



ARCHETTI VERONA - Binocolo sulla professione di Architetto dell'Ordine degli Architetti della Provincia di Verona  
Società s.p.a. - Edizione 2014 - Direzione Art. 10 - Direzione Art. 10 - Direzione Art. 10 - Direzione Art. 10  
per la restituzione al mittente, che si impegna a pagare la tassa dovuta.

## ARCHITETTI VERONA

Rivista bimestrale sulla professione di architetto  
fondata nel 1959  
Terza Edizione - Anno VIII  
Aut. del Tribunale di VR n.1056 del 15/06/1992

Editore  
ORDINE DEGLI ARCHITETTI  
DELLA PROVINCIA DI VERONA



CONSIGLIO DELL'ORDINE  
(Comitato di Direzione di Architetti Verona)

Presidente: Paolo Richelli  
Vice-presidente: Mauro Sonato  
Segretario: Alberto Pontiroli  
Tesoriere: Marco Arfellini  
Consiglieri: Paola Bonuzzi  
Luciano Marchesini  
Lorella Polo  
Germana Sartori  
Arnaldo Toffali

### COLLEGIO DEI REVISORI DEI CONTI

Presidente: Oreste Valdinoci (effettivo)  
Segretario: Paola Ravanello (effettivo)  
Revisori: Danilo Pavan (supplente)  
Leonardo Clementi (effettivo)  
Enrico Savoia (supplente)

Direttore: Paolo Richelli

Coordinatori: Paola Bonuzzi  
Lorella Polo

Redazione: Morena Alberghini • Laura Allegrini • Renzo Andreoli • Gianluca Anterri • Maddalena Basso • Stefano Bocchini • Filippo Bricolo • Marco Brugnoli • Sara Caloi • Carlo Alberto Cegan • Roberto Danieli • Andrea Donelli • Nicola Grandis • Desana Lyskova • Alexandros Mefalopulos • Amedeo Margotta • Fiorenzo Meneghelli • Cinzia Righetti • Fabrizio Quagini • Giuseppe Risegato • Andrea Russo • Arnaldo Savorelli • Laura Scarsini • Arnaldo Toffali • Massimiliano Valdinoci • Roberto Verdolini • Alberto Zanardi

Prima di copertina: Onecactus

Impaginazione: Zeno Guarienti  
Studio 12

Redazione: Via Oberdan, 3-37121 VERONA  
Tel. 0458.034.959 (2 linee r.a.) - Fax 0455.923.19  
Direttore Responsabile: Paolo Richelli

Concessionaria esclusiva per la pubblicità:



Via Dietro Pallone, 12 - 37121 Verona  
Tel. / Fax: 0458.034.290  
e-mail: studio12@guarienti.com  
www.studio12pubblicita.com

Stampa: Grafiche Fabula - Verona

# S o m m a r i o

Andrea Russo	11	@rchitettura	Editoriale
Giorgio Zanata Ventura	12	L'informatizzazione della variante generale al PRG del Comune di Verona	
Alberto Zanardi	15	Le extranet di progetto	
Filippo Bricolo	18	I nostri pronipoti il progettista dimezzato, l'architetto inesistente ed il manipolatore rampante	
Giorgio Squassabia	21	Luci e ombre digitali	
Simone Castellani	25	Architects in the information age	
Andrea Donelli	27	Uomini signori delle cose	
Renato Bricolo	29	L'essere e il divenire	
Renzo Andreoli	31	I.S.S.: insediamento stabile nello spazio	
a cura di Andrea Russo	33	Lavori in corso	
Maddalena Basso	44	Biblioteca	
Fabrizio Quagini	45	frontiere	
Stefano Bocchini Morena Alberghini Giuseppe Monese	46	Calendario	

Fonti delle immagini: Multimedia (pag. 11); Servizio SI - Ufficio di piano - Comune di Verona (pagg. 12, 13, 14); <http://www.architettura.it> (pagg. 16, 17); *Modo n° 118 - Novembre 1989* (pag. 16); <http://www.mocadesktops.com> (pag. 17); *Arte Futura, ed. Electa* (pag. 18); *Lotus n° 76* (pag. 19, 28); *Virtual Landscape Studio* (pagg. 21, 23, 24); *Guillermo Leal* (pag. 22); *boom, ed. Lupetti & Co.* (pag. 25); *Il progetto delle interfacce, ed. Domus Academy* (pag. 27); *Il ventre dell'universo, ed. Sellerio* (pag. 30); *Abitare lo spazio* (pagg. 31, 32, 33)

Gli articoli e le note firmate esprimono l'opinione degli Autori, e non impegnano l'Editore e la Redazione del Periodico. La rivista è aperta a quanti, Architetti e non, intendano offrire la loro collaborazione. La riproduzione di testi e di immagini è consentita citando la fonte.

Questo numero è stato curato da:  
Andrea Russo

È in atto un rapido processo di evoluzione delle tecnologie di comunicazione per l'architettura, dalla progettazione alla visualizzazione dell'elaborato grafico.

Gli inediti scenari 3D, le simulazioni di impatto ambientale e le tecniche di rendering fotorealistico, hanno, infatti, aperto nuovi itinerari di progetto, ponendoci di fronte alla complessità di un approccio integrato: le progettualità nate dalle opportunità offerte dal computer hanno profondamente modificato gli scenari operativi, sia metodologici che concettuali.

Il dibattito che si affronta in questo numero raccoglie gli entusiasmi, le esperienze e le perplessità di professionisti che hanno adottato la progettazione CAD: mezzo di comunicazione consapevole o artificio tecnologico fine a se stesso, figlio della velocità della 'bit generation'.

Il rischio è che gli aspetti formali, nella loro nuova veste scenografica, siano in grado di porre in secondo piano il valore professionale del ruolo creativo, trasformando il progettista in un utente ingenuo, in balia delle interfacce grafiche di progetto.



## finestra

*"Quanto più perfezionati saranno i telescopi, tante più stelle ci saranno".*

Gustave Flaubert

*"Non c'è mai stata in passato un'epoca come la nostra, in cui l'immagine visiva sia stata così a buon mercato in tutti i sensi dell'espressione".*

Ernst H. Gombrich

# L'informatizzazione della variante generale al prg del comune di verona

giorgio  
zanata ventura

responsabile servizio sit - ufficio di piano  
comune di verona

La Variante Generale al PRG di Verona è stata l'occasione per utilizzare tutti gli applicativi informatici più recenti per produrre sia le mappe che i dati alfanumerici necessari all'analisi ed alla proposta di Variante.

In quest'ottica, i programmi usati ed i dati utilizzati sono stati impiegati come strumento di supporto decisionale per ottenere tutte quelle informazioni che, ai progettisti del Piano, erano necessarie per la redazione delle proposte progettuali.

Ma quando nel 1995 si è scelta questa strategia, che avrebbe portato all'attuale gestione informatizzata del territorio, poco o nulla esisteva in termini di Cartografia di Base e di dati ad essa collegati così come oggi sono stati sviluppati.

La cartografia che la Società Bonifica aveva consegnato all'Amministrazione, aveva dimostrato subito un limite notevole, rivelandosi un modello del territorio che conteneva, sia poche informazioni dimensionali, non sufficienti ai calcoli delle volumetrie, sia una precisione che, seppur nei limiti delle Norme Tecniche della Regione Veneto, al massimo la paragonava ad una versione vettoriale della Carta Tecnica Regionale.

Considerando che, inoltre, risultava

già pesantemente datata, si prese quasi subito la decisione di optare per la Cartografia in possesso dell'AGSM che, al contrario, aveva tutte le caratteristiche che ritenevamo indispensabili per essere un buon supporto decisionale: precisione, tridimensionalità e qualità.

Tuttavia, il contributo di Bonifica non si era limitato all'elaborazione di una Cartografia di Base, ma aveva schedato tutto il patrimonio edilizio, secondo i criteri dell'art. 104 della L.R. 40/80, con esclusione del Centro Storico, per complessivi 22418 fabbricati e 1818 isolati.

Inoltre, molte informazioni relative ai servizi alle attività, ai vincoli e alle valenze ambientali esistevano solo su supporto cartaceo ed era necessario trasformarle in digitali.

Quindi, la prima operazione che fu messa in cantiere per dotarci di un efficiente strumento di gestione territoriale, richiese diverse fasi di attività ben distinte ma collegate tra loro: la trasposizione della Carta AGSM nel Data Base Comunale, la traslazione dei dati alfanumerici di Bonifica nel nuovo archivio, l'aggiornamento della stessa con aggiunta dei numeri civici ed inserimento di tutti i limiti amministrativi e la digitalizzazione di tutto il cartaceo elaborato da Bonifica.

Esposto in tal modo, il problema di creare un Sistema Informativo Territoriale, sembra ridursi al semplice disegno digitale di un lungo elenco di dati geografici. Invece, proprio la modalità di catalogazione di queste informazioni ne consente una corretta gestione e la possibilità di mettersi in relazione con le altre, permettendo così di sviluppare analisi che generano altre informazioni.

Inoltre, a tutti gli elementi inseriti sono state associate delle tabelle e la rappresentazione grafica è condizionata agli attributi alfanumerici compilati in tali tabelle.

Così la struttura del nostro archivio è stata pensata sempre in funzione delle possibili relazioni con tutte le informazioni che oggi, ed in futuro, si vorranno creare tra i dati territoriali.

Questo oggi è reso possibile soprat-

tutto grazie a programmi applicativi che vanno sotto il nome di GIS, specializzati nella gestione di dati territoriali.

Crede che molti colleghi si siano resi conto che oggi anche il più semplice degli applicativi CAD 2D altro non è che un gestore di dati geometrici che godono anche di attributi come il colore, lo spessore o l'appartenenza a determinati livelli.

Tale caratteristica, con l'evoluzione dei supporti hardware necessari per questo salto di qualità, ha reso questi strumenti capaci di gestire attributi più complessi del puro elemento grafico e di collegarli anche ad archivi esterni.

Oggi con il termine GIS (Geographical Information System) si riconoscono tutti quei prodotti che fondono i più sofisticati applicativi Cad 3D con tutti i più diffusi prodotti di gestione di Data Base relazionali, introducendo la peculiare caratteristica di georeferenziare tutte le informazioni grafiche ed alfanumeriche che si inseriscono nell'archivio.

L'acronimo GIS è spesso tradotto con SIT, Sistema Informativo Territoriale, ma bene sarebbe tradurlo in Sistema Informativo Geografico, perché proprio questo aggettivo vincola le informazioni che si introducono in tali sistemi, come ben conosce chi si occupa di Catasto e conosce i riferimenti Gauss Boaga del sistema Pregeo.

Il vantaggio di collocare geograficamente le informazioni consiste principalmente nell'unicità del dato stesso, in quel punto del territorio può esserci solo quell'entità, e tramite le coordinate geografiche si generano archivi che localizzano sul territorio tutte le informazioni che l'Ente territoriale intende gestire.

Questo insieme di oggetti e di dati con le relazioni tra essi, costituiscono una nuova categoria di attributi tipica di questi sistemi chiamata specificatamente topologia.

Ad esempio, molto nota è la topologia di rete, come può essere una rete stradale o idrica, che dall'analisi dei dati di flusso o di direzione, permette di elaborare il percorso più breve o meno trafficato per collegare due punti, oppure la topologia poligono, che consente di interrogare per area tutti gli elementi e le informazioni che li si trovano o di relazionarsi con le altre aree sottostanti.

Proprio la modalità di inserimento dei dati, oltre naturalmente all'inserimento vero e proprio, è stata la principale attività che, in prospettiva della stesura della Variante Generale, una parte dell'Ufficio di Piano, il servizio SIT, ha svolto fino alla stesura ed alla presentazione finale.



▲ Esempio di schedatura  
dei fabbricati

Di volta in volta si doveva scegliere la caratteristica topologica da attribuire ai dati da inserire, e sempre in funzione delle possibili interrogazioni a cui avremmo sottoposto l'archivio, a quel punto, rapporti di copertura, indici di edificabilità o altezza massima e minima degli edifici esistenti, riferiti a ben determinate aree potevano essere elaborati ma solo a condizione di una corretta catalogazione dei singoli elementi.

