quattro sassi, è una scoperta importante, le fondazioni di una villa romana di 2600 anni fa. Qui il topos non è solo metaforico, è reale. Il genius loci è stato gentile e dispettoso al tempo stesso: da un lato ci ha fatto un regalo prezioso (e non posso che ringraziarlo), dall'altro ci ha fermato i lavori per un anno. Infatti il problema a questo punto non era solo preservare le fondazioni ma farle diventare parte del complesso. [...] A seguito del ritrovamento, fu ridefinita la posizione degli edifici. Dovemmo rifare una parte importante del progetto e questo mise sotto pressione tutto il team: ma Donald

Renzo Piano, Auditorium Parco della Musica, Roma, 1996-2002

<<<

- La planimetria generale mostra la disposizione asimmetrica delle sale rispetto alla cavea.
- Il modello delle tre sale secondo il nuovo assetto configurato dopo il ritrovamento archeologico.
- Veduta aerea del sito in costruzione.
- Dettaglio delle tre sale con in evidenza la copertura in piombo la cui forma è stata concepita per garantire il massimo isolamento acustico formando una camera d'aria tra il sistema di travi strutturali lamellare e la "pelle" del rivestimento.

Hurt, Susanna Scarabocchi e Maurizio Varratta riuscirono a rispettare i tempi strettissimi che il Comune di Roma ci aveva dato. [...]

Negli spazi di circolazione intermedi, il pubblico può ora ammirare alcuni manufatti trovati nella villa romana; le fondazioni sono invece visibili all'interno del foyer sotterraneo, che è lo spazio di interscambio da cui si accede a tutte le sale¹⁸.

Con l'inizio dei lavori nuovi inattesi indizi- prima di allora solo immaginati- stravolsero significati, obbiettivi e strategie dell'intervento: costruire relazioni significative con il luogo assunse allora il significato di riscrivere le partiture della composizione architettonica a partire dalle nuove tracce, facendone l'elemento motore di una nuova invenzione.

In quel travagliato processo di recepimento dei condizionamenti e dei vincoli, il progetto trovò le chiavi interpretative per la costruzione di un rapporto significativo con i luoghi.

Accogliendo al proprio interno le fondazioni archeologiche rinvenute, l'assetto dell'impianto del nuovo auditorium mutò e cambiando la posizione degli edifici, assunse un' impostazione simmetrica rispetto alla cavea. Forse perdendo l'efficacia di un disegno elaborato sulla necessità di stabilire relazioni significative con l'intorno urbano, il complesso guadagna però una meravigliosa spazialità interna costruita sulle rovine di una villa antica.

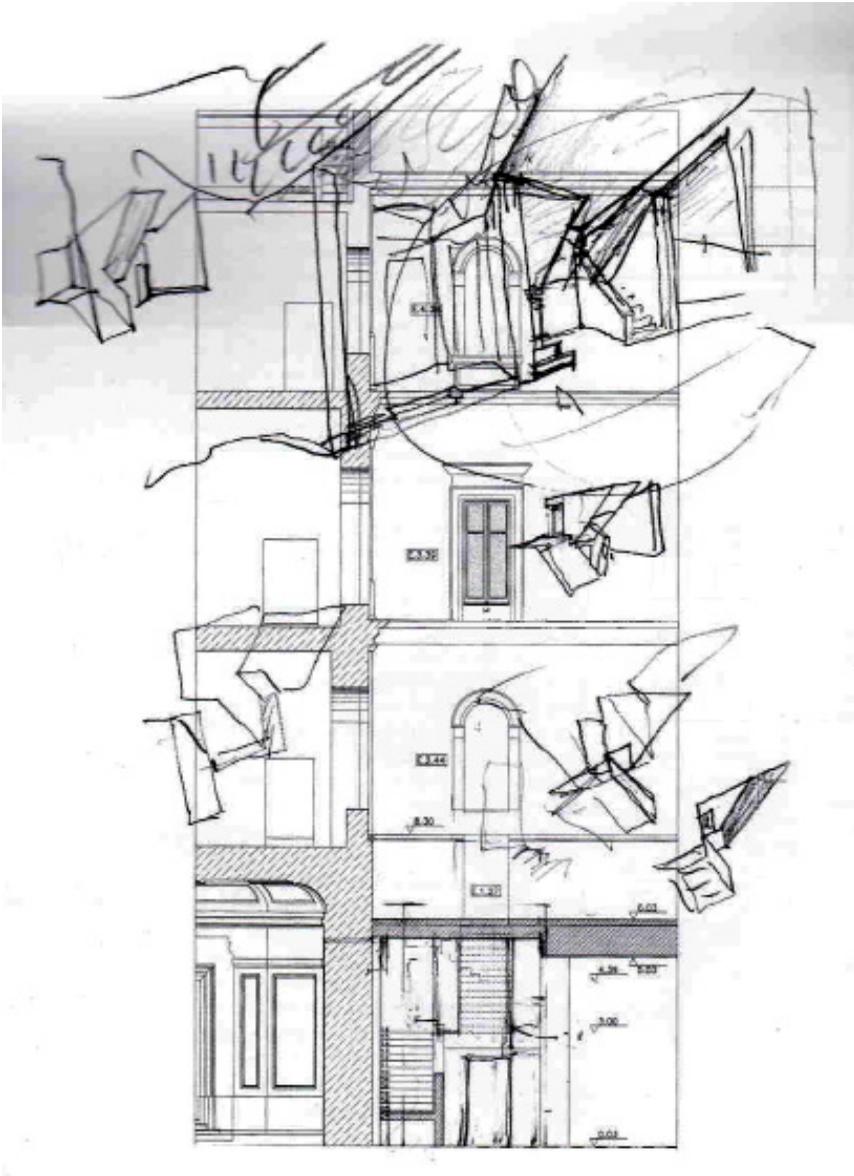
Approssimazioni. L'invenzione nel continuo aggiornamento del progetto.

...penso così molte volte, quando torno all'Hotel, uscendo dal vecchio e solido palazzo che trasformerò in un museo. Un palazzo limitato da strette e massicce costruzioni, così che non è possibile percepire totalmente la sua forma. Si tratta di strutture costruttrici di spazi pieni di intimità e di mistero, conquistatrici di luce a partire dalla penombra, traforate da porte enormi, porte che rivelano cortili coperti di piante, polvere e vecchie pietre.

