



NUOVE FORME DELL'INFORMATION
TECHNOLOGY E DELLA PROGETTAZIONE CONTEMPORANEA
a cura di NITRO Antonino Saggio

88 Appunti su "On&Off"

90 Un parco lineare nel
cuore di New York

94 News

96 La progettazione degli
strumenti: lo *script*

99 La fonte dello spazio

102 Ibridazioni. Incontri
digitali fra architettura
e arti

A ppunti su "On &Off"

di Antonino Saggio

"On&Off" si occupa di progettazione contemporanea con un'attenzione particolare all'innovazione tecnologica, alla presenza dell'informatica, alle sovrapposizioni tra architetture e altre discipline scientifiche e artistiche dell'operare contemporaneo

"On&Off" – nuove forme dell'*information technology* e della progettazione contemporanea – si inserisce dentro il disegno editoriale de «L'architetto italiano» con lo scopo di mettere in evidenza alcuni specifici punti di applicazione e per sostenere alcune tesi di innovazione. Vediamole in successione.

Innanzitutto "On&Off" parte dalla convinzione che la presenza dell'informatica nella società e, di conseguenza, nell'architettura contemporanea non sia un elemento puramente "strumentale". Non serve cioè a fare diversamente e più velocemente le stesse cose di prima. Al contrario, la convinzione che muove queste pagine è che l'informatica rappresenti un cambiamento epocale che ristrutturerà completamente l'intera società in cui stiamo vivendo. Come scrisse il sociologo americano Alvin Toffler, viviamo in una vera e propria "Terza onda" della storia economica del mondo dopo quella agricola e industriale.

L'impatto dell'informatica, quindi, è legato innanzitutto alla progressiva dismissione del modello industriale e all'emergere del model-

lo di produzione basato sull'informazione. Come è noto questo cambiamento porta con sé nuove grandissime crisi e allo stesso tempo nuove opportunità. Ad esempio negli scorsi decenni milioni di lavoratori in tutto il mondo occidentale hanno abbandonato la produzione industriale e allo stesso tempo grandi aree in tutte le zone urbane delle città occidentali si sono rese disponibili per nuovi interventi.

E qui entra in scena la disciplina dell'architettura e dell'urbanistica. In molte situazioni culturali ed economiche è apparso abbastanza presto chiaro che la progettazione dentro queste aree dimesse e abbandonate dal sistema di produzione industriale dovesse essere compiuto mettendo in circolo nuove idee, nuove funzioni, nuove modalità economiche e anche naturalmente nuove estetiche.

In queste aree non si poteva certo più operare ad esempio con l'idea dello *zoning*, che rappresentava la divisione in cicli "omogenei" della città a somiglianza dei cicli produttivi dell'industria, oppure che si potesse adoperare un'idea di indipendenza tra volumi e terreno

che immaginava natura e verde come puro e semplice serbatoio igienista.

Al contrario, e come ben si sa, sono nate e sempre più si sono affermate progettazioni complesse, nella sovrapposizione delle funzioni (che portano a un nuovo rapporto anche economico tra pubblico e privato), nelle relazioni tra architettura e suolo (che ibridano le regole formative dell'architettura con quelle degli stessi fenomeni naturali) e nella ricerca di una estetica complessa, stratificata, dinamica e che guarda ai nuovi rapporti con altre forme del pensiero scientifico e artistico contemporaneo.

Qui l'informatica entra in campo a un secondo livello. Infatti alcune di queste simulazioni possono essere possibili solo grazie a dei modelli realizzati attraverso la potenza di previsione dei calcolatori. Ma poi, una volta trovati programmi edilizi adeguati alla società dell'informazione, una volta pensati progetti che vi rispondano ai vari livelli della ricchezza dell'architettura (tecnologici, espressivi, costruttivi), bisogna anche costruirli e gestirli i progetti. E non è un caso che stiamo vivendo in una trasformazione graduale dell'industria delle componenti edilizie che inevitabilmente ha e ancora di più avrà conseguenze nella costruzione e nella progettazione.

"On&Off" cercherà, numero dopo numero, di affrontare progetti, situazioni ed esperienze che in vario modo aderiscono a questo quadro di mutamento. Ciò naturalmente per fornire punti di confronto per i professionisti più maturi, ma soprattutto per dare strumenti di conoscenza e informazione agli architetti più giovani per inserirsi in questo contesto in movimento.

Naturalmente il quadro che abbiamo descritto comporta ulteriori conseguenze che è bene rimarcare.

Innanzitutto, ed è un fenomeno che ormai da parecchi lustri è sotto gli occhi di tutti, non esiste più una sensibile differenza tra quello che è "architettura" e quello che non lo è.

Sempre più gli architetti possono essere chiamati ad affrontare situazioni in cui è richiesta la capacità – tipica di questa professione – di collegare risorse a idee di trasformazione. Il fatto che questo rapporto tra "risorse e trasformazione" si esplichino non solo nei campi tradizionali della disciplina (la costruzione edilizia, il restauro architettonico), in quelli della pianificazione urbana e territoriale, in quelli del design degli oggetti o dell'architettura del paesaggio, ma anche in quelli in grande accelerazione del design grafico e multimediale, è un fatto che riveste importanza per "On&Off".

In queste pagine, infatti, in linea di principio non ci occuperemo tanto di progetti tradizionali di architettura e urbanistica, ma appunto di un'area di sovrapposizione tra temi e ricerche e contributi diversi proprio per creare nuovi territori di ricerca e di operatività.

Due temi per finire. Il lettore avrà tra le mani questo numero de «L'architetto italiano» quando la Biennale di Architettura avrà aperto i suoi battenti. Il tema generale di quest'anno della Biennale verte sugli squilibri, le crisi, le difficoltà delle situazioni metropolitane mondiali. La promessa è quindi di una Biennale finalmente critica, che non sia solo parata di star e di progetti preconfezionati, ma vera indagine conoscitiva. Siamo stupiti di parte della risposta italiana. Come si fa ad accoppiare a questa ricerca una sezione collaterale che rivendica per il 2006 la riscoperta del disegno urbano e della formatività piacentiniana? Guarderemo invece con interesse l'esperimento della nuova città di fondazione di Verna, in cui molti giovani architetti italiani saranno chiamati a creare nuovi progetti.

Di ritorno da Atene e dal secondo convegno internazionale sugli ambienti intelligenti riportiamo il tentativo di incrocio tutt'altro che indolore tra i sistemi di *information technology* studiati dagli ingegneri (sensori, monitoraggio, sistemi di connettività mobile, robot) e le ipotesi di lavoro degli architetti. L'idea di lavorare verso un ambiente dotato di maggiore intelligenza è un obiettivo ancora molto ambizioso anche se si stanno raggiungendo livelli di efficienza e funzionalità progressivi. L'immagine nell'altra pagina viene sempre da Atene. Si tratta della **scuola di Agios Dimitrios costruita tra il 1969 e il 1974** dall'arch. Takis Zenetos (1926-1977). Il restauro è stato completato da pochi mesi ed è stato condotto dall'architetto, autore e professore del Politecnico di Atene Dimitris Papalexopoulos e progettato insieme a Yannis Papaioannou.