Nel dettaglio, il nuovo strumento urbanistico che sarà messo a disposizione dei tecnici pubblici e privati è costituito da un notevole archivio geografico: la Cartografia di Base del territorio Comunale e tutti i livelli previsti dalla normativa urbanistica della L.R. 61/85, come

▼ Estratto dal PRG  
del Comune di Verona, Tav. 14



▼ Esempio di zonizzazione del PRG



vincoli, individuazione e schedatura di tutti i servizi pubblici e privati, perimetrazione e schedatura dei centri storici e delle corti, individuazione delle valenze ambientali e tutti i limiti amministrativi dalle sezioni di censimento ai confini circoscrizionali.

Inoltre, la Cartografia di Base si caratterizza per essere un modello matematico tridimensionale del territorio e restituisce un aggiornamento eseguito nel 1998, reso possibile da una operazione congiunta tra Comune ed AGSM, che si avvale di una precisione superiore alla scala 1:2000.

Grazie a tutte queste caratteristiche, si sono potute elaborare le informazioni dimensionali che hanno prodotto i parametri di altezza, superficie e volume di ogni elemento edificato collegandole poi a gli stessi fabbricati.

Tuttavia, per diventare uno strumento di supporto decisionale, era necessario introdurre nell'archivio molte altre informazioni di carattere tematico che, per quanto attiene al patrimonio edilizio, individuano la destinazione d'uso prevalente dell'edificio, il numero di piani, la tipologia del fabbricato mentre per tutti gli altri elementi come popolazione, alloggi, vani ed ancora destinazione d'uso, si è intrapresa una strada più complessa ma più evoluta per le prospettive future di gestione del territorio.

Con l'occasione dell'aggiornamento della Cartografia di Base sono stati introdotti nel Data Base Territoriale tutti i numeri civici codificandoli in una tabella che riportasse il codice della via e naturalmente il numero civico con o senza esponente.

Operando con tale tabella e le corri-

spondenti dell'Anagrafe o dei tributi, che raggruppano per civico gli abitanti e le attività, è stato possibile localizzare precisamente tutta la popolazione e le attività primarie, secondarie e terziarie slegando tali dati da estemporanee ricerche e sfruttando archivi costantemente aggiornati.

Man mano che questa fase, che potremmo chiamare di rilievo dell'esistente in tutte le sue forme sia fisiche che virtuali, produceva informazioni utili ai progettisti del Piano, si introducevano nel Data Base Territoriale tutte le zonizzazioni, le nuove grandi e minori reti viarie e i vincoli urbanistici che costituiscono il disegno della Variante Generale.

E poiché ogni singola zona veniva schedata riferendosi alle norme allegate al PRG, quando si è terminata questa fase, l'elaboratore ha prodotto tutti i tabulati alfanumerici di supporto alla descrizione grafica, completando così tutte le informazioni del Piano.

In questo momento, mentre il Piano è in discussione in Consiglio Comunale, stiamo procedendo alla trasposizione di tutti i dati elaborati in formato compatibile con il protocollo INTERNET.

Questa evoluzione renderà le informazioni territoriali sempre più facilmente accessibili ma sarà solo una corretta impostazione dello strumento che consentirà una rappresentazione dei dati che sia coerente e facilmente interpretabile.

È indubbio infatti che oggi l'unico limite all'utilizzo degli strumenti informatici sono le modalità di organizzazione della struttura che li utilizza.

Quasi tutti gli strumenti hardware hanno capacità enormi, i software più diffusi anche, perciò, che si tratti di un singolo professionista o di un ente territoriale, è proprio l'Organizzazione il nodo che vincola un facile o difficile utilizzo dei Dati.

Perché in fondo a noi come professionisti del territorio sono solo i dati che interessano.

Ed è proprio per mantenere sempre aggiornati i dati che stiamo procedendo all'attivazione dell'aggiornamento costante della cartografia di Base, sia per quanto riguarda l'aspetto dimensionale della Carta che per quello virtuale legato alla popolazione ed alle attività.

Questa operazione sarà attuata tramite l'inserimento in tempo reale dei civici sulla cartografia di base, e permetterà il continuo monitoraggio di tutti gli elementi che concorrono a determinare le scelte territoriali.

Permettendo inoltre il controllo delle previsioni della Variante generale al PRG.

## le extranet di progetto

alberto zanardi

Questo Ottobre ho avuto modo di assistere al secondo dei quattro incontri, organizzati dall'Ordine degli Architetti di Verona, del ciclo di convegni denominato "Progetto consapevole". Tra i relatori presenti vi era il prof. Gino Valle che, nell'ambito del suo intervento, non ha mancato di esternare disappunto verso le nuove tecnologie e verso un uso spropositato del computer in particolare.

Forse, a ben vedere, il prof. Valle non aveva poi tutti i torti!

Esistono, da parte delle persone, almeno tre diversi modi di approccio alle innovazioni tecnologiche degli ultimi anni: vi sono gli ostili, che manifestano sospetto e allarme verso tutto ciò che può in qualche modo turbare il loro quieto vivere; vi sono gli indifferenti che si limitano ad aspettare che "la moda passi"; ed infine vi sono gli entusiasti che (purtroppo!), con il loro "slancio spontaneo" verso tutto ciò che è nuovo e moderno, sono anche i più pericolosi! Il pericolo nasce dal fatto che questi ultimi, presi dall'entusiasmo, dimentichino le reali capacità di innovazione che possiedono le nuove tecnologie.

In particolare, nel campo architettonico, si sta diffondendo sempre più l'idea sbagliata che si possa progettare senza per questo saper disegnare (anche se invertendo i due fattori il risultato non cambia); o per dirla come il prof. Valle nel suo intervento: "più nessuno è in grado di tenere in mano una matita..", sostituita nelle sue funzioni dal "famigerato" mouse.

Personalmente ritengo che la verità stia nel mezzo: non si può fare a meno del "presente-futuro" (nello specifico della tecnologia informatica); così come non si può rinnegare il passato (nello specifico la "cara e vecchia" matita la cui grafite ha sempre caratterizzato e sempre caratterizzerà le fasi iniziali di studio e ricerca progettuale).

Negli ultimi anni le tecnologie informatiche hanno tratto nuova linfa dalla rete telematica (neologismo ottenuto dall'unione di due parole: telecomuni-

cazione e informatica). Le reti telematiche connettendo fra loro più computer, hanno amplificato le possibilità comunicative eliminando qualsiasi tipo di vincolo spaziale e temporale; permettendo, attraverso il confronto, la condivisione delle esperienze personali finalizzate all'acquisizione di nuove conoscenze. Cercando, al riguardo, di non confondere il termine condivisione con il termine cooperazione:

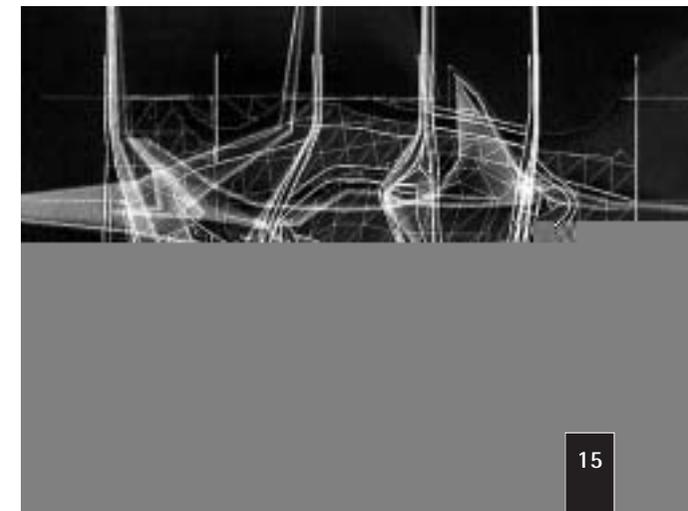
"A un estremo vi è la *shared mind* (collaborazione o condivisione del lavoro), una collaborazione molto stretta dove ognuno contribuisce alla produzione di ogni singola parte dell'elaborato finale. All'altro estremo vi è invece la cosiddetta *division of labour* (cooperazione o ripartizione del lavoro) dove ogni partecipante sviluppa in maniera autonoma una singola parte del lavoro complessivo".

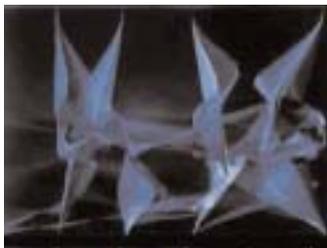
La conoscenza include le comunicazioni e le informazioni che non si basano su transazioni. Tradizionalmente le società hanno catturato e studiato solo dati mentre la conoscenza risiedeva nelle menti delle persone. Attualmente la conoscenza può essere la chiave per rendere i dati più significativi e fornire un vantaggio competitivo.

▼ Esempio di zonizzazione del Centro Storico



▼ The Virtual House Competition, progetto di Peter Eisenman





▲ The Virtual House Competition, progetto di Peter Eisenman

Ed è proprio sfruttando il concetto secondo cui la conoscenza cresce e si diffonde in maniera direttamente proporzionale alla sua distribuzione che, nel settore dell'architettura, sta prendendo sempre più piede l'extranet di progetto: reti o siti Web di collaborazione di progetto.

L'extranet (*extended intranet*) altro non è che una rete privata (ad esempio accessibile con password) che utilizza degli standard come il protocollo di trasferimento dati TCP/IP (la lingua parlata dai computers della rete), allo scopo di connettere fra loro un numero imprecisato di reti locali (*intranet*) che condividono in modo sicuro e riservato le informazioni in loro possesso.

Le extranet o VPN (*Virtual Private Network*) consentono quindi lo scambio e la collaborazione a progetti di sviluppo comuni; nonché la fornitura di servizi e la condivisione di notizie / informazioni di interesse comune esclusivamente con utenti partners.

Su internet (la rete delle reti) circola la voce che sia stato l'inventore di Ethernet e fondatore di 3 Com, Bob Metcalfe, a coniare il termine extranet; anche se già nell'Ottobre del 1997 Marc Andreessen, vice direttore generale della Netscape, parlò delle extranet come del fenomeno del nuovo millennio.

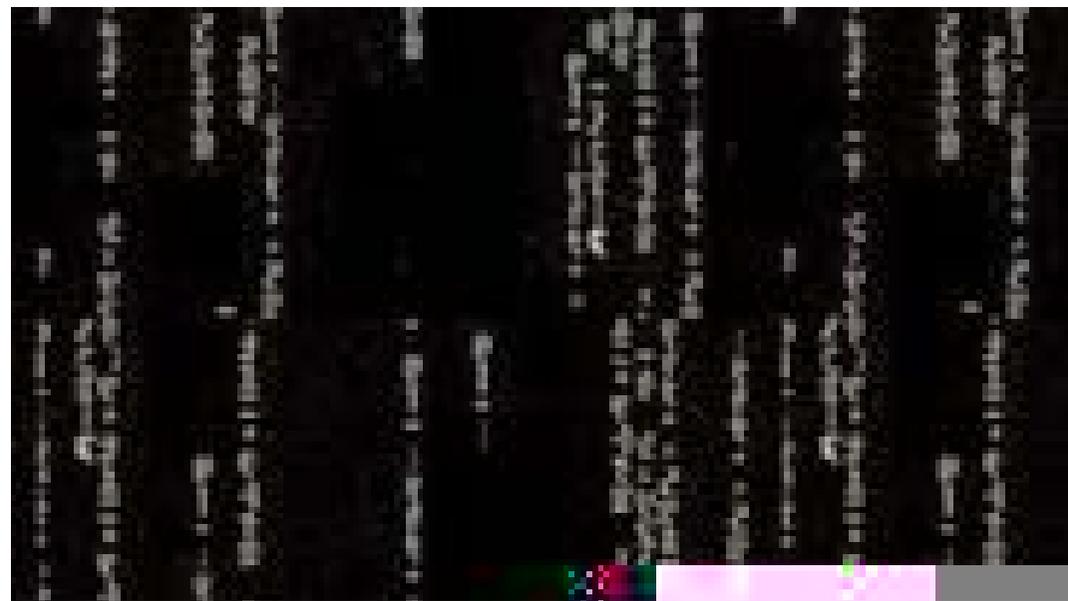
Le *extended intranet* di progetto assomigliano fisicamente a dei siti Web; i cui membri ammessi (architetti, ingegneri, direttori di cantiere, ecc...) lavorano a stretto contatto per il raggiungimento di un comune fine progettuale. Si crea in questo modo un ambiente di lavoro di gruppo virtuale: in cui ciascuno dei componenti può attingere simultaneamente alle versioni più aggiornate dei disegni CAD in esso contenuti. Un tale sistema consente di ge-

stire, tramite software dedicati, una massa enorme di informazioni: scansioni di schizzi fatti a mano, rendering, fotografie, commenti scritti, disegni e piani di progetto, animazioni, immagini video e modelli VRML. Nei casi più evoluti è possibile far interagire la gestione della costruzione, che avviene per stadi di avanzamento, con quella di pagamenti e forniture.

