

Il Fondamentalismo Geometrico.

Michael W. Mehaffy
900 Cornell Street,
Lake Oswego, Oregon 97034
mmehaffy@tectics.com

Nikos A. Salingaros
Department of Mathematics
University of Texas at San Antonio
San Antonio, Texas 78249
salingar@sphere.math.utsa.edu

Gli obiettivi del "fondamentalismo geometrico" sono di imporre i solidi geometrici semplici quali i cubi, le piramidi e le piastre rettangolari all'ambiente costruito. Ciò ha definito le caratteristiche dell'architettura e della pianificazione urbanistica del ventesimo secolo. La maggiore complessità geometrica e di connessioni che si trova nell'architettura che precede il ventesimo secolo e nell'architettura tradizionale è andata distrutta. Il fondamentalismo geometrico è in parte responsabile del rancore che il resto del mondo ha nei confronti delle nazioni occidentali industrializzate, perché esso sostituisce le costruzioni e le città tradizionali con delle strutture che sono percepite come estranee. Una filosofia basata sulle figure geometriche ha così un effetto socio-economico enorme, generando tutte quelle forze che sono contro la globalizzazione. Il movimento modernista ha promesso una nuova società utopica e radicale, basata su una credenza fondamentalista nelle astrazioni elementari, che ha creato i danni globali di disordine ambientale. Le Corbusier -- un architetto ed urbanista del ventesimo secolo estremamente influente -- è stato incantato dalla geometria delle macchine del suo tempo e l'ha imposta alle costruzioni ed alle città in tutto il mondo. Questa applicazione sbagliata delle astrazioni elementari costituisce un errore conoscitivo di fondo, non riuscendo, in tal modo, a creare ambienti umanamente piacevoli -- che è poi lo scopo fondamentale dell'architettura e dell'arte del costruire. Tale errore è parallelo alle altre astrazioni totalitarie del ventesimo secolo, in particolare per quella Nazista nella sua ricerca per "la razza pura" o per "la soluzione finale".

1. Introduzione
2. Concorrenza religiosa
3. Assalto alle culture tradizionali
4. Semplificazione geometrica contro connettività
5. Architettura per il nuovo millennio
6. Astrazione e perdita delle piccole scale
7. Il fondamentalismo geometrico di Le Corbusier
8. Architettura classica

9. Fondamentalismo come forza determinante nell'architettura del ventesimo secolo
 10. Modularità ed omogeneizzazione
 11. Fondamentalismo geometrico contro la monumentalità
 12. Il ruolo delle astrazioni nella costruzione e distruzione degli edifici
 13. Radici politiche delle astrazioni disumanizzanti nell'architettura
 14. L'esigenza dell'astrazione per distruggere classi della società
 15. Conclusione
-

1. Introduzione.

Le professioni di progettista e di urbanista hanno adottato una sorta di filosofia dogmatica basata sulle figure geometriche. I modernisti del ventesimo secolo hanno applicato male l'astrazione geometrica finendo per cancellare gli elementi tradizionali compositivi e costruttivi, oltre alla vitale rete di cultura urbana e sociale. L'introduzione di tali astrazioni all'inizio del ventesimo secolo hanno avuto conseguenze catastrofiche per i tessuti urbani delle nostre città e per le qualità "umane" delle singole costruzioni. Molti autori hanno precisato le deficienze del disegno modernista; ma, è soltanto identificando il nucleo matematico del suo credo che è possibile capire i danni fatti da questo sull'ambiente, e porre il fondamento per un'architettura più ricca nel futuro.

Sosteniamo che l'ordine e la bellezza fissati dalla eccessiva semplificazione geometrica è di una natura artificiale e isolante, generando una forma di alienazione ambientale per le nostre comunità. La gente normale percepisce in modo intuitivo che l'architettura e l'urbanistica contemporanea sono staccate da quei valori che sono giudicati sacri. Nel mondo industrializzato, la reazione al saccheggio del tessuto urbano conduce a forme di introversione, a modi di vivere asociali e ad un rifugio verso le periferie. Nel terzo mondo, invece, tutto ciò conduce ad un rancore -- un fremito di rabbia -- contro i paesi che sono identificati come principali artefici di questo processo distruttivo. Molti percepiscono l'imposizione di una geometria semplicistica come guerra delle nazioni industrializzate contro le culture tradizionali.

I volumi più semplici sono la sfera, il cilindro, il cono, la piramide, il cubo, mentre piastre rettangolari o forme prismatiche sono preferite per i grattacieli. Si sente spesso descrivere tali strutture come "sculture", ma ciò è falso. I primi modernisti hanno copiato le forme lucide e lisce delle macchine, le quali erano espressione di un'estetica popolare di alcuni circoli artistici di quel tempo (minimalismo; cubismo), che a loro volta hanno influenzato le forme industriali, che allora hanno retroagito nel disegno architettonico, e così via. Le risposte autoreferenti fra il disegno industriale, l'architettura e "l'estetica della macchina" legano l'arte degli anni 20 al modernismo in tutte le sue relative forme. Ciò ha poco a che fare con la scultura in generale, applicandosi soltanto a quelle sculture che già soddisfano l'estetica modernista. Le costruzioni moderniste possono essere considerate come "sculture" soltanto all'interno dell'estetica che essi stessi definiscono.

Inoltre, le sculture sono opere artistiche create per essere viste. Questa concezione della forma osservata che è soltanto un aspetto dell'architettura, è finita col divenire elemento dominante in grado di gestire il processo costruttivo. In gran parte perduto nel programma modernista è la

suprema importanza dell'architettura come contenitore di vita e al servizio delle necessità degli esseri umani, ma anche in grado di collegare i bisogni di ciascuno di noi con quelli degli altri e con la natura in una complessa configurazione archetipa. I filosofi e gli psicologi precisano che l'esperienza nella pratica costruttiva dipende dall'interazione con le funzioni della vita più profonde che soltanto l'esperienza può rendere coscienti. Tuttavia l'architettura del nostro tempo si è ridotta ad una gigantesca scultura minimalista, all'interno della quale gli esseri umani sono costretti a vivere.

La qualità delle superfici ha un effetto profondo nel modo con il quale la gente percepisce ed interagisce con le costruzioni e con l'ambiente urbano. Il fondamentalismo geometrico è più deleterio sulle piccole scale. Esso influenza molto meno la grande scala (come per esempio i programmi urbani ed i volumi generali delle costruzioni), ma determina tutti i particolari del nostro ambiente giornaliero ad un grado incredibile. Il fascino per le superfici alienanti ha separato gli esseri umani dal loro intorno, rendendo impossibile un loro collegamento con i nostri sensi. Il senso intrinseco nel disegno di ciascun edificio è stato rimosso dall'ambiente costruito, eliminando così tutte quelle informazioni messe nel disegno delle superfici, le quali, normalmente, permetterebbero a ciascun individuo un profondo legame attraverso le associazioni mentali. Uno dei principali mezzi con i quali gli esseri umani si relazionano con il loro mondo è andato così distrutto.

2. Concorrenza religiosa.

Il modernismo è un affronto a molte religioni, in quanto sopprime la loro espressione architettonica. Oppone la sua arroganza al principio basilico che collega l'individuo all'universo -- quindi a Dio -- attraverso il colore, il disegno, la scultura e la calligrafia. Il fondamentalismo geometrico proibisce i collegamenti sensoriali. Con la relativa insistenza sulle superfici omogenee che mostrano le informazioni minime, mette in dubbio continuamente la validità dei capolavori architettonici che sono egualmente simboli potenti di fede. Per esempio, i templi e le chiese che esprimono la fede per mezzo delle sculture, dei rilievi, degli affreschi e dei mosaici policromi sono tutti rifiutati. Nelle parole di Le Corbusier: "*La decorazione è di un ordine sensoriale elementare, come è il colore ed è adatta alle razze semplici, ai contadini ed ai selvaggi*" [1] (pagina 143). Sembra non sapere che le costruzioni sull'Acropoli, che ha professato di ammirare così tanto, originariamente erano dipinte con colori luminosi e contrastanti.

Il fondamentalismo geometrico egualmente proibisce l'uso della parola di Dio (e anche il nome di Dio) se usata per edificare architetture. La calligrafia islamica classica costituisce una forma importante di arte che ha svolto sempre un ruolo centrale nell'architettura. La scrittura araba si presta alla connettività visiva attraverso la proporzione interna ancor più che le lettere latine o greche. Il significato informativo della calligrafia ornamentale islamica sulle superfici architettoniche non è percepito dalla maggior parte dei non musulmani. La gente che capisce il linguaggio e rispetta il messaggio lo collega immediatamente con una costruzione attraverso il testo scritto, cosa che stabilisce un collegamento emozionale profondo in un individuo. Coloro che non possono leggere lo scritto possono soltanto immaginare il significato potente che esso genera su una struttura costruita. Tutti noi possiamo osservare il grado incredibile a cui la calligrafia giunge nel dare forza al disegno. Ciò è altrettanto vero per la calligrafia cinese e giapponese.

Se da una parte il fondamentalismo geometrico compete faccia a faccia con le espressioni religiose attraverso le strutture costruite, si qualifica esso stesso come movimento religioso a quelle sole condizioni. Certamente possiede i propri precetti morali, ammettenti liberamente che il Brutalismo (attraverso l'uso delle superfici in calcestruzzo grezzo) è fondato su concetti *etici* piuttosto che estetici. Il relativo dogma insiste sul fatto che l'architettura "onesta" non dovrebbe nascondere la relativa struttura: "l'onestà" architettonica, tuttavia, non viene definita, né sono esposte le ragioni

che indichino del perchè quell'idea abbia un suo proprio valore. Invece, ci vengono offerti argomenti che sono soltanto termini di altre parti del dogma.

