

eksédra

disegno rilievo architettura comunicazione visiva



Edizioni Caracol



Collana a cura del
DIPARTIMENTO DI RAPPRESENTAZIONE
Università degli Studi di Palermo

eksédra 2008

disegno rilievo architettura comunicazione visiva



Edizioni Caracol

Eksédra 2008. Disegno, rilievo, progetto, comunicazione visiva.
Collana del Dipartimento di Rappresentazione dell'Università di Palermo.

Responsabile scientifico: Benedetto Villa, Direttore del Dipartimento di Rappresentazione dell'Università di Palermo.

Comitato scientifico: Michele Inzerillo, Giuseppe Leone, Nunzio Marsiglia.

Curatela: Fabrizio Avella, Gianmarco Girgenti, Romina Pistone, Salvatore Ruginò.

Redazione, progetto grafico e impaginazione: Romina Pistone e Salvatore Ruginò.

ISBN: 978-88-89440-33-9

Edizioni Caracol s.n.c. - via V. Villareale, 35 - 90141 Palermo
e-mail: info@edizionicaracol.it
© Caracol 2008

Tutti i diritti di memorizzazione elettronica e di riproduzione sono riservati. Nessuna parte di questa pubblicazione può essere riprodotta in alcuna forma compresi i microfilm e le copie fotostatiche, né memorizzata tramite alcun mezzo, senza il permesso scritto dell'editore. Ogni riproduzione non autorizzata sarà perseguita a norma di legge.

Le immagini che corredano i testi raccolti in questo volume sono state fornite dagli autori e vengono pubblicate solo a scopo di studio e di documentazione.

In copertina: *Passaggi*, (foto di R. Pistone).

INDICE

9	Fabrizio Avella, Gianmarco Girgenti, Romina Pistone, Salvatore Rugino	Editoriale
		Teoria
15	Fabrizio Agnello Mirco Cannella	Tre scale
27	Michele Inzerillo	La geometria del disegno, risorsa di base. Riflessioni e proposte
39	Giuseppe Verde	La camera ottica, occhio geometrico dei pittori
51	Fabrizio Avella	Criteri di discretizzazione e di proiezione nel pensiero post-rinascimentale
63	Valentina Acierno	La questione della forma tra architettura e costruzione
75	Salvatore Rugino	Logica liquida. Combinazioni, configurazioni e nuove organizzazioni in architettura
87	Raffaello Frasca Daniela Guarneri Francesco Paolo Triscari	Nuovi scenari e metodologie per la lettura critica dell'architettura
99	Giuseppe Spina	Architettura arte e rappresentazione: nuove e vecchie corrispondenze

109	Giuseppe Azzaro	Il tema della luce nel disegno di architettura. Il rendering come tecnica espressiva
		Territorio e città
121	Giuseppe Leone	Il vecchio non è ancora morto. Il nuovo non è ancora nato
133	Giovanni Francesco Tuzzolino	Il progetto e l'architettura della città
145	Romina Pistone	Dal simbolo al segno
155	Giuliana Campanella Gian Marco Girgenti	Il rilievo tra archeologia e analisi del territorio. I teatri greci di Sicilia
167	Roberta Tumbiolo	Palermo tra genio e sublime
177	Giuseppe Todaro	Architetture nel vuoto
187	Maria Eliana Madonia	Lungo il tracciato ferroviario sequenze di un parco lineare. Una "architettura del territorio" come spartito narrativo
		Storiografia e analisi
201	Marco Alesi Francesco Maggio	Due progetti di Walter Gropius

211	Filippo Terranova Antonio Gaziano Magda Richiusa	La dimensione nascosta. Il Teatro Massimo V. E. di Palermo
221	Fabrizio Agnello Mirco Cannella Gianni Giordano Mauro Lo Brutto Benedetto Villa	Misura, Interpretazione, Racconto: il soffitto della Sala Magna nello Steri di Palermo
231	Francesco Maggio	Piero Bottoni ed Enrico Griffini. Il disegno della casa popolare
241	Raffaello Frasca Daniela Guarneri Daniel Guralumi Francesco Paolo Triscari	La rappresentazione digitale: versatilità per l'indagine e la ri-progettazione del patrimonio architettonico
255	Salvatore D'Amelio Mauro Lo Brutto	Recupero degli archivi fotogrammetrici storici per lo studio e la conservazione dei Beni Architettonici
267	Nunzio Marsiglia	Jean Houel e il rilievo del tempio di Diana sulla rocca di Cefalù

teoria



Gli artisti del Rinascimento hanno iniziato la codificazione del disegno, portata a compimento alla fine del XVIII secolo da Monge, anche grazie ad un fattore che spesso è sottovalutato: l'introduzione della carta, in Europa, nel Quattrocento¹.

In quel periodo è ancora diffusa, presso gli artisti, la consuetudine di utilizzare un supporto ligneo opportunamente preparato per l'incisione con stili metallici. Nel 1437 Cennino Cennini descrive dettagliatamente la preparazione di tavole di legno, preferibilmente di bosso o di fico stagionati, su cui stendere un composto di ossa animali incenerite e finemente triturate, impastate con la saliva, da levigare successivamente con cura. La superficie così preparata poteva essere incisa con una punta metallica e, una volta finito il disegno, la tavola poteva essere utilizzata nuovamente rimuovendo il supporto e stendendone sopra uno nuovo.

La non permanenza del disegno ricorda l'uso, in voga nel cantiere medievale, di realizzare disegni preparando una superficie piana, ottenuta stendendo uno strato di calce delimitato da assi di legno, su cui incidere tracce con una punta lignea o metallica. Una volta esaurito il compito del disegno, la superficie poteva essere spianata nuovamente per un successivo utilizzo.

Non stupisce che tale tecnica non si preoccupasse troppo di una precisione proiettiva: erano, probabilmente, degli schizzi che servivano da indirizzo per le maestranze e da tramite tra il *magister* e gli operai.

