



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

**86** Nuova materia

**88** Materialità fluida

**92** News

**94** Parametric urbanism

**97** Dimensione Chevalier

# Nuova materia

di Antonino Saggio

Questo numero di *On&Off* presenta al lettore un bel contrasto: da una parte il materiale da costruzione più antico che si conosca, la pietra, dall'altra quello forse più nuovo, la luce-informazione.

Antonello Marotta, affrontando la ricerca di Pongratz Perbellini, scrive: «Attraverso l'utilizzo di software CAD/CAM gli architetti realizzano la serie *Hyperwave*, caratterizzata dalla modellazione di superfici litiche. I programmi, basati su algoritmi ed equazioni differenziali, sono direttamente operativi grazie a macchine a controllo numerico dotate di frese in grado di trascrivere i movimenti della modellazione digitale tridimensionale. Tali ricerche sono state applicate a materiali diversi, con particolari caratteristiche tecniche e percettive, quali il rosso di Verona, il bianco di Carrara o la pietra serena. Ci troviamo di fronte a un'esperienza sulle superfici complesse generate dal modello algebrico-matematico, che da un piano compositivo e spaziale viene spostato da Pongratz Perbellini su uno di tipo percettivo e sensoriale».

Paola Ruotolo tratta dell'artista elettronico Miguel Chevalier, da molti lustri operativo nella ricerca del rapporto tra arte e nuove tecnologie: «L'informazione è al centro dell'opera di Chevalier, ne rappresenta la sostanza operativa e l'aspetto narrativo. Ed è, appunto, l'informatica a fornirgli un "favoloso dizionario di forme e di colori", una fonte inesauribile di elementi astratti nel campo della semantica combinatoria, che ben si presta alla descrizione della forma in mutazione perpetua, della metamorfosi della materia: palinsesti, sovrimpressioni, sedimenti evolutivi si concretizzano nell'accostamento instabile delle immagini virtuali che recuperano la propria iconicità pura quando perdono l'identità di pittura, di fotografia, di immagine televisiva o cinematografica. Nasce, così, l'esplorazione del paesaggio artificiale, dei labirinti frattali, attraverso la terra, il cielo, il mare, le sovrapposizioni spaziali e storiche dell'architettura e della città».

Noi crediamo che il contrasto tra queste esperienze e tra materiali opposti sia rilevatore di due concetti chiave che è utile sottolineare.

Il primo può essere riassunto con una formula che dice "progetto è tutto e si può costruire con tutto". Al proget-

to non devono essere posti limiti: il che comporta, come conseguenza, che non bisogna equivocare tra i materiali e i significati, tra i mezzi e i fini. Chevalier opera nel campo dell'arte e del video contestuale e modifica l'ambiente con la luce quanto Pongratz Perbellini fanno con la pietra. Ora, a lungo si è cercato di confinare l'architettura solo ai materiali duri della costruzione permanente: l'acciaio, il cemento armato, le pietre e i graniti, appunto. Come conseguenza di questo artificiale confinamento sono state inventate parole riduttive o semplicemente brutte. Quando si adoperava solo il verde, gli alberi, i prati, i fiori o i movimenti della terra o esili strutture provvisorie vi era "l'arte dei giardini", quando alle pietre si sostituivano le cartapeste vi era "la scenografia", quando gli oggetti erano mobili vi era "l'arredamento degli interni" o, negli spazi pubblici, "l'arredo urbano", parola terrificante a ben pensarci.

Ma se ribaltiamo la questione tutto diventa chiaro. La progettualità riferita allo spazio è architettura ed è l'architettura a seconda dei casi, delle necessità, dei vincoli che usa materiali di volta in volta diversi. Da quelli duri e permanenti a quelli leggeri fatti d'acqua, di vegetazione, di riflessi, appunto di luce. Si apre al progettista attraverso questo modo di ragionare un ventaglio di azioni che, a secondo dei casi e della necessità, moltiplica le possibilità di intervento.

A seconda dei casi e della necessità vuole dire, per esempio, che quando l'architetto non può fare una quinta di pietra magari la realizza con un getto d'acqua, quando vuole ridirezionare i flussi e i percorsi lo fa con un quadro o una proiezione video, quando ha bisogno di nuove spazialità può magari usare i tessuti, le tende, o se proprio ne ha bisogno può scavare i suoi spazi sotto la terra oppure appenderli, come su una mongolfiera, nell'aria. Chevalier opera per esempio spesso in casi difficili come androni di metropolitane o situazioni periferiche e le sue opere determinano nuovi paesaggi vivi e attivi e nuove relazioni spaziali. In questo caso è proprio la luce il materiale di progetto, e quanto sia possibile fare oggi con la sola luce è semplicemente stupefacente.

D'altro canto, la pietra usata da Pongratz Perbellini può avere tutti gli usi tradizionali e anche altri assolutamente nuovi. La loro lastra sagomata dentro uno spazio a contatto con il pubblico, in una chiave per così dire "domestica", è di una grande bellezza perché è spiazzante e nuova. Non sono solo le scalinate delle banche o i propilei dei ministeri che



possono avere la dignità lapidea, ma anche, in questa bellissima e armoniosa interpretazione tessile, un negozio. Quindi i due articoli di Ruotolo e Marotta, se visti insieme, rivelano al lettore che si può costruire con tutto e che progetto è tutto anche e soprattutto perché siamo nell'era dell'informazione. E questo porta al secondo punto di interesse. Sia le ricerche di Chevalier che di Pongratz Perbellini si basano sul fatto che è sempre l'informazione che guida

“matematicamente” la creazione architettonica. Nel caso di Chevalier attraverso la creazione di programmi su base parametrica e frattale che possono interagire in tempo reale con gli utenti: nel caso della ricerca sui materiali litici attraverso algoritmi che trattano la pietra in queste morbide, avvolgenti e meravigliose pieghe. Sempre di informazione, conoscenza, elaborazione informatizzata si tratta! Appunto, la nuova materia di questa fase dell'architettura.



# Materia lità fluida

Nel lavoro di Pongratz  
Perbellini Architects

di Antonello Marotta

L'architettura è sempre stata intesa come manifestazione di una cultura solida, assertiva, in grado di resistere al tempo, di tramandare i segreti alle generazioni future. Era parte della filosofia del Rinascimento sino al Romanticismo pensare all'opera architettonica, al monumento, non solo come espressione del presente, quanto materia in grado di attraversare il tempo, di consumarsi, di trasformarsi in un lento processo evolutivo, di modificare la patina superficiale o di mutarsi in rudere.