Le culture tradizionali hanno un senso religioso ben più forte che quello presente nelle nazioni occidentali industrializzate di oggi; ed esse sono spaventate dell'idolatria implicita nel fondamentalismo geometrico. Gli architetti contemporanei adorano le loro astrazioni geometriche e sono pronti a difenderle con le loro vite professionali (o almeno con la vita di chi occupa le costruzioni da essi edificate). Anche se questo aspetto è poco discusso, il supporto fanatico delle astrazioni geometriche rappresenta un credo in qualcosa di molto più profondo che uno stile architettonico. Chi non è architetto potrebbe ritenere che tutto ciò sia semplicemente una questione di metodologia, di efficienza operativa nel costruire, di pressioni dovute ad una nuova economia, o la manifestazione di un nuovo gusto nella popolazione mondiale; la verità è più vicina al fatto che si combatte una lotta per la sopravvivenza dei principi base della vita.

Lo storico d'architettura britannico James M. Richards rivela le aspirazioni religiose dei primi architetti modernisti attraverso le seguenti parole: "*Il vangelo che i Nazisti hanno provato a sopprimere adesso ha trovato dei profeti su entrambe le sponde dell'Atlantico, così che gli Stati Uniti nono divenuti improvvisamente un posto di notevole energia architettonica*" [2] (pagina 233). All'ingiustificato criticismo degli architetti italiani del secondo dopoguerra, egli contappose l'interesse verso il sociale che tutte le religioni (genuine o fasulle) usano per i loro fini, con un'intolleranza per apostasia che caratterizza i culti fanatici e i periodi peggiori della storia delle religioni: "*Allora, come nei periodi recenti, l'architettura italiana ha sofferto, in paragone a quella degli altri paesi europei, una omissione nei programmi di costruzione verso quegli aspetti socialmente prioritari. Vi era anche una ostinata e deviante partenza dalle forme legate all'ortodossia*" [2] (pagina 242).

Gli architetti educati sotto il pensiero modernista ritengono che questa particolare geometria abbia la forza per migliorare il benessere sociale e morale della popolazione. Essi credono così profondamente in questo precetto che non tollerano che esso sia messo in discussione con domande. Gli studenti di architettura non hanno imparato ad esplorare le ipotesi che costituiscono la base di tutta la teoria del disegno. Né possono verificare i loro modelli sulla scala reale. Un semplice insieme di convinzioni guida la progettazione, e poiché le reazioni dell'utente finale non possono neppure essere previste, conseguentemente esse assumono un'importanza secondaria. Basata su dettami geometrici rigorosi, questa metodologia è simile alla finzione religiosa, di cui la verificaione è la relativa propria validità esistenziale. Una finzione è un principio inventato che è giustificato solamente dai relativi effetti. La società è tenuta insieme da tali finzioni, le quali ricambiano la realtà umana fatta di egoismo, di avidità, di violenza, ecc. È un errore, tuttavia, pensare che una tale geometria -- e, in particolare, una geometria disconnessa -- possa fornire queste coesioni.

Un'indicazione di come il fondamentalismo geometrico sia vicino al fondamentalismo religioso è nella reazione verso i propri errori. Molti autori del fondamentalismo geometrico non possono evitare di vedere gli effetti disastrosi che la relativa imposizione ha sulla società umana, nel modo che la gente è alienata dall'ambiente costruito. Così, la loro prevedibile reazione si esprime affermando che: "*non siamo stati abbastanza puri; i nostri guasti architettonici succedono perché ci siamo allontanati dal vero percorso*". L'indottrinamento ha impiantato un pensiero univoco costantemente rivolto verso il nucleo del credo fondamentalista.

3. Assalto alle culture tradizionali.

Le nazioni industriali occidentali hanno dato al mondo del secondo dopoguerra una visione della modernità, che ha cercato di combinare la prosperità industriale con una presunta utopia razionale dell'arte e della scienza. In alcuni casi hanno spinto questa modernità fin nel profondo delle culture tradizionali, distruggendo tradizioni secolari. Ora sappiamo che questa visione della modernità era profondamente sbagliata. Come conseguenza, dobbiamo occuparci di una reazione emozionale in tutto il mondo e ad un disorientato arretramento verso forme di fondamentalismo e tribalismo. Rimane a noi salvare e rinnovare le realizzazioni più preziose della nostra civiltà: uno spirito sociale pluralistico e democratico con istituzioni scientifiche e del sapere aperte ed in grado di rigenerarsi.

Il fondamentalismo geometrico è percepito da molti come una qualcosa di ostile e distruttivo. Nessuna quantità di teoria architettonica può camuffare le relative implicazioni. Gli Stati Uniti, l'Europa ed il Giappone sono stati identificati, dopo la seconda guerra mondiale, con lo stile del *Bauhaus*, come accadde a tanti altri paesi che desideravano proiettare un'immagine "progressista" al resto del mondo. La loro idea di progresso era di imitare "Tomorrowland" del mondo Disney. La gente nel mondo industrializzato si è resa conto della distruzione dell'eredità culturale ma ha giustificato (erroneamente) tutto ciò come il prezzo che si stava pagando per il progresso tecnologico e la prosperità economica. L'unica eccezione è la nostra gioventù -- prima che essa venga intorpidita dal proprio ambiente. La gente nel terzo mondo, tuttavia, non accetta la propaganda ufficiale: essi vedono morire i loro antichissimi legami senza, peraltro, ottenere alcuni benefici.

Allo stesso modo che il fondamentalismo religioso è percepito dall'Occidente come minaccia contro le proprie istituzioni democratiche, attraverso una società aperta e rispettosa per i diritti dell'uomo, il fondamentalismo geometrico è percepito dal terzo mondo come minaccia contro le proprie tradizioni culturali. Le persone normali nel mondo non vedono il fondamentalismo geometrico come idea filosofica astratta -- un esercizio intellettuale giocato fra gli architetti accademici ed i media -- ma lo interpretano secondo le relative conseguenze dirette sulla loro società. Sostenuta da una enorme potenza economica e militare, l'architettura e la progettazione contemporanea sono viste come un assalto meccanizzato al tessuto delle città e alla rete di connessioni umane e sociali che definiscono un proprio ed unico modo di vivere.

L'America corporativa -- e la sua globale estensione nel contesto commerciale ed industriale -- si è da molto tempo identificata con il fondamentalismo geometrico. Non intendiamo criticare la globalizzazione economica, ma concentriamo la nostra attenzione sugli effetti scaturiti dal legame del commercio globale con una filosofia arrogante ed intollerante. La gente in tutto il mondo ha visto le proprie tradizioni architettoniche e socio-urbane classificate come astrazioni, quindi abbandonate come primitive, arretrate, non moderne e come impedimenti per progredire. Molti di coloro che accolgono favorevolmente il progresso si rivoltano contro la loro propria civiltà, mentre altri imparano ad odiare i paesi che promuovono questa filosofia. L'assalto è diretto non soltanto sul tessuto urbano e sull'ambiente costruito, ma, in modo allarmante, sul tessuto culturale in sé.

La cultura ed il pensiero che si sono evoluti con l'umanità, inseparabilmente da quella rete di interazioni socio-urbane che definiscono una particolare cultura, sono ora cancellati dal fondamentalismo geometrico. Ciò è penosamente evidente nella distruzione delle abitazioni tradizionali attraverso i "rinnovamenti urbani". I cittadini del terzo mondo si allontanano dalle loro radici culturali e sono forzatamente obbligati a vivere in grattacieli. Allo stesso tempo, i loro governi sono sedotti dall'edificare (e pagare) per l'ultima stravaganza architettonica poichè in tal modo potranno "mettersi alla pari" con le nazioni industrializzate. La gente vede forme estranee imposte alle loro città, forme che spesso vanno a sostituire monumenti architettonici, o vanno a

distuggere siti archeologici di inestimabile valore. L'educazione occidentale è riuscita, in questi paesi, a creare una classe dirigente elitaria che ama la cultura modernista ed è contraria alle proprie tradizioni architettoniche e culturali.

L'architettura oggi ha perso ogni senso di responsabilità. Gli eventi accolti favorevolmente da un gruppo hanno conseguenze incredibilmente negative su altre persone. Il completamento delle megalomani costruzioni contemporanee nel terzo mondo sono celebrate -- con molta pubblicità -- come la vittoria dall'academismo architettonico. Tutto ciò viene descritto nei periodici di architettura, in cui eruditi commentatori elogiano l'architetto di turno (spesso uno straniero). Gli architetti celebri si gongolano dopo che hanno realizzato una costruzione simbolo della loro onnipotenza nel mondo. Altro aspetto ben più grave: per molti, ciò rappresenta una mobilitazione contro un'invasione simbolica ai danni di una cultura tradizionale. Probabilmente, le persone più sensibili fremono di rabbia per questo affronto alla loro sensibilità e si preparano per combattere contro quelle cose ancora peggiori che possono venire. Gli architetti postmodernisti e modernisti, compiaciuti nel loro mondo fatto di sogni, non hanno nessuna concezione delle conseguenze delle loro azioni.