La scuola di Agios Dimitrios ci interessa particolarmente perché rivela il rapporto tra ricerca costruttiva e spaziale e comprensione del ruolo rivoluzionario dell'elettronica nel contesto educativo. Progettata con un andamento spiraliforme (con aule interconnesse verso l'esterno e spazi comuni all'interno), la scuola promuove una serie di sviluppi pedagogici e spaziali ideati per una società basata sull'elettronica e su un conseguente livello di personalizzazione e democratizzazione dei processi di apprendimento. È una promessa realizzata molti anni fa e ora rimessa in funzione e aperta ai nuovi sviluppi della vita.

Un parco lineare nel cuore di New York

di Antonello Marotta

Il concorso del *Masterplan per l'High Line* indetto nel 2002 a New York è uno dei temi che hanno appassionato le riviste di architettura e il mondo del Web. Oggi finalmente la riqualificazione della linea sopraelevata, che correva nel cuore della "Grande Mela" come un sistema nervato, è iniziata. Diller Scofidio + Renfro i progettisti.

L'*High Line* fu realizzata negli anni Trenta per evitare gli incidenti che avvenivano tra i mezzi di trasporto ferrati e i carri a cavallo nell'area dei *docks* e dei magazzini che accoglievano le merci giunte via nave. La linea rimase attiva per circa vent'anni, fino a quando lo spostamento del porto commerciale e la conseguente diminuzione del carico merci fece sì che tra gli anni Cinquanta e gli anni Ottanta perse di importanza sino a smettere di funzionare. Gli edifici si sono addossati nel tempo alla linea sopraelevata e tutto il contesto ferroviario in dismissione è una *brown area* per antonomasia e ha il fascino dei mondi celati, irrisolti, degli impianti industriali. Ma, a differenza dei vuoti urbani, nati dalla dismissione dei grandi sistemi industriali della metà dell'Ottocento, questo intervento è assimilabile a un'operazione chirurgica su un sistema lineare e nervoso. La linea, ora inattiva, è stata trasformata dallo studio Diller Scofidio + Renfro e Field Operations in una passeggiata aerea, nel West Side di Manhattan, un percorso che uni-

sce diverse suggestioni, tra sogno e realtà, virtuale e reale. Al concorso hanno partecipato tutti i maggiori gruppi della scena digitale e alla fine, tra le 720 proposte, sono stati selezionati i progetti di Diller Scofidio + Renfro, Zaha Hadid, Steven Holl e Michael Van Valkenburgh.

L'esito del concorso e la relativa mostra tenutasi presso il Grand Central Terminal accendono i riflettori su questa incredibile realtà urbana. Rivivendo le immagini dei progetti ritornano alla mente la stagione delle utopie massmediologiche degli anni Sessanta e della commistione con le esperienze della Pop Art, unite alle tematiche radicali dei gruppi italiani, quali Superstudio e Archizoom, tra avvenirismo e arcadia.

Lo studio Diller Scofidio + Renfro nasce nel 1979 a New York e si impone per la forza di intrecciare, in un processo interdisciplinare, l'architettura, i nuovi *media*, lo spettacolo e la *performance*. Ma il grande successo arriva nel 2002 con la realizzazione del *Blur Building*, l'edificio-nuvola realizzato sul lago Neuchâtel a Yverdon-les-Bains in Svizzera: una struttura-padiglione metallica collegata a un computer che vaporizzava, tramite 31.500 ugelli, l'acqua del lago, per generare uno spettacolo teatrale in cui la dissolvenza ostacolava la vista per invitare gli spettatori a concentrarsi sugli altri sensi. Un progetto privo di scala, immateriale, che mutava in funzione dei climi e dei

Diller Scofidio + Renfro, *Blur Building*, Lake Neuchâtel, Yverdon-les-Bains, Svizzera, 2002



venti, uno spettacolo scenico che ha emozionato tutti i visitatori dell'Esposizione Universale. È il tema del viaggio nella contemporaneità e l'attraversamento di una serie di coordinate critiche: il tema del controllo, la società dello spettacolo, il mondo informale e concettuale, la dimensione mediatica.

È questa storia profonda, maturata negli anni in opere multimediali, *performance* e progetti, che permette allo studio Diller Scofidio + Renfro di interpretare la riqualificazione della *High Line* come un'operazione *site specific*.

Si possono individuare almeno tre ragioni di fondo in questa vittoria: la prima è che sono gli architetti contemporanei che hanno la più estesa conoscenza del teatro, del mondo del palcoscenico e dei suoi retroscena; la seconda è che essi incarnano l'ideale congiunzione tra arte e architettura, e infine perché fanno dell'evento la loro filosofia di intervento.

La sopraelevata, lunga circa 4 km, passa per il Greenwich Village e Chelsea, il quartiere storico delle gallerie d'arte, e per il Meatpacking District, la zona dei vecchi macelli, ora riconvertiti in spazi per lo spettacolo.

La linea viene trasformata in un luogo pubblico, ludico, un giardino pensile, ideato per generare incontri, per innescare nuove socialità grazie a un ricco e articolato programma, che include la realizzazione di parchi, piscine, luoghi di informazione e spettacolo, tra materiali trasparenti e alberi che crescono in superficie. Sono due mondi a confronto, la relazione con il piano della strada, immateriale e multimediale e quello sopraelevato, trattato come un giardino incoerente, ricco e dinamico, di continue sorprese generate.