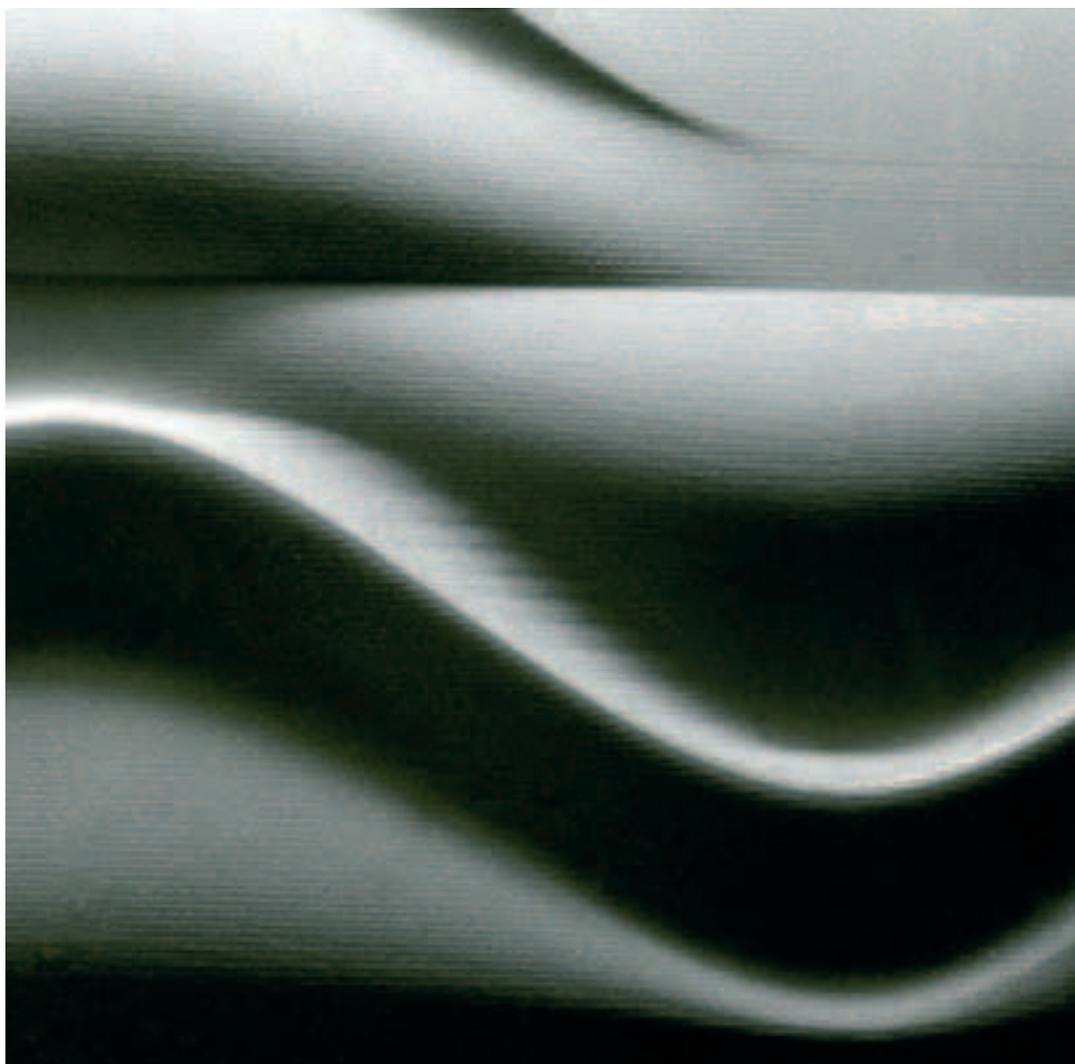
Il tempo come materia dell'architettura diventa nell'attuale filosofia dell'informazione il paradigma con cui la contemporaneità affronta le questioni legate alla sua rappresentazione futura, tramite i nuovi principi della interattività, dell'interscambiabilità, della mutabilità e del performativo. Nel recente saggio *Rovine e macerie* Marc Augé sostiene, con una provocazione intellettuale, «che la storia futura non

produrrà più rovine», quasi che la materia solida del tempo passato venga sostituita da una di breve durata, che non lascerà alcuna traccia. Il sociologo Zygmunt Bauman in *Modus vivendi. Inferno e utopia del mondo liquido* spiega che questa rivoluzione riguarda strettamente da vicino una nuova interpretazione sociale.

«La società è sempre più vista e trattata come una rete anziché come una struttura (tanto meno un solido *tutt'uno*) essa è percepita e trattata come una matrice di connessioni e disconnessioni casuali e di un numero sostanzialmente infinito di possibili combinazioni».

A questa *modernità liquida*, nella nota affermazione del sociologo polacco, corrispondono nuovi valori che, innescati da trasformazioni tecnologiche, entrano nel corpo sociale.

L'*information technology*, il paradigma digitale di cui questa sezione si occupa, è di conseguenza espressione di una trasformazione di



Pongratz Perbellini Architects,  
*Hyperwave series*

diverse sostanze, filosofiche, culturali, estetiche e chiaramente tecnologiche.

Il digitale ha modificato le tecniche costruttive; il Guggenheim a Bilbao di Gehry non sarebbe stato possibile costruirlo solo dieci anni prima della sua realizzazione. La modellazione tridimensionale, unitamente ai *software* integrati (calcolo strutturale, spazialità complesse, costi e benefici, programmi di fisica tecnica), ha permesso la scomposizione del modello Bilbao in infinite sezioni che ne hanno consentito l'attuabilità. Prima di questa rivoluzione ci sarebbero voluti anni per i calcoli strutturali attraverso i precedenti sistemi del calcolo statico tradizionale. Da diversi anni le nuove generazioni stanno investigando tali campi disciplinari. In questo una esperienza innovativa di ricerca è stata portata avanti dallo studio Pongratz Perbellini Architects. Nel 2000 gli architetti hanno pubblicato nella collana *La rivoluzione informatica* il libro *Nati con il computer. Giovani architetti americani*, dove hanno indagato il ruolo che la tecnologia informatica svolge all'interno dei processi estetici e spaziali della nuova generazione elettronica.

