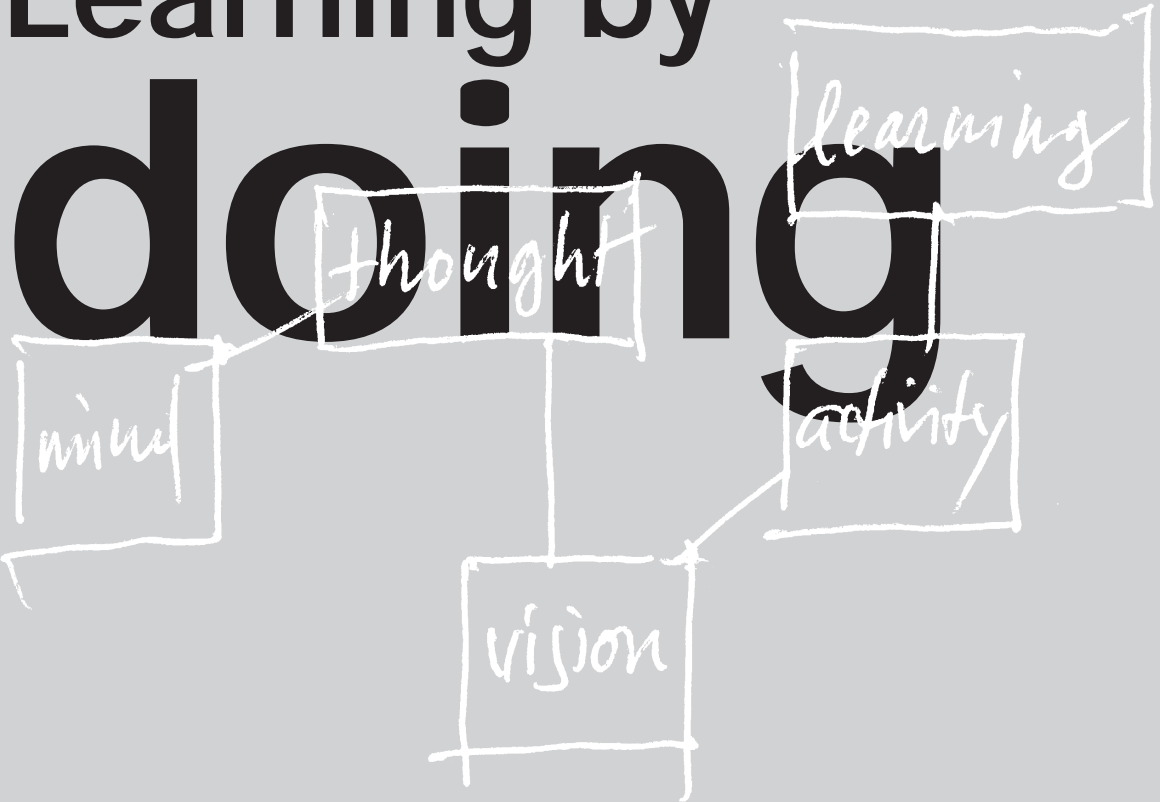


#4

Learning by

doing



## Fantoni in Italy

### **Abruzzo, Molise, Umbria**

Chieti T. 085/4463707

### **Calabria**

Cosenza T. 0984/839183

### **Campania**

Napoli T. 081/682672

### **Emilia Romagna**

Bologna T. 051/226255

### **Friuli Venezia Giulia**

Udine T. 0432/237346

### **Lazio**

Roma T. 06/36001905

Frosinone, Latina T. 0775/201325

### **Liguria**

Genova, La Spezia T. 010/530921

Savona, Imperia T. 019/862112

### **Lombardia**

Milano, Lodi, Brescia T. 02/58306069

Mantova, Cremona T. 0376/45077

Bergamo, Pavia T. 02/58018428

Varese, Como, Sondrio, Lecco T. 348/2685359

### **Marche**

Ancona T. 071/7108816

### **Piemonte**

Torino T. 011/6813778

Cuneo T. 019/862112

### **Puglia e basilicata**

Bari T. 080/5541072

### **Sardegna**

Cagliari T. 348/3315783

### **Sicilia**

Palermo, Trapani, Agrigento, Caltanissetta

T. 091/408522

Catania, Messina, Siracusa, Ragusa, Enna

T. 095/449665

### **Toscana**

Firenze, Prato, Pistoia, Arezzo, Siena T. 055/340077

Massa Carrara, Lucca, Pisa, Livorno, Grosseto

T. 348/2878840

### **Trentino alto adige**

Padova T. 336/498421

### **Val d'Aosta**

Torino T. 011/6813778

### **Veneto**

Padova, Vicenza T. 049/8756766

Venezia, Rovigo T. 041/5040891

Treviso, Belluno T. 0423/737544

Verona T. 0376/671660



**blueindustry#4**  
**learning by doing**

Progetto a cura di/a *project by*: Anna Lombardi  
Editor: Patrizia Lugo

# blueindustry#4 learning by doing

## Contents

- 162 **Introduction**  
Anna Lombardi
- 163 **Universities in business, business in universities**  
Flaviano Celaschi
- 165 **Directions for use**  
Patrizia Lugo
- 166 **Surface finish design as a communication tool: wood, a new identity**  
Stefano Maffei, Frida Doveil, Paolo Coretti, Giampaolo Proni, Claudia Raimondo, Mauro Ferraresi
- 175 **New scenarios for the office space: how the workplace is changing with home working, professional nomadism and club culture**  
Davide Bruno, Isao Hosoe, Luigi Molinis, Luigi Mangano, Toni D'Andrea, Francesco Marcolin, Oriana Pecoraro
- 186 **Sustainable solutions: products and services for a better quality of life, consuming less**  
Francesco Zurlo, Ezio Manzini, Roberto Maida, Oriana Pecoraro, Carlo Vezzoli
- 198 **The value constellation in the office environment. Recognising and isolating the value of a product system in the relationships and interactions among: design, product, service, communication, distribution and consumption.**  
Elena Pacenti, François Jégou, Francesco Trabucco, Mariano Corso
- 209 **Chipboard panels and MDF: from product to integrated solution Personalised production, strategic communication, and advanced services for adding value to materials and components.**  
Francesco Bergonzi, Marco Raimondi, Giuliano Favini
- 218 **Biographies**

## Indice

- 009 **Introduzione**  
Anna Lombardi
- 015 **L'università dentro l'impresa, l'impresa dentro l'università**  
Flaviano Celaschi
- 019 **Istruzioni per l'uso**  
Patrizia Lugo
- 023 **Il design delle superfici come strumento di comunicazione: legno, una nuova identità**  
Stefano Maffei, Frida Doveil, Paolo Coretti, Giampaolo Proni, Claudia Raimondo, Mauro Ferraresi
- 045 **Scenari per l'ambiente ufficio: come cambia il luogo del lavoro tra home office, nomadismo professionale e club culture**  
Davide Bruno, Isao Hosoe, Luigi Molinis, Luigi Mangano, Toni D'Andrea, Francesco Marcolin, Oriana Pecoraro
- 071 **Soluzioni sostenibili: prodotti e servizi per vivere meglio consumando meno**  
Francesco Zurlo, Ezio Manzini, Roberto Maida, Oriana Pecoraro, Carlo Vezzoli
- 097 **La costellazione del valore nel sistema ufficio: riconoscere ed isolare il valore del sistema-prodotto nelle relazioni e interazioni tra progetto, prodotto, servizio, comunicazione, distribuzione e consumo**  
Elena Pacenti, François Jégou, Francesco Trabucco, Mariano Corso
- 119 **Pannello truciolare e MDF: da prodotto ad offerta integrata produzione personalizzata, comunicazione strategica, servizi evoluti per aggiungere valore al materiale e ai componenti**  
Francesco Bergonzi, Marco Raimondi, Giuliano Favini
- 139 **Fonti**
- 140 **Biografie**
- 157 **Bibliografie**
- 161 **English text**

Quando si può contare  
sull'entusiasmo dei propri  
collaboratori si ha la certezza  
del futuro.

**Marco Fantoni**  
Presidente

**Code**

**Codice**



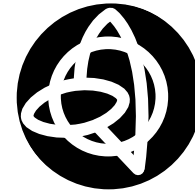
*Genetic code. By conveying its identity the company brings its reality in line with the perception the trade, the market, other companies, the world has of it. Fantoni's identity, its group DNA, is composed of various, distinctive traits which lead to the creation of unique, innovative solutions. Nature and architecture, energy autoproduction and the creation of new materials, industrial culture and design culture feature every instant of the company's life and work: from research to finished product, from communication to Fantoni Research Centre's activities.*

**Codice genetico.** Comunicare la propria identità, significa fare coincidere la realtà di un'azienda con la percezione che ne hanno gli operatori, il mercato, le altre aziende, il mondo. L'identità Fantoni, il suo DNA di gruppo, si compone di più tratti distintivi che danno vita, di volta in volta, a soluzioni uniche, innovative. Natura e architettura, autoproduzione di energia e creazione di nuovi materiali, cultura industriale e cultura del progetto sono gli elementi che contraddistinguono ogni momento della vita e del lavoro aziendali: dalla ricerca ai prodotti, dalla comunicazione alle attività del Centro Ricerche Fantoni.

## Introduzione

**I manufatti veicolano la cultura aziendale a un ascoltatore sempre più attento alla condivisione dei valori etici. Al marchio viene delegato il compito di trasferire la 'vision' dell'impresa che, molto spesso, costituisce la principale motivazione d'acquisto e concorre alla fidelizzazione del cliente che in essa si identifica. Gli workshop realizzati dal Centro Ricerche Fantoni contribuiscono allo sviluppo della cultura aziendale attraverso nuove contaminazioni e nuove attenzioni, creando idee, conoscenze ed entusiasmi. Creiamo prodotti condivisi, elaboriamo la 'vision' dell'azienda generando community.**

**Paolo Fantoni**  
Consigliere delegato



<sup>1</sup> Anna Lombardi collabora dal 1999 alla programmazione delle attività culturali del Centro Ricerche Fantoni, per cui ha organizzato mostre, incontri e gli workshop realizzati con il Consorzio del Politecnico di Milano. Autrice di alcuni saggi e articoli sul design apparsi tra gli altri su Interni, Panorama, Il Gazzettino e Juliet Art Magazine, ha scritto In-FORM-action, Blue Industry #2. Oltre all'attività di designer (alcuni suoi progetti sono in produzione presso Alessi, Carlo Giannini, Stella) è consulente di alcune aziende (tra cui Moroso e Calligaris). Insegna "Architettura d'interni e allestimento" al corso di Scienze e Tecnologie Multimediali presso la facoltà di Scienze della Formazione dell'Università di Udine.

Nelle parole del dottor Paolo Fantoni riportate qui a fronte è racchiuso il senso della collaborazione dell'azienda con il Politecnico di Milano. I laboratori progettuali estivi, che organizziamo ormai da tre anni, costituiscono una vera e propria piattaforma, un terreno comune, una sorta di tavolo virtuale attorno al quale realtà diverse come l'accademia e l'impresa si incontrano. Esse sono lontane tra di loro per definizione e per obiettivi: l'azienda è legata alla logica della produzione e del profitto, l'università - e più in generale il mondo della formazione - attendono all'elaborazione teorica e alla ricerca. Esiste peraltro una necessità comune a entrambe: quella di innovare, riuscendo così ad aderire al mutare delle condizioni economiche e sociali. Fissarsi entro schemi immobili e predefiniti determinerebbe l'estinzione dell'una e la sclerosi dell'altra. L'interazione, al contrario, moltiplica le potenziali opportunità di sviluppo di entrambe.

Tra accademia e industria dovrebbe dunque esserci una corsia preferenziale di comunicazione. Ma non è così. E l'esperienza degli workshop Fantoni, lontana dall'essere scontata, è stata memorabile. Innanzitutto perché attorno a quel tavolo virtuale si sono riuniti, quanto a docenti, esperti di livello internazionale, che forse non sarebbero altrimenti mai giunti a Osoppo. Sul versante studenti hanno potuto incontrarsi, con reciproco vantaggio, giovani provenienti da tante università italiane e professionisti di successo con una carriera consolidata alle spalle. Il management dell'azienda ha partecipato attivamente ai lavori - alternandosi senza timori o pregiudizi nel ruolo di

relatore/docente e di ascoltatore/discente -. Ma, soprattutto, questi workshop possono dirsi memorabili perché si è incontrata la professionalità 'aziendale' del Politecnico con la capacità di 'visione' illuminata della Fantoni.

E' peraltro necessario precisare che non c'è stato niente di casuale in questo lavoro: con il Politecnico abbiamo steso un rigoroso quanto specifico progetto formativo, formulato a partire da un altrettanto preciso briefing, frutto delle considerazioni maturate in seno all'azienda. La variante incontrollabile, se si vuole, è stata quella dell'entusiasmo: a determinare la peculiarità di quest'esperienza, infatti, ci sono state le speranze, le conoscenze, i desideri delle persone che vi hanno partecipato. Anche il 'contesto ambientale' ha indubbiamente giocato un ruolo importante: la scenografia delle Alpi che chiudono il panorama intorno alla 'fabbrica blu' a Osoppo, i profumi del giardino del convento dei Padri Stigmatini a Gemona (dove i partecipanti erano ospitati), i pranzi e i deliziosi *coffee break*, consumati sempre all'interno dell'azienda e in gran velocità tra un lavoro e l'altro, ma non per questo goduti di meno.

Alla Fantoni non sapevamo che questa collaborazione sarebbe diventata una piattaforma di innovazione, eravamo solo consapevoli di voler riflettere in modo nuovo su alcuni temi particolarmente sentiti. Temi rispetto ai quali una risposta esclusivamente commerciale - o formativa di stampo tradizionale - non sembrava né adeguata, né sufficiente. Gli argomenti da affrontare erano due: pannello e mobile da ufficio,

<sup>1</sup> Il giro d'affari totale del settore mobile-arredo ammonta a circa 13.400 milioni di euro (26.000 miliardi di lire); il solo comparto dell'ufficio raggiunge circa i 1.500 milioni (2.800 miliardi) e quello delle cucine supera i 2.000 milioni (4.000 miliardi di lire).

ovvero, come stanno cambiando i due settori portanti - *core business* - per il Gruppo Fantoni.

Lavorare nel mondo del pannello - un comparto il cui tasso di sviluppo è del 15% - implica il dover affrontare quotidianamente la sfida dei prezzi e una fluttuazione che varia dal 15-20% in archi di tempo estremamente rapidi e, contemporaneamente, affrontare forti investimenti in campo tecnologico. Il conseguente disagio è stato da stimolo per cercare di sviluppare soluzioni capaci di articolare meglio le possibilità di competizione del prodotto sul mercato. Il mobile per ufficio rappresenta l'11% dell'intero settore-arredo. E' caratterizzato da un sistema di distribuzione estremamente frazionato e da una ciclicità nella performance economica che riporta fedelmente, amplificandole, le variazioni del prodotto interno lordo<sup>1</sup>. In base a una serie di studi condotti nel settore, sappiamo che le aziende *brand oriented* registrano, a medio termine, risultati migliori rispetto a quelle *price oriented*. Che prospettive andare a costruire in una società il cui grado di complessità sembra ingestibile?

Dal desiderio di provare a dare delle risposte a queste domande abbiamo stabilito le linee guida di cinque workshop a tema. Da questi sono scaturite decine di possibili soluzioni, declinazioni talvolta visionarie di un tessuto sottile in cui l'ordito è sempre e comunque la realtà di questa specifica azienda e la trama la più avanzata ricerca di settore.

Il patrimonio di idee e progetti contenuti in questo volume, testimonia di una scelta che si è rivelata anche per la Fantoni un buon investimento, e non esclusivamente di natura finanziaria, ma anche di tempo e credibilità.

A posteriori possiamo affermare che è stata fatta un'esperienza forte di un insieme di stimoli, in parte capiti a fondo e in qualche modo ormai 'metabolizzati', in parte soltanto percepiti, ma da tutti riconosciuti come materia sulla quale riflettere e dalla quale partire per progettare nuovi strumenti

inscritti in un percorso strategico vero e proprio.

I moderni metodi produttivi di una grande azienda e il patrimonio intellettuale dell'istituzione milanese non potevano che essere gli ingredienti ideali per inventare un modo diverso di imparare facendo.

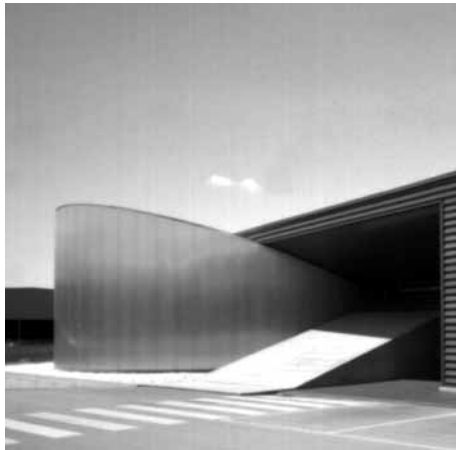
*Learning by doing*, appunto.

**«Due cose istruiscono l'uomo su tutta la sua natura: l'istinto e l'esperienza»  
(Blaise Pascal, Pensieri)**

**Aggiungerei la condivisione, intesa come rapporto umano. Dal saper coniugare nelle giuste dosi questi aspetti nascono idee, innovazioni, vita... ed è questa la difficile alchimia cui si anela continuamente, e che pervade l'atmosfera degli workshop, intrisa di desiderio di conoscere, scoprire, sperimentare.**

**Marco Fantoni jr.**





Ogni giorno ci si presentano sempre nuove occasioni per discutere, pensare assieme, elaborare progetti e idee...

Una poesia di E. L. Masters recita:  
*«Pure tutto il tempo avevo fame di un significato nella vita. E ora so che dobbiamo innalzare la vela e cogliere i venti del destino ovunque essi guidino la nave.»*

Credo che questo autore voglia dire che bisogna cogliere sempre più occasioni e pensieri di altre persone per arrivare a sempre nuovi traguardi. Workshop è questo: incontro di idee, elaborazione, creazione di innovazione.

Alessandro Fantoni

## L'università dentro l'impresa, l'impresa dentro l'università

**L'esperienza con il Politecnico di Milano va vista come un primo importante, significativo e reciproco sforzo di comprensione tra il mondo accademico e la nostra azienda. Sarebbe opportuno che queste iniziative non restassero demandate alla buona volontà dei singoli, ma entrassero a far parte di un dialogo istituzionale tra la cultura della produzione e il mondo dell'istruzione.**

**Giovanni Fantoni**  
Consigliere delegato

<sup>1</sup> Flaviano Celaschi, è professore straordinario di Processi e metodi per la produzione degli oggetti d'uso presso il Politecnico di Milano, direttore del Consorzio per la ricerca applicata Poli.Design e Preside Vicario della Facoltà del Design. Si occupa in particolare di metaprogettazione, merceologia e delle forme delle organizzazioni per la ricerca e la didattica del design. Nel 2002 ha co-fondato INDACO (Industrial Design, Arts, Communication) il più grande Dipartimento universitario di ricerca sul design, con 3500 studenti, 50 ricercatori strutturati e circa 350 ricercatori e docenti a contratto. Ha recentemente pubblicato il saggio *Il design della forma merce*, Il sole 24 ore editore, Milano, 2000.

Un dubbio iniziale anima questo scritto introduttivo: per molti decenni l'università italiana del progetto è stata volutamente distante dalle problematiche dell'impresa oppure l'impresa italiana del prodotto ha operato del tutto ignara dell'esistenza dell'università e della ricerca istituzionalizzata?

Mi pare si siano sostanzialmente sviluppati tre modi distinti di porsi in questo rapporto:

1. si può operare nel più assoluto isolamento, approfittando del fatto che la produzione di progetto in Italia è stata negli ultimi cinquant'anni dominio esclusivo delle professioni liberali tecniche. Queste, di fatto, sono state produttrici parcellizzate di innovazione a comando (*design & research on demand*) e hanno svolto il compito di mediare tra sfera produttiva e istituzionale nella formazione e nella ricerca, operando un particolare tipo di ricerca continua, sottile e invisibile nei bilanci d'impresa e nelle statistiche nazionali;
2. si può scegliere nel mucchio, per fortuna o bravura, un 'consigliere del principe' disponibile e preparato a incrociare il cambiamento del mondo dei bisogni e del mercato con la capacità e potenzialità della produzione, fino a creare connubi e sodalizi tra designer e impresa. In questo caso l'impresa, invece di istituzionalizzare, impersonifica la ricerca, la proietta e la integra con la sensibilità di un soggetto dalle straordinarie competenze e capacità;
3. si può operare produttivamente investendo una percentuale del fatturato

- esplicita e programmata - in ricerca & sviluppo, e destinare in modo sistematico una quota-parte di questo investimento verso enti e/o strutture esterne all'impresa, come commessa per la produzione di servizi (di innovazione, in questo caso) - secondo un atteggiamento multinazionale di impronta anglosassone.

Fantoni è un'industria nata in un contesto del primo tipo, ha saputo crescere e connotarsi grazie a un comportamento simile a quello descritto nel secondo e, nel momento di un progressivo e guidato passaggio generazionale al vertice, si appresta a rinnovarsi continuamente e crescere personalizzando il modello descritto al terzo punto. Fantoni è un'azienda alla cui guida vi sono persone da sempre convinte che, oltre agli affari, l'industria - un certo tipo di industria - fa anche cultura. Non sto parlando di un generico 'bisogno propiziatorio' di risarcire la propria terra dei beni e delle opportunità create anche grazie a essa (comportamento che a volte vede l'impresa affiancare il proprio *brand* a manifestazioni culturali nei campi più svariati). Mi sembra che Fantoni abbia scelto un modo particolare di realizzare la connessione industria/cultura: quello di incidere profondamente nella cultura del produrre. Il comportamento di questa impresa nei confronti del cliente, del rivenditore-agente, del partner d'affari, del singolo lavoratore o del dirigente, del ricercatore, del fornitore e su, su fino alla relazione con l'ambiente, sono contaminati da una sensibilità e cura notevoli, dal tentativo di elaborare una particolare cultura della produzione che deve continuamente sperimentare nuovi

modelli e adeguarsi alle dinamiche del contesto.

Ho conosciuto quest'impresa guidando un ente particolare, Poli.Design, un consorzio universitario di ricerca applicata. Abbiamo intrecciato con Fantoni - ormai da tre anni - un percorso di innovazione di progetto, di processo e di prodotto caratterizzato da un'energia insolita.

Nell'estate del 2002, per la sesta volta, si creerà una magica circostanza: una decina di esperti, ricercatori, docenti, cultori di livello internazionale, entreranno nell'impresa e per una settimana intrecceranno il loro pensiero progettuale, la loro sensibilità e competenza con una quarantina di uomini e donne selezionati tra il vertice dell'azienda, il suo *entourage* distributivo e di relazione con il mercato, tra professionisti, studenti e clienti. Lavoreranno per una settimana insieme sul futuro dell'impresa Fantoni. Esporranno infine collegialmente gli esiti tra le mura aziendali. Poi faranno ritorno a casa loro, nelle università, nelle aziende, al loro mercato, con il ricordo e la ricchezza che solo la dinamica relazionale di un workshop di progetto può dare a un progettista e a quanti gli gravitano attorno. Andandosene, ricorderanno il modo con il quale un grande gruppo industriale si è aperto, ha ospitato, si è messo in discussione, ha saputo costruire un'occasione per ovviare al rischio di isolamento culturale che la localizzazione decentrata potrebbe favorire. Ricorderanno l'atteggiamento umano e umile di studiosi universitari di fama internazionale, docenti cordiali e attenti. Sapranno di aver lavorato in seno a un'organizzazione di ricerca applicata e di stimolo all'innovazione sui casi reali, un'organizzazione come quelle che sognavano di incontrare - forse - solo a Berkeley, o al M.I.T. di Boston.

Il Politecnico di Milano, l'università che rappresento, attraverso il consorzio Poli.Design (fondato nel 1999), ha prodotto quest'anno 2,5 milioni di euro di ricerca applicata, soddisfacendo richieste di questo tipo, senza *format* precostituiti, ascoltando ogni cliente come se fosse l'unico e

cercando di rendere formativa ogni missione. Il tutto in una nazione dove la ricerca metodologica sul design è molto giovane e dove, più in generale, le risorse economiche per la ricerca di base sono del tutto insufficienti. Ma il maggior risultato riguarda la ricchezza, la qualità, il realismo con il quale giovani studenti e ricercatori di questa disciplina, attraverso casi come quello di Fantoni, hanno potuto formarsi e lavorare. L'87% di loro ha trovato un'occupazione nel settore entro un anno dalla laurea, altri sono all'estero per continuare la loro formazione o frequentano un master di specializzazione in Italia.

Cito spesso, tra i clienti del Consorzio di ricerca Poli.Design, il caso Fantoni: un grande gruppo industriale che, consapevole del cambiamento, ha avuto il coraggio di rendere sistematico un processo di 'irrorazione e fermentazione continua' delle proprie migliori risorse umane attraverso la creazione di periodiche finestre di relazione a tutto campo con il mondo accademico - dalla ricerca sociologica e comportamentale, a quella tecnologica, a quella morfologica, a quella di marketing. Cito spesso Fantoni anche perché è stato il primo industriale a esprimere, in modo sincero e disinvoltato, i suoi dubbi iniziali e il successivo apprezzamento per i risultati: "Non pensavo che lavorare con l'università pubblica nel campo della ricerca applicata sarebbe stato così facile ed efficace."



## Istruzioni per l'uso

**Oggi saper lavorare in team è indispensabile. Quanto più il gruppo è formato da persone preparate, motivate e colte, tanto più i risultati sono migliori, le persone crescono più aperte al futuro e si evitano le banalità: a ogni parola, a ogni azione corrisponde un messaggio, un contenuto.**

**Sandra Fantoni**  
Vice-presidente

**Riuscire ad amalgamare mondi diversi è stata un'esperienza splendida. In queste occasioni si sprigiona una particolare energia. Le grandi cose sono fatte da tante piccole cose.**

**Nicoletta Fantoni**

<sup>1</sup> Patrizia Lugo Loprieno, ha collaborato con Anna Lombardi alla stesura di *Blue Industry #2* e di "100 anni di sedie. Friuli 1890-1990: breve storia del design della sedia." (Campanotto Editore, Udine, 1999). Autrice di ricerche e articoli su design e comunicazione eco-compatibili, è stata redattrice della rivista *GAP-Casa* (1990-94). Nel 1990 ha fondato EOS, Environmental Consulting Group e, nel 1999 *MÉTA*, Media Ecology Technology Association, di cui è presidente. È consulente dell'UNESCO e dell'UNEP (United Nations Environmental Programme) per i progetti "Advertising for a Better World", e "Youth X Change".

*Learning by doing* raccoglie i progetti, le idee, le testimonianze emerse da una straordinaria esperienza di lavoro di squadra, dove tre componenti - docenti, studenti e manager - sono riuscite a fondersi e, finalmente, a comunicare: una settimana vissuta intensamente, a stretto contatto gli uni con gli altri, calandosi tutti profondamente nella realtà aziendale. Studenti e docenti scoprendone l'identità, i manager riscoprendola attraverso gli occhi dei primi. Tutto ciò ha creato un forte e perdurante senso di comunità di cui questo libro vorrebbe lasciare almeno una traccia indicativa.

Architettura dell'iniziativa, una struttura didattica *ad hoc*, capace di coniugare le diverse esigenze dei partecipanti, assai eterogenei per età, formazione, competenze e aspettative.

Il supporto teorico è stato organizzato intorno a quesiti specifici, individuati in seno all'azienda stessa come temi prioritari. Alle relazioni introduttive degli accademici sono state affiancate quelle - più tecniche e mirate - di alcuni manager, correlate da opportune visite guidate agli impianti produttivi. E tutto ciò nel desiderio di fornire un confronto immediato, tangibile e concreto, con la realtà Fantoni.

Attraverso questa fase propedeutica (ma essenziale) si è dunque giunti ai laboratori progettuali veri e propri dove ruoli e competenze sono stati messi a confronto, talvolta anche sovvertiti. Dove saperi ed entusiasmi si sono mescolati; dove le relazioni umane si sono affinate nutrendo l'elaborazione di un pensiero collettivo. E viceversa.

Il volume si dipana su un doppio binario, cercando di riportare da una parte la professionalità dei progetti, dall'altra la certezza che la loro qualità deriva dalla forte integrazione realizzatasi tra le persone. Lavorare in gruppo, infatti, per quanto difficile, accorcia i tempi, moltiplica le energie, sorprende con i risultati. Pur finalizzati in pochissimo tempo, sovente un solo giorno, i progetti scaturiti da questi workshop si sono rivelati spesso visionari eppure esatti, anticipatori della realtà piuttosto che proiettati in un futuro teorico.

*Learning by doing* è suddiviso in tre parti: la prima introduce la collaborazione tra Fantoni e il Politecnico, la seconda raccoglie - in cinque capitoli - il lavoro progettuale vero e proprio, la terza è una parte 'di servizio' per chi desidera approfondire gli argomenti, attraverso i riferimenti bibliografici o cercando di conoscere meglio i protagonisti di questa esperienza (brevi biografie - corredate dai personali recapiti - consentiranno, a chi lo desidera, di mettersi direttamente in contatto con ciascuno dei partecipanti).

Preme dare una spiegazione della seconda parte che, per mole e contenuti, è la più corposa. I capitoli corrispondono ai cinque laboratori (i titoli sono stati volutamente mantenuti invariati):

- Il design delle superfici come strumento di comunicazione: legno, una nuova identità;
- Scenari per l'ambiente ufficio: come cambia il luogo del lavoro tra home office, nomadismo professionale e *club culture*;
- Soluzioni sostenibili: prodotti e servizi per

Per definire l'ambito progettuale in cui operare durante i laboratori sono stati elaborati due specifici briefing dagli studenti del corso di Master in Design Strategico. Mie Shinozaki e Amelia Valletta hanno curato quello riferito alla produzione del pannello, Giuliano Petracchi e Rosanna Rubino quello riferito al sistema ufficio.

## 27 luglio-2 agosto 2001 summer workshop 2001 campus fantoni

### "Pannello truciolare e MDF: da prodotto ad offerta integrata"

Centro Ricerche Fantoni in collaborazione con POLI.design - consorzio del Politecnico di Milano a cura di Anna Lombardi  
dossier realizzato da Mie Shinozaki e Amelia Valletta Master in Design Strategico 2001 Politecnico di Milano

## prodotti & performance

### impatto ambientale

#### ricerca batteriologica

- sono state sviluppate opportune tipologie batteriche che si nutrono di formaldeide e quindi ripuliscono le acque.

#### collanti

- il Centro Ricerche ha messo a punto collanti con basso contenuto di formaldeide.

#### energia

- lo stabilimento Pixell 8 si pone all'avanguardia anche sotto il profilo dell'autoefficienza energetica, grazie a 8 centrali idroelettriche e a 4 turbogeneratori a gas, in grado di erogare complessivamente 140 milioni di KWh annui.

#### riciclo

il materiale di risulta viene riutilizzato, in quanto non riciclabile, come alternativa al combustibile fossile per generare energia.

#### Pixell 7

Da maggio 2001 il nuovo impianto produce truciolare da legno di risulta.

## percorsi metaprogettuali

### IDENTITA' DEL PRODOTTO

2. servizio/ definire strategie di servizio che possano volcolare il valore del progetto su un'azione progettuale focalizzata sul prodotto-processo

#### driver culturale

promozioni / sponsorizzazioni (massmedia, eventi sportivi, musicali, culturali ecc.)

L'azienda, sempre molto attenta alle tendenze culturali, di progetti di prodotti e servizi legati ai luoghi della cultura, come musei e teatri

part.3

## Fantoni group

### struttura aziendale e impianti

#### - Fantoni group

	Fantoni spa	Novolegno spa	La-con spa	Patt srl
anno di fondazione	1882	1980	1990	1996
ubicazione	Osoppo	Avellino	Villa Santina	Attilina
capitale sociale	lire 80 miliardi	lire 20.770 milioni	lire 6.500 milioni	lire 5.000 milioni
produzione	gruppo Fantoni produzione mobili per ufficio, pannelli, collanti usuci ed energia	produzione pannelli MDF	produzione carte impregnate, laminati e nobilitati	produzione di pavimenti



#### - altri aspetti

- Pixell
- Capacità produttiva annua - 800.000mc di pannelli MDF
- Centro Ricerche Fantoni
- Ricerca e sviluppo

chi sono

## macroaree di intervento

### NUOVE STRATEGIE DI SERVIZIO

#### "evoluzione dell'impresa da product-oriented a s

#### 1. produzione

- nel processo produttivo

- risparmio energetico
- riduzione degli sprechi
- flessibilità dimensionale e personalizzazione della gamma
- in generale che mirino a riqualificare la qualità percepita del
- in generale che mirino a potenziare il sistema relazionale fra i fattori della produzione

#### 2. gestione

- verso gli utenti finali

- custom-made service
- in generale che mirino a mettere a punto complessi sistemi
- in generale che mirino a riqualificare la qualità percepita del
- in generale che mirino ad offrire vantaggi
- in generale che mirino a potenziare il sistema relazionale fra i fattori della filiera
- in generale che mirino ad offrire vantaggi
- (Savio) crea un servizio di raccolta dei rifiuti e degli scarti (Italiani ed aziende di mobili - che aderiscono al Consorzio "per la società")

- verso i clienti attuali

- verso nuovi attori

- in generale che mirino a mettere a punto complessi sistemi
- in generale che mirino ad offrire vantaggi
- (Savio) crea un servizio di raccolta dei rifiuti e degli scarti (Italiani ed aziende di mobili - che aderiscono al Consorzio "umanitario")

It is becoming increasingly difficult to tell the 'real fake' from All fakes are clearly not equal ; there are 'good fakes' and 'bad fakes'. The standard is no longer real versus phony, but the relative What makes the good ones better is their improvement on reality.  
cit. "The Unreal America" : Architecture

Amelia Valletta  
Laureata in architettura e disegno industriale all'Università di Napoli. Tra le sue opere, vi sono i progetti per allestimenti museali e fieristici, i negozi per importanti franchising. Si è trasferita a Milano dove frequenta il Master in Design Strategico 3 del Politecnico di Milano.

vivere meglio consumando meno;

• La costellazione del valore nel sistema ufficio. Riconoscere e isolare il valore del sistema-prodotto nelle relazioni e interazioni tra: progetto, prodotto, servizio, comunicazione, distribuzione e consumo;

• Pannello truciolare e MDF: da prodotto a offerta integrata. Produzione personalizzata, comunicazione strategica, servizi evoluti per aggiungere valore al materiale e ai componenti.

La struttura del libro si svolge attorno a quattro 'soggetti' di narrazione: i progetti, la teoria che li guida, la realtà aziendale in cui sono calati, la testimonianza delle persone coinvolte.