Se è corretta l'ipotesi della Petrioli Tofani, il disegno «entra nella fase storica» in un momento in cui, sia le consuetudini ancora in uso, cui si è fatto cenno, sia le innovazioni introdotte dall'uso della carta, hanno in comune un aspetto fondamentale: la preparazione del supporto su cui disegnare o dipingere presuppone la planarità della superficie.

Fogli di carta stesi su un tavolo di lavoro, tavole lignee, telai piani: queste le superfici su cui si codifica il disegno e la pittura nel primo Rinascimento².

Non è azzardato ipotizzare, dunque, che l'utilizzo di superfici

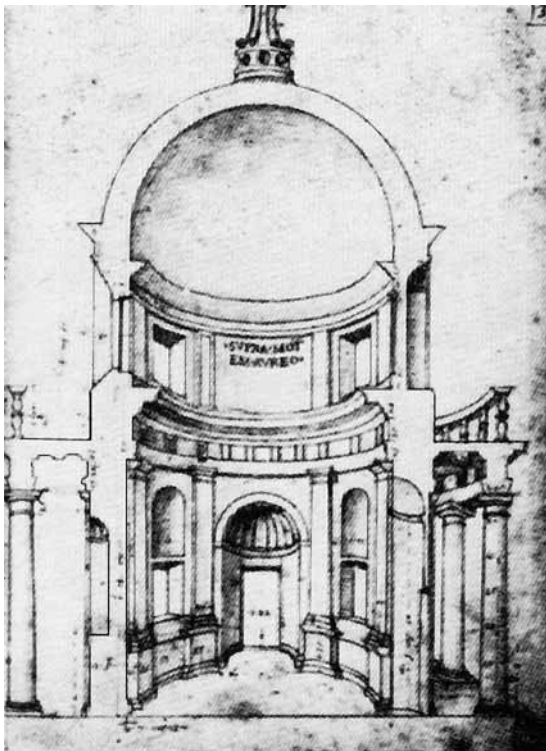
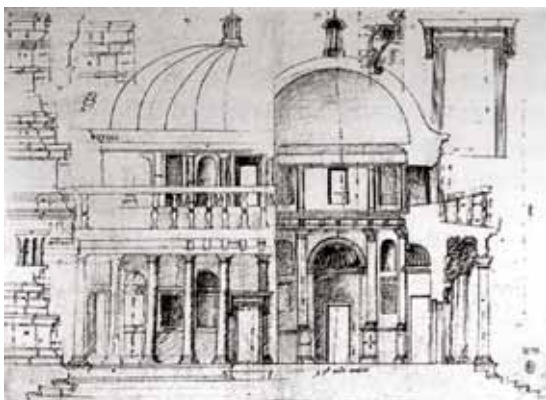


Fig. 1 Anonimo, disegno del Tempietto di San Pietro in Montorio di D. Bramante, Roma 1502, Codice Coner, fol. 34 (da W. Lotz, *Studi sull'architettura italiana del Rinascimento*, Milano 1989, p. 20).

Fig. 2 Anonimo, disegno del Tempietto di San Pietro in Montorio di D. Bramante, Roma 1502, Codice Destailleur D, Staatliche Museen, Kunstbibliothek, Berlino, Holz. 4151, f. 103, recto (da H. Millon, V. Magnano Lampugnani (a cura di), *Rinascimento da Brunelleschi a Michelangelo, La rappresentazione dell'architettura*, Milano 1994, p. 513).



piane costringesse i pittori e gli architetti a ragionare in termini di piano di proiezione, logica conseguenza di un processo già in atto da secoli.

Nel Quattrocento, l'insieme di questi fattori, insieme all'esigenza di definire regole che consentissero una rappresentazione piana precisa, controllabile e non più effimera, determinò, in Europa, la nascita di studi e codici, condivisibili, sulla prospettiva piana e, nel disegno di architettura, l'affinamento della proiezione ortogonale.

Si osservano, pertanto, da un lato gli studi di Brunelleschi, di Piero della Francesca, di Durer e di tanti altri che definiscono le regole della prospettiva e, dall'altro, si perfezionano l'*ichnographia* e l'*ortografia* di vitruviana memoria.

Gli studi di Wolfgang Lotz sul disegno rinascimentale dimostrano come l'utilizzo di un corretto sistema di proiezioni ortogonali, comprendente pianta, sezione e prospetto, sia un punto di arrivo al quale si giunge, faticosamente, dopo circa un secolo di tentativi prospettici e pseudo-prospettici³.

La conquista della proiezione ortogonale consente alcuni vantaggi non indifferenti per un architetto rinascimentale: è infatti perfettamente controllabile il sistema modulare e proporzionale che sottende il pensiero architettonico.

L'esigenza del controllo dell'ordine architettonico, struttura fondativa del progetto, è molto forte, e non è un caso che la trattatistica dedichi spazi specifici a riflessioni sui metodi di rappresentazione.

Nel *De re aedificatoria* Leon Battista Alberti scrive:

«La funzione del disegno è dunque di assegnare agli edifici e alle parti che li compongono una posizione appropriata, un'esatta proporzione, una disposizione conveniente e un armonioso ordinamento, di modo che tutta la forma della costruzione riposi interamente nel disegno stesso»⁴.

Ordo, dispositio, symmetria, proportio, sono alcuni dei parametri irrinunciabili per la teoria architettonica rinascimentale. Le proiezioni ortogonali ne consentono perfettamente il controllo e forse ne sono la conseguenza.

Osservando alcuni disegni di architettura del Rinascimento si osserva la coesistenza di prospettiva e proiezione ortogonale: questi disegni "imprecisi" lasciano spazio a disegni in perfetta proiezione ortogonale che saranno di uso comune a partire da Giuliano da Sangallo in poi.

Non si trascuri, peraltro, la straordinaria importanza del cantiere della basilica di San Pietro, grazie al quale i più grandi architetti

del tempo avevano sperimentato la necessità di sistemi di rappresentazione necessari a controllare una costruzione così grande e complessa.