È evidente che una procedura di tal genere, oltre ad essere economicamente vantaggiosa, non può che migliorare significativamente la qualità del risultato finale: riducendo i tempi di realizzazione di un progetto, e migliorando di conseguenza il grado di competitività di uno studio di progettazione.

Attualmente, secondo il consulente di CAD Joel Orr (Virginia, USA) che si occupa di un sito dedicato all'argomento ([www.extranets.cc](http://www.extranets.cc)), esistono almeno un centinaio di società che offrono prodotti e servizi per extranet. La distribuzione di questi prodotti, a seconda delle diverse strategie di mercato perseguite dai produttori di software, può avvenire: tramite acquisto (in questo caso si ha una gestione diretta dei dati, con conseguente minor problemi di sicurezza e perdita dei dati stessi); tramite abbonamento (i dati sono contenuti su server messi a disposizione dai produttori, con conseguente minor esposizione finanziaria e continuo aggiornamento del software); tramite servizi gratuiti (il più delle volte scatta una tariffa al superamento di una certa dimensione dei file di progetto degli utenti); o tramite soluzioni ibride (gli utenti possono scegliere se acquistare o abbonarsi al prodotto).

Negli ultimi periodi si sono diffuse le ASP (*Application Service Provider* o



▲ Immagine tratta dal film "Matrix"

aziende fornitrici di servizi applicativi) che offrono agli utenti un abbonamento "pay-as-you-go", cioè letteralmente paghi quando usi. Si tratta in sintesi di forme di noleggio che, rapportate al numero di postazioni, garantiscono un minor esborso iniziale.

Tra le caratteristiche più importanti, dei sistemi presenti sul mercato, ricordiamo: la possibilità di garantire livelli di accesso ai dati differenti, a seconda dei diversi compiti assegnati a ciascun progettista del team (si lavora sullo stesso file con layer diversi, affinché tutti abbiano modo di sapere simultaneamente cosa un collega sta facendo sul medesimo disegno); la possibilità di gestire e condividere i disegni con collaboratori geograficamente lontani; l'aggiornamento in tempo reale delle condizioni del cantiere, con conseguente riduzione delle visite (si ricorre a fotografie o immagini dei materiali impiegati durante la realizzazione, supportate da campioni inviati anticipatamente dai fornitori); la condivisione, in fase progettuale, di modelli tridimensionali in VRML; la possibilità di usufruire di una indicizzazione grafica che permetta di associare a ciascun "elemento prodotto" dal disegno (particolari, viste, zoomate, ecc...) uno specifico commento; la possibilità di mantenere la traccia delle richieste di informazione e delle istruzioni intercorse tra direttori di cantiere e progettisti.

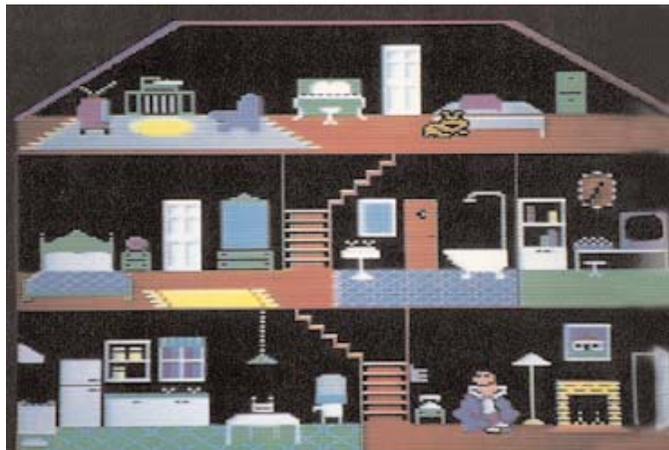
Ma le extranet attuali, ad un'analisi obiettiva, possiedono anche evidenti

svantaggi: un tale sistema allacciato in rete è più vulnerabile di un network privato; allo stato attuale esistono pochi esperti informatici che abbiano un bagaglio di conoscenze specifiche sufficientemente ampio; la trasmissione di file grafici complessi o di teleconferenze via internet è, con le attuali bande di trasmissione della rete, ancora estremamente lento.

Le prospettive per il futuro sono comunque molto buone: moltissimi produttori (Motorola, Oracle, Digital, HP, Informix, ecc...), investendo enormi capitali, hanno annunciato di supportare gli standard di Netscape Communications per le soluzioni extranet. Questo spiegamento di forze, aggiunto alla crescita esponenziale avuta negli ultimi anni dal Web, non può che rassicurare chi oggi decide di investire in extranet e nello specifico in extranet di progetto; garantendo il superamento degli svantaggi precedentemente elencati in tempi ormai prossimi. Per esempio, nelle soluzioni più evolute, già oggi è possibile utilizzare videocamere Web per la trasmissione di immagini in tempo reale.

È innegabile che il futuro di tali soluzioni sia legato al connubio tra tecnologia e usabilità: quando la tecnologia evolve al punto da migliorare le condizioni d'uso del mezzo, ha un successo immediato. Ed è su questo che le extranet di progetto devono puntare: su un'usabilità che permetta di soddisfare, attraverso facilità di accesso e comprensione, i bisogni dei progettisti.

▶ Little computer people  
gioco per Commodore 64



# i nostri pronipoti

## il progettista dimezzato, l'architetto inesistente ed il manipolatore rampante

filippo  
bricolo

*"Bene! Ho visto spesso un gatto senza smorfia, - pensò Alice, - ma una smorfia senza gatto!"*

*È la cosa più strana che abbia mai visto in tutta la mia vita!"*

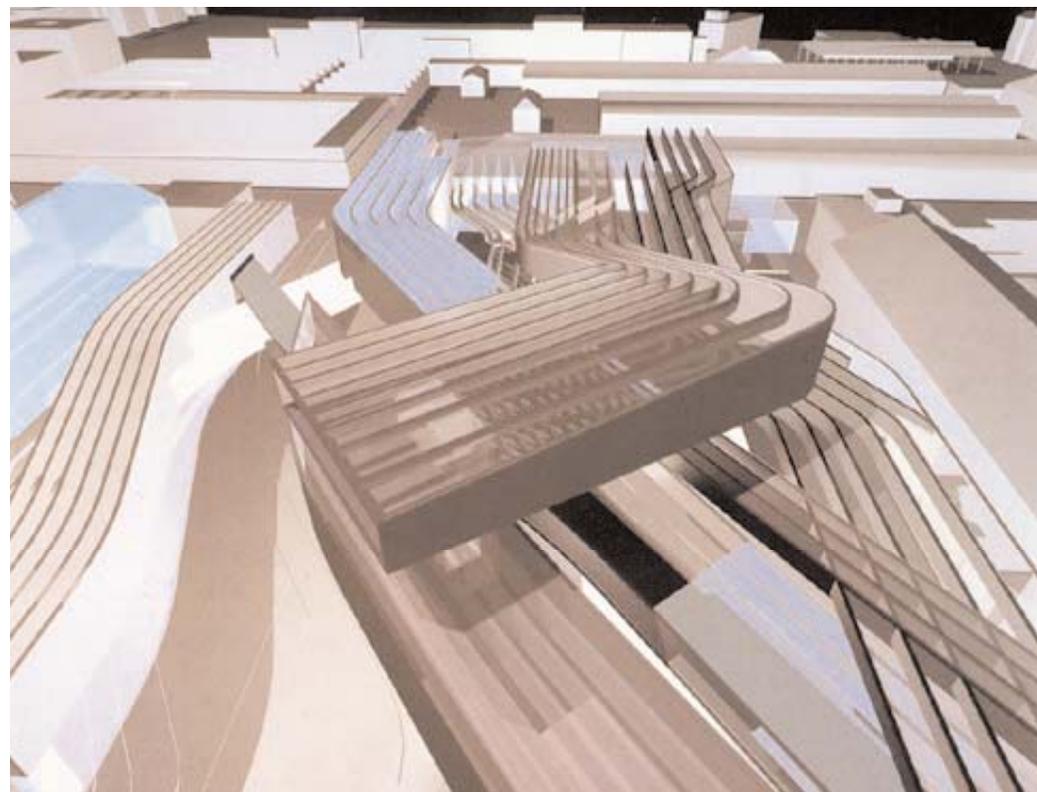
Lewis Carroll, Alice nel Paese delle Meraviglie

Il titolo del presente articolo, oltre a parafrasare quello dei tre racconti di Italo Calvino che compongono la raccolta "I nostri antenati", si riferisce alle modifiche indotte nell'esercizio della profes-

sione di architetto, conseguentemente all'introduzione del mezzo informatico come strumento operativo di disegno e di comunicazione.

È indubbio che, oggi come oggi, ci troviamo di fronte ad una rivoluzione concettuale ed empirica del nostro "fare" architettura che non ha precedenti vicini nella storia. Per la prima volta, il nostro "interfaccia" con il disegno, ovvero quel mezzo utilizzato dal progettista per trasmettere su carta le informazioni che serviranno ad

▼ Zaha M. Hadid, progetto vincitore del concorso per la realizzazione del Centro per le Arti Contemporanee, Roma



◀ Fishdance Restaurant, Kobe  
Frank O. Gehry

altri per costruire, non è più costituito da un semplice oggetto come la matita, la penna od il compasso, ma da un mezzo informatico complesso che trattiene i dati fino al momento della stampa. In altri termini, allo stacco già esistente tra il progettista ed il costruttore, se ne è inserito un altro tra il progettista e sé stesso. L'operatore C.A.A.D. (Computer Aided Architectural Design) non disegna più direttamente ed univocamente in una scala predefinita, rapportando le informazioni al grado cognitivo che quella scala permette, ma disegna teoricamente in 1:1 relegando l'inserimento del rapporto dimensionale alla sola fase di stampa. Ma cosa succede in questo periodo di mezzo compreso tra il pensiero architettonico e la sua trasposizione su carta? Cosa comporta, ai fini del risultato finale, questo momento in cui il progetto viene parcheggiato dentro la memoria del computer? È difficile da dirsi, perché si tratta di una vera e propria zona buia, nera come la più tipica schermata Cad.

Se dovessi eleggere un'immagine ad icona del nostro tempo, per quanto riguarda l'architettura, sceglierei questo buio e liquido rettangolo nero illuminato soltanto dalle linee colorate dei layer. Perché liquido? Forse perché connettersi alla *world wide web* si dice navigare? O perché la realtà virtuale si dice ad immersione totale? Non lo so di preciso, ma c'è qualcosa che mi induce a riportare analogicamente il lavoro che si compie al terminale, ad una navigazione subacquea. È come se l'architetto, fisso nella sua postazione di pilotaggio si tuffasse ogni giorno nel mondo irreali ed intangibile di questo oceano nero e da lì, a più di ventimila pixel sotto i mari, si trasformasse in un architetto inesistente. Il progettista veste i panni di un moderno palombaro che, compiacendosi della sua invisibilità, si

muove nel terreno improprio dell'elemento liquido.

L'architettura laggiù non è più massa, solidità ma è composta da superfici fluide ed instabili come il tempo in cui viviamo. Eccoci alle architetture di Gehry con le sue forme anfibie o ittiche, eccoci alle immagini virtuali, foto subacquee scattate nel mondo sommerso. L'architettura come una iridescente barriera corallina, i *render* che sempre meno *rendono* l'idea terrena, fisica, tattile e fenomenologica di ciò che realizzeremo. Sono immagini forti, che prediligono altri valori come la drammatizzazione dell'idea progettuale, l'espansione del suo significato. L'architettura si preoccupa di comunicare e si avvicina all'arte. I nuovi fotogrammi hanno la parvenza e il caratteristico aspetto etereo di un fantasma, ma come è noto, quando siamo in immersione, le unità canoniche di grandezza vengono stravolte: non ci sono più distanze ed il tempo può rovesciarsi a nostro piacimento e così siamo insolitamente perseguitati dagli spettri virtuali del futuro più che da quelli fisici o cartacei del passato o del nostro presente che in vero incute più terrore.