Christian Pongratz e Maria Rita Perbellini si sono formati nello studio di Peter Eisenman e nel 2002 hanno fondato lo studio di Verona. Da questa esperienza, unitamente a quella maturata a partire dallo stesso anno nella University of Texas ad Austin, traggono informazioni filosofiche e spaziali che matureranno in una produzione estremamente innovativa.

Verona con la sua lunga tradizione estrattiva e lapidea offre lo spunto per una ricerca che intesse digitale, informazione e materia.

Attraverso l'utilizzo di *software* CAD/CAM realizzano la serie *Hyperwave*, caratterizzata dalla modellazione di superfici litiche. I programmi, basati su algoritmi ed equazioni differenziali, sono direttamente operativi grazie a macchine a controllo numerico dotate di frese in grado di trascrivere i movimenti della modellazione digitale tridimensionale. Tali ricerche sono state applicate a materiali diversi, con particolari caratteristiche tecniche e percettive, quali il rosso di Verona, il bianco di Carrara o la pietra serena. Ci troviamo di fronte a un'esperienza sulle superfici complesse generate dal modello algebrico-matematico, che da un piano compositivo e spaziale viene spostato da Pongratz e Perbellini su uno di tipo percettivo e sensoriale. La superficie, nella loro filosofia, diventa una materia in grado di ritornare ad essere allusiva, sinuosa, seducente, emozionale. Non è un caso che definiscono la ricerca sulle lastre marmoree come una "latenza litica".

I processi di questa filosofia si rivolgono a due operazioni fondamentali: sottrazione e accumulazione, ovvero all'eliminazione della materia per far emergere la forma soggiacente e alla sovrapposizione delle informazioni costituenti un palinsesto complesso. Michelangelo era convinto che fosse compito dell'artista liberare la figura dal marmo che imprigionava il corpo, pensiamo alle *Prigioni* e alla *poetica del non-finito*, dove i personaggi allegorici, realizzati intorno al 1530 per la Tomba di Giulio II, emergono dalla massa erosa e imperfetta del marmo.

Non è un caso che il virtuale abbia recuperato il mondo delle forme dinamiche, fluide, articolate del barocco che, grazie a Gilles Deleuze e al suo testo *La piega. Leibniz e il barocco*, fanno parte della nostra visione del tempo. Pongratz e Perbellini sono attratti dal movimento borrominiano delle superfici concave e convesse che hanno generato una spazialità che porta il visitatore a interagire con lo spazio. La superficie quindi non è vista come l'elaborazione di tessiture complesse quanto lo spazio interattivo di dialogo con l'osservatore. Entriamo in una nuova prospettiva che vede la materialità come una sostanza dinamica, mossa da una energia interna, che aziona cortocircuiti, domande, che attivano nuove stimolazioni percettive.

Queste ricerche sono confluite nel 2005 nel *Salone per CP Group* a Verona, opera dello studio Pongratz Perbellini Architects, dove lo spazio viene riletto mediante la filosofia dell'intreccio di superfici e materie. Ritornano gli ambienti barocchi e rococò, che celavano, secondo il pensiero dei progettisti, i meccanismi costitutivi del progetto in una sfumata spazialità. Le superfici ondulate sono state realizzate in MDF (fibre lignocellulosiche), generate al computer e tagliate con fresatrici a controllo numerico a cinque assi, successivamente laccate per far leggere le tessiture soggiacenti. La materia sottoposta a modellazione così permette al progettista di seguire le fasi ideative, di intervenire in un nuovo dialogo tra produzione industriale personalizzata e artigianato. Per questo motivo la serie *Hyperwave*, pensata come dune sedimentate di eisenmaniana memoria, dopo i processi di lavorazione con macchine CNC, viene rifinita manualmente. È un passaggio che permette di comprendere come la ricerca sul virtuale stia superando la contrapposizione tra sostanze dure e morbide, quindi la dicotomia duraturo/effimero. Come fa notare Antonino Saggio nel testo *Introduzione alla rivoluzione informatica in architettura*, nella parola *informazione* sono contenuti valori culturali e formali, tecnologici ed estetici. La sfida è protesa verso una interattività fisica ed emotiva,





grazie a una rinnovata alleanza tra natura (intesa come materia processuale) e società. In un incontro ad Amsterdam, Ben van Berkel dell'UN Studio, uno dei più innovativi architetti digitali, mi chiariva, attraverso una metafora geologica, la sua lettura dell'architettura nella relazione tra materiale e virtuale: «È come una montagna dove ci sono molti livelli, una serie di strati tutti compressi uno sull'altro come in un *sandwich*. È così densa da creare una costruzione formale che mi piace molto, dove c'è coerenza, e quindi l'esistenza di un sistema ordinato di relazioni tali che parti distinte di quel sistema si costituiscano come un intero, ma al tempo stesso è presente la differenza. Tante più differenze troviamo, tanto più la costruzione mi convince».

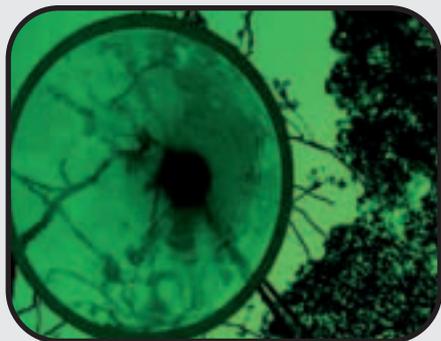
Van Berkel faceva notare alcuni anni fa che il nuovo percorso del digitale incontra proprio l'innovazione tecnologica dei materiali, tale da liberare i processi creativi ed estetici. Christian Pongratz e Maria Rita Perbellini spingono in avanti la ricerca, penetrando nelle stesse fibre materiali, invitandoci a superare l'ultima barriera ideologica che vede nel virtuale lo spazio dell'immagine, a favore di una rinnovata materialità fluida che riapre indiscutibilmente il discorso estetico e compositivo.