La triade ortogonale è, dunque, una conquista del Rinascimento maturo. La lettera indirizzata nel 1519 a Leone X, secondo alcuni storici da Raffaello, dà delle prescrizioni molto precise per quanto riguarda il disegno di architettura:

«El disegno adunque delli edifici pertinente al architecto, si divide in tre parti, delle quali la prima si è la pianta; o vogliamo dire el disegno piano, la seconda si è la parete di fuori [...] la terza è la parete di dentro [...] e questa è necessaria non meno che l'altre due, et è fatta medesimamente dalla pianta con linee parallele, come la parete di fora, e dimostra la metà dello edificio di dentro, come se fosse diviso per mezzo»⁵.

Queste “tre parti” definiranno un codice condiviso che permane fino a tutto il XX secolo. La tripla proiezione ortogonale si arricchisce, inoltre, di un particolare tipo di proiezione in cui a metà del prospetto è affiancata metà della sezione trasversale. Tale metodo, che presuppone la perfetta simmetria dell'edificio, è abbozzato nel primo Rinascimento e forse ha anche origine per esigenze pratiche: il costo della carta, per quanto non paragonabile a quello della pergamena, è comunque alto e, oltre ad utilizzare il verso ed il recto del foglio, la rappresentazione può essere ottimizzata accostando le due porzioni dell'edificio.

Il criterio, fondato sul parallelismo dei piani di proiezione e di sezione, permane fino a tutto il XIX secolo, cadendo in disuso nel momento in cui, nell'architettura del XX secolo, la simmetria bilaterale non rientra nelle caratteristiche privilegiate della configurazione progettuale.

Si pensi, inoltre, all'importanza che acquista la rappresentazione piana nella definizione degli elementi architettonici in vera forma e grandezza. Oltre al dimensionamento, alla definizione dell'ordine, alla descrizione dell'eventuale apparato decorativo, la proiezione piana diventa insostituibile, nel cantiere di architettura, anche nel caso di definizione di forme complesse finalizzate ai raffinatissimi processi di stereotomia.

Qualunque sia la finalità, la proiezione ortogonale piana è, dunque, una forma di pensiero, rafforzato dall'introduzione del concetto di spazio cartesiano, ricondotto, a partire dalla seconda metà del XVII secolo, a sistemi di piani perpendicolari tra loro: perfino il concetto di spazio del movimento moderno non ne ha indebolito il ruolo, se Le Corbusier ha sentito l'esigenza di inserire fra i suoi cinque punti la pianta libera e di controllare la *modulor*

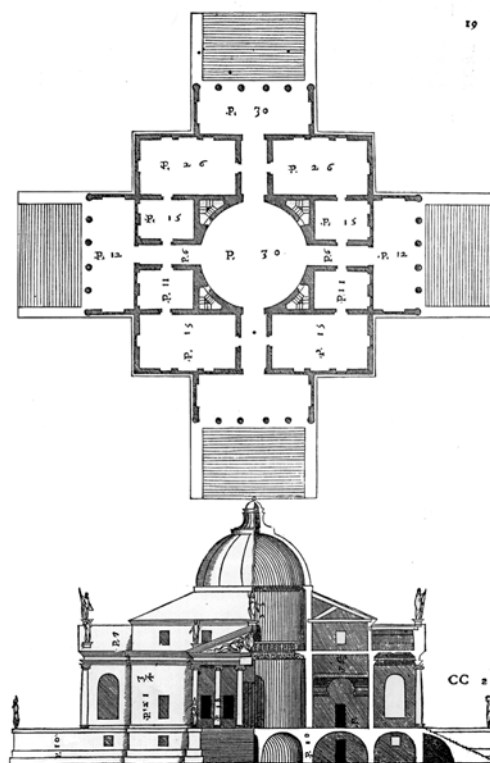


Fig. 3 A. Palladio, *La Rotonda*, Vicenza 1566-1585 (da *I quattro libri dell'Architettura*, Libro II, 1° ed. Venezia 1570, Milano 1980, p. 19).

Fig. 4 Simulazione dei tagli di un concio lapideo *par équarrissement*, (tratto dalla tesi di laurea di M. Cannella, *Temi di stereotomia a Palermo*, Facoltà di Architettura di Palermo, a.a. 2005/06, Relatore, Prof. Arch. F. Agnello).



in prospetto. Anche il rigore proporzionale e formale di Mies van der Rohe ne sono una conseguenza.

A proposito dell'influenza del sistema di proiezione sul pensiero di architettura Vittorio Gregotti osserva:

«In una prima grossolana approssimazione possiamo dire però che i sistemi di rappresentazione che noi instauriamo sono in generale legati alla struttura dello spazio euclideo ed alla sua rappresentazione geometrica per proiezioni e sezioni, sistema che presenta in alcuni casi notevoli limitazioni»⁶.

Il sistema di proiezioni ortogonali, infatti, riesce a rappresentare l'architettura quando presenta determinate caratteristiche: il prospetto di una chiesa rinascimentale si disegna su un piano parallelo alla facciata, perpendicolare all'asse principale. Le sezioni verticali giacciono su piani paralleli a quelli dei prospetti e tutti gli alzati appartengono a piani perpendicolari a quello della pianta. Il sistema di proiezioni riproduce (ed ispira) caratteristiche, quali l'assialità e la perpendicolarità di assi e di piani, riferiti ad assi x, y, z, tra loro ortogonali.