4. Semplificazione geometrica contro connettività.

La scienza può illuminare su che cosa sta succedendo, e fornire alcune comprensioni critiche. Ciò contribuirà ad accelerare la crisi inevitabile del paradigma corrente (se possiamo adoperare questa parola piuttosto usata ma qui perfettamente adatta) e ad indicare la strada verso un paradigma nuovo e più avanzato. La crisi è certamente in atto cosicché le culture in tutto il mondo si ritraggono istintivamente da tutte le espressioni del modernismo e spesso adottano un'irregolarità come reazione. C'è un'alternativa ricca per entrambi, ovvero combinando gli elementi migliori della scienza con gli elementi migliori dell'arte tradizionale. Non abbiamo altra scelta: dobbiamo sviluppare un nuovo genere di società -- una società che è sì postmoderna, ma che sia in grado di generare nuovi principi di "interconnessione", unendo la saggezza della storia e delle culture tradizionali con le ultime comprensioni della scienza e della matematica.

L'idea centrale della connettività -- che si oppone alla eccessiva semplificazione geometrica -- è una caratteristica che definisce la buona struttura e la buona architettura. Questo legame è racchiuso all'interno di una struttura a rete, che attraverso i suoi legami è l'antitesi delle astrazioni semplici. La connettività è il risultato di nuove comprensioni geometriche all'interno della struttura frattale, nella iterazione, nelle emergenze, ecc. Le strutture naturali e biologiche sono il risultato di complesse interazioni di molti elementi posti su differenti scale (sia più piccole che più grandi). Gli organismi, le creazioni inconscie degli esseri umani ed i successi architettonici più grandi sono tutte esperienze frattali, complesse e con un grado incredibilmente elevato di interconnessioni interne [3, 4].

Tali strutture presentano molte delle proprietà connettive delle strutture naturali che soltanto recentemente sono state descritte dall'analisi matematica: la generazione iterativa della forma complessa attraverso l'uso di processi e di modelli basati su regole semplici; la ripetizione frattale delle forme e delle strutture alle differenti scale distinte e pur tuttavia collegate; l'adattamento vario di molti elementi ad un modello biologico complesso; l'emergere di un modello generale di coerenza e di bellezza scaturito da elementi relativamente autonomi che funzionano nella risposta semplice e diretta al proprio ambiente.

Guardare freddamente, in modo analitico, la geometria di una costruzione o di una città come pura struttura matematica. I rapporti di relazione, il numero possibile di vie fra le unità costruite e l'elemento sociale o pubblico definiscono "l'elemento vitale" nella struttura urbana. Gli ambienti viventi -- quelli che percepiamo con i nostri sensi e ad un livello di profondità tale da percepirli

come "vivi", e nei quali noi stessi ci sentiamo più "vivi" -- esibiscono le caratteristiche strutturali classiche di una struttura reticolare. Le superfici si collegano direttamente all'utente e quindi l'un l'altra attraverso un iterativo processo matematico di simmetrie e similitudini. Le costruzioni sono fisicamente collegate l'un l'altra attraverso un processo iterativo che produce una intensa varietà con una gamma notevolmente limitata di materiali e di forme. L'intera struttura è riccamente interconnessa su molti livelli di scala.

La differenza con la quale si costruisce oggi è notevole. Si tende a generare una grande astrazione e di imporla al luogo -- l'ultimo atto del fondamentalismo geometrico. La geometria esterna di ogni costruzione è similmente rigida ed assoluta -- quindi rigidamente conforme ai concetti relativamente semplici della linea, della griglia e del piano. I rapporti connettivi sono ancora bloccati e relegati dalle geometrie semplici, fondamentali (ed estranee) che sono imposte. Il ventesimo secolo credeva erroneamente che la struttura geometricamente semplice è realmente più sofisticata e "moderna" di tutto ciò che è stato sviluppato precedentemente. Ora sappiamo che è vero l'inverso. I prodigi tecnologici non devono essere confusi con l'avanzamento culturale. Rimane a noi usare l'intuito e la comprensione per creare (o ricreare per il nostro proprio tempo) un'architettura molto più ricca di interconnessioni.

5. Architettura per il nuovo millennio.

La morte del modernismo è stata auspicata fortemente da molti famosi architetti ed urbanisti negli ultimi anni. Ancora oggi la maggior parte degli architetti celebri non sembrano progredire oltre il primitivismo dei primi anni del ventesimo secolo, o delle mode dell'avanguardia o dei decostruttivisti. Mentre fanno finta di ripudiare il modernismo e di interessarsi alla teoria della complessità, continuano nello stesso gioco sculturale, astratto e sconesso -- usando soltanto una comprensione superficiale e riduttiva della complessità. Alla fine questa modalità non si interessa di vita umana. Essa è solo un gioco che usa l'ego e i capricci della moda per fornire delle fantasie al pubblico. I nuovi progettisti ancora seguono la frammentazione inquinata del modernismo. Non si preoccupano dell'esperienza sensoriale umana, né per fare i collegamenti con la vita quotidiana, né per generare interazioni profonde tra gli utenti ed i posti in cui essi vivono. Se ci fosse tutto ciò, questo, naturalmente, avrebbe un effetto importante sulla geometria.

Perchè, allora, tanti architetti hanno ancora così tanto affetto per i principi e l'estetica antiquata del modernismo? Perchè percepiscono molte costruzioni moderniste, che rompono le regole tradizionali, come belle? Suggeriamo una spiegazione attraverso una analisi scientifica. L'ordine cercato dagli architetti addestrati nella tradizione modernista è determinato dalle immagini presenti nelle loro menti, e non ha niente a che fare con le simmetrie matematiche dei posti reali, complessi e connessi. Tali riferimenti interni possono essere abbastanza affascinanti e belli -- nel regno dell'astratto. I progettisti maneggiano queste geometrie, mentalmente belle, nelle loro proprie menti, e sono rapiti da tutto ciò. Quando tali opere vengono realizzate nella realtà, i progettisti continuano ancora a vedere soltanto forme mentali semplici. Invece la maggior parte della gente vede qualcos'altro: un contesto naturale che è stato imposto dall'alto, spesso frammentato e rovinato.

Il pesante dominio delle geometrie primitive nel disegno modernista è un prodotto di ciò che il filosofo Alfred North Whitehead ha chiamato *l'errore di smarrimento della concretezza*. Questi includono non soltanto figure astratte semplici come le linee, le griglie, i cubi, i coni, le piramidi e i cilindri, ma anche una geometria generale che dipende dai suoi elementi che esistono isolatamente. La storia della matematica e della scienza del ventesimo secolo, al contrario, è una serie di rivelazioni che dimostrano come la struttura naturale è caratterizzata invece da modelli reticolari, da collegamenti sovrapposti, dell'interazione complessa di molti elementi e della ripetizione frattale a molti livelli di scala.

Il fondamentalismo geometrico è una filosofia che opera nella convinzione che le proprie idee sono totali e complete. Ciò rende questo pensiero seducente. Possiamo considerare le nostre idee come abbastanza belle finché sono nelle nostre menti; ma ciò non è assolutamente sufficiente per creare un buon ambiente a dimensione umana. Esse possono dividere i rapporti fragili e distruggere la vitalità dei luoghi. Ciononostante, molti credono che la purezza sia la cosa più importante. Non c'è posto per l'adattamento né un collegamento alle varie scale dei diversi componenti della struttura. I modernisti hanno smarrito la distinzione fra un'idea astratta e una struttura fisica. Hanno creduto che l'idea è la cosa giusta, l'oggetto concreto e, viceversa, la cosa giusta, l'oggetto concreto è l'idea - una tautologia ingannevole. Ciò è l'essenza della presunzione modernista -- una ignoranza verso la complessità organizzata, figlia di una pericolosa idolatria verso le astrazioni -- che sopravvive in tutte le tendenze architettoniche successive e che sono derivate dal modernismo.

L'eredità del disegno modernista è parte di una più vasta eredità modernista, una tendenza storica verso i livelli più grandi di manipolazione astratta, manifestatisi variamente come i processi economici sconnessi, correnti di moda insignificanti, una superficialità ed una maggiore stupidità nella cultura. Come Whitehead ha detto: *"L'umanità si distingue dagli animali tramite il relativo uso delle astrazioni ... La degenerazione dell'umanità è sorta dal dominio delle fredde astrazioni, separate dal contenuto estetico."* O, aggiungerei per enfasi -- divisa dai contenuti estetici naturali e sempre più affascinato dalle qualità estetiche delle stesse distaccate astrazioni. L'operazione di portare ad una fine la distruttiva geometria modernista deve avvenire nel più vasto quadro di mettere fine all'era della sbagliata filosofia modernista.

6. Astrazione e perdita delle piccole scale.

Un sistema gerarchico complesso si compone di elementi e di processi che accadono su molteplici e differenti scale. Tutte le scale interagiscono per creare un intero costituito di parti interdipendenti. La teoria dei sistemi complessi dice che tutte le scale maggiori dipendono dalle scale minori. Tale coerenza gerarchica risulta dal collegamento di una sequenza delle scale per creare un sistema complesso [3, 4]. Come con le patologie in un sistema biologico, le scale più alte nella gerarchia dipendono, ai fini di un corretto funzionamento, interamente dalle scale poste gerarchicamente più in basso. Una malattia uccide una pianta o un animale attaccando le relative cellule. Gli architetti stanno usando la teoria dei sistemi in un modo distruttivo. Comportandosi come un agente patogeno, il fondamentalismo geometrico rimuove la connettività dalle scale ambientali più piccole. Ciò garantisce che non ci collegheremo mai ad alcuna scala maggiore, indipendentemente da ciò a cui assomiglia la scala più grande.

