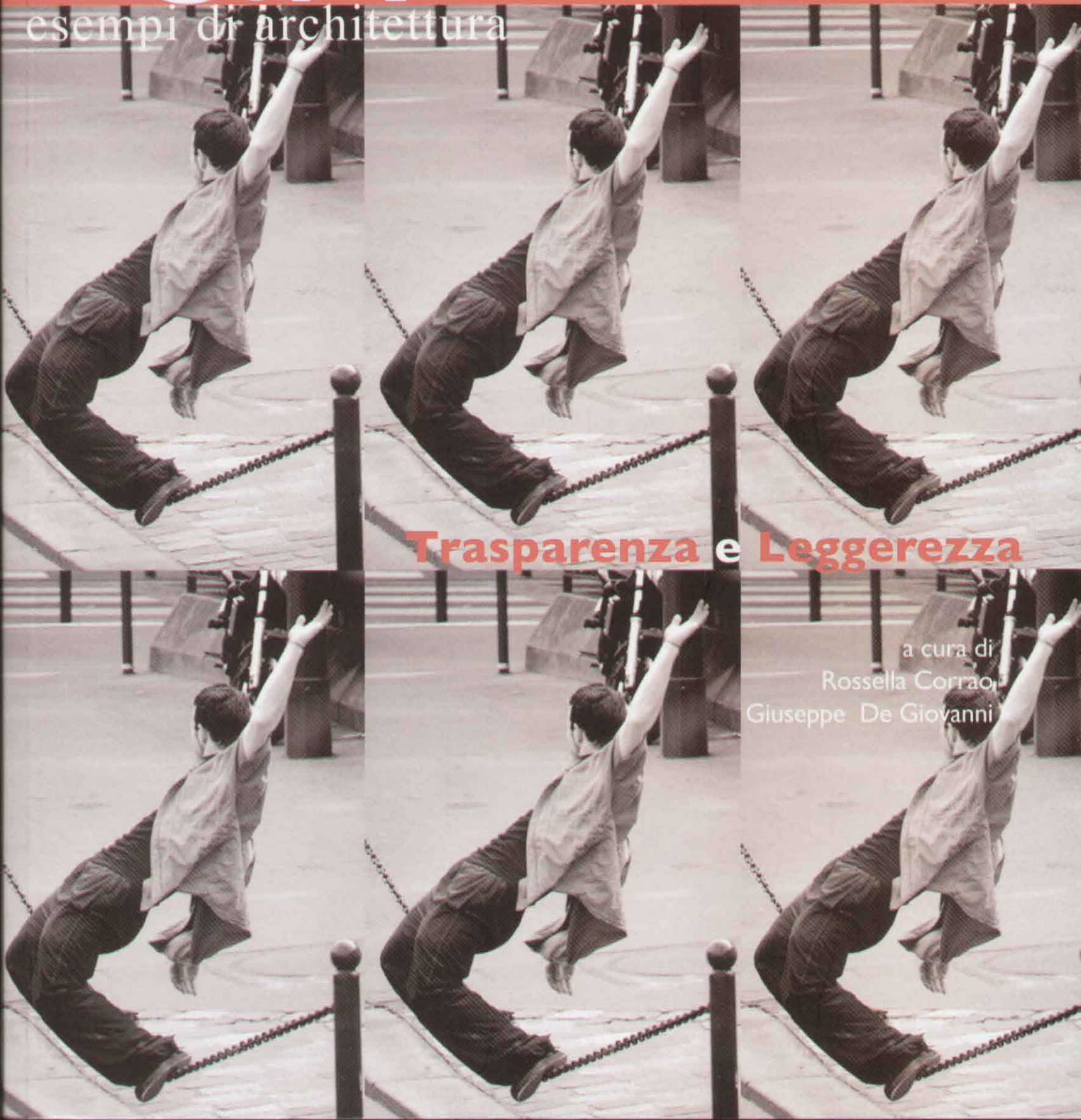


# e\_dA

esempi di architettura



## Trasparenza e Leggerezza

a cura di  
Rossella Corrao  
Giuseppe De Giovanni

**e<sub>d</sub>A**  
esempi di Architettura

anno III, n. 6/2009

## **LEGGEREZZA E TRASPARENZA**

a cura di Rossella Corrao e Giuseppe De Giovanni



*il prato*

casa editrice

*Direttore Scientifico / Scientific Editor*  
Olimpia Niglio

*Direttore Responsabile / Editor*  
Luca Parisato

*Segreteria di Redazione / Editorial Secretariat*  
Anna Pietropolli

*Redazione / Editorial Staff*  
Rossella Corrao  
Giuseppe De Giovanni  
Marzia Marandola  
Maurizio Meossi  
Alessio Pipinato  
Paola Ruotolo  
Antonio Sammartano  
Federica Visconti  
Chiara Visentin  
Marco Zerbinatti