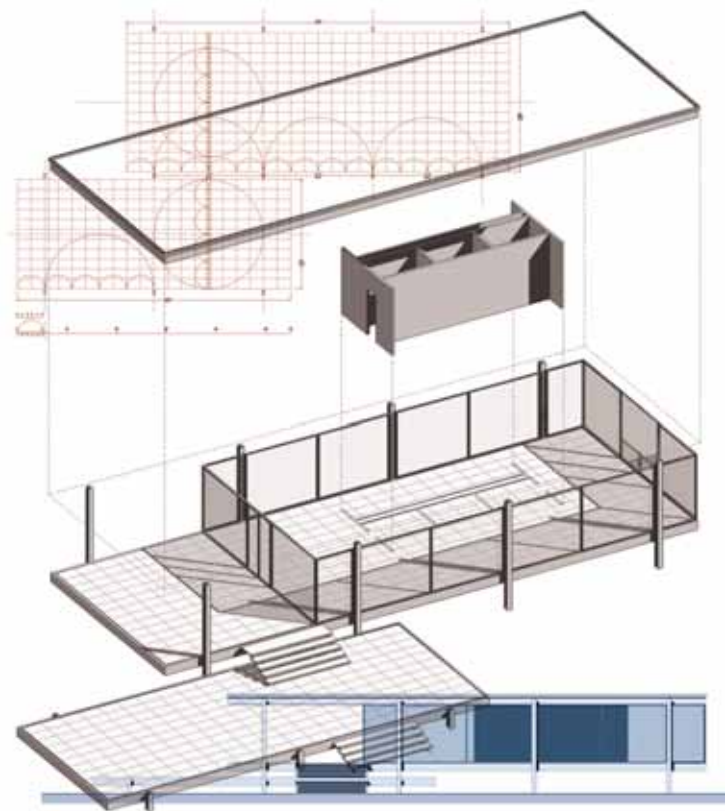


Fig. 5 Modello di *Casa Farnsworth* di L. Mies van der Rohe, (Plano, Illinois, USA, 1946-51). Modellazione, rendering e post-elaborazione grafica dell'autore.

Tali caratteristiche, anche se all'interno di sistemi spaziali complessi, permangono in molte architetture moderne e contemporanee. La complessità spaziale, formale e volumetrica di architetture emblematiche del XX secolo, da Loos a Rietveld, da Neutra a Richard Meier è inserita, comunque, in un sistema fortemente strutturato di piani ortogonali.

La rappresentazione digitale si colloca, attualmente, in questa struttura di pensiero e per alcuni aspetti è ancora figlia del pensiero "rinascimentale": si serve, infatti, della rappresentazione

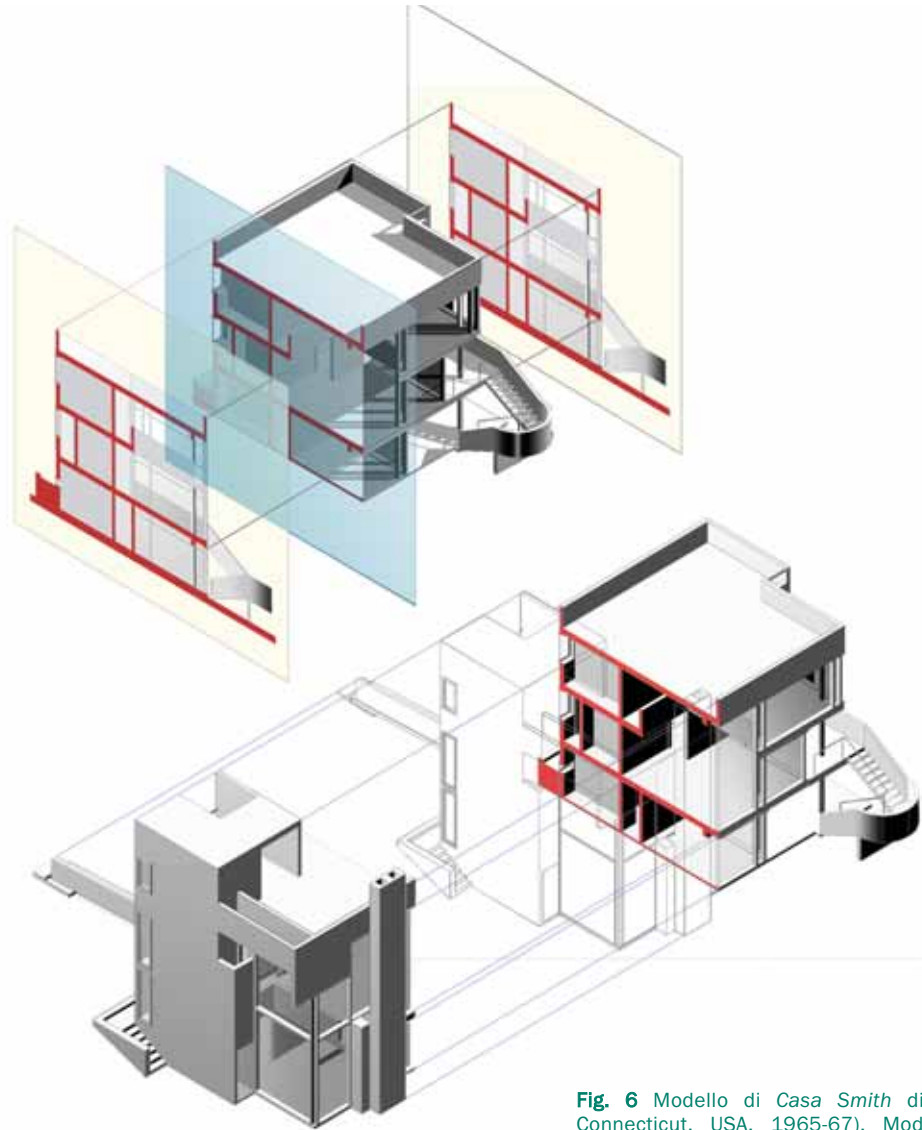


Fig. 6 Modello di *Casa Smith* di R. Meier (Darien, Connecticut, USA, 1965-67). Modellazione: Bernardo Augello, rendering e post-elaborazione dell'autore.

piana come metodo di proiezione privilegiato. Al proposito si pensi che le case produttrici di monitor hanno solo da pochi anni messo in commercio schermi perfettamente piatti, considerati di livello superiore rispetto a quelli “bombati” del secolo scorso e sono attualmente considerati il prodotto di punta nel settore della visualizzazione.

