

idee per la  
rappresentazione

atti del seminario di studi

a cura di Fabio Quici

roma facoltà di architettura valle giulia  
aula magna "bruno zevi"

14 settembre 2007

atti del seminario di studi

# idee per la rappresentazione

a cura di Fabio Quici

roma, facoltà di architettura valle giulia  
aula magna "bruno zevi"

**14 settembre 2007**

Comitato organizzativo:

PAOLO BELARDI,

Facoltà di Ingegneria, Università degli Studi di Perugia

ALESSANDRA CIRAFICI,

Facoltà di Architettura "Luigi Vanvitelli", Seconda Università degli Studi di Napoli

ANTONELLA DI LUGGO,

Facoltà di Architettura, Università degli Studi di Napoli Federico II

EDOARDO DOTTO,

Facoltà di Architettura, Università degli Studi di Catania

FABRIZIO GAY,

Facoltà di Architettura, Università IUAV di Venezia

FRANCESCO MAGGIO,

Facoltà di Architettura, Università degli Studi di Palermo

FABIO QUICI,

Facoltà di Architettura Valle Giulia, Università degli Studi "La Sapienza" di Roma

Gli organizzatori ringraziano:

prof. Benedetto Todaro, Preside della Facoltà di Architettura Valle Giulia, per aver dato ospitalità all'iniziativa;

prof. Roberto de Rubertis, per i preziosi contributi

ed inoltre:

Bianca Blasi, Valeria Pierini, Domenico D'Uva

Progetto grafico

FORM.ACT

© 2008 Form.act by publishing s.r.l.

Piazza Santa Maria Liberatrice, 47

00153 Roma

tel. +30 06 99702801 fax. +39 06 99702923

info@formact.it

Tutti i diritti riservati. Nessuna parte di questo libro può essere riprodotta o trasmessa, in qualsiasi forma o con qualsiasi mezzo elettronico, chimico, meccanico o altro senza autorizzazione scritta da parte dei proprietari dei diritti e dell'editore.

Alberto Sdegno

## Aspettative per il disegno digitale

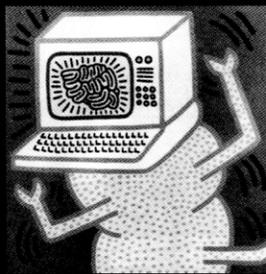


Fig. 1. Keith Haring, *Untitled*, 1984, acrilico su tela.

Un acrilico su tela del 1984 di Keith Haring mostra un corpo ingigantito di un insetto, in atto di muoversi in maniera scomposta, avente al posto del capo un videocomputer che esibisce, al centro dello schermo, una massa cerebrale disegnata con i tipici segni grafici dell'artista. Il gioco fine sotteso da quest'opera può essere soggetto a molte interpretazioni lasciate dall'autore alla libera esegesi dell'osservatore, come dichiara la decisione di non fornirla di titolo. Se tentiamo di descrivere l'immagine, quindi, potremmo identificare i tre elementi principali – il corpo animale, la macchina elettronica, e il cervello umano – come le tre caratteristiche fondamentali che sintetizzano una delle maggiori preoccupazioni nei confronti di un elaboratore elettronico: la riduzione di ogni essere umano a mera funzione istintuale, controllata però da un automa pensante, che simula – almeno sul piano della rappresentazione – il comportamento di una mente di un uomo.

In realtà il termine macchina, indicava originariamente, come è stato di recente osservato “il risultato di un'azione condotta con particolare efficacia e che risulta di per sé sorprendente”<sup>1</sup>.

Era, cioè, l'esito di un'operazione di grande maturità riflessiva, elaborata grazie ad una sapiente valutazione di un problema. L'accorgimento tecnico, pertanto, può fungere da veicolo risolutivo di una situazione insuperabile, o altrimenti risolvibile solo con grande dispendio di energie, senza avere quei connotati negativi che spesso oggi assume.

Ma l'opera di Haring richiama alla memoria anche un dibattito presente tra gli anni '60 e '70 del Novecento, nel settore della progettazione architettonica, quando, cioè, l'utilizzo del computer poneva nuove questioni in merito all'atto creativo di un elaboratore automatico, in relazione al compito dell'ar-

<sup>1</sup> G. Micheli, *Le origini del concetto di macchina*, Firenze 1995, p. 9

<i>Presentazione dell'iniziativa</i>	9
Fabio Quici <i>Idee per la rappresentazione</i>	12
<b>LE RELAZIONI</b>	
Franco Purini, <i>Una strategia possibile</i>	24
Luigi Cocchiarella <i>Rappresentazione: nuovi modi, antica idea</i>	34
Alberto Sdegno <i>Aspettative per il disegno digitale</i>	43
Giovanna Massari <i>Per un ripensamento delle idee di icona e di modello</i>	50
Fabio Bianconi <i>Nuovi paesaggi. Operazioni semplici su seconde nature</i>	61
Massimiliano Campi <i>Rappresentazione e architettura: siamo a un punto di svolta?</i>	69
Leonardo Paris, Cecilia Pascucci <i>L'immagine immateriale</i>	78
Valentina Baroncini <i>Rappresentazione e riproducibilità</i>	87
Adriana Paolillo <i>La rappresentazione in movimento</i>	102
Giovanni Pratesi <i>Il modello digitale come artefatto cognitivo</i>	110
Daniele Villa <i>Rappresentazione partecipata del territorio e Web 2.0. Il caso delle web community</i>	120
Roberta Spallone <i>La rappresentazione del progetto di architettura nei siti web</i>	128
Alessandro Luigini <i>Rappresentare un piccolo sistema metropolitano: la fotografia come strumento comunicativo nella città contemporanea</i>	136