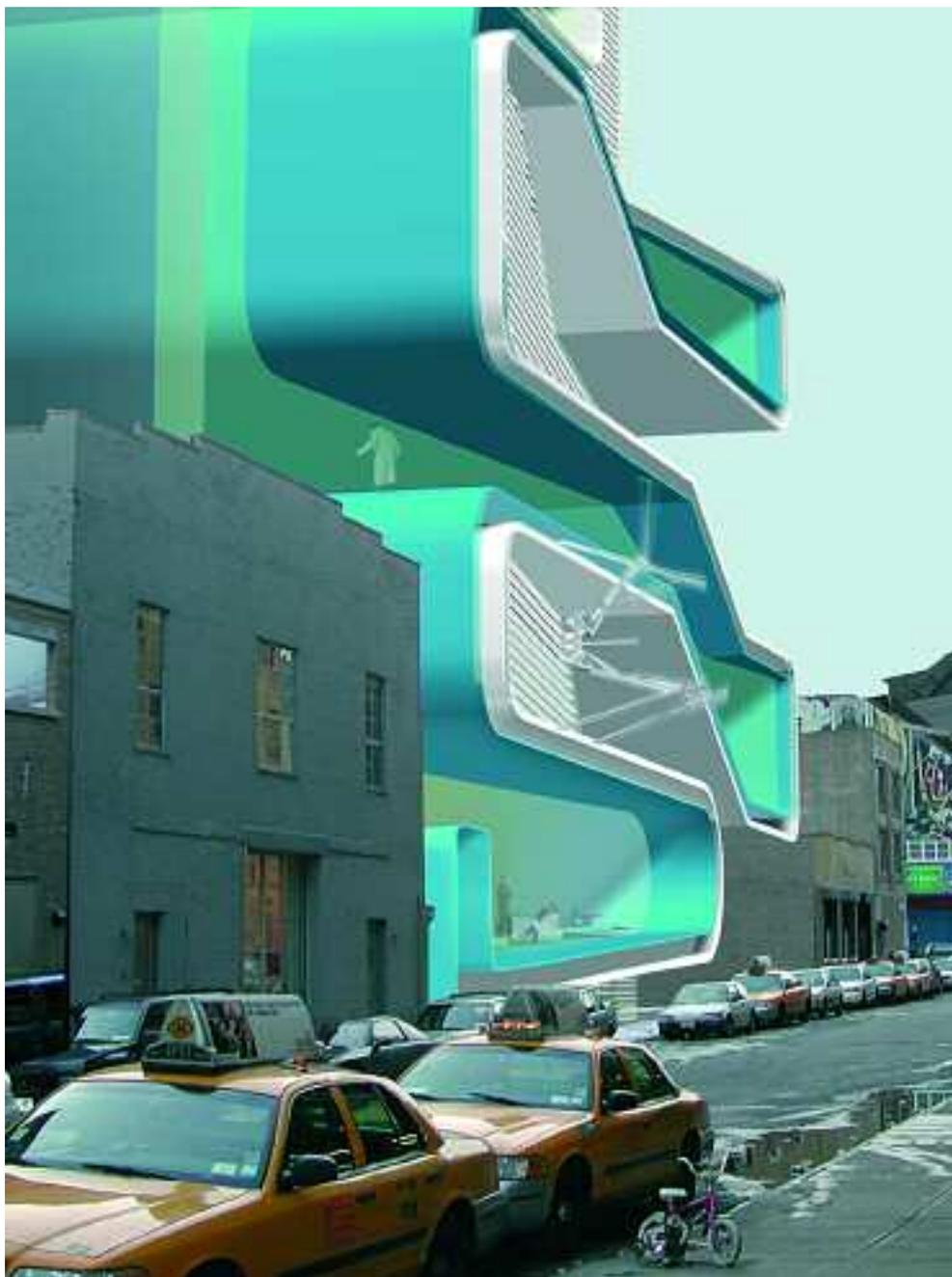
La tecnologia, che gli architetti americani hanno indagato in tutta la loro produzione, è qui usata come attrattore sociale, come spazio per il gioco. I piani vengono modellati, come un *patchwork* di tessiture, materie e informazioni, sino a inclinarsi o slittare per generare spazi per il teatro o per le esposizioni all'aperto. La società dell'informazione e mediatica, cuore della ricerca di Elizabeth Diller e Ricardo Scofidio, trova in questo progetto una straordinaria sintesi; prevale la piega sul solco, la reversibilità sulla permanenza del segno, ma al contempo si sente, si avverte un grande controllo degli spazi, una diversificazione dei luoghi come un'opera teatrale.

Ma la *High Line* non è solo il tema della riconversione, è soprattutto un tema politico, di salvaguardia dell'identità della città americana e delle storie marginali della sua società. Secondo le previsioni la linea doveva essere dismessa nel 1980.

Per lei si sono battuti intellettuali, artisti del calibro di Christo e Cindy Sherman, ma soprattutto le persone che abitavano quei luoghi.

Infatti nel 1999 Joshua David e Robert Hammond, due giovani attivisti, diedero vita al gruppo dei "Friends of the High Line", che nel giro di pochi anni, visto la partecipazione sociale, spinse l'amministrazione a indire il concorso per salvare questa memoria urbana. La linea sopraelevata rappresenta per loro un segno identitario del luogo, una presenza spi-

Diller Scofidio + Renfro, *Eyebeam Museum of Art & Technology*, New York, 2003





Diller Scofidio + Renfro, *Lincoln Center for the Performing Arts*, New York, 2002

rituale dentro la grande metropoli. Diller Scofidio + Renfro hanno nel loro DNA la sensibilità di intervenire in questi luoghi di frontiera, soglie della contemporaneità: la loro filosofia muove dagli *happening* e quindi fa dell'uomo il fulcro dello scambio o meglio dell'interscambio tra società e ambiente; è un processo di dialogo in cui il passato è interpretato come divenire, come spinto in avanti. Gli spazi, le articolazioni sfumano i confini disciplinari e dialogano con la ruggine della vecchia linea. Percorrendola si assiste a una visione inedita

della città, fatta di nuove prospettive in cui si percepiscono da vicino la presenza imponente dell'Empire State Building, e ancora sensazioni sinestetiche, vive e tattili, dentro le vegetazioni spontanee di giunchi, girasoli, alberi di ciliegi e iris. Questo mondo straordinariamente ricco è quello che il paesaggista Gilles Clément descrive nel *Manifesto del Terzo paesaggio*: ambienti marginali, di superfici modeste e abbandonate, dove la vita biologica assurge a massima forza in quanto non sottoposta a vincoli e controlli.

Diller Scofidio + Renfro, *Masterplan per l'High Line*, New York, 2002





Lo studio americano ha trasposto questa ricchezza dentro il programma di intervento, un grande giardino ricco e vitale che racconta la dimensione in cui la natura si è riappropriata degli spazi nati un tempo con una specifica funzione e parallelamente un luogo di connessione a una serie di attività per la cultura e l'intrattenimento che vengono innestate lungo la nuova arteria-giardino.

Diller Scofidio + Renfro hanno ultimamente vinto una serie di prestigiosi concorsi, tra cui ricordiamo il progetto per l'*Eyebeam Museum*

of Art & Technology a Chelsea, un nastro curvato, dalla doppia pelle, che genera una spirale ascendente simbolo dell'informazione, e il concorso di rinnovamento del *Lincoln Center for the Performing Arts* a New York, in cui viene ridata vita al famoso quartiere attraverso l'utilizzo dei sistemi informatici.

Con il *Masterplan per l'High Line* lo studio americano ci invita a una riflessione intorno agli strumenti digitali e alle loro possibilità di intervento chirurgico nella città, per offrire una nuova visione in cui artificio e natura dialogano.



La forma del vento

Nel borgo medievale di Lacoste (Francia) è stata inaugurata il 7 luglio scorso una splendida installazione di nARCHITECTS, studio di architettura fondato a New York nel 1999 da Eric Bunge e Mimi Hoang. L'allestimento *Wind Shape*, realizzato insieme allo SCAD (Savannah College of Art and Design), è costituito da due padiglioni di 8 m di altezza che si modificano dinamicamente, percorsi dal soffio del Mistral. La struttura si compone di una rete di giunchi di plastica simili a tralci di vite e da 50 km di stringhe di polipropilene, tessute insieme a disegnare lievi fiammelle bianche scosse dal vento. Dall'alto delle robuste fortificazioni medievali questa presenza diafana dialoga con le linee e le velature di colore del paesaggio luminoso e cangiante della Provenza, segnato dai filari di vigne e dai



Installazione *Wind Shape* di nARCHITECTS, Lacoste, Francia (foto di nARCHITECTS)

piccoli cespugli di lavanda. Interessante il diario della realizzazione dell'allestimento, pubblicato in Internet sul sito www.narchitects.com.