Inoltre non si sgancia, ad oggi, dallo spazio cartesiano definito da x,y,z ; ne fa, anzi, uno standard ormai codificato e condiviso.

Ha introdotto, però, innovazioni procedurali che stanno lentamente cambiando le strutture di pensiero, sia per quanto riguarda i sistemi di proiezione, sia per quanto riguarda i criteri di generazione del modello.

Innanzitutto, è ribaltata la cronologia della elaborazione di assonometria e prospettiva rispetto alle proiezioni ortogonali: non è pensabile generare architetture “informali” partendo dalla pianta e dai prospetti, o ragionando su singoli piani.

La proiezione è sempre ortogonale: la distinzione tra proiezione ed assonometria ortogonale è solo un problema di nomenclatura ma il concetto è identico. Nei sistemi CAD tale concetto è rafforzato dall’abbandono, ormai quasi totale, dell’assonometria obliqua, utile nel disegno manuale, ma del tutto priva di senso nel disegno informatico. L’unica distinzione che ha un senso nei sistemi di proiezione piani digitali è quella tra centro di proiezione al finito (prospettiva) o all’infinito.

Si aggiunga che l’interfaccia proiettiva fa sì che durante la modellazione si ha la sensazione di essere dentro uno spazio simulato, infinito, in cui si controlla l’oggetto, morfologicamente e dimensionalmente, in tempo reale. Quest’approccio ha determinato due conseguenze: una è relativa a procedure di modellazione che si possono svincolare, in fase proiettiva, sempre più dal controllo attraverso il piano. L’altra è la ricerca di sensazioni percettive sempre più immersive.

Per quanto riguarda la modellazione, chi modella in ambiente CAD sa che non è più necessario controllare la forma tramite complesse operazioni di ribaltamento e piani ausiliari: per ricavare informazioni su un piano di un elemento nella sua vera forma e grandezza non è necessario operare tramite complessi ribaltamenti omologici; è sufficiente tracciare un piano di costruzione per tre punti e ricavarne una vista piana.

Questo e altri vantaggi rendono la modellazione un’operazione più svincolata dalle difficoltà dei processi proiettivi. Il controllo sul piano è un’operazione “successiva” alla modellazione. Il piano continua, però, ad assumere un ruolo importante nella

fase di discretizzazione della forma, che può avvenire in un secondo momento rispetto alla fase generativa.

Quando si applicano a solidi elementari forze decostruttive o processi di deformazione, e successivamente si cristallizza la forma in *meshes* o NURBS, si segue una logica simile a quella di Borromini, quando deforma la facciata della chiesa di San Carlo alle Quattro Fontane e, successivamente, riconduce la geometria ad archi policentrici. In entrambi i casi la discretizzazione, necessaria anche per la fase costruttiva, è posteriore al momento della genesi poetica e per essere controllata si serve di logiche che fanno riferimento al piano.

Se distinguiamo il sistema strutturale e la superficie portata si osservano vari criteri di discretizzazione. Per quanto riguarda la struttura, il “blob” può essere ricondotto ad una *mesh* i cui lati coincidono con gli assi di strutture reticolari convergenti in nodi. Il processo ricorda quello utilizzato nei progetti di cupole geodetiche di Buckminster Fuller, ma è esteso a forme non più semisferiche ma frutto di un qualsiasi processo di modellazione non riconducibile a geometrie elementari.

Un altro sistema opera invece una scomposizione di forme complesse tramite successione di sezioni piane secondo orditure principali e secondarie. Il criterio, che ricorda il sistema costruttivo delle barche in legno, è lo stesso utilizzato nelle cattedrali gotiche, ma anche in questo caso consente la razionalizzazione di geometrie complesse.

Il sistema è evidente nella definizione degli elementi strutturali del padiglione espositivo per la BMW, realizzato nel 1999 da Bernhard Franken in collaborazione con Klaus Bollinger e Manfred Grohmann. In questo caso il processo è emblematico: il *concept* del progetto è dato da due gocce d’acqua che si fondono. Per poterle realizzare a scala architettonica la forma è ricondotta ad una successione di sezioni verticali (struttura principale) e ad una successione di sezioni orizzontali (struttura secondaria).

Per quanto riguarda la superficie portata, i criteri si possono distinguere secondo due categorie già in uso. Una, più diffusa, applica ancora una volta il criterio della *mesh* e, quindi, riconduce forme complesse ad un insieme di triangoli o quadrilateri adiacenti.

L’altra utilizza porzioni di NURBS realizzate a controllo numerico, senza dunque ricondurre la geometria curva a figure piane. Va detto che quest’ultimo criterio, prassi consolidata nel disegno industriale, non è ancora molto diffuso in architettura per la difficoltà incontrata a riprodurre elementi curvi di grandi dimensioni.

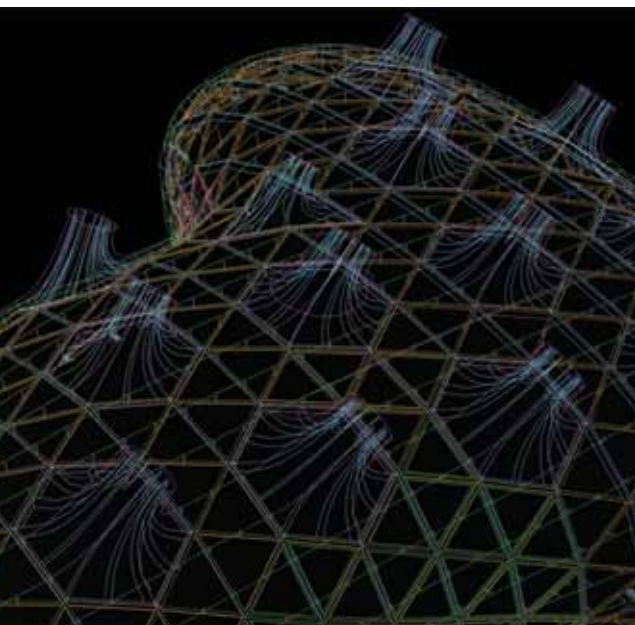


Fig. 7 M. Fuksas, *Polo fieristico milanese a Rho*, 2003-05 (foto di L. Viccica).