• Per illustrare i primi sono state utilizzate le immagini tratte dalle presentazioni finali fatte durante gli workshop. Non immagini truccate, dunque, ma quelle reali, alle volte semplici o ingenui, altre raffinate, raccolte e organizzate quale documento e testimonianza del lavoro svolto. Brevi didascalie danno conto del percorso progettuale dei singoli gruppi di studenti e, talvolta, dei loro commenti a posteriori.

• La parte teorica, il testo vero e proprio, a volte è autografo, altre è stato elaborato a partire dalle registrazioni audio delle relazioni degli esperti, che di volta in volta hanno guidato i gruppi di lavoro.

• Le brevi frasi dei manager disseminate tra i capitoli costituiscono la testimonianza di coloro che vivono quotidianamente in azienda e che, con curiosità e disponibilità, si sono calati nell'esperienza - per loro inedita - degli workshop.

• L'ultima parte, con le biografie di docenti e studenti (corredate, queste ultime, da brevi commenti) è pensata, oltre che come servizio al lettore, come tributo e ringraziamento a tutti coloro che hanno condiviso questa intensa esperienza. Talvolta con il grande coraggio necessario soprattutto a chi aveva lasciato, ormai da molti anni, i banchi di scuola.





**Il design delle superfici come strumento di comunicazione: legno, una nuova identità**

**Lo scenario imitativo: le opportunità per innovare**  
*Frida Doveil*

**La personalizzazione dello scenario imitativo: ricerca dei valori di identità per una nuova attualità delle carte decorative ad imitazione legno**  
*Stefano Maffei*

**La pelle degli oggetti**  
*Paolo Coretti*

**L'evoluzione delle tendenze culturali. Tendenze e metatendenze: metodi di analisi**  
*Giampaolo Proni*

**Cultura dei materiali: le qualità soft**  
*Claudia Raimondo e Valentina Rognoli*

**La lingua degli oggetti**  
*Mauro Ferraresi*

1  
doing

## Lo scenario imitativo: le opportunità per innovare

**La filosofia produttiva del Gruppo Fantoni è da sempre volta alla ricerca e all'innovazione.**

**A partire dalle prime produzioni di truciolare importate dall'America negli anni Settanta, fino al recente impianto Plaxil 7, in grado di produrre pannelli a partire da legno di risulta, l'azienda ha contribuito nel tempo all'evoluzione della tecnologia di produzione del suo settore.**

**Dopo il Medium Density Fibreboard, ultimo nato nel mondo del pannello è l'Oriented Strand Board, variante nobile del pannello truciolare, impiegato nel settore degli imballaggi e dell'edilizia.**

**Luciano Colle**

consigliere di amministrazione PATT

<sup>1</sup> F. Doveil, "La materia progettata", in *Domus* 805, giugno 1998.

<sup>2</sup> F. Doveil, "Tenere la testa sopra le nuvole", *Stile Industria*, settembre 1995.

### *Il quadro di riferimento*

Negli ultimi anni si sono verificati una serie di cambiamenti di tendenza molto importanti per tutti coloro che operano nel settore del mobile. Occorre oggi modificare la prospettiva con la quale guardiamo a tematiche come il progetto del decoro o il design delle superfici e aggiornare i tradizionali parametri di giudizio sulle estetiche dei materiali.

In particolare, mentre nella cultura dell'abitare i cambiamenti sociali in atto hanno fatto emergere comportamenti d'uso informali che favoriscono la nascita di nuove estetiche e un diverso atteggiamento verso i materiali, nel mondo dei prodotti è mutato l'ordine delle priorità fra materiali poveri e preziosi, fra naturale e artificiale, fra originale e copia e l'estetica dei materiali è divenuta uno degli strumenti strategici prioritari di costruzione del 'codice genetico' dei prodotti. Da questo mutato quadro di riferimento la decorazione, e in particolare lo scenario dell'imitativo, trae oggi nuove opportunità di sviluppo.

Muoversi all'interno di una realtà dove i cambiamenti sono molto rapidi e non sempre conseguenti non è tuttavia facile e, non a caso, l'industria avverte la necessità di incrementare la propria efficienza (qualità sempre più elevata dei prodotti; analisi periodica delle tendenze; aumentata offerta sul fronte del servizio) cercando di introdurre al suo interno nuove sensibilità professionali, senza che ciò vada a discapito della capacità di innovare (il che, per le aziende leader, resta l'elemento distintivo di una cultura d'impresa capace di essere propositiva).

### *I linguaggi espressivi dei materiali*

Uno dei terreni principali in cui l'industria dovrà dimostrare di essere innovativa è la produzione di nuovi linguaggi espressivi, culturalmente riconoscibili dal mercato come valori.<sup>1</sup>

Il lavoro in tale direzione è oggi molto più di una semplice ricerca stilistica: è il progetto della relazione emotiva con gli oggetti. Non è un caso che fra le grandi imprese internazionali orientate all'innovazione di design ve ne siano diverse ad affiancare alle funzioni di *corporate design* altre aree di ricerca espressamente dedicate al design dei materiali.<sup>2</sup>

Attraverso la sua intensità espressiva la materia influenza i comportamenti; trasforma le regole consolidate delle culture d'uso; stabilisce nuove forme di affezione per gli oggetti. Gran parte dell'odierna innovazione di design passa attraverso un uso innovativo della materia che sempre più frequentemente viene utilizzata per comunicare il nuovo. E questo non solamente nei settori più innovativi e rapidi nel cambiamento, come per esempio la moda, ma anche in comparti tradizionali e solitamente più conservatori, come quello del mobile. I materiali rivestono oggi una crescente importanza proprio perché sono in grado di rendere estremamente ricca l'esperienza relazionale. Nell'acquisizione di questo ruolo, un contributo importante è venuto certamente dalla tecnologia. Gli ultimi vent'anni sono stati caratterizzati da un forte *pushing* tecnologico, una sorta di 'rincorsa della tecnologia' grazie alla quale oggi è progettabile praticamente tutto: abbiamo a nostra disposizione un vocabolario polisensoriale pressoché infinito

<sup>3</sup> F. Doveil, "i-Made, l'innovazione materiale nell'industria italiana dell'arredamento".



e adattabile a molti materiali diversi, siano essi naturali o di sintesi. Ma proprio per questo è necessario saper comporre ricette originali, il più possibile aderenti alla cultura aziendale e, possibilmente, frutto di una sequenza produttiva *ad hoc*, perché non risultino semplici *transfert* di tecnologie accessibili a chiunque.

#### *Lo scenario dell'imitativo*

La vera novità di questi anni non è tanto quella di avere a disposizione un numero praticamente infinito di nuovi materiali, quanto il superamento della tradizionale contrapposizione naturale/artificiale. La cultura contemporanea è sempre più affascinata da ciò che è ambiguo, ibrido, imprevisto. Legni diafani e trasparenti come madreperla, o morbidi come espansi. E plastiche che, viceversa, usano la trasparenza e i dettagli costruttivi come nuove forme di decoro strutturale, per affermare la loro autonomia da qualunque riferimento di maniera.

Un nuovo naturale-artificiale fortemente iconoclasta, che sfida le convenzioni e mescola con disinvoltura qualità opposte. Materiali nudi e grezzi convivono con finiture sofisticate ed effetti di invecchiamento caratterizzano superfici preziose.

È l'ibridazione dei materiali che sta portando alla perdita di valore del confronto fra vero e falso, fra originale e copia.

Un'evoluzione cui fanno da contorno anche altri importanti cambiamenti nella cultura produttiva e del consumo. Basti accennare alla questione ambientale che, oltre a richiedere soluzioni tecniche in grado di favorire il risparmio delle risorse, chiede un rapporto meno effimero e meno banalmente consumistico con i materiali.

Esiste una nuova attualità del 'finto' e una rivisitazione delle immagini archetipe di cui si è fatto uso per decenni in questo settore, come nel caso del legno. La questione dei surrogati sposta il confronto sulla capacità o meno di proporre anche per questi materiali delle qualità specifiche, frutto di una identità forte, attentamente progettata, nell'estetica così come nelle proprietà tecnico-funzionali. Il loro successo

<sup>4</sup> F. Doveil, "Il legno come medium ambientale", *Domus* 818, settembre 1999.

dipenderà sempre più dalla capacità di proporre linguaggi che abbiano un senso. La vera sfida competitiva sui materiali si giocherà fra materiali generici e senza qualità specifiche e materiali con un proprio corredo genetico personale, frutto di una storia tecnico-produttiva e della ricerca di riferimenti culturali profondi. I materiali non sono più visti come puro strumento per la realizzazione degli oggetti, ma quali protagonisti dell'innovazione linguistica. Muovendosi dunque sul terreno abituale dei tecnici, il design entra nel processo di messa a punto dei materiali per definirne, accanto alle caratteristiche performative, anche quelle estetiche e sensoriali,



secondo una strategia produttiva che tiene in grande considerazione gli stati d'animo della relazione e i riferimenti culturali che sottendono la scelta e l'uso di un oggetto.

#### *La nuova cultura dell'abitare*

Un primo elemento molto importante del cambiamento risiede nel fatto che la cultura europea dell'abitare esprime in prospettiva una nuova casa ad alto grado di intensità emotiva e di relazione con gli oggetti, i materiali e le atmosfere. Una casa dove si arreda sperimentando linguaggi (e prezzi) diversi, mescolando tradizione e innovazione, oggetti di design e vecchie cose di recupero, materiali poveri e preziosi, vecchi e nuovi.

Le tendenze estetiche rispecchiano questo nuovo universo domestico costruito sui forti contrasti.<sup>3</sup> Se osserviamo meglio questi fenomeni è possibile tuttavia evidenziare come tendenza due polarità forti: ricerca di emozione e cultura della tradizione da un lato; predominio dei valori tecnologici e cultura dell'artificiale dall'altro. A un estremo troviamo 'i valori profondi': emozione dei materiali, rapporto intimo con le cose, ricerca di misura, naturalezza, preferenza per linguaggi che possano durare a lungo.

Quindi: materialità più che colore, finiture naturali piuttosto che decorazione, opacità e segni del tempo, o trattamenti che ricordano le imperfezioni della natura e il 'fatto a mano', piuttosto che decori geometrici. Colori poco saturi, 'quasi neutri', o sfumature cromatiche appena accennate. All'estremo opposto possiamo invece collocare gli 'eccessi estetici' propri del mondo della pura immagine: l'apparizione inattesa, l'inusuale, il fuori misura, la preferenza per l'artificiale e per il gioco. Colori accesi e toni cianografici; finiture brillanti e volutamente 'finte'; laccature e variazioni cromatiche; linguaggi del video e materiali pop. Grande uso della luce come elemento di interpretazione della materia e del decoro.

Sono queste le due polarità con le quali ci misureremo per costruire l'immaginario di riferimento di alcune possibili generazioni future di carte decorative da impiallaccio.<sup>4</sup>



L'identità del pannello laminato e nobilitato sta rapidamente cambiando: le tecniche di riproduzione fotografica e digitale permettono risultati impensabili fino a pochi anni fa. Rimangono fermi alcuni punti sui quali l'azienda può riflettere per elaborare le opportune strategie di mercato: la carta, i colori, il decoro.

**Zeno De Antoni**

responsabile gestione carte da laminazione e nobilitazione

Da *commodity*, il pannello si sta trasformando in prodotto e alla nuova collocazione sul mercato corrisponde una speculare richiesta di trasformazione e valorizzazione dell'offerta.

Nella ricerca di identità una delle aree di intervento è quella della finitura, orientata al rivestimento; l'altra - quella della *performance* tecnologica - incide nella stessa composizione del prodotto. La delicata problematica relativa alla finitura del pannello coinvolge le aree del gusto, della percezione, della comunicazione, dell'evoluzione culturale. L'impresa, per crescere, deve quindi far propri nuovi strumenti, mutuati da discipline come la psicologia e la sociologia. La tecnologia, d'altra parte, con le infinite possibilità offerte dalla stampa digitale, permette risultati un tempo impensabili.

**Fabrizio Laboria**

responsabile vendite pannelli e carte impregnate Italia



## La personalizzazione dello scenario imitativo: ricerca dei valori di identità per una nuova attualità delle carte decorative a imitazione legno

<sup>1</sup> Curatore del laboratorio progettuale

Le situazioni, gli oggetti, i luoghi che ci circondano e caratterizzano la nostra esperienza quotidiana sono sempre più affollati dalla presenza di una miriade di segni materiali e culturali. Un mondo complesso e sfaccettato in cui la distinzione tra ciò che è o appare naturale e ciò che è o appare artificiale tende sempre più a scomparire. Per i progettisti e le imprese risulta perciò sempre più difficile far emergere, distinguere, diffondere l'identità estetica e materica dei prodotti e delle visioni nel contesto delle quali sono stati ideati e realizzati. Da qui la necessità di aumentare la capacità di *rendersi visibili* presso i propri potenziali mercati, di *comunicare* con i prodotti strategia, valori, specificità della propria ricerca. Nell'esercitazione progettuale del workshop abbiamo esplorato la possibilità di innovare nel campo dei materiali decorativi a partire dalle carte da impiallaccio che hanno come riferimento il legno. Un materiale di grande successo, che l'*interior design* più aggiornato utilizza come interprete dei nuovi linguaggi dell'architettura. Un materiale di tendenza anche nell'arredamento.

Ai partecipanti al workshop è stato chiesto di indagare sulle sue diverse, possibili identità:

- riflettendo sulla *forma* della materia legno in quanto linguaggio e strumento della comunicazione;
- sviluppando il tema del *progetto estetico* del materiale, definendo opportunità e limiti della ricerca in relazione al mercato;
- elaborando i concetti per una serie di proposte per carte da impiallaccio all'interno dello scenario *imitativo*.

Obiettivo: il progetto di nuovi *concept* di prodotto e servizio per le carte impregnate attraverso la simulazione di un processo di progettazione professionale in cui un *team*

interdisciplinare di specialisti è chiamato a dare nuove direzioni strategiche di ricerca e sviluppo per l'impresa. Individuate nella tecnologia e nella capacità culturale ed estetica delle chiavi importanti per una rinnovata proposta al mercato del materiale legno, si sono considerate una serie di principali opportunità all'interno di tre aree di ricerca:

nell'**area tecnologica**:

- le possibilità offerte dalle capacità del sistema produttivo dell'azienda
- le possibilità offerte dallo sviluppo di rapporti di co-produzione o co-design con le aziende fornitrici o partner

nell'**area merceologica**:

- il settore dei laminati e delle carte decorative
- la stratificazione dei prodotti
- le strategie di comunicazione delle imprese
- gli scenari potenziali per lo sviluppo di nuovi prodotti/servizi

nell'**area del consumo**:

- i profili dei consumatori/utilizzatori
- il rapporto tra prodotto e utilizzatore nel suo contesto d'uso
- l'immagine percepita del prodotto da parte dell'utilizzatore.

Alla fine del workshop è apparso chiaro quanto le attività relative alla progettazione del materiale legno siano legate a una riflessione su *processi di creazione* del valore del tutto nuovi. Quello che i partecipanti al workshop hanno dovuto definire è stata, infatti, una risposta al bisogno dell'azienda di costruire una *qualità simbolica specifica* dei propri prodotti e servizi. In questa ottica il *design dei materiali* (integrato dalle visioni del *design dei servizi* e del *design strategico*) assume un ruolo essenziale.

## La pelle degli oggetti

*La straordinaria importanza della pelle*

La pelle delle cose è ciò che le rende visibili, ne determina il volume e quindi la forma stessa. E' il confine tra contenuto e contenente lungo il quale si sviluppano tutte le relazioni tra le cose medesime e tra esse e il contesto. Qualità peculiari, lessico, capacità espressiva e tutte le caratteristiche di ciascun elemento vengono individuate a partire dal suo involucro.

La pelle rende visibile tutto: esseri umani, piante, animali... Ma anche gli artefatti, i luoghi, le città e i paesaggi. La prima forma di conoscenza passa attraverso la pelle delle cose, attraverso la loro superficie visibile. E ancor prima del tatto e dell'olfatto, la vista ci consente di stimare forma, dimensioni e peso di un oggetto, di formarci un'idea sulla sua struttura o su come sia stato costruito e per quale funzione, se lo troviamo attraente o repellente... La rugosità della corteccia di un albero, la sagomatura in rilievo di un ananas o la scabrezza di una pietra spaccata rivelano la loro difficile penetrabilità. Al contrario, la superficie vellutata di una pesca, la lucentezza cangiante di una stoffa in seta, la morbida pelliccia di un animale rimandano alla leggerezza, al soffice, al tenero.

È chiaro che un tipo di conoscenza solo visiva nasconde molti possibili inganni. Mimesi, scambio di ruoli, e in genere molti dei pur frequenti inganni nel linguaggio delle cose vengono neutralizzati dal tatto. Esso si qualifica come strumento indispensabile nel decifrare i corpi attraverso la loro pelle e, pur sempre associato alla vista, supera quest'ultima in precisione, relegandola al mondo dell'intelletto e del sogno.

La pelle, di qualsiasi tipo essa sia, conserva e mostra una serie di tracce. Esse attribuiscono di volta in volta differenti significati storici agli oggetti, o ad alcune delle loro componenti.

*La pelle degli edifici*

La pelle racconta molto anche delle caratteristiche costruttive degli oggetti che ci circondano. Una casa in ciottoli di pietra, per esempio, mostra una superficie agglomerata dalla quale traspare la tecnica di accatastamento. L'aspettarsi dei ciottoli gli uni sugli altri segue una logica legata alla forma dei singoli elementi, alla forza di gravità che li tiene insieme, agli aggiustamenti progressivi che la mano dell'uomo effettua per conferire stabilità all'insieme, più che rifarsi a uno specifico progetto decorativo. Ne risulta una pelle aspra, dal disegno originale, privo di ripetizioni.

Diverso il caso delle case in mattoni, la cui superficie è frutto della sovrapposizione ordinata di elementi standardizzati secondo uno schema rigido<sup>1</sup>: qui il sistema decorativo è strettamente connesso alla tecnica costruttiva. Ancora diverso l'impianto decorativo delle costruzioni in legno: alcune mostrano superfici esterne realizzate con assi accostate verticalmente, quasi a evocare la foresta con i suoi alberi affiancati, ben saldi nel terreno, a naturale barriera contro possibili intrusi. In altre costruzioni<sup>2</sup>, invece, i tronchi o i mezzi tronchi vengono assemblati orizzontalmente e collegati tra loro alle estremità come se si volesse riprodurre una catasta, o come se si volesse - quantomeno - enfatizzare il

<sup>1</sup> Ciascun mattone viene posto sulle due metà di quelli della fila sottostante.

<sup>2</sup> Ci si riferisce qui alle costruzioni di alta montagna diffuse un po' ovunque in Europa, ma anche in Siberia o nelle aree lacustri del Canada.

<sup>3</sup> L'impiego dell'albero in questi due tipi di edificio è sul piano simbolico diametralmente opposto: nel primo caso, esso conserva ancora la possibilità - sebbene del tutto teorica - di crescere verso il cielo, nel secondo invece, disposto in senso orizzontale, viene definitivamente trasformato in elemento di costruzione e privato di ogni forza vitale.

<sup>4</sup> La prossemica è quella disciplina che definisce le relazioni tra le cose in funzione alla distanza dalla quale esse vengono osservate. Quanto ai rapporti tra le persone, si ritengono necessari 7/8 metri per una buona relazione tra conferenziere e ascoltatori, 2 metri costituiscono la condizione ottimale in un colloquio di lavoro di carattere ordinario, a 50 centimetri possono invece essere scambiati argomenti di natura confidenziale, mentre sotto i 20 centimetri - ormai catturati dal profumo e dal calore del corpo dell'interlocutore - il rapporto decisamente scivola sui binari dell'intimità.

carattere massiccio della costruzione.<sup>3</sup> Le costruzioni in calcestruzzo armato, realizzate gettando l'impasto liquido nelle cassature in legno, conservano in superficie, impresse in maniera indelebile, l'impronta delle assi. Disposte in parte secondo le necessità strutturali e in parte seguendo un progetto decorativo, queste ultime danno origine a un ordito di grande interesse. Anche l'analisi delle superfici nelle costruzioni in metallo è piuttosto stimolante. Grandi lamiere (in varie leghe) vengono talvolta srotolate a ricoprire singole parti della costruzione, evocando in qualche modo la leggerezza di un tendaggio.

Analizzando la pelle degli edifici, si comprende come essa possieda caratteristiche espressive del tutto speciali. I basamenti delle costruzioni, per esempio, realizzati con pietre spaccate o - in quelle meno importanti - trattati con gretoncino, sono chiamati a conferire maggior forza all'edificio, sottolineandone il peso e il radicamento al terreno, respingendo i passanti, evitando il possibile sfregamento e la conseguente usura delle superfici. Negli edifici con tale tipo di basamento, le finiture meno aspre, più delicate, sono destinate ai segmenti superiori della costruzione. Qui trova libero impiego l'intonaco liscio e variamente tinteggiato, che nel Trecento e nel Quattrocento è spesso ampiamente affrescato (frequenti rappresentazioni di tipo figurativo alternavano campiture decorate con motivi geometrici). Nel Settecento napoleonico le superfici a intonaco ritornano bianche per poi ricolorarsi con i toni della terra durante la restaurazione ottocentesca e infine, nel primo Novecento, venire decorate con gli eleganti fregi di ispirazione floreale dell'Art Noveau.

Tale partizione nel trattamento esterno dell'edificio non costituisce però una regola fissa: oggi come in passato, infatti, vi sono costruzioni dotate di un'unica pelle. E' il caso delle facciate interamente in pietra, realizzate con lastre ordinate geometricamente o composte da elementi variamente bugnati. È interessante notare, a tal proposito, il parallelismo tra disegno



<sup>5</sup> Superfici cui in architettura corrispondono le 'parti molli' dell'edificio, ma anche i fori di porte e finestre.

<sup>6</sup> Datata 1502, tradotta, recita così: "Io Antonio Barili, ho cavato a forza quest'opera con lo scalpello, non con il pennello".

<sup>7</sup> Nel suo celebre trattato *De Re Aedificatoria*.

<sup>8</sup> A tal proposito, consiglio la lettura della *Poltrona* di Carlo Sgorlon, 1966. Vi si narra di uno scrittore che, prima di dedicarsi alla stesura del proprio romanzo, sente la necessità di costruirsi una poltrona adeguata, che egli considera - alla stregua di penna stilografica e carta - come un indispensabile strumento di lavoro. La descrizione della costruzione degli elementi portanti è magistrale, così come l'attenzione dell'autore nel trasmettere le varie fasi di trattamento delle superfici in legno che resteranno a vista: le tante levigature con la carta vetrata, lo stucco e poi ancora carta vetrata sempre più sottile, via via fino all'appagante carezza finale.

degli oggetti e degli edifici. Un esempio sono i palazzi edificati come forzieri: questi ultimi mostravano sulla superficie esterna un numero elevatissimo di chiodi a testa quadra, allo stesso modo le costruzioni a essi ispirate utilizzano una bugnatura con elementi in pietra sagomati in modo analogo.

Gli edifici che si richiamano esplicitamente agli oggetti di design - abbandonando le tradizionali regole del costruire - sono un fenomeno piuttosto frequente anche ai nostri giorni. Tutto ciò avviene rispettando le regole della prossemica<sup>4</sup>, che rivestono particolare valore nel campo della decorazione. La facciata del duomo di Palmanova e quella della chiesa di San Giorgio in borgo di Grazzano, due lavori di restauro che ho completato in questi giorni, me ne hanno fornito l'ennesima conferma. La prima, edificata all'inizio del 1600, è interamente costruita in pietra bianca d'Istria, mentre la seconda risale a un'epoca a cavallo tra il 1700 e il 1800 ed è completamente intonacata con una sorta di marmorino. Entrambe monocrome, sono finemente decorate su tutta la superficie mediante bocciardature, rigature e incisioni varie. Nei due casi, comunque, per garantire un aspetto omogeneo all'insieme, le decorazioni si fanno via via più profonde e rarefatte verso la parte alta del fabbricato in modo da compensare la maggiore distanza con l'osservatore.

### *La pelle dei mobili*

Considerazioni non molto dissimili da quelle sugli edifici sono riconducibili agli involucri degli oggetti mobili, con un'unica differenza: questi ultimi, più piccoli e leggeri - 'mobili' appunto - possono indifferentemente essere collocati in luoghi diversi. Talvolta essi sopravvivono agli edifici stessi, cambiando destinazione e talvolta persino funzione. Per tali caratteristiche, vengono spesso considerati quanto di più lontano dalle architetture vere e proprie, alle quali invece sono assimilabili a tutti gli effetti. Si prenda in esame, per esempio, un mobile antico come una cassapanca o una credenza. Realizzato in legno massiccio,

riconosciamo in esso le regole-base della costruzione degli edifici. Il basamento, generalmente in risalto e con caratteristiche respingenti, mostra le venature del legno disposte orizzontalmente in analogia con gli strati di mattoni o di pietra in architettura. Gli elementi angolari e quelli dei sostegni intermedi presentano venature verticali e richiamano i tronchi conficcati nel terreno. Alla sommità superiore, infine, il mobile antico generalmente termina con una trabeazione ad andamento orizzontale, simile alle travi che da sempre sostengono tetto o solaio nelle costruzioni. La pelle, in questo caso, si identifica con la superficie esterna di un'unica sostanza costruttiva - il legno massiccio -, ne dichiara l'andamento delle fibre e forma un tutt'uno coerente con la struttura dell'oggetto.

Solo nelle parti di tamponamento, libere da ogni funzione portante, la fiammatura del legno si concede declinazioni puramente decorative. Ed è su queste superfici<sup>5</sup> che, con l'ingentilirsi della cultura del fare, compaiono le prime incisioni, gli intagli, i bassorilievi e - alla fine del 1400 - le tarsie. Due esempi straordinari sono costituiti dallo studiolo di Federico di Montefeltro nel palazzo ducale di Urbino e dai sette elementi della Collegiata di San Quirico d'Orcia - ancor più belli -, provenienti dal duomo di Siena. Inquadrate nello spazio di ipotetiche finestre, vengono rappresentate - con essenze di legni diversi - figure di santi e di suonatori, scene di vita quotidiana e vari strumenti di lavoro. In uno degli elementi vi è un'iscrizione latina di pugno dell'artista<sup>6</sup> in cui egli prende in qualche modo le distanze dalla pittura, pur attingendo da questa i modi per tratteggiare le figure, le profondità e i chiaroscuri. E a maggior suggello di quest'affermazione, Barili raffigura gli strumenti del mestiere di intagliatore: sega, scalpello, compasso, squadra e pialla.

Nella stessa epoca, Leon Battista Alberti (1404 - 1472)<sup>7</sup> sostiene che il mobile in legno, soprattutto quando si estende a rivestire le pareti dei locali per cui è stato progettato, oltre a favorirne la coibentazione, offre notevoli vantaggi di ordine psicologico. Secondo il grande

<sup>9</sup> Per la prima volta, non si richiederà l'evidenziazione della struttura.

<sup>10</sup> Koloman Moser, pittore, designer e architetto della Secessione Viennese (1868 - 1918).

<sup>11</sup> Otto Wagner (1885 - 1917).

<sup>13</sup> Azienda olandese, fondata nel 1792, oggi tra i maggiori produttori su scala mondiale di colori e vernici.

<sup>13</sup> [www.sikkens.com/general/htm/index2.htm](http://www.sikkens.com/general/htm/index2.htm).

architetto, infatti, la testura organica e i toni caldi del legno intarsiato contribuiscono a creare un'atmosfera accogliente, congeniale alle attività umanistiche. E' la prima volta che al legno viene affidato un valore non puramente funzionale e, nel caso specifico della tarsia, per la prima volta essa viene applicata con funzioni esclusivamente decorative (come una sorta di nuova pelle anch'essa in legno, ma più sottile), nascondendo così il sottostante ordito strutturale dell'oggetto. Anche in questo caso il riferimento va all'architettura, ai mosaici bizantini e alle tarsie di marmi policromi diffusi nelle cattedrali europee sin dal secolo precedente.

La pelle come superficie esterna del legno massiccio viene progressivamente abbandonata, confinata al mobile rustico, agli artefatti da *bricoleur*, o al mobile che per scelta progettuale predilige l'essenzialità e l'assenza di decorazioni.<sup>8</sup> Nell'altalenante panorama architettonico caratterizzato dal succedersi di periodi fortemente decorativi ad altri di rigore calvinista, la pelle degli oggetti in legno viene via via trasformata dall'applicazione di vari materiali e trattamenti. Nella Francia del 1600, all'oro e allo stucco laccato vengono aggiunti inserti di legni preziosi provenienti dalle Antille, ma anche madreperle, elementi in rame, stagno, ottone, gusci di tartaruga. Anche a Venezia, nello stesso periodo, si ricorre abbondantemente alle applicazioni: qui oltre al legno laccato, allo stucco e ai preziosissimi intarsi vengono utilizzati il bronzo, la porcellana, gli specchi e il vetro di Murano.

Sarà necessario attendere il 1700 per rivedere la pelle in legno: impiallacciata e finemente intarsiata - come nei mobili di Maggiolini e di Bonzanigo - con legni di vari colori, con motivi a fasce, con volute, conchiglie, trofei, tralci, mazzi di fiori, scene mitologiche, rovine e altre decorazioni neoclassiche. Durante la Restaurazione, invece, in Austria e in Germania lo stile *Biedermeier* (1820 - 1860) riporta i mobili alla semplicità. Propone linee moderatamente curve con intagli e intarsi di legni scuri su fondo chiaro. Limitate, anche se frequenti, sono le decorazioni in ottone.

In Francia, l'ingresso sul mercato delle prime macchine tranciatrici e sfogliatrici, intorno al 1840, contribuisce allo sviluppo industriale del paese e alla conseguente trasformazione del modo di produrre manufatti in legno. Poco più tardi in Turingia - grazie alle sfogliatrici e a un approfondito studio sui collanti - viene brevettato un pannello compensato costituito da legni stratificati incollati insieme (1884). Nel 1903 viene fondata una grande fabbrica, che produce con questa tecnica pannelli compensati di varie dimensioni. Tali manufatti modificheranno radicalmente, nell'area danubiana, il modo di costruire<sup>9</sup>. Queste innovazioni non trovano impreparato Koloman Moser<sup>10</sup>, che diviene il punto di riferimento per coloro che intendono abbracciare la nuova tecnologia. Tra la sua sterminata produzione, si registrano sessanta carte ornamentali, tutte ispirate ai motivi floreali della Secessione, e tantissimi mobili che utilizzano impiallaccature di legno in diversi colori. Nel caso di Moser, ma per certi versi lo stesso vale per Wagner<sup>11</sup>, ciascun elemento dell'oggetto - il legno, la stoffa o quant'altro - costituisce un continuo indissolubile, originato e sviluppato all'interno di un unico progetto decorativo. Traendo ispirazione dalla semplicità compositiva del movimento razionale italiano - e più in particolare del movimento littorio - sino ai progetti della casa italiana degli anni trenta, i mobili di Giò Ponti (1891 - 1979) riusciranno a fondere perfettamente capacità strutturali e potenzialità decorative del legno. Ponti spazia dalle originali rivisitazioni del mobile classico alla sperimentazione più spinta sull'oggetto contemporaneo. Propone rivestimenti totali con impiallaccature in radica ma, al contempo, chiede a Fornasetti di decorare l'intera superficie di alcuni mobili, che farà poi rifinire con vernice trasparente. In altri casi fa rivestire le superfici con rame smaltato, operazione eseguita magistralmente da De Poli. La pelle diviene qui palestra di pittura, manifesto illustrato, luogo eterodosso per la poesia figurativa, l'allusione provocatoria. E' questo il periodo in cui l'oggetto comincia a rivendicare una propria

<sup>14</sup> Rem Koolhaas (1944), celebre architetto olandese, vincitore tra l'altro, nell'aprile 2000, del prestigioso Pritzker Architecture Prize.

esistenza autonoma e, di conseguenza, anche la sua pelle assume un ruolo più preciso: attraverso la decorazione essa dovrà supportare gli aspetti comunicazionali dell'oggetto.

Il dopoguerra produce effetti visibili anche tra i progettisti che, se da una parte debbono fare i conti con la storia, dall'altra possono permettersi - nel clima di libertà della ricostruzione - le allusioni provocatorie, i linguaggi inediti, l'apertura di nuove frontiere. L'architettura radicale degli anni sessanta troverà in Giò Ponti una figura fondamentale nel processo di ridefinizione della cultura materiale in atto. Il 'sogno degli uguali', le utopie e i concreti cambiamenti sociali di quegli anni contribuiscono a semplificare le lavorazioni, a standardizzare le tipologie e a determinare le caratteristiche della nuova pelle dei mobili. Alla ricerca del sapore particolare, tipica dell'artigianato di alto livello, si sostituiranno impiallaccature realizzate in essenze semplificate e standard: materiali costanti e di conseguenza 'freddi', che lasceranno trasparire tutta la loro artificialità. Quest'ultima diviene un valore, si identifica con il concetto stesso di modernità. I laminati, i surrogati e - in generale - tutti i materiali sintetici, privi di riferimento in natura, troveranno ben presto ampia collocazione nel mercato delle idee a due e tre dimensioni.

Una parallela e importante evoluzione riguarda il colore, che oggi ha ormai raggiunto una sua dignità. La SIKKENS<sup>12</sup>, per esempio, dopo aver affidato la ricerca di nuovi colori ad Alessandro Mendini<sup>13</sup> e a Norman Foster, lo scorso anno si è rivolta a Rem Koolhaas,<sup>14</sup> che ha proposto una gamma di ventisei nuovi colori, ciascuno dei quali assomma al tono particolare una finitura di tipo materico. Lunghi dall'essere solo un rivestimento coprente, il colore diviene dunque pelle. Una superficie attiva capace di trasferire a chi la osserva, ma soprattutto a chi la tocca, nuove sensazioni. Nel contesto della tanto temuta globalizzazione, quella di Koolhaas si eleva come una voce fresca e stimolante che - sperimentando continui travasi dall'architettura all'arredamento,

dall'artigianato all'industrial design - non cessa di affascinarci con la ricchezza delle opere e a sorprenderci per la disinvolta applicazione delle tecnologie più innovative e per la fantasia e il coraggio nell'affrontare sempre nuove frontiere. Nel terreno di coltura di queste attività apparirà la nuova pelle. Incerta. Strana miscellanea di elementi opposti: legno vero, legno finto; fedele ai canoni costruttivi tradizionali, o frutto di disubbidienza intelligente... Pelle di un corpo - quand'anche ignoto - che, sono sicuro, si farà riconoscere al tatto e si aprirà docile e stupefacente proprio come la montagna di Ali Baba.