chitetto. Pochi sono in realtà gli architetti che affronteranno il tema, ma il pensiero comune può ben essere esemplificato da quello di Louis Kahn in merito alla netta distinzione tra la mente e il cervello, la prima legata alle possibilità umane, il secondo alle capacità tecnologiche. La riflessione veniva sollecitata all'architetto dall'aver assistito ad una delle prime presentazioni di informatica grafica applicata all'architettura, in cui, se da un lato le macchine mostravano tutte le loro potenzialità espressive, dall'altro promettevano di riuscire, in un futuro prossimo, ad eseguire anche le operazioni più delicate di tipo progettuale. Similmente altri architetti in quegli anni – si pensi al giudizio di Charles Moore – mostravano le stesse perplessità nei confronti dell'elaboratore elettronico, affiancate però anche da una certa curiosità per la precisione con cui si riuscivano a tracciare complicatissime superfici complesse, con strumentazioni che evitavano il controllo tattile di ciò che veniva disegnato.

Se le preoccupazioni erano principalmente legate alla possibilità che il computer *sostituisse* – per usare il termine di Moore – l'uomo nelle attività di elaborazione dell'idea, o che l'architetto fosse sottoposto a un esercizio operativo vincolato da procedure informatiche – quello che Roberto de Rubertis chiama "induzione linguistica coatta"<sup>2</sup> – bisogna riconoscere che la fortuna delle macchine è stata determinata anche dal superamento di quelle aspettative.

Da un lato, infatti, coloro che usano lo strumento digitale in maniera avanzata nella loro attività di progettazione architettonica, cercano e possono introdurre all'interno del proprio lavoro specifici caratteri morfologici in modo da rendere gli esiti riconoscibili e distinguibili come attività autografa. In questo caso l'elaborato grafico prodotto dal *software* è in molti

<sup>2</sup> R. de Rubertis, *Il disegno digitale: libertà o coartazione espressiva?*, in L. Sacchi, M. Unali (a cura di), *Architettura e cultura digitale*, Milano 2003, p. 27.

casi equiparabile allo schizzo a mano libera e veicolo specifici connotati identificativi.

Dall'altro non viene ad essere seguito uno dei suggerimenti primari che è alla base di qualsiasi *software* di CAD: la possibilità e rapidità di clonazione di oggetti. Se infatti l'impiego del CAD era inizialmente legato alla capacità di replicare velocemente elementi standardizzati, soprattutto in ambito meccanico – in particolare nel settore automobilistico e aerospaziale – le architetture prodotte con il *software* di modellazione quasi sempre sono progettate senza sfruttare questa potenzialità. Le più fortunate, anzi, mostrano un'attenta volontà di superare questo limite, producendo artifici formali di grande arditezza formale e variabilità compositiva ai confini di una completa indefinitezza morfologica. I molti esempi architettonici di Frank Gehry sono assai emblematici, dal momento che in questo caso si ha una esplicita volontà di utilizzare l'elettronica per garantire che un progetto non *de-finito* possa avere una costruzione oggettiva<sup>3</sup>.

Estrema identificazione del soggetto e totale libertà compositiva, quindi, in aggiunta alla caratteristica fondamentale di un manufatto architettonico: la sua completa e veloce costruibilità.

Non a caso proprio dallo studio di Gehry è partita qualche anno fa l'idea di avviare un'attività di supporto alla progettazione e alla realizzazione – cui è stato dato il nome di Gehry Technologies – che fornisce assistenza a coloro che chiedono la soluzione di problemi di grande complessità ideativa e costruttiva, garantendo – in presenza di un indispensabile modello digitale tridimensionale – la sua fattibilità fisica.

Come riconosciamo una architettura disegnata di Zaha Hadid grazie alle sue spigolose geometrie, che ritroviamo parimenti nell'edificazione – si pensi alla Stazione dei Pompieri Vitra, o al Parcheggio e

<sup>3</sup> Sul tema si veda: A. Sdegno, *e-architecture. L'architettura nell'epoca del computer*, in "Casabella" 691, 2001, pp. 58-67.