Attraverso il Largo Donnaregina. I ragazzi del quartiere giocano a pallone. C'è una porta dipinta di bianco sul cancello arrugginito del sagrato di una chiesa. Una porta intermittente. Il pallone si allontana lungo la strada stretta, supera una coppia su un ciclomotore. Il ragazzo ferma il pallone prima di tirarlo verso il campo improvvisato. Si riparte. La ragazza ha gli occhi semichiusi e un sorriso di felicità.¹⁹

Quello per il recupero e l'adeguamento degli ambienti dell'ottocentesco Palazzo Donnaregina è stato il primo progetto realizzato da Siza per la città di Napoli. Nonostante l'apparente semplicità degli interventi- tra tutti quelli realizzati il recupero del cortile centrale principale può certamente segnalarsi come il più significativo e delicato, tanto in relazione alle opere di demolizione di alcune delle strutture che ne ingombravano lo spazio quanto dal punto di vista della gestione dei percorsi espositivi- il lavoro di elaborazione progettuale ha incontrato importanti difficoltà e complicazioni legate al lavoro sulla preesistenza.

...durante tre anni, che è pochissimo, abbiamo fatto, insieme con il direttore del museo e con gli architetti locali, molto rapidamente un progetto e, quasi simultaneamente, abbiamo dato inizio ai lavori per la sua costruzione. Come in ogni parte di Napoli anche nel sottosuolo (di Palazzo Donnaregina) sono state trovate strutture antiche



da preservare. Si è allora lavorato con un'impresa capace di rispondere con velocità ai cambiamenti dovuti ai ritrovamenti del sottosuolo... e con l'obiettivo di superare le difficoltà tecniche per dotare il museo di tutta la tecnologia di cui oggi (un museo moderno) ha bisogno.²⁰

Quella per il tempo è una preoccupazione che accompagna costantemente il lavoro di Siza:

... principalmente quello che più mi preoccupa- ripete Siza- è il poco tempo messo a disposizione per progettare.²¹

Basato sui tempi lunghi della ricerca paziente, l'atteggiamento progettuale del maestro portoghese pare adattarsi tanto meglio agli andamenti incerti che scandiscono gli interventi sull'esistente che a quelli certi propri degli appalti tradizionali.

Come più volte è stato osservato²² questa condizione di lavoro è congeniale a Siza. Nel suo operare, i condizionamenti, le contraddizioni e i conflitti che sempre accompagnano le diverse circostanze²³- siano questi dipendenti da un programma funzionale, da una geografia oppure derivanti da specifiche condizioni di lavoro- divengono elementi per la formazione delle proprie opere.

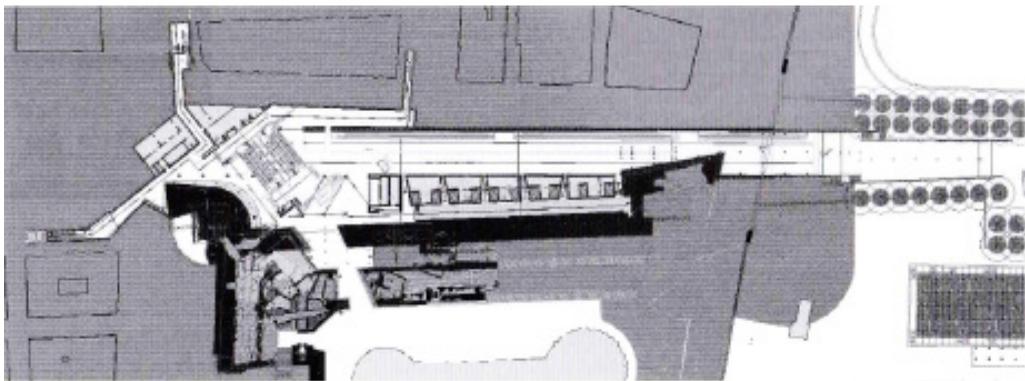
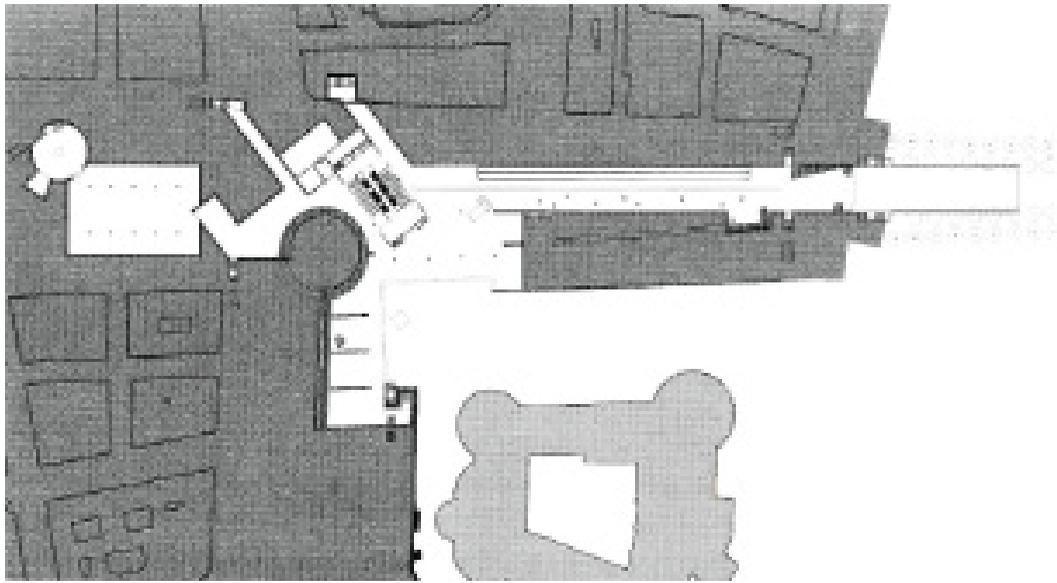
La feconda attitudine al patteggiamento con costrizioni e ostacoli gli è valsa l'attribuzione di un altro impegno con la città partenopea: quello per la redazione del progetto della Stazione metropolitana di Piazza Municipio che, in misura di gran lunga maggiore rispetto a quelli delle altre stazioni della nuova linea metropolitana, ha subito il maggior numero di varianti dovute ai ritrovamenti archeologici²⁴.

Impostato sulla necessità di ri-costruire una relazione significativa tra il palazzo del Municipio e la stazione Marittima, il disegno della lunga piazza lin-

Alvaro Siza, MADRE, Napoli, 2003-2006

<<<

- Veduta di una delle sale restaurate
- Schizzi di studio



are del nuovo intervento viene organizzato dai pochi ma significativi elementi che, nel loro disporsi strategicamente sul nuovo piano inclinato, strutturano la prospettiva che dal porto viene orientata verso la collina di San Martino, la cui sommità è dominata dalla Certosa e dal Castel Sant'Elmo.