Questo secolo ci ha regalato due doni tremendi: il computer e la fretta. Il primo ha fornito lo strumento adeguato per rispondere alle nuove esigenze di dinamismo progettuale, il secondo ha determinato una deriva concettuale dalla interpretazione artigianale a quella giornalistica del progetto. La somma di questi fattori ha causato un allontanamento dalla pratica del disegno manuale che richiede lentezza. Disegnare significa sospendere l'incedere del tempo, fermare la nostra fuga e determinare un luogo mentale nel quale esercitare la nostra capacità di comprensione. Quando disegniamo potenziamo il nostro sguardo, rendiamo visibili ai nostri occhi

una quantità sempre maggiore dei livelli che compongono l'impressionante quadro della realtà.

Nella storia della nostra disciplina tra disegno di studio e progetto vi è sempre stato un rapporto indissolubile, si pensi ai disegni magnifici di Alvar Aalto pieni di tratti tremuli, quasi a rappresentare oltre alle intenzioni di progetto anche la ricerca dello stesso; il lento affinare, il lasciare andare la mano come in trance, senza quasi pensare, permettendo al nostro istinto progettuale di sgorgare dal "magazzino disordinato della memoria", come in una seduta spiritica autoreferenziale nella quale evochiamo noi stessi per diventare consciamente ciò che siamo già. L'architetto diventa un raddomante fa tremare la propria matita per trovare il progetto.

Ma queste prassi nel prossimo futuro saranno sempre più desuete perché sono cambiate le condizioni di lavoro: tempi di consegna sempre più stretti, assillanti requisiti normativi da rispettare, specializzazioni e parzializzazioni delle varie tipologie e fasi operative, studi allargati ed infine l'immissione del mezzo informatico.

"Mezzo" è un termine ambiguo, indica allo stesso tempo un punto o un luogo, come una quantità media di un qualcosa, oppure un oggetto utile per compiere una determinata azione. L'architetto si muove con leggerezza tra queste definizioni a volte dimentico dell'ammonimento di E. N. Rogers, "non confondere il fine con i mezzi". Non affezionarsi troppo al mondo affascinante della virtualità è un esercizio che l'architetto deve imparare a fare se non vuole redarre *meta-progetti* o *progetti a metà*, se vuole evitare la comparsa di questo accento ed eludere il rischio di trasfor-

marsi in un *progettista dimezzato*.

Sia che ci si schieri a favore, come contro l'utilizzo dell'elaboratore nella progettazione, risulta interessante osservare in maniera critica gli sviluppi che l'utilizzo di questo mezzo ha comportato alla pratica progettuale contribuendo in maniera dinamica anche alla formazione di nuovi stili architettonici. Se intendiamo, come probabilmente è corretto fare, gli esiti dei concorsi di architettura come un grande specchio nel quale vedere riflessa la fisionomia delle nuove tendenze architettoniche, non possiamo che rimanere colpiti dal grande ruolo che ricopre oggi l'informatizzazione del processo progettuale con risvolti evidenti sia sulla tipologia di rappresentazione finale che sull'approccio compositivo. Le nuove tendenze che si chiamano *Non-lineari*, *Folding*, *Cyberspazio*, *Emergente*, *Costruzione della complessità* e tutte le altre frange che si rifanno alla *fractal geometry* della natura (e qui ormai c'è un'ampia letteratura) affondano le proprie possibilità espressive nel computer design, l'unico mezzo in grado di controllare sistemi complessi che più o meno sinceramente ed in maniera competente si riferiscono alle teorie della morfogenesi. Nel concorso per il nuovo Museo d'arte contemporanea di Roma si è assistito alla vittoria del pre-progetto (perché solo di questo si può parlare) dell'architetto Zaha Hadid, vittoria assegnata da una giuria di tutto rispetto che si è schierata a favore di un museo in cui una serie di travi ad andamento curvilineo, delle vere e proprie NURBS (*Non Uniform Rational B-Spline*) lunghe un centinaio di metri e senza nessun appoggio si muovevano come un fascio di cavi impazziti contorcendosi in affascinanti e vertiginosi piani sovrapposti. Immagini dal forte impatto empatico, ma pur sempre immagini. Siamo al *manipolatore rampante* che posticipa la tettonica e l'esperienza alla realizzazione, l'architetto diventa come il Barone Cosimo Piovasco di Roccolò che a dodici anni per fuggire alle angherie dei grandi e della società salì sull'Elce nel suo giardino per non scendere più a terra, balzando di ramo in ramo da un olmo ad un carrubo, da una magnolia ad una quercia cava, saltando da mandorli a susini, sorbi, cotogni, peschi e poi lecci, platani, roveri vivendo sospeso sull'universo di linfa della valle d'Ombroso. Una scelta affascinante, come le architetture che ne derivano, una fuga calcolata dalla realtà, dai sibranti computi metrici e da quelle che Plecnick chiamava le sale d'autopsia dei comuni. Una scelta di nicchia che segue una logica di parzializzazione affine ad internet, dove si pesca un qualcosa nell'orizzonte piano ed infinito nel nostro nuovo sistema di informazioni, senza interessarsi dei rapporti "altri" che intercorrono tra ciò che abbiamo selezionato ed i fattori che contribuiscono a determinare ciò che esso è.

## luci e ombre digitali

giorgio squassabia

Poter comunicare l'idea progettuale in maniera completa ed esaustiva è da sempre una delle esigenze fondamentali nel rapporto committente-progettista, e da sempre gli architetti si sforzano di rappresentare i progetti nel miglior modo possibile, spesso ricorrendo alla mano esperta di disegnatori e illustratori professionisti. La parola "rendering", infatti, non è certo nata con la computer grafica: il termine indicava l'illustrazione del progetto nella sua interezza mediante tecniche che andavano dalla prospettiva costruita e lucidata a china allo schizzo prospettico acquarellato, o alla resa a pastello. Era-

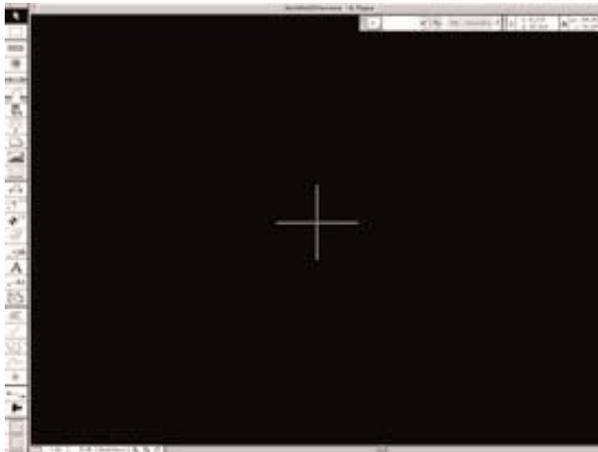
no rendering (ossia rese grafiche) anche le splendide prospettive di Wright, così come le illustrazioni realizzate per i costruttori degli anni '60 e '70.

Tuttavia, con una certa superficialità che contraddistingue i fenomeni di massa come quello dell'informatizzazione, rendering è divenuto sinonimo biunivoco di "immagine realizzata col computer".

Analogamente, mentre una volta la qualità della rappresentazione era legata alla sensibilità del disegnatore, oggi si pensa che la macchina sforni immagini in modo completamente imparziale ed auto-

▼ Modellazione tridimensionale utilizzata per lo studio delle volumetrie di uno stadio

▼ Interfaccia grafica di un programma per la progettazione CAD





matico, e che pertanto il talento dell'artista vada sostituito dalla perizia dell'operatore.

Niente di più falso: chi si è accostato veramente alla computergrafica tridimensionale sa benissimo che non solo la macchina non fa niente da sola, ma che anche una buona conoscenza dei programmi spesso non è sufficiente ad ottenere un risultato valido.

Questa convinzione di poter ottenere tutto in maniera meccanica tende a creare false aspettative e quindi amare disillusioni.

Tuttavia, nelle mani giuste, un computer può veramente "fare la differenza", e offrire al progettista un grande aiuto su vari fronti. L'immediatezza di un'immagine tridimensionale è molto spesso impagabile, specie nel confronto con chi non ha una formazione tecnica specifica.

Difatti le simulazioni digitali vengono frequentemente utilizzate per essere mostrate a comitati di quar-

tiere o a commissioni politiche, i cui membri raramente sono dei tecnici, proprio al fine di comunicare con un linguaggio comprensibile a chiunque le intenzioni progettuali.

La visualizzazione fotorealistica del progetto è oggi divenuta parte integrante del lavoro in tutti i campi, dall'architettura all'engineering, dalle valutazioni di impatto ambientale all'industrial design, dal restauro all'arredamento di interni, ma le esigenze che stanno dietro all'utilizzo di queste tecniche di rappresentazione sono all'incirca le stesse per tutti.

All'inizio bisogna acquisire il committente, e la capacità di colpire l'immaginario dell'interlocutore con una realtà ancora da venire è un'arma di grande efficacia. Se l'architettura è fatta anche dai committenti, è altrettanto vero che un committente motivato è forse il migliore che si possa avere.

In secondo tempo lo studio del progetto si approfondisce, e comincia a sorgere sempre più evidente la necessità di una verifica formale, sia a livello volumetrico, sia per la scelta dei materiali; in questo la flessibilità e precisione dei modelli tridimensionali si dimostra eccezionale se paragonata a quella dei tradizionali plastici (anche se in realtà la prima non sostituisce, ma integra la seconda).

Infine arriva il confronto con le amministrazioni e con gli organi di controllo (SBAA, Provincia, Regione, etc..), dove la chiarezza e la comprensibilità sono il requisito fondamentale.

Esiste poi un secondo "fronte" in cui le simulazioni digitali giocano un ruolo strategico: il reperimento fondi e la successiva commercializzazione.

Le imprese di costruzioni devono promuovere le loro operazioni immobiliari, e utilizzano questo tipo di immagini dapprima nella fase di reperimento dei fondi necessari all'investimento, e poi per illustrare ai clienti le opere da realizzarsi; addirittura, a volte, sulla base delle reazioni della clientela, vengono decise varianti ai progetti per adeguarli meglio alle esigenze di mercato, ottimizzando i ricavi. Il costo delle simulazioni digitali si ammortizza così ancor prima di iniziare l'opera.

Ovviamente esistono molti modi diversi per realizzare simulazioni digitali: si possono realizzare dei semplici modelli volumetrici di studio che possono essere modificati interattivamente in tempo reale, oppure

costruire dei set estremamente dettagliati su cui studiare varie soluzioni formali, comprese le scelte dei materiali. Questi modelli sono poi inseribili in fotografie dell'ambiente circostante, comunicando così informazioni preziose sul rapporto col contesto. Un altro strumento che sta prendendo piede, grazie alla crescente potenza delle macchine di fascia bassa, è l'animazione di un percorso all'interno dell'opera, così da poter fornire un'idea attendibile del rapporto interno/esterno e delle sensazioni che i volumi danno ad un osservatore in movimento. I modelli realizzabili possono andare dal singolo allestimento d'interni al controllo territoriale su vasta scala.

Tali tecniche tendono a rappresentare fotorealisticamente i progetti, cercando di approssimare il più possibile la realtà; si può dare l'illusione di trovarsi all'interno di un manufatto già realizzato, oppure di vedere l'opera già inserita nel contesto.

Tuttavia, queste rappresentazioni non sono mai del tutto "scientifiche": la qualità di una simulazione digitale dipende grandemente dalla sensibilità di quello che gli americani chiamano *3D artist*.