Pongratz Perbellini Architects, *Salone per CP Group*, Verona, 2004-2005 (fotografie di Norbert Hellinger)



## Sonic Garden Lab set up '07

Tra i viali collinari del paesaggio fiorentino s'inserisce un luogo inatteso di sperimentazione tecnologica e artistica: il *Giardino Sonoro*. La *Limonaia dell'Imperialino*, è un laboratorio di *environmental design* che



Sound field of roses. Street discontinuity#2\_EEM, designer Lorenzo Brusci/GSLI

pone sul campo una *ipernatura* affascinante, nata dall'ibridazione di una tradizione secolare di arte dei giardini e di ricerca botanica con lo studio di ambienti immersivi e prototipi acustico-luminosi (*EEM, Expressive and Environmental Modules*). La percezione non oggettiva dello spazio è innescata, dunque, da un complesso mosaico sonoro che esalta il rapporto fra natura, architettura e nuovi strumenti informatici; dispositivi di spazializzazione dei suoni ambientali assorbono il visitatore, inglobato in un'esperienza sinestetica densa di sollecitazioni corporee, con una tensione alla trasfigurazione della realtà che genera riverberi di memoria. Marmo, legno, leghe metalliche, policarbonato e terracotta compongono, così, la vibrante e delicata sceneggiatura del paesaggio di Lorenzo Brusci e Stefano Passerotti, coadiuvati da un *team* d'eccezione di ricercatori e *partners* aziendali, originando, al contempo, un proficuo connubio fra arte, artigianato e *industrial technologies*. Questo giardino polisensoriale si apre, sempre più, ai contributi di artisti, architetti, *interaction designers* e laboratori sperimentali sul suono e sulla musica, al fine di costruire una genesi cognitiva collettiva. Si è svolto, infatti, dal 24 al 26 maggio scorsi, il *Sonic Garden Lab set up '07* che, oltre a presentare le ricerche più recenti del gruppo fiorentino, ha accolto numerose interessanti installazioni, tra le quali: *Sensitive Fabrics* dell'Interdepartmental Research Centre "E. Piaggio", *Tecno-primitivo* del nITro, *The Hanging Sound Garden from Ubiqua* di Hannes Hoelzl, *Tutti giù per terra!* All

*around down to the ground!* di Pino Bruggellis. Per saperne di più si può consultare il sito: [www.giardinosonoro.com](http://www.giardinosonoro.com)

## Oro nero, tecnologia verde

Negli Emirati Arabi Uniti, terra del petrolio, proliferano, a ritmo vertiginoso, scenari urbani spettacolari e avveniristici, anche gli interni più lussuosi si affidano ai prodigi della domotica. Il gusto della meraviglia difonde, così, materiali e processi tecnologici d'avanguardia che trasformano, come microrganismi benefici, la struttura dell'organismo progettuale e inducono, contestualmente, una graduale integrazione fra architettura e natura. Si fa strada, sicuramente, una coscienza ambientale attenta



Masdar Initiative, Foster+Partners

soprattutto all'uso sostenibile delle risorse energetiche: il governo di Abu Dhabi ha lanciato, infatti, lo scorso marzo, il programma *Masdar Initiative*, teso alla promozione e allo sviluppo di energie alternative. Un enorme insediamento, completamente autosufficiente, sorgerà all'interno di un'area di 6 kmq e si attesterà come polo di ricerca e commercio di tecnologie innovative per la produzione di energia. Il fondatore di quest'oasi ecologica è sir Norman Foster che ha l'occasione di creare, in un lembo di deserto, il prototipo della città del futuro, a zero emissioni, scuotendo dalle fondamenta le consuete regole della pianificazione urbanistica: un grande impianto fotovoltaico costituirà, infatti, la piattaforma operativa da cui prenderà l'avvio un assetto urbano inedito, caratterizzato da una fitta trama di stradine ombreggiate, esclusivamente pedonali, e da una rete capillare di trasporti pubblici, interconnessi ai luoghi strategici dell'emirato. Sito web: [www.fosterandpartners.com](http://www.fosterandpartners.com)

## Dynamic Architecture

Anche Dubai ospiterà una progettazione d'eccezione, destinata a divenire un modello. Stavolta la *task force* tecno-architettonica arriva direttamente da Firenze, guidata dall'architetto David Fisher, ricercatore nel campo della prefabbricazione e dell'architettura dinamica. La sua *Rotating Tower* è una sorprendente alchimia di agili soluzioni tecnologiche: si tratta di un grattacielo cinetico con 68 piani indipendenti, inanelati attorno a una grande struttura centrale che contiene i dispositivi di risalita. Ciascun livello, a sezione variabile, compie una lenta rivoluzione attorno all'asse/nucleo portante, donando all'edificio una perpetua metamorfosi formale e ai residenti una visione mutevole e personalizzata del mondo esterno. Questo *landmark* spettacolare è anche una vera e propria centrale elettrica, in grado di fornire energia pulita al proprio spazio vitale e al quartiere che la ospita (per un valore annuo di 7 milioni di euro), attraverso un sistema sinergico di silenziose turbine eoliche con pale in fibra di carbonio e pannelli solari disposti sulle coperture di ogni piano. Singolare anche l'assemblaggio di questa torre/macchina tecnologica, costituita da moduli prefabbricati complessi, già dotati di impianti elettrici e idraulici, posti in opera in tempi brevissimi. Immagini e filmati sul sito web: [www.dynamicarchitecture.net](http://www.dynamicarchitecture.net)



Rotating Tower, David Fisher

## Esker Haus

S'insedia su una casa degli anni Sessanta a San Candido (Bolzano), adottandone inizialmente il meccanismo strutturale, fino a trovare, poi, una propria organizzazione e morfologia differenziata: è la *Esker Haus* di Plasma Studio, un'abitazione concepita



Esker Haus, Plasma Studio, San Candido (Bolzano)

come un organismo parassita, agganciato al suolo attraverso la scala esterna che contiene e trasmette un ritmo di crescita all'intero sistema, imprimendo un *input* proporzionale. Questo embrione geometrico conquista la superficie superiore della casa preesistente e prolifera creando un'intelaiatura segmentata in legno e acciaio che entra in risonanza con le forme percepite dal paesaggio dolomitico circostante. Un'architettura stratigrafica ed empatica, dunque, che si fonde all'ambiente naturale e costruito che la ospita. Il termine *Esker*, infatti, oltre ad evocare lo spazio matematico di Escher, si riferisce a una formazione geologica stratificata. Altre immagini di questa suggestiva realizzazione sono disponibili sul ricchissimo sito del *webzine Arkinetia*: <http://arkinetia.com/Articulos/art453.aspx>