In opposizione ai sistemi complessi, il fondamentalismo geometrico perde l'interconnessione gerarchica esistente ai diversi gradi di scala, eliminandole tutte tranne quella più grande. Le astrazioni focalizzate sulla singola scala -- quella più grande -- eliminano ogni considerazione verso tutte le altre scale che coopererebbero normalmente al fine della creazione di un sistema complesso ed interconnesso. Ciò è pericoloso in quanto riduttivo: non capire che i sistemi viventi non possono esistere su un solo livello gerarchico implica una perdita di coerenza del sistema. Ciò dà luogo ad un risultato matematico che invalida le asserzioni formulate e le pratiche contraddittorie generate anche dalle altre discipline.

In un sistema sociale, la semplificazione geometrica eccessiva individua in un gruppo di persone un elemento unitario (e non considera l'interazione che esiste tra le varie persone del gruppo). Questo modo di pensare elimina ogni forma di considerazione verso l'individuo; spiegheremo più tardi l'estrema pericolosità insita in tale astrazione. In un sistema architettonico, lo stesso errore matematico elimina le scale minori della struttura e si concentra soltanto sulla scala più grande. Astrazioni di questo tipo generano, poi, un'esigenza verso una eccessiva semplificazione, al fine di

una "purezza" della struttura. Tuttavia, è questa azione che distrugge un sistema complesso, sia esso una società, un edificio o una città vivibile.

Le conseguenze negative dei programmi modernisti di "rinnovamento urbano" sono state ben documentate. All'apice del dominio culturale modernista durante gli anni del secondo dopoguerra, era pratica normale spianare con i bulldozer le povere periferie per costruirvi l'utopia modernista, rappresentata da alti blocchi di edifici a torre. La conseguenza era l'allontanamento della gente povera da quei luoghi ed un conseguente uso di quei suoli resi liberi per funzioni commercialmente più lucrative. Questo processo presuppone una serie di astrazioni. Il primo è che la gente è considerata in termini di gruppi, una "categoria" sociale le cui dimore possono essere distrutte senza alcun rimorso e che può essere riassegnato, a quella "categoria" un diverso luogo in un'altra località scelta dal pianificatore. Per fare questo senza rimpianti nella coscienza, la categoria deve essere trattata come un insieme astratto -- i diversi esseri umani cessano di esistere in questa astrazione; la gente si trasforma in una classe perdendo, così, la propria identità.

Come possiamo giustificare una forzatura che obbliga una categoria sociale a vivere in un edificio a torre? Perché *essi ritengono che tutto ciò è buono per loro*, secondo la credenza modernista (cioè, i residenti devono essere destinati a godere l'idea geometrica che è loro imposta). Tutto ciò malgrado gli psicologi ambientali abbiano screditato questa modalità con una massa di dati sperimentali. Questa tipologia urbana riflette l'uso di una astrazione (le costruzioni) per giustificare lo sradicamento e lo spostamento di un'altra astrazione (la gente). I pianificatori modernisti considerano i palazzoni a torre come residenze o posti di lavoro ideali per la gente, la quale può essere trattata come categoria astratta; i poveri e la classe operaia dovrebbero abitare in questi palazzoni a torre, mentre la borghesia e i ricchi dovrebbero lavorare in palazzoni a torre per uffici. Lo sbaglio sta nel seguire astrazioni geometriche semplici che ignorano i principi del disegno urbano.

Abbiamo identificato ed esaminato il modo di pensare che inventa e sostiene tali astrazioni. Ciò fa parte del fondamentalismo nella sua più ortodossa applicazione e non si limita all'architettura o all'urbanistica. Per spiegare gli aspetti più evidenti dell'ambiente costruito nel ventesimo secolo, quindi, ci riferiremo alla filosofia totalitaria, all'estremismo ed alle forze che hanno generato l'Olocausto. Inevitabilmente, alcuni lettori obietteranno per un tale confronto. Tuttavia, siamo convinti del collegamento filosofico importante fra di questi modi di pensare.

7. Il fondamentalismo geometrico di Le Corbusier.

Nella storia della teoria architettonica, un testo, più di altri, si è distinto per il suo sostegno al fondamentalismo geometrico: il libro, del 1923, di Le Corbusier *Verso una Architettura* [1]. È il testo dove meglio è stata teorizzata la geometria del modernismo, e il programma per definire le modalità per un'espansione urbana servile ed incontrollata da attuarsi durante gli anni del secondo dopoguerra. In questo testo, attraverso dettagliate illustrazioni e appassionate argomentazioni, si scorgono i larghi vialoni, l'espansione incontrollata in orizzontale degli uffici, le torrette di calcestruzzo, e magazzini fatti come scatole situati ad una certa distanza dalla strada.

Verso una Architettura è stato innegabilmente un documento molto influente in campo architettonico e in quello della pianificazione urbanistica del ventesimo secolo. Mentre questo libro è usato in quasi ogni università come manuale della teoria architettonica, noi, in modo provocatorio, proponiamo una sua lettura in termini non scientifici, ma piuttosto come fosse un manuale di propaganda creato per distruggere la coerenza architettonica ed urbana. Allo stesso modo in cui il libro *Mein Kampf* di Adolf Hitler è letto spesso alle università, non come riferimento razionale sulla

politica e sul governo, ma (mettendo da parte la reazione di repulsione del lettore) per capire come il suo autore poteva manipolare una nazione in modo da distruggere l'Europa ed attuare l'Olocausto.

Il *Plan Voisin* di Le Corbusier (identificata nel suo testo come *La Città delle Torri*) mostra il centro di Parigi distrutto e ricreato con la costruzione di enormi grattacieli. L'imposizione di una semplice quanto astratta e potente idea (le torri, come mezzo -- apparente -- per rimuovere gli elementi di disturbo della moderna società, quali gli odori e la polvere) finisce con il recidere i rapporti umani: taglia cioè quella rete di interconnessioni che sono gli elementi generatori del tessuto urbano di una città e fanno di esso un elemento vivo e correlato alla vita. La geometria monolitica proposta cancella una rete complicata di connessioni, e la sostituisce con una visione semplice e grandiosa. Ciò distrugge la complessità e la vita. L'architetto antropologo svizzero Nold Egenter riassume in modo appropriato la nostra propria valutazione: "*Immaginate oggi Parigi con il programma di Le Corbusier realizzato! Un mortale deserto. Nessun turista la visiterebbe*". Per una strana coincidenza, anche Hitler, sen'altro un maestro nell'arte della propaganda anche con pretese verso quella architettonica, desiderava distruggere Parigi nel 1944.

Questa grande sconnessione è l'idea essenziale del modernismo, ed il suo essenziale limite. Esiste a tutti i livelli, dal programma urbano al programma delle singole costruzioni, giù fino alla piccola scala relativa agli ornamenti e ai dettagli costruttivi. Sotto questo sistema culturale i complessi rapporti organici di vita ed il mondo sono completamente tagliati. Nel 1923 Le Corbusier era un uomo chiaramente preso dalle filosofie semplicistiche e totalitarie che stavano mettendo radici nella società come un cancro. Ha soccombuto alle geometrie astratte e semplici che ha visto nelle macchine intorno lui [1] (pagina 11):

"L'estetica dell'ingegneria e dell'architettura sono due cose che marciano di pari passo e dipendono l'una dall'altra: una è ora al suo apice, l'altra in una condizione infelice di regressione ... L'ingegneria, ispirata dalle leggi dell'economia e governata dal calcolo matematico mette d'accordo tutto ciò con le legge universali. Realizzando, in tal modo, l'armonia."

Una geometria rudimentale e primitiva ha catturato Le Corbusier: certamente non proprio avanzata come la matematica e le scienze erano all'inizio di quel periodo storico, che si identifica con la nascita della civilizzazione. Egli confonde l'apparenza superficiale delle soluzioni tecniche con il progresso. Il fondamentalismo geometrico non è un avanzamento illuminato, come i modernisti hanno immaginato, ma una stretta reazionaria delle astrazioni geometriche semplici di Euclide, di Pitagora e degli antichi Egiziani [1] (pagina 30):

"L'architettura Gotica non è basata fondamentalmente sulle sfere, sui coni o sui cilindri. Soltanto la navata è espressione di una forma semplice, ma essa risulta legata alla geometria complessa del secondo ordine (archi di intersezione). È forse per questa ragione che una cattedrale non è molto bella e che cerchiamo così le compensazioni sull'esterno attraverso un'arte plastica carica di soggettività. Una cattedrale ci interessa come la soluzione ingegnosa d'un problema difficile, ma un problema di cui i postulati sono stati dichiarati male perché non procedono dalle grandi forme primarie."

Una cattedrale non è molto bella? Allora che cos'è bello? Le Corbusier spiega [1] (pagina 31):

"Abbiamo i montacarichi per il grano e le fabbriche Americane, i primi magnifici frutti di una nuova età. Gli ingegneri americani hanno schiacciato ed ucciso con i loro calcoli la nostra architettura."