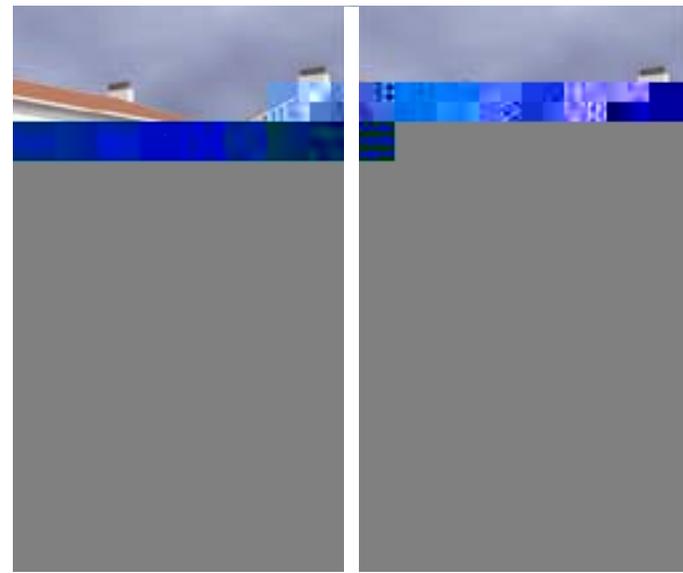
Non è infrequente imbattersi in immagini belle ma del tutto inutili dal punto di vista architettonico, oppure definite e dettagliate nella costruzione e rispondenza del modello al progetto, realizzate però con tecniche di rendering grossolane. La formazione di chi realizza queste simulazioni è quindi fondamentale: non basta essere "solo" architetti o "solo" grafici, ma serve una figura che riesca a coniugare entrambe le cose, magari con un occhio alla fotografia.

In effetti, anche i rendering più realistici sono un'interpretazione da parte dell'operatore CAD, e proprio sulla questione interpretativa la computergrafica mostra il fianco a qualche critica.

La forte carica di innovazione, di cui ancora gode questo strumento, rappresenta un'arma a doppio taglio: una simulazione digitale dovrebbe servire a farsi un'idea più completa e obiettiva sulla correttezza formale del progetto, eppure può capitare tuttora di vedere progettisti e committenti (forse più i primi) fermarsi di fronte alla novità del digitale e della (sic) realtà virtuale, senza formulare un adeguato giudizio critico sulla sostanza - se così si può dire - del progetto rappresentato.

Questo atteggiamento comporta da un lato il rischio di non saper sfruttare il mezzo, riducendolo alla classica ciliegina sulla torta da mostrare come complemento del progetto (invece che parte integrante di esso), mentre dall'altro conduce verso uno scadimento qualitativo del lavoro di rappresentazione: nel momento in cui si scambia la novità per qualità, qualunque rappresentazione, purché in computergrafica, va bene (e da qui nascono le cose tremende

▼ La flessibilità della simulazione digitale: varianti sui rivestimenti esterni di un edificio residenziale



▲ Esempio di rendering ad alto fotorealismo: confronto tra simulazione e opera ultimata



che si vedono in certi cartelloni di cantiere).

Naturalmente, quella attuale è solo una fase di transizione. Infatti, al giorno d'oggi il rendering generalmente tende più a mostrare non "ciò che sarà", ma "ciò che si vorrebbe", e in questo non c'è nulla di male, fintanto che si resta nel campo dell'onestà intellettuale.

Simulare in un ambiente una determinata illuminazione, anche se non correttamente calcolata dal punto di vista fisico, può dare delle indicazioni proprio al tecnico che si deve occupare dell'impianto illuminante, indirizzandolo meglio di mille parole sul risultato qualitativo che il progettista desidera ottenere. Si potrebbe parlare più di "emulare" i fenomeni, come la luce, che non di simularne il comportamento.

Mostrare invece delle soluzioni ir-

realizzabili, per forma o per materiali, spacciandole per "vere" grazie alla computergrafica, è fuorviante, perché le proporzioni che nel computer risultano appropriate, nella realtà cambiano drasticamente annullando l'utilità della simulazione stessa.

Sta a chi sviluppa il rendering, in cooperazione con il progettista, capire quale equilibrio tenere tra realtà e illusione, e come utilizzare gli strumenti a disposizione senza farsi prendere la mano.

Forse i prossimi anni vedranno uno sviluppo tale dell'informatica da rendere le simulazioni veramente ed assolutamente attendibili, ma fino ad allora dovremo fare affidamento sulla nostra sensibilità, e cercare di sviluppare un approccio più maturo verso questo mezzo flessibile, ed efficace, per trasmettere le proprie idee ed intenzioni progettuali.

*Il grande presunto tormento del nostro secolo è la mancanza di tempo; è per questo, e non per un disinteressato amore per la scienza, e men che meno per la saggezza, che dedichiamo una così alta percentuale dell'ingegnosità e dei redditi della nostra società a trovare modi più rapidi per fare le cose, come se l'obiettivo supremo della specie umana non fosse quello di avvicinarsi ad una perfetta umanità, ma alla perfetta istantaneità del fulmine.*

*John Fowles*

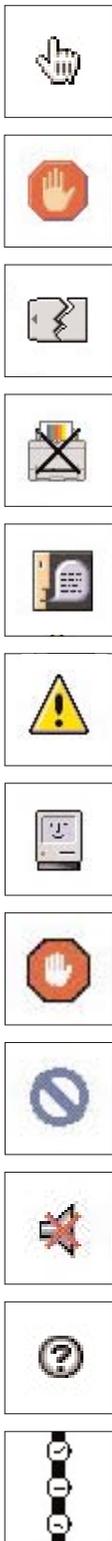
*La donna del tenente francese*

Lunedì mattina.

Mentre apro le finestre dello studio passo a fianco del mio primo computer: monitor piccolino, disco fisso piccolino, processore modestino.

Cinque anni di vita e da tre è giàW nBTlr





tamento) dei miei colleghi, chiedo scusa e con un sorriso a denti stretti trascorro alcuni spiacevoli momenti in cui, mentre provo a ristabilire lo status quo, metto a dura prova la nostra amicizia.

Tra un riavvio, un reset della stampante ed una verifica delle impostazioni avanza veloce la mattinata, senza che nessuno sia riuscito a finire il lavoro che si era prefissato.

Mezzogiorno. Di già? Ci penseremo nel pomeriggio, ormai è ora di pranzo.

Lunedì pomeriggio.

Ma guarda, ho capito perché non suonava più il telefono: il nuovo modem (una scheggia rispetto al precedente) non chiude automaticamente la linea telefonica dopo aver scaricato la posta elettronica. Circa due ore e mezza di collegamento....., ma sì, che importa, tanto è tariffa urbana.

Telefono all'assistenza: "pronto, buongiorno, senta, perché il computer si pianta sempre? È colpa mia? Dice che potrebbe essere l'estensione zeta della cartella epsilon in conflitto con l'applicazione A se in rete gira il programma B ed il disco è condiviso senza partizioni protette? Guardi io faccio l'architetto, la telefonata la pago io, cerchi di essere più esplicito. Ho capito, deve venire Lei. Quando può? Tra due giorni!!! E io intanto cosa faccio?"

Cominciano a girarmi le scatole, è meglio che stia calmo.

Telefonata d'obbligo all'amico cybernauta, eterno disoccupato, che a quarant'anni vive ancora con i genitori, non crede nel lavoro come funzione sociale, ma in compenso attua solitarie e raggelanti (per i profani) scorribande nei territori oscuri della Rete e, come è logico, sa tutto di computer.

"Scusa potresti aiutarmi? Tanto per cambiare, non funziona più niente e l'assistenza non assiste".

"Come dici? Beh sì, ho il system vecchio (quello nuovo quando è uscito, stanotte?), no, questo mese non ho mai fatto le Norton (lavoro, io), che ne so se la reinstallazione ha generato files invisibili, no, effettivamente non sono aggiornato sui nuovi internet-virus (che c'è di male? se possibile, farei l'architetto)".

Un vago imbarazzo s'impossessa della

mia persona, balbetto frasi smozzicate, accampo scuse infantili, mentre si fa strada la coscienza di non essere l'utente modello che invece mi vantavo di essere.

"Come dici (tono sottomesso)? Meglio fare un back up? (Scatto di nervi) ma se ti ho detto che non si avvia più un accidente di niente, con che cosa lo faccio il back up? Scusa, sì, certo che sono nervoso, ho tre progetti da finire, due lettere urgenti ed una parcella da consegnare entro oggi che, se vuole il cielo, è la volta che mi pagano".

"C'è una patch su internet che risolve il problema? Allora non mi sono spiegato bene, la paralisi è totale, tra un po' qui non si apre nemmeno più la finestra del bagno, quindi, secondo te, io con cosa ci vado in internet, con il treno? OK, scusa ancora, grazie, va bene, passo da te stasera (addio cinema.....)".

Ammutolito, svuotato, guardo assente il monitor spento.

Non so cosa fare: se 'lui' non funziona, io non posso più lavorare; non posso scrivere, non posso disegnare, non posso nemmeno mettere ordine. Forse non so neanche più di cosa parlare. Non posso ricevere simpatici messaggi e, ovviamente, neanche rispondere. Il solo pensiero di aver perso dei dati sul disco fisso, poi, mi crea allucinazioni oniriche che mi tormentano nel sonno. Ecco, il mio accesso al mondo è negato. Non posso nemmeno delegare, perché sta tutto lì dentro, in quella scatola grigia che non vuole più accendersi.

Beh, piano con i melodrammi, siamo o non siamo nel duemila? I problemi si affrontano e si risolvono.

Il lunedì successivo

È stata una settimana dura, MOLTO DURA: confrontare caratteristiche, marche e prezzi, arrivando all'inevitabile gara finale di offerte, con rincorsa di sconti e ribassi; ma ce l'ho fatta! Trionfante esco dal negozio con lo scatolone che risolverà tutti i miei problemi.

Fate largo sulla scrivania, arriva il nuovo castigamatti. Come dite? Beh sì, un'altra spesuccia, un (altro) piccolo finanziamento... e... on the road again!!

## uomini signori delle cose

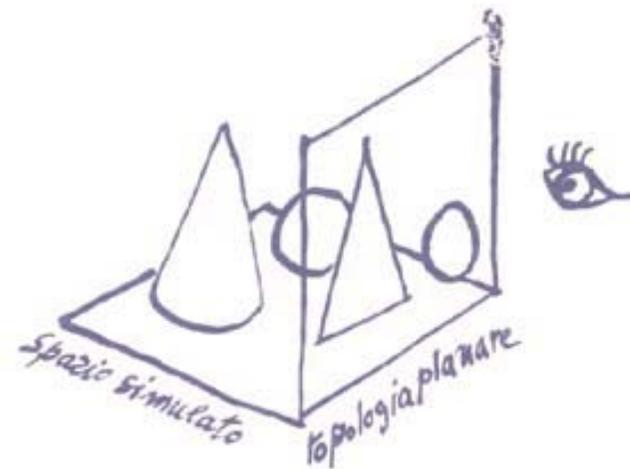
andrea donelli

Sono convinto che non ci si debba meravigliare ed imbarazzare di fronte agli eventi, alle trasformazioni e tanto meno essere succubi o accaniti sostenitori delle mode in qualsiasi settore, in particolare per ciò che ci riguarda in qualità di architetti. Nel nostro lavoro si ha il privilegio di conoscere, e di poter essere attenti e sensibili osservatori. La studiositas si concilia con la curiositas ossia esplorare la complessità per avviarsi all'essenzialità e ad una conseguente possibile attuazione del progetto architettonico. La scrutatio è il dono che abbiamo ricevuto come creature per conoscere noi stessi, e la capacità di equilibrare il rapporto tra la materia, oggetto del nostro fare in tutte le sue forme di ricerca, articolazioni ed applicazioni, e il nostro collocarci come uomini in relazione alla natura, anche divina.

L'uso quotidiano nei nostri studi dell'elaboratore, non comporta alterazioni ed impennate di capacità e di

gestione del nostro lavoro. Credo, a tal proposito, che saggezza e sapienza riescano a collocarne ed a controllarne l'impiego necessario per adempiere l'iter lavorativo, anche nel progetto di architettura, affinché l'esito sia conforme alla metodica progettuale di pensiero, e coerente con il nostro fare.

Una concreta quanto faticosa regola consente nella sua struttura di corrispondere ad un rapporto anche evolutivo nel praticare il pensiero, il disegno, il progetto. La visione d'insieme della regola che costituisce l'elemento essenziale dell'etica dell'architetto, consente di non cadere nell'efficientismo, ossia in quelle che consideriamo come un bene, cioè le capacità espresive, di managerialità e di gestione del potere. Il fare per il fare termina con il logorare, con il condurre alla ricerca delle mode che presenta il mondo, tutte capricciosamente diverse che fanno smarrire la dimensione consapevole della ricerca progettuale e la



conformità verso la formazione architettonica.