*Comitato scientifico / Scientific Editorial*  
Giuseppe Bonaccorso  
Spiridione Alessandro Curuni  
Richard Horden  
Angelo Mangiarotti  
Guglielmo Monti  
Maurizio Morandi  
Hendrick Müller  
Alberto Parducci  
Piero Piccardi  
Arnaldo Pomodoro  
Alberto Sposito

*Corrispondenti / Correspondents*  
Beatriz Mugajar Kuhl, Brasile  
Taisuke Kuroda, Giappone  
Karin Templin, Gran Bretagna

*Web Manager*  
Pietro Artale  
Enrico Bono

*Traduzioni / Translation*  
Federica Fernandez

*Progetto grafico e impaginazione*  
Scriptorium, Vicenza

*Comunicazione*  
Cristina Sartori  
*Editore e amministrazione*  
casa editrice il prato

*Redazione*  
casa editrice il prato  
via Lombardia 41/43  
35020 Saonara (Pd)  
tel. 049 640105 - fax 049 8797938  
www.ilprato.com  
*Periodicità semestrale*  
anno III, n. 6/2009

*Abbonamento annuo*  
euro 35,00

*Copyright*  
casa editrice il prato 2006  
Registrazione presso il Tribunale di Padova  
n. 2094 del 06/07/2007

*Contributi di*  
Emanuele Walter Angelico  
Luciano Cardellicchio  
Anna Ciotta  
Vito Marcellomaria Corte  
Marcello Costa  
Dario Cottone  
Valeria D'Ambrosio  
Cristina Donati  
Diego Emanuele  
Cinzia Ferrara  
Marinella Ferrara  
Tiziana Firrone  
Benedetto Inzerillo  
Mario Losasso  
Antonino Margagliotta  
Ingrid Paoletti  
Maria Clara Ruggieri Tricoli  
Giovanni Francesco Tuzzolino  
Andrea Vallicelli  
Rosa Maria Zito

*Pubblicità e Marketing*  
Nuova SAP Editrice di Pegoraro Fania  
via Manfroni 12, Padova - tel. 049 691656 - 335 5472014  
fax 049 8803988. E.mail: nuovasapdipegorarofania@tin.it

Finito di stampare nel mese di Aprile 2009  
presso le Arti Grafiche Padovane di Saonara (Pd)  
per conto della casa editrice il prato

**ISBN 978-88-6336-059-2 - € 20,00**

*Partner culturale*

In copertina:  
*Un uomo equilibrato*,  
foto di Gianpaolo La Paglia,  
3° classificata al Venice International  
Photo Contest di Venezia 2007.



## LEGGEREZZA E TRASPARENZA

A CURA DI ROSSELLA CORRAO E GIUSEPPE DE GIOVANNI

- EDITORIALE
  - Giuseppe De Giovanni, *Se Icaro avesse avuto ...* p. .... 5
  
- SAGGI
  - Rossella Corrao, *Neologismi architettonici: innovazione tecnologica e architettura. Tra leggerezza, gravità, opacità e trasparenza* p. .... 18
  - Ingrid Paoletti, *Innovazione, tecnologia e trasparenza* p. .... 26
  - Tiziana Firrone, *Trasparenze mediatiche* p. .... 32
  - Anna Ciotta, *Il progetto del futuro World Trade Center: il nuovo landmark di New York* p. .... 38
  - Giovanni Francesco Tuzzolino, *Continuità negate. Note sul significato della trasparenza in architettura* p. .... 44
  - Hendrik Müller, *Leggerezza e trasparenza* p. .... 50
  - Rosa Maria Zito, *Architetture "trasparenti": il vetro nella comunicazione museale* p. .... 56
  
- ESEMPI
  - Luciano Cardellicchio, *La luce e la mano: Juan Navarro Baldeweg e il progetto della nuova Bibliotheca Hertziana* p. .... 63
  - Antonino Margagliotta, *La trasparenza, il vuoto e l'attesa. Scuola materna ad Arcore di Gabriella e Massimo Carmassi* p. .... 67
  - Emanuele Walter Angelico, *La leggerezza del lamellare. Una realizzazione e un progetto* p. .... 75
  - Vito Marcellomaria Corte, *Report di architettura fra progetto, impegno civile e sperimentazione tecnologica. Dalle vetrate alla chiesa della Trinità a Salaparuta* p. .... 85
  