Occhio alle lucciole

Gli OLED, acronimo di *organic light emitting diodes*, ovvero diodi organici a emissione di luce, sono una nuova fonte di illuminazione capace di emettere luce propria sfruttando le proprietà di elettroluminescenza di alcuni elementi organici. Sono a basso consumo energetico e permettono di realizzare *display* con un'alta resa di colore e una lunga durata di funzionamento. L'*Ola Project* nasce nel 2004 nell'ambito dell'Unione Europea e coinvolge, attraverso il coordinamento di Philips Lighting, 24 partner fra industrie, centri di ricerca e università, coprendo numerosi campi di speri-



OLED, *organic light emitting diodes* (foto di Philips)

mentazione allo scopo di portare avanti la tecnologia OLED. Se avete perso l'occasione di partecipare al recente concorso d'idee *OLED design contest*, tenete d'occhio la prossima edizione 2006/07. Il progetto, infatti, ha una durata di 45 mesi e prevede una fitta programmazione di eventi; il prossimo appuntamento è l'*IST* (Information Society Technologies) *Event 2006* che si terrà a Helsinki dal 21 al 23 novembre. Sito web: www.oledesigncontest.com

Urbanpromo 2006

Quest'anno l'evento di marketing urbano e territoriale *Urbanpromo*, giunto alla sua terza edizione, si affianca alla 10ª Mostra Internazionale di Architettura della Biennale di Venezia "Città. Architettura e società" (10 settembre-19 novembre 2006). L'incontro a Palazzo Franchetti dal 7 all'11 novembre si articolerà in quattro momenti: le cinque giornate di convegni, la mostra dei progetti e delle opportunità d'investi-



Urbanpromo 2006 dal 7 all'11 novembre 2006 a Venezia, Palazzo Franchetti

mento, il dossier con schede redazionali sui progetti di enti, società e associazioni, e infine il sito web www.urbanpromo.it che anno dopo anno si sta rivelando un utile strumento di consultazione con un ampio archivio sugli attori della trasformazione urbana in Italia. L'evento sarà un'occasione per innescare un'interazione fra risorse private e pubbliche, riunendo in un unico luogo progettisti, promotori immobiliari, imprese di costruzione, fondazioni bancarie, società che operano nell'intermediazione immobiliare o realizzano e gestiscono grandi infrastrutture.

Un nuovo Guggenheim per Gehry

L'architetto Frank O. Gehry, già padre del Guggenheim di Bilbao, disegnerà un nuovo museo negli Emirati Arabi Uniti, al largo di



Il Guggenheim di Bilbao di Frank O. Gehry

Abu Dhabi, sull'isola di Saadiyat. Il Guggenheim Abu Dabi (GAD) si annuncia come il più grande dei musei della fondazione: la sua costruzione richiederà cinque anni e più di un miliardo di dollari; avrà una superficie di 30.000 mq, divenendo il cuore del distretto culturale della città. Ospiterà una collezione d'arte contemporanea e una sezione interamente dedicata al Medio Oriente nell'intento di creare un dialogo culturale fra l'Occidente e il mondo islamico.

Container dolce container

Il costo delle abitazioni e dei suoli edificabili, la densità abitativa, l'indeterminazione dei margini pubblico/privato e la struttura geografica ibrida della metropoli contemporanea conducono sempre più la ricerca sulla casa verso l'ideazione di una unità abitativa che tende ad attestarsi come un'estensione del corpo dell'individuo. Nella mostra

Less. *Strategie alternative dell'abitare*, curata da Gabi Scardi per il PAC di Milano, si raccolgono alcune delle proposte più interessanti dell'arte contemporanea, dallo storico *homeless vehicle* di Krzysztof Wodjczko, un carrello per un'abitazione di fortuna progettato già negli anni Settanta insieme ai barboni, allo *Snail Shell System* degli N55 che riunisce casa e mezzo di trasporto in un modulo a forma di bobina, fino al *survival kit* di Michael Rakowitz, *paraSITE*, una sorta di igloo tessuto con sacchi di plastica che si collega agli sfiatatoi dei sistemi di ventilazione degli edifici newyorkesi, o alle poetiche gocce d'abitazione dell'olandese Dre Wapenaar, piccole tende sospese sugli alberi come nidi.

Passando a una dimensione più architettonica, sembra essere il *container* il modulo abitativo privilegiato. Shigeru Ban arriva a



Tretents di Dre Wapenaar (foto tratta dal catalogo della mostra *Less. Strategie alternative dell'abitare*, 5 Continents Editions, Milano)

usarlo come materiale da costruzione per il Nomadic Museum, una struttura itinerante realizzata con 148 *container* che ne definiscono il perimetro, ma la sua vocazione è quella di unità costruttiva prefabbricata di base che offre un alto grado di flessibilità combinatoria, ma anche semplicità di trasporto e di montaggio. Il *CHK (Container Home Kit)* dei Lot-ek, Ada Tolla e Giuseppe Lignano sfrutta proprio questo principio per progettare case moderne, intelligenti e acquistabili da catalogo. Con lo stesso spirito *Cargotecture* del Team Hybrid affronta anche situazioni di emergenza, in cui, a seguito di sciagure naturali, è necessario offrire velocemente una nuova città ai sopravvissuti. Più urbana è, invece, l'essenza delle *Guerrilla Homes* del designer Charlie Luxton, pronte a occupare i grandi parchi e ogni tipo di spazi residuali all'interno

della metropoli "ostile". Altri moduli minimi sono proposti da Werner Aisslinger con il suo *Loftcube*, da adagiare in volo sui terrazzi degli edifici, e da Luigi Colani con la *Colani Rotor House*, dal cuore versatile che risolve in un cilindro girevole compatto gli ambienti per la cucina, il riposo e la cura del corpo.

Città che parlano

Nell'ambito del forum internazionale di architettura e design *ENTRY2006* è stata inaugurata la mostra *Talking cities. The Micropolitics of Urban Space*, curata da Francesca Ferguson, fondatrice e direttore artistico dell'*Urbandrifft* di Berlino, presente alla 9ª Biennale di Architettura di Venezia del 2004 con *Deutschlandshaft: epicentri in periferia*, un suggestivo allestimento costituito da un'avvolgente quinta fotografica di architetture recenti della Germania, esposto anche al Victoria & Albert Museum di Londra sino al gennaio 2006.