Quanto più ci si rende conto dei propri limiti e della limitatezza delle macchine tanto più la dimensione lavorativa cresce, una crescita ed uno sviluppo intellettuale che la generazione dei padri "maestri" ha trasmesso in anni di teoria, progetti, sconfitte, realizzazioni.

Il design, ad esempio, nelle vicende del secondo dopo guerra si rivela come un periodo che definisco romantico per il contributo umano, intellettuale, educativo, morale, offerto da figure come Marcello Nizzoli ed Ettore Sottsass jr., Achille e Pier Giacomo Castiglioni senza voler dimenticare imprenditori quali Camillo Olivetti prima ed Adriano Olivetti poi, Alfonso Bialetti ed altri autorevoli architetti, designers ed imprenditori che hanno unito sapienza di ricerca di progetto e risultato aziendale.

Infatti, Olivetti nasce con un preciso atteggiamento oggi fin troppo assente ed incurante nel "ricco" Nord - Est Veneto, l'azienda per lui non è solo uno strumento di realizzo di profitti ma è anche in grado di esercitare una ricerca culturale a stretto contatto con le arti, l'opinione intellettuale e civile.

Il disegno e la realizzazione di oggetti di uso domestico e quotidiano, ci rivela la loro complessa ed articolata forma. Pensiamo di smontare un oggetto, di ordinarne i singoli pezzi, di collocarli catalogandoli; ogni elemento è indispensabile all'altro così come ogni singolo elemento mantiene la propria identità ed autonomia. Nel ca-

so della restituzione grafica di un singolo elemento, il rilievo di questo pezzo si rivela nella sua complessità e difficoltà: nelle dimensioni, nelle sezioni variabili, nelle forme cilindriche e nelle eventuali decorazioni.

L'ausilio di strumenti come ad esempio il calibro, si rivela indispensabile ma non sufficiente per settori decorati. La restituzione grafica si deve rappresentare a rapporti maggiori 2/1; 3/1; etc.

La decorazione di un oggetto appare un fatto slegato, unico, non ripetibile, se prodotta artigianalmente. Meccanicamente, invece, si riproduce identica ma non è indispensabile e contrasta con l'essenzialità.

Perciò da questo attento studio dell'oggetto non solo si può comprendere la difficoltà di realizzazione, ma anche e soprattutto di progettazione.

La progettazione rimane sempre l'elemento primario e fondamentale anche se l'elaboratore può offrire un valido aiuto.

L'uomo con il suo pensiero e le sue esperienze, uniche e spesso irripetibili, rimane il solo creatore ed artefice delle cose e per accelerare i processi produttivi si serve di tutti gli strumenti che la moderna tecnologia gli mette ogni giorno a disposizione dotati sempre di maggiori funzioni e possibilità. C'è comunque da tener ben presente che anche questi ultimi sono il frutto del pensiero dell'uomo e che pertanto egli rimane sempre il protagonista principale per cui a buon diritto si può affermare che l'uomo è il signore delle cose.

## L'essere e il divenire

renato  
bricolo

psichiatra e psicologo \*

Le mie riflessioni attuali sono centrate sulle modificazioni in essere nelle modalità dell'organizzazione del pensiero e della struttura logico-cognitiva, e delle emozioni e del rapporto che tutto ciò ha con la percezione del processo di realizzazione di sé, centrale nel divenire e nel realizzarsi nel tempo di ogni uno di noi.

Molteplici fatti stanno a dimostrare e ad evidenziare che è in atto un profondo mutamento di questa parte non certo trascurabile della nostra vita: si potrebbe in sintesi dire che il tempo è tutto spostato in avanti, a detrimento della percezione dell'ora e del passato; si potrebbe dire che ne risente negativamente la possibilità di fare sintesi come esperienza di sé.

Le attività creative sono, a mio giudizio, quelle che più risentono di questa profonda trasformazione. Di esse, infatti, era caratteristico riassumere in sé l'opera complessa dell'essere e del divenire psicologico, che vedeva nell'intuizione e poi nella fatica della realizzazione dell'intuizione il tutto dell'opera stessa. Paradossalmente, la parte più difficile, più lenta, complessa e per alcuni versi, fastidiosa, era proprio quella della realizzazione dell'intuizione stessa, essendo l'intuizione spesso considerata dono degli dei, più che frutto dell'opera umana. Era infatti netta la percezione che l'intuizione artistica o creativa o semplicemente l'idea di sé come potenzialità era un lampo, un'intuizione, un'irruzione del divino in noi, o, in altri termini dell'inconscio in noi, e che l'opera difficile, l'avventura vera era l'edificare questa intuizione, fatica alla quale non raramente si doveva dedicare il tempo necessario, che poteva essere più o meno esteso, e coprire parti più o meno complesse e lunghe del nostro processo vitale.

Si instaurava, in un certo qual modo, un rapporto dialettico fra l'ora e il dopo, e in questo rapporto si dipanava la vita della persona, con continui rimandi dalla vita all'opera, e viceversa.

I collaboratori, la scuola, il gruppo al quale si apparteneva, era quasi un'estensione di sé, al quale poteva essere delegata in parte l'edificazione dell'opera in continuo rapporto di collaborazione, scambio, intesa.

L'attuale modalità organizzativa del lavoro, e gli strumenti sempre più complessi necessari e a disposizione dell'uomo artista e del creativo cambiano profondamente questa modalità di operare e di essere: le parti delegate sono sempre maggiori, sono sempre più complesse e meno controllabili dall'autore stesso; la delega investe momenti sempre più importanti della parte trasformativa dell'intuizione.

Questa semplificazione-trasferimento comporta una certa perdita di controllo nel processo elaborativo, una evidente accelerazione temporale, una diminuzione del tempo di riflessione, una diminuzione del rapporto fra sé e la creazione che si va facendo, con una netta diminuzione della sperimentabilità di ciò che si va realizzando. Lo stesso rapporto di integrazione con altre professionalità o altri professionisti si modifica e si spersonalizza, almeno in parte.

L'aspetto virtuale diventa sempre maggiore, il "come potrebbe essere" prende il posto di "come è". La verifica andrà tutta posticipata, alla realizzazione solo si potrà verificare addirittura la fattibilità dell'idea, perché paradossalmente questa modalità di lavoro allontana sempre di più dalla dimensione della realtà a quella della realizzazione di una possibilità.

Da ciò lo sbilanciamento in avanti della proiezione temporale di cui parlo sopra. Da ciò anche una certa spersonalizzazione nel rapporto con l'opera, e quindi una netta perdita della rilevanza che la realizzazione di un'idea-progetto poteva avere sulla mia realizzazione personale; da ciò una accentuazione della virtualità della mia esperienza di me che opero, una diminuzione di coincidenza fra

A sinistra: elaborazione CAD ►  
del centro, congressi  
a Fukuoka, Emilio Ambasz,

A destra: modello 3D dell'edificio  
Nani Nani a Tokio, Philippe Starck



me e l'esperienza che vado facendo. Queste ineluttabili trasformazioni che appaiono particolarmente evidenti nella realizzazione dei processi creativi pongono dei quesiti su vari piani; ovviamente a me interessano particolarmente quelli che hanno riferimento all'esperienza di realizzazione di sé e alla realizzazione del progetto sociale che ne deriva.

Crede che questi cambiamenti ci porranno alcuni ineludibili snodi:

1• l'aspetto della progettualità personale va chiaramente proiettato nel tempo, in avanti, essendo il tempo accelerato delle proprie esperienze troppo veloce e troppo parzialmente vissuto, per essere esaustivo della totalità dell'esperienza di sé, anche limitatamente a quella determinata fase della vita;

2• l'accentuazione della parcellizzazione dell'esperienza comporta una netta difficoltà di fare sintesi, e quindi si accentuerà una certa percezione di squilibrio;

3• ci si avvierà ad una sorta di dissociazione dell'esperienza di sé, essendo appunto disarmonici alcuni aspetti dei processi creativi e di realizzazione sopra descritti;

4• il carico della sperimentabilità delle differenti realizzazioni si sposta sempre più in avanti, diminuendo, verosi-

milmente, la sicurezza di sé in itinere.

Paradossalmente, l'aumento degli ausili a disposizione, la pluralità delle fonti, la scarsa possibilità di esperienze insieme e con, stante la grande specializzazione sempre più richiesta, richiederà momenti di grandissimo impegno personale, pena una sorta di rinvio dell'esame di sé a tempi successivi, processo che lungi dall'alleggerire l'esperienza esistenziale di sé, può renderla pesante, frammentata e carica di una sgradevole percezione di approssimato e di non realizzato, di intravisto, e non di fatto.

P.S. L'autore vorrebbe che queste modeste e prime considerazioni venissero lette in chiave fenomenologica, di cose come pare che siano, e non in chiave etica, o di giudizio morale o di valore, e ancor meno come rimando ad un tempo favoloso dove tutto era ordine ed armonia., essendo ovviamente molto presente l'inesistenza di questo tempo mitico, che al massimo ci serve come polo virtuale (!) di confronto.

*\* Renato Bricolo, psichiatra e psicoterapeuta, esperto sui nuovi stili di vita e sull'abuso di nuove sostanze presso il ministro per la solidarietà sociale del governo della Repubblica Italiana.*



ARCHITETTI VERONA - n° 50

## i.s.s.: insediamento stabile e sicuro nello spazio

renzo andreoli

The city: less aesthetics, more ethics (7a Biennale internazionale architettura, Venezia) ha introdotto, destabilizzando una consuetudine, un progetto speciale (un linguaggio emergente ?) nel Padiglione Italia: un corpo magico, pendulo, coprodotto da Alenia divisione spazio: il modello di International Space Station (ISS) in corso di allestimento ad un'altezza dal suolo variabile tra i 361 e i 437 chilometri, in speed stabilizzata prossima a 28.000 Km/h.

Al primo modulo Zarya (alba in russo)/USCM lanciato il 20 Novembre 1998, si sono agganciati Unity (missione shuttle STS-88 del 4 Dicembre 1998) e Zvezda (stella) service module (missione novembre 1999) con previsione di completezza d'assemblaggio prevista per il 2005, superata una sequenza di 45 lanci (cfr. <http://spaceflight.nasa.gov/station/assembly/flights/chron.html>).

Già Zvezda ospiterà, comunque, i primi astronauti, presenze preziose per organizzare l'arrivo di Destiny laboratory module e, successivamente (giugno 2001), di MPLM, modulo pressurizzato di trasporto italiano con a bordo Umberto Guidoni, che ne dovrà curare il montaggio insieme ad altri due astrocosmonauti.

Delle diverse parti, che form(ano)eranno ISS - le cui principali caratteristiche altre sono il peso di 419 tonn., l'inclinazione orbitale di 51, 6°, il volume pressurizzato pari a 1.200 mc, l'energia a disposizione massima di 110 kw e l'affollamento massimo di 7 astronauti - la capsula per abitare apparirà per l'economia del nostro argomentare, seducente oltre che per l'inconueta collocazione nella sfera celeste, per l'aspetto progettuale che l'ha (avrà) caratterizzata (ta); cioè a dire gli studi compiuti sulla determinazione dei fattori di qualità di quel particolare abitare - tesi allo stabilire lo standard ottimale (appare emergere una correlazione all'*existenzminimum* di Alexander Klein di contro ad un *modus non moriendi?*).



Irrisolta a tutt'oggi, per ovvie difficoltà nei contatti con i progettisti, la comprensione delle tematiche, che regolano l'uso dei supporti informatici nella progettazione della casa comune in orbita - si rivolge l'attenzione sull'evoluzione del concetto di abitare a decorrere dal 1969 con l'elaborazione NARSD di una stazione di 12 astronauti (cilindro diametro 10 metri e lungo 16 metri) ed autoesone-randoci dall'esaminare la pionieristica *wohnråd* (diametro 75 metri) di W. Von Braun (1950) in sospensione a 1720 chilometri e con un grado di accoglienza pari a 80 persone.

▲ L'emblema della stazione spaziale internazionale, 1992

▼ Concetto di stazione per 12 persone, North American Rockwell Space Division, 1969



Tolamân Kenhiri, illustrazioni alla cosmogonia degli Indios Desana

andrea russo

Con l'abbandono del *lanciatore* Saturn-V, la Nasa richiedeva ai progettisti soluzioni architettoniche arditissime: dimezzare il cilindro senza diminuire il numero degli ospiti a bordo (tre i moduli di composizione: alloggio, laboratorio e logistica); rigidi vincoli, ma utili per approdare allo shuttle, che rivoluzionariamente *come back and land*.