  - Percezioni*, a cura di Pietro Artale p. .... 92
  
  - Federica Fernandez, *Surreali trasparenze. flag store e interior design d'avanguardia* p. .... 97
  - Cristina Donati, *Trasparenza: etica o estetica? Il valore della comunicazione e della tecnologia in due architetture di vetro di Michael Hopkins* p. ... 101
  - Maria Clara Ruggieri Tricoli, *Una grande e bella trasparenza... e un museo sulle bici* p. ... 109
  
- RICERCA - TESI - PROGETTAZIONE
  - Dario Cottone, *La leggerezza e la trasparenza. Dal pensare al fare* p. ... 119
  - Marinella Ferrara, *Materiali leggeri per un mondo performante* p. ... 126
  - Andrea Vallicelli, *Architetture del mare. Brevi riflessioni su progetto, movimento e trasparenza* p. ... 133
  
- DESIGN E COMUNICAZIONE
  - Benedetto Inzerillo, *Appunti su forma, leggerezza e trasparenza nel design* p. ... 139
  - Diego Emanuele, *Superfici in movimento. Nuovi sistemi di comunicazione visiva e architettura* p. ... 145
  - Marcello Costa, *Lo spazio dell'interazione* p. ... 151
  - Cinzia Ferrara, *Leggere e trasparenti identità* p. ... 159
  
- SEZIONI.
  - RdA. Ricordi di Architettura**, a cura di Marzia Marandola p. ... 169  
*Mies Van Der Rohe (1886-1969): l'eredità e l'insegnamento di un maestro*
  - ECA. Esempi Costruttivi di Architettura**, a cura di Alessio Pipinato p. ... 172  
*La nuova stazione alta velocità di Bologna*
  - CdA. Concorsi di Architettura**, a cura di Chiara Visentin p. ... 175  
*Paesaggio e regole urbane. Concorso Internazionale di progettazione per la realizzazione di un nuovo complesso scolastico a Vignola (Mo)*
  - La concretezza della piccola costruzione, tra ricerca e progetto. Workshop Internazionale di Progettazione "dal PROGETTO alla COSTRUZIONE"* p. ... 178
  - LdA. Laboratori di Architettura**, a cura di Federica Visconti, testo di Mario Losasso e Valeria D'Ambrosio p. ... 181  
*Laboratori didattici e ricerca applicata.*
  - Leggerezza e trasparenza: sistemi di attrezzatura degli spazi aperti urbani con tecnologie a basso impatto* p. ... 184
  - EdARTE**, a cura di Antonio Sammartano, testo di Arnaldo Pomodoro p. ... 188  
*La materia che "vola"*
  
- LIBRI&NONSOLOLIBRI. Recensioni di S Giunta, F. Crocco, M. Montenero, M. Marandola, R. Corrao p. ... 188

# Appunti su forma, leggerezza e trasparenza nel design

Benedetto Inzerillo



■ 1. *Wally power118* (da "Barche da Sogno" n. 1, Primavera 2004).

## I NUOVI SCENARI DEL DESIGN

In questi anni il design è stato il veicolo di una certa educazione estetica che ha coinvolto un ampio numero di persone, ormai perfettamente in grado di riconoscere ed apprezzare un manufatto "ben disegnato". Il campo di interessi e di operatività del designer è oggi dilatato ad ampio raggio, poiché sempre più ampia è la gamma dei prodotti chiamati a rispondere alle crescenti esigenze dell'uomo, che vanno a combinarsi con un'allargata offerta di tecnologie innovative all'interno dei processi produttivi. La sua sfera di competenza spazia necessariamente dal tradizionale campo della progettazione dell'oggetto, al controllo del suo impiego, per finire addirittura alla sua dismissione. Il designer è chiamato inoltre ad individuare le proiezioni future delle necessità e, in base a queste, a pianificare i nuovi obiettivi calibrati sulle innovazioni della produzione.

La sperimentazione su alcune forme e su alcuni elementi, oggi più che in passato, sembra tagliare trasversalmente architettura e design; esiste infatti una sostanziale contiguità tra i ruoli di disegnatore industriale e di architetto: talvolta solo la scala d'intervento appare diversa, l'atteggiamento progettuale è invece, in molte occasioni, analogo.

