

LABORATORIO PROGETTUALE DI STORIA DELL'ARCHITETTURA II

Prof. Andrea Morpurgo



MATERIALI, PROGETTO, MODERNITA'

Le Corbusier (Charles-Edouard Jeanneret-Gris)

Notre Dame du Haut - **Ronchamp** (1950-55)

Francesco Tizzani
Giacomo Bergonzoni

Indice Generale

Indice Generale.....	2
Capitolo 1. Le Corbusier: vita e opere.....	3
Capitolo 2. La Chiesa di Notre Dame du Haut a Ronchamp.....	8
2.1. Genesi del progetto.....	8
2.2. Descrizione del progetto.....	12
2.3. Descrizione dell'opera.....	16
2.4. Il Problema dell'interpretazione.....	25
2.5. La Chiesa di Chapelle Ronchampe e il rinnovamento dell'architettura sacra.....	28
Capitolo 3. Le tecnologie costruttive.....	35
3.1. Breve storia del cemento armato.....	35
Il calcestruzzo, con pozzolana e calce comune come leganti, fu adoperato già dagli antichi romani col nome di betunium.	35
3.3. Il processo costruttivo della Chiesa di Chapelle Ronchampe	39
3.4. Il cemento armato nella Chiesa di Chapelle Ronchampe.....	41
Bibliografia.....	44

Capitolo 1. Le Corbusier: vita e opere

Charles-Edouard Jeanneret (che più tardi avrebbe assunto, ricordandosi degli avi paterni, il nome d'arte di Le Corbusier), nasce il 6 ottobre 1887 a La Chaux-de-Fonds in Svizzera, dove studia alla scuola d'arte, orientandosi su consiglio del suo maestro Charles L'Esplattener, verso l'architettura. La sua vera patria è comunque considerata la Francia, suo principale teatro di ogni attività critica e progettuale. All'età di quattordici anni, si iscrisse alla Scuola d'Arte del suo paese natale e quando compì i diciotto anni realizzò la sua prima abitazione.

Dal 1906 al 1914 viaggia in numerosi paesi d'Europa, soggiornando soprattutto a Vienna, dove entra in contatto con gli ambienti della Secessione viennese, e a Berlino dove, nello studio di Peter Behrens, conosce Gropius e Mies Van der Rohe. Visitando le principali città italiane ricava un abbondante quaderno di schizzi delle architetture del passato con a margine di ogni disegno annotazioni e appunti sui materiali, sui colori e sulle forme. Ciò gli consente di acquisire un bagaglio culturale che affonda le radici nel passato e di evidenziare la sua passione per l'architettura, nonostante egli non abbia mai compiuto studi regolari in questo ambito.

Solo intorno al 1920 cominciò realmente a lavorare come architetto. Durante la fase di apprendistato lavorò a Berlino e poi a Parigi, dove avrà modo di approfondire fra l'altro il suo

interesse per la pittura moderna. Inizialmente lavora nello studio di Auguste Perret (fino al 1922), poi con Pierre Jeanneret apre il suo studio di architettura a Parigi, situato al 35 di Rue de Sèvres. Nello stesso periodo, fonda insieme a A. Ozenfant e Dermée, la rivista "Avant-garde. L'Esprit nouveau".

Quasi da subito osteggiato dagli accademici per il suo presunto stile rivoluzionario, viene successivamente riconosciuto a livello mondiale, lasciando una traccia indelebile e profonda nelle moderne concezioni architettoniche ed urbanistiche. Il problema fondamentale che si pone all'architetto ha un duplice aspetto: da un lato organizzare lo spazio urbano, in modo che la città possa accogliere agevolmente le grandi masse di lavoratori di ogni livello sociale, legate alle attività contemporanee, dall'altro costruire edifici capaci di rispondere alle esigenze di vita collettiva ed individuale di quelle stesse masse.

Il suo sistema progettuale è improntato dunque all'uso di sistemi razionali, con moduli e forme estremamente semplici, secondo i principi del "Funzionalismo". Inoltre, molte nuove metodiche per l'ingegneria furono introdotte proprio da Le Corbusier. Il tetto piatto con giardino pensile, ad esempio, rappresenta un importante contributo dell'architettura: esso è

formato da un ampio spazio situato su banchi di sabbia, con l'aggiunta di ampie zone verdi poste al di sotto dell'abitazione. Nella sua infaticabile sperimentazione riesce anche a toccare gli estremi opposti in una varietà di linguaggi plastici, come testimoniano le villas La Roche-Jeanneret e Savoye(1929/31),), "l'unite d'abitation" di Marsiglia (1947/52), La Cappella di Notre-Dame-Du-Haut sulla sommità di una collina che domina la borgata di Ronchamp (1950/54), il convento dei domenicani La Tourette, La Maison De L'homme a Zurigo e L'ospedale di Venezia.

Nello stesso anno mostra, al Salon d'Automne, il suo progetto di una Città per Tre Milioni d'Abitanti, che sarà un caposaldo per i futuri studi urbanistici.

L'anno successivo pubblica "Verso una Architettura", il libro d'architettura più importante della prima metà del secolo scorso, un esplosivo manifesto in cui sostiene che l'impegno nel rinnovamento dell'architettura può sostituire la rivoluzione politica, può realizzare la



Charles-Edouard
Jeanneret (1887 - 1965)

giustizia sociale. Nel libro tratta di tre dei cinque punti: i pilotis, i tetti-giardino e la finestra a nastro. A questi tre elementi si aggiungeranno qualche anno dopo la facciata libera e la pianta libera. Sono i famosi "cinque punti di una nuova architettura" applicati con intenti teorematichi in una delle opere più importanti del razionalismo architettonico, villa Savoye a Poissy del 1929.

Nel 1927 vinse il primo premio in un concorso internazionale di idee per il progetto del palazzo della Lega delle nazioni di Ginevra. Il progetto non fu, in realtà, mai realizzato.

Nel 1925-29 il suo progetto per il Centrosoyus (Ministero Centrale della Pianificazione Economica) a Mosca fu posto in atto; nel 1932 fu costruito a Parigi il Dormitorio Svizzero della Città Universitarie. Nel 1936 Le Corbusier progettò la sede del Ministero dell'educazione del Brasile a Rio de Janeiro.

Fra i progetti di pianificazione urbanistica elaborati da Le Corbusier meritano di essere ricordati quello di Algeri (iniziato nel 1930), di San Paolo, di Rio de Janeiro, di Buenos Aires, di Barcellona (1933), di Ginevra, di Stoccolma, di Anversa e di Nemour (1934).

Un suo progetto per un nuovo museo fu realizzato a Tokyo nel 1929.

In quegli anni, poi, scrisse un importante libro sui problemi connessi alla progettazione della città, *La Ville Radieuse*, che venne pubblicato nel 1935.

Da non trascurare anche la sua produzione non strettamente architettonica, ma più legata al design. I mobili di Le Corbusier, ad esempio, creati con la collaborazione

di P. Jeanneret e C. Perriand, esposti nel 1929 al Salon d'automne a Parigi, lasciarono perplessi i visitatori, per via del fatto che sembravano voler esaltare un concetto sopra ogni altra considerazione: quello di essere l'espressione concreta della loro stessa funzione. Cos'è una seduta, se non un oggetto che assolve il proprio compito accogliendo il corpo umano in una postura semi-eretta? Il progettista concentra la sua azione sul concetto dell'utile e delle necessità all'uso. Intorno alla struttura più semplice, quella di un tubo metallico eletto a supporto primario dell'oggetto, si organizzano i componenti base di ogni tipo di seduta: la struttura si fa gabbia di contenimento o sistema di appoggio. Questi mobili furono concepiti come degli strumenti idonei ad abitare in modo corretto gli spazi costruiti per l'uomo moderno: ancora oggi, si integrano perfettamente nell'habitat quotidiano, e ciò è dovuto principalmente alla convinzione di Le Corbusier di esprimere nella concretezza dell'oggetto di utilità, il nuovo valore proposto dal binomio forma-funzione. In tal modo l'oggetto, spogliato dell'ornamento, recupera la sua irriducibile intima bellezza, esprimendo la propria natura nell'armonia della nuova forma, semplice ed essenziale.

Nel 1944 ritornò all'atelier di Parigi e nel 1946 si trasferì a New York dove il suo genio innovatore fu definitivamente riconosciuto. Morì nell'agosto del 1965 a Roquebrune, in Costa Azzurra.

I cinque punti espressi in "Verso una Architettura":

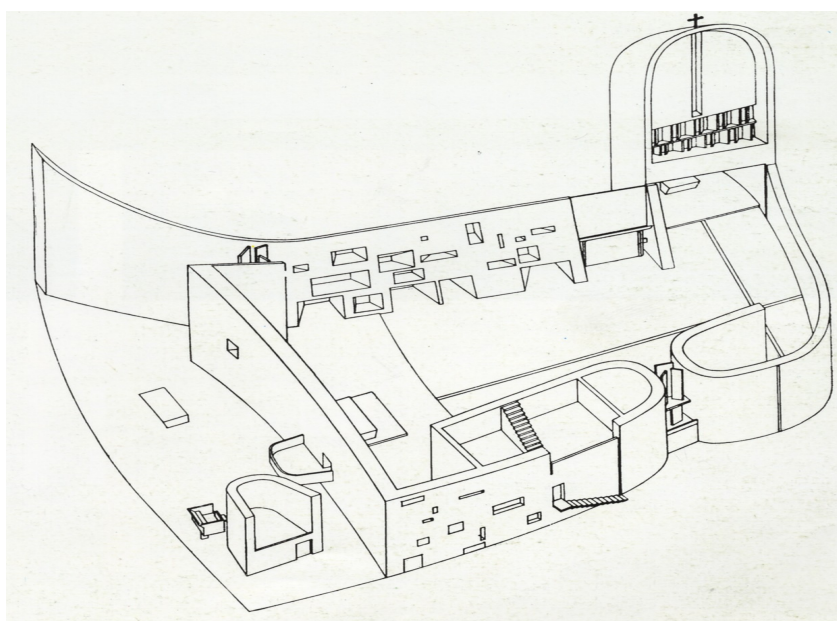
1. I Pilotis. Risolvere un problema in maniera scientifica significa innanzi tutto distinguere i suoi elementi. In una costruzione si possono senza dubbio separare le parti portanti e non. Al posto delle primitive fondamenta, sulle quali poggiavano setti murari, il cemento armato permette di usare fondamenta puntiformi e al posto dei muri pilastri. I pilotis sollevano la casa dal suolo, gli spazi vengono sottratti all'umidità del terreno e hanno luce ed aria. La superficie occupata dalla costruzione rimane al giardino che passa sotto alla casa, il giardino è anche sopra la casa, sul tetto.

2. I Tetti Giardino. Il tetto piano richiede in primo luogo un utilizzo logico ai fini abitativi: tetto-terrazza, tetto-giardino. Il calcestruzzo richiede una protezione dagli sbalzi termici, per assicurarne una maggior durata. Il tetto-terrazza soddisfa anche quest'esigenza, adottando una misura particolare di protezione: sabbia ricoperta di lastre spesse di cemento, a giunti sfalsati seminati

con erba. L'effetto ottenuto è quello di una massa termoregolatrice, radici e sabbia lasciano filtrare l'acqua lentamente. I tetti-giardino diventano opulenti: fiori, arbusti e alberi, prato. In generale per una città i tetti-giardino significano il riscatto di tutte le superfici edificate.

3. Il Plan Libre. I muri portanti, partendo dal sottosuolo, si sovrappongono formando il pianterreno e gli altri piani, fino al tetto. Il sistema dei pilastri porta i solai, i tramezzi sono posti a piacere secondo le necessità e nessun piano è vincolato all'altro. Non esistono più pareti portanti ma solo membrane solide a piacere, ne consegue l'assoluta libertà di configurazione della pianta, che consente una grande economia di volume costruito e un rigoroso impiego di ogni centimetro quadrato, che compensano i maggiori costi di una costruzione in calcestruzzo armato.

4. La Fenetre En Longueur. I pilastri formano, con i solai, vuoti rettangoli in facciata, attraverso i quali luce ed aria entrano



Spaccato in
assonometria della
Chiesa di Notre Dame
du Haut Ronchamp,
scala 1:500

abbondantemente. La finestra corre da un pilastro all'altro, e sarà quindi una finestra in lunghezza. Gli spazi in tal modo sono illuminati uniformemente da parete a parete. Il cemento armato rivoluziona la storia della finestra. La finestra può correre da un bordo all'altro della facciata. Il calcestruzzo armato offre per la

prima volta con la finestra in lunghezza la possibilità di massima illuminazione.

5. La Facciata Libera. Giacché si fanno aggettare i piani rispetto i pilastri portanti l'intera facciata si sposta all'infuori rispetto la struttura. Essa perde quindi la qualità portante.

Capitolo 2. La Chiesa di Notre Dame du Haut a Ronchamp

2.1. Genesi del progetto

All'epoca in cui viene decisa la costruzione di una nuova cappella a Ronchamp, l'indomani della seconda guerra mondiale, una potente corrente di rinnovamento anima l'arte sacra in Francia. La forza di questa corrente si spiega in primo luogo con la necessità di rispondere ai vasti programmi di ricostruzione e di urbanizzazione nei quali è previsto il restauro di circa quattromila chiese e la costruzione di edifici religiosi che rispondano ai bisogni di culto delle nuove zone urbanizzate. Inoltre, questo rinnovamento è accelerato dall'impegno di alcuni ecclesiastici come i padri Couturier, Régamey, Cocagnac e Ledeur che animano alcune riviste di arte sacra e prendono posizione a favore dell'arte moderna, in seno alle commissioni di arte sacra, davanti alle quali vengono presentati i progetti di architettura e di arte religiosa. Questi rinnovatori concepiscono l'edificio religioso come un campo di esperienze architettoniche e plastiche e intendono per questo fare appello ai migliori artisti contemporanei.

La decisione di costruire una nuova cappella a Ronchamp si iscrive in questo contesto e nei programmi di ricostruzione istituiti dopo la seconda guerra mondiale. L'edificio precedente aveva subito i bombardamenti dell'esercito tedesco che attaccava le truppe francesi trincerate sulla collina di Bourlémont, nell'autunno 1944. Questo edificio era stato esso stesso

costruito sulle rovine della chiesa del XIX° secolo distrutta nel 1913 da un incidente dovuto ad un fulmine.

Il progetto di ricostruzione della cappella è commissionato dalla società immobiliare di Notre-Dame-du-Haut, creata per l'occasione e formata dai parrocchiani di Ronchamp. Il committente all'inizio progetta di restaurare il vecchio edificio, poi, di fronte al costo dell'operazione, decide per la costruzione di un nuovo edificio.