URSS rispondeva il 19 aprile 1971 sistemando con un razzo Proton, in orbita ellittica alta 176 km per 211, *Salyut-1* (salute) e successivamente, abbandonando (1986) la settimana delle celebri stazioni volando letteralmente con una Soyuz-T 15 in direzione della tecnologicamente avanzata Mir (pace o nuovo mondo), composta di 6 moduli specializzati ed assemblata in 10 anni. Il modulo centrale di abitazione della lunghezza di 13.30 metri, del diametro di 4.15 metri e del peso di 21.000 kg e che ha permesso il soggiorno sino ad oggi di oltre 80 astronauti - è in dismissione avendo aderito il governo russo al programma ISS.

Nel contempo, la Nasa mirava al superamento dello Skylab che, non disponendo di sistemi di rifornimento, non poteva garantire un'utilizzo continuato nello spazio, essendo frutto dell'adattamento del vettore Saturno-V; il progetto MOSC, per esempio, elaborato insieme a McDonnell Douglas as-

sicurava su di una "base operativa" supporto alle attività di raccolta dell'energia solare, di indagine ambientale terrestre, di telecomunicazione, di produzione di materiali in assenza di gravità, ... condotte in orbita geosincrona a 36.000 km da terra.

Il *next logical step* si concretizzò con la direttiva Reagan del 25 gennaio 1984 rivolta alla costruzione del primo insediamento nello spazio stabile e sicuro per l'uomo denominato *Power Tower* (una trave trasversale di ben 100 metri di lunghezza, con aggrappati 11 moduli, 2 di abitazione per 18 astronauti - 300 kw di energia disponibile con collettori parabolici in sostituzione dei pannelli solari) - successivamente assorbito dal progetto *Dual Keel* e per ultimo dalla Stazione Freedom, che entra in fase critica per la complessa e costosa gestione (14,5 miliardi di dollari riferiti all'86) si avviò al tramonto: vede la luce ISS (2 settembre 1995) la prima "casa comune" in orbita grazie alla dissoluzione dell'impero sovietico.

I Nodi 2 e 3, ovvero i moduli di abitazione, mantengono lo stesso diametro pari a 4,50 metri e trattengono lunghezza di 7 metri con uno spessore di 3,2 millimetri; sono realizzati da Alenia Aerospazio ed al loro interno oltre ai sistemi per rivitalizzare l'atmosfera con azoto ed ossigeno e mantenere costante la pressione - trovano posto il sistema elettrolitico per generare ossigeno dall'acqua, nonché quello per il riciclaggio della stessa (qui inoltre, sono ricavate le cabine e le docce per gli astronauti).

La giornata a bordo scandita in 8 ore di sonno, 4 per pasti ed igiene personale, 9 di lavoro, 2 di ginnastica ed 1 di tempo libero si svolgerà in un volume prossimo a quello di due jumbo Boeing B-747 ad una temperatura di 20 °C e ad una pressione simile a quella del livello del mare.

L'*Extravehicular mobility unit* (tuta spaziale) del peso di 110 kg consentirà, invece, "passeggiate" spaziali per 7 ore sino a 25 ripetizioni (dotata di mini-zaino a razzo *life jacket* denominato Safer, permetterà anche la direzione degli spostamenti in condizioni di emergenza) stimola invece riflessioni "altre" - riconducendo il pensiero all'*unità letto* propugnata dal già ricordato Klein come termine di misura delle necessità sociali da soddisfare (ancorché sostituita dal *metro quadro* - *alias* termine di misura degli investimenti) ed alla "città concentrata" di Iecorbuseriana memoria (cfr. Il Ciam, L'abitazione per il minimo vitale, 1929) per un aumento delle densità abitative (1000 abitanti/ha).

(continua)

## Legge 13/89: la visitabilità di un appartamento privato o di uno studio professionale.

*Pare interessante riportare il parere legale dello "Studio Bosetti & Gatti" di Castel Mella (Brescia) riguardante il problema della "visitabilità" introdotto dalla legge 13/89. La questione, sollevata da un professionista operante nel territorio Toscano, si amplia richiedendo una definizione certa per "edifici privati aperti al pubblico", riferendosi nello specifico alla L.R. Toscana n. 104/92 ma con riflessi sull'intero territorio nazionale. Il parere, consultabile nel newsgroup nazionale dei geometri (it.discussioni.geometri), è qui di seguito sintetizzato.*

Nella ristrutturazione di una singola unità immobiliare gli adempimenti sono i seguenti: se l'unità immobiliare coincide con l'edificio, cioè si tratta di un edificio unifamiliare, è necessaria la sola adattabilità; se l'edificio è costituito da più unità immobiliari, la ristrutturazione della singola unità immobiliare non è soggetta ad alcun obbligo, nemmeno l'adattabilità.

Ciò si evince chiaramente dall'articolo 1 della legge n.13 del 1989, secondo il quale l'applicazione della disciplina legale (e del D.M. n. 236/89 che è il regolamento di attuazione del predetto articolo 1) è limitata alle 'nuove costruzioni' ed alle ristrutturazioni di 'interi edifici'.

Ne consegue che anche laddove l'articolo 3, punto 3.4, del D.M. n. 236/89 recita "Ogni unità immobiliare, qualsiasi sia la sua destinazione, deve essere visitabile..." deve intendersi riferito alle unità immobiliari di nuova costruzione o dove l'oggetto di ristrutturazione è l'intero edificio.

In base poi alla tabella allegata al D.M. n. 236 del 1989 risulta chiaro che la visitabilità non è richiesta, essendo sufficiente l'adattabilità, per tutti gli edifici residenziali unifamiliari o plurifamiliari privi di parti comuni (primo rigo della tabella); allo stesso modo la visitabilità richiesta per le unità immobiliari di edifici plurifamiliari riguarda solo gli edifici di nuova costruzione o soggetti a ristrutturazione integrale, in ottemperanza all'articolo 1 della legge n. 13 del 1989.

Per quanto riguarda la L.R. Toscana n. 104/1992, il cui regolamento di attuazione è il D.p.r. n. 503 del 1996, è limitata agli edifici pubblici e privati aperti al pubblico. In tale accezione, per edifici privati aperti al pubblico si devono intendere quelli dove sono svolte funzioni di tipo pubblico (scuole private, ambulatori, cliniche private e simili) ovvero dove chiunque può accedere senza necessità del consenso e senza poter essere rifiutati (negozi, banche, bar, ecc.) e non gli studi professionali o gli studi privati dove, per esempio, un utente può essere allontanato dal titolare senza motivazione o l'accesso può essere impedito dalla sola volontà del titolare.

▼ Il confronto delle posizioni istintive degli astronauti sulla Terra e in assenza di gravità, società Boeing



### **Delibera Giunta Regionale – Regione Veneto n. 2398 del 21 luglio 2000**

Con la delibera n. 2398/2000 la Giunta del Veneto istituisce contributi fino al 70% per restaurare facciate decorate. Con tale provvedimento vengono indicate le modalità per ottenere i finanziamenti per il restauro delle superfici esterne affrescate o più semplicemente decorate degli edifici. Il sostegno della regione non può essere superiore al 70% della spesa ritenuta ammissibile fino ad un importo massimo di cento milioni per intervento. Il finanziamento a fondo perduto si può ottenere con domanda entro il 10 marzo di ogni anno. Per la priorità degli interventi è prevista una graduatoria.

Da Edilizia e Territorio – Il Sole 24 ore n. 35 anno 2000.

### **Sentenza della Corte di Cassazione (Sezione Unite Civili) n. 494 del 14 luglio 2000**

La Corte di Cassazione con la sentenza n. 494/2000 stabilisce che: "È di competenza esclusiva del Tar tutta la gestione dei piani urbanistici". Nel risolvere un conflitto di giurisdizione, la Suprema Corte ha stabilito che tutti gli aspetti dell'urbanistica rientrano ormai nell'esclusiva competenza del giudice amministrativo. I Tar, dunque, non intervengono solo nella fase di pianificazione del territorio, ma anche in tutti i momenti successivi di attuazione e gestione dei piani. Sotto il profilo del risarcimento, poi, la competenza dei Tar comprende sia atti che comportamenti illegittimi dell'amministrazione.

Da Edilizia e Territorio – Il Sole 24 ore n. 36 anno 2000.

### **D.M. Ministero LL.PP. n. 557 del 30 novembre 1999 – "Primo vademecum dei Lavori Pubblici per disegnare le nuove piste ciclabili"**

Il Ministero dei Lavori Pubblici, con D.M. n. 557/99 "Primo vademecum dei Lavori Pubblici per disegnare le nuove piste ciclabili" definisce le linee guida dei nuovi progetti.

Tale decreto precisa, innanzitutto, le tipologie delle infrastrutture ciclabili, che vengono così distinte:

a) piste ciclabili in sede propria; b) piste ciclabili su corsia riservata; c) percorsi promiscui pedonali e ciclabili; d) percorsi promiscui ciclabili e veicolari. Definisce, poi, la necessità di inserire, nella fase di progettazione, l'adeguata segnaletica stradale e gli impianti speciali di illuminazione per gli attraversamenti a raso.

I progetti dovranno essere accompagnati da uno studio di fattibilità tecnico-economica, che indichi il rapporto tra lire/euro investiti e ciclisti per chilometro, soprattutto nel caso di finanziamenti e contributi esterni, concessi all'ente proprietario dell'itinerario ciclabile.

"Nel computo delle lire investite rientrano tutte le spese per la realizzazione e l'arredo dei percorsi in progetto, comprese quelle relative agli eventuali rifacimenti di pavimentazioni stradali ed adeguamenti dell'illuminazione pubblica, del verde stradale e del sistema di convogliamento delle acque piovane nella rete fognaria esistente, nonché le spese relative al soddisfacimento della domanda di sosta per i velocipedisti. In tale computo sono, inoltre, da includere le spese di esercizio per le opere, attrezzature ed arredi previsti, da riferire alla media annuale dei primi dieci anni di esercizio."

Il provvedimento fissa anche gli standard minimi di larghezza, gli obblighi di segnaletica e le condizioni per realizzare aree di parcheggio. Per quanto riguarda gli strumenti di pianificazione, gli Enti Locali dovranno dotarsi di un piano della rete degli itinerari ciclabili, comprensivo dei dati sui flussi ciclistici e sulle lunghezze dei tracciati; saranno tenuti anche a verificarne la compatibilità con gli altri sistemi di trasporto. I Comuni sono invece tenuti alla predisposizione dei PUT, in cui dovranno inserire anche i nuovi progetti di piste ciclabili.



• G. Schmitt, *Information Architecture - Basi e futuro del CAAD, 1998, testo & immagine - Universale di Architettura.*

L'agile libretto fa parte di una serie di utili ed economiche pubblicazioni reperibili oltre che nelle librerie anche nelle edicole. La collana, che ha iniziato le sue pubblicazioni più di quattro anni or sono, ha titoli di vario genere ed approfondimento tutti centrati sul mondo dell'architettura.

Il volumetto proposto ha il pregio di non essere un testo per soli addetti ai lavori ma di possedere versatili caratteristiche divulgative che lo fanno apparire appetibile a molti lettori, anche solo per propria cultura.

Il testo è suddiviso in brevi paragrafi caratterizzati da un lessico tecnico molto puntuale che risulta valido aiuto per impadronirsi dell'adeguato vocabolario; riferimenti, esempi e spiegazioni sono utilmente divulgativi con la tipica caratteristica delle pubblicazioni redatte da autori inglesi o tedeschi; Gerhard Schmitt, infatti, tedesco di nascita, lavora e vive in Svizzera dove ha fondato al Politecnico di Zurigo la cattedra di "Architettura e CAAD".

Dall'ambito universitario discende il tono pacatamente esplicativo - in grado di mettere a proprio agio qualunque lettore - con cui gli argomenti sono trattati. Il corredo di riferimenti sia bibliografici che di glossario - utilissimo per i neo adepti - che di indirizzi web completa la pubblicazione.

Quattro le grandi aree tematiche affrontate tutte, neanche a dirlo, ruotanti attorno ad architettura e computer. L'architetto si è sempre avvalso di strumenti ma il *Computer Aided Architectural Design* più noto come *Computer Aided Design*, e cioè il nostro CAD, rischia di diventare lo strumento che può radicalmente modificare la professione. Proprio per questo nel primo intervento l'autore seguendo la definizione del tempo come quarta dimensione formulata nel lontano 1941 da Sigfried Giedion, propone il mondo dell'informazione come quinta dimensione dell'architettura.