### Brick, design delle sostanze

Si è svolto in aprile a Indianapolis, presso l'Institute for Digital Fabrication della Ball State University (USA), l'attualissimo convegno *Manufacturing Material Effects*, diretto da Kevin Klinger e Branko Kolarevic. Ventuno *leader* internazionali della ricerca architettonica legata al digitale e alle nuove tecniche parametriche hanno indagato il profondo cambiamento della relazione fra progettazione e realizzazione industriale dei materiali d'avanguardia. A diverse scale, infatti, l'idea della struttura, come la visione di superfici, rilievi, *pattern*, *texture*, si lega indissolubilmente alle specifiche modalità di produzione degli elementi costruttivi, richiedendo una ridefinizione dei processi progettuali che ibridi la concezione dell'opera alla manifattura dei componenti, in un unico sistema vivente. Una sorta di *design delle sostanze*. Del resto perfino il mattone tenta, ormai, di uscire dalla sua forma secolare, mediante nuovi prototipi ceramici o semplicemente nuovi usi, grazie al progetto *Brick* dell'European Ceramic Work Centre – in mostra al Groot Handelsgebouw di Rotterdam (25 maggio

– 1 luglio 2007) – che ha coinvolto architetti, *designer* e artisti in una ricerca sperimentale direttamente connessa all'industria dei laterizi. E un approccio rivoluzionario alla pannellatura muraria tradizionale è stato effettivamente applicato alla Gantenbein Winery (Fläsch, Svizzera) dagli architetti Valentin Bearth e Andrea Deplazes, in collaborazione con Fabio Gramazio e Matthias Kohler, nell'ambito di una sperimentazione dello Swiss Federal Institute of Technology di Zurigo che adopera *robot* industriali modificati per la posa in opera di pareti altamente complesse, liberamente create con *software* di modellazione tridimensionale. I locali dell'azienda vinicola avevano bisogno di luce e aria filtrata naturalmente, così, nella struttura portante, sono stati inseriti particolari setti fabbricati in laboratorio: i mattoni di cotto, orientati singolarmente, seguono una precisa disposizione spaziale e compongono una tessitura traforata, fluttuante, come percorsa dal vento, suggerendo anche visivamente, una freschezza fiorita e una tiepida penombra. Interessante, in proposito, il video pubblicato *on-line* da *Monocle*: [www.monocle.com/business/constructing\\_the\\_future.php](http://www.monocle.com/business/constructing_the_future.php)

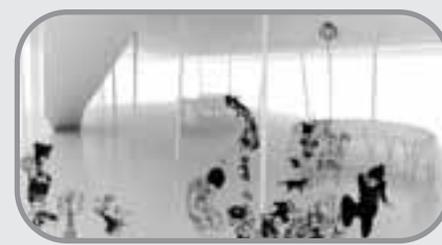


fLORA-flex Tile, Evan Douglis (*fashion design* di Tadashi Shoji), presentato alla mostra *Brick: the exhibition*

### La Città Intima

Il *PaLab* di Palermo, laboratorio di culture contemporanee nato sotto la direzione artistica di Tiziano Di Cara e Giuseppe Romano, apre i battenti con *La Città Intima* (3 maggio – 1 luglio 2007), un'originale esposizione che coniuga *street art* e dimensione architettonica attraverso le serie grafiche di Luca Diffuse, Mariella Tesse (*also available architecture*) e Daniel Egnéus, giovane illustratore svedese. Dagli spazi pubblici agli edifici, dalle stanze d'abitazione a un'estetica del comportamento, la metropoli viene indagata senza una volontà esplicativa, con il semplice intento di restituire le crisi del passaggio postindustriale e, quindi, le modalità del vivere urbano che generano il

“quotidiano-straordinario” e testimoniano la nascita di una nuova era, plasmata dall'*information technology*. Ebbrezza e inquietudine accompagnano la metamorfosi radicale della città, alla scoperta di un'intimità dislocata. La serie *Nidi* (*nesting the city*) esplora la perdita d'identità dei luoghi d'incontro che, gradualmente, dalle piazze, traslano lungo le traiettorie virtuali della comunicazione, vere arterie pubbliche attrezzate mediante semplici tecnologie di condivisione dell'emozione, ormai facilmente accessibili a tutti. Lo scenario che ne deriva è una visione di vuoti urbani avviluppati da grovigli di cavi e tenuti in vita da



*The Intimate Museum*, Luca Diffuse, Daniel Egnéus, Mariella Tesse

una manutenzione minima, quasi come memoria, presenza archeologica di una civiltà antica. Allo spazio sovradimensionato della città si oppone il paradosso della stanza, vissuta con il fascino dell'auto-reclusione nell'attrazione ossessiva verso l'intrattenimento digitale (*In a room*, 2007). Tutte da scoprire sono anche le serie *Museo intimo*, *Ragazze e Safari*: trasognate e velate da un sottile gusto *rétro*, si abbandonano al piacere dell'universo femminile, incline, per natura, all'intimità con la bellezza. Sito web: [www.alsoavailable.net](http://www.alsoavailable.net)

### Occasioni progettuali

Virtuality Conference 2007  
*Virtuality Award*  
 Premio internazionale riservato agli studenti  
 Sito: [http://virtualityconference.it/premio\\_virtuality\\_it.php](http://virtualityconference.it/premio_virtuality_it.php)  
 Scadenza: 15 settembre 2007

Institut d'Arquitectura Avançada de Catalunya  
*Self-sufficient Housing: The Self-Fab House*  
 Sito: [www.advancedarchitecturecontest.org](http://www.advancedarchitecturecontest.org)  
 Scadenza: 17 settembre 2007

EdA esempi di Architettura  
*Il Piacere Temporaneo. Premio per idee*  
 Sito: [www.esempidiarchitettura.it/news.php?id=42](http://www.esempidiarchitettura.it/news.php?id=42)  
 Scadenza: 1 ottobre 2007

# Parametric Urbanism

Nuove logiche di sviluppo urbano per Londra 2012, il progetto dell'Aquatics Centre di Zaha Hadid

di Scanner (Mammucari, Mastroianni, Mazza, Principia)

Le Olimpiadi di Londra 2012 sono state l'occasione per uno studio approfondito di una parte di città sottoposta a una forte densificazione urbana dopo anni di stasi costruttiva e di degrado.

L'Architectural Association, prestigiosa scuola londinese di architettura, ha istituito una serie di laboratori di ricerca finalizzati allo studio dei fenomeni di massiccia urbanizzazione che interesseranno questa area già coinvolta nel *master plan* olimpico tra la Lea Valley e il Thames Gateway a Est di Londra.

Diversi laboratori di ricerca (AADRL, Architectural Association Design Research Lab) guidati da docenti come Patrick Schumacher, Tom Verebes, Theodore Spyropoulos e Yusuke Obuchi, hanno analizzato nuove forme spaziali, strutturali e informatiche, e i modi in cui nuovi sistemi di progettazione parametrica possono controllare gli effetti delle dinamiche evolutive locali che influenzano e guidano i processi di sviluppo urbano.