Questa è la Grande Idea che spazza via tutti i detriti e che prepara la nuova età: quella della macchina. Naturalmente succede che tutti i detriti includano tutte le maggiori creazioni dell'umanità realizzate sull'intero globo nel corso dei millenni. Queste dovevano essere sostituite da costruzioni che imitassero i montacarichi per il grano americani. È oggi evidente a noi che le macchine primitive che Le Corbusier elogia ed illustra nel suo libro sono abbastanza rudimentali se comparate con le macchine successive. Ma Le Corbusier è completamente ed assolutamente preso da loro, così tanto da considerarle realmente superiori alla realtà che riflettono crudamente. Ciò è un esempio estremo del fenomeno che Whitehead ha chiamato *una fallace e malriposta concretezza* -- una esasperata idolatria delle astrazioni fino al punto in cui si perde ogni legame con la realtà sicuramente più ricca e più complessa di quella che essi rappresentano.

È facile essere catturati dalle astrazioni semplici, forti e, al contempo, seducenti. Seguendo con forza il suo pensiero, Le Corbusier indicava, in questo suo programma, una massiccia imposizione di queste astrazioni semplici al resto del mondo. Egli esorta tutti a non mostrare alcuna pietà per la sottigliezza e la complessità presenti nell'umanità; dobbiamo mostrare soltanto il disprezzo. Le città dovrebbero essere spianate con i bulldozer e ricostruite -- questa volta dando vita a blocchi su una scala enorme e totalizzante. Le Corbusier è un maestro nel fornire astrazioni fin troppo rudimentali e grezze riguardo ai profondi ed impercipienti legami relazionali. Com'era ossessionato e sedotto dalle proprie grandi astrazioni, non capì o ignorò deliberatamente, la ricchezza e i più intimi legami delle costruzioni tradizionali, quel genere di rapporti organici e sottili che la sua architettura, meccanica e cristallina non avrebbe mai potuto creare.

Nel giudizio retrospettivo, è sorprendente l'applicazione e il successo nella realizzazione, su scala globale, del programma di Le Corbusier. Come è accaduto tutto ciò? Chi era veramente Le Corbusier? Charles-Edouard Jeanneret-Gris era uno sconosciuto architetto svizzero, il quale lavorava a Parigi, guadagnandosi da vivere principalmente come pubblicitario attraverso il suo giornale *L'Esprit Nouveau*. Scrisse e pubblicò qualunque cosa potesse servirgli, per poi raccogliere tutti questi articoli arbitrari nei suoi libri. Dopo che adottò lo pseudonimo di "Le Corbusier", la gente cominciò a dare più peso alle sue idee architettoniche ed urbanistiche. La sua figura è emersa nel preciso momento in cui il mondo occidentale era disperatamente affamato di un utopico "mondo nuovo". Le sue idee perfettamente si adattavano al nuovo e rozzo spirito industriale. Le Corbusier e gli altri pionieri modernisti erano felici di essere al servizio del fervore rivoluzionario dei tempi, teorizzando ed incoraggiando la soppressione di tutto ciò che fosse legato alle antiche vestigia del passato.

8. Architettura classica.

Anche il Classicismo incorpora ed usa forme geometricamente semplici, ma fa ciò in modo attento a quelli che sono gli archetipi sviluppati durante i secoli. Questa distinzione cruciale si applica ugualmente per il disegno vernacolare. In tutto il ricco disegno tradizionale, come nelle forme naturali, ci sono collegamenti e riflessioni a tutti i livelli di scala. Le astrazioni geometricamente semplici esistono in abbondanza; ma esse sono subordinate ad una gerarchia delle strutture intercollegate, e non dirigono il disegno generale. Molti sentieri sottili e complessi si legano all'interno della struttura e con l'ambiente circostante. Le costruzioni classiche sono state sintonizzate perfettamente al loro luogo ed alle costruzioni circostanti in modo da creare uno spazio urbano, qualcosa che i modernisti non avrebbero potuto mai realizzare.

Le Corbusier fece un bel colpo propagandistico riempiendo il suo libro [1] di foto e di disegni del Partenone. Le Corbusier era un maestro nell'arte della propaganda e un pioniere nell'applicazione delle tecniche della persuasione visiva al fine di ottenere maggiori incassi pubblicitari per il suo giornale *L'Esprit Nouveau*. Egli ingannevolmente sosteneva di ispirarsi per il suo fondamentalismo

geometrico (e perfino nell'estetica della macchina) alle costruzioni dell'Acropoli. Ciò fu ottenuto attraverso un'attenta e sagace selezione fotografica. I suoi agiografi amavano mostrare un Le Corbusier ritratto contro l'Acropoli, usando delle foto pubblicitarie che egli stesso aveva attentamente preparato. L'innaturale ed artificiosa appropriazione delle leggi dell'architettura classica per Le Corbusier è una applicazione del vecchio trucco che consiste nell'inventarsi un rapporto fittizio verso quelle figure che trasmettono un messaggio di autorità, al fine di acquisirne credibilità.

Alla fine, né l'architettura né le idee sulla pianificazione urbana di Le Corbusier hanno una qualsiasi forma di rapporto con le soluzioni classiche. Le costruzioni moderniste promosse da Le Corbusier potrebbero pure essere lame taglienti, affettanti il mondo a brandelli. Benché molti critici le attacchino come brutte, il loro difetto fondamentale non è tanto in una povertà estetica quanto in una povertà strutturale ed una velenosa disconnessione. Lo sforzo della nostra civiltà non può essere quello di rimpiazzare l'incoerente disconnessione del modernismo attraverso una architettura adattata alla connettività in attesa che la dominante influenza di Le Corbusier cessi.

Ci sono coloro che sostengono che sia l'architettura decostruttivista che la progettazione urbana contemporanea hanno da quel momento proposto nuove quanto spaventose tipologie costruttive. Infatti, l'eredità di Le Corbusier e quella dei primi modernisti è, ancora oggi, ovunque dominante. La sua deificazione e la sua continua presentazione come modello di riferimento per tutti gli allievi architetti, finisce per storcere e confondere il messaggio dell'architettura classica. Le sue idee hanno finito per diffondere una velenosa sconnettività fin dentro la mente della nostra società. Le Corbusier porta la responsabilità di chi ha introdotto e teorizzato una forma di progettazione -- dai singoli edifici all'ambiente urbano -- che non ha "umanità", una forma in cui l'adattamento e la sensibilità sono inutili, oltre che vergognosi. Questo ha fornito terreno fertile per le pazzie architettoniche ed urbanistiche degli ultimi anni.

9. Fondamentalismo come forza determinante nell'architettura del ventesimo secolo.

La caratteristica che distingue il fondamentalismo è quella di definire un modo di pensare che finisce con il perdonare la distruzione di quelle che essi percepiscono come "impurità". Esso esprime intolleranza verso le idee competenti, e canalizza l'energia dei suoi discepoli contro di loro. Tutto ciò è antitetico ai principi di una società pluralistica, aperta e democratica -- o comunque, di qualsiasi sistema aperto, in divenire ed autocorrettivo, compresa l'istituzione della scienza in sé. Il fondamentalismo nell'architettura non è differente dal fondamentalismo religioso. Si può spiegare l'attrazione nei confronti di un credo fondamentalista con la necessità di stabilire un'identità di fronte alle complessità della cultura umana. Coloro che hanno difficoltà nell'affrontare le complessità urbane -- come, per esempio, Le Corbusier -- preferirebbero sradicarle. Il suo orrore e la sua isterica avversione alla fretta ed al trambusto di vita vivace delle vie cittadine sono bene documentate.

Interpretiamo questa avversione verso la complessità come la manifestazione di una fondamentale insicurezza. Essa rappresenta una profonda mancanza di sicurezza verso se stessi, che di solito ancorerebbe la psiche della persona alla società umana. Senza tale fiducia verso se stessi, ci si ritiene persi a meno che non si riesce a trovare qualcosa in cui credere. Le persone insicure hanno bisogno di qualcosa di stabile per affrontare le incertezze della propria identità. Un ideale semplicistico -- specialmente se è di natura utopica -- offre un'alternativa prontamente riconosciuta alla complessità della vita reale. Si identifica una condizione reale (ma il più delle volte fittizia) e si dedica la propria vita alla ricerca costante della purezza. Tuttavia, come è stato indicato da tutte le diverse religioni, l'equilibrio e la saggezza delle persone si realizzano in un mondo complesso che cambia costantemente.

Il pericolo di adottare una prospettiva del mondo eccessivamente semplicistica è che, quando ad essa viene unita l'intolleranza, tutto ciò finisce per giustificare la distruzione. Un ritorno verso la spiritualità, e un confronto spietato con gli ideali di una impossibile purezza impedisce un pluralismo e uno sviluppo di nuove complessità.

Il fondamentalismo geometrico è cominciato con un appello per distruggere le strutture poste alle scale più piccole: l'ornamento è stato identificato come attività criminale ed è stato bandito dall'architettura durante i primi anni del ventesimo secolo. È passato un po' di tempo prima che questa interdizione sia attecchita, ma essa fu imposta quasi universalmente dopo la seconda guerra mondiale. Come spiegato dall'artista/architetto austriaco Friedrich Hundertwasser: *"L'austriaco Adolf Loos introdusse questa atrocità nel mondo. Nel 1908, con il suo manifesto intitolato 'ornamento e crimine'. Senza dubbio le sue intenzioni erano buone. Anche Adolf Hitler aveva delle intenzioni buone. Ma Adolf Loos fu incapace di pensare ad un futuro proiettato nel successivo cinquantennio. Il mondo non sarà mai capace di sbarazzarsi della malvagità che ha invocato"*.