I filari d'alberi disposti ai due lati lunghi della piazza, l'asola che incide per tutta la lunghezza il centro del nuovo piano di calpestio, portando luce naturale agli spazi della sottostante galleria ipogea e la ricollocazione della fontana del Nettuno- uno dei gruppi marmorei più antiche della città- costituiscono i soli elementi che il progetto mette in campo per gestire la riorganizzazione di uno degli scenari urbani più significativi della città partenopea.

Al di sotto del nuovo parterre urbano il progetto di Alvaro Siza ed Edouardo Souto de Moura prevede una seconda piazza ipogea, pari per estensione a quella superiore che, sfruttando i volumi di scavo necessari alla realizzazione del pozzo di stazione della linea 1 e della stazione della linea 6, realizza un importante collegamento pedonale tra la parte monumentale della città e quella portuale.

Seguendo la giacitura della grande murazione di età vicereale una parte della nuova galleria sarà destinata a spazio museale, allestito con i ritrovamenti più significativi provenienti dagli scavi archeologici.

Questo, in sintesi, il progetto degli architetti portoghesi prima che i lavori avessero avuto inizio.

L'avvio degli scavi archeologici ha infatti reso indispensabile un *ripensamento* radicale del progetto che, a cantiere aperto, è stato faticosamente condotto secondo un processo di *progressivi avvicinamenti* a configurazioni di volta in volta parziali e attraverso l'attivazione di *procedure di adattamento* alle circostanze variabili e sfuggenti di un cantiere in continua evoluzione.

Scandita dalla necessità di conciliare i tempi imposti dal metodo stratigrafico e quelli per la realizzazione dell'opera, di confrontarsi con l'inevitabile

Alvaro Siza, Stazione Municipio, Napoli

<<<

- Vedute del dispositivo di collegamento verticale con il tipico lucernario siziano "a tavolo ribaltato"
- Planimetria del mezzanino secondo la versione definitiva del progetto, 2004
- Planimetria del mezzanino secondo la quindicesima versione del progetto definitivo, 2014

aumento dei costi e con procedure amministrative complesse, l'indagine non ha rinunciato a esplorare nessuna delle questioni inerenti alla definizione degli spazi urbani e alla musealizzazione dei reperti archeologici.

Così l'area compresa tra il muro di epoca angioina e il muro vicereale, nel fossato del Maschio Angioino- spazio fondamentale di mediazione del nuovo intervento con l'intorno è stata interessata da straordinari ritrovamenti e meravigliose scoperte (l'emersione del porto romano del 2003 con lo straordinario ritrovamento delle navi abbandonate sul fondo e i bastioni seicenteschi possono essere considerate le principali ma non le sole) che hanno modificato di volta in volta *il volto del sito* e con esso le configurazioni spaziali e le relazioni tra le componenti del paesaggio urbano e quelle archeologiche e dunque le gerarchie tra le quote di superficie e quelle dell'ipogeo.

Il nuovo assetto dell'area stravolge gli esiti immaginati nelle prime versioni del progetto e assegna alle presenze archeologiche un ruolo primario nel processo di *radicamento del progetto al luogo*.

Sulla partecipazione attiva al processo costruttivo

La scoperta di resti archeologici nella fase iniziale del cantiere per la realizzazione della Sede della Giunta di Estremadura, a Mérida, impose una nuova soluzione per l'attacco al suolo dell'edificio, tale da salvaguardare il sito archeologico, non ostacolare l'eventuale continuazione degli scavi e consentire la futura realizzazione di uno spazio museale aperto al pubblico.

La necessità di ridurre al minimo il numero degli appoggi a terra, che all'inizio sembrava una grave limitazione, si rivelò un'occasione per utilizzare strutture a luci molto grandi (travi prefabbricate e precomprese ce raggiungono la lunghezza di ventisette metri) cosicché l'intero blocco apparve sospeso in aria.

Già nel progetto di concorso il corpo principale seguiva con una leggera inf-

lessione l'andamento delle mura romane che sarebbero state scoperte in seguito. Tale inflessione permise non solo il restauro delle mura stesse, ma anche la loro integrazione nel disegno dell'insieme. Anche il lastricato dell'antica strada romana divenne un elemento significativo che, sul versante nord-orientale, diede ragione dell'articolazione in due corpi del nuovo intervento.

In un certo momento del processo di costruzione dell'edificio delle Consejerías a Mérida, esattamente quando si coprì il giacimento archeologico con grandi porticati alti fino a ventisei metri, si è dato vita a uno straordinario spettacolo di luce zenitale, con la luce che filtrava tra le grandi travi creando uno sfondo ideale, una cornice generica di luce diffusa, in cui si ponevano in risalto tutte le figure particolari, gli oggetti, le pietre, le costruzioni confuse delle rovine. Era come una copertura di tendoni che proteggeva il lavoro e la ricerca nel giacimento²⁵.

L'esperienza di partecipazione attiva al processo di costruzione dell'architettura costituì - per Baldeweg - l'occasione per osservare - da una inedita e insolita prospettiva - gli elementi intorno ai quali si sviluppa la propria ricerca pittorico-artistica e architettonica: lo spazio, ovvero quella materia insondabile che lega tra loro le cose e che sta tra queste e noi, per dirla con Baldeweg²⁶ e quello della luce, che ne anima la vita. E il tema fondamentale della struttura che, oltre a sostenere i carichi dell'edificio, organizza la forma dell'architettura.

A partire dall'osservazione diretta di un effetto spaziale non predeterminato, frutto di un accidente verificatosi nella fase di cantiere²⁷, l'autore sviluppa considerazioni e ragionamenti che influenzeranno, non solo le brillanti soluzioni strutturali messe a punto per l'edificio della Giunta, ma anche le scelte di un'altro progetto in via di costruzione.

In quell'affascinante saggio sulla propria attività di ricerca Baldeweg rivela che la casa da lui realizzata per un pittore a Madrid, sia stata ispirata da quella

esperienza.

L'architetto madrileno sostiene che il disegno della copertura, formato da una teoria di lucernari a sezione triangolare e condizionato dalla necessità di controllare l'ingresso della luce e di evitare le ombre proprie degli elementi strutturali, sia stato suggerito dal paesaggio incompiuto dei portali che per un certo periodo coprono i resti del giacimento archeologico rinvenuto durante i lavori per la realizzazione della sede della Giunta di Estremadura. La luce diffusa caratterizzava quel paesaggio e poneva in primo piano le figure disarticolate dei resti.