Attraverso la sovrapposizione di tre *layer* principali come la densità urbana, i tessuti infrastrutturali e l'uso del suolo, sono stati sviluppate innovative forme di nuova urbanizzazione e architettura con l'ausilio di sistemi di progettazione parametrica. Tali sistemi consentono di tener conto degli innumerevoli fattori e delle variabili che influenzano sia il progetto che l'*environment* garantendo un controllo dei possibili sviluppi urbani.

Alle usuali strategie di progettazione urbana (che d'abitudine prefigurano uno stato finale di completamento con forme bidimensionali e urbanizzazione monouso), i gruppi di studio dell'AADRL sostituiscono approcci alla realizza-

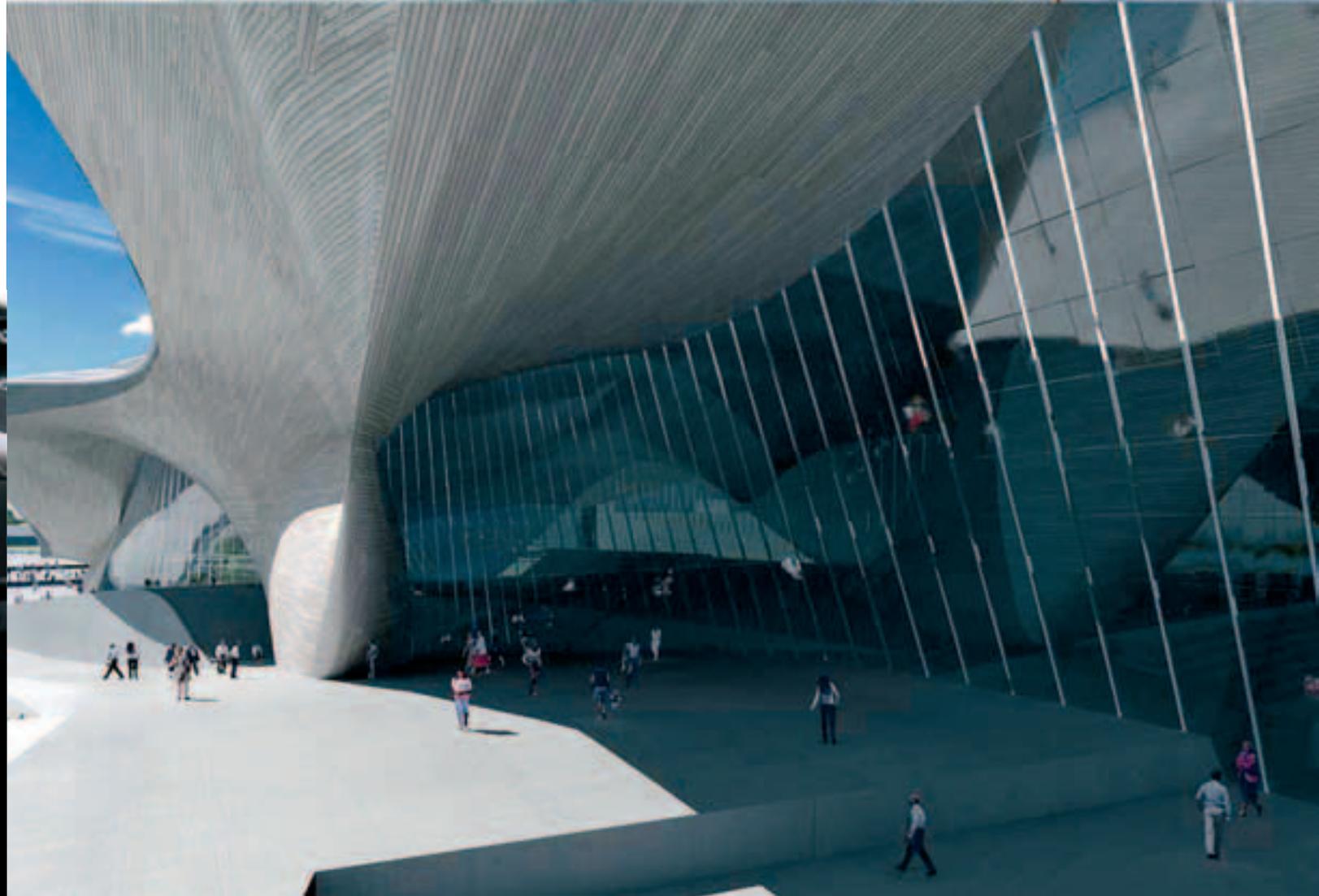
zione dello spazio urbano che includono progetti in sezione, situazioni di suolo multiplo, e la distribuzione di una serie di parti organizzative a piccola scala che si aggregano per formare più vaste e intelligenti forme di urbanizzazione.

Questo laboratorio ricerca nuove forme di materializzazione attraverso l'indagine di comportamenti dinamici di modelli fisici e prototipi, in relazione a progetti di ricerca paralleli all'interno di una gamma di strumenti computazionali. Si progetta mediante programmi come *Maya*, *3D Studio MAX*, *Digital Project/CATIA*, *Rhino*, *AutoCAD* ecc., con l'aspirazione di arrivare a un maggiore controllo parametrico all'interno di un progetto digitale che favorisca i cambiamenti di ogni singolo edificio, o dei diversi componenti costruttivi. Gli edifici formano un campo in continuo cambiamento, laddove due edifici dello stesso complesso non sono mai identici ma condividono una serie di regole che rendono coerente il progetto.

Le applicazioni di ricerca e di studio dell'AADRL sono in rapporto al lavoro di Patrick Schumacher, il direttore dello studio Hadid. Zaha Hadid – figlia illustre dell'Architectural Association, dove si è laureata nel 1977 – si è aggiudicata la progettazione del nuovo Aquatics Centre, una delle strutture principali del Parco Olimpico di Londra 2012, risultando vincitrice del concorso internazionale indetto dalla London Development Agency nel febbraio del 2005. La struttura ha visto da poco l'apertura della gara d'appalto per le ditte di costruzioni interessate a realizzare l'opera.