Consultato su chi convenga richiedere come progettista e direttore di lavori, il canonico Ledeur, segretario della commissione di arte sacra di Besancon, propone subito il nome di Le Corbusier. All'inizio, questi rifiuta, scottato dall'avventura di Sainte-Baume dove si era scontrato con le opposizioni delle autorità ecclesiastiche, poco favorevoli al progetto di basilica sotterranea che aveva proposto sul luogo. Su loro insistenza, Le Corbusier accetta di ascoltare le argomentazioni dei due rappresentanti della commissione d'arte sacra che sono in contatto con lui, il canonico Ledeur e Francois Mathey, allora ispettore dei Beni Culturali e originario della regione. Il canonico evoca la lunga tradizione di pellegrinaggio legata al luogo, l'attaccamento dei parrocchiani al posto e tenta di convincere l'architetto che si tratta di costruire non per una «istituzione morta» come pensava Le Corbusier, ma per una tradizione ben viva. Ledeur perora in questi termini: «non

abbiamo molto da offrirvi, ma possiamo offrirvi questo: un magnifico paesaggio, e la possibilità di andare fino in fondo. Non so se dovete fare delle chiese, ma se dovete farne una, queste sono le condizioni, che fanno pensare che la causa non è persa in partenza e che verrà favorita una totale libertà di creazione».

Questa assicurazione di una reale libertà di creazione certo trova d'accordo l'architetto; anche il programma lo seduce: «una cappella di pellegrinaggio? questo mi interessa, è un problema di rubinetti!» dichiara. «Problema di rubinetti» poiché si tratta di costruire una cappella destinata a circa duecento fedeli e che può trasformarsi due volte all'anno, nei giorni di festa mariana (15 agosto e 8 settembre), in un luogo di accoglienza che permette la celebrazione della funzione davanti a molte migliaia di pellegrini. D'altro canto, l'architetto si ricorda l'esperienza di Sainte-Baume: a Ronchamp, come a Sainte-Baume, si tratta di ideare un'architettura in funzione di un luogo, di sistemare una meta di pellegrinaggio, di costruire per una collettività.

Quello che convince definitivamente l'architetto è senza alcun dubbio il contatto con il paesaggio quando sale, a piedi, sulla collina di Bourlemont e si ritrova di fronte ai «quattro orizzonti», orizzonti che integra subito nel primo schizzo che fa abbozzando la pianta della cappella: «Era stato visibilmente conquistato dal posto, da questo contrasto, espresso per altro dalla sua architettura, tra la scarpata dei Vosgi e la grande apertura sul Giura, sulla piana della

Saone, fino al pianoro di Langres; ho avuto l'impressione che il posto l'avesse catturato immediatamente» riporta il canonico Ledeur che lo accompagna durante la sua prima visita del luogo.

Le Corbusier si reca per la prima volta sulla collina il 4 giugno 1950. Rimane molte ore sul posto, contempla a lungo il paesaggio, fa qualche schizzo su uno dei suoi famosi taccuini che non lo abbandonano mai. Si informa sul programma, accenna alle questioni finanziarie. Il programma è semplice l'edificio deve essere composto oltre che dalla navata principale da tre piccole cappelle, che permettono la celebrazione di una funzione indipendentemente dalla messa collettiva, e un coro esterno destinato alle cerimonie all'aperto nei giorni di pellegrinaggio.

Poiché la cappella è dedicata alla Vergine, si vorrebbe vedere integrata una scultura del XVII° sec., in legno policromo, che raffigura una Vergine con Bambino, e che era nel vecchio edificio. Si chiede all'architetto di includere un elemento di sagrestia e un piccolo ufficio al primo piano e gli si precisa infine quant'è prezioso poter raccogliere l'acqua, che è rara sulla collina.

L'architetto stesso definirà più tardi l'edificio in questi termini: «Ronchamp contatto con un sito, collocazione in un luogo, eloquenza del luogo, parola rivolta al luogo». I primi schizzi del luogo sono presi dal treno Parigi-Basilea e datati dal 20 maggio 1950. La massa della collina è schizzata con poche linee così come i resti dell'antica cappella in parte demolita, ma ancora visibile dalla pianura. Sulla collina, prima

ancora dello schizzo della pianta, egli traccia nel suo taccuino le linee generali del paesaggio circostante: «... sulla collina, avevo disegnato con cura i quattro orizzonti; questi disegni sono smarriti o persi; sono loro che hanno fatto scattare architettonicamente la risposta acustica, acustica nel campo delle forme». Così, in funzione del luogo e del programma «l'idea nasce, naviga, divaga, si cerca». Egli tratteggia quella che sarà la sua risposta agli orizzonti» e questa prima risposta si iscrive nelle poche linee che danno la pianta. Il canonico Ledeur, presente al suo fianco sul posto, testimonia: «ritrovò di colpo la sua reazione immediata al luogo: il primo tratto di matita che ha disegnato, il muro sud che fa così (tracciando con un gesto una linea curva). Bisogna poi raggruppare i pellegrini davanti al muro, dove pone l'altare, la cui curvatura risponde a quella del muro sud: e il muro est; poi, non restava che unire le due curve!». *Risposta, reazione immediata al luogo*, questi termini esprimono bene questo momento di ispirazione in cui l'architetto trova l'idea per l'edificio. Se questo schizzo è smarrito, come ricorda d'altronde Le Corbusier, esiste uno schizzo su carta da lucido, fatto in studio e datato 6 giugno 1950, che è una trascrizione fedele di questa prima idea: due linee curve si aprono, una verso sud, l'altra verso est e dove verso vasti paesaggi; lo spazio delimitato dalle due linee convesse così formate è rinchiuso da due linee dritte che si uniscono in un angolo ottuso: questi lati nord e ovest sono iscritti nel progetto in modo tale che la figura sembra voltare la schiena a queste direzioni

per aprirsi verso sud e verso est. Sono già abbozzati l'altare interno ed esterno con la delimitazione di un coro esterno; vi è tracciata anche una larga mezzaluna che ingloba tre lati e determina una vasta spianata destinata ad accogliere la folla dei pellegrini.

Al momento di questa prima visita sul posto, di seguito agli schizzi della collina presi dal treno una pagina di taccuino rappresenta due schizzi rapidamente tratteggiati; uno raffigura un alzato della facciata est qualche tratto indica la massa incurvata del tetto che fa da pensilina sopra al coro esterno; questa copertura si appoggia da un lato ad una sporgenza del muro sud, dall'altro ad un pilastro intorno al quale si arrotola una scala che porta ad un pulpito (questa idea detta scala a chiocciola sarà presto abbandonata). Sono segnati molto schematicamente l'altare esterno, la cantoria e una piccola apertura. La parte essenziale che caratterizza questa facciata -dominata da una spessa copertura incurvata, una specie di vela gonfia che pesa sul muro- è quindi già presente sin dai primi schizzi.

Su questa stessa pagina è già deciso anche il motivo dalla calotta che domina le torri della cappella e del sistema di illuminazione che ne risulta. Sempre qui, con qualche tratto, è data la forma arrotondata di queste calotte, e sono indicate le aperture della parete verticale della torre, Le Corbusier stesso ci informa sull'origine di quest'idea. Qui si ispira direttamente ad una forma e ad un principio notati molto tempo prima, durante gli anni della formazione, in occasione del suo viaggio verso l'Oriente nel 1911.

Gli altri schizzi fatti successivamente per le calotte della torre serviranno solo a precisare la forma delle prese di luce o ancora l'articolazione della loro base con il tetto della cappella.

Nel corso di una seconda visita al luogo, il 9 giugno 1950, l'architetto esegue sul suo taccuino una serie di schizzi che contengono l'essenziale del progetto. Più pagine successive fanno vedere l'evoluzione dell'idea originaria e mostrano che la forma generale viene adottata. Dall'uno all'altro, si precisano sia la pianta dell'edificio che le due facciate principali: a sud, quella che accoglie i pellegrini, a est, quella che li raduna per la funzione all'esterno.

Questi primi schizzi mostrano che, da allora, l'alzato della facciata d'ingresso a sud è deciso e varierà poco fino allo stadio definitivo. Da una parte e dall'altra di questa facciata, qualche linea evoca il paesaggio circostante. L'alzato è formato da una parete curva, traforata da aperture irregolari, distribuite in modo sparse. E' più alta verso est ed è dominata da una massa prominente che fa da pensilina. Questa copertura sembra appoggiarsi contro un'alta torre cilindrica che domina l'insieme dell'edificio. Infine, l'ingresso, rannicchiato tra il muro e questa torre, è indicato da una fessura nella massa di questo corpo di fabbrica ed è segnalato sia da qualche figura di persona, sia dal tracciato della strada d'accesso.

Ora si mostra come L'architetto risolve l'incontro delle due facciate sud ed est prima di tutto con un angolo acuto, poi decidendo di far avanzare solo la parete sud verso est per formare un'alta verticale.

Questa soluzione è ricercata in pianta e in alzato e due tappe danno la soluzione. Considerando per esempio il primo dei due alzati, si può immaginare come l'aspetto massiccio prodotto in prospettiva da quest'angolo sud-est non soddisfi l'architetto, che cerca una soluzione più felice, espressa nell'alta verticale del secondo alzato.

Allo stesso modo, in due schizzi successivi, la pianta dell'edificio si precisa. Nel primo schizzo, l'architetto ha trovato una soluzione per includere le tre cappelle secondarie previste dal programma: la linea ovest si incurva alle sue estremità per formare due anse: una a sud, l'altra che si ripiega a nord; esse inglobano ciascuna un altare secondario. Allo stesso modo, la facciata nord si arrotola per formare una terza cappella, addossata a quella già abbozzata dallo stesso lato il tratto esita, si riprende, tratteggia ancora qualche indicazione, come un ingresso secondario tra le due cappelle a nord. Nello schizzo successivo l'idea si precisa, e anche il tratto: le tre piccole cappelle hanno ciascuna il proprio orientamento definitivo, e i tre ingressi hanno trovato anch'essi il loro posto. La forma generale della pianta «a campana» non cambierà più; anche il principio di asimmetria, che si affermerà nelle tappe successive, è già confermato qui dal posizionamento delle panche in un lato solo della cappella. Infine, qualche linea tratteggia ancora le aperture del muro sud; e nel muro est è tracciata l'ubicazione della cantoria, interna ed esterna, e quella di un'apertura dove sarà incastonata la statua della Vergine. Una linea curva delimita il coro

esterno ed è indicato il pilastro di sostegno della copertura. Un tratto preciso e lineare rende l'essenziale di questo progetto: l'idea generale è decisa.

Nell'alzato, schizzato sulla stessa pagina di taccuino, la volumetria

2.2. Descrizione del progetto

«Tre tempi per questa avventura:

1. integrarsi con il luogo
2. nascita spontanea, dopo incubazione, della totalità dell'opera, in una volta sola, di colpo
3. la lenta esecuzione dei disegni, del disegno, delle piante e della costruzione stessa».

In studio, Le Corbusier affina il progetto abbozzato sulle pagine di taccuino: «Datemi del carboncino e della carta! Si comincia con una risposta al luogo. I muri spessi, un guscio di granchio che fa da curvatura ad una pianta così statica. Posto il guscio di granchio; il guscio verrà posto sui muri stupidamente, ma utilmente spessi; a sud si farà entrare la luce. Non ci saranno finestre, la luce entrerà ovunque come una colata». Gli studi fatti a tavolino non fanno che mettere in opera e precisare i dettagli del progetto elaborato negli schizzi su taccuino.

Così, la pianta, concepita come «una risposta al luogo», e una pianta irregolare, asimmetrica, che sfugge alle leggi della geometria. Come ricoprire dei muri che si articolano su di una tale pianta. L'architetto ha l'idea di utilizzare questo famoso guscio di granchio di cui parla quando evoca le fonti di

dell'edificio è, anch'essa, vicina al suo aspetto definitivo: la massa del muro sud, con lo spigolo sud-est a cui si attacca la vela gonfia del tetto, e infine la massa della grande torre sud-ovest. Tutto il progetto è così contenuto in qualche tratto.

ispirazione del progetto: un guscio, raccolto sulla spiaggia di Long Island durante un soggiorno a New York, e che fa parte dei suoi «oggetti a reazione poetica», fonti di un repertorio formale che metterà a frutto dalla fine degli anni venti nella sua ricerca plastica e pittorica. Così, ad una pianta organica si allaccia una forma anch'essa organica. Per collegare al suolo questa particolare copertura e per rispondere all'effetto di pesantezza che può produrre visivamente, egli immagina di dare al supporto l'aspetto di un contrafforte, da cui il carattere massiccio del muro sud, inclinato. La copertura differenzia i lati due a due: la massa del tetto, determinante nella composizione delle facciate sud e est, non è visibile dal lato nord e ovest; questa particolarità stabilisce subito un contrasto primario nella forma generale della cappella.

I disegni degli alzati delle piante, delle sezioni e anche un modellino in gesso, realizzati nello studio di rue de Sèvres dai collaboratori di Le Corbusier, in particolare Maisonnier, sono presentati nel novembre 1950 all'arcivescovo di Besangon, venuto per conoscere il progetto. Questo progetto preliminare e in seguito sottoposto alla commissione d'arte sacra, alla fine del gennaio 1951. I

disegni e il modellino in gesso - che la commissione non manca di qualificare «esotico» - mostrano che la parete del muro sud è traforata con aperture sparse e fantasiose, «gettate come una manciata di sabbia». Seguirà una composizione più rigorosa. Inoltre, sul lato est, la copertura del tetto poggia su di un pilastro di sezione ovale. Poiché questo aspetto da «picchetto di tenda» non soddisfa l'architetto, nel progetto definitivo egli trarrà vantaggio da questo pilastro di sostegno indispensabile ricoprendolo di un rivestimento di larga sezione che accentua il gioco plastico della facciata. Da questo stesso lato è previsto un largo spiazzo in calcestruzzo a forma di mezzaluna per delimitare il luogo di culto esterno e ricevere i fedeli creando una specie di anfiteatro centrato sull'altare. Per ragioni finanziarie e per conservare un contatto diretto con la natura, questa pavimentazione non sarà costruita. Verrà immaginato uno spiazzo naturale, sfruttando il rilievo del terreno: ne sottolineano le estremità a nord-est, una piramide di pietre - realizzata con le pietre di recupero del vecchio edificio - e a sud-est, il rifugio dei pellegrini. È prevista la collocazione di un campanile sul lato nord, sull'asse della porta secondaria; costituito da un'armatura metallica a forma di parallelepipedo, doveva servire da supporto alle campane recuperate dalla vecchia cappella, ma non verrà eseguito, per mancanza di mezzi finanziari. Alla fine, le tre campane saranno sospese ad un puntone, posto a ovest, e composto da quattro sottili pilastri metallici uniti da una traversa realizzata da Jean

Prouve. Il muro ovest presenta una parete completamente nuda e l'architetto immagina, nella versione definitiva, una maniera ingegnosa di animarla.

L'analisi dell'insieme degli studi preparatori permette di constatare, da una serie all'altra, le differenze che riguardano alcuni elementi specifici dell'edificio (aperture del muro sud, pilastro di sostegno del tetto ad est, alzato della facciata nord) e, di conseguenza, di distinguere due tappe nell'elaborazione del progetto: la prima, dal maggio 1950 al gennaio 1951, periodo trascorso tra la prima visita di Le Corbusier sul posto e la presentazione del progetto alla commissione d'arte sacra di Besançon; la seconda fase è compresa tra il mese di gennaio 1951 e il mese di settembre 1953, data di inizio della costruzione. Durante questa seconda tappa, il progetto subisce alcune modifiche e trova la sua forma definitiva.