Quel paesaggio di *luce e di figure* divenne la suggestione per il progetto della casa del pittore.

Quando *teoria e prassi* si incontrano producono un sistema in cui gli spazi di intervento, invece di ridursi con l'avanzare della costruzione, si aprono a nuove opportunità di indagine, di disegno, di verifica. L'esperienza è in grado di oltrepassare i confini del progetto stesso e influenzare le scelte di altri progetti, nascenti o in via di costruzione.

>>> note

- 1 Umberto Riva in: Vargas, Davide (a cura di) *Conversazioni sotto una tettoia*. Giancarlo De Carlo, Tony Fretton, Umberto Riva, Ettore Sottsass, Clean 2004, pag. 36
- 2 Cfr. Anna Rossellini, *Gli intonaci di Le Corbusier. La questione degli intonaci senza pittura per le ville di Garches e Poissy*, in *Archi*. Rivista svizzera di architettura, ingegneria e urbanistica, n° 5/ 2012
- 3 Umberto Riva in (a cura di) Vitangelo Ardito e Giovanni Leone, *Progettare è servire. Conversazione con Umberto Riva*, in *Area* n° 52, settembre/ottobre 2000, pag. 109-110
- 4 *Ibidem* pag. 110
- 5 Umberto Riva in (a cura di) Alessandro Scandurra, Juan Navarro Baldeweg, Umberto Riva, Carlo Scarpa e *l'origine delle cose*, Marsilio editori, 2011
- 6 Umberto Riva in M. Bottero, G. Scarpini, *Quattro interviste: Enzo Mari, Umberto Riva, Tobia Scarpa, Gino Valle*, in *Zodiac*, n. 20, dicembre 1970
- 7 Maria Giuseppina Cannizzo in *7x7 Maria Giuseppina Cannizzo/ Massimo Curzi. serate di architettura organizzate dall'ordine degli architetti di Milano*, in <https://www.youtube.com/watch?v=sj2fvl7hfd&index=2&list=PLzMtDk2VOV4M3xMyGGObdx-MgALMXn-MKX>
- 8 In una recente intervista Maria Giuseppina Cannizzo spiega il proprio approccio al progetto e al lavoro e afferma: *la collisione tra la strategia e l'immaginario genera il progetto e definisce geometria e struttura.[...] Il luogo, il budget, la facilità di reperimento, il committente e ..determinano la scelta definitiva.*
In: <http://donnearchitetto.it/wordpress/?p=1327>
- 9 La piccola costruzione restituisce, nella forma semplice del volume impostato sulla pianta rettangolare, le richieste fissate in un programma scrupolosamente ponderato dai committenti: tre ambienti di modeste dimensioni rivolti verso il mare. A due di questi, raccolti nel volume principale, se ne aggiunge un terzo: un elemento mobile destinato ad accogliere i locali per gli ospiti, scorrevole su binari e che chiude, quando inutilizzato, la veranda del soggiorno.
Sospesa dal suolo per mezzo di grandi travi prefabbricate in calcestruzzo- sorta di cavalletti poggiati su fondazioni a vista- la piccola costruzione impiega materiali poveri per i rivestimenti: un tamponamento perimetrale composto da diversi strati di fibrocemento, fissato su montanti scatolari in alluminio mentre viene impiegato il legno di produzione altoatesina per il rivestimento esterno, accogliendo la richiesta della committenza. Nella realizzazione del solaio della veranda è stata impiegata una grata metallica che sottolinea con la sua trasparenza la sospensione del volume da terra. All'interno i pavimenti sono esito di un errore di realizzazione per cui per rispettare le altezze si

è utilizzato un semplice rasante auto-livellante successivamente protetto con resina trasparente. La soluzione dell'innesto dei servizi igienici dell'elemento mobile della casa viene adottata empiricamente, verificata ed approntata in cantiere.

10 La torre di controllo della Marina di Ragusa è il frutto di una variante ad un progetto originario piuttosto anonimo. Nell'idea originale si intende evocare le strutture e le attrezzature del porto, carrelli macchine, gru e strutture tecniche. La concezione architettonica che preordina la composizione prefigura una staffa su cui viene appoggiata una lanterna, costituita dai locali di controllo sotto cui è sospeso il locale per il custode. Per far questo necessitano fondazioni importanti. Con l'inizio dei lavori si apprese che erano già esistenti. Nella realizzazione molte cose cambiarono, compresa l'intrusione di pilastri in c.a. centrali che riprendono la struttura esistente, e i vetri antiriflettenti al posto di quelli trasparenti, per soddisfare la necessità di proteggere chi vi lavora all'interno. Il rosso è l'unico colore usato, con il legno a vista del locale sottostante. All'interno l'aggetto verso il mare è ulteriormente sottolineato dal solaio in vetro, come richiesto dal committente, un ulteriore senso di sospensione, come di effetto navigazione.

11 Maria Giuseppina Cannizzo in *7x7 Maria Giuseppina Cannizzo/ Massimo Curzi.serate di architettura* organizzate dall'ordine degli architetti di Milano, in <https://www.youtube.com/watch?v=sj2fvl7hfds&index=2&list=PLzMtDk2VOV4M3xMyGGObdx-MgALMXn-MKX>

12 Peter Zumthor in, (a cura di) Barbara Stec, *Conversazioni con Peter Zumthor*, Casabella n°719, febbraio 2004, pag.9

13 Peter Zumthor, *Il nocciolo duro della bellezza* in Peter Zumthor, *Pensare Architettura*, Prima edizione Peter Zumthor e Lars Müller Publishers, Baden Svizzera, 1998; oggi in Edizioni Electa, Milano, 2007, pag. 22-23

14 Peter Zumthor in, (a cura di) Barbara Stec, *Conversazioni con Peter Zumthor*, Casabella n°719, febbraio 2004, pag. 10

15 Alvaro Siza, *Professione poetica*, Edizioni Electa, Milano 1986, pag. 7-9

16 Cfr. Enrico Da Gai, *Costruire sul suolo di Roma; la vicenda decennale di un cantiere fuori dal comune*, in Casabella n° 810, febbraio 2012; Nello stesso numero della rivista si confrontano anche i testi a cura di Marco Biagi sulla storia della Biblioteca Hertziana e sui temi compositivi del progetto di Juan Navarro Baldeweg.