L'evoluzione tecnico-scientifica che negli ultimi anni è stata raggiunta nel campo dei nuovi materiali e dei metodi di produzione (in particolare modo nel settore delle plastiche) produce un continuo adeguamento delle metodologie progettuali alle nuove esigenze produttive. Oggi l'attività di progettazione nell'ambito dell'industrial design deve mirare ad un'integrazione del suo specifico ambito con settori disciplinari di natura diversa.

Il progettista che opera nell'ambito dell'industrial design, molto più che in passato, deve interfacciarsi con discipline diverse. La ricerca progettuale in questo settore, ha assunto una sua fisionomia ben precisa e tiene conto di molte discipline, alcune delle quali sono relativamente recenti: la tecnologia dei materiali, i processi produttivi, la sostenibilità ambientale, il ciclo di vita di un prodotto, ecc.

La possibilità di mettere insieme elementi della tradizione con soluzioni innovative rappresenta una delle strade da percorrere: in alcuni casi

la convivenza di materiali naturali, come il legno, con materiali compositi, plastici o metallici dà vita a oggetti e manufatti in cui la leggerezza rappresenta non è solo un obiettivo di carattere estetico-formale ma anche funzionale; in altri casi l'utilizzo di materiali innovativi, e in particolar modo dei materiali compositi, pur essendo abitualmente impiegati per le loro elevate prestazioni meccaniche, per la realizzazione di "oggetti" ad alto contenuto tecnologico (imbarcazioni, attrezzature sportive, motociclette, biciclette, ecc), trovano larga applicazione nell'arredamento d'interni, in componenti e in accessori in cui si esaltano qualità estetica e leggerezza.

### LEGGEREZZA E STRUMENTI DIGITALE

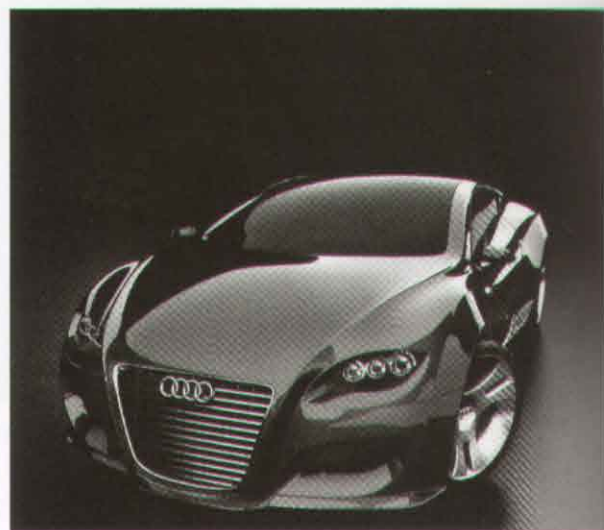
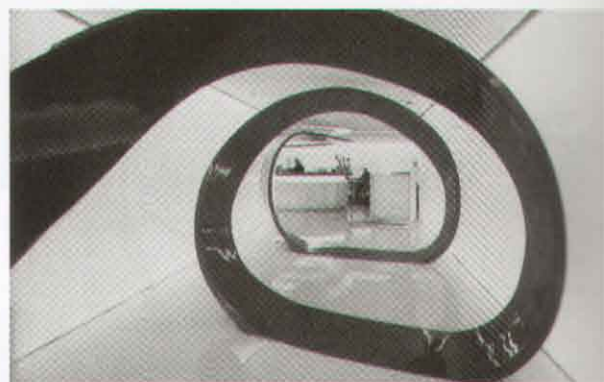
Grande importanza hanno assunto in questi anni gli strumenti digitali. La condizione attuale del design, metabolizzata attraverso l'uso degli strumenti digitali, è quella di un fenomeno complesso che si trova in relazione tanto con l'uomo quanto con l'ambiente. Questa relazione, che si esprime in una continuità tra manufatto e contesto, facilita, in un certo senso, lo sconfinamento tra discipline (nell'architettura come nel design e nell'habitat) in quanto ciascun termine è legato agli altri con un nesso sequenziale tra elementi e contesto.

L'implicazione di questo insieme di fenomeni sul progetto è notevole. Non solo perché lo stesso progetto risulta diverso se eseguito con tecniche tradizionali o digitali, ma soprattutto perché l'adozione di strumenti informatici e di tecniche di simulazione nella progettazione, siano esse architettura, design o progettazione in altri ambiti, sta determinando l'utilizzo di nuovi linguaggi espressivi.