La seconda serie di schizzi su taccuino, realizzati nel febbraio 1951, servirà ad adottare le forme definitive dei lati nord e ovest, a caratterizzare le prospettive interne, a precisare dei dati costruttivi, o ancora ad affinare dei dettagli formali come il profilo del soffitto a ovest. L'edificio trova così la sua forma conclusa a partire dagli studi fatti dopo la presentazione del progetto preliminare alla commissione d'arte sacra. L'analisi degli schizzi su taccuino e dei disegni e piante di atelier realizzati dopo il mese di gennaio del 1951 mette in evidenza le modifiche apportate. Queste sono fatte in funzione delle osservazioni espresse dai committenti e delle riflessioni

dell'architetto per concretizzare e portare a termine l'elaborazione originaria. Esse non modificano l'idea di insieme dell'edificio.

La struttura della pianta non varia, propriamente parlando: solamente, e indicata su questo schizzo, la collocazione del rivestimento del pilastro a est e la sua forma che adotta la stessa pianta delle torri. Uno schizzo sul taccuino traccia la pianta definitiva: muri sud e est concavi, muro ovest che si ripiega per contenere una cappella secondaria a sud-ovest e una seconda a nord; muro nord che traccia la stessa ansa, di direzione opposta e che contiene la terza cappella secondaria; posizione delle tre porte: Il muro in cui si apre la porta sud, le due fessure in cui si aprono le porte secondarie, una a est, l'altra tra le due torri a nord.

Il principio di costruzione del muro sud è deciso: una sezione mostra una struttura incava, il principio delle aperture in fondo alle strombature, così come il sistema di aggancio del tetto al pilastro attraverso uno snodo; sono anche segnati i giunti di dilatazione fra le torri e i muri. Inoltre, sulla facciata sud, è lasciato uno spazio tra la copertura e la grande torre, spazio meno largo di quello sopra alla porta per evitare l'effetto di rottura e di disequilibrio tra le masse.

In questa versione definitiva, alcune linee generali dell'edificio, se conservano l'idea originaria, sono riviste con un'attenzione maggiore alla tensione e al rigore. Così, il filo superiore del muro ovest, che nel progetto preliminare è un piano obliquo inclinato da sud verso nord, si trasforma in una curva convessa; il suo punto più basso corrisponde

all'altezza minima della copertura, 4 m 52, e il tetto si collega all'edificio secondo questa curva:

«Modulo: ridotto a 4 m 52 = 2x2m 26. La sfida: sfidare il visitatore a scoprire questo da solo. Se questo non fosse stato teso come le corde dell'arco, non si sarebbe giocato il gioco delle proporzioni!». Questa linea incurvata conferma l'intenzione di accrescere l'effetto di pesantezza della massa della copertura sullo spazio interno. Le linee dell'edificio sono così tese all'eccesso, come «le corde dell'arco»; le dimensioni generali sono ridotte per creare un gioco di volumi più potente e uno spazio interno più denso.

Questo spazio trova allora il suo carattere di luogo che ispira la protezione, il raccoglimento e la preghiera. Le aperture, che non erano originariamente che dei piccoli orifizi disseminati sulla parete sud, si trasformano, in questa seconda serie di schizzi, in larghi alveoli dalle profonde strombature, le cui inclinazioni sono calcolate in funzione di come arriva la luce e dei giochi di prospettiva. Molti piccoli

schizzi di prospettiva interna abbozzano sulla stessa pagina lo spazio aperto verso l'altare, lo spazio compresso dalla copertura a ovest, e le profonde strombature delle aperture del muro sud.

Sulla facciata nord, le aperture sono un po' trasformate poiché una richiesta formulata nel corso del progetto esige che si disponesse una piccola sala supplementare

al secondo piano sopra alla sagrestia; l'architetto sopprime allora la loggia che si apriva in questo punto sotto il tetto per sostituirla con una vetrata destinata

ad illuminare questa sala. Una scala esterna a due livelli accederà a questi locali di servizio.

In questa serie di schizzi, l'architetto mette a punto anche la forma del doccia, a ovest, da dove scola l'acqua del tetto. Egli immagina per questo elemento un profilo a «salto di sci» e una sezione a «canna di fucile» la cui idea deriva da un progetto di diga che aveva disegnato qualche anno prima. Al momento della realizzazione, se la forma della sezione è conservata, il profilo adottato sarà semplicemente rettilineo, per contrastare maggiormente con le linee curve della parete. A partire da questi schizzi vengono realizzati dei nuovi disegni, oltre ad un modellino in scala 1 a 100, in filo di ferro e carta, che da le linee generali dell'edificio con l'ossatura del tetto. Il progetto esecutivo è realizzato nel corso della primavera 1953 e la costruzione comincia nel mese di settembre dello stesso anno.

La pianta definitiva non fa che confermare la scelta adottata negli schizzi su taccuino, una scelta di asimmetria, in contraddizione radicale con l'idea tradizionale di architettura religiosa. Questa pianta colloca anche tutti gli elementi funzionali, l'arredo liturgico (altari, panche, acquasantiere), gli spazi di servizio (come la stanza quadrata della sagrestia, a nord, adiacente alla cappella secondaria); precisa ancora alcune scelte che accentueranno la plasticità delle forme e la ricchezza spaziale: la nicchia scavata nella parete ovest per accogliere un confessionale e che formerà un rigonfiamento all'esterno, oppure la larghezza della base del muro sud, verso l'ingresso

che rafforza il suo carattere di spessa muraglia. Se la pianta della cappella mostra una chiara scelta di asimmetria, tuttavia l'ordine caro ai principi lecorbusiani non è assente: «senza un piano, c'è un disordine arbitrario» afferma. La composizione della pianta è rigorosamente equilibrata e ogni linea trova la sua risposta, alle due linee concave a est e a sud rispondono le due convesse a ovest e a nord, senza tuttavia essere loro parallele a linee aperte fanno eco linee chiuse; l'unica fila di panche a sud, obliqua rispetto all'asse longitudinale della navata, è tuttavia parallela alla parete interna de muro sud.

Le pareti curve della cappelle secondarie inglobano le pareti ortogonali degli altari. Questo dialogo tra le linee, presente nella pianta, si ritrova nella forme e i volumi della cappella ed è tradotto graficamente nelle sezioni e nell'assonometria: «l'architettura dipende dalla pianta e dalla sezione. Il gioco interno è compreso in questi due mezzi materiali: l'uno orizzontale, l'altro verticale, di esprimere il volume e lo spazio».

Le Corbusier decide di pubblicare questi schizzi di ricerca, esemplari di un processo creativo, e spiega: «Pubblicare gli schizzi di nascita di un'opera architettonica può essere interessante. Quando mi viene affidato un compito, ho l'abitudine di metterlo dentro alla mia memoria, cioè di non concedermi nessun schizzo per mesi. La testa umana è fatta in modo tale da possedere una certa indipendenza: è una scatola nella quale si possono versare alla rinfusa gli elementi di un problema. Allora si lascia galleggiare, cuocere, fermentare. Poi un giorno, per

iniziativa spontanea dell'essere interiore, scatta l'idea; si prende una matita, un carboncino, delle matite colorate (il colore è la chiave del procedimento) e si partorisce sulla carta: esce l'idea...».

Parallelamente al lavoro grafico illustrato qui dagli schizzi della

2.3. Descrizione dell'opera

Molti critici hanno parlato di abbandono dei principi razionalisti per una ricerca di tipo plastico diversa, altri hanno affermato che in questo modo Le Corbusier non cercava di stabilire un rapporto dialettico con la realtà; certo è che la cappella di Ronchamp è, a prima vista, più facilmente riferibile alla cultura d'immagine di Le Corbusier pittore e scultore che non a quella di Le Corbusier architetto, almeno rispetto ai suoi progetti del periodo fra le due guerre.

Queste posizioni derivano, in realtà, dalla identificazione del Razionalismo lecorbusieriano con *{'International Style*, che, invece, come tutti gli stili era una degenerazione del linguaggio dal quale aveva preso le mosse, un tentativo, sia pure animato dalle migliori intenzioni di volgarizzare un modo di fare architettura che valeva più per i propri principi che per i risultati finali.

I principi ai quali Le Corbusier si era sempre ispirato, che non erano certamente i cinque punti, sistematizzazione strumentale di un'idea si trovano anche nella cappella di Ronchamp: l'aderenza alla realtà del contesto, l'interpretazione poetica ma rigorosa delle esigenze funzionali sono

genesi dell'opera, si compie un processo di ricerca, ricerche di fonti documentarie, di elementi di ispirazione, di riferimenti e di soluzioni, metodo che, durante la fase di maturazione, alimenta il progetto.

pienamente leggibili in quest'opera; se la traduzione funzionale delle esigenze dell'abitare dava luogo a spazi esattamente calcolati, come esprime funzionalmente il rapporto con la trascendenza? È evidente che si trattava di una "funzione" non esattamente calcolabile, che non poteva essere espressa secondo rapporti del tipo causa=effetto=architettura, ma solo attraverso uno spazio di elevata intensità poetica, suggestivo, capace di suscitare le emozioni indispensabili a stabilire rapporti con qualcosa o qualcuno che sfugge ad una comprensione rigidamente razionale.

In questo senso è chiaro che il procedimento seguito per creare uno spazio nel quale si svolge una funzione "irrazionale" è strettamente razionale, lo stesso che Le Corbusier seguiva progettando la villa Savoye o il palazzo per la Società delle Nazioni.

Si è parlato a proposito di Ronchamp di *machine à prier*. La definizione può essere accettata, a patto di tenere presente che nella lingua francese il termine *machine* indica qualcosa di meno meccanico di quanto non significhi la parola "macchina" in lingua italiana; in questo senso la cappella di

Ronchamp è una *machine*, uno strumento spaziale perfettamente adatto a contenere funzioni trascendenti.

Va anche detto che la consapevolezza della storia che lo animava molto più dei suoi critici lo portava a rendersi conto che i tempi erano cambiati e che la società del dopoguerra, la cultura degli anni Cinquanta, nella quale le certezze venivano messe in dubbio dalla problematica esistenzialista di Sartre, richiedevano un'architettura diversa, non nei principi, a ben vedere gli stessi delle migliori architetture di ogni tempo, ma nel modo di trasmettere il proprio messaggio. Se da un lato possedere il senso della storia significa *fare la storia*, dall'altro vuol dire anche avere la capacità di cogliere spunti e suggerimenti dall'esperienze che riaffiorano di tanto in tanto al momento della creazione come reminiscenze di forme viste e maturate nella memoria.

Proposito della cappella di Ronchamp si è ripetutamente scritto, che in essa si trovano espressi i valori della cultura mediterranea, in effetti, la massa bianca dell'edificio, situata com'è su un colle che domina un'ampia vallata, si qualifica come fenomeno di "acustica luminosa" una specie di faro che, riflettendo la luce del sole richiama l'attenzione anche da grande distanza. Questi valori vengono moltiplicati con l'avvicinarsi all'edificio, dato che il contrasto fra il bianco dell'intonaco, il grigio del cemento armato, le varie tonalità di verde e l'azzurro del cielo aumenta l'effetto-presenza di una costruzione dimensionalmente modesta.

Nella cultura mediterranea non mancano esempi paragonabili a

questo; vale la pena di sottolineare che certi schizzi cappella immersa nel paesaggio sono in tutto e per paragonabili a quello famoso dell'Acropoli di Atene in quanto identificano allo stesso modo il rapporto fra l'edificio e l'intorno, rapporto nel quale l'architettura diviene anche risonanza dei valori paesistici a fini celebrativi, con le dovute differenze su ciò che viene celebrato.

Nel 1931 Le Corbusier durante un soggiorno in Africa del Nord visita la valle dello M'zab, nel sud dell'Algeria, rimanendo fortemente affascinato dall'architettura locale. Lo spessore dei muri che proteggendo dal calore lasciano l'interno delle costruzioni in una penombra raccolta, il candore dei materiali scelta dovuta all'esigenza di riflettere la luce per ragioni climatiche, vengono recuperati nel loro valore cromatico e divengono elementi di linguaggio in questa architettura.

C'è un altro riferimento che doveva certo essere presente a Le Corbusier nel momento in cui pensava alla cappella di Ronchamp: Algeri, che era stata lungamente oggetto dei suoi studi, si presenta a chi giunge dal mare con il suo candore abbagliante sullo sfondo delle colline, candore che avvicinandosi non viene meno ma si arricchisce di dettagli che rivelano una complessità insospettabile alla distanza, allo stesso modo Ronchamp, si svela poco per volta

man mano che ci si avvicina, mette in evidenza le diverse masse che compongono l'edificio, il traforo della parete, gli altari esterni, la vasca destinata a raccogliere l'acqua piovana ecc.; in entrambi i casi l'unità è assicurata dalla scelta del bianco che riflette la luce, cosicché in lontananza i particolari si confondono e da vicino è più facile leggerli come parti che concorrono ad un risultato unitario.

Arrivando da Belfort la cappella appare, evidente già ad una certa distanza, sulla collina per il suo candore che stabilisce un immediato contrasto da un lato con la vegetazione circostante e dall'altro con il carattere tradizionale degli edifici della sottostante Ronchamp.

Avvicinandosi la cappella sparisce nella vegetazione; si arriva in automobile all'imboccatura di un vialetto che con una breve salita porta alla sommità della collina.

Qui la costruzione appare quasi d'improvviso, dopo aver superato la Maison des Pèlerins, nel suo punto



Dettaglio del prospetto Est

formalmente più significativo, l'incontro fra le due pareti che si protende come un rostro verso il visitatore.

L'immagine è indubbiamente suggestiva: essa è stata variamente descritta, paragonata ad una nave, ad un fungo o a qualunque altra cosa che possa giustificare lo stupore e l'emozione che si provano.

In realtà l'unica interpretazione corretta, al di là delle stravaganti letture di un Charles Jencks, è quella che considera la cappella per quello che è, il prodotto di una cultura moderna che riassume i principi del modo *moderno* di fare architettura. Poiché è immediatamente evidente che non esiste un punto privilegiato di osservazione e che muovendosi attorno all'edificio si compie una continua scoperta, si è colti dal dubbio se andare a destra o a sinistra; a sinistra la parete sud si presenta come una bianca superficie costellata da aperture irregolarmente disposte, straordinariamente simili a un quadro di Mondrian o di Van Doesburg: analizzando più in particolare, il gruppo di piccole aperture in alto a destra è parente strettissima della *Natura Morta* (1918) dello stesso Van Doesburg: è però evidente che non ci troviamo di fronte ad una imitazione di basso profilo, ma ad una originale rilettura di uno dei momenti "eroici" dell'arte moderna il cui influsso era giunto fino al Purismo del giovane Le Corbusier.