La mostra *Talking cities* – fino al 3 dicembre 2006 allo Zeche Zollverein in Essen, Germania – si pone come una piattaforma espositiva transdisciplinare che offre un ampio panorama sulle ricerche più innovative nel settore delle strategie progettuali urbane e architettoniche, ma catalizza, al contempo, anche la produzione artistica internazionale con l'intenzione d'innescare un dialogo collettivo sul paesaggio della città contemporanea, ispirandosi allo spirito dell'attivismo degli anni Settanta e all'approccio teorico non convenzionale di architetti come Cedric Price e Rem Koolhaas. L'esposizione si muta, così, in un bazar concettuale al fine di riattivare gli spazi marginali e ibridi, spesso sottovalutati, della città. Sono 16 le nazioni coinvolte nella mostra attraverso 35 protagonisti, tra i quali gli italiani laN+,



Zeche Zollverein, Essen, Germania

Osservatorio Nomade, studio.eu e Stalker. Di grande suggestione anche lo spazio espositivo ricavato nel complesso industriale e minerario Zollverein a Essen in Germania, patrimonio dell'UNESCO e fonte diretta delle tematiche affrontate dalla mostra, in quanto cuore dell'area altamente eterogenea della valle della Ruhr, già oggetto di numerosi studi urbanistici, tra cui ricordiamo *The Regionmaker* di MVRDV e il *masterplan* dell'OMA. Nell'ex stabilimento per il lavaggio del carbone installazioni e proposizioni d'avanguardia si animano all'interno della scenografia spettacolare in cui il telaio flessibile in legno, disegnato dall'architetto berlinese Thilo Fuchs, si sovrappone alla struttura storica e avviluppa le colonne arrugginite, accogliendo il teatro multidisciplinare delle idee.

Sito web: www.talkingcities.net

Costruzioni

Da non perdere sul sito www.skyscraper-city.com le immagini dello Stadio Olimpico di Herzog & De Meuron in costruzione, Pechino (foto tratta da *SkyscraperCity*).



Occasioni progettuali

– The Commonwealth Association of Architecture Seventh International Student Design Competition "A small sustainable sports centre"

Sito: www.comarchitect.org

Scadenza: 10 novembre 2006

– 2006/2007 International Bamboo Building Design Competition An Architecture Design Competition of Structural Bamboo Buildings "Visionary Designs for Ecological Living"

Sito: www.bamboocompetition.com

Scadenza: 31 dicembre 2006

La progettazione degli strumenti: lo script

di Francesco De Luca

La programmazione *script* rappresenta, oggi, uno degli sviluppi più interessanti degli strumenti di progettazione digitale per mezzo dei software di modellazione, simulazione e animazione.

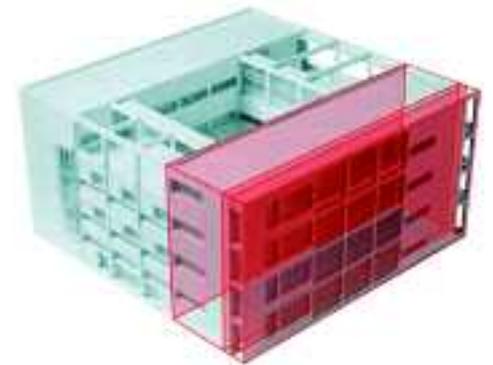
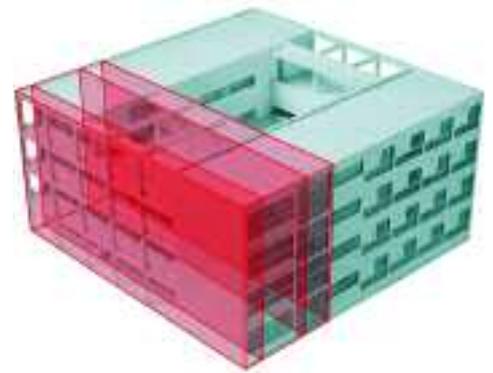
La ricerca architettonica in ambito digitale può compiere un deciso passo in avanti per mezzo delle attuali tecnologie informatiche di programmazione, perché attraverso queste può avvalersi di strumenti da un lato più consoni alla disciplina stessa, dall'altro più aderenti ai temi progettuali di volta in volta diversi.

Attraverso lo *script* il progettista descrive il codice genetico dell'opera architettonica, sotto forma di istruzioni testuali. I set di istruzioni testuali in *script* permettono al programma di trasformare in codici semplici linee di testo costruite in base a precise sintassi. Il testo è alla base del progetto, il testo precede la forma.

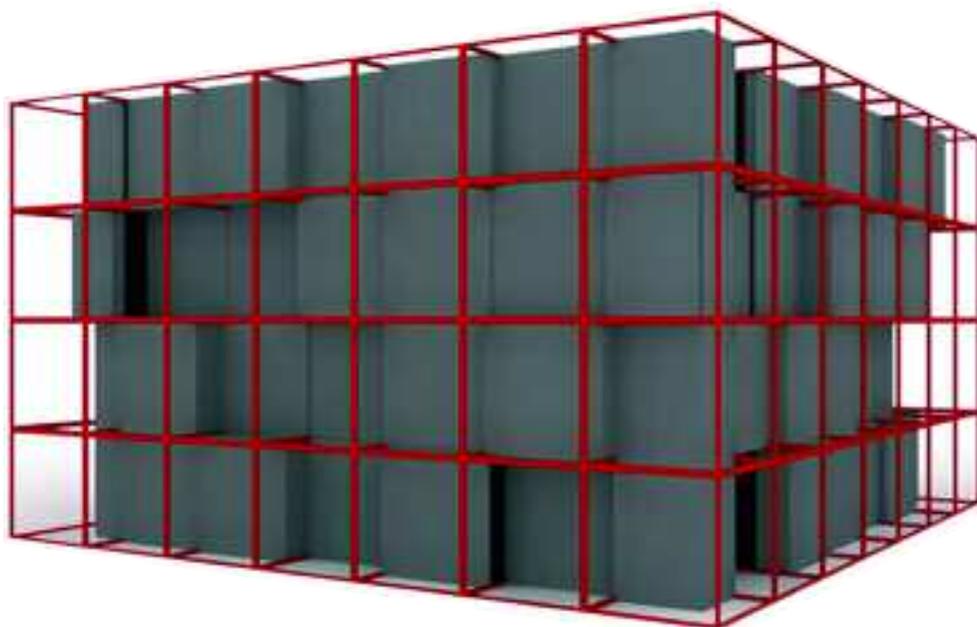
Se con gli strumenti di progettazione digitale basati su deformazione quali il *morphing*, le polisuperfici isomorfe (o *blob*) e i sistemi partecellari, per citarne alcuni, si studia la generazione della forma tramite cambiamenti di stato della stessa, e se con gli strumenti di progettazione parametrica e performativa si analizzano le relazioni fra le parti della forma per mezzo di *feature*, cioè operazioni codificate, con lo *script* il progettista scrive le regole degli elementi, formali e non, che in varia maniera contribuiranno alla genesi della forma, alla rappresentazione del fenomeno. Il progettista non gestisce più direttamente l'esito finale, ma decide solo i presupposti iniziali. Nello stesso modo in cui, in natura, un unico genotipo (la serie di regole e istruzioni contenute nel DNA di tutti gli organismi), in funzione delle relazioni interne sempre diverse e delle interazioni con l'esterno, può generare infiniti fenotipi (la manifestazione della forma), l'architetto non progetta più forme ma principi formatori e regolatori. Per mezzo dello *script* finalmente il progettista può creare i propri strumenti di lavoro.