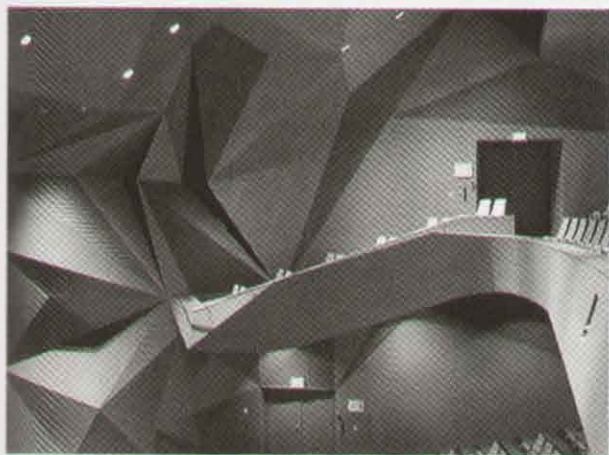
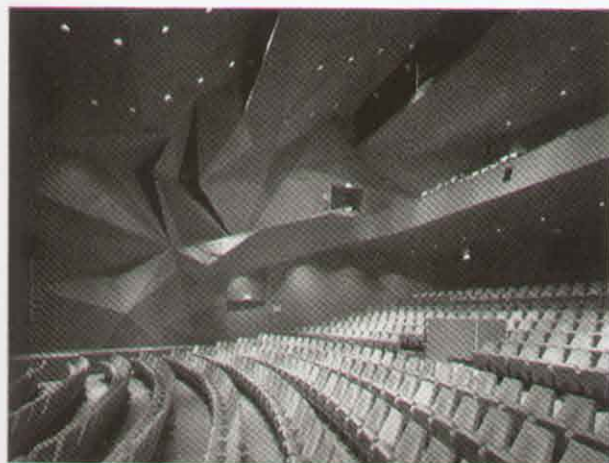
La produzione di artefatti tecnologici e l'evoluzione delle tecniche di progettazione e di realizzazione hanno dato luogo ad un nuovo modo d'immaginare gli oggetti; inoltre si è sviluppato un sistema basato sulla simulazione come strumento indispensabile per formulare idee sulla realtà.

In tale contesto uno sviluppo rilevante si è avuto nella progettazione di oggetti totalmente nuovi e fortemente pervasi dall'avvento dei nuovi materiali: tra questi possiamo sicuramente inserire tutti gli oggetti generati dalla rivoluzione elettronica ed informatica; i materiali vengono concepiti a livello molecolare (micro e nano tecnologie) e trovano larga applicazione nella realizzazione di oggetti intelligenti che prefigurano gli scenari di una nuova realtà fatta di materiali sensibili ed interattivi. La leggerezza in questa nuova generazione di oggetti non è solo un'esigenza funzionale ma rappresenta una categoria di pensiero, espressione dei nostri tempi.

In questi nuovi scenari anche i prodotti di industrial design che appartengono già alle nostre tradizioni sono stati totalmente ridisegnati e



■ 2. In alto, Massimiliano Fuksas, *Emporio Armani a Hong Kong* (da "Yacht Design" n. 1, 2006); in basso, prototipo *Audi Locus Concept*.



■ 3. Ben Van Berkel, *Teatro Agora Lelystad*, Paesi Bassi, 2005/2007.

riconfigurati sia nei materiali che nella forma in relazione alle esigenze e alle aspirazioni del mondo contemporaneo.

L'evoluzione che negli ultimi anni ha interessato alcuni settori importanti dell'industrial design come, ad esempio, quello dell'automobile o quello dell'imbarcazione è il risultato della sintesi tra utilizzo dei nuovi strumenti digitali nella progettazione, ricerca e applicazione di materiali e tecnologie innovative nella produzione e sostenibilità ambientale. La ricerca della leggerezza, in particolar modo nell'ambito del *transportation design* diventa un'esigenza prioritaria, non solo per motivi di carattere estetico-formale o prestazionale ma per contenere i consumi ed essere rispettosi dell'ambiente in cui viviamo.

### MATERIALITÀ E TRASPARENZA

Uno degli aspetti che predominano la scena degli artefatti contemporanei è la materialità. Il concetto di materialità trasparente appare spesso nella storia dell'architettura e fin dalla seconda metà dell'ottocento, con l'utilizzo estensivo di superfici vetrate nelle costruzioni (tra tutte il Crystal Palace di John Paxton del 1851), diventa un elemento ricorrente. Tuttavia la trasparenza è un concetto che va oltre la semplice utilizzazione di un materiale. Oggi trasparenza è metafora d'immaterialità e può esprimere leggerezza e profondità sia in un oggetto di design che in una architettura.