17 *Luz es materia* e dunque la luce come materiale da costruzione e fattore decisivo nella qualificazione dello spazio destinato alla lettura. Con questo slogan Juan Navarro Baldeweg presenta la sua proposta per la ristrutturazione della casa dei Preti fra palazzo zuccari e palazzo Stroganoff per la biblioteca Hertziana. Si veda in *Zodiac*, n° 17 marzo agosto 1997

- 18 Renzo Piano in, Renzo Piano. *Giornale di bordo*, Passigli Editori, seconda edizione, Firenze 1997, pag.274
- 19 Alvaro Siza, *Lectio*, lezione tenuta da Alvaro Siza in occasione del conferimento della laurea honoris causa da parte dell'Università degli studi di Napoli Federico II, in(a cura di) Marella Santangelo, Alvaro Siza e Napoli. Affinità di Gabriele Basilico e Mimmo Jodice, Electa, Napoli 2004
- 20 Alvaro Siza. *Video intervista* in Alvaro Siza e il restauro di palazzo Donnaregina, <https://www.youtube.com/watch?v=iqD4Yejlz6Q> (Adattamento del testo a cura di V.O.)
- 21 Alvaro Siza, citato in Giovanni Tomassetti, *Inevitabili... varianti . Da vincoli a opportunità progettuali*, in (a cura di) Paola Veronica Dell'Aira, Andrea Grimaldi, Paola Guarini, Filippo Lambertucci, *Sottosuoli Urbani. La progettazione della città che scende*, Quodlibet, Macerata 2015
- 22 Una esaustiva ricognizione sul vasto repertorio della critica all'opera del maestro portoghese è riportata nella lezione di Rafael Moneo sul lavoro di Alvaro Siza e contenuta in: Rafael Moneo, *Inquietudine teorica e strategia progettuale nell'opera di otto architetti contemporanei*, Electa edizioni, Milano 2005
- 23 Cfr. Roberto Collovà, *Sul centro di Arte contemporanea di Galizia*, in Casabella n° 612, maggio 1994
- 24 Una ricostruzione significativa dei ritrovamenti archeologici e degli eventi che hanno segnato l'esito del progetto e scandito l'andamento dei lavori è riportata in:
- Antonello De Risi, *Napoli, Stazione Municipio: un progetto che... insegue la storia*, in (a cura di) Paola Veronica Dell'Aira, Andrea Grimaldi, Paola Guarini, Filippo Lambertucci, *Sottosuoli Urbani. La progettazione della città che scende*, Quodlibet, Macerata 2015
- 25 Juan Navarro Baldeweg, *Figure di luce nella luce*, in Lotus international n°98, Electa, Milano 1998, pag. 6
- 26 Juan Navarro Baldeweg, *La geometria complementare*, in Lotus international n°73, Electa, Milano 1992
- 27 Cfr. Mario Lupano, Juan Navarro Baldeweg. *Il ritorno della luce*, 24 Ore cultura-Motta Architettura, Milano 1996, pag. 78 e seg.

Risposte all'assunto/Prospettive

L'assunto posto all'inizio di questo studio ipotizzava che fosse possibile considerare la *fase esecutiva* di un'opera un ulteriore momento di concezione dell'architettura e dunque che *l'operare costruttivo*- ovvero il lavoro progettuale sviluppato in questa fase- potesse essere descritto come parte integrante- e dunque inscindibile- del processo di costituzione del progetto.

Lo studio dei materiali presi in considerazione dalla raccolta- un *corpus* costituito dalle testimonianze dirette dei progettisti, dalle ricostruzioni storiche degli accadimenti che scandirono la realizzazione delle opere selezionate e dagli elaborati di progetto- ha consentito di individuare *chiavi di lettura* utili al fine di decifrare *significati ed espressioni* di questa preziosa parte del lavoro di configurazione di un progetto d'architettura.

La scelta dei casi, orientata dalla necessità di costituire una panoramica sufficientemente ampia e significativa di atteggiamenti progettuali e occasioni specifiche di progetto, ha dato modo poi di cogliere, dal loro opportuno accostamento e confronto critico- per analogie evidenti oppure nascoste- le singole specificità.

Potendo riconoscere, nella eterogeneità delle circostanze descritte dai documenti, *strategie, tecniche e strumenti* dell'operare costruttivo, è stato possibile rilevare l'intricata rete di relazioni che legano *l'opera all'operare* del progettista in fase esecutiva: il contenuto espresso dalle *procedure* descritte è stato organizzato secondo la forma *aperta* di un ragionamento che, non considerandosi concluso, restituisce gli esiti di una prima significativa ricognizione: *idee e temi* come chiavi interpretative per poter esaminare altri casi potenzialmente interessanti.

Pur alimentandosi di una forte attenzione alla *prassi*, il lavoro progettuale descritto, appare intriso di implicazioni teoriche che lo studio ha tentato di in-

interpretare e restituire nella loro complessità. La messa a fuoco delle *procedure* ha comportato infatti un'analisi riferita al momento dell'incontro tra la *teoria*-espressa dai disegni- e la *prassi*- quella fase in cui l'opera, spostandosi dal tavolo da disegno al cantiere, sperimenta in corso d'opera la propria definizione ultima- facendo emergere un intenso lavoro progettuale, condotto alle diverse scale di approfondimento, orientato al controllo del progetto in cantiere e aperto all'interferenza con le circostanze specifiche dentro cui si colloca l'occasione progettuale.

Sebbene l'argomentazione sin qui svolta non intenda in alcun modo indicare soluzioni definitive- nel convincimento che ogni idea e ogni occasione esigano delle risposte specifiche- riteniamo che avvalersi di questi materiali sia *utile* al fine dell'elaborazione di un'idea di Architettura che consideri l'*operare costruttivo* parte integrante del processo di costituzione dell'opera e le *procedure*, al pari di altri elementi del comporre, un ulteriore *strumento del progetto*.

Forse guardare l'architettura contemporanea attraverso *la lente del cantiere* può apparire anacronistico, oppure attinente a pratiche marginali e non corrispondente al modo con cui oggi vengono gestite le opere- modi per cui sempre più ridotti appaiono i margini di sperimentazione da parte dell'architetto. Riteniamo però che il punto di vista offerto dagli esempi illustrati sia utile anche in relazione alla necessità, propria di chi è impegnato oggi nel progetto d'architettura, di chi ne valuta criticamente gli esiti, di adattare continuamente il proprio operare/interpretare ai mutevoli processi di produzione, senza specializzarsi e mantenendo integra la possibilità di una visione complessiva dei diversi aspetti che fanno l'architettura.

Una nota conclusiva

I radicali cambiamenti avvenuti nel campo delle tecnologie e della tecnica, l'introduzione delle nuove procedure di ingegnerizzazione del progetto, le sempre più vincolanti e restrittive prescrizioni operative rendono oggi il progetto un elaborato sempre più a rischio e la costruzione dell'architettura un processo sempre più complesso, la cui gestione implica il contributo congiunto di equipe di tecnici e di figure specialistiche, soprattutto nel caso di piani complessi e grandi scale di intervento.