## L'evoluzione delle tendenze culturali. Tendenze e metatendenze: metodi di analisi

### *Cos'è una tendenza o trend culturale?*

In una serie temporale di eventi definiamo tendenza una caratteristica degli eventi passati che si ritiene sarà presente negli eventi futuri (in genere in modo più accentuato), identica o secondo una trasformazione nota con possibili variazioni quantitative e qualitative. Si tratta comunque di una previsione dotata di un certo grado di *vaghezza*, proprio perché non si applica a quantità numeriche (come per esempio il consumo di petrolio) ma a qualità (come per esempio i colori preferiti per le auto) e soprattutto ad aggregati di qualità, comportamenti, forme (come per esempio le acconciature, i tipi di calzature, gli sport più praticati).

Con *vaghezza* definiamo, secondo il suggerimento di Charles Peirce, fondatore della semiotica (1839 -1914), un'indeterminazione di tipo non quantitativo o statistico, ma qualitativo. Il concetto è analogo a quello di *fuzzyness*, elaborato da Bart Kosko. In sostanza, le previsioni sulle tendenze mantengono una componente ineliminabile di indeterminazione su tutti i punti della loro descrizione.

### *Come facciamo a individuare una tendenza?*

L'evoluzione ci ha selezionato per farlo: le tendenze sensoriali semplicemente le 'percepiano', cioè le ricaviamo dall'elaborazione automatica delle sensazioni, come le traiettorie di oggetti nello spazio e nel tempo. In altri casi disponiamo di modelli che ci consentono di inferire con una certa approssimazione il

futuro sulla base dell'analisi del presente. Diverse discipline si sono applicate a questo campo, soprattutto quelle economiche e le scienze sociali. Le vicissitudini delle borse ci mostrano sempre, tuttavia, quanto sia difficoltoso formulare previsioni attendibili anche in un campo quantitativo quale è il valore dei titoli azionari e obbligazionari.

I trend di costume e di gusto, oltre a presentare le stesse difficoltà dei parametri quantitativi, annoverano anche quelle derivanti dalla *vaghezza* dei fattori che si tenta di prevedere. Il campo nel quale si opera è principalmente quello delle comunicazioni di massa. Esse rappresentano lo spazio discorsivo nel quale si intrecciano le spinte *verso* l'opinione pubblica, prodotte dai grandi centri di emissione, e le spinte *dall'*opinione pubblica, sintetizzate nelle cronache, nei resoconti delle mode di strada, nei rilevamenti dei mutamenti di costume e in tutte le funzioni di raccolta di fatti e - appunto - tendenze.

Oggi a questo panorama si aggiungono i mezzi di rete, che, per la loro struttura *many-to-many* rappresentano un prezioso strumento di rilevamento delle opinioni e dei costumi, già usato attivamente dagli uffici marketing e di relazioni pubbliche. La costruzione e la gestione scientifica di centri di analisi dei media, sufficientemente articolati da monitorare l'ampio ventaglio dei canali oggi disponibili, è lo strumento principale per lo studio dei trend.

*Perché è utile per un'azienda conoscere le tendenze generali e quelle specifiche del settore in cui opera?*

Il valore delle imprese si sposta sempre più nel futuro. La *New Economy* ha rafforzato il concetto di valore di un'impresa come capacità di produrre profitto scommettendo sul futuro. E l'attuale crisi non ha contraddetto la regola, ma al contrario ha sottolineato l'importanza di individuare le *business idea* vincenti con il massimo anticipo. Ciò avviene attraverso un'assunzione di rischio che si rivelerà tanto maggiore sarà la precisione degli strumenti previsionali (razionali) adottati. Dirigere un'impresa e investire in essa, significa dunque - oggi più che mai - saper prendere decisioni per il futuro, puntare sull'innovazione come strumento per incrementare il proprio margine di competitività. Saper intravedere le future variazioni di valore significa saper individuare tendenze.

*Quali sono i modelli di cambiamento che ci consentono di individuare le tendenze?*

L'aspetto più importante per l'individuazione delle tendenze riguarda i modelli che possono essere assunti dal mutamento dei fattori qualitativi. Come strumento per delineare le forme del mutamento dei contenuti, la semiotica può tentare di avanzare alcune ipotesi, che dovrebbero però essere validate da ricerche specifiche.

**Costante:** è il modello più semplice. La costanza è una tendenza. Ciò che non muta possiede la tendenza a restare costante. Identificare una costante significa avere un punto di riferimento sicuro. D'altra parte nessuna tendenza è eternamente costante. Identificare una costante non è meno difficile che rilevare una variazione. La storia suggerisce tuttavia che anche le costanti subiscono l'influenza dei mutamenti del quadro generale. Esempio: "Le persone avranno sempre la necessità di nutrirsi" è sicuramente un punto da tenere presente nella valutazione del settore alimentare. Ma le costanti subiscono lo spostamento del quadro generale e spesso quanto più lentamente mutano tanto più è difficile che

invertano la tendenza. Es.: la domanda di petrolio sarà sempre stabile? R.: un aumento eccessivo del prezzo spinge lentamente verso fonti alternative e tecnologie di risparmio, ma lo spostamento è difficile da invertire.

**Traiettoria/Curva:** si sviluppa secondo una funzione esplicitabile, con eventuali disturbi. Seguire una curva ciclica richiede più adattamenti di una costante, ma offre la stessa informazione. La curva tipica è quella del ciclo di vita del prodotto, descritta da molti studi di marketing. È noto *che vi sia* un ciclo (ciò è più o meno vero per ogni fattore, prodotto o comportamento), ma *come sia* il ciclo è un problema. Nel determinare la forma del ciclo sono importanti i rilevamenti quantitativi, che devono sempre affiancare e sostenere le analisi qualitative.

**Funzionamento Meccanico:** catena di cause ed effetti, spontanea o progettata da qualcuno con un preciso scopo. Per esempio: la relazione tra tassi di interesse, investimenti e consumi. Il cambiamento di un valore nel sistema determina il cambiamento di altri valori. Tuttavia sono pochi i rapporti causali perfettamente determinabili. A volte anche l'abbassamento dei tassi non è efficace come spinta agli investimenti. Spesso le variabili del sistema sono molte e difficilmente individuabili. Tuttavia questo è uno dei metodi di previsione più diffusi e affidabili in determinati contesti.

**Sviluppo Biologico:** quando un organismo mette in atto un programma di modifica di se stesso per sopravvivere, adattandosi alle mutate condizioni di un ambiente. Il modello si può applicare a soggetti individuali e collettivi, culture, società ecc. Utilizziamo questo modello quando usiamo per esempio il concetto di 'generazione', intesa come classe di età di giovani, che si suppone abbiano un loro percorso naturale verso il lavoro, la famiglia, il posizionamento sociale.

**Metamorfosi:** discontinuità della forma all'interno di un processo di sviluppo biologico. Sono fenomeni più difficili da prevedere perché (a differenza degli

## I gruppi di lavoro

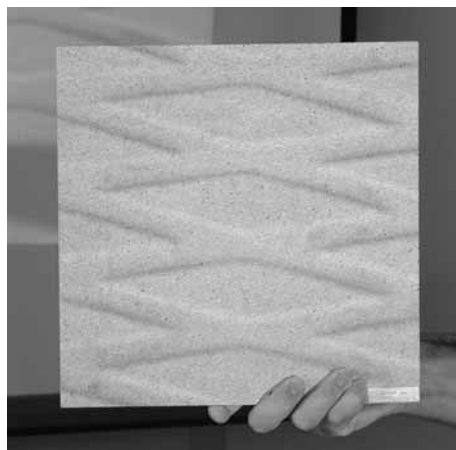
### 1° gruppo

Umberto Borgonovo  
Mauro Farina  
Nicola Fiorani  
Edoardo Friso  
Mara Picco  
Stefano Rosada



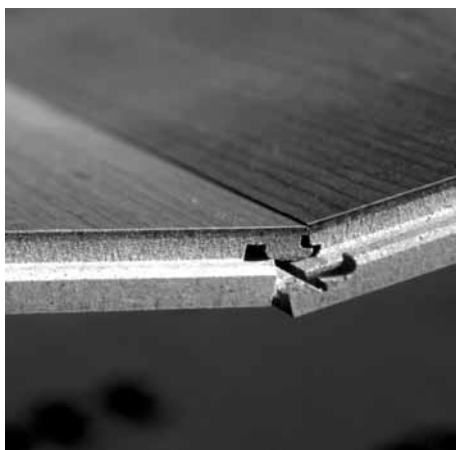
### 2° gruppo

Andrea Carriero  
Manuel Giambelli  
Lorenza Gori  
Roberto Gozzi  
Enrico Mattei  
Paolo Santi



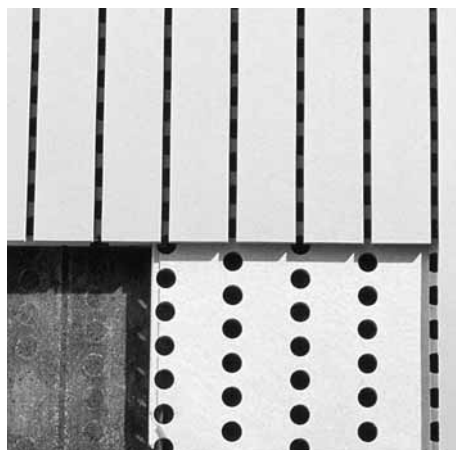
### 3° gruppo

Irene Gozzi  
Monica Graffeo  
Christian Lucchini  
Marco Marise  
Tiziano Pelosin Friso  
Rodolfo Zulli



### 4° gruppo

Marta Cacitti  
Marina Collavizza  
Paolo Marangon  
Massimo Valaderio  
Eugenio Zoppi  
Tomas Zago



organismi degli insetti nei racconti di Kafka) si tratta di discontinuità e, dunque, di fenomeni intrinsecamente difficili da prevedere. Per esempio: se un settore giovanile impegnato in politica si 'trasformerà' in un gruppo di consumatori di beni e servizi *New Age*, o in donne e uomini in carriera, o in entrambe le cose (come è accaduto ai *baby boomer* degli anni Cinquanta-Sessanta) è qualcosa di molto difficile da prevedere. Quanti consumatori di alimenti biologici possono trasformarsi in avidi divoratori di *junk food*? Eppure i sociologi e gli psicologi ci mostrano che accade più spesso di quanto si pensi.

**Gioco:** risultato dell'interazione di organismi secondo regole e con obiettivi commisurabili. I giochi sono modelli utilizzati più per prevedere gli scenari che gli esiti. Si usa un modello di gioco quando si desidera mettere in luce le possibili mosse o 'partite' giocabili in un sistema dato. In una trattativa, per esempio. La teoria dei giochi, applicata in economia, *problem solving* e diplomazia, è uno strumento formale sviluppato in quest'ottica. Nella moda, per esempio, le scelte dei gruppi sociali assumono spesso le caratteristiche di mosse di un gioco (il predominio del colore nella moda può spingere una subcultura a vestire di nero, e viceversa).

**Conflitto:** risultato dell'interazione di organismi in competizione per obiettivi incompatibili; porta a distruzioni ambientali e alla rottura delle regole. Il conflitto aperto è un confronto nel quale le regole vengono infrante. Un paese che, in conflitto con altri paesi, si chiuda al mercato isolandosi, può così essere privato di certi materiali e costretto a sviluppare materiali alternativi. E' quanto accadde in Italia negli anni Trenta: e lo stesso accadde con il periodo di *austerità* negli anni Settanta, o ancora oggi dove, sia pure in misura minore, i comportamenti 'no-logo' di alcuni settori giovanili influenzano la circolazione di determinati beni.

*Quali metodi si possono usare per evidenziare le tendenze?*

All'interno di questi modelli, i metodi utilizzabili per ottenere dati attendibili sulle tendenze sono quelli tradizionali della sociologia e del marketing. Possiamo ordinarli secondo l'ordine crescente di creatività e l'ordine decrescente di affidabilità (questi due valori sono logicamente inversamente proporzionali, come il rischio e il profitto negli investimenti finanziari).

- *Indagini di mercato* (molto affidabili, ma non creative)
- *Sondaggi/poll* (abbastanza affidabili, ma poco creativi)
- *Metodo Delphi* (abbastanza affidabile e abbastanza creativo)
- *Focus group, panel, ecc.* (più affidabili e creativi del metodo Delphi)
- *Analisi semiotica dei media* (più affidabile dell'analisi antropologica, ma meno creativa)
- *Analisi antropologica dei comportamenti* (poco affidabile, ma molto creativa)
- *Osservazione partecipante* (molto poco affidabile, ma estremamente creativa)
- *Creatività individuale* (massimo della creatività, massimo del rischio).

*Come si formano e si diffondono le tendenze?*

Percorsi e principi della formazione e diffusione delle tendenze costituiscono ancora oggi punti oscuri della ricerca. Possiamo tuttavia identificare tre modalità generali:

- Simultaneamente e in modo indipendente (per es. relazione tra invecchiamento della popolazione e consumo TV). I fattori non sono causalmente connessi (gli anziani ci sono sempre stati, la TV no), ma oggi sono strettamente associati: il consumo della TV aumenta con l'età dell'individuo e la percentuale di anziani all'interno di una data popolazione.
- Per trasmissione causale (per es. traffico e scooter: casco obbligatorio e cambio di

moto). Queste relazioni sono le più forti, ancorché non sempre così difficili da determinare. Per esempio, che il casco obbligatorio avrebbe determinato una diminuzione nella vendita degli scooter di piccola cilindrata era nel complesso previsto, ma non era del tutto prevedibile che molti consumatori avrebbero reagito acquistando una moto di maggiore cilindrata.

- Per comunicazione (per es. le merci di culto). E' questo uno dei canali di diffusione più importanti, ma è molto difficile stabilire a priori quali valori avranno una rapida diffusione e quali no. Per esempio, la rasatura dei capelli è stata lanciata e sostenuta dal comportamento di molte star dello sport che appaiono in TV.

*Una volta individuata una tendenza, come valutarla, e cosa fare?*

Stabilire 'a che punto è l'onda', scegliere un punto della tendenza e adattarsi alla sua forma. La strategia è analoga a quella relativa ai cicli di vita del prodotto e, comunque, a qualsiasi processo caratterizzato da uno sviluppo di tipo biologico. Comprare un puledro può essere più o meno vantaggioso che acquistare un cavallo di tre anni, dipende - appunto - dalla capacità di valutare l'animale e da una certa dose di fortuna. Dipende inoltre dalla posizione di chi rischia: ha molto o poco da perdere? Quanto è disposto a rischiare? Esiste comunque un momento migliore per cavalcare l'onda di una tendenza: è quando la tendenza è già distinguibile ma deve ancora sviluppare la propria curva di crescita (come un motore che entra in coppia, cioè nel miglior rapporto regime-potenza).

*Una storia esemplare*

Un esempio di intuizione di una tendenza nel momento della sua formazione è la strategia di Luciano Benetton, nata da un'idea semplice e geniale. Negli anni Cinquanta, in un mondo che sentiva il bisogno di rinascere (ma nell'abbigliamento regnavano il bianco e

il grigio) puntò sul desiderio di colore dei consumatori. E a partire da questa intuizione seguì un percorso logico chiedendosi:

- *La tecnica* (innovazione di processo): è possibile colorare i capi di lana dopo che sono già stati confezionati? Devo trovare il modo di farlo.
- *Lo sviluppo*: come posso crescere più in fretta degli altri che stanno cavalcando l'onda che ho scoperto io per primo? Facendo crescere gli altri, cioè con il franchising.
- *La distribuzione*: come devono essere i miei punti vendita per soddisfare allo stesso tempo le esigenze di basso costo e di innovazione? I negozi ignorano nel loro layout il modello-mercatino, ma i giovani e le famiglie acquistano ai mercati. Ispirandomi al mercato, avrò punti vendita poco costosi e originali.

Eppure, a quel tempo, chi avrebbe investito su quattro fratelli di Treviso che si erano messi in testa di produrre maglioni colorati?

## La cultura dei materiali: le qualità soft

In questo progetto per una struttura di notazione dei materiali, sviluppato all'interno del laboratorio Material e Design del Politecnico di Milano, abbiamo messo in un rapporto di relazione sistematica le caratteristiche tecniche, estetiche e ambientali dei materiali, con particolare attenzione al loro aspetto. Obiettivo: costituire un vocabolario delle diverse possibilità di caratterizzazione estetica delle superfici. Il sistema è strutturato secondo cinque finestre, ognuna delle quali individua un tema ben preciso:

- materiali e proprietà tecnologiche
- proprietà meccaniche e fisiche
- caratteristiche estetiche e sensoriali
- settore prodotti aziende e designer
- requisiti ambientali

Le singole finestre sono indipendenti ma, per ottenere dei risultati mirati, è possibile creare delle relazioni tra due o più di esse.

Le caratteristiche estetiche sono impostate su tre categorie principali che descrivono in maniera sintetica gli aspetti cromatici, tattili e fotometrici.

La notazione cromatica è basata sul sistema Munsell e definisce macroscopicamente l'effetto di colore rispetto ai tre parametri di tinta, chiarezza e saturazione.

La notazione tattile è introdotta attraverso due grandi classificazioni: quella della *texture* e quella del *touch*. Nel *touch* i riferimenti sono di tipo polare: caldo/freddo, secco/umido, morbido/duro, frenato/scorrevole.

La *texture* è definita in base alla profondità dell'incisione mentre la questione relativa al tipo di disegno (geometrico, floreale, imitativo, ecc.) viene rimandata alla casella

delle aggettivazioni (ricerca per aggettivo), che consente un approfondimento della ricerca.

L'aspetto fotometrico costituisce un punto chiave della struttura notazionale di "Materiali e Design". Esso si collega alle ricerche contemporanee di qualificazione delle superfici: la plastica trasparente, per esempio, o le finiture che interferiscono con la luce creando effetti che vanno dall'alum all'ologramma, sono attinenti proprio a questa categoria.

Le caratteristiche fin qui riassunte sono principalmente visive, considerando che spesso anche l'aspetto tattile è in realtà percepito attraverso la vista. Gli aspetti percepiti attraverso gli altri sensi sono inseriti nella casella delle aggettivazioni dove trovano posto le caratteristiche osmiche e acustiche.

Un ulteriore rimando riguarda il versante sensoriale delle proprietà tecniche dei materiali: per esempio il peso specifico, ma anche la rigidità o la fragilità di un materiale sono elementi spesso sostanziali nelle scelte di un progetto di *soft quality*.

Fin qui gli elementi distintivi di base del motore di ricerca, quelli che definiscono gli aspetti fenomenologici e i sistemi di notazione dei materiali e delle superfici. Vi è poi una casella di ricerca libera che consente di approfondire le categorie menzionate, ma soprattutto di introdurre nella ricerca elementi di natura culturale, legati alle questioni più generali dei linguaggi delle superfici e della loro evoluzione.

*Linguaggi della materia: tre scenari di lettura del quadro contemporaneo*

Uno studio sulle tendenze contemporanee circoscrive tre grandi terreni di ricerca progettuale: il *native* (la materia al più basso stato di trasformazione), il *multi* (la sovrapposizione dei linguaggi) e il *glam* (lo scenario della materia rilucente).

#### Il *native*

L'ambiente di oggi è caratterizzato dalla sua artificialità e, sovente, ha perso ogni legame con le proprie origini: la rappresentazione ha rimpiazzato la natura della materia. Il recupero delle origini viene dunque ad assumere un particolare valore nel mondo del design: la rivalorizzazione delle materie e il rispetto delle loro identità apre un diverso dominio espressivo e nuovi orizzonti iconografici basati sulla tradizione artigianale e industriale dei processi produttivi. Il *native* implica il recupero di un *know-how* insieme all'implementazione di nuovi materiali e tecnologie che, per appartenere al mondo *native*, mostrano il loro stato originario, privo di trasformazioni superficiali. Tipico del *native* è l'inserimento di elementi *ready made*, presi dalla natura o da semilavorati industriali, composti nel progetto in modo da assumere un nuovo senso. Sul piano delle lavorazioni delle superfici i materiali *native* possono essere nudi, ossidati, con bassa intensità di lavorazione.

#### Il *multi*

Connesso all'evoluzione tecnologica, ma anche ai nuovi paradigmi scientifici, il *multi* è una vera e propria categoria ontologica di fine millennio. Emerge dall'iperspazio e dalla rivoluzione cibernetica dove, grazie alla qualità dello spazio virtuale (multidirezionale per la moltiplicazione delle entrate e delle uscite), musica, testi, immagini si collegano senza alcuna gerarchia. Offre alcuni filoni di ricerca linguistica basati sulla compresenza di diversi piani espressivi. Il *multi* è disparità dei materiali, giustapposizione delle forme, moltiplicazione delle combinazioni, ripetizione seriale degli elementi. Spazi e oggetti diventano polimorfici. Esprime e contiene diverse sfumature,

svariate declinazioni di identità che mutano (anche in relazione allo sguardo dell'osservatore), consentendo interpretazioni multiple, manipolazioni, personalizzazioni e diversi usi. Questa complessità è ottenuta attraverso tre strade principali: la sovrapposizione, l'accostamento e la trasparenza.

La sovrapposizione consiste nell'incentrare sulla materia diversi piani espressivi contemporaneamente, per esempio quello della natura del materiale e della sua *texture* insieme a un piano decorativo. Nel *multi*, la tecnica dell'accostamento è in qualche misura collegata alla nostra nuova attitudine a lavorare con il computer mutuandone i processi non più lineari, ma ipertestuali (e quindi multilineari). Diventa quindi centrale un ragionamento sulla sintassi dei materiali, cioè sul modo in cui essi vengono scelti e accostati, dando origine a un mondo ampio e complesso di possibilità.

#### Il *glam*

Dalla suggestione dell'immaterialità delle immagini video, ma soprattutto dal desiderio di ricodificare un'artificiale senza identità, nasce il *glam*. Spettacolare, artificiale, eccessivo, accumulativo, il *glam* gioca sul piano della visibilità oltraggiosa: il brillio, il riflesso di luce ottenuti attraverso il metallo o i materiali sfaccettati, con superfici prismatiche o specchiate, nuovi materiali caratterizzati dall'interferenza della luce come le tecniche degli ologrammi. Colore forse più rappresentativo di questa tendenza è il rosso in tonalità molto accese, con materiali che interagiscono sulla rifrazione della luce come i velluti, le plastiche trasparenti o lucide. Le forme sono sinuose, più o meno ridondanti, e implicano un diverso rapporto con l'ambiente che viene occupato in termini scenografici.

Un oggetto o una superficie *glam* è in grado di instaurare nuove relazioni con lo spazio nel quale viene inserito, divenendone in genere fulcro e protagonista assoluto.

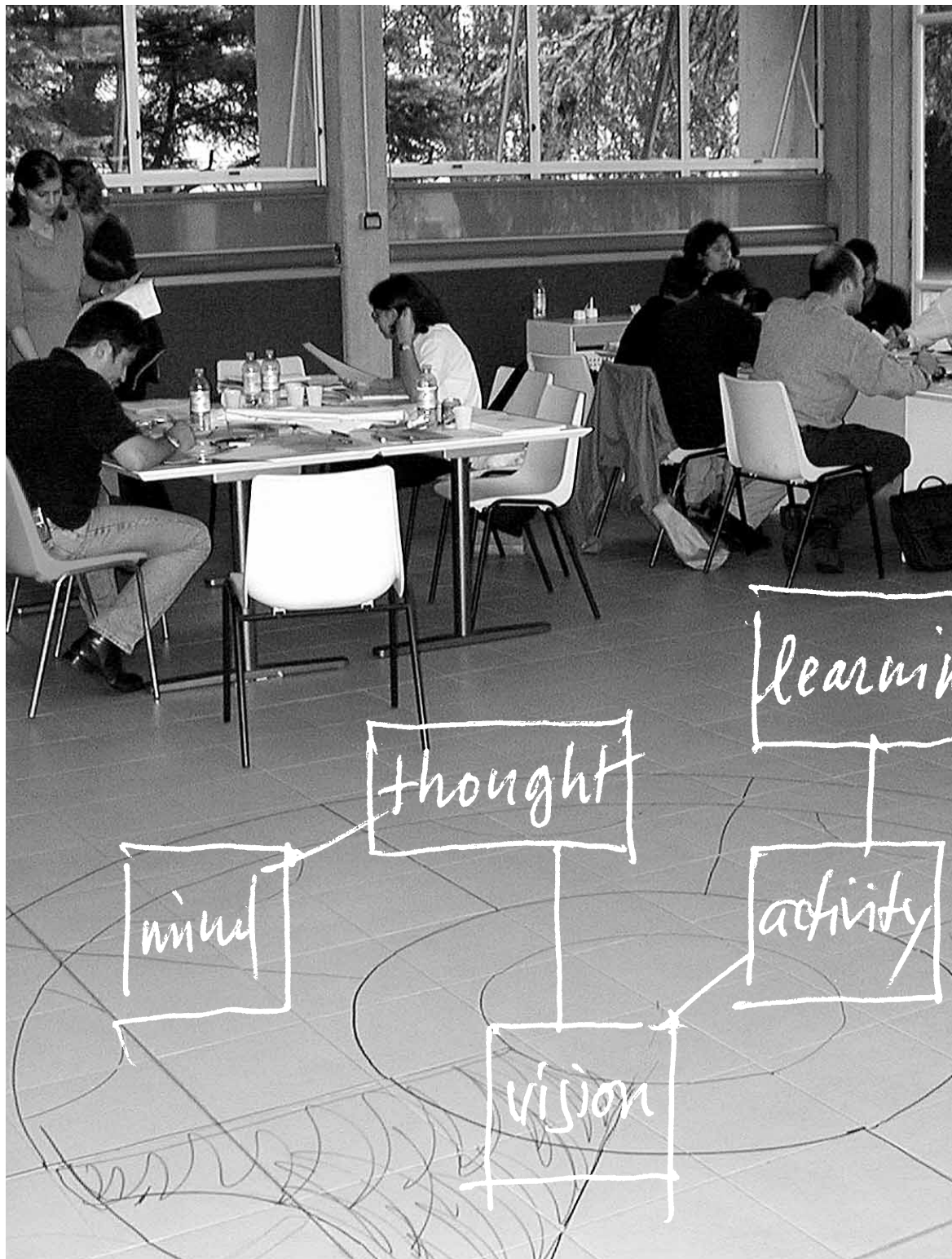
## La lingua degli oggetti

Gli oggetti non parlano ma comunicano attraverso la *estesia*, vale a dire attraverso le sensazioni che riescono a imprimerci grazie alle loro componenti materiali. Il colore di un tavolo produce effetti sensibili, così come una superficie levigata o ruvida ci comunica delle sensazioni che hanno una ricaduta sul nostro animo. Il meccanismo motore di questo fenomeno è la *sinestesia*, vale a dire la capacità di un colore di darci sensazioni anche uditive, o di un suono di stimolarci sensazioni anche tattili (per esempio facendoci rabbrivire), di un gusto di farci provare sensazioni anche uditive (come il freddo del ghiaccio che stride o urla nella nostra testa), eccetera. Le percezioni che riceviamo attraverso un senso vengono riversate sugli altri e si mescolano per osmosi. Quando scatta il meccanismo della sinestesia, gli oggetti ci comunicano sensazioni, che si traducono in emozioni, esperienza, storia. Gli oggetti sono a loro volta scomponibili in

parti. Tali elementi, anche presi singolarmente, possono talvolta produrre effetti estesici. Il legno è senz'altro uno di questi: è più di un materiale, è una vera matrice culturale che affonda le sue radici nella storia dei manufatti umani. Gli antropologi affermano che gli oggetti sono il velo umano che circonda il mondo. E il legno lavorato è, proprio per questo, da considerarsi un oggetto a pieno titolo: un oggetto che viene studiato anche nella sua dimensione culturale e che 'vela il mondo intorno a noi' informandoci delle sue qualità sensibili.







Scenari per l'ambiente ufficio:  
come cambia il luogo del lavoro  
tra home office, nomadismo  
professionale e club culture

**Abitare fluido**

*Isao Hosoe*

**Dove nasce il futuro:  
design, innovazione e impresa**

*Davide Bruno*

**Dell'ufficio:  
evoluzione storica dei sistemi  
ufficio**

*Luigi Molinis*

**L'agenda del cambiamento  
nell'ambiente ufficio:  
nuovi scenari**

*DEGW, Luigi Mangano*

**Il processo progettuale:  
piano metodologico e strumenti di  
analisi**

*Toni D'Andrea*

**Applicazioni ergonomiche:  
quali tipi di intervento?**

*Francesco Marcolin*

**Progetti**

## Abitare fluido<sup>1</sup>

**La parola chiave del futuro è differenziarsi. Il design comunica la filosofia, lo stile e la cultura del marchio ed è il primo e il più forte elemento della differenziazione tra noi e la concorrenza. La Fantoni produce mobili, ma vende progetti e soluzioni per l'arredo dell'ufficio. Nel contesto di un servizio globale, si occupa e si occuperà sempre di più dell'ambiente di lavoro nella sua totalità. Mobili, pareti, pavimenti, pannelli fono-assorbenti e via via fino al riciclaggio dei mobili. Controllare il ciclo di vita del prodotto fino alla fine rappresenta il modo con cui alla Fantoni decliniamo il termine differenziazione.**

**Lorenzo Cozianin**  
direttore commerciale ufficio Italia

<sup>1</sup> Si precisa che alcune parti di questo testo sono state tratte dall'articolo "Per una nuova cultura dell'ufficio", scritto da Isao Hosoe per *Interni Annual '91-'92*, altre da "Abitare fluido" in *Archimagazine*, 27 marzo 2002.

*"...forza, velocità, movimento, standardizzazione, produzione di massa, quantificazione, precisione, uniformità, regolarità astronomica, controllo - soprattutto controllo - sono divenute le parole d'ordine della società moderna, del nuovo stile occidentale". (Lewis Mumford)*

Nonostante il libro di Mumford abbia vent'anni, credo che il cuore della società moderna occidentale sia tuttora in gran parte controllato da queste parole chiave. Anzi, con l'avvento della società post-industriale avanzata, le parole individuate da Mumford non scompariranno ed è probabile si rafforzino, anche se certamente non domineranno da sole una società dove l'interazione tra uomini, macchine e natura è complessa e diversificata. Edward T. Hall, popolare studioso di prossemica, in *The dance of life* parla del tempo monocronico e del tempo policronico. Secondo Hall, i paesi industriali occidentali possiedono il tempo monocronico, mentre i paesi latini, i popoli mediterranei, gli africani e gli orientali, amano il tempo policronico. E' una prospettiva interessante e in altri termini si può dire che i popoli del Nord Europa, che hanno sviluppato la società industriale, possiedono il tempo a bassa dimensionalità, mentre i popoli che hanno perso il treno dell'industrializzazione godono di una dimensionalità temporale più ampia. Ritengo sia possibile estendere questi concetti espressi da Hall a proposito del tempo anche allo spazio e penso sia opportuno che tempo e spazio si fondano. Credo che l'evoluzione tecnologica, sostanzialmente incentrata nel campo

elettronico, se finora non ha fatto altro che spingere la cultura monocronica del tempo e dello spazio con il linguaggio digitale monocronico basato sul numero binario, dovrà affrontare la comprensione del linguaggio policronico, senza il quale l'ufficio diverrà culturalmente sempre più povero. Confucio, vissuto 2500 anni fa in Cina, eccellente consulente manageriale di Stato e grande maestro della filosofia policronica del tempo e dello spazio, disse: "Un amico, viene da lontano, che gioia!"

Perché i nomadi si spostano? Per purificarsi. Pensano che stare in un posto troppo a lungo sporca, oltre che il corpo e l'ambiente, anche l'anima dell'uomo e del luogo (Motoko Katakura, 1995). Dunque, i nomadi si spostano non solo per ragioni economiche o funzionali, ma perché il movimento è fondamentale, come per la bicicletta lo è l'equilibrio dinamico che le conferisce il manubrio o la forza propulsiva dell'aereo, che gli permette di non fermarsi in volo. La fase decisiva dell'evoluzione di una specie animale, secondo il biologo inglese Julian Huxley, ha tre requisiti: il muoversi in avanti, la presenza degli occhi e la simmetria corporea. Il primo garantirà all'animale il cibo, gli occhi lo guideranno nella caccia e la simmetria del corpo gli permetterà di stare in equilibrio e quindi di sopravvivere. I nomadi hanno un percorso di spostamento ma sono pronti a cambiare la rotta in qualunque momento, liberi di scegliere il loro futuro programma per ottimizzare l'opportunità del momento. Il concetto di caos e di complessità è strettamente legato al mondo della vita e al mondo dei fluidi, mentre la cultura

moderna è basata sul mondo dei solidi. Nella cultura dei solidi lo spazio si solidifica: il cielo e le nuvole diventano cubi come nel quadro di Renè Magritte e il tempo è prodotto da ingranaggi come in *Tempi moderni* di Chaplin. Per fermare il tempo basta fermare gli ingranaggi; arrestando dunque la macchina si ferma il tempo. Nella cultura dei fluidi invece lo spazio è integrato con il tempo. Possiamo dire che il tempo esiste perché lo spazio esiste e insieme esistono perché esiste l'uomo, che è parte integrante dell'universo. Donare il proprio tempo è il massimo che possa fare un uomo perché significa non solo donare il proprio spazio, ma anche il proprio universo.

Nella cultura tradizionale giapponese il concetto della fusione tempo-spazio è molto vissuto. La parola *ma* è l'intervallo, la scansione, il vuoto. È riferita sia al tempo sia allo spazio ed è la parte fluida che ne permette la fusione, trasformandola in una forma significativa che la distingue dal caos. Non a caso *ma-nuke*, una persona che non possiede *ma*, significa demente. *Ma* è stanza e, nella casa, a ogni *ma* viene attribuita un'identità: *i-ma* è il soggiorno, *hikaeno-ma* è l'anticamera, *butsu-ma* è la stanza per il tempio buddista... Ma l'attribuzione di una funzione alle stanze non impedisce che all'occorrenza questa si possa cambiare semplicemente chiudendo, o addirittura rimuovendo le pareti scorrevoli (*fusuma*). Oltre alla contiguità delle stanze e all'apertura variabile delle pareti di separazione, sono almeno due le ragioni che permettono una tale flessibilità spaziale e di uso. La prima deriva dal *tatami*, materasso modulare di paglia e stuoia che determina le dimensioni - anch'esse modulari - degli ambienti (con poche variazioni da una regione all'altra, ha una dimensione fissa di 180 cm x 90 cm e uno spessore di 5 cm). La seconda ragione sta nel fatto che le stanze di *tatami* hanno solo pochissimi e indispensabili mobili a occupare lo spazio. I tavoli e i tavolini sono smontabili e al posto delle sedie ci sono dei cuscini quadrati. I grandi armadi sono integrati nelle pareti. Dunque le connotazioni e le funzioni delle stanze

derivano soprattutto dai comportamenti delle persone che le abitano.