Infatti, questa guerra contro l'ornamento e la decorazione nasconde una lacuna ideologica nel modernismo: la mancanza di una base culturale. Questo non dovrebbe sorprendere, poiché il modernismo ha cercato deliberatamente di distruggere tutti i legami (e le reminiscenze) delle architetture storiche. Più di qualsiasi altro gruppo di architetti, quelli addestrati alla scuola modernista non hanno rispettato la conservazione dei capolavori architettonici del passato. Tutto ciò che non era allineato al credo fondamentalista -- quindi soprattutto costruzioni non-moderniste -- non aveva alcun valore. Gli edifici più vecchi continueranno ad essere un pericolo per le vuote asserzioni moderniste, finché le persone normali continueranno a percepire le emozioni che essi trasmettono. Così come avviene per gli altri movimenti integralisti e fanatici, risulta essenziale cancellare tutti gli esempi che contraddicono il dogma ufficiale.

L'architetto tedesco Walter Gropius ha regalato un esempio di assassinio architettonico sostenendo la demolizione della Pennsylvania Station, costruita da McKim, da Mead e da White nel 1911. È risaputo che egli abbia definito: *"un monumento ad un periodo particolarmente insignificante nella storia architettonica americana ... 'una civilizzazione superficiale' ... un caso di pseudotradizione"*. Lo storico britannico di architettura David Watkin, d'altra parte la considera: *"uno dei maggiori luoghi del ventesimo secolo realizzato a New York. La Pennsylvania Station probabilmente non è mai stata uguagliata esprimendo un trionfo ingegneristico e organizzativo in cui il linguaggio classico è stato usato per nobilitare una attività umana. La demolizione vergognosa avvenuta tra il 1963 ed il 1965 ha contrassegnato il punto più basso nella vita architettonica americana."*

L'architettura modernista è stata accompagnata da una grande quantità di testi (ingannevolmente chiamati "teoria architettonica") che hanno sostenuto e giustificato il dogma modernista. L'assoluto peso di tutti quegli argomenti sulla modularità, sulla funzionalità, sull'efficienza, la tecnologia, "sullo spirito dell'età", "sull'estetica della macchina", ecc., dice cose che rivelano in modo palese l'insicurezza di base. Una cultura del costruire che rispetta i valori umani non ha la necessità di trovare giustificazioni -- essa è automaticamente e intuitivamente percepita come rispettosa e al servizio dei bisogni umani. Non ha bisogno di contorcere gli argomenti o fare propaganda per dimostrare il suo valore. Il problema è che, ogni volta che il modernismo è stato valutato per i motivi intuitivi, è stato inevitabilmente rifiutato dalla maggioranza della gente: è da ciò scaturisce l'esigenza di teorizzare postulati e le forme di indottrinamento.

Chi opera attraverso giochi astratti deve ricordarsi costantemente delle regole, le quali, diversamente dalle regole generative, sono in realtà solo delle regole per l'eliminazione della struttura. Agli allievi in architettura viene insegnato ciò che essi *non* devono fare: un disegno non deve mai assomigliare a qualche cosa di tradizionale, o pre-modernista. Gli studenti sono tenuti

nell'ignoranza circa le tecniche usate per generare la coerenza strutturale. L'apprendimento è basato sul guardare le costruzioni moderniste, per poi provare a riprodurne la stessa alienante matrice. Questo modo di imparare interiorizza una modalità estetica senza peraltro capirne la relativa base, addestrandolo gli architetti solo a memorizzare degli esempi, piuttosto che a fornirgli una spiegazione intellettuale. Questa è solo una tecnica standard di condizionamento psicologico; al fine di convincere la gente a fare qualche cosa senza avere una discussione, spesso contro i loro stessi istinti naturali. È il metodo di indottrinamento usato dalle sette fondamentaliste.

10. Modularità ed omogeneizzazione.

Il materiale maggiormente abusato nell'architettura del ventesimo secolo è stato il calcestruzzo. I pannelli rettangolari vuoti in calcestruzzo grezzo aboliscono la ricchezza delle superfici, perdendo, così, la naturale struttura presente nei materiali naturali quali la pietra ed il legno. Il calcestruzzo ha una superficie poco gradevole, ma notevoli proprietà plastiche. Gli architetti, in tal modo, hanno fatto degli sforzi per produrre grandi pannelli quadrati di calcestruzzo, che da allora sono usati come moduli nelle costruzioni. Questa pratica ha poco significato per un materiale che è la quintessenza della versatilità. Il calcestruzzo può essere usato per le più svariate figure e formati richiesti, e tali realizzazioni possono essere eseguite su o fuori il luogo di costruzione; allora, perchè lo si trasforma e lo si usa soprattutto in moduli? E perchè usare rigorosamente quei piani rettangolari? La ragione è che un'enorme immagine di grandi pannelli quadrati è incisa nella memoria collettiva degli architetti del ventesimo secolo, i quali la riproducono senza pensare.

È in questo intenzionale e deliberato intento di rifiuto verso quelli che sono i bisogni umani e il loro collegamento sensoriale alle superfici architettoniche, che il fondamentalismo geometrico rivela chiaramente i suoi obiettivi. Rimuovendo il colore e la struttura dall'ambiente costruito per lasciare esposte brutali superfici in calcestruzzo grezzo (seguendo Le Corbusier) si negano due dei sensi umani: percezione del colore e tatto. Due altri sensi, udito ed olfatto, sono assaliti quando il calcestruzzo è usato in pareti interne. Poiché il calcestruzzo è acusticamente "duro", produce un eco sgradevole se confrontato con quello, certamente più piacevole, dai materiali acusticamente più morbidi, quali possono essere il legno o l'intonaco di calce. In più, le superfici di calcestruzzo grezze tendono a rilasciare polvere con il tempo ed ha non soltanto un odore sgradevole, ma rappresenta anche un rischio per le funzioni respiratorie. I Romani, che furono i primi ad usare estesamente il calcestruzzo come materiale da costruzione, non lo hanno mai lasciato a faccia vista nelle grandi superfici esposte.

Questa ingannevole insistenza per le superfici senza alcun significato informativo è legata ad altre idee quali la modularità. Il disegno modulare accoppiato con l'omogeneizzazione si è trasformato in una espressione visiva del fondamentalismo geometrico nei nostri periodi. Tutto ciò non ha niente a che fare con i benefici commerciali della produzione modulare. La costruzione modulare che impiega i pannelli rettangolari vuoti è semplicemente conformata come una mascherina visiva del disegno. Uno spostamento profondo ed ampio si è presentato quando gli architetti hanno smesso ad usare moduli complessi all'interno di un sistema di disegno libero, e hanno cominciato il montaggio di componenti vuoti in una griglia modulare rettangolare.

Le costruzioni belle del passato sono state create per mezzo di moduli architettonici pienamente complessi e dettagliati. Mille anni di architettura islamica hanno contato sulle mattonelle di ceramica modulari per i loro più gloriosi effetti. Tali moduli sono essi stessi internamente complessi, e servono a generare una ordinata complessità sopra una grande superficie. Il diciannovesimo secolo ha visto la produzione in massa di complessi pannelli decorativi e di elementi architettonici, come quelli usati dall'architetto francese Hector Guimard per la realizzazione dei componenti per le entrate della stazione della Metro di Parigi. *L'International*

Style, tuttavia, ha insistito sull'uso di grandi moduli vuoti così da eliminare tutte le informazioni sulla struttura. In tal modo, il modulo più grande è quello migliore.

L'omogeneizzazione crea una superficie continua che è poi percepita come singola unità. Essa realizza questa omogeneizzazione travestendo e ricoprendo il più possibile i moduli angolari. Con i mattoni, questo effetto è ottenuto minimizzando la larghezza della muratura e scegliendo i relativi colori e consistenze in modo da mescolarsi con il materiale del mattone. Il risultato è una muratura legata preferita dai modernisti durante il tardo periodo del ventesimo secolo; una parete in mattoni ma fatta per assomigliare ad un singolo unico materiale. L'erezione di pareti ossessivamente lisce ed omogenee sono una negazione della libertà creativa legata all'uso di piccole unità. L'omogeneità modernista è l'opposto dell'intenzionale contrasto cromatico fra i mattoni e la più vecchia muratura tradizionale, dove anche lo spessore della muratura è paragonabile alla larghezza del mattone in sé.

Nei lavori in muratura, l'effetto di omogeneità è realizzato nascondendo gli interspazi fra una pietra e l'altra. Le pietre rettangolari lisce sono organizzate su una superficie piana con i loro bordi che si toccano, senza che siano mostrate le connessioni tra i vari elementi. Ciò produce una continuità nella superficie della pietra, la quale è visibile soltanto attraverso la sua lunghezza. Un effetto simile è ottenuto con i pannelli di vetro. Diversamente dalle lastre di pietra, il vetro come materiale da costruzione deve essere sostenuto attraverso i relativi bordi e non attraverso la propria superficie interna. Ciò nondimeno, si realizzano enormi pannelli di vetro in rapporto alla intrinseca resistenza del materiale, con una minima struttura di supporto. L'effetto voluto è una parete continua di vetro. Altri materiali sono trattati allo stesso modo operando una rimozione delle informazioni. In molte recenti costruzioni, come il museo Guggenheim a Bilbao, la superficie curvata è ancora trattata come una unità continua di fogli metallici.