La porta di accesso, che viene aperta solo in occasione di pellegrinaggi ruotando su un perno, si presenta come una macchia di colore; se la parete che le sta accanto può essere vista come una reminiscenza di un momento lontano

nel tempo, la porta è immediatamente riferibile al mondo di immagini di Le Corbusier pittore, proponendo così un confronto quanto mai interessante. Superato lo sperone ci si trova di fronte al lato est.

Il muro che delimita l'edificio su questo lato è arretrato, cosicché la vela si protende verso l'esterno poggiando, apparentemente, sul muro (vedremo poi che ciò non è vero) del lato sud, e dall'altro su un pilastro dissimulato da un piccolo deposito attrezzi di forma arrotondata al quale si accede da una porta che si apre verso nord. Lo spazio antistante la parete est, pavimentato per un profondità uguale alla sporgenza della vela, risulta così chiaramente delimitato su tre lati e coperto, individuando una sorta di "cappella esterna" riservata alla celebrazione delle funzioni religiose, che durante i pellegrinaggi si svolgono all'aperto, affacciata sulla spianata della sommità della collina.

Fra le pareti sud e est si apre una piccola porta che mette in comunicazione con l'interno, che è riservata agli officianti.

Al centro di questa "cappella" sorge l'altare, a ridosso del muro la panca per i celebranti sopra la quale sta la balconata del coro al quale si accede dall'interno della chiesa, addossato alla parete curva del ripostiglio il pulpito realizzato in cemento a vista, al di sopra di tutto ciò la nicchia che racchiude la statua della Vergine. Questa antica statua in legno, ritenuta miracolosa, gira su un perno e può essere rivolta all'esterno o all'interno a seconda di dove si stia svolgendo la funzione.

Nel muro che delimita il lato sud sono scavate delle nicchie che servono a contenere gli arredi sacri durante la messa.

Tutti questi elementi divengono altrettante occasioni di inserimento dei famosi *objects à réaction poétique*: tutt'altro che banali, evidenziano il materiale di cui sono fatti, esprimono con vigore plastico il loro disegno essenziale ma suggestivo, e contribuiscono in modo determinante a formare la ricchezza di "volumi assemblati nella luce".

Allo stesso programma sono riferibili gli scolatoi che qua e là sporgono dalle pareti, emergendo dalle bianche superfici intonacate con forme diverse, mai uguali, e con il diverso colore del cemento a vista.

Vale a questo proposito la pena di sottolineare come Le Corbusier non ami indulgere alla compresenza di materiali diversi: il cemento è più che sufficiente per raggiungere una straordinaria ricchezza nella gamma cromatica, tutt'al più intonacando in parte.

Questa affermazione trova una particolare conferma nei lati nord e ovest: qui l'unico materiale che appare è il cemento intonacato, in quanto la vela non si protende all'esterno e non può essere vista ad altezza d'occhio essendo coperta dal muro; ciò nonostante non viene meno la ricchezza cromatica, prodotta dalle piccole aperture distribuite con sensibilità pittorica, dalla scala che conduce ai locali della sacrestia, dalle convessità e concavità dei muri. Va in particolare rilevato come la parabola discendente dal lato ovest, l'unico privo di aperture, sfrutti una esigenza funzionale quale occasione di articolazione plastica: il punto più

basso della parabola, infatti, è anche il 'punto più basso della copertura, quello dove converge l'acqua piovana che attraverso uno scolatoio viene raccolta in una vasca, dove due piramidi irregolari ed un cilindro tagliato obliquamente (oggetti a reazione poetica) sfruttano i riflessi dell'acqua per suscitare emozioni.

Un contributo determinante alla complessa e suggestiva plasticità di questa parte dell'edificio è dato dalle tre torri semicilindriche (ma, come sempre, usiamo una definizione per comodità, consapevoli che una sua interpretazione letterale sarebbe riduttiva) diversamente orientate, sotto le quali all'interno si trovano altrettante cappelle.

Si tratta di due torri gemelle di uguale altezza separate da un setto traforato e di una più alta, erroneamente definita campanile, essendo infatti priva di campane che sono collocate poco lontano sotto gli alberi.

Nella parte piana, quasi racchiuse dalla concavità, delle feritoie lunghe e strette filtrano sapientemente la luce e la convogliano nelle cappelle-sottostanti.

Anche queste torri, in fondo, sono degli *objects à réaction poétique*, pur nella loro grande dimensione ed essendo allo stesso tempo elementi fondamentali dell'organismo: struttura, forma, materia sono altrettanti contributi alla soluzione del problema di rispondere in modo "funzionale" all'esigenza di La grande vela aggettante sembra posata, ad una primo sguardo sui muri, ma una analisi più attenta mette in luce una realtà diversa: fra la sommità dei muri e la copertura vi è un'intercapedine di circa 10 cm, nella quale spiccano gli elementi portanti,

setti e pilastri in cemento armato, immersi nei muri stessi.

Vi è dunque una apparente contraddizione rispetto al principio della chiarezza strutturale che Le Corbusier aveva costantemente sostenuto fino a quel momento; in realtà basterebbe osservare, ad esempio, che la parete sud non è verticale ma inclinata, e non potrebbe, come tale, reggere la copertura, mentre è evidente che sul lato est questa appoggia sulla colonna solo parzialmente dissimulata dal ripostiglio, e che sui lati nord e ovest i sostegni devono essere arretrati rispetto al filo esterno dei muri. Se l'intuizione di quale sia la realtà delle strutture portanti non è dunque immediata, essa è però lasciata all'osservazione non superficiale, alla concreta attenzione ai valori che l'edificio vuole esprimere.

La parete sud che come abbiamo visto è la prima ad apparire a chi giunge dal sentiero, è stata costruita con pietrame proveniente dai resti della precedente chiesa; essa ha un notevole spessore, anche più di 1 m., così da rendere molto profonda la apertura delle finestre, che dall'esterno si stringe per riaprirsi verso l'interno a partire dal centro del muro, ottenendo così effetti di luce molto suggestivi. All'interno di questo muro si trovano sei setti in cemento armato rastremati verso l'alto che costituiscono la vera Struttura portante; gli altri muri della cappella sono meno spessi e contengono una serie di pilastri opportunamente distribuiti; due, uno ciascuno alle estremità sud-ovest e nord-ovest, due nel muro est, uno, come si è detto, all'esterno circondato dal ripostiglio, e quattro

nel muro nord; questi ultimi, si badi bene, non si trovano nel muro esterno, ma in quelli che internamente delimitano la cappella e la sacrestia: pure su questo lato, quindi, la copertura aggetta come sul lato nord, anche se in pratica la cosa non può essere colta.

La *coque* che costituisce la copertura è composta da due strati in cemento, a cui interno si trova l'armatura, distanti fra loro 2,26 m., ossia la misura del Modulor; questa stessa dimensione detta l'altezza dell'interno che nel punto di massima curvatura del soffitto è di 4,52 m.

Anche il pavimento è realizzato in cemento, seguendo la giacitura del terreno degradante verso l'altare: la sua costruzione è avvenuta con una gettata su travicelli che disegnano un reticolo proporzionato alle dimensioni del Modulor.

Lo spazio interno è caratterizzato da due elementi che concorrono a determinarlo: Le Corbusier aveva notato in calce ad uno dei suoi *croquis* rappresentante i monumenti di Pisa *unite dans le détail, tumulte dans l'ensemble*", e questa frase, che coglie un aspetto fondamentale di un grande capolavoro straordinariamente composito ma anche straordinariamente unitario, potrebbe essere applicata anche alla cappella di Ronchamp, e non solo all'interno, visto che anche all'esterno pur non mancando di complessità riconduce ogni particolare ad uno stesso disegno.

Abbiamo visto come la parete sud "stupidamente ma utilmente grossa" fosse separata dalla copertura da una fessura di circa 10cm.: attraverso questa la luce illumina radente la volta variando di intensità durante le diverse ore del giorno ma

senza mai venire meno, se non al sorgere e al calare del sole proprio per l'esposizione a sud, annullando il senso di incombente presenza che la convessità verso il basso avrebbe potuto determinare (ricordiamo che, per adeguarsi alle proporzioni del Modulor la vela scende fino a 4.52 m) conferendole una leggerezza e un ampiezza insospettite. Nella stessa parete è disseminata una serie di aperture che sono la contro faccia di quella esterna: contro faccia tuttavia non identica, sia perché le aperture interne sono di forma e dimensione diversa, sia perché, mentre all'esterno si presentano come riquadri vari su fondo bianco, all'interno appaiono come sorgenti di luce su un fondo scuro, effetto dovuto alle particolari capacità dell'occhio umano: benché il muro sia bianco come all'esterno le sorgenti luminose provocano un restringimento della pupilla sufficiente a far apparire grigio lo sfondo ma non a far perdere l'effetto abbagliante dei riquadri. Il già di per sé straordinario e cromatico che viene così raggiunto è ulteriormente arricchito dalla colorazione che la luce riceve dai vetri collocati nei punti in cui le aperture si restringono al centro del muro; sui vetri sono rappresentati aspetti del mondo esterno: uccelli a quattro ali, il sole, la luna e le stelle. Solo alcuni di questi sono dipinti, altri, bianchi, permettono di vedere attraverso sfruttando le variazioni cromatiche della luce esterna.

Anche se la parete sud è quella che più colpisce per gli effetti decisamente straordinari, non bisogna sottovalutare il ruolo che numerosissime altre aperture svolgono nella definizione dello

spazio interno, questa volta arricchendolo e animandolo con il variare dell'intensità della luce durante il giorno. La parete est presenta anch'essa una fessura di 10cm. Sulla sommità, minuscoli fori disseminati sulla superficie, la apertura nella quale si trova la statua della Vergine nonché le fessure verticali poste sopra la porta. Altre aperture si trovano nella parete nord meno numerose e, per ragioni di orientamento, dalla luminosità meno intensa ma certamente non trascurabili.

La scelta di non praticare aperture sulla parete ovest è probabilmente dovuta alla interpretazione delle esigenze liturgiche: la massima intensità della luce³ si concentra infatti nello spazio congregazionale e nel presbiterio, non identificabili separatamente come nelle chiese tradizionali, ma leggibili come un unico ambiente ugualmente percorso dalla luce, quasi un invito al superamento di antiche barriere.

Non deve poi essere sottovalutata la funzione delle cappelle: la luce che entra dall'alto si riflette sui muri e arriva sugli altari diffusa, la concavità dei muri stessi favorisce la sua diffusione, in modo molto soffuso all'interno della chiesa. Gli altari si trovano così al centro di una luminosità che scende dall'alto ma sembra scaturire dalle pareti, con evidenti significati simbolici che sono al tempo stesso l'occasione di "far vivere" il materiale.

L'estrema attenzione alla definizione dello spazio interno si estende anche all'arredo che Le Corbusier cura personalmente facendolo diventare parte della poetica complessiva.

Gli altari, sia quello maggiore che quelli delle cappelle, sono costituiti da blocchi di pietra bianca tagliati secondo le misure del Modulor: essenzialità di forme associate alla assoluta mancanza di ornamenti e alla semplicità del materiale.

Il tabernacolo, un cubo d'acciaio smaltato, sormontato da una croce di smalto, è l'unica macchia di colore sull'austerità dell'altare. Sulla porta è dipinto l'agnello pasquale, sui lati fiori, margherite e tulipani, farfalle e uccelli e sul retro il tramonto del sole sul mare, l'incontro del fuoco e dell'acqua simboli pasquali.

I banchi, otto file in tutto, sono disposti su un piano rialzato in prossimità della parete traforata.

Realizzati in legno e cemento sono opera di Savina, esecutore di tutta l'opera scultorea di Le Corbusier, come pure la croce a lato dell'altare. Calcolata sulle dimensioni di una prima versione del Modulor, ha un'altezza di 216 cm. e una apertura di 175 cm. è ancorata al pavimento tramite un supporto da cui può essere estratta e trasportata per le funzioni all'esterno. La croce posta di fianco all'altare è asimmetrica "rispetto alla tradizione che la vuole al centro, entrando così in rapporto dialettico con l'altare stesso: abbiamo in questo modo tre nodi ideologici, l'altare, la croce, la statua della Vergine, disposti in modo da arricchire dinamicamente lo spazio.

Uno dei principi-cardine dell'architettura moderna, l'assenza di una gerarchia che individua un punto di vista preferenziale (e in genere unico nelle realizzazioni accademiche) si trasferisce ai simboli sacri annullando ogni possibilità di fruire dello spazio in modo non dinamico.

Una scala situata nell'angolo nord-est conduce alla cantoria dalla quale si accede tramite una porta a quella esterna di cui si è già detto. In quest'angolo si trova anche l'ingresso della sacrestia.

Due volte all'anno il 15 agosto e l'8 settembre la cappella è meta di pellegrinaggi; il grande afflusso di persone non consente di celebrare le funzioni all'interno: i riti si svolgono all'aperto utilizzando l'altare posto sul lato est, mentre la gente si raduna sul prato antistante.

All'estremità di questo si trova una piramide a gradoni, monumento commemorativo della lotta partigiana, costruito con le pietre dell'antica cappella distrutta.

Una cerimonia del tutto particolare, forse la più importante che sia stata ospitata in questo spazio esterno che è tutt'uno con quello interno, si è svolta il giorno dell'inaugurazione. Essa ci è stata descritta da Sigfried Giedion: "Su una boscosa collina - sopra la cittadina di Ronchamp, a circa 30 km. ad ovest di Belfort - sorge una cappella luogo di pellegrinaggio: Sainte-Marie-du-Haut. Simile alle ali marrone grigie di una farfalla notturna, il tetto concavo scende sui muri ricurvi candidi di calce. Per questa cappella lo spazio esterno è più importante di quello interno, che può ospitare solo duecento persone. Due volte all'anno più di 10.000 persone vengono in pellegrinaggio alla chiesa (...).

25 giugno 1955: Consacrazione.

Dei piccoli cantori vestiti di rosso fanno sentire la loro voce: questi si trovano sulla tribuna che sporge dall'alto della parete concava.

Le cerimonie della consacrazione si svolgono all'aperto, sotto l'unica protezione offerta dal tetto di

cemento ricurvo, come sotto il cornicione roccioso che protegge talvolta certi santuari.

Le Corbusier, l'architetto, consegna a Mons Dubois, arcivescovo di Besangon, le chiavi della chiesa. Dall'alto del pulpito, il prelado con la tonaca viola si rivolge a Le Corbusier e alla folla accalcata sotto il sole: "Lei ha detto un giorno che al tempo delle cattedrali era nato uno stile; entrando con esso in sintonia spirituale i frutti furono il votarsi all'arte, l'oblio di sé e la gioia di vivere.

Anche Lei deve avere, risentito di questo stato di grazia nel momento in cui ha innalzato questi muri nello spazio. Questo "gratte-ciel de Marie" che domina tutto il paesaggio circostante, è stato anche per Lei, come ha detto che lo era stato per i costruttori del XIII secolo, un atto di ottimismo.

Ecco che Lei ci consegna oggi questa cappella, come nel 1952 aveva consegnato a Claudius Petit l'Unite d'habitation.

Lei disse allora di averla edificata per gli uomini; qui Lei ha lavorato per Dio e per nostra Signora".