#### *Dal primato della vista all'ecologia dei sensi*

In una delle opere fondamentali per la rifondazione del buddismo esoterico, *Himitsu Mandala Jujushinron*, Kukai (religioso) descrive l'acqua virtuosa dalle otto qualità "...l'acqua virtuosa è per prima cosa dolce, poi fresca, tersa, morbida, leggera, per quinta cosa pura, per sesta inodore, per settima non brucia la gola e per ultima non danneggia la pancia dopo averla bevuta..." Tra queste otto qualità, l'unica che si avvicina al senso della vista è la purezza. La società occidentale che fino a ora ha privilegiato il paradigma moderno fondato da Aristotele, cioè il primato della vista, ora dovrà affrontare i suggerimenti che Kukai ci indica come importanti.

Agli studenti del workshop Fantoni ho proposto sette parole chiave quale tema di progetto:

**Amenità:** Questa parola, usata nel Rinascimento in Italia per definire una qualità spirituale del luogo quieto, ha assunto dal Barocco in poi un aspetto più edonistico e dopo il XIX secolo un contenuto via via più frivolo. Cosa succederebbe se mettessimo tutti questi significati dentro la parola *amenità* per ottenerne sfumature più ricche e interessanti? Durante la ricerca sulla parola, ho scoperto che nella lingua inglese *amenity* veniva usata principalmente nel linguaggio vittoriano. E' curioso sapere che Shakespeare non la conoscesse e che la parola sia legata solo a un periodo del massimo splendore materiale anglosassone come quello vittoriano.

**Erotismo:** L'ufficio dell'epoca moderna industriale è un prodotto anglosassone, in cui prevale il concetto del puritanesimo, inteso soprattutto come controllo. Non a caso in Europa, forse con la pretesa che il narcisismo richiamasse l'eros, gli specchi in ufficio non sono considerati adeguati e necessari. L'erotismo che io concepisco si

colloca sulla stessa linea della 'ecologia dei sensi', ossia del corretto equilibrio sensoriale. E ciò in quanto si presuppone che l'uomo acquisti il massimo delle sue potenzialità produttive quando ottiene il perfetto equilibrio di tutti i sensi a sua disposizione. L'erotismo non va visto sul filone etico-moralistico, ma come un sistema interattivo tra uomo e natura.

**Gioco:** Leggendo la lunga introduzione del giovane Umberto Eco, scritta per l'edizione italiana del popolare *Homo ludens* di Johan Huizinga, trovo una severa critica di Eco all'autore perché non aveva indagato sulla differenza fra le due parole che denominavano il gioco, *play* e *game*. Al di là però dell'indagine sul grado di competitività contenuto nei due termini, al di là delle preferenze fra *playboy* e *videogame*, vi è un'altra accezione del 'gioco', quella preferita da Laotse. Egli dice che il gioco abita nello spazio dove la nostra mente razionale non può raggiungerlo, dunque è un elemento essenziale di vita. Qualsiasi organizzazione, sia in campo biologico che sociale, non può sopravvivere senza lo spazio disponibile per il gioco.

**Incontro:** Questa parola contiene in sé una sorta di paura, di aggressività, di tensione, perché l'incontro presuppone l'avvicinamento di elementi tra loro differenti. Dunque sono le differenze a dar origine alle paure, all'aggressività e alla tensione. Occorre creare delle interfacce morbide perché gli elementi negativi contenuti nell'incontro possano trasformarsi in elementi positivi.

**Status:** E' una forma di comunicazione: la comunicazione che, attraverso l'ostentazione, tenta di affermare la propria posizione gerarchica all'interno della società ed evitare che l'ambiguità possa costituire un elemento destabilizzante per l'intero sistema. Lo status nell'ufficio non va negato (né va esagerato, d'altronde), ma va affrontato con trasparenza e profondità, coinvolgendo tutti i mezzi a disposizione non solo nella nostra cultura - la cultura parziale del mondo - ma soprattutto nelle

differenti culture disseminate nell'universo.

**Teatralità:** Per teatralità non intendo semplicemente l'aspetto spettacolare dell'ambiente, ma piuttosto la 'tecnologia totale', ossia la cultura del teatro. Teatro come rappresentazione virtuale del reale, teatro come sistema delle metafore; teatro come luogo dell'estraniamento, come tecnica di ribaltamento della situazione scenica attraverso i gesti o le parole. Se è vero però che l'ufficio è teatro, occorre che gli attori facciano parte dello spettacolo. Penso che con l'aiuto della cultura teatrale, il nostro ufficio farà un grande passo in avanti.

**Territorialità:** Nonostante l'uomo abbia una grande capacità di adattamento alle condizioni esterne - sia per intelligenza e cultura, sia per la forza dello spirito - è un grave errore dimenticare che l'uomo appartiene biologicamente alla specie animale. Se è vero, come afferma Konrad Lorenz, che l'aggressività può essere prodotta anche da un'estrema densità abitativa, non sembra che l'estremo opposto, la scarsità, sia irrilevante. Secondo un sociologo americano, è proprio la scarsità abitativa territoriale a favorire l'alta frequenza di divorzi (oltre il 50%) negli Stati Uniti, dove il vicino di casa abita - sia fisicamente, sia psicologicamente - molto lontano.

## Bio-book

Giovanna Castellani  
Marina Collavizza  
Gaetano Di Santis  
Carmela Gambaro  
Renata Giacomini  
Mirco Zecchi

parole chiave:  
amenità  
gioco

progetto:  
postazione di lavoro  
mobile

“Siamo partiti da due immagini. La prima, lo studio di S. Gerolamo, è una tra le più antiche raffigurazioni di un luogo del lavoro intellettuale.

L'immagine riporta un uomo intento a studiare, all'interno di uno spazio attrezzato. La minuzia della descrizione, l'atteggiamento della persona china sui manoscritti, tutto concorre a farci percepire la complessità dello spazio, ma anche l'isolamento e, in qualche modo, la sacralità dell'azione.

La seconda immagine - tratta dal catalogo Fantoni - è quella di un ufficio dove lo spazio viene declinato modularmente grazie a una serie di elementi singoli, tra loro coordinati. Potrebbe essere un qualsiasi ufficio contemporaneo. Rispetto al S. Gerolamo, dove lo spazio era un unicum con l'azione, qui abbiamo dei piani orizzontali e verticali che individuano uno spazio come luogo di lavoro.

L'architetto Luigi Molinis ha comparato la società occidentale - «una macchina progettata e costruita per adeguarsi e interagire con le più disparate

sollecitazioni» - al sistema ufficio - «un meccanismo flessibile, una macchina nella macchina.»

Analogamente ci ha affascinato il tema del nomadismo dove l'oggetto «appare quando serve, scompare quando non serve».

Pensando all'ufficio futuro, lo immaginiamo - grazie alle evoluzioni tecnologiche - assai meno connotato di quello odierno: uno spazio indistinto e in qualche modo 'magico', dove probabilmente non esisterà più il computer o, almeno, non nella sua forma attuale.

Conclusione: *Bio-book* è nomade, può essere facilmente trasportato. Ha una forma semplice: un modulo quadrato che si moltiplica, si apre e diviene piano di appoggio, paravento... Da elemento bidimensionale si trasforma e costruisce una spazialità di tipo rinascimentale - dove io, uomo, sono al centro del mio luogo creativo, come nel S. Gerolamo. I pannelli potranno essere configurati con le tecnologie più disparate, fornendo informazioni, immagini, suoni...”

**Dal mio punto di vista, cioè da quello della produzione, credo che risultati più incisivi per l'azienda potrebbero derivare da una permanenza più lunga di un gruppo di studenti che si applichino a dei progetti seguendoli in tutte le fasi dall'ideazione alla realizzazione.**

### Remo Fumagalli

responsabile ufficio progettazione mobili

**La Fantoni ha una storia e una cultura che la fanno sentire molto vicina alla formazione. La presenza di stagisti in azienda, gli scambi con le scuole non sono una novità. Questi workshop hanno rafforzato la nostra apertura alla formazione.**

### Tullio Bratta

direttore organizzativo



## Far-falla-Fan

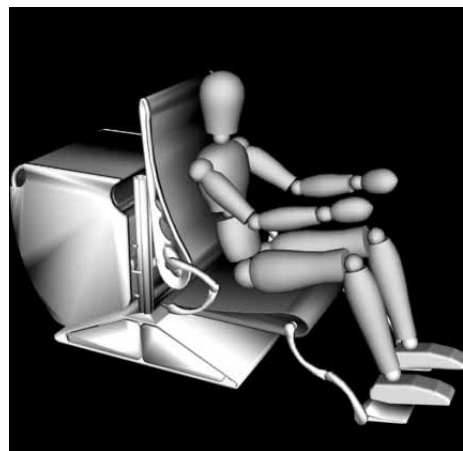
Ascanio Colonna  
Renata D'Antoni  
Giuseppe Glorioso  
Paola Manfrini  
Marcello Sebis

parole chiave:  
gioco  
movimento

progetto:  
postazione di lavoro  
mobile

"Senza gioco non c'è movimento. Abbiamo cercato di realizzare un concetto nuovo d'ufficio, fondendo tutte le possibili funzioni in un insieme che, però, non è più una cosa immobile ma è mobile e dinamica. Volevamo una macchina da poter guidare e il cui uso facesse divertire. *Far-falla-fan* ha delle ali che si aprono e si chiudono e un movimento che crea quasi un gioco. Questi movimenti leggeri - a farfalla, appunto - riconfigurano di volta in volta la postazione di lavoro, che è mobile e può apparire e scomparire. Abbiamo unito tutti gli elementi in un unico sistema dando loro massima flessibilità e movimento: seduta, scrivania, cassetiera, sistema di illuminazione, tutto è mobile. Siamo partiti dal primo oggetto, la sedia, cercando di analizzare i vari problemi che normalmente presentano le sedute. Abbiamo poi cercato di sfruttare la parte sottostante della sedia, facendone una cassetiera: c'è una maniglia, la schiaccio, si apre e mi permette di inserire fogli, penne, ecc. Quanto alla luce, volevamo che non fosse diretta ma

riflessa. Abbiamo dunque ideato un sistema di tubi telescopici, dotati di due parabole orientabili. Le superfici laterali si aprono in verticale e vi si possono inserire *display* per la trasmissione informazioni o altri accessori. La scrivania ha due porzioni separate (in modo da adattarsi facilmente alle esigenze di destrorsi e mancini). Si può lavorare da seduti, in ginocchio o in piedi. Il *garage* di questo ufficio mobile funziona anche da *separé* e permette di isolarsi dal contesto (due ali - montate insieme - delimitano il 'territorio' personale). Abbiamo pensato a un *garage*, come elemento non fine a se stesso, ma fulcro dell'ufficio stesso: un contenitore della macchina che contenga però anche gli effetti personali di chi la usa, che segnali quando è 'occupata' e qualcuno vi sta lavorando, o quando - al contrario - si è altrove."



## Fun-in-vest

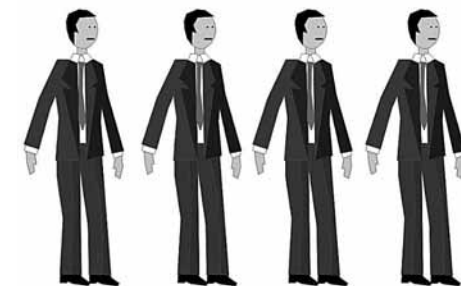
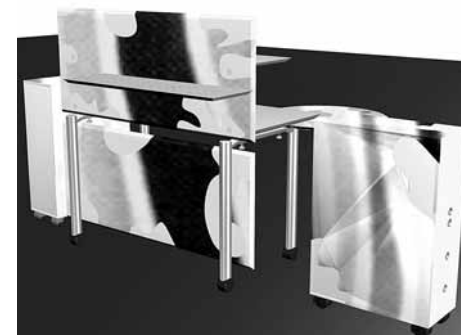
Matteo De Pau  
Denis Gentilini  
Salvatore Picascia  
Giovanni Siard  
Riccardo Sirtori  
James Taboga  
Cristina Tomada

parole chiave:  
territorialità  
memoria del futuro

progetto:  
comunicazione del  
prodotto Fantoni in  
fiere e show-room

"Fantoni *veste l'ufficio* nasce al fine di personalizzare le linee di prodotti già esistenti con una sorta di 'pelle' da applicare sia nel momento della vendita sia all'atto dell'utilizzo. Abbiamo pensato di partire da mobili Fantoni esistenti e normalmente in catalogo cercando di trasformarli, confezionando un 'vestito' per ciascuno di essi. È un progetto provocatorio, ma non del tutto avulso dal contesto concreto dell'ufficio contemporaneo: ogni giorno cambiamo vestito, ma i mobili hanno sempre la stessa faccia grigia, noiosa. Perché non cercare di rendere più allegro l'ufficio in modo da lavorare più piacevolmente? Ma come? Cambiandone l'abbigliamento, per esempio. Vestire/svestire è il tema del nostro progetto. Focalizzando l'attenzione sul punto vendita, luogo dove il prodotto Fantoni viene 'messo in scena', si è realizzata una proposta espressa in tre forme differenti. La prima è un tessuto, una plastica che si impadronisce del mobile, si può cambiare, può essere personalizzata, può supportare delle scritte. La seconda può essere un disegno

inserito sulla superficie laminata e colorato, che magari in futuro potrà divenire una superficie morbida e ipertecnologica, dispensatrice di informazioni. La terza è un ologramma che ci permette di vedere tasti e funzioni: la tocchiamo e ci appare - per esempio - la foto di nostra moglie (o di nostro marito)..."



Siamo tutti uguali?



## Ottangolo

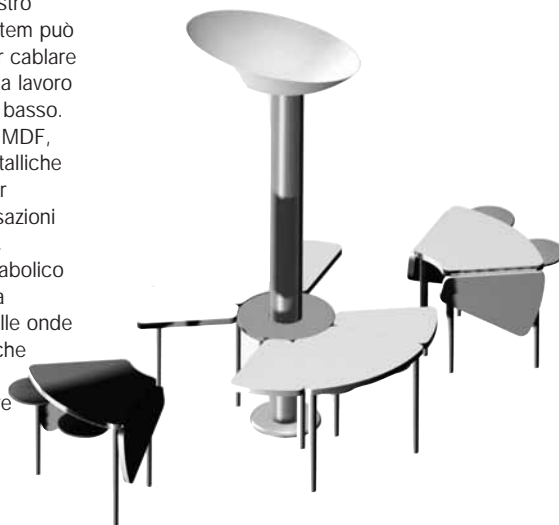
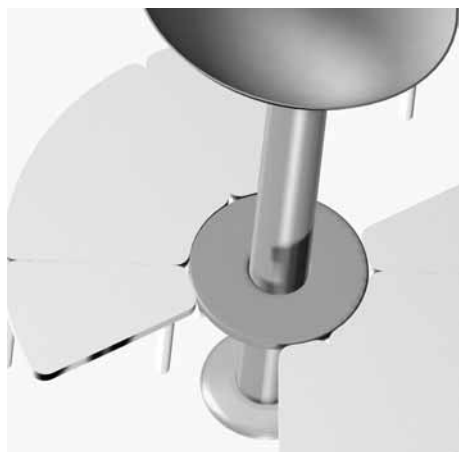
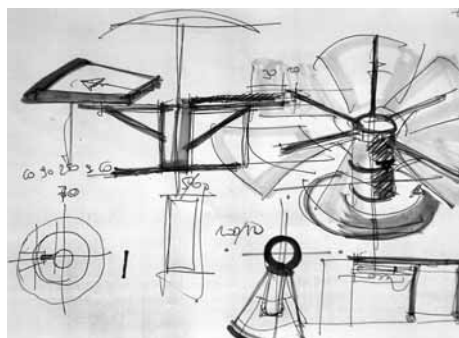
Alessandro Ardito  
Sonia Candido  
Franca Fava  
Stefano Martin  
Paola Pascoli  
Marcello Zagaria

parole chiave:  
erotismo  
informazione fluida  
incontro

progetto:  
tavolo modulare

“Il concetto di incontro presuppone un avvicinamento fisico di elementi inizialmente separati (e che devono poter avere una vita propria, indipendente). Il concetto di informazione fluida si riferisce al passaggio rapido di informazioni tra diversi soggetti. L'idea progettuale fa riferimento a uno specifico ambiente di lavoro (l'*open space*), ma può funzionare bene anche in stanze più piccole dove operino almeno quattro persone. Modalità di estrema flessibilità caratterizzano il progetto: soluzioni in cui si riuniscono tutti i componenti del sistema, o anche solo alcuni, ottenendo configurazioni adatte al lavoro individuale come a quello collettivo. I tavoli rappresentano l'elemento primario. Essi si 'incontrano' con il resto del sistema avvicinandosi a un supporto centrale. Raggruppando tutti gli elementi singoli si ottiene un grande tavolo rotondo da riunione. Si possono però anche comporre due, tre o più tavoli - a seconda delle esigenze - indipendenti dalla struttura centrale. Il tavolo-base può essere arricchito con *optional* quali un elemento verticale di separazione tra due

tavoli contigui, o due ali incernierate al piano-base (abituamente ripiegate verso il basso), che possono essere ruotate e portate in posizione orizzontale per ampliare il piano di appoggio. Il numero di tavoli (petali/elettroni) che trovano il proprio fulcro nell'elemento centrale (corolla/nucleo) può variare da un minimo di 4 a un massimo di 8. L'ambiente ufficio diventa così uno spazio dinamico, personalizzabile in funzione delle necessità operative. Tra le parole, avevamo scelto anche erotismo. Ci piaceva l'idea del corpo umano che suda, mangia, ecc. Allo stesso tempo ci sentivamo vicini all'alta tecnologia wireless. Ogni senso verrà collegato al nostro Ottangolo. Il totem può essere utile per cablare la postazione da lavoro - dall'alto o dal basso. Il piano sarà in MDF, con finiture metalliche o gommose per sollecitare sensazioni diverse al tatto. L'elemento parabolico in alto funge da raccogliitore delle onde elettromagnetiche e, contemporaneamente, serve a illuminare il soffitto.”



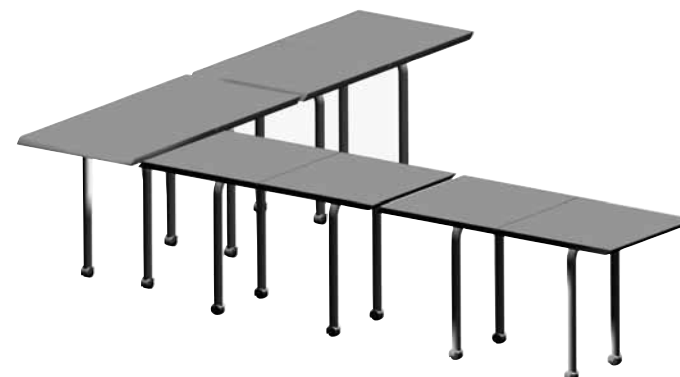
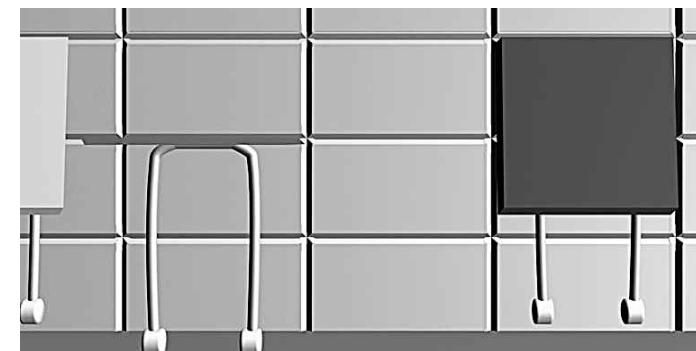
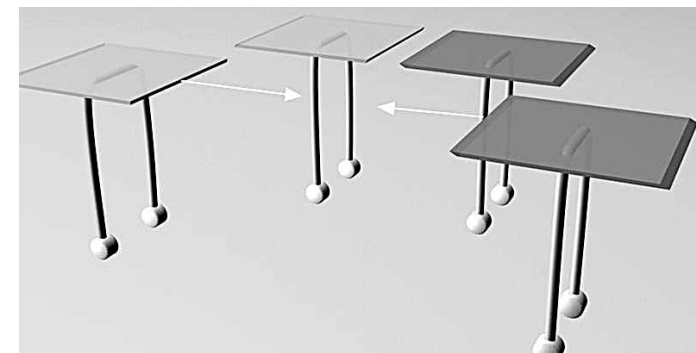
## Shake-up

Mirco Albertinelli  
Marta Cacitti  
Raffaella Cattaruzzi  
Alessandro Copetti  
Sandro Pezzella  
Mara Picco  
Fabio Smotlak

parole chiave:  
incontro  
creare

progetto:  
tavolo modulare

“Il progetto nasce per colmare l'incrementale esigenza di flessibilità degli uffici. Viene proposto un sistema modulare, leggero, particolarmente versatile, adatto alle postazioni di lavoro individuale come agli spazi operativi collettivi. I piani mobili e reclinabili, dotati ciascuno di una o più coppie di gambe, possono scorrere lungo la parete di supporto grazie a comode rotelle o vengono ancorati tra loro in serie (suggerendo un po' la figura del millepiedi) fino a formare tavoli da conferenza, lunghi piani a serpentina adatti agli usi più svariati, o semplici composizioni a 'L' dove poter organizzare al meglio il lavoro da scrivania.”



## Dove nasce il futuro: design, innovazione e impresa

<sup>1</sup> curatore del laboratorio  
progettuale

Il mondo dell'ufficio si presenta oggi come un fenomeno fortemente complesso. Delocalizzazione del lavoro, flessibilità dello spazio, del tempo e delle attività, nomadizzazione, apprendimento costante, capacità di adattamento segnano le trasformazioni del lavoro nel nostro tempo. Queste mutazioni sono ormai consolidate sia sul piano organizzativo che del lavoro a distanza. L'ufficio è ovunque. La libertà nella gestione del rapporto spazio/tempo - grazie alle nuove tecnologie - diventa progressivamente illimitata, regolando i flussi della nostra quotidianità in modo sempre meno standardizzato. La distinzione fra tempo di lavoro, tempo libero, dedicato a se stessi o agli altri, assume contorni sempre più sfumati. In questo contesto, il motore reale della progettualità va cercato nel rapido mutamento dei comportamenti e delle abitudini delle persone, alla ricerca di nuovi equilibri tra i diversi momenti dell'esistenza.

L'obiettivo del workshop *"L'ambiente ufficio: come cambia il luogo di lavoro tra home office, nomadismo professionale e club culture"* era volto ad affrontare la definizione del campo d'interazione soggetto/prodotto e delle relazioni di contesto attraverso lo sviluppo di nuovi scenari dell'ambiente lavoro, affrontando il tema del mobile da ufficio in relazione alle tecnologie, ai nuovi modi di lavorare, al mercato. Sono stati dunque identificati alcuni ambiti:

- il lavoro esplosivo: osservando l'evoluzione del mondo del lavoro e la sua permeabilità alle nuove tecnologie, che ne hanno fortemente influenzato la natura;

- la casa, e più in generale i luoghi eterodossi (*club culture*): un'area sempre più complessa e articolata di ibridazione tra spazi personali - di relax, di piacere - e di lavoro, interfaccia bidirezionale con il mondo esterno.

Si è affrontato il problema della gestione dello spazio privato e pubblico, delle connessioni in luoghi mutati (a partire dalle abitazioni stesse); del corpo come catalizzatore di tecnologia (in relazione allo sviluppo del 'corpo protesico', mediante artefatti che completano sempre più da vicino le prestazioni dell'uomo). In questa direzione si è sviluppata una riflessione incrociata tra mondo dell'abbigliamento e arredamento (ergonomia e comfort per i nuovi mobili da ufficio).

Sono stati inoltre trattati temi relativi ai limiti e alle potenzialità di produzione, alle possibili soluzioni per il mercato e, infine, a nuove proposte che tengano conto degli scenari appena descritti.

A livello metodologico, il progetto conclusivo si è orientato verso l'innovazione formale e tecnologica di sistemi di prodotti per l'ufficio secondo tre aspetti fondamentali: *research design*, *concept design* e *product design*.

Il lavoro svolto durante il periodo estivo presso il Centro Ricerche Fantoni consiste nel tentativo di analisi del cambiamento in atto nella produzione e nella progettazione delle attrezzature per il lavoro intellettuale. Il risultato degli workshop si è tradotto in un salto, in termini di innovazione, coerente con un'attività di progetto di straordinario interesse pratico. L'attenzione dei

partecipanti è stata sollecitata al confronto con specifici processi industriali con la finalità di considerare la reciprocità dei vincoli fra ambito progettuale e produttivo. Particolare rilievo è stato riservato alle interazioni tra addetti a cicli produttivi e talune caratteristiche dei materiali, dei dispositivi tecnologici, delle stesse strutture organizzative.

Durante tutta la ricerca e l'attività di progettazione, il design non è stato visto solo come uno strumento per 'dare una bella forma' ma, grazie ai lavori realizzati dai partecipanti al workshop, si è riusciti a restituire una visione unitaria, capace di tradurre le innovazioni tecnologiche in nuove qualità comunicative, estetiche, prestazionali ed ergonomiche dei prodotti industriali. Ciò costituisce uno degli indicatori di modernizzazione della cultura industriale di una comunità, nonché di un'azienda che, attraverso il design (ovvero attraverso il valore comunicazionale dei propri prodotti), costruisce la propria identità e la comunica al mercato.

Il *cross over* tra la cultura accademica, più 'teorica', e quella di matrice industriale, più 'pragmatica', ha potenzialità straordinarie. È evidente che molti prodotti industriali maturi tendano a convergere verso archetipi sempre più rigidi, risultato inevitabile della globalizzazione delle tecnologie di processo e di prodotto, delle normative di qualità e di sicurezza, nonché conseguenza della diffusione delle tecniche di marketing, della crescente competizione commerciale e della immensa pressione pubblicitaria. La collaborazione tra Poli.Design e Industrie Fantoni, attraverso la realizzazione di *concept* mirati, ha identificato un'interessante gamma di prodotti progettati.

Ai giovani e promettenti designer partecipanti al workshop è stato chiesto da una parte di proiettarsi nel futuro, definendo trend e analizzando scenari, dall'altra di pensare prodotti compatibili con un marketing che li vuole il più possibile rassicuranti, uguali - ma migliori - a quelli dei *competitor*, il commerciale richiede che siano più economici e affidabili, i tecnici

spingono perché siano innovativi - ma senza rischi! - e il *top management*, infine, li vuole diversi, riconoscibili, del tutto compatibili con il processo produttivo definito dall'azienda (e talvolta dal mercato)... Quando, come in questo caso, il miracolo riesce, tutti si convincono di aver trovato un modo nuovo di guardare al futuro dove le imprese e le università possano finalmente 'fare insieme' qualcosa di buono.

## Dell'ufficio: evoluzione storica dei sistemi ufficio

<sup>1</sup> Come prevede Orwell.

### La genesi

Che cos'è l'ufficio e come si è sviluppata nel tempo questa 'officina della mente'? Etimologicamente il termine 'ufficio' deriva dal latino *'opus facere'*, prestare un'opera. Opificio è fabbrica in generale, nell'uso più specifico e corrente, essa è intesa come fabbrica di pensieri, di idee. Nel Medioevo, nei conventi fortificati, migliaia di monaci amanuensi organizzati in 'officine culturali' conservavano e tramandavano la linfa vitale della nostra civiltà, con libri scritti e miniati manualmente in centinaia di migliaia di esemplari. Coordinati e diretti in 'uffici collettivi', oppure isolati in 'uffici singoli', quando il prodotto da elaborare era più complesso e necessitava di silenzio e contemplazione. Erano questi gli 'studi' di santi, di filosofi, dei primi scienziati. L'ufficio è sempre stato uno dei pilastri portanti della nostra civiltà. E come tale è stato visto, analizzato, progettato, reso sempre più importante sino all'ipertrofia. Sino al gigantismo architettonico dei grattacieli di Manhattan, Chicago, Tokyo, Singapore, Londra...

Oggi, dai loro uffici, le *corporation* multinazionali dominano il mondo e i suoi destini e lo avvolgono nel tessuto immateriale e onnipresente delle comunicazioni, trasformandolo in una sorta di smisurato 'ufficio virtuale', ove tutto è perennemente controllato e manipolato in tempo reale<sup>3</sup> per mezzo di una ragnatela di vettori sempre più spesso svincolati da ogni supporto materico.

### La visione

E' impossibile contenere l'esplosione a

catena della tecnologia o disciplinarne i molteplici vettori spaziali. E' difficile comprendere e assecondare la velocità dei mutamenti. Progettarla poi si fa talmente arduo, che il progettista tenta di scantonare e crea stili inediti, linguaggi, o anche rielaborazioni del passato rassicuranti. Questa è la nostra attualità, ove tutte le espressioni convivono. I tentativi si moltiplicano poiché l'ufficio è il fulcro infiammato di questo roteare convulso e ne rispecchia l'andamento in una specie di epilessia delle forme e delle sostanze tecnologiche. Risputa la *vexata quaestio* dei 'vasi architettonici' che dovrebbero disciplinare ogni cosa; disegnare i *paesaggi interni* e le emozioni che ne derivano; stabilire le connessioni con i *paesaggi esterni* (a loro volta dinamici e instabili). Pertanto l'incrociarsi di due sistemi complessi genera intrichi sempre più sconcertanti. Arretra il progetto, che si arrocca nello stile. La velocità eccessiva dei processi che convergono a definire il 'sistema ufficio' supera la velocità visionaria dell'architettura. Balla, Boccioni e Sant'Elia, avevano preceduto gli eventi. Gehry, Hadid, Libeskind, Eisenman corrono dietro, rispecchiano, assecondano lo sconquasso. Tadao Ando riduce, cerca di applicare il silenziatore della poesia al frastuono tecnocratico dell'ufficio. Sottsass, Mendini e altri si spostano verso scenografie umanizzanti. Foster, Pei, Nouvel, Piano assecondano la poetica modernista del meccano, dell'ufficio-officina di *'Tempi moderni'* e di *'Metropolis'*, ne esaltano l'effetto alienante. Gaetano Pesce inventa strade antropomorfe, spiazzanti.

<sup>2</sup> Kafka è in questo simile a Bruegel, che svela, nel rossastro lampo di uno stupendo dipinto, la spirale senza senso e ormai senza origine, della conica torre di Babele protesa verso un cielo che non c'è, che è solo l'atmosfera polverosa di questa terra.

<sup>3</sup> Come fa il pittore Lucien Freud che, ritraendo i volti dei folli, ne trasfigura la disumana fissità in mirabile e violento dramma.

<sup>4</sup> Ciò vale per ogni epoca, cultura e latitudine ove si radica uno stato.

<sup>5</sup> Innervatosi a fondo, a livelli genetici, nel corpo della nostra cultura.

<sup>6</sup> Come se il 'Paguro Bernardo', per tornare alla precedente metafora, fosse costretto a uscire dalla conchiglia usurpata e a costruirsi un'altra a misura del suo nuovo ruolo e del suo corpo in rapida e mostruosa crescita.

<sup>7</sup> Nel suo piccolo, vecchio ufficio di via Filodrammatici, nel cuore di Milano, sede di Mediobanca, la sua creatura quasi totalmente priva di struttura.

### La patologia

Kafka ha descritto la burocrazia, i suoi officianti, la sua contorta e labirintica architettura, come una mostruosa patologia: una sorta di cancrena di cui si sono smarriti i fini e le origini, rinserrata nel proprio inutile autismo nel *'Castello'*, ove chi entra è perduto. Kafka ha colto e poi sublimato lo 'sguardo verso il nulla'; ha reso 'arte' l'inverosimile farsa della burocrazia. Egli, al pari di uno straordinario entomologo, ha squarciato il formicaio con tutte le sue indecifrabili attività.<sup>2</sup> L'arte può esaltare l'alienazione. Il pittore Edward Hopper, in un suo dipinto della metà del Novecento, sintetizza la condizione tipica dell'impiegato, ritraendolo mentre sta seduto dietro le ampie vetrate del suo ufficio e guarda fuori, assorto, un cielo metafisico, stando lì da solo, in gabbia, pervaso dalla malinconia. Le malattie dell'ufficio sono, dunque, anche le malattie degli 'officianti' e degli strumenti, dei macchinari, degli arredi, e delle architetture che li circondano. Forse occorre 'sfruttare' la patologia.<sup>3</sup> Si possono usare queste anomalie e fare leva su di esse per rovesciare l'ostacolo e tradurlo in sublimazione, trasformando in evento 'artistico' la morsa inevitabile del 'vortice-ufficio'. Oppure ci si può arrendere al dilagante *Leviatano* e supinamente adattarsi a esso come fa l'acqua che avvolge ogni ostacolo e penetra nei suoi anfratti, conferendo nuove suggestioni e cangianti riflessi a ciò che la contrasta e argina, in una dolce, fluida, complementarietà degli opposti, come insegna la filosofia *Zen*. La *burocrazia* nella sua accezione più degenerata è piuttosto un'invenzione dell'impero che una sua funzione.<sup>4</sup> Essa è pertanto, nella storia, il contraltare immanente, il contrappeso *essoterico*, della liturgia sacerdotale *esoterica* e *trascendente*: è una delle due leve di manovra per la trasmissione delle direttive. E proprio per questo è costretta a farsi 'enigma kafkiano': affinché il popolo non possa mai decifrare il vero volto del 'manovratore' e non riesca mai a vedere il *suo re nudo*, bensì lo percepisca sempre

velato dall'ombra di infiniti artifici. In chiave metaforica, si potrebbe quindi leggere il complicato tessuto burocratico come 'la veste dell'imperatore', esibita in tutti i suoi proteiformi paramenti. L'immane trasformazione socioeconomica sprigionata dall'Illuminismo - enormemente potenziata dal 'demone scientifico'<sup>5</sup> - devia anche l'organo-ufficio dal proprio antico alveo, trasformandone in parte la 'missione'. La *nobiltà* viene sostituita, nel suo dominio del mondo, dal *potere borghese*. Le burocrazie, non più 'vesti del re', ma affilati strumenti operativi di una nuova economia competitiva, tecnologizzata e in continua espansione, vengono espulse dalle vecchie, rassicuranti sedi per trasferirsi in nuovi e più idonei alloggiamenti.<sup>6</sup> Ogni civiltà ha il suo apparato burocratico. Ma è la cultura occidentale a trasformare in 'macchina' l'istituzione-ufficio, cioè a introdurre in essa i parametri di flessibilità e di adattamento dinamico alle situazioni.