In questo modo l'attività progettuale digitale non è più l'interpretazione anche se fortemente creativa e innovativa di strumenti esistenti, quali quelli sopra citati, ma torna ad essere quell'attività intellettuale strettamente legata al fare, al divenire della materia e delle sue regole.

L'ambiente di lavoro, di progettazione è quindi completamente differente da quello nel quale siamo abituati ad operare. Questo è rappresentato da un semplicissimo *editor* di testo con alcune funzionalità aggiunte per la



Diagrammi per lo studio di operazioni progettuali operate da Giuseppe Terragni nella Casa del Fascio a Como (1932-1936), da utilizzare per la progettazione di codice *script*



verifica e l'analisi grammaticale dei listati testuali. Le istruzioni che possiamo immettere e quindi le funzioni operative che possiamo creare fanno riferimento alle funzionalità già presenti nel programma, fin qui nulla di nuovo. È l'associazione fra queste a costituire il vero salto in avanti di questa metodologia progettuale digitale.

Le famiglie di istruzioni che possiamo comunicare alla macchina in maniera testuale si differenziano in: variabili, espressioni, condizioni, ripetizioni e funzioni.

Una variabile nel linguaggio *script* può essere paragonata a una variabile in algebra. Questa rappresenta dei valori e viene menzionata all'interno delle equazioni per fare riferimento al valore che in quel momento la variabile contiene ($x = 5 \times 3$). La sua utilità risiede nel fatto che in questo modo è possibile, quando necessario, aggiornare il valore di una variabile presente in diversi punti del programma con un'unica modifica.

Le espressioni nel linguaggio *script* vengono utilizzate in maniera operativa, potremmo dire per prendere decisioni. Esse vengono utilizzate per comparare due elementi e per trarne delle conclusioni ($1 < 2$). Il risultato di una espressione può essere *true* o *false* (vero o falso). In base a questo il programma proseguirà la lettura delle istruzioni in maniera diversa, cioè applicherà le condizioni.

Le condizioni sono il modo in cui è possibile controllare il flusso delle operazioni con una sintassi del tipo *if-then* (*if* <espressione> *then* <funzione>). Se è rispettata una determinata espressione (*if*) il programma dà una certa

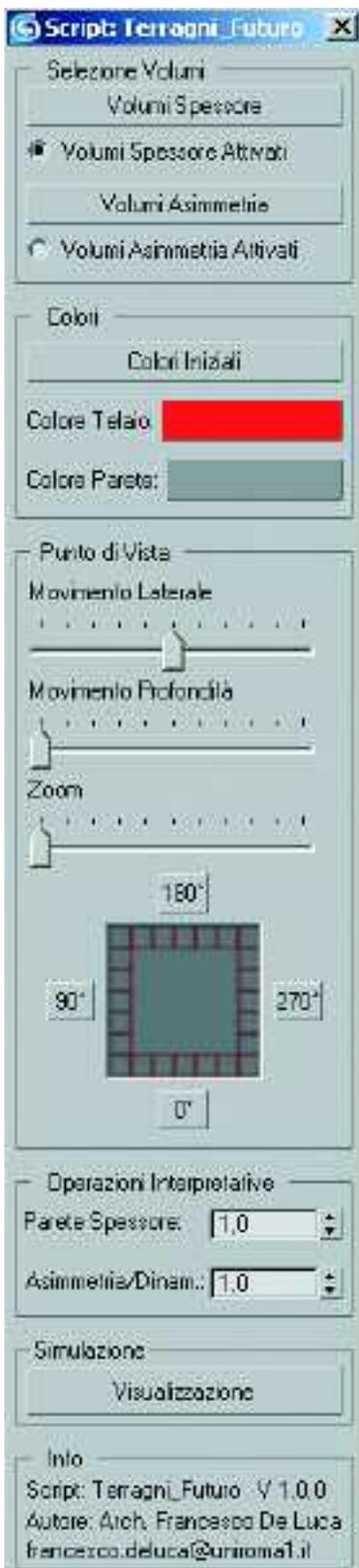
istruzione (*then*). Spesso le condizioni sono strutturate in maniera più complessa, e cioè in modo *if* <espressione> *then* <funzione> *else* <funzione>, cioè aggiungendo una seconda istruzione (*else*) nel caso in cui non venga rispettata la prima espressione.

Una serie in *script* permette di variare il normale flusso di esecuzione delle istruzioni. Invece di processare ogni singola linea una alla volta e poi passare alla successiva, la ripetizione, come dice la parola stessa, permette di processare più volte una serie di istruzioni contenute in un determinato gruppo di linee di codice. Questo con la funzionalità di compiere la stessa operazione su serie di oggetti in un'unica volta.

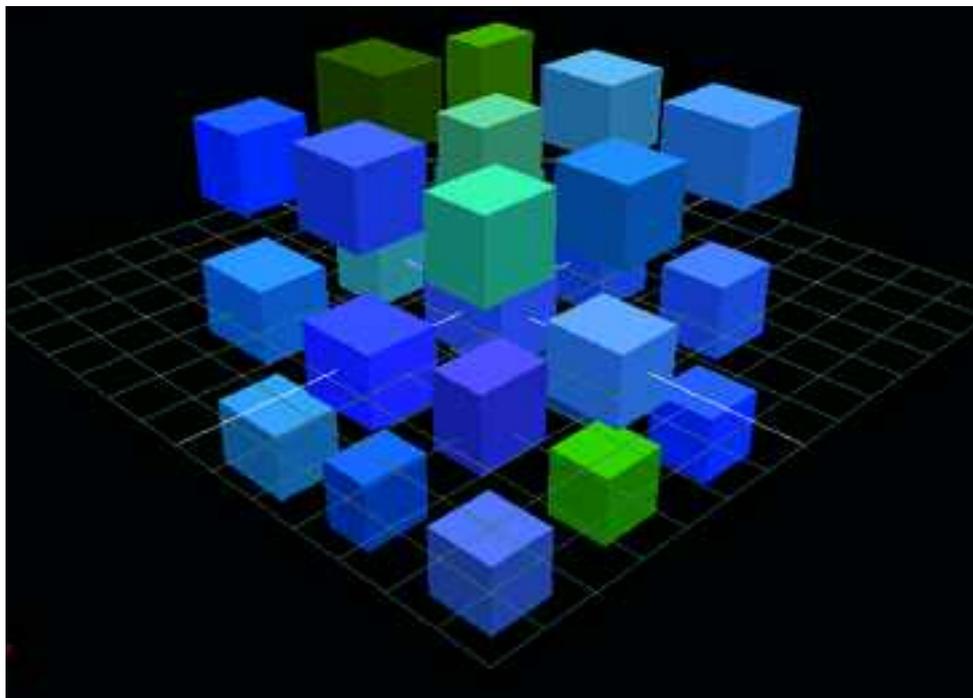
Le funzioni sono parti di *script* che agiscono come blocchi di programma e vengono utilizzate per la creazione di veri e propri strumenti riutilizzabili. La sintassi di una funzione può essere *funzione_nome-funzione_variabile1_variabile2*, dove *variabile1* e *variabile2* sono i valori dei parametri di volta in volta diversi a seconda della differenti condizioni progettuali.