Attraverso le parole dell'arcivescovo si potevano cogliere altri significati: per la prima volta si prendeva posizione, fin dal suo sorgere, a favore di un'architettura, simbolo del proprio tempo.

Era una coraggiosa presa di "posizione a favore del mondo moderno.

Indicando con un gesto della mano la curva del tetto che si innalza verso il cielo e nella quale gli angoli dei muri penetrano come la prua di una nave, egli pronunciò le parole *arche* e *avion*.

L'arche e l'avion portano con sé significati fra i più antichi e immediati. Immediatamente questa cappella fu vista sui giornali, sulle riviste e ai cinegiornali da una parte all'altra dell'oceano. Contrariamente a quanto era accattato per altre architetture moderne, essa non provocò alcuna reazione negativa, ma divenne immediatamente un simbolo (...). Le Corbusier accettò questo incarico perché "era attirato dall'idea di tuffarsi in questioni prive di un fine utilitaristico". Nessuno gli aveva dato disposizioni, con larghezza di vedute gli si lasciò piena libertà di azione.

Non si deve sottovalutare l'avvenimento di questo 25 giugno; un'opera che esprime l'audacia della nostra epoca non ha dovuto attendere per essere apprezzata. Esistono oggi delle belle chiese ispirate ad un'arte moderna degne di rispetto, ma Ronchamp è stata la prima di queste a suscitare l'entusiasmo.

Qui per la prima volta venne affrontato su basi nuove il problema dello spazio chiuso coperto da una volta, destinato alla meditazione, e non per questo separato dall'esterno. Al tempo stesso si vedono rinascere antiche usanze. Come ai tempi della architettura egiziana e a quelli dell'epoca greca, la folla dei fedeli può anche radunarsi all'aperto davanti al santuario.

La consegna della cappella alle autorità fu ovviamente accompagnata da un banchetto che ebbe luogo immediatamente dopo la cerimonia.

Al margine del bosco fu eretto un hangar coperto di lamiera ondulata. Fu servito un pranzo di oltre cinquecento coperti.

In mezzo alla folla, in uno dei banchi preparati alla meglio l'arcivescovo aveva preso posto accanto a Le Corbusier. Di fronte a lui si stagliava il profilo di Claudius Petit, più lontano degli officianti e alcuni ministri. Un poco più lontano ancora alcuni operai che avevano lavorato alla costruzione, i partigiani che avevano combattuto in questi luoghi, i poliziotti del servizio d'ordine in maniche di camicia, senza uniforme. Al nostro tavolo sedeva per caso un imprenditore di Ronchamp. Gli domandammo: "In concreto qual è il parere della questo edificio? - All'inizio il 90% era contrario, oggi il 90% è favorevole. Le opposizioni non venivano dal popolo, ma da coloro che pensano sia più facile governare scegliendo le cose facili. In realtà, come disse un giorno un architetto svizzero, l'opposizione

in genere non viene dal popolo, ma sempre da persone maldisposte.

Siamo veramente ad una svolta storica? Il gusto dominante che ha offuscato per un secolo e mezzo la capacità di giudizio della gente va sparendo, trascinando con sé la tragica separazione fra pensiero e sentimenti? Si farà adesso appello solo a qualche raro genio dotato di immaginazione spaziale e non semplicemente ad abilità effimere? Lo vedremo presto".

La svolta storica auspicata di Giedion si è realizzata molto parzialmente: tutti apprezzano l'opera di Le Corbusier, ma pochi hanno saputo toglierne gli insegnamenti in modo autenticamente aderente alla realtà della propria epoca.

2.4. Il Problema dell'interpretazione

Quest'opera singolare non si può intenderla se non si abbandoni ogni schematismo aprioristico e non ci si metta in sincronia coll'onda che emana dal suo linguaggio poetico. Allora essa viene decifrandosi; e, se a tutta prima pareva arbitraria, rivela un sistema coerente, pur nella complessità degli elementi costitutivi e l'ardua tematica dell'assunto. La modesta, serena e, in fin dei conti, scientifica partecipazione al fenomeno conduce al duplice risultato di scoprirne l'intima energia che giustifica la sua originalità irriducibile e - non sembri contraddizione - la sua continuità nell'ambito di tutta l'attività di Le Corbusier.

Chi, ripercorrendone il processo storico, volesse definire questa creazione nuova con una semplice estrapolazione degli antecedenti fallirebbe, giacché nessuno le si attaglia esattamente; ma d'altra parte fallirebbe anche chi credesse di ravvisarvi una brusca svolta o, perfino, una contraddizione. Come ogni opera d'arte esprime l'incrocio tra l'individualità originale e la storia ed è valida se risolve l'antinomia di quei termini nella propria sintesi: distinguendosi da ogni altra opera e ricalcandosi in una tradizione.

Arduo è l'esame del linguaggio figurativo con il quale Le Corbusier si è espresso. Poiché la determinante immediata è - come si è detto - l'eco dello spazio circostante, lo stile

specifico con il quale si concretizza ha potuto essere attinto da varie esperienze senza risultare generico : è l'eco di tempi lontani condensati nella memoria dell'artista : benché riveli l'influenza evidente dei suoi viaggi nel Mediterraneo e nell'Estremo Oriente (filtrati, inoltre, nella sua personale attività di pittore e di scultore) si è acclimatato nel luogo con naturalezza. Così l'eclettismo ottocentesco (conseguenza della diffusione più rapida della cultura e dei suoi mezzi di scambio), che era rimasto allo stadio di una superficiale importazione di forme imitate, si ripresenta oggi nelle sue istanze più profonde perfettamente assimilato: il vasto conoscibile del mondo plastico non è più soltanto cibo ma diventa - per così dire - linfa e sangue per cui gli organismi arricchiti di energia universale riescono a vivere il proprio originale destino. Nella Chapelle de Ronchamp il funzionalismo ha raggiunto coerentemente i suoi sviluppi di grado superiore: l'equazione che ne imposta la complessa problematica è aumentata di nuove incognite, ma siamo sempre nell'ordine di un'estetica del medesimo metodo: la palese volontà di esprimere consapevolmente nelle forme il dialettico rapporto tra i fattori razionali e quelli irrazionali che costituiscono il fenomeno architettonico. " ... Une mathématique, une géométrie, une physique impiacables peuvent et doivent animer les formes of-fertes a l'oeil... ".

Anche se queste forme suscitano un incanto emotivo, non possono essere considerate come puro fatto plastico giacché la loro suprema e

raggiunta finalità è nell'aderire organicamente (e cioè non solo spiritualmente e psicologicamente, ma anche praticamente) alle esigenze del tema. Né i più vasti orizzonti tentati ancora, e senza tema, dalla bravura di un genio, possono essere imprigionati dalle definizioni anguste di quella critica che ha considerato il funzionalismo, e ogni altro apporto del pensiero architettonico moderno, secondo un astratto nominalismo o, peggio, nei limiti di un vacuo formalismo. L'esame fenomenologico dell'opera di Le Corbusier, rivela i motivi palesi e quelli latenti che preannunciano la Chapelle de Ronchamp, la quale è una tappa coerente (se non certo la meta) della lunga elaborazione del mondo creativo di questo drammatico artista che, per la sperimentabilità instancabile, il coraggio, la spregiudicatezza, la veemenza, la quasi infallibile inventiva a nessuno dei contemporanei può essere paragonato più propriamente che a Picasso. In entrambi la cultura - soprattutto quella assimilata attraverso l'osservazione diretta dell'esperienza plastica- è un continuo incentivo al rinnovamento della propria produzione che, nella tradizione si radica sempre più profondamente, per essere sempre più solida e più ampiamente diramare.

Architetto, pittore e scultore (oltre che scrittore) Le Corbusier va considerato nell'insieme dei diversi modi della sua opera i quali, collegati da una sottile osmosi, stabiliscono l'unità e il marchio, lo specifico carattere stilistico della sua personalità. Il suo esempio può alimentare i proseliti solo se sia

inteso nella totalità dei valori perchè coloro che hanno cercato di assumerne una sola parte sono arenati nelle secche di aride semplificazioni intellettualiste oppure, tentando la sorte delle forme fantastiche, hanno avuta rovesciata la loro misera navicella travolti dai marosi della sua immaginazione sovverchiante. La lotta tra il singolo e la società, che è una delle costanti del processo storico, ha raggiunto da un secolo in qua le punte della tragedia; non ancora sedata nella politica, dov'è tuttavia evidente il disagio per comporre i termini contrastanti della giustizia e della libertà, si riflette nelle manifestazioni bell'arte - e segnatamente delle arti applicate - dove quantità e qualità, tipizzazione (linguaggio comune) e affermazione individuale si oppongono nel tentativo di risolvere quella sintesi che soddisfi a entrambe.

Nell'insieme dell'opera versatile di Le Corbusier, la composizione di queste forze è sempre proposta; a volte essa è addirittura nell'ambito di un solo lavoro - come nell'unità d'Habitation di Marsiglia - più spesso essa è il risultato di opere distinte le quali, proprio perchè tendono alle opposte polarità del problema, dimostrano la preoccupazione e l'ansia dell'artista, la sua acuta capacità di affrontarlo, nel puntualizzare le posizioni estreme. In un'epoca in cui un solo uomo ha avuto in sorte di disegnare il sacrario di una Madonna miracolosa; la capitale di uno Stato dell'India, vigorosamente riaffiorante nel consorzio dei popoli; la Maison de l'Homme per 1500 individui associati in una comunità laica e democratica; l'eccezionale dimora di un ricco; un

museo; il Palazzo delle Nazioni Unite..., dov'è il denominatore comune se non nello stile che s'impadronisce di ogni tema con forme diverse? Tale diversità di apparenze è la conseguenza logica d'un sistema coerente che, affrontando ciascun problema per quel che è, senza preconcetti, lo risolve ogni volta nella deliberata interpretazione personale. Si è più volte accusato Le Corbusier di dittatura, come se avesse imposto agli utenti dell'architettura il suo sigillo astrattamente ideologico; a me pare piuttosto che, pur nell'impostazione talvolta utopistica, la varietà stessa dei temi che egli ha affrontato, risolvendoli via via in maniera appropriata dovrebbe essere sufficiente risposta contro simile offesa. Nè questa versatilità interpretativa, può essere considerata come un comodo agnosticismo o un eclettismo passivo.

La grandezza di Le Corbusier è proprio in questa sua profonda storicità; in questa sua aderenza ai contenuti drammatici della nostra epoca e nel saperli tradurre secondo un linguaggio attuale, senza cadere in una tipologia, ma senza restare nel vago dell'estetismo. In certe epoche particolarmente travagliate, se un artista non credesse nella capacità di riscatto che i temi offertigli dalla vita hanno in virtù della sua azione, egli non potrebbe muovere un dito. Nè Michelangelo, che pur conosceva le debolezze della corte papale, avrebbe potuto dipingere la Sistina o innalzare la Cupola; nè Le Corbusier, che non è cattolico e, in un certo senso non è credente, avrebbe potuto fare la più bella chiesa della storia

contemporanea. Malafede? No, profonda immedesimazione nelle idealità altrui; potenziamento fino alla sublimazione di ogni simbolo che sia degno d'un pensiero poetico. È proprio questo l'afflato che unisce nella sfera universale dell'arte, nella religiosità immanente delle opere le diverse aspirazioni degli uomini, la loro angoscia che, in effetti, è ansiosa affermazione dell'esistenza nei diversi aspetti in cui ognuno se la propone. Il problema di una chiesa e, probabilmente, in particolare, quello di una chiesa cattolica, carico di contenuti mitici, offre a un artista i più elevati traguardi e, credente o no, penso che la maggior parte degli architetti moderni ambirebbe di gareggiare in questo che è il più arduo dei cimenti. L'importante, appunto, non è di essere praticanti ma d'essere artisti e cioè di essere capaci di interpretare il fatto religioso " come se ".

Del resto la storia insegna che pochi santi (il Beato Angelico) hanno saputo essere grandi artisti ma che v'è stato più d'un miscredente (o di un credente a suo modo) (quasi tutti gli artisti del Rinascimento) capace di compiere " il miracolo" realizzando un capolavoro d'arte religiosa. E' naturale che dovendo costruire una chiesa eccezionale Le Corbusier non abbia scelto quei metodi costruttivi standardizzabili o ripetibili che altre volte hanno sollecitato il suo interesse; l'aver sentito che le nuove

tecniche non implicano affatto il rifiuto aprioristico delle altre e che un tema composito come una chiesa consente (ove uno lo voglia o, come in questo caso, lo debba) una struttura mista; l'aver assimilato tutto lo scibile tecnologico ai fini della sua espressione artistica senza restare schiavo di astratte teorie, dimostra una volta di più il distacco tra uno spirito veramente creativo e i tecnocrati sterili. In questo secolo dei robot, dei radar, delle macerie plastiche, dell'industrializzazione, l'architetto che più lo rappresenta, che ha gridato da decenni ai quattro venti la necessità che il " macchinismo" entri nella sfera della produzione edilizia, proprio lui ha innalzato un capolavoro con le sue proprie mani. Non occorre pensare che sia stata una battuta polemica per trovare le buone ragioni di questo atteggiamento che, considerato in superficie, può sembrare inconsequente e anacronistico. E' semplicemente un atto di intelligenza e di sensibilità da parte di un uomo che, quando considera la realtà, è capace di sottrarsi al fascino di qualsiasi slogan - perfino dei propri - perchè è libero di intenderla nelle sue esigenze concrete. Per opera di uomini di tale tempra il senso della storia non si assottiglia nelle strette di un ruscello, ma straripa come il Nilo fecondando i campi.

2.5. La Chiesa di Chapelle Ronchampe e il rinnovamento dell'architettura sacra

Una storia tutta da scrivere è quella che affronti una lettura parallela e comparata tra le fasi di

revisione dei processi creativi nel campo dell'architettura indotti dal Movimento Moderno e l'ansia di

rinnovamento nella disciplina della liturgia che hanno caratterizzato, ciascuno nel proprio campo disciplinare, tutto il secolo XX.

E' in tale raffronto sistematico che si verrebbe a poter evidenziare come le due correnti di pensiero siano venute incentivandosi a vicenda attraverso momenti di "scambio" ove, denominatore comune nell'ansia di ricerca, era il bene dell'uomo, e per quanto riguarda il suo abitare la terra, e per quanto riguarda l'appagamento del suo spirito. Risulterebbe così finalmente contraddetta un'ipotesi critica di pensiero che tende a leggere nella storia recente sia una posizione di indifferenza del mondo artistico e professionale ai problemi connessi col mistero religioso, sia un'apatia costituzionale, da parte della gerarchia della Chiesa, verso il campo della creatività artistica.

Non è questa la sede per un tracciato di simile revisione storica, ma pure alcune date, riferite a momenti eccezionali, possono essere citate per introdurre l'atmosfera e lo stato di tensione entro cui compare, improvviso, l'elemento catartico rappresentato da Le Corbusier.