L'Aquatics Centre segue un movimento parallelo alla valle del fiume Lea in accordo con il *master plan* olimpico. Il progetto, caratterizzato da una suggestiva forma a "S", che ricorda la superficie striata del ventre di una megattera, trae ispirazione dal movimento fluido dell'acqua, che







è l'elemento dominante dell'area, mentre le connessioni con il parco circostante sono risolte da una serie di passaggi di quota.

La struttura gioca un importante ruolo per la sua posizione tra Stratford, punto di arrivo dei visitatori e il Parco Olimpico. Un ponte pedonale collegherà Stratford al cuore del Parco, mentre collegamenti trasversali raggiungeranno l'Aquatics Centre attraverso il Watercross River. L'ultima versione del progetto è stata ridimensionata rispetto alle intenzioni iniziali, la superficie infatti è stata ridotta dai 35.000 mq di partenza ai 14.000 attuali, pur conservando l'idea di «una scultorea copertura dall'andamento curvilineo».

Il centro è destinato a ospitare due piscine per gare e allenamenti e una terza per le gare di tuffi. Il progetto raggiungerà la capacità mas-

sima di 20.000 spettatori grazie a strutture provvisorie che saranno smantellate alla fine dei Giochi per favorire una capacità ricettiva minore (2.500 posti) durante eventi a carattere nazionale. L'opera è affascinante per due ordini di motivi.

Da una parte uno dei principali *leitmotiv* della Hadid (lo spazio fluido, quasi liquido) trova a contatto di un programma di piscine olimpiche una naturale esaltazione. Le avvolgenti doppie concavità, la presenza delle vetrate e degli sbalzi dello stupendo trampolino esaltano le scelte architettoniche perché rinforzano il programma stesso dell'edificio. Ma d'altro canto l'opera appartiene anche al filone di ricerca sull'urbanismo parametrico dell'AADRL. Sembra potesse "naturalmente" essere una componente.



*Soft Cities*, Parametric urbanism, team: P\_FAX (Paulo E. Flores, Feng Xu, Arturo Revilla, Xiaowei Tong), director: Tom Verebes

In copertina di *On&Off* dettaglio da RED.PDF (D. Dadatsi, E. Fountoulaki, E. Pavidlou) director: T. Spyropoulos

«L'immagine di Miguel Chevalier è la traccia, in tempo reale, di un passaggio d'energia»  
(P. Restany)

Nel 1984 Maurizio Calvesi portava alla Biennale di Venezia la mostra *Arte, ambiente, scena* nell'intento di rappresentare il paesaggio delle nuove arti, ormai ibridate al mondo della tecnologia, allora denominate *environment*. L'anno seguente Jean-François Lyotard e Thierry Chaput lanciavano al Centre Pompidou di Parigi la grande esposizione epocale *Les Immatériaux*. Già all'inizio del 1983, intanto, il giovane artista plastico Miguel Chevalier approdava al Pratt Institute e alla School of Visual Art di New York, assetato di attrezzature operative e tecnologie d'avanguardia, accendendo, così, al primo *software* di disegno assistito, all'interno del neonato Dipartimento di Grafica Informatica. Era, per lui, chiaro lo stravolgimento di ogni forma di espressione visiva – pittura, fotografia, video – conseguente all'onda della rivoluzione informatica (*La terza ondata* prefigurata dal sociologo Alvin Toffler nel 1980). Inizia da quel momento una produzione artistica incredibilmente densa, nei contenuti e nelle attività. Facciamo appena un salto nella sua straordinaria dimensione.

Miguel Chevalier ha nel nome l'impronta della sua formazione nomade e poliedrica, vissuta fra Messico, Europa, Stati Uniti e Giappone, e caratterizzata sin dall'infanzia da una fitta frequentazione di personalità artistiche e letterarie.



## Dimensione Chevalier

di Paola Ruotolo



Sopra: *La Baie des Anges* (1997), installazione permanente, giardini dell'Hotel Windsor, Nizza (Francia)

*Ultra-Nature* (2005), software *Music2eye*, installazione interattiva di *virtual reality* per l'esposizione *Digital Paradise* (a sinistra), Metropolitan Museum of Art, Daejeon (Corea del Sud) e sotto *Techfest Festival*, Bombay (India)





A sinistra: *Supra-Natura 2005*, software *Music2eye*, installazione interattiva di *virtual reality*, edificio dell'Alliance Française, *Buenos Aires International Festival* (Argentina), e sotto l'edificio della Galerie Suzanne Tarasiève, festival della *Notte Bianca*, Parigi

A destra: *Ultra-Nature* (2007), software *Music2eye*, installazione interattiva di *virtual reality*, edificio della banca LCL Champs Elysée, Parigi

A destra sotto: *Mémoires et Mutations* (1999), videogramma dell'installazione Achrafieh, Beirut (Libano)

*Périphérie* (1998), installazione interattiva (3D e video), musica di Gérard Hourbette, software di Emmanuel Mâa Berriet (AAASeed), interfacce Sylvain Bélot, architetto Bruno Liance, Espace Pierre Cardin, Parigi (foto di Patrick Chapuis)

rie. La spazialità figurativa dei grandi pittori di *murales*, l'uso brillante del colore di Luis Barragan, le incisioni di Goya, l'opera serigrafica di Warhol entrano nell'immaginario fantastico del suo viaggio pionieristico nell'estetica della comunicazione contemporanea. Sensibile all'energia poetica dell'immateriale, Chevalier comprende, infatti, precocemente, che le modalità classiche di rappresentazione, acquisite a Parigi nel suo primo percorso formativo, non riescono ad esprimere un nuovo mondo, fatto di relazioni, flussi, accelerazioni e ibridazioni. Per trasmettere la complessità dell'epoca nascente è necessario, quindi, sviluppare una coscienza critica verso uno dei principali vettori di rinnovamento della realtà storica in divenire: l'*information technology*. L'informazione è al centro dell'opera di Chevalier, ne

rappresenta la sostanza operativa e l'aspetto narrativo. Ed è, appunto, l'informatica a fornirgli un «favoloso dizionario di forme e di colori», una fonte inesauribile di elementi astratti nel campo della semantica combinatoria, che ben si presta alla descrizione della forma in mutazione perpetua, della metamorfosi della materia: palinsesti, sovrimpressioni, sedimenti evolutivi si concretizzano nell'accostamento instabile delle immagini virtuali che recuperano la propria iconicità pura quando perdono l'identità di pittura, di fotografia, di immagine televisiva o cinematografica. Nasce, così, l'esplorazione del paesaggio artificiale, dei labirinti frattali, attraverso la terra, il cielo, il mare, le sovrapposizioni spaziali e storiche dell'architettura e della città.