Il *task* di una funzione *script* non è quello di trovare la forma migliore o la soluzione giusta per un dato problema progettuale, ma quello di generare variazioni e configurazioni fornendo al progettista un quadro di possibilità. Lo *script* genera un modello di tipo *bottom-up* nella progettazione architettonica in quanto intrinsecamente basato sulle relazioni dei singoli elementi, e da queste relazioni si costruisce in maniera dinamica e spontanea. La forma prende corpo durante il processo ed è la manifestazione concreta di esigenze progettuali le cui relazioni si sono manifestate e

Configurazioni volumetriche come sistema interpretativo di operazioni progettuali operate da Giuseppe Terragni nella Casa del Fascio a Como (1932-1936), ottenute tramite programmazione *script*



Interfaccia dello strumento critico "Script: Terragni_Futuro"



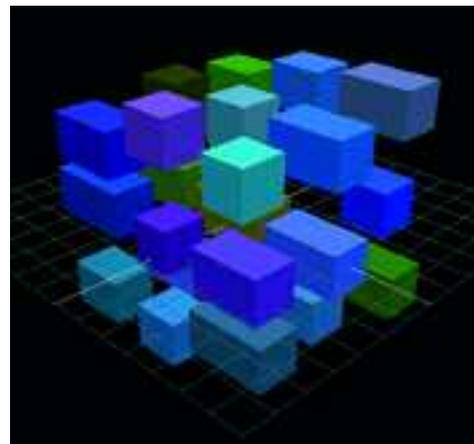
hanno trovato un equilibrio durante il processo. Il risultato mai univoco permette lo studio delle variazioni e configurazioni ottenute.

Quindi lo *script* è uno strumento fortemente interpretativo e di conseguenza progettuale. Gli strumenti critici, cognitivi e progettuali creati per mezzo di programmazione *script* sono intimamente interpretativi in quanto basati su condizioni e valutazioni. Le istruzioni con le quali si scrivono i codici permettono di interpretare una serie di dati anche molto diversi tra loro. Dati numerici e caratteristiche geometriche, proprietà materiche e informazioni dimensionali, variabili generiche e funzioni casuali. In questo modo la creazione di *script* con funzione di strumenti progettuali prevede una profonda attività progettuale alla loro base in quanto è necessario operare delle scelte e imporre condizioni e relazioni fra gli elementi del programma anche senza poter immaginare i risultati finali.

Lo *script* creato con la programmazione è una macchina progettuale in quanto utilizza entità note per fini ignoti. Le entità note sono gli oggetti del programma e gli insiemi di relazioni che intercorrono fra questi, così come sono state sviluppate ed elaborate. I fini ignoti sono le molteplici utilizzazioni che ogni progettista ne può fare, adattando lo strumento alle proprie esigenze. Possiamo dire quindi che gli attuali strumenti della progettazione sono basati e dipendono dalla progettazione degli strumenti stessi, ed è

all'interno di questi che si compiono le scelte progettuali più importanti.

La progettazione in *script* è una fase antecedente la progettazione vera e propria, quella in cui si applicano gli strumenti ai singoli casi progettuali, è la progettazione degli strumenti che prescinde da un risultato formale e che quindi può essere considerata testuale, programmatica. Come detto in apertura di questo articolo l'architettura che se ne genera è anch'essa testuale in quanto sono riconoscibili in essa le tracce del processo ideativo della fase di realizzazione in *scripting*, e quelle del processo generativo all'atto dell'utilizzo degli strumenti. Lo *script* è la nostra macchina astratta, il nostro strumento di programmazione digitale.



Lo spazio digitale dell'architettura italiana e Algorithmic revolution sono due mostre recenti che esplorano i fondamenti di una nuova estetica e si interrogano sui rapporti tra arte, architettura e nuove tecnologie

Lo spazio digitale dell'architettura italiana, esposizione in rete diretta da Maurizio Unali, e *Algorithmic revolution*, a cura di Peter Weibel, presidente e direttore artistico dello ZKM – Centro per le Arti e Media di Karlsruhe, fanno parte di un ampio programma multidisciplinare di attività espositive, concertistiche e seminariali legate all'indagine del festival *ArteScienza*. *Spazio deformato* che ha coinvolto molteplici istituzioni culturali italiane ed estere ed è stato ospitato al Goethe Institut e alla Casa dell'Architettura di Roma tra il maggio e il giugno scorso. Il titolo dell'evento, lo "spazio deformato", richiama l'idea in cui il corpo si muove nello spazio e intrecciandosi ad altre forme artistiche, musicali e scientifiche crea una idea di spazio nuovo e appunto deformato dalle presenze fisiche e sensoriali. La mostra dedicata a *Lo spazio digitale dell'architettura italiana* si apre con delle video-interviste a Carmen Andriani, Massimiliano Fuksas, Michelangelo Lupone, Franco Purini, Livio Sacchi e Antonino Saggio. In questa sezione si affrontano le profonde implicazioni della rivoluzione informatica, ritrovandosi nel cuore dei temi complessi che legano l'architettura del Ventunesimo secolo alla cultura digitale. Andriani prefigura un'architettura smaterializzata, diluita nel paesaggio; siamo appena agli esordi della ricerca digitale, gli esiti saranno prorompenti e modificheranno radicalmente

la percezione dello spazio fisico. Fuksas contesta il ruolo determinante delle nuove dinamiche progettuali, attribuendo la complessità delle forme digitali alla sola creatività dell'architetto. Sacchi evidenzia, invece, un legame indissolubile fra la creazione di alcune opere contemporanee e le tecnologie emergenti, ma individua, nonostante lo spirito democratico della rivoluzione digitale, un'innegabile supremazia delle potenzialità strumentali di Stati Uniti, Giappone e Nord Europa. Purini rileva un'antinomia nelle trasformazioni della compagine sociale innescate dai processi digitali, "quasi biologici": la forte componente mediatica, difatti, aumenta la consapevolezza dell'individuo nell'ambito della civiltà globale, ma, al contempo, induce una dispersione della personalità nella sfera dell'invisibile massificato. Le nuove tecnologie, ad ogni modo, sono luoghi di significati embrionali, sorgenti di materiali creativi che hanno sconfitto l'oggettività del mondo. L'uomo è il primo attore dello spazio e lo modifica incessantemente. Muovendosi nello stesso territorio delle categorie spazio-temporali, Saggio racconta un mondo esteso che in realtà già viviamo, pervaso dall'elettronica e dall'*information technology*, lanciato verso una nuova idea di architettura, fonte di uno spazio soggettivo e non statico che lo stesso architetto può plasmare. La sfida di altissima complessità di una progettazione