### Dell'ufficio

L'ufficio è qualcosa dall'assetto compositivo talmente variabile che può talvolta persino rasentare l'annullamento, oppure ingigantirsi a colosso sia architettonico che operativo. Vi sono due singolari esempi di questa 'idea' nell'Italia contemporanea: Enrico Cuccia, a Milano, e Adriano Olivetti a Ivrea. Enrico Cuccia<sup>7</sup>, figura leggendaria e solitaria, era il potentissimo motore ideativo della finanza e, di conseguenza, della politica italiana. Dal suo ufficio, come San Gerolamo o Sant'Agostino, smuoveva le stelle dalle loro orbite, ingranava e sgranava le mastodontiche meccaniche dell'economia nazionale. Per lui l'ufficio era solo un *archetipo*, un piccolo luogo dove pensare. All'opposto, Adriano Olivetti<sup>8</sup>, diramava le sue filosofie e la sua cultura del progetto in concrete e macroscopiche orchestrazioni artistiche, architettoniche, letterarie e politiche. Il suo gruppo industriale si dilatava, in Italia e nel mondo, a produrre uffici, fabbriche per costruirli e negozi per venderli. Ma alla base di tutto Olivetti *produceva idee*. Assieme ai migliori



<sup>8</sup> Un altro genio, ma tanto dirompente e scoperto, quanto Cuccia è discreto e chiuso.

<sup>9</sup> Al modo degli organismi viventi, e pertanto in perenne divenire metabolico.

<sup>10</sup> Si annida, come il solito 'Paguro Bernardo', in conchiglie altrui.

intellettuali del tempo, tentava nuove strade per l'innovazione totale dell'ufficio. Tutto questo ha avuto un'influenza enorme per la cultura. E non solo dell'ufficio.

Data la sua natura anomala di organismo multifunzionale, l'ufficio si configura storicamente sempre come un'entità sfuggente a ogni definizione precisa. Potremmo comunque inquadrare il 'fenomeno ufficio' in tre grandi categorie di base e in molti sottosistemi:

- la categoria degli '*studi*' o dei piccoli uffici (le celle di S. Gerolamo);
- la categoria dei '*grandi uffici privati*', come gli studi professionali con numerosi dipendenti;
- la categoria sterminata degli 'uffici del principe', cioè le sedi della *burocrazia pubblica*.

Una certa equivocità semantica permea il termine 'ufficio', definendo esso al contempo il luogo e l'operazione che in tale luogo si svolge. Ma scrutando da una prospettiva 'anatomica' il *sistema ufficio*<sup>9</sup>, potremmo individuarvi alcuni elementi basilari e interagenti, che ne determinano le manifestazioni morfologiche e le tensioni evolutive vitali:

- innanzitutto la '*pelle*', ossia l'involucro murario;
- poi gli *spazi interni*, gli invasi con tutti i loro assetti distributivi e relazionali;
- quindi gli strumenti del lavoro e gli arredi;
- infine la *demografia*, ovvero la componente umana, sociale, direi 'tribale' che nel 'villaggio ufficio' opera, dopo essersi sconnessa ogni giorno dal suo *habitat* abituale (così diverso da questo e così remoto).

La '*pelle*' vive come riflesso inevitabile dell'organismo interiore, cioè sua scocca architettonica. È dunque forte interfaccia fra 'invaso' interno ed esternità urbana e, di conseguenza (come ogni altro fatto dell'architettura), elemento dispensatore di aloni emozionali e di ripercussioni modificatrici del tessuto preesistente.

Essendo la tipologia-ufficio relativamente recente, questo involucro espressivo ha stentato a scoprire la propria identità, a elaborare un suo proprio linguaggio. Agli inizi l'ufficio entra in corpi altrui.<sup>10</sup> Persino i primi grattacieli per uffici di Chicago o di New York si travestono da campanili e ne prendono a prestito alcuni stilemi approfittando della comune slanciata verticalità.

L'irruzione della modernità nella storia occidentale provoca scompensi di carattere non esclusivamente semantico. Il linguaggio architettonico troverà più tardi una sua sintassi tipologica attraverso tentativi analogici, proiezioni utopiche, esperimenti espressivi inediti e audaci. Ma l'ufficio, *mirabile monstrum*, resta pur sempre il problema inedito da risolvere. La città peraltro reagisce, ingloba, utilizza fantasiosi espedienti che qualche volta sbloccano il durissimo vincolo, ne fanno un propulsore, anche sociale, per nuove aggregazioni umane. Con il palazzo ritorto di Berlino, concepito come un'immane torre minerale di cristallo e metallo, sfaccettata e ripiegata su se stessa ad arco, Peter Eisenman urla la propria insofferenza per il raggelamento operato dal razionalismo modernista e punta sullo scultoreo, espressionistico dominio dell'urbano. L'anonimo ufficio si trasforma così in immane dramma. Talvolta, la trama urbana ingloba serenamente i nuovi volumi dei palazzi per uffici. Così, a Praga, Frank Gehry, con *Ginger e Fred* non sconvolge, non va fuori scala, ma riesce ugualmente a stupefare. Il suo palazzo di uffici si allinea al fronte viario del centro-città; a prima vista è 'normale': il suo prospetto tace e scorre senza turbamenti volumetrici o cromatici. Al giro d'angolo però, all'intersezione ortogonale con un'altra anonima arteria, scatta il perno, doppio ed estroso, di due torri cilindriche. Appare *Fred*, torre maschile, diritta e forte cerniera mendelsohniana, abbracciata dalla attorta e velata *Ginger*, che contraddice ogni logica di assimilazione al resto del lungo edificio e al suo aggancio all'austero panorama urbano della vecchia Praga

<sup>11</sup> Idolo misterioso, si fa percepire in tutta la sua distanza dall'umano, sia quando è immersa nel cuore turbolento della città medioevale, sia quando si staglia solitaria contro i grandi cieli delle pianure.

<sup>12</sup> Alcuni scienziati dicono che gli dei omerici, che apparivano agli eroi e parlavano con loro, sono la camera destra, misteriosa del cervello; gli eroi, gli uomini, gli ascoltatori, sono la camera sinistra, la parte razionale non fantasiosa, ma recettiva, risonante e influenzabile: la metà attiva e pratica del cervello.

magica di Kafka.

L'ufficio, 'nuovo attore', recita insolite, stralunate parti: grida, balla, si contorce, svetta, si fa nero enigma monolitico, o macchina nuda dai ferrei nervi scoperti... Può perfino, in una fascinosa comparazione al confine del conscio, far lampeggiare nella memoria la corrosa selva antica delle cento torri di San Gimignano. Si sovrappongono così gli uffici vitrei di Manhattan e le polverose costruzioni medioevali, le cattedrali gotiche e le pseudo-navate di Wright e di Kevin Roche.

Spesso peraltro - soprattutto a causa di calcolati mimetismi urbani - l'attore-ufficio si piega all'ospitante e cerca la fusione con esso, sperimenta la compenetrazione dei suoi piani più bassi con la città tentando l'innesto della sua base con la scena urbana. Si creano risucchi verdi di giardini e fontane. Rimane però sempre il linguaggio tecnologico a impregnare l'architettura, a dominare l'insieme rappresentazione e metafora della potenza *in progress* delle *corporation* di cui queste architetture sono sede e suggestivo covo.

L'antica cattedrale era isolata, metafora del divino, oggetto diverso e potente, immenso tabernacolo fuori scala.<sup>11</sup> Essa appare sempre fantasmatica, impassibile e avulsa dal mondo, come proveniente da altri universi e densa di perduti simbolismi esoterici. Cattedrali dell'attualità, le architetture degli uffici di oggi non si arroccano nell'enigma teologico dall'invisibile, innominabile vertice. Si manifestano bensì in tutta la loro scoperta possanza materica quali motori d'ogni civiltà e cultura, magneti del movimento universale.

L'apoteosi della macchina va verso la negazione della propria 'meccanicità'. Un'apocalisse laica, immanente appunto, matematica e fabbrile ci ha trasformati alle radici. Il meccanico metabolismo dell'evoluzione scientifica e tecnologica s'è mosso apertamente sorretto e manovrato dalla burocrazia dei grattacieli.

L'occidente è 'scientifico', ossia procede per tentativi ed esperimenti, fa proposte che

sembrano certezze e poi le rinnega, a favore di altre più nuove, più adatte alla situazione mutata e in continuo mutamento. L'occidente è simile a un legislatore schizoide; forte e incerto al contempo. Nel suo cervello vi sono due camere che dialogano in un concitato rapporto dialettico. Non v'è unità.<sup>12</sup> E' la scienza - lo strumento occidentale del dialogo e del dubbio accelerato, delle regole sempre sregolabili - ad aver prodotto anche gli 'uffici', gli immensi apparati regolatori del dubbio burocratico.

Tutta questa vorticoso incertezza si ripercuote e nevrotizza la componente demografica dell'ufficio, le cosiddette *risorse umane*. L'assetto sociale anela a una pace che non trova. La ricerca di un metodo produttivo sempre più efficace prospetta scenari via via diversi e più complessi nel sistema relazionale: dalla cella individuale all'alveare, dallo spazio aperto che tutto ingloba e mescola ma frastorna, a quello - subito dopo - delle separazioni mobili, effimere ma componibili e destabilizzanti; dal lavoro di gruppo gerarchizzato rigidamente, tayloristico, a quello libero, completamente destrutturato delle super-specializzazioni. La spirale organizzativa di tutte queste attività si riflette, è ovvio, sull'involucro ossia sull'architettura. La quale peraltro, a sua volta, è attore attivo e propone, inventa, spesso risolve. Talora - nei casi più alti del suo ruolo - diventa regista dell'insieme e apre strade inaspettate elaborando filosofie inedite.

## L'agenda del cambiamento nell'ambiente ufficio: nuovi scenari

L'approccio tradizionale alla progettazione dell'ambiente ufficio non riesce più a soddisfare le esigenze delle organizzazioni globali in rete: globalizzazione e nuove tecnologie ispirano nuovi modelli per lo spazio di lavoro. Architettura e design, raccogliendo gli stimoli della realtà, sono tra i fattori del cambiamento che ne accelerano il processo.

Negli anni Ottanta l'efficienza era il parametro che determinava anche le scelte relative alla progettazione degli interni: era richiesta un'alta densità operativa e l'enfasi veniva posta sulla *performance* dell'architettura piuttosto che su quella del business. Negli anni Novanta è il concetto di efficacia a prevalere. Esso viene declinato in termini di corretto uso dello spazio e diviene elemento fondamentale nel supporto tanto dell'organizzazione nel suo insieme, quanto delle persone che ne fanno parte. L'enfasi si incentra dunque sui processi, piuttosto che sugli edifici.

Efficacia ed efficienza rappresentano oggi - entrambi - aspetti chiave per acquisire competitività sul mercato. Con il primo termine si intende l'ottimizzazione delle risorse materiali e dello spazio; il secondo comporta la gestione delle risorse umane. La progettazione dell'ambiente di lavoro risponde a questa duplice esigenza, da una parte con una maggiore intensificazione nell'uso dello spazio, dall'altra con l'incremento delle infrastrutture per la condivisione. L'orientamento va in direzione di una maggiore consapevolezza nel gestire l'uso del tempo e nella conseguente riduzione dei costi. È pertanto ipotizzabile che l'ufficio sarà sempre più caratterizzato da funzioni

collettive e da una diminuzione dei posti di lavoro individuali:

- più spazi dedicati all'interazione;
- ampia scelta di tipologie lavorative;
- maggiore mobilità interna ed esterna;
- occasioni di *empowerment* affinché le persone abbiano il pieno controllo del loro tempo e degli spazi.

Per cambiare è necessario riconsiderare al contempo processi, prodotti e luoghi di lavoro. Una forte spinta al cambiamento viene dal mondo delle nuove tecnologie. La *new economy* è caratterizzata da un'accelerazione del ciclo del business, da una grande competizione per la conquista della clientela, dalla nascita di organizzazioni virtuali e da nuovi modelli operativi. È necessario che l'ambiente di lavoro sia un luogo attraente per competere con il mondo virtuale. Più si riduce la necessità di raggiungere uno specifico luogo fisico per lavorare (per esempio, appunto, l'ufficio), più il design di qualità acquista valore.

Un settore in espansione dal quale provengono notevoli stimoli al cambiamento è quello dei *call centre*, un fenomeno nato dal mutare della natura stessa del commercio, passato in breve tempo dall'essere incentrato sul prodotto al focalizzarsi sul servizio. Negli Stati Uniti circa il 40% delle telefonate effettuate passa attraverso un *call centre* e, anche in Europa, dove il settore non si è ancora consolidato, il fenomeno è in continua crescita. Nel Regno Unito, per esempio, gli operatori dei *call centre* rappresentano oggi una forza lavoro più consistente di

quella impiegata nell'industria automobilistica, siderurgica e meccanica messe insieme.

Il *turnover* annuo è elevato (30% circa), il che - tradotto in altri termini - significa che la durata media di uno staff è di 27 mesi.

Esistono diverse tipologie di *call centre*, classificabili in base alla dimensione dell'organizzazione e ai servizi offerti. In generale, essi sono spesso caratterizzati da spazi giovani e *trendy*, collocati in edifici progettati (o riprogettati) per quello specifico utilizzo, per lo più localizzati fuori dei grandi centri urbani, a cui sono collegati con mezzi di trasporto dedicati. I *call centre* più grandi impiegano dai 300 ai 1.000 operatori, organizzati in team da 6 a 24 persone. Il lavoro avviene per turni. I più piccoli sorgono anche nei centri urbani, in edifici intelligenti progettati a misura del lavoratore (luce, gruppi di continuità, protezione dai campi magnetici) e sono pensati all'interno di città cablate come parte di un mercato globale senza confini né orari. Organizzati in rete, saranno sempre più diffusi sul territorio e collegati tra loro con sistemi di gestione sofisticati. All'interno dello stesso edificio possono operare anche *call centre* diversi con una gestione centralizzata e personale condiviso. Fin dalla pianificazione dell'edificio può essere previsto un incremento graduale del numero dei parcheggi e una stretta *partnership* con i fornitori di servizi. I *call centre* multifunzionali sono caratterizzati dall'enfasi posta su contatti personali articolati (via Internet, e-mail, telefono, fax, televisione interattiva). Troviamo quelli a uso misto collocati sovente all'interno di centri commerciali, utilizzando efficacemente, in città o in periferia, spazi marginali come i piani più alti degli edifici commerciali. Nei *contact centre* locali - particolarmente adatti alle piccole città e, in generale, ai servizi finanziari - il contatto personale è basilare, ragione per cui vengono sempre previsti luoghi atti a favorire l'incontro - anche informale - come bar e caffetterie. Nei *contact centre-villaggio* vi sono *'amenities'* centralizzate e condivise da tutti gli

impiegati. I *contact centre* virtuali, infine, sono piccoli uffici locali connessi al pubblico via Internet. Spesso, a questo scopo, vengono riutilizzati uffici pubblici dismessi. Oppure capita che filiali di banche in disuso si tramutino in punti vendita di servizi finanziari semplicemente per dare l'opportunità ad alcuni dipendenti di lavorare più vicino a casa. Il cambiamento è stimolato, infatti, oltre che dai regolamenti edilizi e dalle nuove tecnologie, dagli operatori stessi pronti a cogliere le nuove opportunità fornite dai nuovi media (e dai servizi a essi correlati) per vivere e lavorare meglio.

## Il processo progettuale: piano metodologico e strumenti di analisi

Un progetto è sempre il risultato di un processo. In un sistema organizzato per processi, le relazioni funzionali all'interno dell'organizzazione avvengono naturalmente all'interno dei processi stessi, mentre in un sistema organizzato per funzioni devono essere definite, comunicate, verificate. La struttura di un sistema organizzato per processi e non per funzioni è fortemente integrata e lo stesso individuo è spesso coinvolto in più attività, ognuna controllata dalla successiva (a eccezione della prima e dell'ultima all'interno del processo in oggetto).

Il sistema delle relazioni è uno strumento di gestione capace di elaborare autonomamente i propri modelli di comportamento, rendere il processo in questione efficace ed efficiente, consentire misurabilità e monitoraggio dei risultati. E' infatti sempre difficile valutare un progetto per ragioni relative alle differenze culturali, di percezione del bisogno, di interesse economico, di visione del sistema. Altrettanto difficile è misurarne il grado di qualità intrinseca.

Secondo la norma UNI EN ISO 84021, il processo è "l'insieme delle attività e delle risorse, tra loro interconnesse, che trasformano degli elementi in ingresso (input) in elementi in uscita (output)."

I Sistemi di Qualità Aziendali identificano, nel sistema di attività gestionale, 20 processi distinti. I processi primari (o fondamentali) identificano il *core business* dell'azienda, consentendo lo svolgimento delle funzioni fondamentali. I processi secondari e terziari intervengono in modo coordinato e sistematico a supporto dei processi primari. I primi hanno sempre

una configurazione orizzontale, i secondi sia orizzontale che verticale. I processi orizzontali sono quelli che determinano la configurazione strategica dell'azienda (marketing, progettazione, produzione, sperimentazione, vendite, ecc.). I processi verticali sono quelli che producono servizi e supporti organizzativi al sistema (selezione fornitori, acquisti, gestione materiale, pianificazione, spedizione, ecc.).

*Il piano metodologico: i processi, la comunicazione, gli strumenti, le relazioni, il cliente*

Il processo primario al quale si riferisce la professionalità legata al design è quello della progettazione. A esso appartengono due processi secondari importanti: il QFD (*Quality Function Deployment*) e l'FMEA (*Failure Mode and Effects Analysis*). Quando il progettista (di prodotti, di servizi, di sogni, di desideri, di terrore, ecc.) presenta il risultato del suo lavoro deve poter contare su strumenti, indipendenti dai fattori individuali, che rilevino gli aspetti inerenti alle sue capacità professionali e soprattutto al 'metodo'. Costruire un piano metodologico significa esplodere il processo progettuale per effettuare una valutazione quanto più possibile obiettiva.

Il QFD risponde alla domanda: "Quali sono le attese del cliente?" E' il metodo di analisi dell'*input* che permette di collegare tutte le attività del sistema all'obiettivo fissato. Può anche essere definito come un metodo di organizzazione dei pensieri per confrontare opinioni e scegliere tra diverse alternative. Consente di procedere ordinatamente a queste scelte tenendo conto del parere



di tutti e permettendo di raggiungere conclusioni che godono del massimo consenso. In questo modo il risultato del processo (*output*) è il prodotto di reazioni che avvengono tra elementi 'qualificati' e in modo perfettamente controllato. Il risultato del QFD descrive in maniera chiara e puntuale i luoghi dell'entità (prodotto/servizio) sui quali intervenire. La collezione di informazioni prodotta (specifiche di marketing + specifiche tecniche) configura 'l'identità del bisogno' e si chiama '*brief* di progetto'. Esso è il risultato di attività svolte da competenze molto vicine all'utilizzatore del prodotto/servizio/sistema (funzioni commerciali, di marketing, di *service*, di distribuzione, di qualità), talvolta integrato ad attività di analisi più generali (sociologi, psicologi, antropologi, fisiologi, medici, ecc.) che conferiscono un valore scientifico all'analisi.

Successivamente all'acquisizione del *brief* si dispone il processo negli aspetti operativi (piano organizzativo e *time scheduling*). Il coordinamento dell'intero processo spetta a una figura (*project owner*) garante per tutta la durata del progetto sia nei confronti del referente (consulente, manager interno, ecc.) sia verso il committente. Da questo momento il processo si articola in sottoprocessi - paralleli o trasversali - all'interno dei quali si svolgono tutte le attività necessarie.

Il processo, una volta lanciato, deve riferire a una tabella di marcia definita (GANTT e PERT) associata a un elenco di risorse. Il controllo dei tempi e delle risorse garantisce, oltre che la verifica delle fasi del processo, anche il valore (costo) per ciascuna esse. Il processo viene diviso in intervalli temporali al termine di ciascuno dei quali sono previste alcune verifiche il cui risultato determina il passaggio alla fase successiva. Normalmente al termine di ciascuna fase si attua il *follow-up* dove il *process owner* verifica lo stato di avanzamento del processo primario (processo di progettazione) misurando i risultati (*check-point*) dei processi secondari di riferimento. Il *process owner*

ha l'autorità di decidere se il processo può andare avanti o no. Accade talvolta che il *process owner* stabilisca di interrompere definitivamente il processo. Questo può avvenire quando le condizioni di intervento (*brief* di progetto) cambiano sostanzialmente. Una volta constatata la validità dei risultati di tutti i processi, si passa alla fase successiva. Il numero di fasi del processo viene determinato allo stadio di definizione e pianificazione dello stesso e viene mantenuto fino al termine (tuttavia è possibile che il *process owner* decida di intervenire, a processo avviato, nella sua articolazione lanciando ulteriori processi secondari). I metodi di analisi e di verifica applicati durante i *check point* sono spesso di ordine statistico e comunque sempre riconducibili a un'analisi di tipo scientifico.

#### *Total Quality Management: i processi della qualità*

Tutte le attività di relazione all'interno dei processi sono formulate operativamente attraverso il principio del *Total Quality Management* secondo il quale il controllo dei moduli dei processi è garantito dal binomio cliente-fornitore. Ciascun modulo fa riferimento contemporaneamente all'uno e all'altro in relazione al flusso funzionale. Nella sequenza funzionale A-B-C, B è cliente di A e fornitore di C. Questa relazione, estesa agli innumerevoli moduli di processo attivi, garantisce l'efficacia di ogni scambio. Una volta configurato e accettato il *concept* (cioè l'essenza del progetto), questo - a meno che non vi siano controindicazioni espresse e condivise - viene 'congelato'. È a quel punto che ci si orienta verso la definizione in dettaglio delle fasi successive.

Uno strumento efficace relativo alla progettazione, applicato successivamente al congelamento del *concept*, è l'*FMEA* (*Failure Mode Effect Analysis*). È un metodo di analisi che consiste nella verifica di tutte le scelte effettuate in fase progettuale, relative a forme, sistemi di controllo, tolleranze e quant'altro influenzi la funzionalità/affidabilità/sicurezza del prodotto finito. Lo scopo è quello di

assicurare che tutti gli obiettivi siano raggiunti prima che il prodotto arrivi sul mercato. In altri termini, si fa in modo che la costruzione della *performance* qualitativa sia fatta a monte del processo produttivo. *FMEA* misura il delta tra l'*input*, l'*output* previsto e l'*output* reale, consentendo di valutare con buona attendibilità il grado di affidabilità del progetto in relazione al *brief*. La verifica si conclude con la *Design Review*, dal punto di vista metodologico, l'ultima fase del processo. Il designer costituisce uno degli elementi fondamentali dell'intero percorso.

Il risultato di un processo così configurato può o meno contenere valori di invenzione, innovazione o rivoluzione morfologica. Tutto dipende dalla qualità degli ingredienti utilizzati. È certo però che pone il progettista in una condizione di serenità personale quale conseguenza di un intervento professionalmente corretto (dignità del progetto). Inoltre, il risultato dal punto di vista delle aspettative del committente e del mercato di riferimento è certamente positivo e oggettivamente dimostrabile.

## Applicazioni ergonomiche: quali tipi di intervento?

### *L'analisi degli 'ambienti' di riferimento nella progettazione ergonomica*

Per progettare una postazione di lavoro secondo parametri ergonomici è necessario considerare tutti gli 'ambienti' all'interno dei quali l'utente si trova a interagire: da quello fisiologico che lo caratterizza da un punto di vista organico, a quello fisico che prende in esame gli elementi fisico-funzionali presenti in quel determinato spazio; dall'ambiente psicologico e relazionale, all'ambiente socioculturale (del singolo come dell'organizzazione cui appartiene), a quello - infine - delineato dai trend tecnologici. Ciascuno di questi ambienti costituisce, per certi versi, una realtà a se stante ma è al contempo parte di un unico mondo globale. Valutare e progettare l'ambiente fisiologico significa considerare l'ergonomia della postazione di lavoro e la dinamica delle posture che vengono assunte grazie a essa; nell'esaminare l'ambiente fisico si considerano il microclima globale, l'utilizzo di materiali eco-compatibili e di dispositivi di salvaguardia ambientale utili a preservare/migliorare tanto la salute dell'individuo quanto quella del pianeta. Nel considerare l'ambiente psicologico, non solo si effettuano le classiche analisi (come *Job, Task* e *Organizational Analysis*), ma si prendono in esame anche - e soprattutto - le esigenze di ogni singolo utente. Il passo successivo (ambiente relazionale) consiste nel valutare tutti quegli aspetti di un ambiente che possono favorire (o inibire) la comunicazione, le relazioni, la creatività. L'ambiente socioculturale viene considerato effettuando l'analisi dei significati sociali del prodotto e analizzando le strategie comunicative esterne; infine, quanto ai trend

tecnologici bisogna valutarne i riflessi sul lavoro in termini di *facility, usability* e *adjustability*. Tutti questi ambienti vanno considerati contemporaneamente e tenendo conto - qui risiede la maggiore difficoltà - della loro interdipendenza.

### *Gli interventi realizzabili*

Valutare a fondo la postazione lavorativa non è semplice. Troppo spesso, infatti, entrano in gioco diverse variabili. L'applicazione ergonomica reale finisce col discostarsi - anche significativamente - da quella considerata auspicabile. Gli interventi ottimali, infatti, dovrebbero seguire una metodologia rigorosa: i progettisti, in possesso di tutti gli elementi necessari per una valutazione globale delle problematiche ergonomiche, si dovrebbero poter muovere all'interno di un'ottica innovativa. La ricerca dovrebbe poter tenere conto delle caratteristiche e dei pareri di tutti gli utenti coinvolti nella progettazione stessa. Che cosa avviene invece nella realtà? Spesso, le aziende che richiedono interventi ergonomici mettono a disposizione un *budget* limitato e impongono tempi di esecuzione ristretti. In tali condizioni la progettazione sarà soltanto parziale, l'approccio non potrà essere che quello di correzione dell'esistente (debole in termini di innovazione e con un coinvolgimento limitato - e spesso non rappresentativo - degli utenti). Esperienza e sensibilità, unite all'utilizzo di strumenti specifici e a buone capacità di comprensione delle realtà aziendali, consentono la realizzazione di interventi ergonomici definiti come 'possibili'. A metà strada tra il modello ottimale e le pratiche correnti, essi cercano di integrare nel

migliore dei modi la realizzazione di interventi di concezione e progettazione globale con i vincoli derivanti dalle esigenze aziendali (costi, tempi e metodi produttivi).

*Case history: la realizzazione di un intervento possibile*

Per realizzare nuovi uffici destinati all'area di progettazione CAD, un'azienda produttrice di componenti per automobili ha avviato - con la collaborazione di Ergolab - uno studio volto a identificare le soluzioni per fornire agli operatori le condizioni lavorative ottimali. Si è intervenuti a diversi livelli attraverso:

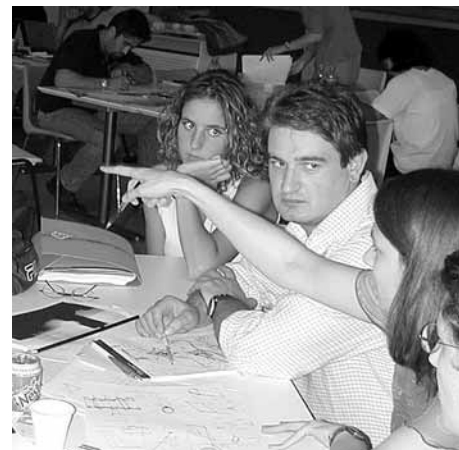
- 1 - *un'analisi delle esigenze aziendali degli operatori*, condotta mediante un questionario mirato e un *focus group*. Il primo, sottoposto a tutti i progettisti CAD, era volto a evidenziare aspetti positivi e negativi dell'attuale postazione di lavoro. Il secondo, composto da un gruppo rappresentativo di utenti, scelti liberamente dagli stessi operatori CAD, aveva lo scopo di discutere i risultati del questionario e mettere in luce i *desiderata* degli utenti;
- 2 - *l'esame obiettivo dell'attuale postazione di lavoro*: realizzato grazie ad apposite tabelle di valutazione, all'utilizzo di tecniche di videoripresa (per favorire l'esame differito), a colloqui realizzati con gli utenti durante l'attività di lavoro e,

infine, utilizzando strumenti *ad hoc* per la misurazione dei parametri ambientali.

L'impiego di specifiche tabelle di valutazione ha consentito l'analisi sistematica di tutti gli elementi componenti la postazione di lavoro: attraverso la considerazione delle caratteristiche ergonomiche, per esempio, si sono esaminate le interazioni tra diverse azioni d'uso, i requisiti attesi per ciascuna di queste in relazione a ogni singolo elemento della postazione. Per osservare la dinamica posturale, nonché la modalità di utilizzo degli strumenti e i movimenti correlati, si sono utilizzati supporti audio-video. La valutazione differita delle immagini video, effettuata in laboratorio, ha consentito di considerare contemporaneamente distinti elementi che una semplice osservazione in loco non sarebbe stata in grado di cogliere. Si sono inoltre attivate collaborazioni con medici specialisti per l'analisi delle problematiche posturali di ciascun utente videoripreso. I colloqui svolti dagli esaminatori durante l'attività lavorativa hanno consentito di ottenere dagli operatori stessi chiarimenti e delucidazioni circa particolari gesti, posture o attività.

L'insieme degli strumenti citati ha consentito un esame approfondito della postazione di lavoro per fornire:

- la verifica del rispetto delle normative di riferimento;



- un'indagine medica delle posture (statiche e dinamiche) assunte dagli operatori;
- l'analisi di alcune caratteristiche-base come: congruenza antropometrica, layout, utilizzo degli spazi a disposizione, spazio sottostante, posizione dell'operatore rispetto al VDT;
- l'analisi degli strumenti di lavoro (monitor, tastiera, mouse, space mouse, dial, ecc.) in relazione alle esigenze di utilizzo e al relativo corretto posizionamento;
- l'analisi delle caratteristiche di illuminazione naturale e artificiale (in particolare gli effetti di abbagliamento e la presenza di riflessi);
- l'analisi delle caratteristiche microclimatiche e di rumorosità dell'ambiente.

*Delineazione di specifiche ergonomiche per la scelta di arredi e attrezzature*

Svolto l'esame della postazione di lavoro presente, rilevati i parametri antropometrici degli operatori (soprattutto per quelli non rientranti nel *range* compreso tra il 95° M ed il 5° F) e effettuata l'analisi del lavoro eseguito, sono state fornite le indicazioni progettuali per il layout e la tipologia dei materiali da adottare.

*Test di postazioni presenti sul mercato*

È stata eseguita un'analisi comparativa tra le varie offerte presenti sul mercato,

identificando le più adatte alle esigenze operative dei progettisti del reparto CAD.

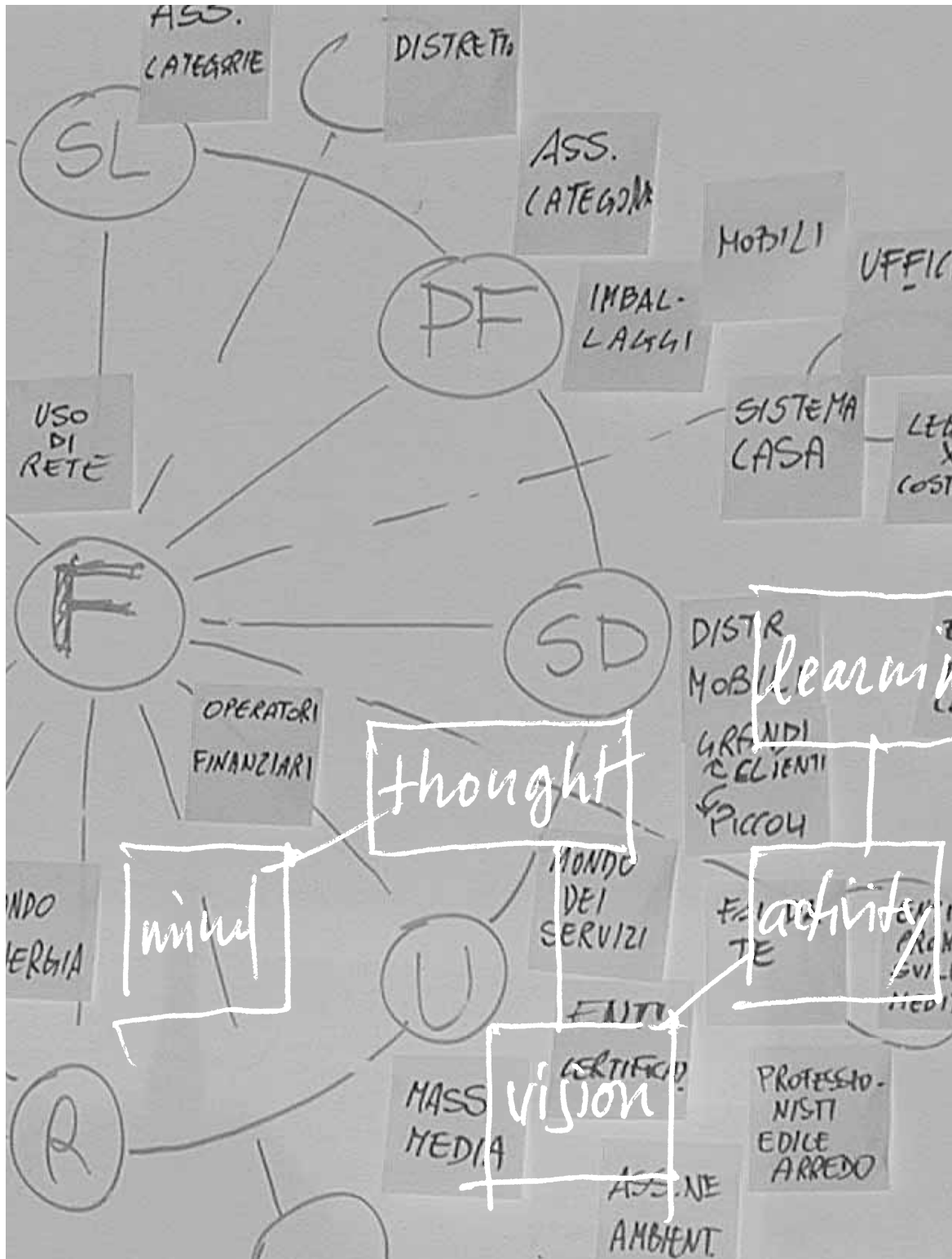
*Supervisione per l'inserimento nella nuova sede*

L'individuazione della postazione ottimale per ciascun operatore non è bastata a realizzare un ambiente di lavoro definibile ergonomico. Quindi grazie ad alcuni sopralluoghi al nuovo reparto di progettazione CAD, si è delineato il layout in base al quale posizionare i singoli posti di lavoro, tenendo in considerazione sia le caratteristiche fisiche dell'ambiente sia le esigenze organizzative, comunicative, relazionali e produttive dei singoli e dei gruppi di lavoro. Date le informazioni ricavate dagli utenti circa le necessità nei momenti di pausa, si è proceduto alla progettazione di un'area relax, dotata di strumenti - come una poltrona massaggiante e una *cyclette* - per utilizzare al meglio le pause di riposo psicofisico previste dal D.L. 626/94 e seguenti.