Sempre maggiore è oggi la distanza *tra teoria e prassi* poiché sempre più figure si interpongono tra il *progetto* e la sua *realizzazione* condividendo lo spazio intermedio del confronto e della condivisione delle idee e delle scelte.

Il *cantiere* costituisce un ulteriore luogo d'incontro e momento di scambio tra le diverse figure coinvolte nel processo che, parlando un linguaggio comune e seguendo un *canovaccio* in cui vengono precisati ruoli e gerarchie, forniscono interpretazioni che devono interagire tra loro costruttivamente.

L'architetto potrà assumere la responsabilità della regia di questo processo solo mediante una cultura del progetto ampia, non specializzata, capace di interpretare le varie dimensioni del progetto e di impiegarle efficacemente all'interno di un processo complesso, inaccessibile alle figure professionali specializzate.

Solo così le nuove tecnologie e le tecniche, i nuovi dati, i nuovi materiali, comporteranno nuove opportunità per l'elaborazione di progetti nuovi, diversi da quelli di ieri nella forma e nei contenuti, ma comunque intrisi di quella cultura- propria del nostro mestiere- costantemente in oscillazione tra umanesimo, scienza e tecnica.

pensare costruendo >>> epilogo

La necessità di comprendere le diverse implicazioni connesse al tema indagato ha implicato l'assunzione di un campo teorico di riferimento più ampio e, conseguentemente, un notevole allargamento dell'ambito bibliografico.

L'elenco che segue riporta i contributi presi in esame dallo studio, raccolti in relazione alle diverse linee di ricerca che l'indagine ha percorso nel suo sviluppo e che potrebbero essere così indicati:

- contributi riguardanti il dibattito moderno e contemporaneo sul tema del rapporto tra progetto e costruzione;
- contributi in cui, senza la mediazione da parte dei critici, la parola sul tema del rapporto tra il progetto e il proprio farsi è direttamente quella dei progettisti;
- contributi che inquadrano la questione dell'errore, dell'incidente e più in generale del caso come occasione creativa nel campo di altre discipline artistiche.

A

AA.VV. *Pensado a mano. La arquitectura de Flores & Prats*, Arquine, 2014.

Friedrich Achleitner, *Ritorno al moderno? L'architettura di Peter Zumthor*, in Casabella n°648, settembre 1997.

Franco Albini, *Problemi didattici in un corso di composizione*, in (a cura di) Marina Montuori, *10 maestri dell'architettura italiana. Lezioni di progettazione*, Electa, Milano 1994.

Filippo Alison, *L'interno del Cabanon. Le Corbusier 1952*, Electa edizioni, Milano 2006.

V.Ardito; Giovanni Leone (a cura di), *Progettare e servire. Conversazione con Umberto Riva*, in Area n°52, settembre/ottobre 2000.

Carlos Martí Aris, *La cénitina e l'arco. Pensiero, teoria, progetto in architettura*, Marinotti edizioni, Milano 2007.

E.Arosio (a cura di) *Umberto Riva: in principio c'è la luce*, in Abitare n°321, 1993.

B

Gaston Bachelard, *La poetica dello spazio*, Dedalo, Bari 1975

Chiara Baglione, *Costruire col fuoco: la cappella nell'Eifel. Chiara Baglione intervista Peter Zumthor*, in Casabella n°747, settembre 2006.

Chiara Baglione, *Una bottega rinascimentale tra le montagne svizzere*, in Casabella n°747, settembre 2006

Chiara Baglione, *Tradizione senza nostalgia* in Casabella, n. 645, maggio 1997.

- Juan Navarro Baldeweg, *La geometria complementare*, in Lotus n°73, 1992.
Juan Navarro Baldeweg, *Figure di luce nella luce*, in Lotus n°98, 1998.
Marco Biagi, *La luce protagonista*, in Casabella n° 810, settembre 2012.
Barbara Bogoni; Marco Lucchini; *Architettura, contesto, Cultura. Intersezioni d'arte nel progetto*, Alinea, Firenze 2011.
Maria Bottero, *L'architetto fra ideologia e specificità operativa*, in Zodiac n°20, 1970.
Tim Benton, *Le ville di Le Corbusier e Pierre Jeanneret, 1920-1930*, Electa, Milano 2008.
Tim Benton, *La matita dell'architetto*, in Rassegna n°3, 1980.
M. Bottero; G. Scarpini (a cura di), *Quattro interviste: Enzo Mari, Umberto Riva, Tobia Scarpa, Gino Valle*, "Zodiac", n. 20, dicembre 1970.
Maria Bottero, *Lo sperimentalismo di Riva in Quaderni di Lotus, Umberto Riva. Album di disegni*, Electa edizioni, Milano 1989.
H. Allen Brooks (a cura di), *Le Corbusier. 1887-1965*, Electa Edizioni, prima edizione italiana, Milano 1993.

C

- Massimo Cacciari, *Adolf Loos e il suo angelo*, Edizioni Electa, Milano 1981.
Massimo Canzian, *La teoresi del progetto e il ruolo dei maestri*, in (a cura di) Francesco Dal Co, *Storia dell'architettura italiana. Il secondo novecento*, Electa Edizioni, Milano 1997.f
Massimo Carboni, *La mosca di Dreyer. L'opera della contingenza nelle arti*, Jaca Book, Milano 2007.
Massimo e Gabriella Carmassi, *Del Restauro. Quattordici case*. Electa edizioni, Quinta edizione, Milano 2007.
Mario Carpo, *Metodo ed ordini nella teoria architettonica dei primi moderni: Alberti, Raffaello, Serlio e Camillo*, Librairie Droz, Geneve 1993.
André Wogenscky, *Le mani di Le Corbusier*, (a cura di) Valerio Casali, Mancosu, 2004.
Clément Chéroux, *L'errore fotografico. Una breve storia*, Einaudi, Torino 2009.
Luisa Martini Colli, *Arte, artigianato e tecnica nella pratica di Le Corbusier*, Laterza, Roma-Bari 1982.
Francesco Dal Co; Giuseppe Mazzariol, *Carlo Scarpa. 1906-1978*, Electa edizioni, seconda edizione, Milano 2009.

D

- Enrico Da Gai, *Costruire sul suolo di Roma; la vicenda decennale di un cantiere fuori dal comune*, in Casabella n°810, settembre 2012.
Paolo Deganello, *Movimenti domestici. Umberto Riva: progetto di ristrutturazione di una casa*

unifamiliare a Milano, in Lotus n° 44, Electa edizioni, Milano 1984.