Oggi l'idea di trasparenza non riguarda solamente una ben precisa qualità materiale ma influenza la percezione stessa delle cose. Con trasparenza si possono intendere concetti come indeterminatezza, complessità, responsabilità nell'uso delle risorse e cioè una serie di qualità immateriali. È il terreno del sensibile che viene direttamente coinvolto: così nel trasparente confluiscono concetti legati al movimento, alla densità, alla sensibilità e alla deformabilità. La trasparenza diventa linguaggio espressivo e non condizione deterministica dello spazio.

### LA FORMA DEGLI OGGETTI

Il processo che, soprattutto negli ultimi anni, ha reso possibile la concezione di forme continue è partito dall'utilizzo di curve e superfici basate su precise regole geometriche. In questo tipo di rappresentazione degli oggetti il procedimento di costruzione è basato sull'interpolazione di punti che definiscono le curve e le superfici. In tal modo è possibile ottenere forme che non contengono punti di discontinuità. Nel progetto ed in particolar modo nell'industrial design l'utilità di operare attraverso

programmi con tali caratteristiche è legata alla possibilità di costruire superfici complesse ma senza soluzioni di continuità. Tali superfici si dimostrano spesso molto efficaci nel simulare forme che ci portano alla definizione di progetti di design leggeri, non solo fisicamente, ma anche dal punto di vista concettuale ed estetico.

L'utilizzo di tali curve ha migliorato da un lato le tecniche di disegno e di progettazione nell'industria ed in particolare nei settori automobilistico, nautico e del transportation design più in generale, dall'altro ha reso più agevole il processo di produzione degli oggetti. Più di recente tali sistemi di rappresentazione, attraverso l'uso del CAD, si sono diffusi in tutti i campi della progettazione. Inoltre hanno acquistato anche una connotazione estetica aprendo un settore nuovo nell'ambito della ricerca formale. La possibilità di deformare un oggetto permette di passare, in modo intuitivo, da forme "primitive", simmetriche e semplici, a geometrie complesse, inconcepibili sino a pochi anni fa.

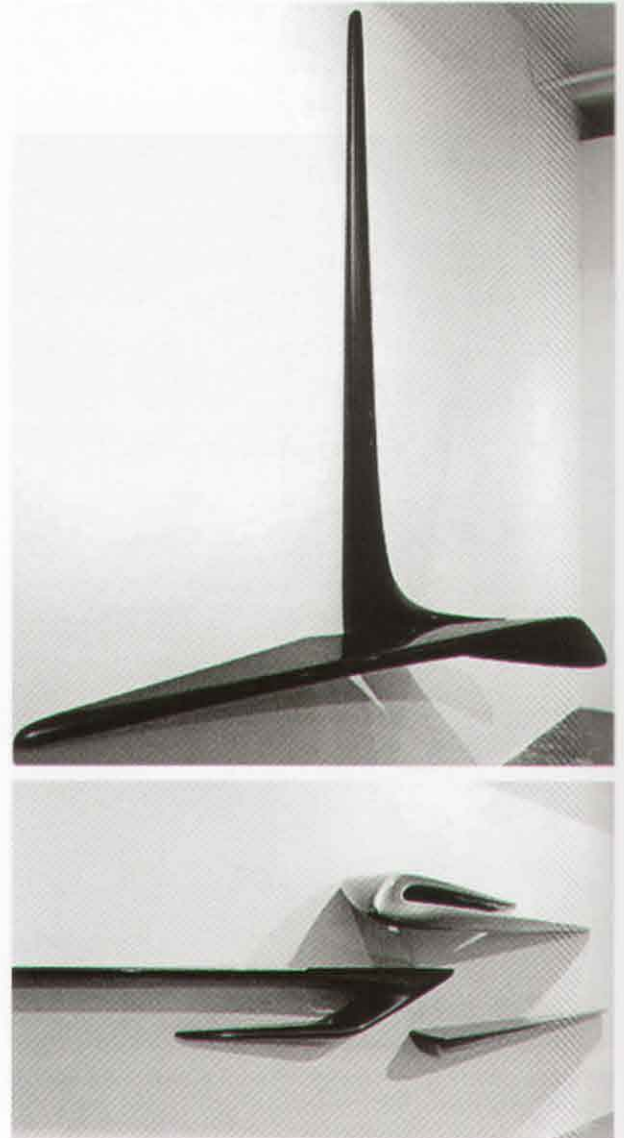
La forma geometrica si definisce non solo come entità teorica ma anche come oggetto "materiale", dotato di qualità fisiche legate alla sostanza, che ne determinano le modalità attraverso cui vengono alterate la densità, l'elasticità, la gravità. Ancora una volta, come nel caso della materialità, il terreno del sensibile e dell'immateriale prevale su quello del materiale. Da questi fattori si determina l'attitudine alla deformazione che offre al progettista la possibilità di descrivere forme "plastiche" molto difficili anche solo da concepire con altri strumenti di rappresentazione.