11. Fondamentalismo geometrico contro la monumentalità.

I nostri colleghi avevano chiesto: " *il fondamentalismo geometrico comprende il lavoro degli architetti Etienne-Louis Boullée, Karl Friedrich Schinkel e gli antichi Egizi?*" Boullée ha avuto visionari schemi per le sue megalomani costruzioni generate attraverso figure geometriche elementari che sembrano qualificarlo come un precursore del fondamentalismo di Le Corbusier. Ma poiché i disegni di Boullée sono rimasti tali, ovvero non si sono realizzate tali strutture, la domanda rimane puramente accademica. Schinkel, d'altra parte, ha costruito un certo numero di grandi edifici -- ben connessi a tutte le scale, e prestando attenzione all'utente. Certamente essi sono imponenti, tuttavia egualmente si compongono di elementi connettivi. Esse soddisfano il criterio di verifica per le grandi opere architettoniche operando una connessione tra le esigenze dell'individuo ed una sequenza di coerenze espresse attraverso sequenze incrementali da una scala generale molto grande e coerente.

Gli antichi Egizi hanno creato una tipologia che intenzionalmente è disconnessa: la piramide. Si trattava di una tomba Reale dopo tutto, e non era necessario che fosse connessa, neanche fatta per entrare; al contrario, dà un messaggio chiaro per i mortali di stare lontano. Gli antichi Egizi furono maestri nell'ereggere architetture monumentali, e benchè molte di esse fossero funerarie, esse furono tutte opere capaci di esprimere una meravigliosa connettività (con l'eccezione dell'esterno delle piramidi). I confusi pensieri dei modernisti rivelano tutta la loro inadeguatezza ed incapacità nella assenza di comprensione tra la monumentalità e il fondamentalismo geometrico. Questo è veramente scioccante, se scaturisce da architetti che hanno studiato l'architettura monumentale greca e quella civile romana da una parte, e le antiche installazioni difensive d'altra. C'è da imparare le differenze cruciali.

Altri stili sono passati dalla monumentalità al fondamentalismo, rendendo gli edifici e le dimensioni urbane troppo grandi; rimuovendo dalla struttura gli elementi a scala umana con i quali gli individui possono relazionarsi; o semplicemente rendendola impossibile affinché i pedoni godano di un ambiente urbano. I fascisti hanno distorto e messo a nudo le architetture egiziane, greche e romane antiche per creare uno stile pomposo che è fondamentalista e monumentale. Per imparzialità, tuttavia, dobbiamo osservare i pessimi esempi dei nostri tempi: megatorri rettangolari; vaste quanto inutilizzabili piazze (presuntamente "pedonali"); enormi lotti di parcheggi senza alberi; ecc., che rappresentano gli esempi più tossici.

Il problema che affrontiamo è un assalto alle proprietà matematiche della vita, il che conduce all'eliminazione della struttura vivente. La gente confonde i principi organizzativi creati su grandi e simmetriche scale e le forme ideali imposte [3, 4]. I principi organizzativi collegano i processi e gli elementi che accadono su una scala ridotta, in un processo che in sé genera l'ordinamento anche sulla scala più grande. Al contrario, le forme ideali imposte ignorano ciò che accade sulle scale più piccole e arbitrariamente opera una forzatura che ingabbia l'insieme, distruggendo conseguentemente ciò che stava accadendo originariamente là (o potrebbe avvenire).

L'organizzazione connette e coordina i processi; mentre *l'imposizione* suddetta può eliminarli [3, 4]. Ciò è precisamente la differenza fra una grande realizzazione architettonica o urbana ed il fondamentalismo geometrico.

Gli architetti Postmodernisti fanaticamente evitano l'organizzazione (connettività sulla grande scala). Ciò è, d'altra parte, l'altra faccia della stessa medaglia: se non si può imporre una forma semplicistica alla struttura, allora si può distruggere la relativa coerenza generale attraverso la disconnessione, per mezzo di componenti indipendenti. È ancora il fondamentalismo geometrico a dettare regole per evitare qualunque rievocazione di strutture viventi. Questa modalità pervade la professione, e sminuisce gli sforzi verso una nuova architettura vernacolare o tradizionale per il nostro tempo. Le relative origini sono riconducibili alla testardaggine con la quale Le Corbusier ha allineato gli elementi strutturali in molte delle sue costruzioni, impedendo, in tal modo, la creazione di corrispondenze armoniose delle articolazioni. Ancora una volta, egli ha mostrato il modo per evitare la vita introducendo l'irregolarità nel disegno.

Spesso, la maggior parte delle singole e più semplici forme di organizzazione naturale sono generate da una forma di simmetria generale. In particolare a scala urbana, la linearizzazione deriva da una organizzazione dinamica. Quando i processi connettivi sulla piccola scala sono capiti e rispettati, essi possono essere gestiti (comunque non necessariamente in una linea retta) per rinforzare i processi che accadono alla grande scala. Le astrazioni geometriche sono un requisito preliminare necessario per tutto il processo progettuale, tuttavia l'adattamento richiede che gli ideali astratti vengano subordinati ai bisogni umani e servano e soddisfino i vincoli strutturali. Se un'astrazione è così potentemente incastonata nelle nostre menti da imporci una direzione, allora essa si trasforma in fondamentalismo. L'astrazione degli ideali dalla loro realtà dovrebbe non trasformarsi mai in atto dogmatico o arbitrario.

12. Il ruolo delle astrazioni nella costruzione e distruzione degli edifici.

Le astratte concezioni del modernismo comprendono una vasta gamma di idee. Vogliamo ora focalizzare l'attenzione sulla "geometria pura", sulla "scala gigante" e sugli "usi monofunzionali". Anche se in senso stretto questi sono concetti separati, essi sono delle astrazioni che sono applicate quasi invariabilmente insieme. Un alto grado di astrazione è richiesto sia nella definizione che per la distruzione di strutture enormi. Entrambi gli atti (creazione e distruzione) presuppongono che gli abitanti degli edifici non siano individui, ma siano identificati attraverso un codice astratto di

categoria sociale. In primo luogo discutiamo dei concetti estremamente riduttivi con i quali si affronta la progettazione e la pianificazione di edifici su scala gigante.

Normalmente, gli esseri umani non gradiscono essere isolati quando svolgono una propria attività: noi desideriamo che la nostra attività lavorativa sia varia e che tale attività possa essere svolta in ambienti che ci facciano stare bene. Chiunque si siede nel proprio ufficio sentirà sempre il bisogno di una pausa ed il migliore effetto si ottiene allorché vi è un totale cambiamento delle azioni e dell'ambiente che ci sta intorno. Tutto ciò non è possibile in un ambiente monofunzionale. Alla gente ancora piace lavorare nei centri cittadini, e ciò malgrado l'alto costo e gli inconvenienti dovuti sia agli spostamenti che ai problemi di parcheggio, e ciò perché essi alla fine possono passare almeno una certa parte del loro tempo in un ambiente stimolante. (Purtroppo, questo godersi la vita cittadina può avvenire solo dopo le ore lavorative -- e solo per i residenti locali).

Tutte le grandi costruzioni monofunzionali sono concepite per alloggiare un numero molto grande di persone che fanno più o meno la stessa cosa. Questo è un'aspetto legato ad una filosofia industriale che riduce le mansioni ad elementi intercambiabili. Tuttavia è evidente e palese che le gigantesche costruzioni monofunzionali vanno contro i basilari bisogni umani. Tutto ciò subordina centinaia o persino migliaia di vite ad una astrazione geometrica. Una tale costruzione esiste soltanto in funzione della propria geometria -- la sua funzione è alloggiare una categoria sociale astratta, e in tal modo ignora i bisogni dell'individuo. Molto spesso la forma, la forgia geometrica delle strutture è una mera espressione convenzionale che non ha niente a che fare con le persone che sono all'interno della stessa. Tali edifici vanno bene solo quando sono vuoti. Dobbiamo *immaginarli* pieni di gente, perché non c'è niente che indichi una forma geometrica creata per le esigenze della gente, la quale passa una gran parte della propria vita in esso, o intorno ad esso.

L'astrazione crea una pericolosa disumanizzazione. Questo aspetto è stato analizzato in passato da Eric Darton nel suo lungimirante libro sul World Trade Center in New York [5]. Darton ha rilevato la spaventosa prospettiva nella quale il gesto e il desiderio di creazione di gigantesche strutture si relaziona con un analogo desiderio distruttivo [5]. Il suo ragionamento è il seguente: È impossibile comprendere l'uccisione di migliaia di persone in una singola costruzione a meno che quella gente non sia considerata semplicemente come una astratta categoria sociale. Essi non devono essere considerati come un qualcosa avente un'esistenza separata dalla geometria della costruzione, la quale è essa stessa definita in modo astratto. Le geometrie di enormi, monumentali e monofunzionali torri per uffici sono difficili da immaginare quando sono pieni di gente, perciò diviene possibile e persino razionale aspirarsi una loro distruzione.

13. Radici politiche delle astrazioni disumanizzanti nell'architettura.

La principale radice del disegno modernista la si trova nell'Italia fascista. I manifesti futuristi dichiararono una guerra totale contro l'architettura (e la società) del passato. Riprendendo la credenza Nazista tedesca "in una nuova società" quella subordina l'individuo agli obiettivi politici e sociali più alti, il regime di Benito Mussolini ha patrocinato alcuni degli esempi più caratteristici dell'architettura modernista. Giuseppe Terragni, Luigi Moretti, Adalberto Libera e molti altri hanno costruito edifici in "puro" stile modernista. La loro flagrante associazione con il fascismo trasforma gli edifici storici in elementi scomodi, cercando, attraverso dilettanteschi espedienti, di ignorare totalmente quelle costruzioni. Diversamente dalla Germania, il modernismo in Italia fu promosso dal Fascismo e le sue relative aspirazioni architettoniche erano in sintonia con la filosofia totalitaria del regime circa al futuro.