Paola Veronica Dell'Aira.; Andrea Grimaldi; Paola Guarini; Filippo Lambertucci; (a cura di), *Sottosuoli Urbani. La progettazione della città che scende*, Quodlibet, Macerata 2015.

Paolo Di Caterina, *Il museo di Gibellina*, in L'industria delle costruzioni n° 174, Aprile 1986.

Martin Dominguez, *Intervista a Carlo Scarpa* in Francesco Dal Co; Giuseppe Mazzariol, *Carlo Scarpa. 1906-1978*, Electa, Milano, seconda edizione 2006.

E

F

Emilio Faroldi; Maria Pilar Vettori(a cura di) *Dialoghi di architettura*, Alinea editrice, Firenze 2004.

Luciana Finelli, *Carlo Scarpa. Tra storia e mito*, Edizioni Kappa, Roma 2013.

Nicola Flora; Paolo Giardiello; Ermanno Guida; Gennaro Postiglione (a cura di) *Umberto Riva. Architetto & designer*, Clean edizioni, Napoli 1994.

Kenneth Frampton, *Alvaro Siza. Tutte le opere*, edizioni Electa, seconda edizione, Milano, 2006.

Kenneth Frampton, *Tettonica e architettura. Poetica della forma architettonica nel XIX e XX secolo*, Skira edizioni, 2005.

Gianluca Frediani, *Policromia architettonica. Regola e illusione*, Gangemi Editore, Roma 1995.

Gianluca Frediani, *Quote e Orizzonti. Carlo Scarpa e i paesaggi veneti*, Quodlibet, Roma 2015.

G

Roberto Gargiani, Anna Rossellini, *Le Corbusier. Béton Brut and Ineffable Space, 1940-1965*.

Surfaces Materials and Psychophysiology of vision, Lausanne, EPFL Press, 2011.

Francesco Garutti, *Intervista a Peter Zumthor*, in Klat n°05, primavera 2011.

Francesco Garutti, *Una linea e un punto. A Vardø, insieme con Luise Bourgeois, ha progettato un memoriale per una strage di 400 anni fa*, in *Abitare* n°516, ottobre 2011.

Siegfried Giedion, *Breviario di architettura*, (a cura di) Carlo Olmo, Bollati Boringhieri, Torino 2008.

Giuliano Gresleri (a cura di), *80 disegni di Le Corbusier*, Edizioni Ente Fiere di Bologna, Bologna 1977.

H

I

L

Ilario Leone; Carlo Olmo (tutor), *Lo studio di Le Corbusier nel secondo dopoguerra. Passaggi, pratiche, esiti*. Tesi di dottorato, Dottorato di Storia dell'Architettura e dell'Urbanistica, Politecnico di Torino, 2013.

Le Corbusier, *Une petit maison*, Biblioteca del Cenide, 2004.

Le Corbusier; Pierre Jeanneret, *Oeuvre complète*, publiée par W. Boesiger, Le Editions d'architecture, 1996.

Le Corbusier, *Verso una architettura*, versione italiana a cura di Pierluigi Cerri e Pierluigi Nicolin, Longanesi edizioni, Milano 1973.

Giovanni Leone, *In forma di commento*, in Casabella, n. 645, maggio 1997.

Adolf Loos, *Parole nel vuoto*, Adelphi Edizioni, Milano 1972.

Lotus international, *La costruzione: percorsi e discorsi*, Lotus International n°37, 1983/1.

Mario Lupano, *Juan Navarro Baldeweg: il ritorno della luce*, Motta architettura, Milano 1996.

M

Maddalena Mameli, *Le Corbusier e Costantino Nivola. New York 1946-1953*, Franco Angeli, Milano 2012.

Luciana Miotto, *Carlo Scarpa, i musei*, Marsilio Editori, Venezia 2006.

M. Manzelle, *Il sapere materiale e costruttivo nell'opera di Carlo Scarpa: una lezione da tramandare*, in *Carlo Scarpa. L'opera e la sua conservazione*, Skira, Milano 2002.

Enric Miralles, *En construcción* in Miralles/Pinós 1983-1990. *Enric Miralles 1990-1994*, El Croquis n°30+ 49/50, Barcellona 1995.

Antonello Monaco, *Architettura aperta. Verso il progetto in trasformazione*, Edizioni Kappa, Roma 2004.

Rafael Moneo, *La solitudine degli edifici*, in Casabella n°666, aprile 1999.

Rafael Moneo, *Inquietudine teorica e strategia progettuale nell'opera di otto architetti contemporanei*, Electa edizioni, Milano 2005.

Luigi Moretti, *Strutture e sequenze di spazi*, Spazio n°7, dic. 1952 ora anche in Federico Bucci; Marco Mulazzani; (a cura di) *Luigi Moretti. Opere e scritti*, Electa, Milano 2000.

Francesco Moschini, *L'iterata ossessione del particolare architettonico* in (a cura di) Francesco Moschini e Luciana Rattazzi, con Fabrizio Da Col e Giovanni Gardenghi, *Mario Ridolfi, La poetica del dettaglio*, Kappa Edizioni, Roma 1997.

Richard Murphy, *Carlo Scarpa e Castelvecchio*, Arsenale editrice, Venezia 1991.

N

Pierluigi Nicolin, *Premessa*, Quaderni di Lotus, *Umberto Riva. Album di disegni*, Electa edizioni, Milano 1989.

O

Gianni Ottolini, *Forma e significato in architettura*, Maggioli editore, 2005.

P

Juhani Pallasma, *Gli occhi della pelle. L'architettura e i sensi*, Jaka Book, Milano 2007.

Juhani Pallasma, *La mano che pensa. Saggezza esistenziale e incarnata nell'architettura*, Safarà editore, Pordenone 2014

Jean Petit (a cura di), *Un convento di Le Corbusier*, Edizioni di Comunità, Milano 1961.

Sergio Polano, *Carlo Scarpa: Palazzo Abatellis. La galleria della Sicilia*, Palermo 1953-54, Electa edizioni, Milano 1989.

Gio Ponti, *Amate l'architettura. L'architettura è un cristallo*. Prima uscita per i tipi Vitali e Ghianda, Genova 1957; oggi nella terza ristampa Rizzoli, Milano 2010.

Q

Ludovico Quaroni, *Progettare un edificio. Otto lezioni di architettura*, prima edizione Roma 1977 oggi in (a cura di) Gabriella Esposito Quaroni, Ludovico Quaroni, *Progettare un edificio. Otto lezioni di architettura*, edizioni Kappa, Roma 2001.