## LUCE E TRASPARENZA

Le origini del design moderno possono essere fatte risalire all'avvento della rivoluzione industriale e alla produzione meccanizzata dei manufatti. Il termine "disegno industriale" indica proprio la sintesi tra progettazione e realizzazione di oggetti che uniscono contenuti culturali, estetici, funzionali e commerciali. Gli oggetti industriali, per primi nella storia della progettazione, rappresentano l'integrazione tra il percorso creativo e il processo di produzione industriale.

Le tecniche di simulazione che oggi abbiamo a disposizione possono dare luogo a nuovi linguaggi poiché la simulazione è un modo diverso di comprendere la realtà, che cambia anche il modo di agire rispetto ad essa e che ne fornisce nuove chiavi di lettura. Nell'immagine, sia essa grafica, di design, di architettura, di fotografia, prevalgono trama e ordito: questo rapporto è messo in atto e reso visibile dalla luce.

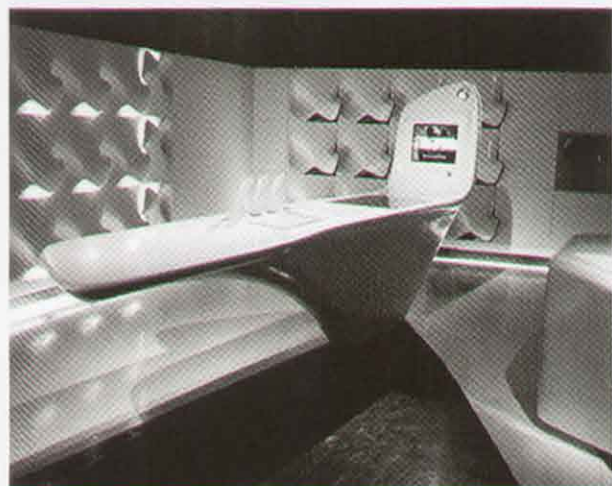
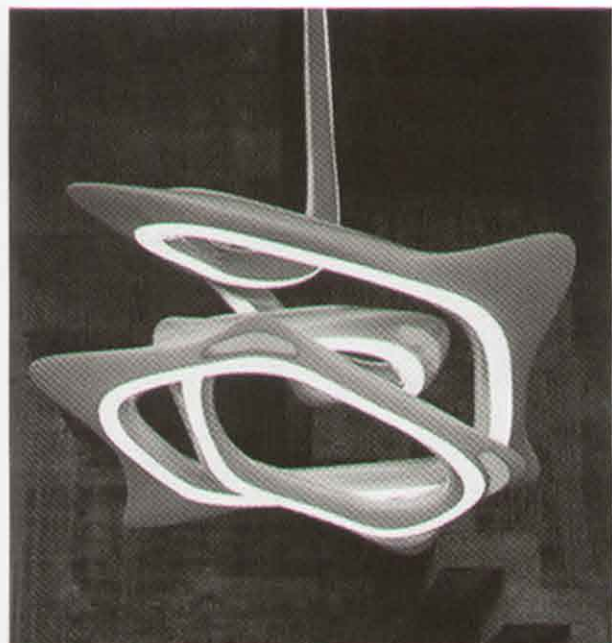
La luce è l'elemento che unifica il cosmo, che unisce i nostri atti quotidiani e dà un senso alla nostra vita, nonostante sia impalpabile. Non c'è



■ 4. Zaha Hadid, *serif mensola*, 2007.



Superfici in movimento.  
Nuovi sistemi di comunicazione.



■ 5. In alto, Zaha Hadid and Patrik Schumacher, *VortexXX Chandelier*, 2005; in basso, Zaha Hadid, cucina *Z.island*, 2006.

nulla di più concreto della luce, nulla di più percettibile ed universale. Una delle lezioni del mondo contemporaneo è che la luce, che per millenni è stata considerata altro dalla materialità, è la vera essenza di essa. La luce è ciò che dà senso di esistenza a tutte le cose, le definisce e, in sintesi, le "materializza" in trama e ordito.