Il nocciolo filosofico da elaborare sta nel determinare se il computer sia in grado di essere un semplice strumento di lavoro come gli altri oppure se la forza con cui si impone, l'essere uno strumento che viene utilizzato per eliminare il lavoro umano possa, stia per, o abbia già determinato una "rivoluzione". Certamente solo attraverso una precisa conoscenza dello strumento, delle sue possibilità e potenzialità si può prendere parte al

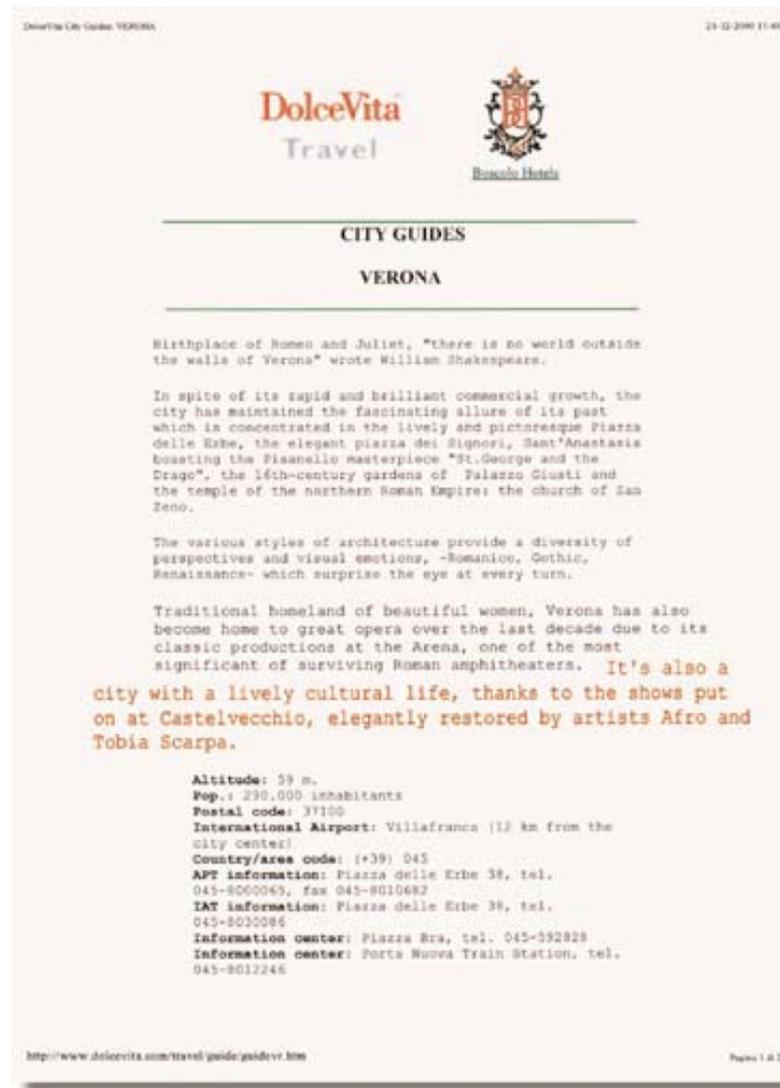
dibattito. L'approccio che questo libro propone è completo dal momento che rende brevemente conto sia delle vicende storiche sia della sperimentazione universitaria in cui l'edificio, visto come sistema di informazioni, crea una nuova filosofia di approccio al progetto.

Rimane da determinare il nuovo profilo dell'operare nell'architettura: da abili, ma semplici, capomastri, siamo passati ad essere colti intellettuali che utilizzano il disegno come *vulgata* del loro pensiero, ed ora? Il computer cambierà ancora la nostra professione?

Noi, semplici architetti di provincia che sfogliamo riviste patinate e leggiamo le nomination del Premio Pritzker sognando, ammirando, talvolta invidiando i grandi nomi, immaginiamo anche immensi staff umani e digitali che producono per la causa. Forse la nostra idea supera di molto la realtà. Infatti al di là di ciò che sta sulle copertine, e che noi crediamo, c'è molto altro.

Cosa accomuna Rem Koolhaas, Zaha Hadid, Frank O. Gehry e Peter Eisenman? A stare semplicemente a ciò che ci viene proposto dalla stampa specializzata essi appaiono ideatori di architetture complicate, intense sia da un punto di vista spaziale che da un punto di vista emotivo. Funzionale a tutto ciò è il proporci questi edifici attraverso rendering elaborati con un elevato livello di realismo.

In realtà quelli che noi consideriamo i grandi architetti "cibernetici" - con termine forse non appropriato ma che restituisce la distanza tra "noi" e "loro" - quelli che nelle monografie piuttosto che nelle riviste risultano utilizzatori di sistemi per disegno a computer derivati da programmi di progettazione aerospaziale, non compongono le loro idee a computer ma trasferiscono nella magica scatola grigia ciò che con grande articolazione e compiutamente hanno elaborato attraverso modelli prodotti con i più disparati materiali, carta, legno, metallo, tessuto; piccole opere plastiche che diventeranno grandi sculture e cioè architetture abitate e vissute, nuove emergenze urbane. Gli studi di progettazione di questi "maestri" hanno un aspetto molto più articolato e le facce che vengono proposte vanno dalla fucina del falegname, fabbro, modellista al laboratorio di scultura, al reparto disegnatori, al reparto informatici: il termine *workshop* rende opportunamente differenti aspetti e mantiene l'idea del lavoro, del mestiere dell'architetto come demiurgo della materia.



Navigazione in Internet di un architetto (Febbraio 2000)

Informazioni Distorte

[www.dolcevita.com/travel/guide/guidevr.htm](http://www.dolcevita.com/travel/guide/guidevr.htm)

# calendario

a cura di stefano bocchini, morena alberghini, giuseppe monese

## GENNAIO - FEBBRAIO

### AOSTA

**“Schiele e Klimt. I maestri d'arte moderna austriaca”**

Museo Regionale Archeologico

Piazza Roncas

**Fino al 18 marzo**

Tutti i giorni 9/19 - tel. 0165-273290

### BOLOGNA

**“Paul Klee - figure e metamorfosi”**

Museo Morandi - Piazza Maggiore, 6

**Fino al 4 marzo**

Orari 10/18 - chiuso lunedì

tel. 051-203646



**“Principi etruschi”**

Museo Civico Archeologico

Via dell'Archiginnasio, 2

**Fino all'1 aprile**

Orari 9/19 - chiuso lunedì

tel. 051-233849

### BRESCIA

**“Russi 1900-1920”**

Palazzo Martinengo - Via Musei, 30

**Fino al 16 aprile**

orari 9.30/19.30 - chiuso lunedì

tel. 030-2975510

### CONEGLIANO (TV)

**“Da Turner a Monet. L'immagine di Venezia tra '800 e '900”**

Palazzo Sarcinelli

Via XX Settembre, 132

**Fino al 25 febbraio**

tel. 0438-415317

### FIRENZE

**“Alberto Giacometti”**

Palazzo Strozzi - Piazza Strozzi

**Fino al 5 marzo**

Tutti i giorni 10/19

tel. 055-2340742

### MILANO

**“Cercasi architetto”**

Museo Bagatti Valsecchi - Via Gesù, 5

**Fino al 20 febbraio**

Orari 13/17 - chiuso lunedì

tel. 02-76006132

**“De Chirico: la metafisica del Mediterraneo”**

Spazio Oberdan - Piazza Oberdan

**Fino all'11 febbraio**

Orari 10/19.30 - chiuso lunedì

tel. 02-77406300

### PADOVA

**“Giotto e il suo tempo”**

Museo Civico degli Eremitani

Piazza Eremitani, 8

**Fino al 29 aprile**

Orari 9/19 - chiuso lunedì

tel. 049-8204501



### PARMA

**“Ettore Sottsass: 28 progetti con Andrea Fedeli”**

Palazzo Pignorini

Strada Repubblica, 29

**Fino al 21 gennaio**

Orari 10/18 - chiuso lunedì

tel. 051-269267

### ROMA

**“L'arte in Italia alla prova della modernità 1880-1910”**

Galleria Nazionale d'Arte Moderna

Via delle Belle Arti, 131

**Fino al 11 marzo**

orari 8.30/19.30 chiuso lunedì

tel. 06-322981

**“Keith Haring”**

Chiostro del Bramante - Via della Pace

**Fino al 28 febbraio**

Orari 10/19 - chiuso lunedì

tel. 06-68809098



**“Vassily Kandinsky”**

Complesso del Vittoriano

Via S. Pietro in Carcere

**Fino al 4 febbraio**

Tutti i giorni 9.30/19.30

Sab. e dom. 9.30/20.30

tel. 06-6780664

**“Cleopatra, regina d'Egitto”**

Palazzo Ruspoli - Via del Corso, 418

**Fino al 25 febbraio**

Tutti i giorni 9.30/19.30

tel. 06-6874704

**“L'Urbe: da Roma pagana a Roma cristiana”**

Palazzo delle Esposizioni

Via Nazionale, 194

**Fino al 20 aprile**

Orari 10/21 - chiuso martedì

tel. 06-4745903

**“Oggetti quotidiani: Goethe e Grieg”**

Casa di Goethe - Via del Corso, 18

**Fino al 16 aprile**

Orari 10/18 - chiuso lunedì

tel. 06-32650412

### ROVERETO (TN)

**“Ballerine, fantocci, marionette e automi”**

Corso Rosmini

**Fino al 18 marzo**

orari 9/12.30 - 14.30/18 - chiuso lunedì

tel. 0464-438887

### TORINO

**“Arte povera”**

Castello di Rivoli

Piazza Mafalda di Savoia

**Fino al 25 marzo**

Orari 10/17 - chiuso lunedì

tel. 011-9565222

### TREVISO

**“Monet. I luoghi della pittura”**

Casa dei Carraresi - Via Palestro, 33/35

**Fino al 10 febbraio**

tel. 0422-513160

### VENEZIA

**“Gli Etruschi”**

Palazzo Grassi

San Samuele, 3231

**Fino all'1 luglio**

Tutti i giorni 9/19

tel. 041-5235133



### VERONA

**“Premio Verona - Concorso Fotografico”**

Scavi Scaligeri - Cortile del Tribunale

**Dal 20/1 al 1/11/2**

Orario 10/18.30 - chiuso lunedì

Tel. 045-8102061

### VICENZA

**“Paul Jenkins”**

Viaggio in Italia

Basilica Palladiana - Piazza dei Signori

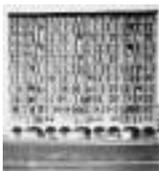
**Fino al 31 gennaio**

Orari 10.30/13 - 15/18.30

Chiuso il lunedì

tel. 0444-222101

## “MBM Arquitectes – Martorell, Bohigas e Mackay - Fiaschi”



**Dal 19 Gennaio  
al 26 Febbraio**

**Bologna**

Piazza Costituzione, 11

Orario: 10/19

Chiuso domenica

tel. 051-2912514

Riapre a Bologna il padiglione dell'Esprit Nouveau, ricostruito su un progetto di Le Corbusier del 1925, per ospitare una serie di iniziative che sotto il titolo di “Architettura Bologna 2000” si terranno in città fino a giugno del 2001. La rassegna di progetti presentati dalla MBM di Barcellona, nasce da un'idea originale, sviluppata con sagace ironia: i progetti che non hanno avuto successo, ma che possono costituire altrettante occasioni di riflessione sui motivi, le tendenze, la cultura architettonica del momento. MBM presenta in questa esposizione 32 progetti che, per motivazioni diverse, non sono riusciti a realizzarsi e, come dice Bohigas, “...i fiaschi non sono degli errori, perché implicano il fallimento nel raggiungere uno scopo, che non dipende necessariamente dal proprio impegno...” e “...alcuni progetti hanno perfino contenuto gli elementi provocatori di un suicidio volontario, rasentando in modo ironico i confini dell'utopia...”.



**pedron**

*è la luce a Verona*

La stella che illumina la tua città

via basso acquar, 40/42  
tel 045.805.14.00  
fax 045.805.14.44