R

Bruno Reichlin, *Il "trattato sulla progettualità" di Le Corbusier*, in *Rassegna* n°80, settembre 2005.

Bruno Reichlin, *Dalla "soluzione elegante" all'"edificio aperto". Scritti attorno ad alcune opere di Le Corbusier*, (a cura di) Annalisa Viati Navone, Mendrisio Accademy Press/ Silvana Editoriale, 2013.

Danys Riout, *Dalla casualità al fallimento in Danys Riout*, in *Danys Riout L'arte del ventesimo secolo. Protagonisti, temi, correnti*, Einaudi, Torino 2002.

Giancarlo Rosa, *Dettagli di architettura di Danilo Guerri*, Officina Edizioni, Roma 1991.

Giancarlo Rosa, *La progettazione della residenza*, Edizioni Kappa, Roma, 1996.

Aldo Rossi, *Autobiografia scientifica*, Il Saggiatore, Milano 2009.

S

Marella Santangelo (a cura di), *Alvaro Siza e Napoli. Affinità di Gabriele Basilico e Mimmo Jodice*, Electa, Napoli 2004.

Alessandro Scandurra (a cura di), *Juan Navarro Baldeweg, Umberto Riva, Carlo Scarpa e l'origine delle cose*, Marsilio editori, 2011.

Paul Valéry, *Eupalinos e l'architetto*, Nuova edizione italiana a cura di Barbara Scapolo, Mimesis Edizioni, Milano 2011.

- Carlo Scarpa, *Arredare*. Prolusione tenuta in occasione dell'anno accademico 1964-1965, trascrizione parziale contenuta in Francesco Dal Co; Giuseppe Mazzariol, *Carlo Scarpa. 1906-1978*, Electa edizioni, seconda edizione, Milano 2009. Oggi è possibile ascoltare la versione integrale dell' intervento di Carlo Scarpa grazie alla registrazione originale realizzata da Sergio Polano, rieditata e pubblicata su CD da Casabella.
- Richard Sennet, *L'uomo artigiano*, Edizioni Feltrinelli, 2008.
- Carlos Seoane (a cura di) *Intimità e monumentalità. Intervista ad Alvaro Siza* in Casabella n°678, maggio 2000.
- Alvaro Siza, *Villa Savoye* in *Alvaro Siza. Tutte le opere*, Electa, seconda edizione, Milano, 2006, pag. 529-530.
- Alvaro Siza, *Premessa, Alvaro Siza. Professione poetica*, Quaderni di Lotus, Electa, Milano 1986.
- Alvaro Siza, *Immaginare l'evidenza*, Laterza, 1998.
- Barbara Stec, *Conversazione con Peter Zumthor*, in Casabella n° Casabella n°719, febbraio 2004.

T

- Benedetta Tagliabue, *No es serio este cementerio*, in *L'architettura. Cronache e storia* n° 11, novembre 1989.
- M. Tarsetti; M Turchi, *Umberto Riva. Sistemazioni Urbane*, Officina edizioni, Roma, 1993.
- Victor Ténez, *Enric Miralles: guardando attraverso*, in *L'architettura. Cronache e storia* n° 10, novembre 1994.
- F. Tentori; R. De Simone, *Le Corbusier*, Editori Laterza, Sesta edizione, 1999.
- Robert Trevisol, *Adolf Loos*, Editori Laterza, seconda edizione, Bari 2002.
- Luiz Trigueiros (a cura di), *Alvaro Siza. 1954-1976*, Editorial Blau, Lisboa, 1997.
- Turchiano, Letizia, *Mario Ridolfi. La poetica del dettaglio*, testo di presentazione della mostra sull'opera del maestro, organizzata dagli studenti dell'Istituto Universitario di Architettura di Venezia e dagli studenti dell'Istituto Europeo di Design di Roma, svoltasi a Venezia e a Terni, rispettivamente dal 3 al 21 febbraio 1977 e dal 7 al 22 marzo 1998
- Wladyslaw Tatarkiewicz, *Storia di sei idee*, Aesthetica palermo 1993.

U**V**

- Davide Vargas (a cura di), *Conversazioni sotto una tettoia. Giancarlo De Carlo, Tony Fretton, Umberto Riva, Ettore Sottsass*, Clean 2004.
- Francesco Venezia, *Rovine e non Finito*, in Francesco Venezia, *Che cosa è l'architettura. Lezi-*

oni, conferenze, un intervento, Electa edizioni, Electa Edizioni, Milano 2011.
Francesco Venezia, *Le idee e le occasioni*, Electa edizioni, Milano 2006.
Francesco Venezia, *Lo schizzo come strumento di lavoro. Intervista a Francesco Venezia* in (a cura di) Domenico Lungo, *Swiss review of architecture, engineering and urban planning*, 1999.
Francesco Venezia, *Incidenti a reazione poetica* in «Domus», n°681, marzo 1986, pag. 46
Francesco Venezia, *Scritti brevi. 1975-1986*, Clean 1986.
Francesco Venezia, *La torre d'ombre o l'architettura delle apparenze reali*, con Rosaria Gargiulo e Gabriele Petrusch, Fiorentino editrice, 1978.
Robert Venturi, *Complessità e contraddizioni nell'architettura*, (prima edizione in italiano) Edizioni Dedalo, Bari 1980.
Anthony Vidler, *La tettonica dello spazio* in Lotus n°98, 1998.
Daniele Vitale, *Una condizione di lavoro. L'opera di Umberto Riva*, in Lotus international n° 22, 1979.

Z

Mirko Zardini (a cura di), *Juan Navarro Baldeweg. Opere e progetti*, Electa, Milano 1990.
Mirko Zardini; Pierluigi Nicolini (a cura di) *Umberto Riva. Introducciones/Introductions*, Editorial Gustavo Gili, Barcelona 1993.
Mirko Zardini, *Sette finestre su un cortile. Umberto Riva: disegno di interni*, in Lotus international n°63, 1989.
Peter Zumthor, *Atmosfera. Ambienti architettonici. Le cose che ci circondano*, Electa, Milano 2008.
Peter Zumthor, *La magia del reale*, testo tratto dalla Lectio Doctoralis tenuta da Peter Zumthor il 10 dicembre 2003 in occasione del conferimento della Laurea Honoris causa in Architettura dall'Università degli studi di Ferrara, Facoltà di Architettura, in Casabella n°747, settembre 2006.
Peter Zumthor, *Pensare architettura*, Electa edizioni, Milano 2003.

pensare costruendo >>> bibliografia