*Fig. 4. Marcos Novak, Data-driven form, 1997-98.*

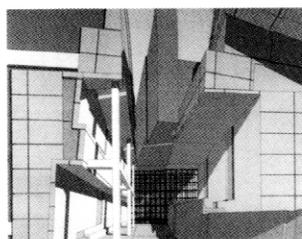
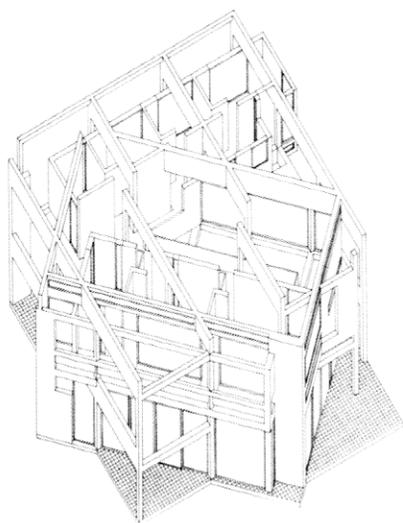


Fig. 5. Peter Eisenman, *House III*, 1969, assonometria obliqua.

Fig. 6. Peter Eisenman, *Aronoff Center for Design and Art*, 1988-96, prospettiva.

parte della sua attività progettuale, Eisenman indica chiaramente che tipo di procedure di composizione e deformazione sono state impiegate per ottenere quegli esiti morfologici. Nelle prime *houses*, ma anche nel progetto per Cannaregio a Venezia e nel Wexner Center for the Visual Arts, infatti, è frequente – e riconoscibile – l'utilizzo del movimento di singoli oggetti e della loro trasformazione semplice: la rotazione, la traslazione, l'ingrandimento o la riduzione di scala, risultano essere azioni condotte rigorosamente con strumenti tradizionali e a partire quasi sempre da una forma primaria; in questo caso, un sapiente uso delle tecniche grafiche tradizionali accompagna il lavoro sul progetto – facendo largo uso della proiezione parallela<sup>7</sup> – e la scelta della geometria elementare di base – il cubo è la figura indubbiamente prediletta – permette di comprendere meglio proprio le variazioni geometriche. Dalla fine degli anni '80, l'introduzione della tecnologia digitale ha amplificato questo tipo di comportamento, inserendo alcune novità sostanziali. Sempre grazie al diagramma citato, infatti, possiamo riflettere sul fatto che, dall'Aronoff Center in poi, il cui progetto è iniziato nel 1988, sono iniziate più complesse trasformazioni morfologiche, tra le quali troviamo, solo per fare un elenco parziale, l'intersezione, il *morphing*, la torsione, la distorsione. Esplicita adesione, quindi, agli strumenti digitali – senza i quali sarebbe stato molto difficile ottenere quegli esiti – dichiarano nettamente come l'elettronica abbia modificato l'approccio nei confronti della forma da parte dell'architetto; o, forse, abbia consentito in realtà di rendere evidenti le preoccupazioni che, fin dalla sua tesi di dottorato presso il Trinity College, aveva manifestato. Vero è che molti dei progetti di Eisenman, oggi, prevedono angoli smussati e forme sinuose – si pensi al progetto per il Musée des Confluences a Lione.

<sup>7</sup> In particolar modo veniva impiegata quasi sempre l'assonometria obliqua militare.

(2001) al Cardinals Stadium in Arizona, terminato nel 2006, alla Città della Cultura che sta costruendo a Santiago de Compostela – che i precedenti approcci avevano escluso, forse proprio a causa della difficoltà di rappresentare su carta, con tecniche tradizionali, le linee curve che li caratterizzavano.

Forse può sembrare opportuno, allora, riflettere su quanto Negroponte ha scritto in un testo di larga diffusione, che raccoglie i suoi articoli apparsi sulla rivista "Wired": "Arte ed elaboratore elettronico possono dare il peggio di sé quando si incontrano per la prima volta. Un motivo è che l'impronta della macchina può essere troppo forte"<sup>8</sup>. Se rileggiamo queste parole alla luce delle riflessioni negropontiane dei primi anni Settanta – in cui veniva ventilata la possibilità che il computer intervenisse anche, in taluni casi, attivamente nel momento cruciale della progettazione, prendendo decisioni che in realtà spettano esclusivamente all'attività umana – esse hanno il sapore di una puntuale autocritica. Se la rigidità presentata dalle prime macchine per disegnare, quindi, suggeriva preoccupazioni più che stimolare possibili utilizzi dell'elettronica da parte degli architetti, l'uso attuale, largamente diffuso e 'amichevole', può aprire oggi percorsi non ancora chiaramente definiti, dei quali stiamo osservando solo parziali segnali di possibili interventi.

Un interrogativo allora si offre a colui che vuole affrontare il mondo della rappresentazione dell'architettura, senza necessariamente accettare le regole offerte dall'uso tecnologico più diffuso, spesso intuitivo, e privo di particolari conoscenze storico-fondative sulla determinazione della forma. Come ha scritto Alberto Pérez-Gomez, ci si domanda, in definitiva, "quali siano le alternative che possono essere contemplate nel nostro mondo tecnologico senza essere nostalgici"<sup>9</sup>.

<sup>8</sup> N. Negroponte, *Essere digitali*, Milano 1995, p. 233. Parzialmente pubblicato in precedenza su "Wired", 2.12, 1994.

<sup>9</sup> A. Pérez-Gomez, *Introduction*, in L. Pelletier, A. Péérez-Gomez (eds.), *Architecture, Ethics and Technology*, Montreal 1994, p. 11.