Fig. 8 B. Franken, padiglione espositivo per la BMW, Francoforte, Monaco, 1999-2000 (da AA. VV., *Workflow, Struktur-Architektur. Architecture-Engineering*. Klaus Bollinger + Manfred Grohmann, Basilea 2004, pp. 73, 75, 77).

Fig. 9 P. Cook e C. Fournier, *Kunsthhaus*, Graz 2001-03, (da AA. VV., *Workflow, Struktur-Architektur. Architecture-Engineering*. Klaus Bollinger + Manfred Grohmann, Basilea 2004, p. 90).



Il limite attuale, però, è soltanto tecnologico e non concettuale. Nel Kunsthhaus di Graz, realizzato nel 2003 su progetto di Peter Cook & Colin Fournier, in collaborazione con Klaus Bollinger e Manfred Grohmann, si nota come la struttura portante sia discretizzata in una *mesh* reticolare, mentre i pannelli di copertura, porzioni della superficie complessiva che dà forma all'edificio, sono elementi curvi realizzati su stampi eseguiti a controllo numerico. Pietro Ostilio Rossi, in un'attenta analisi dell'iter progettuale di un'architettura, definisce, come segue, quali siano gli elementi utili a delineare lo spazio architettonico: «Il volume quindi come involucro e lo spazio come ciò che l'involucro racchiude»⁷.

I criteri progettuali descritti influenzano la definizione dei rapporti tra interno ed esterno dell'edificio, in quanto genetici della forma che li separa o li mette in relazione: «Risultato di questo lavoro è la "forma" che vengono ad assumere sia lo spazio cavo racchiuso all'interno del progetto, sia il sistema degli spazi esterni che il progetto modifica (cioè integra, altera, completa, nega) con la sua volumetria»⁸.

Il processo digitale re-introduce, dunque, un approccio "scultoreo" alla genesi della forma in architettura, e cambia anche l'approccio al concetto di involucro come limite tra ambiti spaziali. Si plasma lo spazio a piacimento e su questo si stende una pelle che ne costituisca il contenitore.

Forse si realizza quello che gli architetti barocchi hanno sognato: la modellazione dello spazio intesa come superamento del concetto di modellazione dell'involucro murario.

L'altro aspetto della simulazione digitale è relativo, come accennato, alla necessità crescente di avere una simulazione percettiva sempre più immersiva nello spazio simulato.

La prospettiva piana (su cui si fondano tuttora i programmi di CAD) presenta evidenti limiti, come già ampiamente dimostrato da Panofsky⁹ e Martin Kemp¹⁰. La porzione di spazio riprodotta

senza distorsioni è molto ridotta ed, inoltre, risultano alterate alcune relazioni spaziali quali la lontananza dell'osservatore da oggetti appartenenti ad un piano parallelo al quadro di rappresentazione.

La limitazione relativa alla porzione di spazio rappresentato è evidente se si considera che il cono ottico all'interno del quale il sistema non presenta aberrazioni periferiche è di 30° , mentre il campo visivo dell'occhio umano è di circa 150° . Questo limite è superato dagli schermi semi-cilindrici, che riescono ad abbracciare un campo visivo, privo di distorsioni, proprio di 150° .

Attualmente i sistemi di proiezione su schermi cilindrici sono a disposizione solo di grossi centri di ricerca e necessitano di apparecchiature molto costose, ma è ipotizzabile che in un futuro non lontanissimo possano essere a disposizione di tutti, anche se tale processo comporterà anche un adeguamento dei relativi software.

Se si estende il ragionamento sull'asse verticale si può pensare di proiettare su una superficie sferica, sulla quale i raggi provenienti dal centro di proiezione sono incidenti sempre perpendicolarmente. Si realizzerebbe, in questo modo, una simulazione percettiva analoga a quella retinica, con conseguente sensazione immersiva dell'osservatore.

In un sistema di pensiero totalmente digitale, dunque, basato su modellazione *free-form* e rappresentazione curva, il piano potrebbe diventare un'astrazione estranea, necessaria a discretizzare forme complesse solo finché la modellazione non consentirà processi di definizione formale totalmente svincolati dalla proiezione piana¹¹.

Il piano continuerà, però, ad essere necessario ai fini del calcolo strutturale basato su elementi finiti, in cui forme complesse sono ricondotte a punti, segmenti, porzioni piane. Solo il calcolo del continuo potrebbe dare un ulteriore impulso alla definizione di geometrie complesse senza ricorrere a tali elementi semplici, ma non sembra, allo stato attuale, che il traguardo sia a portata di mano.

Non è facile, dunque, stabilire quale sia la portata delle trasformazioni del binomio architettura-rappresentazione che più o meno consapevolmente stiamo vivendo e quanto tempo sia necessario a definire una nuova struttura logica.