L'astrazione disumanizzante è stata abbracciata in anticipo dagli architetti modernisti tedeschi del ventesimo secolo. Questo periodo è ben conosciuto in Germania come il momento del rifiuto

dell'individuo, e una credenza che una nuova architettura della macchina avrebbe risposto alle esigenze sociali della classe operaia. Successivamente il nazismo fece proprio questo spirito operaio socialista insieme ai primi momenti di uno stile architettonico modernista. Gropius (che è stato direttore del *Bauhaus* dal 1919 al 1928) ha prodotto le "curtain walls" e le finestre a nastro dello "Stile Internazionale". Ludwig Mies van der Rohe (che diresse il *Bauhaus* dal 1930 al 1933), fieramente affermava che: "*L'individuo è insignificante; il suo destino non è ciò che ci interessa*". Nel 1921, ideò i grattacieli di vetro. E affinché tali strutture potessero poi essere abitate, le aspirazioni degli individui furono subordinate al convincimento che un edificio è come un'astrazione.

Sia Gropius che Mies van der Rohe emigrarono negli Stati Uniti per divenire, poi, rispettati e famosi nel mondo, anche se in primo luogo avevano offerto i loro servizi ad Hitler. E benché avesse egli stesso preferenze architettoniche forti, Hitler ha rifiutato e disprezzato il modernismo come stile. Egli, inoltre, guardò con sospetto politico gli architetti del *Bauhaus*, poiché precedentemente, tutti avevano avuto collegamenti con il movimento socialista in Germania. Mies van der Rohe aveva progettato un monumento agli eroi comunisti Rosa Luxemburg e Karl Liebknecht, mentre l'architetto svizzero Hannes Meyer (chi diresse il *Bauhaus* dal 1928 al 1930) introdusse corsi obbligatori su Marx e Lenin. Il punto è che l'architettura modernista, lontano dall'essere una reazione al nazional-socialismo come successivamente cercò di spacciarsi, fu in realtà il fratello filosofico. È soltanto un incidente storico se i due aspetti sono stati separati.

I pochi iniziali lavori dagli architetti modernisti furono incarichi commissionati da individui ricchi che promuovevano le avanguardie artistiche; o dalle città europee che avevano governi locali politicamente su linee radicali che promuovevano il collettivismo. Erano questi due tipi di clienti che hanno comprato dal modernismo promettendo che il loro stile architettonico, geometricamente singolare poteva divenire veicolo atto a trasformare la società. Anche se niente di tutto ciò è mai accaduto, questa promessa ha fatto appello direttamente ai regimi totalitari. Gli architetti modernisti hanno continuato a elemosinare dai governi per costituire un fondo per i loro progetti. Progettato l'edificio di Centrosoyuz e concorso senza successo per la costruzione del palazzo dei Soviet a Mosca, Le Corbusier allora invitò il governo collaborationista francese ad effettuare il suo programma per la distruzione di Algeri.

14. L'esigenza dell'astrazione per distruggere classi della società.

Autori come Zygmunt Bauman insistono sul fatto che la radice dell'Olocausto vada rintracciata in un processo astratto [6]. Gli esseri umani possono compiere genocidi organizzati su scala sistematica soltanto se le vittime sono disumanizzate -- attraverso una ridefinizione che li assimila ad una categoria sociale astratta. Considerando che il singolo omicidio coinvolge aspetti emozionali ed è quindi guidato dalle passioni e dalla forza, il genocidio su una scala industriale deve essere effettuato senza "passione". Affinché questo avvenga, la categoria sociale della vittima deve essere identificata nei termini più astratti. È essenziale recidere tutti gli aspetti umani fra le vittime ed chi perpetra il crimine. Questo taglio dei collegamenti fu attuato con estrema cura dai Nazisti, i quali massimizzarono l'astrazione che vedeva la gente ebrea come categoria sociale separata dagli altri tedeschi.

Uno sforzo enorme è stato consumato dai Nazisti per segregare le loro vittime socialmente e geograficamente. La gente è stata sradicata dai loro ambienti per essere collocata nei ghetti, inoltre la loro identità e la loro cittadinanza è stata distrutta per poter creare questa astrazione. Il risultato voluto era la definizione di un nuovo grande ed astratto segmento di popolazione, una categoria sociale estratta e straniera, definita geometricamente dalla residenza nel ghetto, senza un legame legale o sociale con il resto della nazione tedesca. Una volta che questa fase (la definizione di una

categoria sociale astratta) fu realizzata, il passo successivo era soltanto un punto tecnico al fine dell'attuazione della distruzione fisica di quel gruppo sociale. Si noti come anche altri aspetti del modernismo, molto cari agli architetti, quali la produzione di massa, la meccanizzazione, l'efficienza, la modularità e la funzionalità hanno svolto un ruolo importante nell'attuazione "della soluzione finale" [6].

Ora che gli storici dell'Olocausto hanno identificato l'astrazione come presupposto necessario per il genocidio, il fenomeno è facile da riconoscere in altre atrocità. In quasi ogni caso che è stato studiato, prima e dopo la seconda guerra mondiale, il preludio agli assassini di massa è l'astrazione del gruppo sociale a cui appartengono le vittime -- come categoria sociale a cui viene strappata la propria umanità, e considerati come elementi estranei da chi perpetra il genocidio. Se le atrocità sono dirette dallo Stato, così come è spesso accaduto, allora la campagna ufficiale di propaganda è puntata sulla rimozione di tutte le tracce possibili dell'esistenza specifica di quella classe sociale; è proibito menzionare la propria individualità per le persone che appartengono a quella categoria sociale. Soltanto seguendo questa astrazione si può intrappolare il resto della popolazione in un moto che li trasforma in complici nel commettere atti orribili.

Da queste conclusioni, otteniamo una comprensione migliore della dicotomia fra le astrazioni riduttive da un lato, e il rispetto per i sistemi complessi dall'altro. Il primo è il nemico del secondo. Tutta la filosofia che elimina ogni specifico bisogno umano dalle proprie considerazioni comporta una automatica comunanza con gli eventi distruttivi quali l'Olocausto. Questa è una similitudine matematica: quando le più piccole scale di un sistema complesso sono eliminate, allora il sistema è distrutto. Abbiamo sostenuto attraverso questa lunga dissertazione che il fondamentalismo geometrico in architettura appartiene essenzialmente a questo tipo di ideologia distruttiva

15. Conclusione.

Il fondamentalismo geometrico si trova nel nucleo della progettazione e del disegno modernista. Siamo convinti che questo ha distrutto le nostre città ed ha reso persino le costruzioni ordinarie inumane. Abbiamo suggerito che il fondamentalismo geometrico svolge un ruolo nella creazione del rancore che il resto del mondo ha contro le nazioni occidentali industrializzate. È tale il successo commerciale ed il suo continuo ondeggiamento sull'arte costruttiva, che una comprensione della relativa base filosofica è necessaria prima che tutto il cambiamento possa essere effettuato. Dobbiamo capire le debolezze del modernismo attraverso una nuova comprensione della ricca struttura connettiva della natura, e attraverso le strutture viste nel disegno e nell'urbanistica pre-moderni in tutto il mondo. Allora potremo fare soltanto ciò che tutti i grandi progettisti della storia hanno fatto: imparare dall'esperienza, prendere in prestito liberalmente da essa e sintetizzare per il nostro proprio tempo. Oggi possediamo nuovi strumenti matematici che possono stimolare ed infondere una nuova umiltà circa le complessità della natura e del disegno vernacolare. Crediamo che una nuova architettura connettiva per il nostro tempo sia possibile. Contrari alla speranza donchisciottesca modernista, noi crediamo che non siamo ancora arrivati alla fine della nostra architettura.

Referenze:

1. Le Corbusier, *Vers Une Architecture*, Editions Crès, Paris, 1923. English translation as: *Towards a New Architecture*, Architectural Press, London, 1927. Reprinted by Dover Publications, New York, 1986.
2. John Julius Norwich, Editor, *Great Architecture of the World*, Bonanza Books, New York, 1978.

3. Nikos A. Salingaros, *A Theory of Architecture*, published online in 2001 at <http://www.math.utsa.edu/sphere/salingar/architecture.html>.
 4. Nikos A. Salingaros, *Principles of Urban Structure*, published online in 2001 at <http://www.math.utsa.edu/sphere/salingar/urbanstructure.html>.
 5. Eric Darton, *Divided We Stand: A Biography of New York's World Trade Center*, Basic Books, New York, 2000.
 6. Zygmunt Bauman, *Modernity and the Holocaust*, Cornell University Press, Ithaca, New York, 2000.
-

Michael W. Mehaffy urbanista esercita la sua attività a Portland, Oregon. È stato attivo nel *Congress for the New Urbanism*, e in altre organizzazioni che propugnano un ambiente costruito sostenibile e umano.

Nikos A. Salingaros è professore di matematica all'Università del Texas a San Antonio. È riconosciuto oggi come uno dei massimi teorici dell'architettura e dell'urbanistica.

La versione originale di questo articolo è stata pubblicata par *Plan Net Online Architectural Resources* <www.plannet.com> nel Gennaio del 2002.