La fonte dello spazio

di Paola Ruotolo

Terragni Futuro, corso 2004/2005, A. Saggio, Università "La Sapienza" di Roma, allestimento a cura del gruppo Scanner (foto di Antonella Salucci)



che può creare spazio e tempo appartiene, così, a un livello di ordine estetico. Lupone osserva una coincidenza fra gli strumenti del pensiero dello scienziato e quelli dell'artista contemporaneo; esiste una folta schiera di architetti italiani che sperimentano un approccio innovativo allo spazio, rendendo possibile la nascita di un metalinguaggio da condividere. Le altre sezioni della mostra sullo spazio digitale italiano offrono, infatti, materiali progettuali, didattici e bibliografici veramente interessanti. Le *Ricerche* sono illustrate da una vivace video-proiezione in cui si susseguono a ritmo serrato, come *spot* pubblicitari, le presentazioni di alcuni giovani gruppi impegnati nell'esplorazione di valori alternativi nella dinamica progettuale: spiccano laN+, Ma0 e Spin+, cui si aggiungono gli emergenti 2A+P, embrio.net, Next e nITro. Grafica accattivante, comunicazione visuale immediata, *slogan* efficaci, colonne sonore d'atmosfera restituiscono una nuova visione dell'architettura, pienamente integrata nella cultura digitale, nelle tecnologie d'avanguardia e nelle arti visive. Soprattutto la città appare luogo privilegiato di sperimentazione, da rileggere e riattivare lungo nuove connessioni, secondo una geografia immateriale che si sovrappone alla struttura fisica urbana e convoglia i flussi vitali. Anche la trama della storia incontra nuove interpretazioni, come evidenza, in particolare, il ricchissimo settore *Scuole*. Segnaliamo la Facoltà di Architettura "Ludovico Quaroni" di Roma, con diverse produzioni, tra cui: le preziose ricostruzioni animate in 3D del Corso di Scienza della Rappresentazione 2, coordinate da Piero Albisinni, Laura De Carlo e Giorgio Testa, incentrate sullo studio delle architetture di Leonardo Savioli e di alcune opere architettoniche esemplari, dalla seconda metà del Novecento ai primi anni del Ventunesimo secolo; l'allestimento *Teragni Futuro* del Corso di Progettazione Architettonica Assistita 2004/05 di Antonino Saggio, sintesi di un accurato studio critico delle architetture del celebre protagonista del razionalismo italiano che al contempo «interroga l'opera del passato "proiettandola al futuro", mettendola cioè a confronto con alcuni temi di ricerca che riguardano l'*information technology*». Altrettanto notevoli sono gli esiti della Facoltà di Architettura di Pescara, con una interessantissima lettura trasversale delle tematiche dell'architettura, del design, del territorio, della città storica e contemporanea; nella generosa profusione di video, assolutamente da vedere *EUR. Occasioni perdute*. Tutti questi materiali e altri che qui non descriviamo per ragioni di spazio sono disponibili in

rete nella mostra virtuale parallela, al sito www.architetturadigitale.it. La mostra contigua, *Algorithmic revolution*, è dedicata alle produzioni artistiche dello ZKM. Luce, suono, musica si mutano in dispositivi di modellazione dello spazio che interagiscono con il nostro corpo in movimento, interprete fisico del reale mediante i sensi e le informazioni cognitive. Numerose e misteriose sono le opere multimediali che occupano lo scenario ottocentesco e richiamano alla mente una letteratura immaginifica e visionaria, innescando il salto nel viaggio fra arte e scienza, sensoriale ed emozionale. Al centro della sala ariosa e spettacolare dell'Acquario Romano, l'enorme sfera nera *Eve Dome* sfiora l'ampio squarcio della struttura del lucernario. Al suo interno accoglie l'ambiente virtuale immersivo *T_Visionarium* in cui lo spettatore, munito di auricolari, è assorbito dal buio, dal suono e dal flusso di immagini danzanti sulla superficie concava; attraverso l'interfaccia tattile posta al centro della cupola ognuno può innescare un'azione combinatoria differente delle trasmissioni di ottanta canali televisivi satellitari e proiettare le immagini nelle coordinate tridimensionali dello spazio scuro, influenzando i dati visuali e sonori nella percezione spaziale delle persone presenti. L'ambiente interattivo *Messa Di Voce* aspira, invece, a dare forma alle parole attraverso gli aspetti tattili, simbolici e audiovisivi delle relazioni *phonesthetiche*. Un software che produce immagini digitali in tempo reale si associa a un'analisi algoritmica della voce, mentre l'*head-tracking system* identifica la posizione del capo: è un'allegria sensazione illusoria quella di emettere immagini con la bocca. Le attrici diventano le mani nell'installazione interattiva *Web of life*. Le linee unicamente individuali del palmo, lette da uno scanner, animano un'intricata figura sullo schermo dell'allestimento e modificano la sequenza sonora in maniera non ripetibile; ciascuno aggiunge, così, la propria impronta nella rete della vita. Sempre con le mani, ma stavolta senza toccare la superficie dello schermo, nell'installazione *Responsive Fields* influenziamo, come maghi, uno spazio virtuale rappresentato da 5.000 microscopici agenti rossi che si muovono, come pulviscolo in un raggio di sole, addensandosi lungo le traiettorie dei nostri movimenti. Altre opere catturano l'attenzione creando originali processi *random* che mettono in relazione il corpo dello spettatore con variazioni sonore e animazioni spaziali, ma ciascuno rimane sicuramente rapito dall'installazione *Bubbles* in cui torna il gioco fragile e favoloso delle bolle di sapone trasposto nel mondo virtuale delle ombre.

Interno dell'Acquario Romano,
Algorithmic revolution, mostra dello
ZKM – Centro per le Arti e Media di
Karlsruhe (foto di Antonella Salucci)



Ibridazioni. Incontri digitali fra architettura e arti

Testo e illustrazione
di Antonino Di Raimo

Il movimento di un corpo, la propagazione del suono, le forme e i colori implicano un fattore comune: la presenza dello spazio. Ibridazioni, sovrapposizioni, intrecci tecnologici sono sempre più spesso oggetto di riflessioni comuni e convergenti. Operazioni fortemente simboliche come l'accoppiare a un ambiente un passo di danza o un colore, o ancora una certa frase musicale, sono nelle sperimentazioni architettoniche d'avanguardia procedimenti generativi dello spazio architettonico, basati sull'ibridazione di linguaggi e tecniche differenti. Una tecnica come il *Motion Capture*, letteralmente cattura i movimenti del corpo umano nello spazio e, trasmettendo i dati a un computer, ne permette la restituzione sotto forma di nuvole di punti, o di traiettorie. Tecniche di questo genere, oltre ad aprire nuovi ambiti di sperimentazione artistica come già accade nella danza, iniziano a costituire per gli architetti una via attraverso la quale l'informazione del movimento viene acquisita e restituita al suo livello genetico più elementare: tracce di passaggio, segni dai quali innescare l'inizio di una trama architettonico-spaziale. Anche di queste cose si è trattato al Master Class "Formazione deformazione dello spazio acustico e visivo", tenuto a Roma presso il Goethe Institut dal 29 maggio al 3 giugno scorsi, nell'ambito della manifestazione *ArteScienza. Spazio deformato*, festival biennale di arte, scienza e cultura contemporanea. È stato l'inizio di un discorso che avrà ancora altre tappe e ricerche.