Se il Movimento Moderno risulta, nella sua individuazione etimologica, già datato al 1936 (da N. Pevsner, dopo la definizione del termine "International Style" introdotto nel 1922 da H.R. Hitchcock e da P. Johnson), per il Movimento Liturgico pare interessante utilizzare la notazione di Roberto Gabetti che, citando come antefatto storico addirittura il Sinodo di Pistoia (1786), con riferimento ai relatori L.A. Muratori e M. Sailer nel dibattito tra architettura e liturgia relativo al restauro delle cattedrali medievali,

individua la nascita del termine "Movimento Liturgico" con gli studi di A. Schott, dieci anni dopo, nel 1896. In parallelo, un dato che rafforza lo stato di forte tensione di ricerca nel campo liturgico è dato dalla questione della musica sacra; P.A. Sequeri nel suo saggio recente *La musica rituale tra liturgia e teologia* afferma che... «in tutto l'ultimo secolo, negli ambiti liturgici, appare evidente il parallelismo tra cultura musicale e cultura architettonica fondamentale».

Ma è certo che la data di riferimento nel meccanismo di sinergia tra architettura sacra e principi liturgici è da riferire al 1903 col *Motu Proprio* di Papa Pio X che, dal dibattito sulla musica sacra, affronta il principio della centralità del popolo di Dio (la "participatio actuosa") nell'azione liturgica. Il fondamento gettato da San Pio X è fenomeno scatenante di ogni processo successivo, e da quel momento la ricerca liturgica sarà in crescendo (per le citazioni dei momenti più significativi vedasi le note di Mons. Luciano Gherardi nel suo intervento alla Giornata di architettura sacra di Verona nel 1992).

Canali specifici e continuativi pervadono l'Europa per tutto il XX secolo. A Parigi il Centro di Pastorale Liturgica dei Domenicani fonda nel 1937, per "Lea éditions du Cerf" la rivista «L'Art Sacre», che diventa bandiera del movimento e, nel 1946 «La Maison-Dieu», organo di divulgazione scientifica del nuovo pensiero sulla liturgia. Vi scrive, tra gli altri, Joseph Gelineau, noto studioso della liturgia e animatore del rinnovamento. Germania e Svizzera non sono inerti nella ricerca

verso una liturgia partecipata; impossibile non citare l'opera di Romano Guardini negli anni successivi alla Prima guerra mondiale e la promozione poetica per nuove soluzioni architettoniche da parte della Società svizzera di San Luca.

E l'architettura non si fa attendere. Al rinnovamento nel modo di dare all'azione liturgica significato come espressione della santità del popolo di Dio fa riscontro, nella prima metà del secolo, la realizzazione di chiese moderne che danno testimonianza dell'allineamento degli architetti con il nuovo spirito. Dominikus Böhm, Rudolf Schwarz, Emil Sief Tan in Germania, Herman Baur, Fritz Metzger, Karl Moser in Svizzera per citare alcuni nomi eminenti, costituiscono, nella massa di una produzione senza storia, i segni di un'attualità operante nella convergenza sinergica dei due filoni di ricerca: liturgia e architettura.

Ma gli anni Cinquanta erano destinati ad un evento eccezionale che dovrà poi segnare tutta la metà successiva del secolo. Il progetto (1950) e la realizzazione (1955) del Santuario di Notre-Dame-du-Haut a Ronchamp di Le Corbusier.

Il fenomeno erompe con l'effetto della spada evangelica che non porta pace ma guerra! Esso pare segno di contraddizione, ai principi su cui i mass media si erano storicizzati: la scienza architettonica pretestuosamente indifferente ai problemi della spazialità religiosa, da una parte, la gerarchia agnostica circa la possibilità di espressione del mistero divino mediante gli strumenti artistici del tempo attuale, dall'altra. Tutto è messo in crisi. Ancora oggi Ronchamp è *pietra di*

scandalo e anche da parte dei più seri storici del movimento liturgico il fenomeno è guardato con sufficienza e interpretato più come prodotto di intuizione poetica che non come risultato di una strutturante decantazione teologica e liturgica.

Significativo che i massimi critici della storia dell'architettura di quel momento, Ernesto Rogers e Giulio Carlo Argan si confrontino su Ronchamp da posizioni opposte; ma sia quella a sostegno (Rogers) che quella a rifiuto (Argan) non leggono la chiesa nella sua sinergia con il mistero sacrale, ma solo come architettura fine a se stessa. L'interpretazione accademica diffusa, non al passo con il cammino percorso dal rinnovamento liturgico, era tale da non consentire di poter leggere la nuova architettura sacra, mancando su di essa le regole con cui poterla esaminare. Al punto che nella sua foga acritica Argan, equiparando Ronchamp alla Chiesa di Sant'Eugenio di Roma (!), dichiara l'impossibilità per pensatori d'arte come Rogers, Samonà o Zevi di «credere seriamente alla rimonta, in forme moderne dell'arte sacra»!

Il momento più opaco del dibattito è proprio nella disanima se Le Corbusier sia credente o meno e, di conseguenza, se sia possibile che il tema del sacro possa essere affrontato da un artista che manchi del carisma della fede. Importante a questo riguardo è ricordare i pronunciamenti dello stesso Rogers, di Mons. Luciano Gherardo e del Cardinale Giacomo Lercaro, ai quali il lettore può riferirsi.

E' certo che Ronchamp, come caso eccezionale nella soluzione specialistica di santuario, non ha potuto costituirsi referente al grande

tema, dibattuto dalla liturgia, della chiesa per una comunità parrocchiale. La "risonanza poetica" (ma Le Corbusier diceva addirittura acustica...) col paesaggio, la disponibilità per il servizio liturgico alle grandi masse all'esterno, la tensione di venerazione alla Madonna titolare che pervade tutto l'interno, sono momenti eccezionali che lasciano in secondo piano i fenomeni più legati all'ufficiatura specifica di uno spazio ecclesiale di servizio ad una comunità definita. Notre-Dame-du-Haut si è presentato come caso eccezionale, la cui portata ha riecheggiato per tutto il secolo ma, se per molti è sembrato auspicabile quanto detto al proposito dal già citato Rogers «(...) le autorità ecclesiastiche, confortate dal coraggio di Le Corbusier, si convertiranno all'arte moderna (...)», non potendo assurgere a "modello" per la soluzione tipica parrocchiale, l'influsso di Ronchamp si è consumato più nella speculazione di sterili ripetizioni formali che non per la forza della sua portata misterica.

Ma il cammino era segnato e la storia lavorava nella giusta direzione.

Riguardando ora, a posteriori, a quasi mezzo secolo di distanza dal culminare tumultuoso di quegli eventi, appare singolare che proprio gli ultimi 15 anni di vita del Maestro siano stati dedicati all'approfondimento del tema sacro in architettura. E proprio nella direzione verso la quale Le Corbusier aveva indicato il suo interesse: la casa dell'uomo, intesa nella sua accezione più alta come luogo di elevazione umana e spirituale, costrutturata attraverso i suoi prolungamenti: spazio, verde, servizi... sino alla chiesa...

Il pronunciamento da lui espresso in modo così significativo... «chiedetemi di fare una chiesa per un'unità di abitazione», appare oggi, dopo l'approntamento del progetto per la chiesa parrocchiale del quartiere Vert di Firminy come un itinere in crescendo verso il tema concreto della casa del popolo di Dio.

L'approccio al tema dello spazio mistico con Notre-Dame-du-Haut, il successivo impegno di La Tourette ove ha già potuto affrontare con il tema conventuale il rapporto tra "casa dell'uomo" - le cellule dei monaci - e la chiesa - spazio della comunità globale in servizio liturgico - appaiono così come provvidenziali fasi di decantazione, vero e proprio processo di montaggio, in preparazione verso l'impegno specifico del tema "chiesa parrocchiale".

Se il lavoro svolto attorno al campo del sacro per un decennio ha costituito base di preparazione ai contenuti liturgici, è singolare che per Firminy Le Corbusier sembra voler ripartire da zero.

Nel primo approccio al tema ignora Ronchamp e dimentica L'Arbresle; "riprende fuori" lo schema di «une idée d'église... venue un beau jour» di trentasei anni prima! Neppure si appoggia ai collaboratori con cui aveva affrontato progetto e costruzione dei due momenti citati. Non chiama Xenakis, né Wogenscky, né Fernand Gardien. Adotta Jose Oubrerie, appena entrato all'atelier dopo l'esperienza della Casa dello studente del Brasile.

Tutto quanto maturato nella ricerca sul piano dei componenti del sacro, già affrontato con Padre Regamey, è dato per acquisito ma non esaustivo. Affronta il problema

liturgico dalla base, nella lettura dell'esistente (le chiese di Parigi rivisitate attraverso Oubrerie) e nello studio dei testi fondamentali: «L'Art Sacre» e «Chiesa e Quartiere» che gli arrivano all'atelier, ma anche la rivista «La Maison-Dieu». Di essa il n. 63 "Batir et aménager les églises - Le lieu de la célébration", diventa il testo di consultazione quotidiana. Le Corbusier lo preleva dalla sua raccolta di casa e io porta all'atelier consegnandolo nelle mani di Oubrerie. Chi scrive ha sul proprio tavolo la rivista (4° trimestre 1960) col timbro dell'atelier e la sigla "Jose Oubrerie 1961", e vedere le pagine puntate a matita dal Maestro con ancora i segnalibri di strisce di cartoncino che evidenziano i punti eminenti nei testi degli interventi al Seminario della Scuola di Sainte Geneviève a Versailles (30 agosto-1° settembre 1960), di autori come Lovel, Bonlet, Gelineau, Marti mort, Roguet e Jounel, è fonte di emozione.

Tra il 1961 e il 1965 il progetto "parrocchiale" - prolongement de l'habitat di Firminy Vert - procede con fasi di decantazione e di lenta maturazione.

Quello peraltro che storicamente è da evidenziare è come tale avanzamento del progetto fosse seguito dal Centro di studio e informazione per l'architettura sacra di Bologna per due motivi concomitanti: la convinzione che ne sarebbe sortito un modello in grado di dare soluzione emblematica alla ricerca liturgica in espansione e il proposito del Cardinale Lercaro di chiedere a Le Corbusier l'impegno per una delle nuove chiese del capoluogo emiliano.

Il rapporto, iniziato sin dal 1° Congresso internazionale di

Architettura Sacra di Bologna del 1955, confermato nel 1956 in occasione della visita ufficiale del "Centro di studio" a Ronchamp, continuato attraverso la rivista «Chiesa e Quartiere» (il servizio per il n. 16/1960 sull'opera appena costruita del convento de La Tourette, riscuote piena soddisfazione del Maestro che invia lettera personale di compiacimento firmando cinque delle foto di Glauco Gresleri), si consolida nella decisione da parte di Bologna di organizzare le condizioni per poter sottoporre a Le Corbusier l'occasione di partecipare al Piano della riqualificazione pastorale della città con un proprio progetto di chiesa.

I momenti si susseguono.

Padre A.-M. Cocagnac, che nel maggio del 1961 è a Bologna a dare informazione sull'avanzamento del progetto di Firminy, si propone come primo interlocutore. Informa Claudius-Petit - sindaco e programmatore del progetto per Firminy — perché si faccia portavoce della richiesta.

Il 10 gennaio 1962 Padre Cocagnac riferisce a Bologna che Le Corbusier «n'a pas dit non», domanda documenti tecnici sull'area, e la formulazione della proposta ufficiale da parte del Cardinale Lercaro.

Nel febbraio 1963, in occasione della presenza a Firenze di Le Corbusier per la mostra delle sue opere a Palazzo Strozzi, Glauco Gresleri e Giorgio Trebbi, tramite l'intercessione dell'allora sindaco onorevole La Pira, consegnano al Maestro la lettera del Cardinale con l'incarico per il progetto di una nuova chiesa parrocchiale per Bologna.

Le Corbusier riceve l'incarico con emozione e interesse, manifestando, secondo il riferimento preciso di Padre Cocagnac, il dispiacere che un «invito così importante gli sia potuto arrivare solo quando è così avanti negli anni!».

I rapporti operativi si intensificano e il 25 gennaio 1963 una delegazione di Bologna è all'atelier di rue de Sèvres, accompagnata da Padre Capellades per concordare le fasi concrete. L'incontro del 25 gennaio all'atelier è ormai storia e può essere citato per esteso. È in esso e da esso che le due storie, quella del progetto di Le Corbusier per la chiesa parrocchiale di Firminy, e il programma per una sua chiesa a Bologna si fondono definitivamente per diventare una storia unica.

... Al suo tavolo di lavoro, nella cellula personale dello studio, Le Corbusier riceve Giuliano e Glauco Gresleri, parla degli studi compiuti sul tema della chiesa parrocchiale e illustra i progetti preparati per Firminy...

In riferimento all'incarico di Lercaro per Bologna, e a seguito della decisione da parte della Curia di Lione di rifiutare anche il "secondo" progetto per Firminy-Vert, Le Corbusier con impeto improvviso e deciso "getta", sul tavolo dell'incontro, la sua intenzione di realizzare a Bologna il primo progetto già elaborato per la parrocchia di Vert, quello cioè nella versione più grande.

La decisione colpisce per la sua imprevedibilità i bolognesi... e Glauco Gresleri esprime il dubbio al Maestro di come si possa pensare di portare in un altro luogo un progetto elaborato per un sito diverso. La risposta di Le Corbusier è immediata

e decisa. «Una buona architettura è come una vettura (...) marcia su tutte le strade (...)».

Il senso corretto di tale affermazione è nell'impegno svolto da Le Corbusier nel trovare soluzione al tema difficile della chiesa parrocchiale e nella sua convinzione che il valore di contenuto del progetto fosse proprio nell'impianto liturgico, generatore della spazialità architettonica. La soluzione, così a lungo cercata e messa a punto in cinque anni di ricerca e di studio (la casa degli uomini che si riuniscono per celebrare il sacrificio di memoria e di gloria a Dio, vero e unico "prolungamento" della casa di ciascuno di essi) era tutta contenuta nell'impianto liturgico. Per Le Corbusier era appunto l'organizzazione data allo spazio come servizio liturgico ad aver trovato validità assoluta così da poter essere tipologia trasportabile e ripetibile... su tutte le strade! La forma esterna, nella sua riduzione a volume elementare, compatto, unitario, semplice, poteva rapportarsi ad ogni contesto per il suo torte effetto implosivo, restando affidato all'immagine magica del suo sviluppo conoidale, segno referente della sacralità.

All'incontro di rue de Sèvres fa seguito, a distanza di soli due mesi (il 30 marzo 1965), la lettera di Le Corbusier al Cardinale Lercaro che, con riferimento a «la visite de deux jour envojès venus me demander, de votre part, (...)» assicura che il progetto per «costruire a Bologna la chiesa prevista per Firminy» è pronto e che rimane in attesa di ricevere grafici e fotografie del sito.

Il 27 agosto 1965 Le Corbusier cessa di vivere. Il giorno successivo, il 28 agosto, a proposito della

programmata chiesa per Bologna, il Cardinale Lercaro. nella sua generosa e attenta capacità di cogliere i segni della storia, rende noto in un comunicato all'agenzia di stampa Ansa che "(...) l'improvvisa dolorosa scomparsa di Le Corbusier non arresterà la realizzazione dell'opera che considera come uno dei più efficaci esempi di interpretazione totale della recente riforma liturgica conciliare».