La serie *Barocco & Classico* (1981-90), in linea con la nuova coscienza ambientale, evoca l'integrazione del paesaggio della metropoli al paesaggio naturale che essa stessa racchiude, in un racconto virtuale che accosta dimensione organica e architettura, quali entità complementari, nello spazio della serra, «luogo meta-

forico per eccellenza, (...) un mondo artificiale, chiuso e trasparente, uno spazio privilegiato» (M. Chevalier). Come l'immenso padiglione del Crystal Palace di Paxton introduceva le teorie funzionaliste della società industriale, i *pixel* iniziano a costruire all'interno del video una natura informatica, creata *ex nihilo*. «Questa architettura di luce non è molto più che il ricordo di una trama, un sistema sequenziale, modulare e matriciale» (P. Virilio). Su questa scia s'inseriscono le prime installazioni interattive di *Altre nature* (1989-98), ispirate all'universo di sintesi dei giardini di Kyoto, sospesi nel perfetto equilibrio tra selvaggio e artificiale, ordine e caos. Gli algoritmi frattali vengono, così, proiettati nel processo di transizione fra realtà e sogno, presente e passato, memoria e immaginario, e creano immagini in continuo divenire che tendono all'immateriale, contenendo nella propria anima numerica la possibilità di cristallizzare il vuoto e l'infinito.

Le opere di Chevalier, dunque, all'interno della trama direttrice della griglia, tessono metafore complesse attraverso meccanismi di dissoluzio-

*La Croisée de réseaux* (2003), installazione digitale, software AAASeed di Maa, vista interna della Camera del Commercio, Parigi (foto di Benoît Grimberg)



ne e atomizzazione: autogenerazione, simultaneità, giochi di scala, sistemi di reti alimentano la sua iconografia liquida e proliferante.

Tali ricerche raggiungono l'apice nelle creazioni più recenti, come *Sur-natures* (2005), un lussureggiante giardino digitale in cui numerose varietà di piante virtuali crescono, germogliano e fioriscono seguendo veri e propri cicli vitali determinati da caratteristiche morfogenetiche uniche. Boccioli ed esili orditure vegetali, petali e filamenti variopinti, foglie e fusti corposi, compongono velature luminescenti e tracce spumose che esplodono come fuochi d'artificio dai colori elettrici. Questa incantevole ultra-natura, grazie ai sensori di movimento, sparge spore frattali danzando insieme allo spettatore, rapito dai grandi schermi al plasma, oppure, attraverso suggestive proiezioni all'aperto, avviluppa le facciate degli edifici come una mutevole flora rampicante.

La nozione di rete, di flusso e di un tempo non oggettivo è centrale in molti lavori di Chevalier incentrati sugli spazi urbani. *Meta-Città* (1993-2006) rilegge la città reale alla luce di una nuova cartografia topografica che muta continuamente ed evidenzia la morfologia evolutiva del territorio antropizzato in una serie di *Visioni urbane*, al fine di misurare e ridefinire lo spazio con parametri inusuali e dinamici: la circolazione del traffico, l'inquinamento, la rete d'illuminazione e altre informazioni rilevate dalle riprese satellitari o da lastre fotografiche sensibili a diversi tipi di radiazioni (termiche, infrarosse, ultraviolette, a raggi X ecc.). Da questa analisi differita si entra, mediante gli strumenti informatici, nella prefigurazione di sviluppi urbanistici virtuali, fino a raggiungere la serie di città digitali del 2006, generate da interconnessioni multiple e dinamiche, da aggregazioni di poliedri e strutture in costante trasformazione che danno vita a un iperluogo, uno spazio senza spazio.

Un senso di smarrimento accompagna *Andata/Ritorno* (1994), nella sequenza ossessiva e sfrenata della gigantesca carrellata sulla conurbazione fra Tokyo e Kyoto, proposta in tre visioni panoramiche, sfalsate di un secondo, all'interno di una sala circolare che aumenta la percezione di una città infinita. Pervasa da un vibrante e malinconico dinamismo è, invece, l'interpretazione della città di Beirut in *Memorie e Mutazioni* (1999) in cui si susseguono fasce di immagini reali (filmate in *cinemascope*) alterate da stratigrafie visuali e da mappe antiche. La spettacolare installazione *Periferia* (1998) riproduce un mutuo movimento incessante tra Parigi e la *banlieue* in un ambiente

immersivo a 360 gradi. Il flusso reale, diurno e notturno, di un viale periferico scorre parallelamente ad architetture immaginarie in trame tridimensionali interattive, mentre un dispositivo di ricettori disposti a stella, al centro dell'allestimento, conduce lo spettatore, attraverso i suoi stessi movimenti, allo sconfinamento infinito in strati concentrici e spazi utopici, innescando una trasparenza illusoria dei confini materiali, sospesa tra realtà e simulazione.

Nell'arco di quasi 30 anni Chevalier racconta, dunque, la società post-industriale e lascia affiorare le nuove tecnologie informatiche laddove esse sono già presenti. Visioni aeree, materializzazioni di nuvole frattali e di reti interconnesse, rovesciamenti della visione, del colore, della luce percorrono innumerevoli, bellissime opere che potenziano luoghi già unici con la grande libertà dell'universo immateriale. La sua arte ha colonizzato anche il mare con una stupefacente installazione oscillante di 10.000 mq nel porto di Fukuoka, // *Grande Schermo* (1996), simile a un macrosensore ordito da 2.500 cilindri gonfiabili che rappresentano i *pixel* del video e registrano ogni segno vitale della baia, fluttuando con il respiro delle onde, del vento, delle maree. Posta all'incrocio di tutte le vie di comunicazione, di notte questa immensa superficie cangiante si muta in un magico paesaggio luminoso, un *display* traslucido ed evanescente che parla alle torri panoramiche, all'autostrada sospesa, agli aerei. Il primo messaggio apparso sullo schermo è stato un semplice ideogramma che in giapponese significa "il segno", in omaggio al libro di Roland Barthes *L'impero dei segni*. (I lavori di Chevalier sono reperibili su [www.miguel-chevalier.com](http://www.miguel-chevalier.com))



Sopra: *Le Grand Ecran* (1996), vista dell'installazione, architetto Charlie Bové, Fukuoka (Giappone)

A destra: *Figures d'origines* (1994), vista dell'installazione, Cappella di Saint-Louis De La Salpêtrière, Parigi