*Formazione degli operatori*

Realizzato il nuovo ambiente di lavoro, sono stati programmati interventi formativi volti a rendere gli operatori consapevoli delle caratteristiche della nuova postazione e capaci di assumere corretti comportamenti posturali, statici e dinamici.





3  
doing

Soluzioni sostenibili:  
prodotti e servizi per vivere meglio  
consumando meno

Soluzioni sostenibili:  
design e imprese nella transizione  
verso la sostenibilità  
*Ezio Manzini*

Costruire e comunicare gli scenari  
possibili della sostenibilità  
*Francesco Zurlo*

Naturale, biologico ed ecologico:  
alcune chiarificazioni  
*Roberto Maida*

Normative nella produzione del  
mobile da ufficio  
*Oriana Pecoraro*

Strategie progettuali verso  
la sostenibilità  
*Carlo Vezzoli*

Progetti

## Soluzioni sostenibili Design e imprese nella transizione verso la sostenibilità

**Nella produzione del pannello, l'aspetto più problematico è la resina utilizzata come collante: la formaldeide. La formaldeide è presente in natura, per esempio nei formaggi. Nel processo di sintesi si ottiene invece dall'ossidazione catalitica del metanolo.**

**Sebbene sin dal 1983 la formaldeide sia stata catalogata dall'AIC come sostanza non cancerogena, la nostra azienda persegue da tempo l'obiettivo di un sempre minore rilascio di formaldeide. In un'ottica improntata ai principi della sostenibilità, tuttavia, questo obiettivo diviene secondario rispetto alla possibilità di utilizzare come materia prima legno di risulta invece di legno vergine. In questo senso la Fantoni è all'avanguardia: l'impianto *Plaxil 7*, di recente realizzazione, permette infatti la produzione di truciolare su scala industriale a partire da legno riciclato. Al momento, non esistono comunque alternative - su scala industriale - all'urea formaldeide. Una possibilità potrebbe essere rappresentata dalla legnina, sostanza ottenuta da un processo di esplosione del vapore nel legno stesso, ma questa tecnica non è sufficientemente sviluppata per l'applicazione in campo industriale. Un'altra alternativa potrebbe essere l'isocenato, che non rilascia formaldeide, la cui produzione richiede però processi di chimica pesante, altamente dannosi per l'ambiente.**

### Leandro Zuliani

direttore di produzione divisione pannelli e divisione colla

<sup>1</sup> Hanno cioè l'organizzazione e imprenditorialità necessarie per trasformare i sistemi socio-tecnici in cui operano.

<sup>2</sup> Con riferimento al sistema socio-tecnico connesso a un dato risultato in termini di benessere percepito.

### *Le imprese come 'agenti della sostenibilità'*

Il concetto di *sostenibilità* si riferisce alle condizioni sistemiche per le quali - sia a livello planetario che regionale - le attività umane siano tali da non stressare l'ecosistema al di là delle sue capacità di tenuta. Cioè al di là del limite oltre al quale si attivano irreversibili fenomeni di degrado. Come potrà avvenire tutto ciò? Questa domanda non ammette risposte semplici. La transizione verso la sostenibilità seguirà una molteplicità di percorsi caratterizzati da diverse combinazioni tra andamento demografico, evoluzione dell'idea di benessere ed efficienza ambientale dei sistemi tecnici adottati. Essa costituirà un lungo e complesso processo d'apprendimento, all'interno del quale tutti gli attori sociali dovranno svolgere la loro parte e assumersi le proprie responsabilità. Tra questi attori un ruolo centrale sarà quello svolto dalle imprese. Infatti, se è pur vero che le attività industriali sono state la maggiore causa dei problemi ambientali, è anche vero che le imprese - più d'ogni altro attore sociale - conoscono il campo delle possibilità, sanno cioè cosa sia tecnicamente ed economicamente possibile fare, e dispongono di notevoli capacità operative.<sup>1</sup> In definitiva, le imprese possono (e devono) operare come agenti della sostenibilità. D'altra parte, lo possono fare solo se la ricerca della sostenibilità è convergente con quella della competitività. Per le imprese competere sul terreno delle soluzioni sostenibili sottintende imparare a fare affari, e possibilmente buoni affari, riducendo la quantità di prodotti materiali e migliorando la qualità dell'ambiente complessivo. Ciò è possibile, ma implica la

proposta di una nuova generazione di 'sistemi-prodotto', nuovi mix di prodotti e servizi basati su una ridefinizione del rapporto produttore-utilizzatore. Contrariamente a quanto si pensa comunemente, la competizione sul terreno della sostenibilità non solo è praticabile ma, anzi, è già oggi praticata con successo.

### *Soluzioni sostenibili*

Innanzitutto è indispensabile stabilire chiaramente cosa si intenda con l'espressione 'soluzioni sostenibili'. In pratica, dal punto di vista ambientale, esse comportano due tipi di attività complementari:

- ridurre il consumo di risorse per unità di prodotto e di servizio, cioè aumentarne *l'eco-efficienza*;
- ridurre il consumo di risorse per 'unità di benessere prodotto', cioè aumentare *l'eco-efficienza di sistema*.<sup>2</sup>

Il primo tipo di attività è chiaramente riportabile al terreno della progettazione e sviluppo di nuovi prodotti (e quindi al *product design*) in cui si sia tenuto conto degli effetti ambientali loro connessi lungo tutto l'arco di vita (*life-cycle design*). L'alta eco-efficienza di tali prodotti e/o servizi è una condizione necessaria - ma non sufficiente - per la generazione di soluzioni sostenibili. Infatti, i prodotti diventano più leggeri o consumano meno energia, ma il loro numero aumenta tanto che la quantità complessiva di risorse impiegate continua ad accrescere.<sup>3</sup>

E' dunque il secondo tipo di eco-efficienza (quella riferita a un sistema socio-tecnico più vasto) a costituire la condizione discriminante perché una data soluzione possa davvero

<sup>3</sup> Ciò è avvenuto e sta avvenendo praticamente in tutti i comparti merceologici: dall'elettronica di consumo alle automobili, dagli imballaggi agli elettrodomestici.

<sup>4</sup> Definita di volta in volta come economia dei servizi, dell'informazione o della conoscenza.

<sup>5</sup> Anzi, la nuova economia sembra oggi mettere in circuito flussi crescenti di materie ed energie.

essere ritenuta sostenibile. Per 'fare affari' su questo terreno è necessario proporre qualcosa di più di una nuova idea di prodotto: occorre definire e sviluppare un mix di prodotti, servizi e informazioni (cioè un nuovo sistema-prodotto) che permetta di generare valore sulla base di un rapporto inedito tra produttore e utilizzatore. Sistema-prodotto e ridefinizione del rapporto produttore-utilizzatore sono rispettivamente l'oggetto e l'obiettivo di fondo del *design strategico*: lo sviluppo di soluzioni sostenibili è pertanto riportabile a questo nuovo campo di attività di progetto.

Nel momento in cui un'impresa decide di prendere sul serio il tema ambientale, il design strategico assume il compito di 'orientare' il posizionamento dell'impresa nella 'direzione giusta'. Operativamente, ciò dovrà consentire all'impresa di proporre sul mercato soluzioni che siano apprezzabili oggi e che, allo stesso tempo, risultino altrettanto - o ancor più - apprezzabili domani, quando i fattori ambientali saranno diventati più pesanti e vincolanti. Per essere efficace (e far convergere la ricerca della sostenibilità con quella della competitività) il design strategico deve anche sapersi rapportare alle dinamiche in corso nelle imprese e nel mercato, confrontandosi con temi come la flessibilità, la personalizzazione dei prodotti, l'orientamento verso i servizi e - più in generale - i processi di globalizzazione e rilocalizzazione.

#### *Soluzioni sostenibili e società dell'informazione*

Alcuni segnali di cambiamento non direttamente legati al tema ambientale sono altresì strettamente connessi al processo di transizione verso la sostenibilità: in prima linea le tecnologie dell'informazione e della comunicazione, che forniscono la possibilità di gestire sistemi d'interazione sempre più complessi, consentendo di concepire inedite forme di contatto tra prodotti, produttori e utilizzatori. Nuovi tipi di organizzazione (imprese come *network* flessibili), nuove relazioni tra produttori e utilizzatori (forme innovative di coproduzione del valore) e, in generale, l'emergere della

*new economy*<sup>4</sup> mettono concretamente in discussione l'assunto centrale dell'economia industriale tradizionale. Il centro di queste nuove attività d'impresa, infatti, non è più la produzione e la vendita di prodotti materiali, ma la generazione di piattaforme di interazione e la vendita dell'accesso a servizi e informazioni. Anche se, per il momento, tutto questo non rappresenta un concreto passo avanti verso la sostenibilità,<sup>5</sup> il fenomeno sta comunque creando un terreno positivo per lo sviluppo di soluzioni nuove e intrinsecamente sostenibili. La transizione verso la sostenibilità, infatti, va intesa come un riorientamento ambientale del 'nuovo' che sta emergendo, cioè delle dinamiche culturali, sociali ed economiche generate dalla diffusione delle tecnologie dell'informazione e della comunicazione.

#### *Anticipazioni di un futuro possibile*

La convergenza tra ricerca della sostenibilità e ricerca della competitività dipende da molti fattori esterni all'impresa come le politiche economiche e ambientali dei governi, l'evoluzione della sensibilità dei consumatori su questi temi, il ruolo di diversi *stakeholder*. In altre parole, è in larga misura il contesto operativo delle imprese quello che - sul medio-lungo periodo - deciderà se, come e quando la maggioranza di esse orienterà i propri sforzi innovativi verso la sostenibilità. L'esperienza di questi ultimi anni ha tuttavia dimostrato che non sempre è necessario attendere che cambi il contesto operativo. Già oggi, infatti, alcune aziende sono state in grado di mettere in atto delle strategie vincenti, delle soluzioni *win-win* in cui 'vincono tutti': le imprese, i clienti e la società nel suo complesso. Degli esempi concreti di soluzioni sostenibili (alcuni dei quali vere *success stories*) vengono presentati qui di seguito, raggruppati in tre famiglie, ciascuna caratterizzata da un proprio specifico modo di produrre valore:

- *result-oriented production*, produzione orientata ai risultati;
- *utility-oriented production*, produzione orientata agli usi collettivi;

- *on-site production*, produzione sul posto.

**Result-Oriented Production: vendere il servizio e non il prodotto.** L'obiettivo è quello di soddisfare il cliente offrendogli un mix di servizi personalizzati la cui fruizione sostituisce l'acquisizione e l'uso di uno o più prodotti. 'Produrre risultati' significa infatti offrire il raggiungimento di un obiettivo concordato con il cliente, senza che questi debba farsi carico dei mezzi per raggiungerlo.

Nel campo del *condizionamento termico* degli edifici, per esempio, esistono da tempo forme di contratto (come il *Demand Side Management - DSM*, o il *Least-cost Planning - LCP*) dove ciò che è offerto e garantito è un servizio di comfort termico (e non il combustibile effettivamente utilizzato per raggiungerlo). L'interesse economico del produttore (garantire il miglior servizio, riducendo i costi) coincide, in questo caso, con quello della salvaguardia ambientale (minor consumo di combustibile).

Un approccio molto simile è stato seguito in altri campi, come in quello agricolo, in quello della verniciatura industriale, o in quello dei materiali tecnici. In campo agricolo, per esempio, viene offerto un servizio integrato di prevenzione/controllo dei parassiti (*Integrated Pest Management - IPM*) al posto della tradizionale vendita di antiparassitari. Si è osservato che l'adozione di questo tipo di servizio comporta una significativa riduzione nella quantità e varietà di prodotti chimici utilizzati.

La tendenza a 'vendere risultati' invece che prodotti può essere riscontrata anche nel campo delle apparecchiature tecniche e, in generale, dei beni durevoli. Il caso più noto e discusso è quello della Xerox che ha iniziato a offrire il servizio invece del prodotto ormai molti anni fa. Oggi tutti i suoi prodotti sono, in qualche forma, 'rifabbricati' (*re-manufactured products*). Un altro esempio interessante è quello di Schindler che si propone come erogatore di servizi per il trasporto verticale (*carefree vertical transport*) invece che come venditore di ascensori. La sua offerta

comprende, oltre all'*hardware*, naturalmente: la manutenzione, l'adeguamento tecnologico e un contatto telefonico che connette ogni ascensore con un servizio centralizzato di emergenza funzionante 24 ore al giorno, a sua volta collegato con un servizio di assistenza tecnica decentralizzato. L'orientamento al risultato comporta un'innovazione di sistema grazie al quale, più la proposta ha successo, più si riduce il consumo di materiali, prodotti ed energia. Infatti, se e quando il produttore mantiene le proprietà del prodotto, è l'interesse economico del produttore stesso che spinge verso un aumento dell'eco-efficienza del sistema, allungando la vita dei prodotti, dei componenti e dei materiali e ottimizzando il loro impiego.

**Utility-Oriented Production: vendere l'accesso a servizi innovativi.** L'obiettivo dell'impresa diventa quello di promuovere l'uso condiviso di alcuni prodotti. Ciò comporta l'evidente vantaggio ambientale di ottimizzare il loro impiego e di ridurre la quantità (in rapporto al conseguimento di un dato risultato). L'interesse del produttore ad allargare il proprio mercato coincide, in questo caso, con un aumento dell'eco-efficienza dell'intero sistema. Infatti, più questo tipo di iniziative ha successo meno prodotti diventano necessari. È al contempo evidente come l'accettazione di tali soluzioni richieda da parte degli utilizzatori un notevole cambiamento nelle loro aspettative di consumo: il passaggio dalla ricerca di un benessere inteso come 'possesso di qualcosa' (cioè basato sull'uso individuale di prodotti di cui si è proprietari), alla ricerca di un benessere inteso come 'accesso a qualcosa' (cioè basato sulla disponibilità di servizi e sulla loro facile accessibilità). È in tal senso importante sottolineare che il cambiamento cui ci si riferisce non implica la necessità di evocare comunità e usi collettivi del passato. L'idea di benessere come libera possibilità di accesso a qualcosa va vista nel quadro delle più avanzate trasformazioni socioculturali e tecnologiche in atto.<sup>6</sup> I servizi di lavanderia e quelli di uso



<sup>6</sup> Di cui si è fatto cenno in un paragrafo precedente riferendosi alla società e all'economia dell'informazione.

<sup>7</sup> Tradizionalmente offerti agli alberghi e ad altri 'grandi utilizzatori'.

<sup>8</sup> Pacenti, 1995.

<sup>9</sup> Meijkamp, Theunissen, 1996.

<sup>10</sup> Pine, 1993.

<sup>11</sup> *Ibidem*.

condiviso di un parco di automobili (*car sharing*) costituiscono le due categorie più note tra le iniziative di questo tipo. I servizi di lavanderia<sup>7</sup> possono essere migliorati sia in termini di qualità del servizio che di eco-efficienza e possono così essere offerti a un mercato di utenze individuali costituito da coloro che, per qualche ragione, preferiscono liberarsi dalla necessità di lavare e gestire gli indumenti in casa (un produttore leader del settore come Electrolux sembra molto interessato a tale evoluzione). A questo stesso potenziale mercato fanno riferimento anche altre innovative proposte come i 'centri di lavaggio'. Essi riprendono la tradizione delle lavanderie di quartiere, rendendole però particolarmente 'amichevoli' integrando la loro funzione primaria (il lavare) con una varietà di altre offerte di servizio (bar, stanze di lettura, videogame, ecc.).<sup>8</sup> Dotate ormai di una lunga storia, le iniziative di *car sharing* possono essere considerate come imprese che esprimono nuove forme di imprenditorialità. Per esempio, a Leiden, la cooperativa Huur-Op-Maat riunisce aziende di noleggio e concessionari di automobili ed è supportata dall'amministrazione locale.<sup>9</sup>

Le soluzioni appartenenti a questa tipologia richiedono di abbandonare il modo tradizionale di immaginare l'impresa e pensarne uno radicalmente nuovo. In questi casi la maggiore novità sta nel modo in cui un insieme di prodotti, servizi e informazioni si situa *in loco*, e si mette in relazione con una specifica comunità di utenti (mettendo in luce nuove potenzialità e nuove domande e favorendo le *partnership* tra diversi attori sociali).

**On-Site Production: quel che serve, quando serve e dove serve.** Obiettivo primario dell'impresa è, in questo caso, quello di aumentare l'offerta producendo su ordinazione (*on-demand*), e portando vicino al cliente (*on-site*) la fase dell'attività produttiva relativa alla personalizzazione del prodotto (una sorta di estensione del concetto di *just-in-time*).

Recentemente, molti punti vendita si sono arricchiti di qualche forma di attività

produttiva: dai servizi di sviluppo e stampa di pellicole fotografiche all'erogazione di servizi personalizzati di copisteria e tipografia; dalla personalizzazione delle T-shirt (grazie all'applicazione di scritte o disegni a richiesta) a quella di articoli sportivi (per esempio: modellando sul piede del cliente l'interno dello scarpone da sci).<sup>10</sup> Nonostante i casi ora citati non presentino un vantaggio ambientale diretto, essi sono tuttavia interessanti perché possono comunque favorire un uso più equilibrato del territorio.

Un esempio relativamente diffuso è la realizzazione di una gamma praticamente infinita di vernici di colori diversi direttamente nel negozio. E ciò a partire da una base neutra, da un ristretto numero di sostanze coloranti fondamentali e grazie a una macchina capace di dosare e miscelare con estrema precisione. Un altro esempio interessante, ma ancora poco diffuso, è quello delle imprese in grado di offrire parti di ricambio, per esempio per fotocopiatrici, realizzandole *on-demand* direttamente al punto vendita (con procedimenti di stereolitografia).

Vestiti, scarpe, componenti d'arredo vengono sempre più di frequente realizzati industrialmente su ordinazione e su misura: in prospettiva, la loro produzione - o almeno le sue fasi conclusive - potrebbe avvicinarsi al punto vendita, dunque il più vicino possibile all'utente finale. L'edizione *on-demand* di libri, giornali o dischi risponde allo stesso principio. A parte le potenzialità ambientali dell'editoria elettronica (che qui non approfondiamo), la riduzione dei costi della macchina da stampa potrebbe favorire una sua collocazione decentrata nelle librerie. Qualcosa di analogo avviene per gli spartiti musicali o per la stampa personalizzata di alcuni libri per bambini.<sup>11</sup>

Gli esempi riportati si configurano come una sorta di nuovo artigianato industriale reso possibile da un'innovazione tecnologica e organizzativa che si è concretizzata su due terreni: la disponibilità di semilavorati e componenti standard ad alto valore aggiunto (facilmente trasformabili in prodotti finiti e personalizzati) e la

disponibilità di apparecchiature che possano compiere tali operazioni direttamente nel punto vendita o nel punto di utilizzo (le cui dimensioni e il cui funzionamento devono pertanto essere compatibili con questa loro collocazione). Tale approccio implica dunque un'inedita combinazione tra l'economia di scala (nella produzione dei semilavorati e dei componenti necessari e nell'organizzazione complessiva del sistema) e l'economia di localizzazione (riduzione dei trasporti e dei magazzini e possibilità di personalizzazione). E ciò risulta tanto più vero quanto più la produzione decentrata dà valore, completandolo e personalizzandolo, a un bene intermedio altamente indifferenziato. È chiaro che la riduzione dei trasporti, del magazzinaggio e degli sprechi comportata dalla produzione sul-posto si traduce direttamente in un vantaggio ambientale. In questo caso, l'interesse economico del produttore converge con l'interesse ambientale della comunità (grazie alla considerevole riduzione della mobilità delle persone, alla diversa distribuzione territoriale di produzioni e consumi e, in definitiva, alla possibilità di contribuire a rivitalizzare il tessuto urbano).

#### *Nuove forme di innovazione e design strategico*

Gli esempi ora riportati, pur nella loro diversità, mostrano alcuni rilevanti tratti comuni. Anzitutto grazie alla loro portata innovativa essi hanno favorito l'apertura di nuovi mercati. Le ragioni del loro successo vanno semplicemente ricercate nell'oggettivo miglioramento rispetto alle soluzioni esistenti (o nella loro capacità di rispondere a domande precedentemente inevase). In altre parole: il loro successo non si è mai basato solo, o principalmente, sul riconoscimento delle loro qualità ambientali. D'altra parte, sviluppare soluzioni *win-win* richiede una notevole capacità imprenditoriale, sia nel senso del saper rompere schemi di pensiero consolidati - uscendo dal *business as usual* - per generare nuovi sistemi di relazioni (cioè originali forme di *partnership*), ma

soprattutto in termini di capacità progettuale. Un'innovazione promossa e orientata dal design (*design driven innovation*), infatti, non lavora semplicemente sul terreno delle tecnologie impiegate (di processo o di prodotto), ma piuttosto sul modo in cui diverse tecnologie (più o meno già esistenti e sul mercato) vengono messe 'a sistema' e radicate in uno specifico contesto sociale e spaziale. Gli esempi riportati condividono - oltre ai succitati punti di forza - anche alcuni limiti: la loro (attuale) accettabilità sociale, per il momento ristretta ad alcuni gruppi socioculturali minori, e la loro modesta dimensione economica, che può renderli praticabili solo per piccole imprese o per operatori socialmente motivati. Ciò nondimeno, la loro importanza travalica gli attuali limiti e dimensioni. Essi costituiscono infatti un 'terreno di coltura': sono i laboratori in cui vengono sperimentate e rese visibili nuove opportunità in direzione di una futura società sostenibile.

## Il Tritalegno

Donatella Barzè  
Nadia Bonetti  
Marina Collavizza  
Monica Graffeo  
Federico Rinoldi

**Finalmente un passo concreto per portare in azienda nuove idee e incontrare e accogliere con un colpo solo studenti e professionisti. Esse ci hanno fornito tante idee: veicolarle e condividerle costituirà un passo verso la qualità, nella sua accezione più ampia.**

**Luca Ballarin**  
responsabile assicurazione qualità

“Siamo partiti da un’ipotesi: ottenere la materia prima (i chip di legno, di cui Fantoni è un grande utilizzatore) creandola, non in azienda, ma in siti specifici, grazie a una serie di attori messi nella condizione di interagire. Il tritalegno è un’area dove viene fisicamente collocato un cippatore: un centro di raccolta di tutti quei materiali a base legnosa che oggi finiscono in discarica. Viene qui prefigurata l’applicazione della *Extended Producers’ Responsibility*, ovvero di quel principio secondo cui chiunque produca rifiuti deve ritenersi responsabile e operare per ridurre l’impatto. Ipotizzando di collocare questi siti in aree industriali a prevalente utilizzo di materiale legnoso (come il manzanese, la zona del mobile di Treviso, quella di Brugnera), si potrebbe sfruttarne al massimo le infrastrutture (pensiamo soprattutto al vettore ferroviario). Fantoni, promuovendo questa azione, consolida la propria immagine di azienda rispettosa dell’ambiente e, al contempo, riveste il ruolo di sostenitore dell’innovazione ecocompatibile

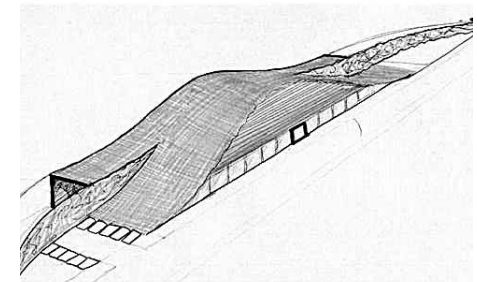
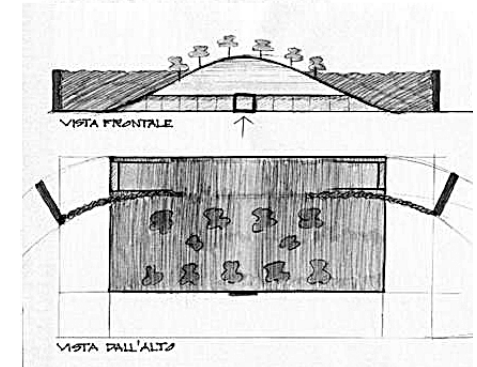
(cippatori a minor consumo energetico). Uno dei punti critici del nostro progetto consisteva nella esigenza di dare riconoscibilità al sito, evitando però ogni sgradevole impatto sul paesaggio circostante. Abbiamo dunque pensato a una piccola collina (e a un parziale utilizzo del sottosuolo), la cui configurazione favorisse la fluidità di tutte le operazioni logistiche e risultasse allo stesso tempo coerentemente inscritta nel territorio.”

## IL TRITALEGNO

Raccogliere di più per consumare di meno



### Ipotesi Architettonica

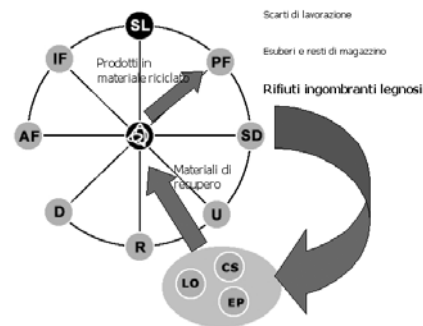


## Lunga vita al legno

Venanzio Arquilla  
Guido Guidoboni  
Simona Maschi

“Tre parole chiave: Fantoni, ambiente e comunità. Nel nostro progetto, la comunità è intesa come comunità regionale (il Friuli Venezia Giulia) ed è al suo contesto ambientale cui si fa riferimento per ottimizzare il recupero del legno e la conseguente estensione del ciclo di vita di una risorsa così importante per l'economia e la cultura locali. Ma perché di tutto questo dovrebbe farsene carico Fantoni? Per almeno tre buone ragioni. Primo: per Fantoni consolidare la propria identità sul territorio è valore essenziale. La seconda ragione è determinata da un fattore contingente (il nuovo impianto capace di produrre pannello truciolare a partire da legno di risulta, il *Plaxil 7*), ma anche strategico: costruire un canale preferenziale per l'approvvigionamento di rifiuti legnosi da riciclare. Terzo: l'evoluzione di un sistema di valori (quelli per la sostenibilità) attorno a cui aggregare i propri interlocutori (consumatori, fornitori, istituzioni, ecc.), dapprima localmente e quindi via via sino al mercato globale. L'architettura del sistema si basa

innanzitutto sul contributo di Fantoni come promotore di una vasta iniziativa per un recupero più efficiente dei rifiuti ingombranti legnosi. Partner di questa azione immaginiamo debbano essere le imprese deputate alla logistica dei trasporti, e dei servizi in generale, insieme al volontariato o alle cooperative sociali. A queste ultime spetterà il compito di collaborare sia al recupero dei materiali sul territorio, sia alla gestione delle eco-piazzole, la cui realizzazione spetterà agli enti pubblici (aziende municipalizzate, comuni, province, consorzi).”



### Relazioni



## LUNGA VITA AL LEGNO

**Mobile usato: da una politica di discarica alla strategia del riciclaggio.**



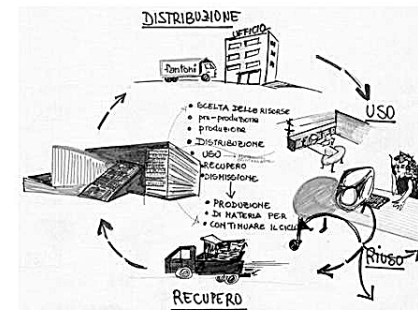
**Fantoni, l'Ambiente, la Comunità**

## Office on demand

Stefano Ascente  
Daniela Bianchimano  
Sonia Candido  
Alberto Lui  
Massimo Pustetto  
Antonia Teatino

“Office on Demand, cioè ufficio su ordinazione, dove Fantoni è il garante di un servizio ‘ecoflessibile e continuativo’. Il nostro progetto muove da due principi-base: dilatare il più possibile la vita di un bene durevole (il mobile da ufficio) ed estendere la responsabilità ambientale del produttore per tutto il suo ciclo di vita. Office on Demand entra in gioco dopo la distribuzione del prodotto finito. Obiettivo: ottimizzarne la vita, posticiparne la dismissione e mettere Fantoni nelle condizioni di riciclarne alcune componenti. Ciò implica il passaggio dal prodotto al prodotto/servizio. Il servizio si basa sul *leasing*: l'azienda non vende più il mobile o il pannello, ma mette in moto un meccanismo che permette di affittare il necessario per realizzare uffici, permanenti o temporanei. Per fare ciò, bisogna intervenire a monte e progettare prodotti che possano essere facilmente disassemblati, la cui manutenzione sia efficace e poco costosa e che siano dotati di grande flessibilità d'uso e possibilità di riutilizzo. Punto di forza della

Fantoni è il fatto che riunisce in un'unica impresa l'esperienza di gestione della materia legno e la produzione dei mobili. Assieme alla Fantoni - attore principale del sistema - opereranno appositi uffici di progettazione (interni o esterni all'azienda), in grado di fornire un *layout* ottimale dell'ufficio, flessibile e sempre aggiornato rispetto alle mutevoli esigenze del cliente.”



## OFFICE ON DEMAND

**ESTENDERE LA VITA DEL PRODOTTO per arrivare più tardi possibile alla dismissione**

### Interfaccia/ visibilità

Materiale illustrativo nei luoghi strategici : banche, poste, uffici finanziari  
Creare un sito che comunica il servizio di gestione, noleggio, flessibilità, aggiornabilità, riutilizzabilità, ricerca.  
Etichetta descrittiva del prodotto  
Cosmesi della logistica

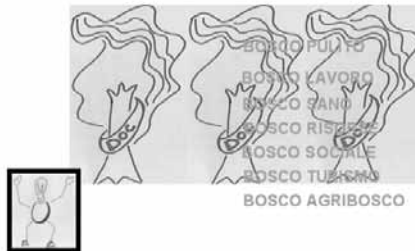
## Il verde diventa blu

Pasquale Barrese  
 Fabia Cabrini  
 Renata Giacomini  
 Paolo Marciano  
 Mara Picco  
 Anna Roveda

“Il nostro progetto affronta il tema spinoso dei boschi e delle foreste degradate. In Italia vi sono numerose zone boschive abbandonate ma, al contempo, importiamo ingenti quantità di legname. Abbiamo pertanto deciso di ‘ripulire il bosco’ e tentare di riconsegnare alle comunità un formidabile serbatoio di risorse, nuove opportunità di lavoro per i giovani, una possibilità di sviluppo sostenibile, soprattutto per le comunità decentrate, prive dell’accesso ad altri tipi di attività. Un bosco più sano riduce tutta una serie di problemi (incendi, approvvigionamento materie prime, scarsa biodiversità) ed è anche un’importante risorsa sociale (per esempio, sfruttandolo a scopo didattico o turistico). In che modo Fantoni può contribuire all’operazione ‘bosco pulito’? Facendosi organizzatore di un sistema che promuova questo genere di attività proprio a partire da ‘aree a rischio’ (come ad Avellino, o nella stessa Osoppo - dove vi è sovrabbondanza di boschi, ma poco curati e inutilizzati). Un simbolo - l’albero blu - potrebbe

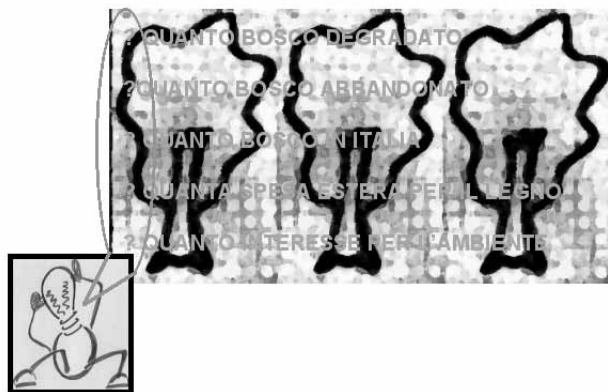
comparire tanto su mobili e pannelli Fantoni, quanto sugli strumenti di comunicazione volti a promuovere l’iniziativa. Altri fondi potrebbero essere reperiti tra quelli messi a disposizione dalla Comunità Europea per l’ambiente e lo sviluppo delle aree depresse. Quali i vantaggi per Fantoni? Prima di tutto costituirsi a modello nella salvaguardia ambientale (con conseguenti ricadute sui consumatori più avvertiti), in secondo luogo ottenere materia prima in loco, evitando, almeno in parte, i costi economici e ambientali della importazione da paesi remoti.”

### Valori Ambientali



Soluzioni sostenibili: prodotti e servizi per vivere meglio consumando meno

## IL VERDE DIVENTA BLU



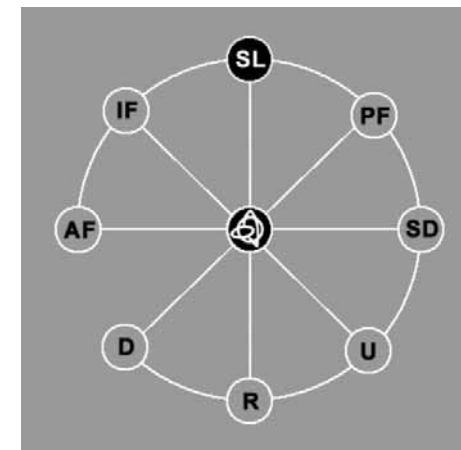
Gruppo Cinque+1: Mara Picco - Fabia Cabrini - Paolo Marciano - Pasquale Barrese - Anna Roveda - Renata Giacomini

## Ecolab

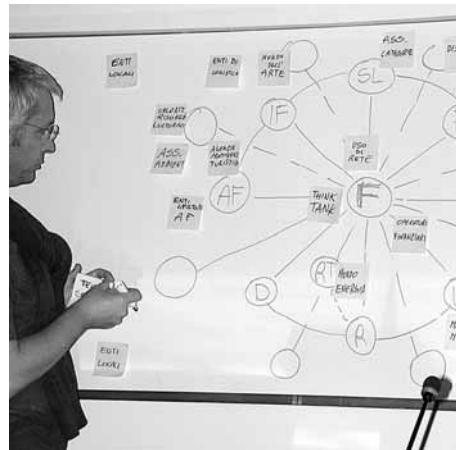
Giovanna Castellani  
 Roberto Gozzi  
 Arianna Manuello  
 Monique L. Peritore  
 Paolo Santi  
 Rodolfo Zulli

“Il progetto Ecolab prevede l’istituzione di una società, dedicata alla sostenibilità, all’interno della quale la Fantoni diverrebbe uno degli operatori assieme a enti locali, nazionali, istituzioni internazionali e ad alcune associazioni ecologiste. Fisicamente dovrebbe configurarsi come un centro sviluppo - un *Ecolab*, appunto - destinato a fornire consulenza alle aziende limitrofe. Obiettivo: costruire un ecodistretto, individuando e ottimizzando i punti di forza e di vantaggio competitivo espressi dall’area, correlati alla sensibilità verso l’ambiente. Immaginiamo la Fantoni quale motore trainante di una realtà locale mirata allo sviluppo sostenibile. I vantaggi travalicherebbero l’azienda ed estendendosi alle imprese di tutta l’area, potrebbero innescare circoli virtuosi (condivisione di conoscenze, economie di scala nello sfruttamento delle risorse energetiche, promozione delle tematiche ambientali) con conseguenti buone ricadute sullo sviluppo regionale. La società in questione potrebbe inoltre costituire ‘di per sé’ un’interessante risorsa: dispensare

servizi producendo utili e, sul piano del prestigio, divenire modello di riferimento nella cultura del progetto ecocompatibile anche al di fuori della realtà locale.”