Il nostro pensiero ha ancora bisogno del piano: quadri, stampe, pareti piane, volumi squadrati, sono radicati nel nostro immaginario, ne siamo circondati e continueremo ad esserlo. È molto probabile, in effetti, che la discretizzazione e la proiezione piana

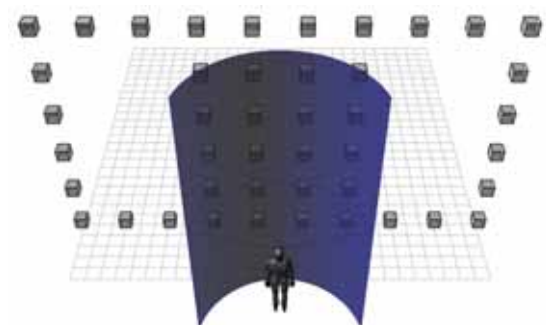
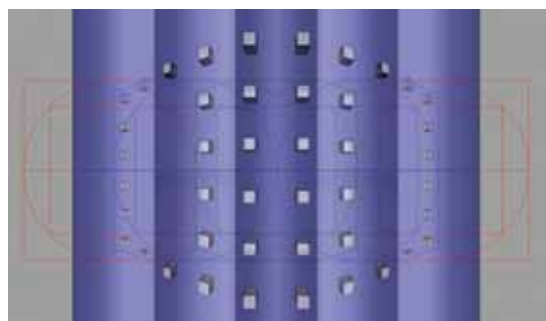
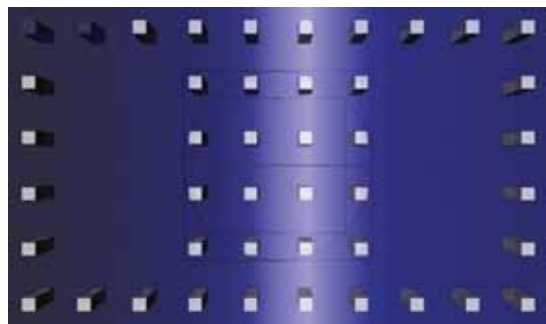
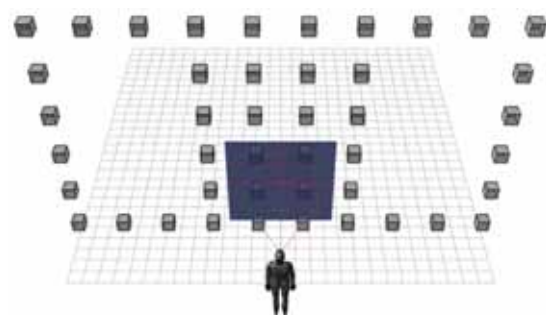
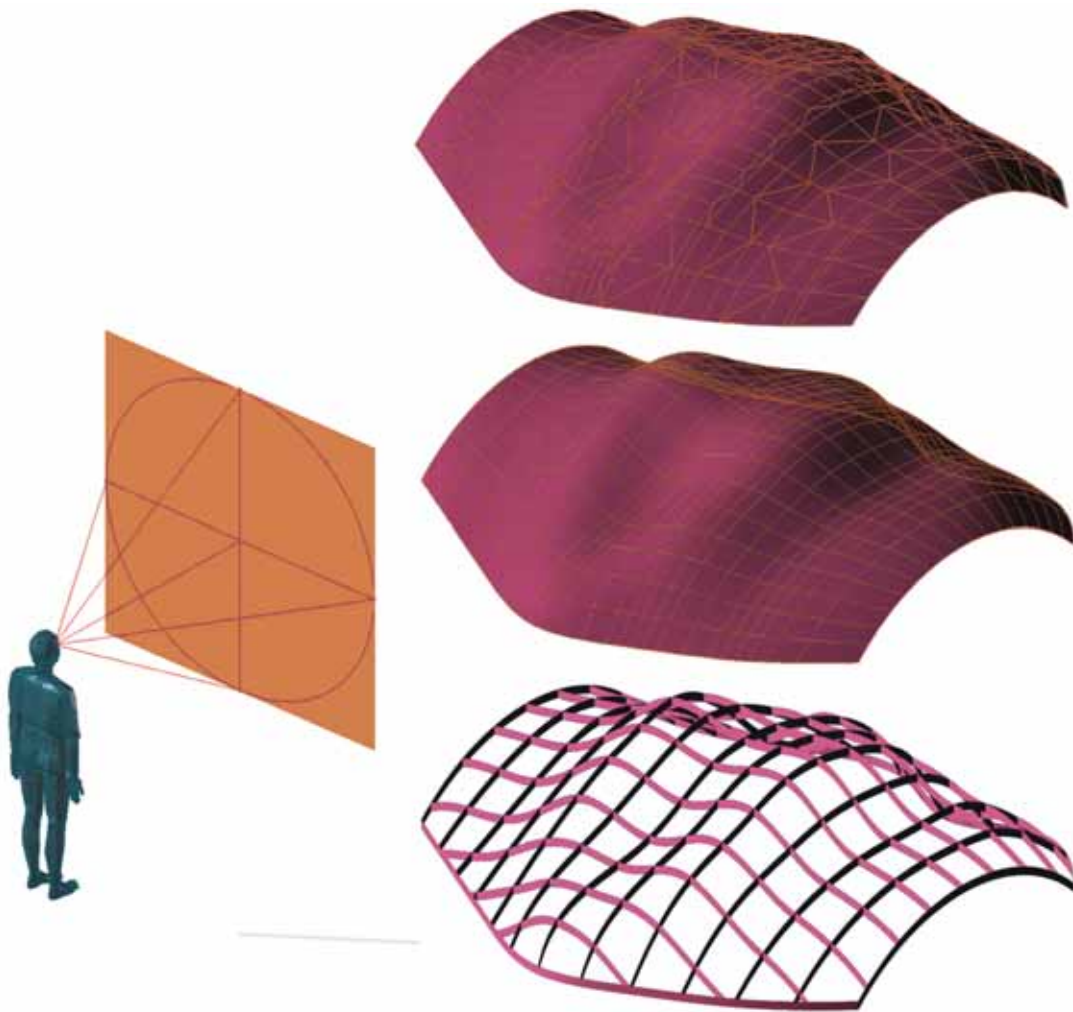


Fig. 10 Confronto fra proiezione su quadro piano e proiezione su superficie cilindrica.



continueranno a coesistere con i sistemi curvi che si vanno diffondendo. Pur all'interno di un sistema che continua ad essere "rinascimentale", dunque, il pensiero digitale sta introducendo (o, per meglio dire, re-introducendo) concetti, già noti alla cultura greca, che lasciano intravedere la possibilità di un ripensamento del sistema di pensiero al quale siamo abituati.