Ma gli eventi sono ineluttabili. Sei mesi dopo, nel febbraio del 1966, il Cardinale Giacomo Lercaro è costretto a lasciare la Diocesi di Bologna. La storia resta interrotta e il magnificai di architettura liturgica del XX secolo fu perduto per sempre. ... Per la seconda volta, forse, «(...) si fece silenzio in cielo per circa mezz'ora».

Capitolo 3. Le tecnologie costruttive

3.1. Breve storia del cemento armato

Il calcestruzzo, con pozzolana e calce comune come leganti, fu adoperato già dagli antichi romani col nome di *betunium*.

Il cemento artificiale è un materiale scoperto all'inizio del secolo dall'inglese Aspdin e brevettato il 21 ottobre 1824

Verso il 1845 comincia la produzione industriale, e si fanno i primi tentativi di associare il cemento al ferro, per conferirgli la resistenza a trazione che da sé non possiede; nel 1847 F. Coignet progetta la prima copertura in cemento colato in casseforme e armato con ferri profilati per una terrazza a St. Denis, costruita poi nel 1852; nel 1848 Lambot progetta la sua imbarcazione, e nel 1849 Joseph Monier (1832-1906) costruisce le prime cassette da fiori armate con rete metallica. Per ora le applicazioni sono limitate ad oggetti di piccole dimensioni.

Il primo ad avere introdotto il cemento armato nell'edilizia è considerato William Wilkinson di Newcastle. Nel 1854 egli registrò un brevetto per il "*miglioramento nella costruzione di dimore a prova di fuoco, di magazzini, di altre costruzioni e delle parti delle stesse*". Wilkinson eresse un piccolo cottage di due piani per la servitù, rinforzando pavimento e tetto di cemento con

l'uso di barre di ferro e di cavi metallici.

In quegli anni Monier, che aveva già brevettato nel 1855 le sue cassette per fiori, ottiene una serie di altre patenti per l'applicazione del cemento armato alle tubazioni (1868), ai pannelli (1869), ai ponti (1873), alle scale (1875), ai travi (1878), alle coperture (1880). In breve cominciano le realizzazioni concrete: un serbatoio idrico a Fontainebleau nel '68, e nel '75 il primo ponte della luce di 16 metri.

Koenen per primo riconobbe che il ferro resiste alla trazione e il cemento alla compressione e nel 1886 stabilì così la teoria del cemento armato. Egli diminuì la massa superflua di cemento nella zona di trazione e cominciò a differenziare gli elementi costruttivi negli edifici in cemento armato. Con Hennebique, in Francia, tale differenziazione fu definitiva: la teoria e la tecnica da lui vantate sono ancor oggi in vigore; Hennebique seppe sfruttare il monolitismo della costruzione e nel 1892 scoprì la trave a T; i risultati ottenuti furono dimostrati all'esposizione di Parigi nel 1900.

In America, tuttavia, si era già costruita una casa in cemento armato a Pori Chester New-York, fra il 1873 e il 1876, cioè molto prima di Hennebique e negli anni in cui

Monier brevettava le sue solette. Questa casa fu costruita da un ingegnere meccanico, William E. Ward, che voleva affrancarsi dal pericolo di incendio; egli sosteneva che il ferro nel cemento armato fosse utile nella zona inferiore delle travi. La sua importanza consiste principalmente nel fatto che egli per primo constatò la perfetta aderenza del cemento al ferro.

Nel 1904 Anatole De Baudot (1834-1915) costruisce la chiesa di Saint-Jean di Montmartre in cemento armato lasciando coraggiosamente esposto lo scheletro portante all'interno, fu uno dei primi a comprendere le potenzialità innovative del cemento armato nell'ambito dell'architettura moderna ed a sfruttarlo ampiamente nelle sue opere, a partire dalla casa in rue Franklin realizzata nel 1903.

Intanto continuano gli studi teorici e nasce l'esigenza di un regolamento che controlli i vari sistemi di calcoli in uso.

Nel 1906 è emanato il primo regolamento ufficiale francese, a cui seguono quelli degli altri Stati. La pubblicazione dei regolamenti è importante perché svincola l'uso del cemento armato dal controllo dei teorici e degli sperimentatori e consente una larga diffusione del procedimento, secondo predisposte garanzie tecniche.

3.2. Caratteristiche del cemento armato

Il cemento armato è un materiale eterogeneo da costruzione ottenuto dall'accoppiamento del calcestruzzo di cemento con elementi metallici

opportunamente disposti o armature, da cui il nome. Le armature di acciaio annegate nel calcestruzzo sono per lo più costituite da barre di piccola

sezione circolare e talvolta da profilati. Il principio che ha ispirato l'accoppiamento tra il calcestruzzo e l'acciaio è quello di affidare alle armature metalliche le sollecitazioni di trazione che nascono nelle strutture, sollecitazioni alle quali il calcestruzzo per sua natura offre assai scarsa resistenza; si realizza così un complesso che associa alla resistenza a compressione del calcestruzzo quella a trazione degli elementi metallici. L'accoppiamento dei due componenti eterogenei risulta efficace in virtù della forte aderenza che azioni fisiche e chimiche stabiliscono tra di essi; inoltre il ferro risulta validamente protetto contro i diversi agenti che potrebbero dare origine a pericolose corrosioni.

Poiché il calcestruzzo nasce allo stato pastoso, si realizzano gli elementi costruttivi colandolo in apposite forme, nelle quali sono state preventivamente disposte le armature metalliche nelle dovute posizioni, cioè in quelle zone dove le forze direttamente applicate oppure eventuali stati di autotensione faranno nascere gli sforzi di trazione. Questa tecnica costruttiva consente una grande adattabilità della forma della costruzione alle esigenze statiche e architettoniche; in più permette di realizzare strutture monolitiche. Tale ultima caratteristica è sempre associata a un alto grado di iperstaticità che, se da un lato rende la costruzione sensibile alle variazioni termiche, ai fenomeni di ritiro e ai cedimenti dei vincoli, costituisce d'altra parte normalmente una preziosa riserva di resistenza.

Il cemento armato prende la forma delle armature provvisorie su cui è

stato gettato allo stato fluido e su cui fa la presa; avvenuta la presa, il calcestruzzo non può ricevere altro trattamento che una rifinitura in superficie, perciò la prima operazione di formazione del calcestruzzo è quella del getto: essa si applica non solo per formare le masse dell'edificio ma anche per decorare la superficie del calcestruzzo imprimendovi ornamenti. La seconda opera è essenzialmente un trattamento di superficie, sia con il taglio, come se fosse pietra naturale, sia con azioni chimiche e affini. Questo trattamento superficiale non si applica alla formazione delle masse; rari infatti sono i casi in cui uno scultore taglia una statua completa in un cubo massiccio di calcestruzzo come nel marmo.

L'operazione del getto comincia dal momento in cui il materiale è messo nella cassaforma. L'armatura ha la forma negativa che darà quella positiva al calcestruzzo: è la matrice dell'opera. La cassaforma poiché è anch'essa composta di un materiale qualunque, limita fino ad un certo punto le possibilità del calcestruzzo. Infatti la costruzione di una colonna perfettamente cilindrica con casseforme di legno è difficile e molto meno economica di quella di una colonna a sezione quadrata o poligonale; naturalmente una forma metallica è molto più indicata per una colonna rotonda; per la stessa ragione i cassettoni nei solai in cemento armato sono assai costosi; le tavole devono essere della stessa larghezza ed usate una volta sola: d'altra parte la formazione di modanature ai soffitti non è molto agevole, a meno che non si utilizzino modanature prefabbricate in calcestruzzo preparato

appositamente e poste in opera prima del getto. Per le modanature si possono anche usare forme di legno. La dimensione e la forma delle modanature o di ogni altro ornamento dipendono anche dal calcestruzzo che non permette modanature troppo delicate né fronzoli eccessivi nella decorazione, perché falserebbero il carattere del materiale. È per questo che nelle colonne del Politecnico di Dresda, l'astragalo è gigantesco in confronto a quello della porta dell'Eretteo; gli ornamenti del solaio sono semplici e le modanature angolose.

Un impiego ben combinato delle casse-forme necessarie alla costruzione offre sufficienti possibilità per la forma dei diversi elementi in cemento armato e senza grandi spese. Bisogna seguire la disposizione naturale delle tavole che si pongono verticalmente per i pilastri e orizzontalmente per le travi. È facile smussare gli spigoli vivi delle colonne e delle travi ponendo listelli lungo gli angoli interni della cassaforma; ciò è anche utile per evitare che lo spigolo si rompa, ma bisogna fare in modo che il cemento non dia l'impressione di legno tagliato con l'accetta. Un analogo procedimento permette di ottenere scanalature sulle colonne specialmente quando sono rotonde e le casseforme costruite con listelli. Tuttavia il loro impiego è da evitare perché rendono più difficile intonacare. Se d'altra parte la superficie rimane nuda, la preparazione della cassaforma richiede maggior cura e

la spesa cresce in proporzione. l'architetto può ottenere un effetto estetico dalle impronte che lasciano le tavole e dalle linee dei loro giunti che si disegnano sulla superficie. Queste linee in rilievo danno all'opera la dimensione della cassaforma; per questo le costruzioni in cemento armato sembrano, prima di essere intonacate, più grandi e più belle: più belle, perché queste tracce appaiono come un ornamento della superficie, specie se si guardano da una certa distanza. Nei grandi ambienti dei mercati, degli hangars, il disegno della cassaforma è sufficiente per dare un aspetto interessante al materiale nudo. Naturalmente per

costruzioni più impegnative, come le chiese, si useranno tavole nuove di qualità uniforme, con lo stesso indice di assorbimento e ben disposte in modo da ottenere impronte migliori.

Il trattamento della superficie si fa tagliando il calcestruzzo come se fosse pietra naturale, con azione chimica o meccanica. Il taglio deve l'effetto artistico al fatto che lo scalpello taglia il grano di ghiaia o i frammenti di pietra, di marmo o di granito che entrano nella composizione del calcestruzzo e danno alla superficie un aspetto interessante. Al contrario, gli altri procedimenti scoprono solamente il grano senza intaccarlo, dando così alla superficie un aspetto ben differente. Numerosi sono i procedimenti di taglio, e alternandosi, possono conferire un particolare carattere alla superficie.

3.3. Il processo costruttivo della Chiesa di Chapelle Ronchamp

La costruzione della cappella inizia nel settembre 1953 per terminare alla fine del mese di giugno 1955. Il progetto è sottoposto alla commissione d'arte sacra di Besançon durante la sessione del gennaio 1951 e approvato ufficialmente il 20 gennaio. Nel corso della stessa sessione, la commissione approva la realizzazione di una serie di vetrate di Fernand Léger e di un mosaico di Bazaine a Audincourt. Tra la data in cui il progetto viene accettato e l'inizio della costruzione, trascorre un periodo di quasi tre anni: periodo durante il quale si manifestano esitazioni diverse, e persino vere e proprie opposizioni che ritarderanno a più riprese l'inizio dei lavori.

Reticenze e opposizioni sul piano locale: i parrocchiani di Ronchamp, legati alla vecchia cappella, si auguravano il restauro della vecchia piuttosto che la costruzione di una nuova. Quando viene loro presentato il nuovo progetto, sotto forma del primo modellino in gesso, la lettura di questa architettura non risulta facile: incomprensione, stupore, apprensione di fronte a quest'oggetto un po' strano, che non si riferisce a nessuna costruzione religiosa tradizionale. Opposizioni anche da parte dell'amministrazione regionale che ostacola l'inizio dei lavori, cosa che porta il ministro della Ricostruzione, Eugène Claudius-Petit, amico di Le Corbusier, ad intervenire sottolineando il suo appoggio alla commissione d'arte sacra. Ostilità appena velata da parte di un gruppo del clero della diocesi che è reticente di fronte al finanziamento del progetto.

Infine, opposizioni, durante la costruzione e alla fine del cantiere, da parte della stampa, con una vera e propria campagna condotta contro la cappella che viene, secondo gli articoli, definita «garage ecclesiastico», «pantofola», «bunker», «rifugio anti-atomico», «mucchio di cemento»... Nel suo diario, l'abate Bolle-Reddat, cappellano di Notre-Dame-du-Haut, scrive qualche anno più tardi: «qualcuno un giorno saprà scrivere in quali difficoltà è nata questa cappella, quali battaglie su tutti i fronti si sono dovute combattere, in quale terreno, a volte nauseabondo, è spuntato questo fiore di grazia? un vero miracolo! ». Veniva attaccata tanto la personalità dell'architetto quanto la sua architettura e questo tipo di reazione da parte dei suoi contemporanei era diventata cosa abituale per Le Corbusier: «nessun architetto ha espresso con una tale forza la rivoluzione dell'architettura perché nessun architetto è stato così a lungo e così pazientemente insultato!...» dirà Malraux. Nei testi che scrive a proposito della cappella di Ronchamp, Le Corbusier allude a questi attacchi: «Neanche per un minuto, ho avuto l'idea di stupire. La mia preparazione? Una simpatia per gli altri, per lo sconosciuto e una vita che è trascorsa nelle brutalità dell'esistenza, le cattiverie, l'egoismo, le vigliaccherie, le trivialità, ma anche tanta gentilezza, bontà, coraggio, slancio...» .

La scelta costruttiva generale è presa dall'architetto sin dai primi contatti con il luogo. Nelle sue note per Ronchamp, egli scrive: «Giugno 1950...mi sto occupando da tre ore di

conoscere il terreno e gli orizzonti... C'è in piedi la vecchia cappella tutta sforacchiata dalle granate... Chiedo sulle condizioni locali e constato che non ci sono strade (d'accesso), né trasporti, e che di conseguenza prenderò dei sacchi di cemento e di sabbia e forse le pietre di demolizione della cappella dal tetto distrutto; probabilmente le pietre di demolizione, gelive e calcinate, potranno riempire, ma non portare. Una nozione si precisa: qui, in queste condizioni, in cima ad un monte isolato, una sola categoria professionale, una squadra omogenea, una tecnica sapiente, degli uomini là in alto, liberi e maestri del loro lavoro». Così, mentre decide di realizzare la totalità dell'opera con una stessa squadra, decide la scelta dei materiali, dettata dalle condizioni del posto: sabbia e cemento, e cioè calcestruzzo.