## Costruire e comunicare gli scenari possibili della sostenibilità



<sup>1</sup> Curatore del laboratorio progettuale

L'attuale modello di sviluppo, col suo carico di problemi ambientali, sociali, produttivi, oggi non è più applicabile: diverse ricerche hanno dimostrato, dati alla mano che, per evitare danni irreversibili all'ambiente, sarà necessario ridurre del 90%, nei prossimi 50 anni, l'uso di beni e risorse.

Prendere sul serio la sostenibilità significa quindi andare oltre le trasformazioni incrementali in termini di eco-efficienza e oltre la proposta di piccoli aggiustamenti nel campo dei comportamenti e dei valori: le società industriali devono *letteralmente* saltare fuori dall'attuale modello di sviluppo e consumo, proponendo una forma di discontinuità rispetto alla condizione presente. In un contesto complesso, questo salto (metaforicamente chiamato *leap frog*) è un radicale cambiamento di attitudine, la possibilità di guardare alle cose in modo diverso, non convenzionale, avendo cura di sviluppare una visione ampia del sistema. L'espressione *leap frog* (salto della rana) non è usata a caso. Essa si giustappone a un altro concetto, ricorrente spesso in economia, quello del *boiling frog*: si dice che una rana viva, in una pentola d'acqua che inizia a scaldarsi sul fuoco, non percepisca questa variazione incrementale finendo tragicamente bollita. Diversa è invece la reazione della stessa rana se viene gettata - animalisti permettendo - dentro l'acqua bollente: lo scatto per salvarsi sarà convulso, furioso. La rana è la metafora della società occidentale, anch'essa dentro una pentola d'acqua la cui temperatura aumenta lentamente, puntando a bollire ovviamente, senza che alcuno avverta il pericolo di una fine certa. Il fastidio con cui ogni tanto percepiamo questo *incremento di temperatura* - chiamato di volta in volta:

effetto serra, buco nell'ozono, polveri sottili, ma anche squilibri demografici, povertà nel mondo, sfruttamento della manodopera e altro ancora - porta ad assumere dei correttivi estemporanei, buoni al momento, senza alcuna prospettiva sul medio-lungo periodo.

Proprio come il delicato meccanismo che autoregola la temperatura della pelle della rana, un correttivo in automatico, allontana il fastidio di un attimo, senza realizzarne il senso. Per cui, per esempio, nel campo della ricerca tecnologica si mira ad aumentare l'efficienza complessiva dei sistemi tecnici, evitando sprechi e migliorando le prestazioni a parità di risorse utilizzate. Oppure si promuovono protocolli per ridurre l'immissione di gas letali nell'atmosfera. O ancora si incentivano comportamenti esemplari, legati a modalità culturali e sociali (per esempio il *car sharing*, l'uso condiviso delle auto)... Sono iniziative importanti e vanno nella direzione della sostenibilità, ma non sono sufficienti se prendiamo per buone le indicazioni di quel valore - 90% di risorse in meno, nel giro di una generazione.

Il salto, allora, è possibile intervenendo su aspetti tecnici ma anche e principalmente su aspetti sociali e culturali. E su questo fronte è legittimo un parere e un contributo operativo del disegno industriale, perché più vicino alla dimensione culturale e sociale dell'agire umano. Nel guardare questa dimensione emergono alcuni fattori critici, su cui intervenire in termini progettuali. C'è un ampio spazio di progetto perché la gente ha una forte inerzia nell'adottare artefatti innovativi o *routine* e pratiche diverse da quelle che conosce e a cui dà senso. Non è un difetto e non va inteso come tale. È la

modalità cognitiva dell'uomo: dare senso alle cose intorno a sé cercando modelli mentali che possano somigliare a quelle cose, modelli che ovviamente appartengono a strutture e tipologie del passato. Il sistema delle tipologie, per esempio, costituisce un grosso sforzo della cultura occidentale di codificare artefatti e sistemi a partire dalla metà dell'Ottocento fino ai primi anni del Novecento. Tipologie che hanno in qualche modo definitivamente condizionato la nostra visione delle cose, il modo e i mezzi per poter rispondere a un bisogno. Per cui, per esempio, il concetto di mobilità individuale è intrappolato, in Italia, nella tipologia 'automobile'. Una tipologia che, ovviamente, sta bene alla grande industria italiana, incapace di navigare a vista rispetto ai problemi della società contemporanea, ancorata a un business - fare auto - e cieca nel vedere l'esigenza - la mobilità individuale - in altri modi, anche più creativi. Le tipologie sono un'espressione sociale e culturale: muoversi in auto in una città che ha un efficace sistema di mobilità multimodale non ha senso, è solo spreco del proprio tempo e delle proprie energie. È spreco di risorse ed energie usare, per esempio, un'auto a Manhattan.

Il salto della rana, dal punto di vista del design, focalizza su queste dimensioni sociali e culturali e non può che bypassare il sistema delle tipologie, individuando nuove modalità per rispondere ai bisogni. È un approccio che deve scardinare certezze partendo, quasi sempre, da una maggiore conoscenza di ciò con cui ci si confronta. Infatti *vediamo ciò che conosciamo*, una frase che ricorre spesso nella saggistica lieve di Bruno Munari: per cui un'arancia è una sfera tonda e colorata per qualcuno, ma è un universo di dettagli, di rapporti, di proporzioni, di finitura per altri (i progettisti). Conoscere per progettare significa dunque andare in profondità nelle cose, conoscerle nel dettaglio. La sostenibilità ha bisogno, in qualche modo, di questa 'supervista'. Non è un superpotere, il progettista non è il protagonista di un fumetto Marvel. È solo una persona che ha coscienza della complessità dei fenomeni con cui si

confronta nella quotidianità. Fenomeni che hanno una dimensione sistemica, con elementi che si intrecciano, con attori che interagiscono, con strutture dotate di livelli di relazione semplici e facilmente comprensibili, oppure densi e variamente articolati. Considerare tutto ciò porta a un'attitudine responsabile del progetto che, tuttavia, è condizione necessaria ma non sufficiente per agire nel senso della sostenibilità. Il progetto, per essere realmente efficace, *deve essere ben comunicato*.

Probabilmente è in tale dimensione che si spende la maggiore qualità strategica del design.

Una metodologia che incrocia condizioni necessarie e sufficienti del progetto per la sostenibilità è quella dello *'scenario building'*. La costruzione di scenari ha il pregio di considerare il problema da diversi punti di vista, con competenza e guardando al fenomeno in un'ottica di sistema. È un'attività collettiva del progetto perché richiede spesso un approccio multidisciplinare. Dà ampio spazio alla rappresentazione e alla comunicazione dell'idea con un obiettivo preciso: fare capire all'interlocutore le ragioni stesse di un'idea.

In tal senso lo scenario si configura come una speciale *macchina di comunicazione*, come un mezzo per far parlare le persone, per spingerle a riflettere su specifici temi per rendersi conto di come le cose, talvolta, possano avere un'altra storia. Con un processo semplice: ti faccio vedere le cose in un modo diverso, rifletti, ne percepisci la qualità e i vantaggi e adotti i nuovi modelli, con una nuova percezione della qualità della tua vita e dell'ambiente che ti circonda. Il progetto di scenari, dunque, si configura come un artificio per catalizzare interesse e consenso verso nuovi, sostenibili, modelli culturali. Esso è strumento epistemologico - perché crea conoscenza - e interattivo perché il pensiero umano, specialmente nelle strutture organizzate, è sempre atto retrospettivo, occorrente di un catalizzatore, sia esso un documento scritto, un'immagine, una visione, uno scenario.

## Naturale, biologico ed ecologico: alcune chiarificazioni

<sup>1</sup> Forest Stewardship Council

<sup>2</sup> Life Cycle Assessment

Spesso si confonde e si mistifica il termine 'naturale' con la menzione di prodotto 'ecologico'. In realtà è implicito che un mobile completamente 'naturale' sia realizzato in legno massello, o da composti altrettanto nobili, senza vernici derivate dalla chimica di sintesi, senza componenti con alto spreco di materie prime non rinnovabili. Questo prodotto sarà sicuramente 'naturale' e quindi 'biologico', in quanto salubre e sano per chi lo adopera, tuttavia non può essere considerato 'ecologico' per il notevole impatto ambientale della materia prima utilizzata (il legno, proveniente da foreste spesso gestite senza alcuna attenzione all'ecosistema). E' indubbio che, in questo caso, bisogna considerare una serie di fattori complessi e non facili da certificare, a partire dalla fase di approvvigionamento (foreste certificate FSC<sup>1</sup>), a quella di trasformazione (certificazione ISO 14000 dell'azienda di produzione), a quella di distribuzione e riutilizzo del prodotto (certificazione LCA<sup>2</sup> - ISO 14040), al suo riciclo a fine ciclo di vita (certificazione LCA - ISO 14021).

Un consumatore responsabile dovrebbe guardare con attenzione ai comportamenti delle aziende e alle loro attività nel territorio e sul mercato e dovrebbe utilizzare il proprio potere d'acquisto per premiarle o penalizzarle di conseguenza. Il processo di mutamento strutturale nel modo di concepire lo sviluppo economico e sociale è comunque innescato, e va provocando il passaggio:

- dalla quantità dei beni consumati alla loro qualità;

- dalla soddisfazione di esigenze immediate alla ricerca di prodotti di lunga durata ed estese possibilità di riciclo;
- dalla predominanza dei valori individuali all'imporsi dei valori sociali.

L'utilizzo di termini quali 'naturale', 'biologico', 'ecologico' non contraddistingue di per sé il prodotto sano. Né il fatto che sia composto da 'materie prime naturali' certifica la sua salubrità (anche amianto, cicuta e petrolio sono materie prime naturali). Con quali parametri definire allora un prodotto 'sano' nel settore del mobile-arredo?

Una risposta chiara, concreta, facilmente utilizzabile dal tecnico come dall'utente finale è la certificazione. Essa consiste nella definizione e diffusione di norme e criteri, condivisi dalla comunità scientifica e praticabili sul mercato (istituzioni, industria, consumatori). Organismi indipendenti e qualificati potranno certificare come 'prodotti sani' tutti quei prodotti che si atterranno scrupolosamente a tali criteri. Analogamente a quanto già avvenuto per altri i settori (agroalimentare e cosmetico, per esempio), la dichiarazione completa di componenti e/o funzioni biologiche del prodotto di arredo è da considerarsi requisito primario e indispensabile. Nel settore del mobile altri requisiti risultano però altrettanto fondamentali: il basso impatto ambientale e la sicurezza dei cicli di produzione; l'ottimizzazione in senso ecologico dei canali distributivi; il basso impatto ambientale, la qualità, l'affidabilità e l'ergonomia dei prodotti; infine, la sostenibilità complessiva dei modelli di sviluppo.

## Normative nella produzione del mobile da ufficio

Per andare incontro alle esigenze del consumo verde sarà necessario seguire delle piccole regole, peraltro mutate dalla psicologia e dall'osservazione delle strategie d'acquisto dei *green consumer*. Esse sono state ormai esplicitate e codificate sia dagli esperti di *green marketing* sia da attestazioni di parte 'terza' (come laboratori di certificazione, comitati scientifici, ecc.). Riassumendo:

- informazioni sul prodotto (schede prodotto veritiere)
- controllo delle performance (attestati di prova di laboratorio)
- percezione della differenza (valutazioni e confronti comparativi)
- comparazione delle prestazioni tecniche (ancora prove di laboratorio)
- comportamenti dopo l'acquisto (servizi post-vendita)
- le imprese come 'cliente ecologico' (che acquistano da fornitori 'verdi').

Un'ultima considerazione, particolarmente opportuna per l'intero settore del mobile: l'innovazione non passa più soltanto attraverso la tecnologia e il design, ma va anche declinata adottando (e praticando quotidianamente) principi come i seguenti:

- qualità come metodo
- salvaguardia dell'ambiente come scopo
- sicurezza come risultato
- ergonomia come prassi.

Nulla può essere definito con il termine 'ecologico' se non viene iscritto nella grande visione d'insieme: le prospettive del pianeta. La 'sostenibilità' dei modelli produttivi e sociali implica un cammino che modificherà comportamenti e produzioni: inizia una nuova stagione all'insegna della chiarezza e della corretta informazione. Una strada da perseguire con fermezza, profondamente segnata dalla volontà delle comunità di porre in 'equilibrio' le esigenze economiche con i principi di salvaguardia del consumatore, della salute pubblica e dell'ambiente.



Negli anni Ottanta, il settore del mobile per ufficio cominciò a essere maturo per definire delle norme tecniche che valorizzassero lo standard qualitativo raggiunto. L'avvio del processo di normazione nel settore è stata anche un'operazione di marketing. Ha reso evidente, infatti, i diversi livelli di qualità dei prodotti presenti sul mercato; ha definito i criteri di valutazione e comparazione per gli acquirenti (sicurezza, solidità, durata..) e, al tempo stesso, ha stabilito quei parametri di base per la progettazione, indispensabili per creare prodotti sicuri. Questo processo ha portato, nel dicembre 1984, alla pubblicazione del pacchetto completo di norme su tavoli, sedie e contenitori. Nel 1987 si sono aggiunte le norme dimensionali: esse definiscono misure o spazi che gli oggetti devono avere per assicurare all'utilizzatore un uso corretto ed ergonomico del prodotto. Il rispetto dell'intero pacchetto normativo porta alla costruzione di prodotti di qualità, con un livello di sicurezza tangibile e un dimensionamento idoneo all'utenza cui sono destinati. E' perciò chiaro perché il rispetto dei requisiti delle norme UNI venga richiamato dal Ministero del Lavoro come verifica dell'adempimento previsto dalla Legge 626 per le postazioni videoterminali. Il Decreto Legge 626 ha recepito una serie di direttive europee mirate alla tutela della sicurezza dei lavoratori nell'ambiente lavorativo. In particolare, il titolo VI del decreto ha previsto che dal 1° marzo 1995 le attrezzature destinate a operatori che utilizzano il supporto informatico in modo sistematico e abituale (per almeno 4 ore consecutive giornaliere, per tutta la settimana lavorativa) debbano seguire

specifici requisiti. Questa disposizione, peraltro in fase di modifica in seguito alla procedura d'infrazione europea (n.98/2224) comminata al nostro paese per non aver recepito correttamente la direttiva 90/270, prevede che le attrezzature siano poste a disposizione del lavoratore che usi il videoterminale in modo sistematico o abituale per 20 ore settimanali (dedotte le interruzioni di cui all'art. 54). I requisiti posti dall'allegato VII del decreto riguardano:

### 1. Attrezzature

- osservazione generale:* l'utilizzo dell'attrezzatura non deve mai essere fonte di rischio per l'operatore.
- Schermo*
- Tastiera*
- Piano di lavoro:* deve avere una superficie poco riflettente, essere di dimensioni sufficienti e permettere una disposizione flessibile dello schermo, della tastiera, dei documenti e del materiale accessorio. Il supporto per i documenti deve essere stabile e regolabile e deve essere collocato in modo tale da ridurre al massimo i movimenti fastidiosi della testa e degli occhi.
- Sedile di lavoro:* deve essere stabile, permettere una certa libertà di movimento e una posizione comoda. L'altezza deve essere regolabile sia per la seduta che per lo schienale, quest'ultimo modificabile anche nell'inclinazione. Un adeguato poggiatesta dovrà essere messo a disposizione di quanti lo desiderino.

## 2. Ambiente

- a) *Spazio*: ben dimensionato e allestito in modo da permettere agevoli cambiamenti di posizione e tutti i movimenti operativi necessari.
- b) *Illuminazione*: sufficiente.
- c) *Riflessi e abbagliamenti*: le fonti luminose - quali finestre, pareti trasparenti, lampade - non devono produrre riflessi sul video.
- d) *Rumore*: minimizzare il rumore emesso dalle attrezzature.
- e) *Calore*: le attrezzature non devono produrre un eccesso di calore che possa essere fonte di disturbo per i lavoratori.
- f) *Radiazioni*: da ridurre a livelli trascurabili dal punto di vista della tutela della sicurezza.
- g) *Umidità*: mantenere un'umidità soddisfacente.

### 3. Interfaccia elaboratore-uomo

Scegliere il *software* in relazione alle mansioni da svolgere e a ritmi adeguati per gli operatori.

Definiti per legge i principi che devono caratterizzare i posti di lavoro, si è posto il problema della loro applicazione concreta: come valutare la corrispondenza degli arredi alle norme di cui sopra? Il Ministero del Lavoro, su sollecitazione delle categorie interessate, ha chiarito nella circolare 102 del 7 agosto 1995 che: *“La conformità delle apparecchiature facenti parte del posto di lavoro è data dal rispetto delle norme nazionali di buona tecnica UNI e CEI applicabili, alle quali dovrebbe far riferimento il fabbricante. Le stesse, inoltre, individuano il livello di fattibilità tecnologica per l'applicazione concreta delle misure di prevenzione e protezione.”* È qui evidente, dunque, quanto le norme siano strumento di verifica dell'affidabilità del prodotto. Per quanto riguarda l'aspetto legato alla progettazione di mobili per ufficio, al piano di lavoro e al sedile di lavoro, i criteri di valutazione dei legami che intercorrono tra i richiami del legislatore e le singole norme sono:



1. *Corretta distanza dal videoterminale* - Norma di riferimento: UNI EN 29241-3. L'operatore seduto correttamente alla scrivania deve trovarsi a una distanza maggiore o uguale a 400 mm dal videoterminale.
2. *Piano di lavoro con superficie poco riflettente* - Norma UNI 9149 (determinazione della riflessione speculare della superficie) e nella UNI 8941 (colorimetria - misura del colore). Tali norme non forniscono un requisito minimo, ma solo il metodo di misura. E' comunque possibile fare riferimento ai requisiti ormai adottati ufficialmente da altri paesi europei, che indicano un valore minore o uguale a 45 unità Gloss per la UNI 9149 (opacità) e un valore permesso di riflettanza (Y) maggiore o uguale a 15%, o minore o uguale a 75% per quanto riguarda la norma UNI 8941.
3. *Corrette dimensioni del tavolo* - Riferimento legge: *“di dimensioni sufficienti e permettere una disposizione flessibile dello schermo, della tastiera, dei documenti e del materiale accessorio... E' necessario uno spazio sufficiente che permetta ai lavoratori una posizione comoda...”* Tali requisiti trovano riscontro nella norma UNI 7368 per le scrivanie e i tavoli di uso generale e per dattilografia e nella norma UNI 9095 per i tavoli di uso specifico per videoterminali. Entrambe le norme fissano le dimensioni del piano, dell'altezza e dello spazio libero a

<sup>1</sup> Centro Ricerca e Laboratorio prove settore legno e arredo.

disposizione delle gambe.

4. *Altezza del tavolo* - L'altezza delle scrivanie, dei tavoli di uso generale e dei tavoli di uso specifico per videoterminale è fissata in 720 mm, secondo norma UNI 7368 e UNI 9095.
5. *Bordi arrotondati* - Per salvaguardare la sicurezza dell'operatore, tutte le parti con cui egli è direttamente in contatto devono essere realizzate in maniera da evitare danni al corpo e deterioramento degli abiti. In particolare i bordi, gli spigoli, gli angoli e le sporgenze devono essere lisci e arrotondati. Questi aspetti di sicurezza sono indicati nella norma UNI 7367.
6. *Stabilità della scrivania* - La scrivania deve essere stabile. La prova che lo verifica è la UNI 8592.

### Seduta per videoterminale

1. *“il sedile di lavoro deve essere stabile”* - La stabilità della seduta è verificata secondo la norma UNI 8582. Tale norma è stata poi sostituita dalla EN 1022 e lo sarà poi successivamente dalle nuove norme EN appena pubblicate.
2. *“permettere all'utilizzatore una certa libertà di movimento e una posizione comoda... i sedili devono avere altezza regolabile”* - Questi requisiti sono contemplati nelle norme UNI 7498 e UNI 7367 che specificano le dimensioni e le caratteristiche ergonomiche delle sedute girevoli.
3. *“il loro schienale deve essere regolabile in altezza e in inclinazione”* - Il requisito viene misurato sempre dalla norma UNI 7498, richiedendo esplicitamente che lo schienale abbia una propria regolazione in altezza, indipendente da quella del sedile. Sono state considerate a norma anche le sedute con la regolazione sullo schienale del supporto lombare.

Per attestare la conformità alla 626 il CATAS<sup>1</sup>, laboratorio di prove accreditato SINAL, ha predisposto una certificazione che rende evidente a terzi la verifica eseguita. L'impianto normativo appena citato è comunque in fase di trasformazione perché

sono appena state pubblicate le norme europee sui tavoli (EN 527, parte 1) e sulle sedute (EN 1335, parte 1,2 e 3). Conseguentemente verranno modificati anche gli standard produttivi. Nonostante la situazione sia ancora fluida, possiamo indicare sin d'ora una tendenza generale: certamente lo standard di sicurezza si innalzerà verso un livello di qualità auspicato dai produttori più qualificati.

Merita un riferimento a parte la prescrizione del D.L. 626 in merito alla tipologia dei vetri da impiegare nelle pareti divisorie. Il decreto prescrive che *“le pareti trasparenti e traslucide, in particolare pareti completamente vetrate, nei locali o nelle vicinanze dei posti di lavoro e delle vie di circolazione, devono essere chiaramente segnalate e costituite da materiali di sicurezza.”* Anche in questo caso le norme (UNI 5832 e UNI 7697) definiscono come vetri di sicurezza sia i vetri temprati che quelli stratificati.



## Strategie progettuali verso la sostenibilità

### Il quadro di riferimento: la sostenibilità ambientale

La sostenibilità ambientale è un concetto assunto internazionalmente come uno dei riferimenti fondamentali per definire gli obiettivi dello sviluppo sociale e produttivo. Con questa espressione ci si riferisce alle condizioni sistemiche per cui, a livello planetario e a livello regionale, lo sviluppo sociale e produttivo avviene entro i limiti posti dall'ambiente, soddisfacendo in maniera equa i bisogni odierni senza compromettere quelli delle generazioni future. La dimensione del cambiamento che un tale modello di sviluppo richiede non è però ancora di dominio collettivo. Secondo alcuni studi, se consideriamo gli incrementi demografici previsti e ipotizziamo - come è giusto - una crescita della domanda di benessere nei paesi oggi più svantaggiati, possiamo ritenere sostenibili solo quei sistemi produttivi e di consumo il cui impiego di risorse ambientali per unità di servizio reso sia almeno del 90% inferiore a quello attualmente riscontrabile nelle società industriali mature.<sup>1</sup> Questa valutazione, pur approssimativa, è ciò nondimeno del tutto valida per indicare l'ordine di grandezza del cambiamento necessario. È dunque indispensabile mettere in discussione i modelli di produzione e consumo e quindi anche le modalità per progettarli e realizzarli.

### Life Cycle Design

Un prodotto ambientalmente consapevole dovrebbe essere progettato considerando tutte le sue differenti fasi, seguendo, cioè, il concetto di ciclo di vita. In altri termini, tutte le attività necessarie per produrre, distribuire,

usare, dismettere un prodotto dovrebbero essere considerate, in quest'ottica, come una singola unità. Tutto ciò implica il passaggio dalla progettazione del prodotto alla progettazione dell'intero sistema-prodotto, inteso come l'insieme degli eventi che lo determinano e lo accompagnano durante il suo ciclo di vita. Un compito nel futuro dello sviluppo dei prodotti sarà, dunque, quello di progettare l'intero ciclo di vita; in inglese si usa l'espressione *Life Cycle Design* (LCD).

Le strategie presentate in questa prospettiva possono essere le seguenti:<sup>2</sup>

- minimizzazione delle risorse: ridurre l'uso di materiali e di energia;
- scelta di risorse e processi non tossici o nocivi;
- scelta di risorse rinnovabili e non in via di esaurimento;
- ottimizzazione della vita dei prodotti: progettare artefatti che durino nel tempo e siano usati intensamente;
- estensione della vita dei materiali: progettare in funzione della valorizzazione dei materiali dismessi.

Concentriamo brevemente la nostra analisi sugli ultimi due punti per il particolare interesse che essi rivestono in relazione alla filiera del legno-arredo.

### Estensione della vita dei materiali

Estendere la vita dei materiali vuol dire farli vivere oltre la durata dei prodotti di cui fanno parte. Come si sa, i materiali possono essere **riprocessati** per ottenere nuove *materie prime secondarie*, oppure **inceneriti** (bruciati) per recuperarne il contenuto energetico. Ricordiamo che, per il primo caso (materie

<sup>3</sup> Per approfondimenti si veda per esempio: Manzini E., Vezzoli C., op. cit.

<sup>4</sup> *Ibidem*.

prime secondarie), si parla di **riciclaggio** quando queste vengono usate per fabbricare nuovi prodotti industriali. Si parla invece di **compostaggio** qualora la materia prima secondaria sia la composta (comunemente chiamata *compost*), ovvero un concime organico e minerale usato per fertilizzare. In tutti questi casi, il vantaggio ambientale è duplice. Innanzi tutto si evita l'impatto ambientale della discarica dei materiali, in secondo luogo, si rendono disponibili delle risorse non vergini per la produzione di materiali o di energia. Questo vuol dire che si evitano gli impatti dovuti alla produzione di una corrispondente quantità di materiali ed energia provenienti da risorse naturali vergini. La riduzione di impatto ottenuta evitando questi processi può essere considerata a tutti gli effetti come un vantaggio ambientale indiretto. Un pensiero comune è che il riciclaggio sia la migliore delle soluzioni per una grande varietà di problemi ambientali. È, quindi, molto importante chiarire che anche i processi di riciclaggio, in quanto processi, hanno un proprio impatto. La progettazione per l'estensione della vita dei materiali deve prendere in considerazione tutte le fasi del ciclo. Quando si progetta in questa ottica, sarebbe dunque bene seguire queste linee guida:<sup>3</sup>

- adottare un approccio a cascata;
- scegliere materiali con efficienti tecnologie di riciclo;
- facilitare la raccolta e il trasporto dopo l'uso;
- identificare i materiali;
- minimizzare il numero di materiali incompatibili;
- facilitare la separazione dei materiali incompatibili;
- facilitare la pulitura.

### Ottimizzazione della vita dei prodotti

In relazione alla dimensione del cambiamento richiesto dalla sostenibilità è importante rivolgere l'attenzione progettuale anche verso il consumo e la fruizione degli artefatti, per ottimizzarne l'uso in termini ambientali. Quando parliamo di ottimizzazione ambientale della vita dei prodotti due sono le strategie percorribili:

- l'estensione della durata dei prodotti (e/o di

- alcuni suoi componenti)
- l'intensificazione dell'uso dei prodotti (e/o di alcuni suoi componenti).

*L'estensione della durata.* Un prodotto **più durevole** di un altro, che abbia la stessa funzione, determina generalmente un impatto ambientale minore. Se un prodotto dura di meno esso non solo genera prematuramente rifiuti, ma determina un altro impatto indiretto dovuto alla necessità di doverlo sostituire.

*L'intensificazione dell'uso.* Un prodotto usato **più intensamente** di un altro porta a una riduzione della quantità di prodotti presenti in un dato momento e in un dato luogo per rispondere a una data domanda di prestazioni; ciò determina una riduzione generale dell'impatto ambientale.

Le linee guida fondamentali per la durabilità e l'ottimizzazione della vita dei prodotti sono le seguenti:<sup>4</sup>

- progettare durate appropriate;
- progettare l'affidabilità;
- facilitare l'aggiornabilità e l'adattabilità;
- facilitare la manutenzione;
- facilitare la riparazione;
- facilitare il riuso;
- facilitare la rifabbricazione;
- intensificare l'uso.

### Conclusioni

La sostenibilità richiede a tutti di operare dei cambiamenti significativi. Le imprese e i designer devono adottare un approccio quanto più sistemico possibile. E devono sapersi confrontare anche con una dimensione che investa le modalità di fruizione e consumo dei prodotti orientandosi verso forme di ottimizzazione d'uso. In questa prospettiva vanno ricercate alternative all'offerta e cioè innovative forme di relazioni interimpresariali (o tra produttori e clienti), che con più vigore possano spostare le attività imprenditoriali verso un sistema di produzione e consumo che ottimizzi (estendendo e intensificando) la vita degli artefatti.

## MDF e pannello truciolare

Il mercato del pannello è estremamente competitivo. Oggi mobili e pavimenti, prodotti in MDF e truciolare, sono in crescita esponenziale e rappresentano il consumo di un quarto della produzione di MDF. L'Italia è al primo posto come esportatore di mobili nel mondo, con 30.000 miliardi di lire di fatturato (circa 15,5 milioni di Euro) e 10.000 aziende coinvolte. Un sistema produttivo fortemente parcellizzato, che permette di rispondere bene alle esigenze di mercato. Tendenza alla delocalizzazione, costo della mano d'opera e poca automatizzazione hanno favorito i produttori italiani anche rispetto a paesi come la vicina Germania, nonostante la grande disponibilità di materia prima e la centralità della sua posizione geografica. La frammentazione del sistema italiano si traduce, infatti, soprattutto in flessibilità. Ciò ha dato vita, nel tempo, a tre elementi di competitività:

- il distretto industriale (collaborazione, solidarietà, osmosi, recupero delle professionalità);
- la disponibilità all'innovazione (maggiore nella piccola industria);
- un'evoluta industria della componentistica (Brugnera è stata paragonata alla Silicon Valley della componentistica: disintegrazione verticale dell'industria del mobile).

Da *commodity*, il pannello si sta trasformando in prodotto: nuove caratteristiche sono richieste dal mercato per aumentarne il valore intrinseco. Nella ricerca di identità una delle aree di intervento è quella della finitura, orientata al rivestimento; l'altra - quella della *performance* tecnologica - incide nella sua stessa composizione. La delicata problematica inerente alla finitura del pannello confina con le aree del gusto, della percezione, della comunicazione, dell'evoluzione delle tendenze culturali. Per crescere è necessario quindi far propri nuovi strumenti, mutuati da discipline come la psicologia e la sociologia. La tecnologia, con le infinite possibilità offerte dalla stampa digitale, permette risultati un tempo

impensabili. Il processo di nobilitazione, 'veste' i pannelli. Per effetto della pressione e del calore, sottilissimi fogli di carta impregnati di resine formano un tutto unico con il pannello (di spessore diverso a seconda del tipo e del numero di fogli utilizzati).

I materiali di base per la costruzione del pannello sono l'MDF o il truciolare e le stampe decorative: impregnate (*nobilitato e laminato*), o con superficie *finish*. Mentre il pannello *rivestito* può essere realizzato dal falegname (impiallacciato da una lamina in legno, o finito con un *finish foil*), il pannello *nobilitato*, che presuppone alta tecnologia per la fusione delle resine presenti nelle carte melaminiche, deve giocoforza essere realizzato da un produttore di pannelli.

I bordi sono caratterizzati da due principali tipi di lavorazione:

- il *preforming*: sotto il materiale usato per la nobilitazione vi è un foglio, costituito da resine plastiche (*Kraft*), che consente la piegatura. Il materiale deve essere tagliato a misura e i bordi lavorati in modo da lasciare il Kraft e il decorativo leggermente alzati. Verranno in seguito piegati sul bordo. Questa lavorazione si può utilizzare per pannelli di fibra non fine come il truciolare perché lo spessore del Kraft è tale da coprire le imperfezioni della superficie.
- il *postforming* (o laminato): è la tecnologia più economica, permette curve e angoli molto acuti ed è realizzato a partire dal prodotto nobilitato. In particolare il *soft forming* (o *Microlam*) ha costituito una vera e propria rivoluzione, permettendo di eliminare la riga nera provocata dall'applicazione del Kraft. Consente curvature a raggi minimi e presenta un'elevata resistenza, essendo a tutti gli effetti un laminato e non una carta.

I *laminati* sono composti da due tipi di foglio: i decorativi e gli *underlayer*. I primi sono caratterizzati dal colore e dalla decorazione, i secondi conferiscono al pannello particolari caratteristiche performative. Le diverse lavorazioni con cui vengono applicati

contraddistinguono il prodotto finale:

- il laminato HPL prevede un processo caldo/freddo prodotto con presse statiche multivano. Queste combinano il pannello con il laminato grazie alle resine di cui sono impregnati, che vengono scaldate fino a 190° e poi raffreddate nella pressa. Questo laminato, formato sovrapponendo più fogli di carta dallo spessore minimo, presenta un'alta resistenza all'abrasione, ma permette di realizzare solo fogli singoli.
- Il laminato CPL prevede una lavorazione a pressa continua caldo/caldo, che consente di ottenere maggiori quantitativi di prodotto, caratterizzato però da una resistenza inferiore. Con questo metodo si realizzano sia fogli che bobine.

Dopo la nobilitazione si possono ottenere alcuni altri effetti per deposito o asportazione (per esempio con la graffiatura). La verniciatura può avere effetti di antichizzazione (pagliettatura e mano di vernice a finiture), o di *overlay* (con il disegno in sottofondo, dotato di resistenza superiore rispetto a quella di un'applicazione superficiale). Si può anche operare sulle componenti delle carte evidenziandone la fibra vegetale d'origine (per esempio, la betulla ha una fibra lunga e riconoscibile), oppure colorarle con sostanze triturate o con pigmenti organici, peraltro spesso molto costosi e poco stabili alla luce (a differenza delle colorazioni realizzate con sostanze minerali). In alcuni casi si può anche ricorrere alla combinazione delle due colorazioni.

L'identità del pannello laminato e nobilitato sta rapidamente cambiando: le tecniche di riproduzione fotografica e digitale permettono risultati impensabili fino a pochi anni fa. Rimangono fermi alcuni punti:

- *la carta*: per le sue caratteristiche tecniche, continua a rivestire un ruolo determinante sia per le tinte unite che per le basi-stampa (su cui lavorano gli stampatori). Grammatura, porosità, lucentezza e carico alla trazione sono elementi costantemente monitorati e sapientemente mescolati

secondo alchimie strategiche.