«E perché da questa cognizione nasce un certo concetto e giudizio che si forma nella mente quella tal cosa, che poi espressa con le mani si chiama disegno, si può concludere che esso disegno altro no sia che una apparente espressione e dichiarazione del concetto che si ha nell'animo, e di quello che altri si è nella mente imaginato e fabricato nell'idea»¹².

Fig. 11 Sistema "piano" di proiezione e discretizzazione.



Non è possibile prevedere con precisione come sarà il disegno nei prossimi anni: ci sono già segni evidenti di profonde mutazioni, ed è ipotizzabile che nuove convenzioni, nuovi criteri di discretizzazione e di proiezione conviveranno per un certo tempo con quelli già codificati. Qualunque sia il panorama che ci attende, le parole di Vasari continueranno ad essere cariche di significato. Forse cambierà soltanto “il concetto che si ha nell’animo”.

Fig. 12 Sistema “curvo” di proiezione e discretizzazione.

Note

¹ «Quando si esamina nelle sue linee generali e in prospettiva storica la diffusione del disegno come oggetto artistico, si constata che esso diventa un prodotto comune nell'area europea soltanto a partire dalla metà del Quattrocento [...]. Credo non sia azzardato affermare che nella determinazione di una tale realtà, per quanto essa fosse in primo luogo legata, come si è visto, a fattori di natura concettuale, abbiano giocato un ruolo non secondario anche la maggiore o minore disponibilità di questo o quel tipo di supporto, e soprattutto i tempi di introduzione della carta nel continente europeo e le vicissitudini della sua diffusione. Prima dell'arrivo dall'Oriente di quello che sarà destinato a diventare il supporto per eccellenza di ogni genere e categoria di disegni, gli artisti avevano infatti a disposizione, per quelle opere di cui si prevedeva la conservazione, soltanto la pergamena, e cioè un materiale che richiedeva processi laboriosi e lunghissimi di fabbricazione». A. M. Petrioli Tofani, *I materiali e le tecniche*, in A. M. Petrioli Tofani, S. Prospero Valenti Rodinò, G. C. Sciolla, *Il disegno. Forme, tecniche, significati*, Milano 1991, p. 191.

² Nella nomenclatura della geometria descrittiva, ancora oggi permane il termine di “quadro” di rappresentazione.

³ Si fa riferimento al saggio di W. Lotz, *La rappresentazione degli interni nei disegni architettonici del Rinascimento*, in *Studi sull'architettura italiana del Rinascimento*, Milano 1989.

⁴ In: R. Bonelli, P. Portoghesi (a cura di), *Leon Battista Alberti. L'Architettura (De re aedificatoria)*, Libro I [Il disegno], Milano 1966, cap. I, p. 18.

⁵ L'attribuzione dello scritto non è condivisa da tutti gli storici.

⁶ V. Gregotti, *I materiali dell'architettura*, in *Il territorio dell'architettura*, Milano 1966, pp. 28-29.

⁷ P. O. Rossi, *La costruzione del progetto architettonico*, Bari 1996, p. 103.

⁸ Ivi, pp. 105-107.

⁹ E. Panofsky, *Die Perspektive als “symbolische form”*, Leipzig-Berlino 1927, ed. it.: *La prospettiva come forma simbolica*, Feltrinelli, Milano 1995 [1° ed. it. Milano 1961].

¹⁰ M. Kemp, *The science of art. Optical themes in western art from Brunelleschi to Seurat*, New Haven-Londra 1990, ed. it.: *La scienza dell'arte. Prospettiva e percezione visiva da Brunelleschi a Seurat*, Firenze 1994.

¹¹ Nei sistemi di modellazione in realtà virtuale aumentata con visualizzazione stereoscopica immersiva, realizzabili in un futuro non lontano, la visualizzazione del modello si sgancia dal monitor, piano o curvo che sia, e si sovrappone alla percezione della realtà grazie a lenti o visori che, come accade nei comuni occhiali, sono curvi.

¹² G. Vasari, *Le vite dei più eccellenti pittori, scultori e architetti*, [1° ed. Firenze 1550], rist. Roma 1991, *Della pittura*, p. 73.

Finito di stampare
nel mese di novembre 2008
presso la tipografia Priulla - Palermo

Tre scale

La geometria del disegno, risorsa di base. Riflessioni e proposte

La camera ottica, occhio geometrico dei pittori

Criteria di discretizzazione e di proiezione nel pensiero post-rinascimentale

La questione della forma tra architettura e costruzione

Logica liquida. Combinazioni, configurazioni e nuove organizzazioni in architettura

Nuovi scenari e metodologie per la lettura critica dell'architettura

Architettura arte e rappresentazione: nuove e vecchie corrispondenze

Il tema della luce nel disegno di architettura. Il rendering come tecnica espressiva

Il vecchio non è ancora morto. Il nuovo non è ancora nato

Dal simbolo al segno

Il progetto e l'architettura della città



collana a cura del
DIPARTIMENTO DI RAPPRESENTAZIONE
Università degli Studi di Palermo

Il rilievo tra archeologia e analisi del territorio

Palermo tra genio e sublime

Architetture nel vuoto

Lungo il tracciato ferroviario sequenze di un parco lineare.
Una "architettura del territorio" come spartito narrativo

Due progetti di Walter Gropius

La dimensione nascosta. Il Teatro Massimo V.E. di Palermo

Misura, Interpretazione, Racconto: il soffitto della Sala Magna nello Steri di Palermo

Piero Bottoni ed Enrico Griffini. Il disegno della casa popolare

La rappresentazione digitale: versatilità per l'indagine e la ri-progettazione del patrimonio architettonico

Recupero degli archivi fotogrammetrici storici per lo studio e la conservazione dei Beni Architettonici

Jean Houel ed il rilievo del tempio di Diana sulla rocca di Cefalù

€ 30,00

ISBN: 978-88-89440-33-9