La costruzione si realizza a partire da un'ossatura costituita di pali in cemento armato sui quali è posto il guscio del tetto. Il riempimento dei muri ovest, est e nord è composto di pietre recuperate dalla vecchia cappella demolita: l'edificio riposa su fondazioni di un metro di profondità che sono sia dei plinti che ricevono i pilastri portanti, sia dei cordoli che ricevono i muri continui. L'ossatura del muro sud è composta da pilastri, da travi di collegamento e di controventatura e da putrelle prefabbricate, di dimensioni regolari. Le putrelle servono a fissare i rivestimenti interni ed esterni del muro. Questi rivestimenti, fatti in cemento strollato, sono realizzati secondo il principio seguente: si stende sulle putrelle che uniscono gli elementi principali dell'ossatura, una

rete metallica spiegata (una specie di griglia) sulla quale si spruzza della malta; questa rete metallica serve sia da cassero perso che da armatura. Il muro sud è interamente costituito da quest'ossatura in cemento armato su cui sono tese le membrane interne ed esterne, veli sottili di 4 cm di spessore che formano due superfici curve, non parallele. Si può immaginare questa costruzione come uno scheletro su cui è tesa, all'interno e all'esterno, una «pelle». Questo muro ha una larghezza alla base di 3 m e 70 verso ovest, decrescendo fino a 1 m e 40 verso est; la sua larghezza in cima è di 50 cm. Il principio di costruzione utilizzato per il muro sud, che si basa su questa ossatura di calcestruzzo, lascia ogni libertà all'architetto quanto alla sua forma, alla sua curvatura, alla sua indinazione, al suo spessore. Questo non è più un supporto ma un involucro. Le pietre di recupero, usate per la muratura dei muri ovest, est e nord, lo sono anche per la costruzione della base delle torri fino alle calotte che, esse, sono realizzate in calcestruzzo.

Le tre torri che ospitano le cappelle secondarie sono indipendenti dai muri. Le loro masse esercitano sul suolo una spinta più forte dei muri, e ne sono divise da giunti di dilatazione; questo per evitare i cedimenti che potrebbero provocare fessure nella muratura. La massa di una torre è così separata da quella di un muro adiacente attraverso un vuoto nella muratura, dalle fondazioni fino in cima.

La parte più notevole e più originale di questa costruzione, e anche la più sorprendente, è senza dubbio la copertura che forma il tetto della cappella. Essa è composta da

due membrane parallele, immaginate secondo il principio di un'ala di aereo, e separate l'una dall'altra da un vuoto di 2 m 26 che corrisponde al Modulor. I due veli in cemento armato hanno ciascuno uno spessore di 6 cm. Questo guscio è formato da un'armatura identica a quella di un'ala d'aereo, costituita da sette travi piatte collegate tra di loro con delle centine. L'articolazione del velo inferiore del tetto sugli elementi

portanti avviene attraverso uno snodo, elemento metallico che unisce l'ossatura metallica del pilastro a quella della capriata. Il tetto poggia sugli elementi portanti all'altezza di ogni trave, in punti distribuiti sulle pareti interne dei muri sud, est e nord. A ovest il tetto poggia sul filo superiore del muro e a est, lo sbalzo poggia sull'estremità della sporgenza del muro sud e sul pilastro estemo.

3.4. Il cemento armato nella Chiesa di Chapelle Ronchamp

Rievocando il processo di creazione del progetto, Le Corbusier spiega: «Un'ispirazione improvvisa, totale! dopo, bisogna far passare il lirismo nei materiali, curvarli, piegarli al servizio del disegno». Sono le condizioni della costruzione che hanno, in primo luogo, determinato la scelta del cemento armato. Tanto gli imperativi finanziari (il calcestruzzo è un materiale economico) quanto le difficoltà di trasporto e di approvvigionamento in cima alla collina hanno imposto questa scelta. Il programma della cappella, che lascia all'architetto una libertà quasi totale, gli permette di sfornare al massimo le risorse tecniche del materiale e di giocare con la sua plasticità per creare le tanto caratteristiche forme scultoree della cappella: «le tecniche sono il piatto del lirismo» si compiace di affermare Le Corbusier. Le possibilità del materiale sono esplorate sia nel trattamento delle forme - guscio della copertura e superfici curve dei muri - sia nella struttura della materia, calcestruzzo a vista e calcestruzzo spruzzato. I due procedimenti utilizzati, oltre a

contribuire all'affermazione di un linguaggio plastico, mettono in evidenza i caratteri dominanti della costruzione, vi accentuano i contrasti tra le forme e ne sottolineano tutta la dualità. La tecnica del calcestruzzo a vista è qui messa in opera con cura; sono impiegati vari metodi di cassetatura, ed ognuno corrisponde ad elementi particolari dell'edificio. L'architetto ne trae degli effetti plastici, scegliendo di utilizzare le impronte delle assi del legno, le venature, le linee di giuntura, per sottolineare la forza di una massa (il tetto), accentuare il carattere di un elemento (il pulpito), isolare un oggetto scultoreo (la cisterna).

Così, oltre alla libertà d'espressione formale che il cemento armato consente, l'architetto crea degli effetti che variano il suo aspetto, mettendone in rilievo la trama, la sua rudezza, il suo «brutalismo» e dandogli qui la sua patente di nobiltà: «ho utilizzato del calcestruzzo grezzo. Risultato: una fedeltà totale, un'esattezza perfetta nell'adesione allo stampo; il calcestruzzo è un materiale che non inganna; esso sostituisce, sopprime

l'intonaco che tradisce; il calcestruzzo grezzo dice: io sono del calcestruzzo».

Per le pareti interne ed esterne delle facciate e delle torri, viene usato del calcestruzzo spruzzato e ricoperto di gunita, cosparsa di latte di calce. L'aspetto di «pelle» che dà la grana dell'intonaco bianco contrasta con l'aspetto forte dei volumi lasciati in calcestruzzo a vista. E' il bianco del latte di calce che dà all'edificio questo carattere «di esotismo» che aveva notato la commissione di arte sacra al momento della presentazione del modellino e che non manca di dargli quell'aspetto di «mediterraneità» spesso notato. A partire dal periodo dei viaggi iniziatici, in occasione del famoso «viaggio utile» verso l'Oriente, l'architetto mostra il suo entusiasmo per la «franchezza» del latte di calce: «... il volume delle cose vi appare in modo netto; il colore delle cose vi è categorico. Il bianco di calce è assoluto, tutto vi risalta, vi si scrive assolutamente, nero su bianco: è franco e leale».

L'architetto si diverte anche a giocare col caso provocato dai lavori in cantiere. Un aneddoto è rivelatore a questo proposito: uno degli ecclesiastici, membro della commissione di arte sacra, aveva manifestato il desiderio di vedere la statua della Vergine, nel muro est, circondata di stelle; presente in cantiere al momento in cui erano stati tolti i puntelli che sostenevano l'impalcatura del muro, Le Corbusier decide di conservare alcune delle aperture lasciate nella parete: «guardate! avete le vostre stelle, eccole!» esclama tracciando su di una pagina di taccuino delle croci indicanti le aperture da cui

passeranno i raggi luminosi per creare questa corona di luce.

Nei testi che scrive per Notre-Dame-du-Haut, Le Corbusier dà questa definizione della cappella: «sì, solo dell'architettura. Perché l'architettura è la sintesi delle arti maggiori. L'architettura è forme, volumi, colore, acustica, musica». Questa formulazione esprime il concetto sintetico che egli difende quando l'architettura può essere opera di espressione, opera unica, com'è il caso per un edificio di culto. La totale libertà che gli è concessa al momento dell'incarico gli permette, più che in ogni altro progetto, di materializzare un'idea che egli fa sua sin dagli anni trenta e che sviluppa attraverso conferenze e scritti, fino all'inizio degli anni cinquanta: quella dell'architettura considerata come luogo della sintesi delle arti. Questo tema, ricorrente nella ricerca lecorbusiana, lo porta a considerare tale concetto sotto diverse angolazioni: quella dell'integrazione di un'opera d'arte all'architettura - e allora l'opera deve instaurare un vero dialogo con essa, essa è un evento plastico in un evento architettonico -; quella di una fusione delle arti maggiori in seno all'edificio architettonico - e allora può verificarsi un incontro, eccezionale secondo lui, tra il costruttore e gli artisti che concepiscono insieme l'opera globale (parla di collaborazione delle arti) -; quella infine della sua applicazione allo stadio stesso del concepimento del progetto.

L'architetto deve, secondo Le Corbusier, pensare da costruttore, ma anche da scultore e da pittore, poiché le forme plastiche e la policromia sono elementi

dell'architettura tanto quanto lo sono gli elementi costruttivi: «L'architetto deve essere assolutamente scultore», dichiara durante il suo intervento al CIAM di Bergamo, nel 1949. «Non necessariamente un pratico di cose plastiche, ma deve avere un polo ricevente e trasmittente di tutte le cose delle arti plastiche.

E bisogna che lo scultore si manifesti in ogni linea, in ogni volume e in ogni superficie che stabilisce». L'architetto è allora il direttore dei lavori incontestato che ordina gli spazi e i volumi, regola la luce, distribuisce i colori: «la policromia deve essere, mi sembra, opera dell'architetto in quanto è indissociabile dall'idea stessa di un fabbricato». Questa idea di sintesi che Le Corbusier sostiene, corrisponde alla sua stessa concezione della creazione ed egli vede nella sua produzione plastica, in particolare nella sua pittura, il laboratorio delle sue ricerche architettoniche.

Inoltre, attraverso un'opera come Ronchamp, egli può materializzare un'idea fondamentale della missione che si prefissa: «fare scaturire da un'opera costruita (architettura) delle presenze provocatrici di emozioni, fattori essenziali del fenomeno poetico. Quindi che risultano essenzialmente ed esclusivamente dalla presenza comune dell'architettura, della pittura e della scultura unite indissolubilmente dall'armonia, la disciplina e l'intensità.». Volumi, luci, colori, materiali esprimono il gioco plastico e «sinfonico» e fanno dell'opera architettonica un'opera d'arte totale. Come può l'architettura esprimere una poetica dello spazio e

provocare un'emozione in chi l'apprende, la percepisce, l'utilizza?

Sin dai suoi primi testi sull'architettura, pubblicati nella rivista *l'Esprit Nouveau* nel 1920, poi nell'opera «*Vers une architecture*» nel 1923, Le Corbusier si dedica a questa problematica, secondo lui, fondamentale. Questo «messaggio» che l'architetto propaga nel periodo eroico del movimento moderno, all'inizio degli anni venti, egli non cesserà di metterlo in pratica, nel corso della sua produzione. Il suo testo inizia così: «l'architetto, attraverso la disposizione delle forme, realizza un ordine che è una pura creazione del suo spirito; attraverso le forme, colpisce intensamente i nostri sensi, provocando delle emozioni plastiche; con i rapporti che crea, risveglia in noi delle risonanze profonde, ci dà la misura di un ordine che sentiamo in accordo con quello del mondo, determina vari movimenti del nostro spirito e del nostro cuore; è allora che noi sentiamo la bellezza».

Bibliografia

Testi in lingua italiana.

- BESSET, *Chi era Le Corbusier?*, Skira, Genève 1968.
- PAULY D, *Le Corbusier: la cappella di Ronchamp*, Foundation Le Corbusier, Birkhauser 1997.
- DENTI, *Le Corbusier: Opere-Bibliografia*, Alinea, Firenze 1987.
- ROGERS, Ernesto N., *Il metodo di Le Corbusier e la forma nella cappella di Ronchamp*, in «Casabella - Continuità», n° 207 del 10/1955.
- ARGAN, Giulio C., *Contro Ronchamp*, in «L'Architettura - Cronache e Storia», n° 8 del 6/1956.
- PONTI, *Invito ad andare a Ronchamp*, in «Domus», n° 323 del 11/1956.
- ROGERS, Ernesto N., *La cappella di Notre-Dame-du-Haut a Ronchamp di Le Corbusier*, ed. Domus, Milano 1956.
- SAMONÀ, *"L'espace indicible" di Le Corbusier a Ronchamp*, in «Chiesa e Quartiere», n° 17 del 3/1961.
- ARGAN, Giulio C., *La chiesa di Ronchamp, progetto e destino*, Tamburini, Milano 1963.
- CRESTI, *Le Corbusier: la Cappella di Ronchamp*, Sadea/Sansoni, Firenze 1965.
- ZEVI, *La chapelle de Ronchamp: esplosiva catarsi di Le Corbusier*, in «Cronache di architettura», n° 63 del 26/7/1955.
- GRESLERI, *Le Corbusier, il programma liturgico*, Compositori, Bologna 2001.
- ROVERSI, *Le Corbusier, la Cappella di Ronchamp*, Alinea, Firenze 1989.
- TENTORI, *Vita e opere di Le Corbusier*, Laterza, Bari 1979.
- ROCCHI, *Le Corbusier Terragni Michelucci nelle tre opere più note : Cappella di Ronchamp, Casa del fascio, Chiesa dell'Autostrada*, Alinea, Firenze 2000.
- BENEVOLO, Leonardo, *Storia dell'architettura moderna*, Laterza, Bari 1964, pagg. 798-801.
- ZEVI, Bruno, *Storia dell'architettura moderna*, Einaudi editore, Torino 1961, pagg. 150-155.
- FRAMPTON, Kenneth, *Storia dell'architettura moderna*, Zanichelli, Bologna

1993, pagg. 174-178.

- TAFURI - DAL CO, *L'architettura contemporanea*, Electa, Milano 1992, pagg. 125-126.
- GIEDION, Sigfried, *Spazio, tempo ed architettura: lo sviluppo di una nuova tradizione*, Hoepli, Milano 2000, pagg. 436-440.
- LE CORBUSIER, *Ronchamp*, Comunità, Milano 1957.
- LE CORBUSIER, *Il discorso di Ronchamp*, in «Chiesa e Quartiere», n° 6 del 6/1958.

Testi in lingue straniere.

- BOLLE-REDDAT, *Le Corbusier a Ronchamp*, in «Voie d'accès», L'Est Rèpublicain, Nancy 1986.
- BOLLE-REDDAT, *Un Evangile selon Le Corbusier*, Les Editions du Cerf, Paris 1987.
- BROOKS, *The Le Corbusier Archive*, Vol. XX, Garland Publishing - Foundation Le Corbusier, New York 1983.
- LE CORBUSIER, *Oeuvre complète 1946-1952*, Grisberger, Zurich 1957.
- LE CORBUSIER, *Oeuvre complète 1952-1957*, Grisberger, Zurich 1957.
- LE CORBUSIER, *Le Voyage d'Orient*, Forces Vives, Zurich 1966.
- LE CORBUSIER, *Vers une architecture*, Crès, Paris 1924.
- LE CORBUSIER, *Ronchamp, les carnets de la recherche patiente*, Grisberger, Zurich 1957.
- LE CORBUSIER, *Textes et dessins pour Ronchamp*, Forces Vives, Paris 1965.
- LE CORBUSIER, *Carnets*, Foundation Le Corbusier - The Architectural History Foundation, New York 1981.
- VON MOOS, *Le Corbusier, l'architecte et son mythe*, Horizons de France, Paris 1970.
- PAULY, *Ronchamp, lecture d'une architecture*, A.P.U.S-Ophyris, Strasbourg 1980.

- PETIT, *Le Corbusier lui-meme*, Rousseau, Genève 1970.
- PETIT, *Le Livre de Ronchamp*, Editec, Paris 1961.
- PETIT, *Ronchamp*, Desclée de Brouwer, Paris 1956.
- GIEDION, Sigfried, *Le Corbusier's Church at Ronchamp, a New Era?*, in «Arts News», n° 54 del 1955.