Molti manufatti, oggetti di design e architetture realizzati negli ultimi decenni sono sottoprodotti della luce. La luce con la sua leggerezza, trasparenza, immaterialità e visibilità nasconde la preminenza del segno. È la leggerezza della luce, della trasparenza e dell'immaterialità a prevalere e a dimostrare che il segno così come lo abbiamo sempre inteso, è diventato modificabile e riassembleabile all'infinito.

## IL VETRO

In architettura e nel design i miti attuali sono ancora quelli della leggerezza e della luce; il vetro da sempre trova larga applicazione nella progettazione di oggetti e componenti; uno dei campi di applicazione più felici è quello dei mezzi di trasporto ed in particolar modo delle imbarcazioni.

La definizione di Le Corbusier: "la casa è una macchina da abitare" non poteva definire meglio un nuovo modo di vivere, moderno, efficiente, futuristico, eppure se ci pensiamo, fino ad oggi, all'interno delle nostre case non c'è nulla che assomigli ad una macchina a parte i raffinati sistemi di controllo dell'ambiente, i mezzi di comunicazione e gli apparecchi per l'intrattenimento.

Tale definizione si applica meglio ad un'imbarcazione; una macchina in cui abitare in mare, l'ultimo spazio libero sulla terra. L'aspirazione di vivere in una macchina meravigliosa ma a contatto con la natura ha determinato, in particolar modo negli ultimi anni, un notevole uso del vetro per le aperture negli scafi: l'utilizzo del vetro ha avuto un grosso impatto sulla progettazione dei moderni yacht trasformandolo in un materiale di cui non si può più fare a meno.

C'è chi sostiene che l'uso del vetro nella progettazione di yacht non è una moda o una tendenza momentanea poiché porta l'esterno all'interno e viceversa. Analogamente a quanto accadde in architettura, quando Mies van der Rohe creò il primo edificio completamente di vetro nel 1920, grazie ai progressi ottenuti nella tecnologia della lavorazione del vetro piano, oggi assistiamo ad un maggior uso del vetro a bordo degli yacht, grazie ai progressi ottenuti nella tecnologia del vetro curvo.

Se proviamo a tracciare un parallelo sull'evoluzione dell'uso del vetro nella progettazione degli edifici e di alcuni yacht di recente costruzione troveremo interessanti similitudini. In architettura, il vetro

è stato inizialmente usato per ottenere trasparenza e successivamente come materiale. Nella progettazione navale, l'evoluzione ha seguito un percorso simile, con qualche decennio di ritardo. Una delle più significative realizzazioni degli ultimi anni, il Wally Power 118, la cui sovrastruttura è stata realizzata applicando il concetto di vetro avvolgente, ricorda la casa di Mies a Farnsworth del 1946 oppure quella di vetro di Philip Johnson del 1949.

Il Rising Sun, lo yacht di 138 metri costruito da Lurssen nel 2005, con i ponti superiori completamente in vetro, è la versione nautica di molti grattacieli moderni.

Oggi il vetro è un materiale dominante in un gran numero di nuovi progetti. Il vetro non è più un materiale utilizzato solo per gli esterni: oggi è frequente vedere porte, paratie, ponti, impianti di illuminazione, arredi, scale, soffitti, quasi tutto di vetro. Il vetro si usa per portare dentro la luce e l'ambiente esterno o per creare atmosfere mutevoli associandolo a sistemi di illuminazione innovativi.

Naturalmente tutto ciò è possibile grazie alla varietà dei prodotti e ai tipi di vetro oggi presenti sul mercato. Il vetro rivestito si può utilizzare per il controllo termico e solare, il vetro con schermo a cristalli liquidi per paratie trasparenti e opache, il vetrocamera per un più efficace isolamento acustico. Tutte queste applicazioni rendono il vetro un materiale altamente flessibile.

Il vetro non è un materiale nuovo, nuove sono le tecnologie che hanno permesso di realizzare i più recenti tipi di vetro speciale; e, sicuramente ci dobbiamo aspettare altre innovazioni per il futuro. Fragile ma forte allo stesso tempo, opaco e trasparente, il vetro è un materiale incredibilmente versatile, e, probabilmente diventerà sempre più importante per nuove applicazioni nel disegno industriale e nella progettazione navale, migliorando la qualità delle macchine all'interno delle quali amiamo vivere.



■ 6. *Ghost L. Brenta* (da "Top Yacht" n. 5, 2005).