- *i colori*: ai tradizionali colori base (blu, rosso e giallo) negli ultimi anni si sono aggiunti i 'perlescenti' (oro e argento). Sostanze che mescolate ad altri colori o utilizzate singolarmente imitano il naturale effetto cangiante del legno rendendo il decorativo ancora più simile all'impiallacciatura.
- *il decoro*: a oggi la tecnica di stampa della carta rimane la medesima della tradizione, senza grosse innovazioni. Diverso il discorso per la realizzazione del soggetto da riprodurre: si parte dunque dalla sua scelta (un legno, una pietra o una fantasia); il soggetto viene scannerizzato dal vivo; si passa dunque alla sua correzione al computer. Modificando colori o dimensioni, o la struttura stessa del disegno (p.e. aggiungendo o togliendo i nodi di una tavola), si avrà cura di ottenere un disegno dal buon equilibrio e dalle caratteristiche dimensionali appropriate per chi dovrà poi progettare, per esempio, un mobile. Una volta messo a punto il disegno (le cui dimensioni sono mediamente di 130 cm in altezza e 60 cm per la larghezza), esso viene trasferito su cilindri metallici, rivestiti in rame e poi cromati per elettro-incisione. Il disegno viene scomposto in 3 o 4 cilindri (ciascuno dei quali lavora su un colore che, sommato agli altri darà la stampa finale).
- *il mercato*: soggetto al gusto e alle tendenze, è riferito alle diverse aree geografiche ed è la croce e la delizia dei produttori di carte decorate per la nobilitazione, che - generalmente - debbono differenziare attentamente la loro produzione a seconda del mercato di destinazione: marmo e onici per gli USA; castagno, larice e rovere per i paesi nordici; noce e ciliegio per l'Italia. Da una parte infatti è necessario avere una posizione di *trend setter* per aggiungere valore al proprio prodotto e non rimanere nel limbo delle *commodity*, dall'altro la ricerca e lo sviluppo dei prodotti costa e bisogna fare i conti con le specifiche richieste dei clienti, che desiderano l'esclusiva di cilindro o di colore.



4  
doing

La costellazione del valore  
nel sistema ufficio:  
riconoscere ed isolare il valore  
del sistema-prodotto nelle  
relazioni e interazioni tra progetto,  
prodotto, servizio, comunicazione,  
distribuzione e consumo

Il valore del progetto:  
concept design e sistema ufficio  
*Francesco Trabucco*

Il design dei servizi:  
progettare l'interazione  
*Elena Pacenti*

Design Orienting Scenarios:  
scenari evolutivi per l'ambiente  
dell'ufficio  
*François Jégou*

Gestione e creazione del valore:  
sistemi e modalità per socializzare  
valori e conoscenza  
*Mariano Corso*

Progetti

## Il valore del progetto: concept design e sistema ufficio

**Un'esperienza nuova, portata avanti bene e con ottimi risultati. E una bella esperienza umana. Eravamo tutti consapevoli di fare qualcosa di veramente nuovo.**

**Sandro Pasini**  
consulente comunicazione

Per citare Umberto Eco, *"affermare di essere in una fase di transizione è una banalità: siamo sempre in una fase di transizione"*. Nel mondo dell'ufficio, in particolare, la dimensione del cambiamento è diventata sistemica da un pezzo. In futuro, il progettista sarà sempre più responsabilizzato a dare un contributo alla produzione industriale del sistema ufficio anche per quanto riguarda le tendenze e i cambiamenti che avvengono nel mercato. Un primo aspetto di tale cambiamento è la professionalizzazione del mondo del lavoro. Non è importante la quantità dei compiti portati a termine, ma la loro qualità. Il lavoro è sempre meno meccanico e sempre più orientato all'elaborazione dell'informazione. In seconda istanza stanno cambiando le strutture stesse dell'organizzazione del mondo del lavoro: da piramidali (dove le decisioni partivano dall'alto per poi convogliare a cascata verso il basso), a 'organizzazioni pizza', strutture piatte - orizzontali - in cui diversi elementi contribuiscono in eguale misura a costruire l'identità dell'azienda. Il cambiamento influisce sulle relazioni interne all'organizzazione: il lavoro relazionale è fortemente favorito perché contribuisce a rafforzare lo spirito di corpo, necessario a consolidare l'identità aziendale. Lo schema orizzontale dell'organizzazione si incrina, orientandosi verso un sistema 'amebico', che favorisce spostamenti, flessibilità, mobilità di persone, idee e progetti. Un terzo aspetto del cambiamento in atto nel mondo dell'ufficio è simile a quanto già avvenuto tra le pareti domestiche: nell'acquisto di mobili e suppellettili si tende, infatti, a optare per accostamenti inediti piuttosto che per set funzionali

precostituiti. E' immaginabile che l'industria non produca più coordinati, ma piuttosto sistemi articolati e flessibili. Questi, pur partendo da piattaforme di tipo industriale, vengono completati da una tale gamma di personalizzazioni da rendere l'offerta tanto ampia, differenziata e variabile da fornire al mercato sistemi apparentemente totalmente destrutturati.

Una ricerca nel settore condotta dal Politecnico di Milano, mette in luce le tre linee di tendenza dell'ufficio del prossimo futuro:

**Flessibilità:** Non si pensi solo a quella fisica della postazione di lavoro (spostare il proprio posto di lavoro per riorganizzarne lo spazio in tempi sempre più brevi), ma anche alla flessibilità ambientale (cambiare l'illuminazione, il pavimento, ecc.). Noi stessi siamo e saremo sempre più chiamati a essere elementi flessibili, in grado di cambiare lavoro, attitudini, posto e modalità operative. Il mutamento prenderà probabilmente la direzione di quello che i sociologi chiamano 'lavoro continuo': si lavorerà sempre e dovunque, in macchina, attorno a un tavolo mentre si pranza, su un divano. La flessibilità è l'incubo dei nostri giorni, ma forse è anche una chiave di interpretazione del nuovo mondo che andiamo costruendo.

**Integrazione:** Il coltellino svizzero è l'emblema di questo concetto. Bisogna essere capaci di stabilire relazioni, o mettere nella condizione di farlo, di comunicare, di integrare e condividere competenze, idee, discipline, e anche emozioni. In alcuni uffici di nuova

concezione è già prassi prevedere spazi comuni di ispirazione domestica, come una cucina o una zona relax, dove potersi anche incontrare (un momento informale che crea connessione tra le persone e favorisce l'integrazione).

**Personalizzazione:** La massificazione in cui viviamo produce una perdita di individualità. Pochissimi i momenti di solitudine, viviamo permanentemente in mezzo alla gente, ricevendo continui stimoli che modificano il nostro comportamento. Uno dei problemi centrali nei luoghi di lavoro è la personalizzazione dell'ufficio e, ancor di più, quello dell'identità dell'organizzazione. Una soluzione è cercare di trovare una relazione tra questi due temi: consentire una forte personalizzazione del posto di lavoro senza far perdere identità al marchio. Proprio ai luoghi informali, secondari, di servizio è attribuito il ruolo di porsi come luoghi dove si costruiscono le relazioni umane. E questi stessi sono anche i luoghi del *brand*.

Tra i fattori che determinano l'innovazione uno è sicuramente rappresentato dalle nuove professioni: ogni anno nel mondo vengono inventati circa 2.000 nuovi lavori e certamente almeno 200.000 modi di praticarli. Altro fattore fondamentale è l'intellettualizzazione del lavoro: anche in fabbrica l'informatizzazione sta radicalmente riducendo il numero dei *blue collar* a favore dei cosiddetti colletti bianchi. Lo stesso lavoro delle tute blu consiste sempre di più in compiti di responsabilità e di gestione di macchine complesse e sofisticate (il che presuppone un patrimonio di conoscenze, attitudine alla riflessione e capacità di gestione intelligente, che certamente è definibile come lavoro intellettuale). Un altro fattore di innovazione è quello dello sconfinamento casa-ufficio (e viceversa). Se l'attitudine al lavoro è qualcosa che ci portiamo dietro, le tecnologie ci consentono oggi di trasferire l'organizzazione e i comportamenti del lavoro in luoghi precedentemente a esso non destinati. Anche i nuovi comportamenti costituiscono un fattore di innovazione: il nostro mondo ha fortemente abbassato la soglia del

pudore (e non soltanto nel senso che ci vestiamo di meno). Sono cambiate le attitudini di postura delle persone e le relazioni interpersonali sono meno formali. I mobili invece riflettono ancora oggi attitudini e comportamenti convenzionali, tipici del passato, che non tengono conto dei mutamenti ormai consolidati, né tantomeno di quelli in atto o futuri.

Nella ricerca abbiamo individuato nove temi di progettazione di mobili per ufficio, in gran parte inediti nella produzione attuale:

1. **Call centre.** Su tutti i giornali economici si parla del boom dei *call centre* perché su di essi si sta giocando una parte consistente della nuova occupazione nelle aree depresse. Finora la loro realizzazione - in termini di arredo - è stata risolta con l'adattamento - tramite semplificazione - di mobili per uffici operativi esistenti. Non si è tenuto conto della natura completamente diversa di un *call centre*: il lavoro è spersonalizzato, caratterizzato dalla massima interazione con il mondo esterno e da una scarsissima interazione con il proprio vicino. Computer e telefono giocano un ruolo determinante, assoluto, mentre, per esempio, non esistono pile di carta.
2. **Club office.** La mobilità sta diventando esplosiva: un crescente numero di persone lavora poco in ufficio (e non sono solo gli addetti alle vendite). Questo significa che negli uffici ci sono posti di lavoro utilizzati pochissimo perché le persone mantengono una scrivania dove stanno meno del 10% del loro tempo; al contempo vi sono persone che vengono a lavorare da fuori e hanno bisogno di un posto per operare efficientemente.
3. **Ameba office.** L'ameba è un organismo animale che si divide, si riunisce, si scorpora: rappresenta bene la mobilità interna dei posti di lavoro, in cui i *team* vengono messi insieme per progetti brevi, che si possono concludere nell'arco di poche settimane. L'ufficio si

smembra, si divide, si aggrega con regole diverse. Questo accade ormai regolarmente ma non esistono ancora attrezzature pensate specificatamente per questo tipo di ufficio e progettate con questa finalità.

4. **Front office.** Spesso è il luogo fondamentale dal quale l'azienda comunica la propria identità all'esterno (per esempio, è spesso il luogo di maggiore interazione con il pubblico). Sicuramente lo è per le grandi aziende di servizi, come banche o agenzie aeree, ma più in generale quasi tutte le imprese hanno il problema della rappresentazione nei confronti del pubblico.
5. **Home office.** Esiste molta letteratura in proposito, ma è ancora un tema non completamente sviluppato: quello che vediamo attualmente sul mercato è stato in genere realizzato da produttori di mobili per la casa e non da quelli specializzati nell'arredo per l'ufficio.
6. **Hot desk.** La mobilità all'interno del settore aziendale tende ad aumentare esponenzialmente. Il termine *hot desk* deriva da *hot bed*, letto caldo. Termine usato nei sommergibili durante la guerra, indicava il fatto che, siccome il numero dei letti era pari a un terzo dell'equipaggio, quando uno si alzava per andare a fare il proprio turno di lavoro un altro ne prendeva il posto, a letto ancora caldo. Oggi lo spazio e il tempo sono il vero lusso e le aziende devono razionalizzarne l'uso. E' difficile pensare di personalizzare un tavolo che non appartiene sempre alla stessa persona, ma è impellente una soluzione che permetta a chiunque di essere sempre in grado di organizzare al meglio il proprio lavoro, ovunque venga svolto.
7. **Hotelling.** E' un ufficio convenzionale, ma molto spersonalizzato perché viene affittato solo per un certo periodo. Può ospitare postazioni volanti a brevissimo termine, oppure posti di lavoro più o meno permanenti. Questa tipologia

presuppone soluzioni flessibili adattabili a immagini d'azienda anche molto diverse.

8. **Itinerant office.** Implica il lavorare in condizioni mobili ed è fortemente connesso con gli aspetti produttivi. In alcune fabbriche già si vedono le postazioni mobili che vengono attaccate alle macchine utensili: si connettono con un cavo, lavorano, riprogrammano la macchina per un certo periodo poi si staccano e vanno da un'altra parte con un carrello. Nel sistema aziendale la possibilità di portarsi dietro il proprio posto di lavoro spostandosi insieme alle minime attrezzature necessarie è un tema di grande interesse per il futuro.
9. **Training.** Uno spazio sul quale si stanno aprendo nuovi orizzonti di ricerca è quello dedicato all'apprendimento. Il tempo medio impiegato dal dipendente di una banca inglese nella formazione rappresenta circa il 20%: non esistono però mobili espressamente progettati per esigenze di questo tipo.



### Spazio Fantoni

Mara Callegaris  
Barbara Del Curto  
Carlos Eduardo Dias  
Louiz Fernandez  
Gianni Martini  
Luca Colli Tibaldi

“Come portare la qualità Fantoni al di fuori della Fantoni medesima? Come tradurre quella alchimia di esperienze, calore umano, cultura locale, capacità di visione in qualcosa di ‘esportabile’, visibile al di fuori dei magici confini della fabbrica blu di Osoppo? Queste le domande alla base del nostro progetto. L’obiettivo viene di conseguenza: riuscire a ricostruire uno Spazio Fantoni in ciascuna delle città italiane dove la presenza dell’azienda friulana assume maggiore rilevanza. L’idea: utilizzare gli *showroom* più significativi come ‘luoghi di incontro’ non già, semplicemente, con i prodotti Fantoni, ma con la cultura Fantoni nella sua forma più integra possibile. Abbiamo, in questo progetto, inteso l’identità Fantoni come un grande albero che estende lunghe radici nel territorio circostante e porta addosso tutti i segni del tempo. Queste le caratteristiche che dovranno determinare lo ‘spazio Fantoni’, ovunque esso sia e qualunque funzione sarà chiamato a svolgere per comunicarle. Abbiamo dunque cercato di identificare alcuni

elementi capaci di trasferire questa identità. Chi sono i Fantoni? Per prima cosa sono friulani, non sono gente di pianura, stanno a mezza collina (quindi, per raggiungerli, bisogna salire, non troppo però), hanno costruito sul solido, sulla pietra del Friuli e, una volta arrivati in fabbrica, ci si rende conto che l’elemento onnipresente e potente tutt’intorno è la natura. Questa natura friulana, dura e amichevole al tempo stesso. Difficile da comunicare, lontano da qui, ma possibile...”

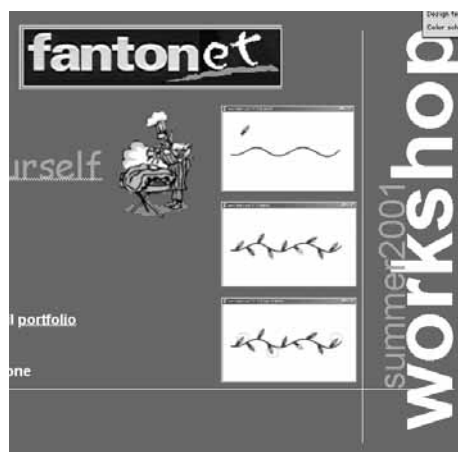


**Fantonet**

Fabio Flora  
Renata Giacomini  
Jorge Henrique  
Oriana Pecoraro  
Giuliano Petracchi  
Rosanna Rubino

“Il tema che abbiamo scelto è stato quello della *community*. Il brief parlava di Intranet, il nostro progetto si chiama *Fantonet*. Abbiamo tentato di affrontare il tema della comunicazione aziendale in rete partendo dal presupposto che mai il computer potrà sostituire la relazione umana diretta, ma può semplificare lo scambio di opinioni con persone distanti e persino consentire una condivisione più informale (meno gerarchica) dei rapporti di lavoro. Nel seguire la consegna di favorire la creazione di una *community* nel contesto dell'azienda e dei suoi partner commerciali, abbiamo deciso di privilegiare l'analisi dei rapporti tra Fantoni e gli agenti. La cosa che salta agli occhi in termini di comunicazione è la mancanza di relazioni compiute: come se si sollecitasse un'eco che non arriva, numerose informazioni si perdono nel vuoto, altre partono ma non si sa quando arrivano e se vengano recepite... Il nostro progetto - attraverso una rete mista Internet/Intranet intende velocizzare e semplificare la comunicazione tra

agenti e tra l'azienda e gli stessi. Obiettivo: condividere esperienze per creare valori. Fantonet è suddivisa in sei aree: *Blue Industry*, sollecita il senso di appartenenza (è la parte istituzionale: vision, mission, valori dell'azienda); *Family gallery*, luogo di condivisione delle esperienze di lavoro tra agenzie; *Coffee-break*, un'area informale di chiacchiere e gossip (forum, chat, questionari interattivi); *Library*, per la consultazione di testi, immagini, progetti; *Help yourself*, il book di agenzia *online*; un *layout* comune coniuga le esperienze peculiari alla *corporate identity* Fantoni; infine *Parties*, sezione di notizie su manifestazioni culturali, workshop e conferenze.”

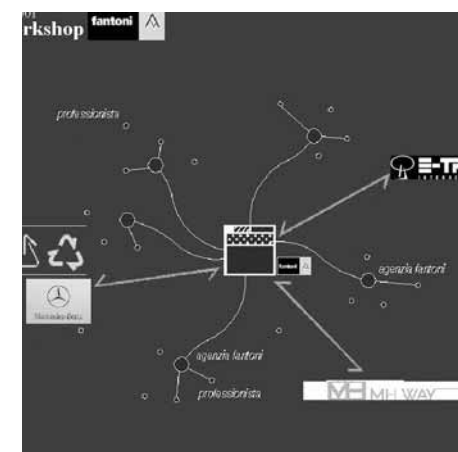
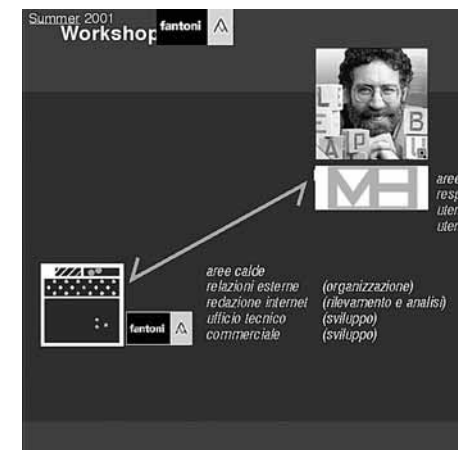


**Gruppo Dino**

Ilaria Cornacchini  
Michele Crosato  
Roberta Espinoza  
Fabrizio Todeschini

“Abbiamo lavorato sul tema *soft brand* immaginando di creare una struttura espressamente dedicata al progetto di costruzione di una partnership fra centri di ricerca di alto livello (per esempio, lo studio di Renzo Piano, il centro stile Mercedes Benz, MH, Mandarina Duck...) e il sistema Fantoni. Primo passo: la fornitura completa dell'arredo destinato a dieci 'centri ricerca modello'. Dieci laboratori in giro per il mondo possono essere uno strumento per testare i diversi modi di vedere e vivere l'ufficio. Secondo: Fantoni rappresenta sul mercato globale un prodotto di nicchia, e associare il proprio *brand* a nomi di alto livello può rivelarsi conveniente. Terzo, e non ultimo, l'operazione potrebbe favorire l'instaurarsi di circuiti virtuosi tra partner. All'interno della Fantoni si dovranno attivare delle 'aree calde', espressamente dedicate a questo progetto, in seguito, una struttura permanente dotata di segreteria, amministrazione, reparto progettisti, manager. Il sistema che noi proponiamo può essere ricondotto alla

figura del dinosauro: un centro principale, che elabora le strategie e dei 'centri nervosi terminali', che permettono uno stretto contatto anche con realtà esterne molto distanti e disomogenee, tenute in costante confronto (e benefica competizione) tra loro.”

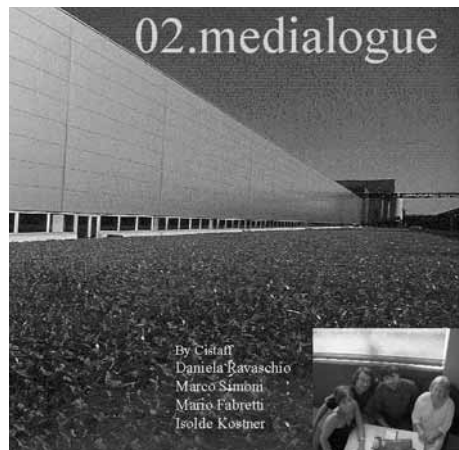


**Medialogue**

Mario Fabretti  
Isolde Kostner  
Marco Simoni  
Daniela Ravaschio

“Per dare l’idea del nostro lavoro, abbiamo pensato a un simbolo: la piazza. Intesa non solo come luogo fisico (attraversamento, crocevia...), ma anche - per così dire - ‘metafisico’ (dell’incontro, dello scambio di esperienze, del divertimento). La piazza che abbiamo ipotizzato è informatica e, a differenza delle ‘autostrade informatiche’ dove le informazioni sembrano prendere una, o al massimo due direzioni, la circolazione avviene a raggiera, in mutua collaborazione fra tutte le parti. Coloro che accedono a questa piazza, nel caso dell’ufficio, non sono interessati alla sola vendita/acquisto di un mobile o di una tecnologia, ma aderiscono piuttosto a un ‘modello di relazioni’. Gli attori che abbiamo individuato sono: l’azienda produttrice, l’agente di zona, il rivenditore, il responsabile degli acquisti (o *utility manager*) dell’azienda compratrice, l’utilizzatore finale. Ognuno porterà ‘in piazza’ la propria esperienza. Per esempio, la realizzazione di un prototipo potrà essere sottoposta via Internet al giudizio di agenti e rivenditori e, valutate

l’opportunità, anche a un campione di consumatori. L’accesso diversificato al portale aziendale - tramite *password* - fornirà servizi ‘su misura’ a ciascuno dei partecipanti al programma.”

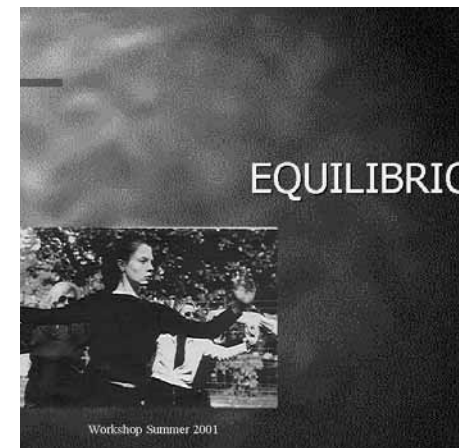


**Orientamento**

Franco Battistella  
Julia Blasbircher  
Adriano Maule  
Umberto Mezzasoma  
Alessandra Omboni

“Siamo partiti dal presupposto che il mondo dell’ufficio ha quattro attori, il primo dei quali è l’azienda produttrice, a cui seguono l’agente/rivenditore - che abbiamo identificato come un’unica realtà -, il progettista e il cliente finale. Dopo aver analizzato in dettaglio le esigenze peculiari di ciascuno, abbiamo deciso di incentrare la nostra attenzione sul progettista, su colui cioè che, spesso più di ogni altro, influenza la scelta d’acquisto. Per Fantoni, azienda collocata nella fascia alta del mercato, l’architetto è l’interlocutore naturale. In che modo favorire la relazione? Il rapporto è mediato da una serie di strumenti di comunicazione, capaci di fornire l’informazione tecnica di base per il progetto (riviste, cataloghi, siti web, la pubblicitaria giuridica, senza la quale è difficile addentrarsi nel complesso *corpus* di normative che regolano il mondo del lavoro...). Tutti questi strumenti sono separati, difficile ottenerne un ‘informazione integrata’. L’antologia raccogliitore, il catalogo e il sito web - il ‘basic’ dell’informazione destinata al progettista sono stati dunque

riveduti e corretti per colmare questo *gap*. Intervenedo sul *concept* del catalogo, per esempio, ne abbiamo raccomandato una forma dinamica (oggi possibile grazie a Internet, o ad altri supporti informatici come il CD-rom). Contemporaneamente ci siamo interrogati su come rendere lo stesso sito web più amichevole attraverso un ‘codice colore’ e una grafica che aiutassero a identificare meglio gli argomenti di maggiore interesse per il visitatore, evitandogli ogni perdita di tempo o informazione insoddisfacente e lacunosa.”





## Il design dei servizi: progettare l'interazione

### La natura relazionale dei servizi<sup>2</sup>

Servizio non è solo sinonimo di attività terziaria. Il servizio è innanzitutto una prestazione *“che alcune persone svolgono per l'utilità, la soddisfazione, il supporto dell'attività di altre persone”*.<sup>3</sup>

Intesi come prestazioni che producono risultati, i servizi rappresentano soluzioni complementari e alternative ai prodotti fisici (servizi e prodotti spesso offrono soluzioni alternative alla stessa domanda di risultati finali, cioè, in definitiva, soddisfano il medesimo bisogno). A differenza degli artefatti, le prestazioni erogate tramite il 'servizio' sono caratterizzate dalla coincidenza spazio-temporale tra le fasi di produzione e consumo, cioè dalla co-presenza spaziale e temporale degli attori coinvolti nello scambio (quelli del sistema di erogazione e gli utenti).

Da queste definizioni, emerge che l'unico tratto veramente caratterizzante l'essenza teorica e pratica del servizio è il prodursi di una relazione tra il sistema e l'utente. I servizi sono innanzitutto *“relazioni tra prestatori d'opera e utenti”*;<sup>4</sup> l'interazione diventa l'idea che sottende alla definizione di servizio. In quanto tale, la relazione che si instaura tra gli attori del servizio non si riduce a scambio strumentale, ma implicitamente mette in campo processi comunicativi, affettivi, simbolici: *“il servizio è transazione economica e contemporaneamente transazione di senso”*.<sup>5</sup> Già diversi anni fa, autori come Naghtingale, Gershuny<sup>6</sup> e Shostack<sup>7</sup> hanno messo in evidenza come la natura relazionale e comunicativa sottesa ai processi di servizio pone la questione al di fuori dei confini delle scienze economiche e li configura come costrutti (materia) che

possono essere affrontati solo adottando un approccio interdisciplinare.

### L'interazione come modello per la progettazione strategica dei servizi

Nel processo di servizio inteso come interazione tra gli attori coinvolti (prestatori d'opera e utenti), la partecipazione dell'utente al processo sembra essere la condizione necessaria per l'espletamento della prestazione. Nel sistema di servizio, cioè, l'utente è al tempo stesso cliente e co-produttore della prestazione. Il valore del servizio dipende fortemente, dunque, anche dalla qualità del contributo a esso fornito dai suoi utenti. La produzione del valore in una prestazione di servizio è co-produzione del valore, l'attività di 'consumo' dell'utente è attività che contribuisce alla costruzione (e non alla distruzione) di tale valore. Il tema della produzione di partnership, come elemento qualificante della relazione di servizio, trova traduzione operativa nel modello delle *“strategie interattive d'impresa”*, proposta da Normann.<sup>8</sup> Nel modello, la costruzione (o riconfigurazione) dell'offerta di servizio è considerata come la ripartizione di attività tra gli attori in gioco. L'azienda può cioè scegliere di 'alleviare' l'utente, offrendogli, secondo il modello più tradizionale di servizio, il risultato completo della prestazione o può scegliere di 'metterlo in grado di' ottenere il risultato, fornendogli gli strumenti e le informazioni necessarie. L'opportunità legata alle aziende di servizi di rinnovare la loro offerta è quella di formularla in modo da attivare la partecipazione dell'utente attraverso la mobilitazione e la valorizzazione delle sue risorse.

<sup>8</sup> Normann, R., Ramirez, R., Designing Interactive Strategy. *From Value Constellation*, John Wiley & Sons, London, 1994 (trad. it. *Le strategie interattive d'impresa*, Etas Libri, Milano, 1995).

<sup>9</sup> Nel caso del supermercato, forma di acquisto di grande successo rispetto a quella tradizionale, sarebbe interessante però verificare quanto questa preferenza sia dovuta alla disponibilità di un sapere legato alle caratteristiche delle merci e alla libertà lasciata ai percorsi personali di apprendimento.

<sup>10</sup> Normann, R.; Ramirez, R., op. cit.

<sup>11</sup> Butera, F., *Il castello e la rete*, Franco Angeli, Milano, 1990.

<sup>12</sup> Si tratta della prospettiva adottata dal design dei servizi in contrapposizione all'approccio dominante nella cultura organizzativa in cui il progetto del servizio è associabile a un'idea di 'ingegneria dei servizi'.

<sup>13</sup> Shostack, op. cit.

<sup>14</sup> Anceschi, G., (a cura di), *Il progetto delle interfacce. Oggetti colloquiali e protesti virtuali*, Domus Academy, Milano, 1992.

Il contributo che gli utenti offrono alla costruzione del valore si traduce in termini di impegno (sforzo, tempo e competenze impiegate nell'interazione). Il grado di mobilitazione dell'utente dipende dal riconoscimento dei codici di valore che il servizio mette in campo tramite la sua offerta: questi codici si traducono nelle componenti stesse di questa offerta in termini di vantaggi funzionali, di informazioni e conoscenze che essa mette a disposizione. Le formule *self-service* nei sistemi di servizio (supermercato, sportello bancomat, distributore automatico di benzina...) sono semplici esempi di mobilitazione dell'utente: l'utente attiva le proprie risorse per fare da sé le operazioni normalmente svolte da un operatore. In questi casi il tipo di competenze impiegate è generico (le operazioni necessarie per l'utilizzo di un bancomat o per orientarsi in un supermercato sono così radicate nella nostra cultura da far percepire come 'nulla' tale soglia di attivazione) e l'attivazione avviene all'interno di un contesto di valori che potremmo definire convenzionale (i vantaggi del servirsi da sé possono essere riconducibili al risparmio di tempo o denaro, o al prolungamento della prestazione oltre gli orari convenzionali)<sup>9</sup>. Emblematico, anche se poco originale, anche il caso Ikea: l'azienda scarica agli utenti l'onere di trasportare e montare da sé i mobili, fornendo loro gli strumenti e le informazioni necessarie a svolgere tali azioni. L'azienda ha cioè introdotto una formula innovativa di servizio sviluppando un sistema di organizzazione e di comunicazione chiaro ed efficace in cui l'utente riconosce la motivazione a fare da sé, aderendo a una filosofia che va probabilmente ben oltre il semplice risparmio economico<sup>10</sup>. Forme di mobilitazione più sofisticate, sono rintracciabili in alcuni esempi di servizi e iniziative attuate in campo sociale (basti pensare alle banche del tempo o all'organizzazione di servizi di *car-pooling* e *car-sharing*). Più alto è il grado di innovazione dei servizi proposti rispetto al contesto convenzionale di riferimento, più è necessaria l'esplicitazione dei valori da parte dell'offerta affinché possa essere compresa, condivisa e co-prodotta dall'utente.

### I servizi come 'interfacce'

La logica della co-produzione del valore applicata alle interazioni tra impresa di servizio e utenti, consente all'impresa di riconfigurare e ridefinire le sue 'interfacce' con dinamismo e continuità.

Nelle sezioni precedenti sono emersi un approccio allo studio dei servizi che privilegia la loro natura relazionale e un modello di lettura basato sull'interazione tra servizio e utenti. Dal punto di vista dell'interazione, cioè che ha rilevanza nel sistema di servizio è la sua interfaccia con l'utente: *“il rapporto front-office cliente è l'imbuto attraverso cui passa tutto il processo di servizio”*.<sup>11</sup> Il servizio può infatti essere osservato come complesso sistema organizzativo o proprio a partire dalla sua interfaccia. Dal punto di vista dell'utilizzatore, l'immagine e l'identità del servizio (cioè che esso offre e come funziona) si concretizza nella sua interfaccia, in ciò che esso sperimenta, vede e sente, e poca importanza ha, ai fini dell'interazione, la struttura organizzativa che vi sta dietro.<sup>12</sup> L'interfaccia è la parte che sostiene la formazione di una rappresentazione adeguata del funzionamento del sistema; solo se si forma un modello mentale corretto del funzionamento del sistema, l'utente è in grado di interagire con esso. La parte del servizio che entra in contatto con l'utente, definita dalla letteratura manageriale come 'spazio relazionale', 'area di contatto' o, nella modellizzazione di Shostack come *“lo spazio-tempo scandito dalla linea di visibilità del servizio”*<sup>13</sup> - cioè la parte della prestazione vista e sperimentata dall'utente - è un'interfaccia non solo nel senso più ampio del termine (che rimanda al significato generico di 'entrare in relazione') ma anche, e soprattutto, nel senso che il termine ha acquisito nella disciplina della progettazione delle interfacce. L'interfaccia del servizio, in analogia all'interfaccia di un artefatto complesso e interattivo, è infatti *“l'ambito, la zona, la scena in cui ha luogo l'interazione”*.<sup>14</sup>

*Strumenti concettuali e operativi per la progettazione delle interfacce dei servizi*

L'appropriazione di strumenti concettuali

<sup>15</sup> Il progetto di un artefatto digitale, come quello dell'interfaccia del servizio, si configura così come la creazione di uno schema di risposta all'agire del fruitore, la predisposizione di una potenzialità di un atto (comunicativo o funzionale che sia) che si attualizza, in una specifica forma, nel momento in cui l'utente agisce secondo una determinata serie di scelte: co-agisce in una *performance* che è tramite tra la potenzialità e l'attualità dell'artefatto." (Montefusco, Dissertazione di Dottorato, 1995).

mutuati dalla progettazione delle interfacce consente di avvicinarci a un approccio in cui la struttura organizzativa del servizio passa in secondo piano, come l'ingegneria dell'oggetto tecnico, per lasciare spazio ai temi della progettazione delle sue qualità non solo tecniche, ma anche culturali.

#### *La dimensione temporale*

Il primo elemento ad accomunare il progetto dei servizi a quello di artefatti interattivi è il coinvolgimento della dimensione temporale. Così come il progetto dell'interfaccia si muove dal progetto della forma bidimensionale o tridimensionale dell'oggetto al carattere di evento dell'interazione, il progetto del servizio non può ridursi alla somma delle componenti fisiche e tangibili che caratterizzano il sistema di erogazione (ambiente, strumenti...), ma inevitabilmente si estende al campo dei gesti, delle azioni e dei comportamenti (che hanno luogo nel tempo dell'interazione). Il progetto del servizio richiede dunque una 'messa in scena' e un intreccio, cioè il progetto integrato delle componenti fisiche e relazionali. Tema di progetto diventa non più la forma e qualità estetica dell'oggetto o dell'ambiente, ma la forma e l'estetica delle relazioni.

#### *La natura di performance potenziali*

Ciò che accomuna il comportamento dei servizi a quello degli artefatti interattivi (comunicativi e digitali) è, inoltre, la loro natura di 'eventi potenziali'. Prima del momento della fruizione da parte dell'utente, il servizio, così come la performance di un computer o di un artefatto comunicativo, esiste solo nella sua forma potenziale. È solo grazie all'azione dell'utente che la *performance* di servizio si attualizza. La natura di evento potenziale della prestazione di servizio, così come degli artefatti digitali, che si attualizza con la presenza e l'interazione dell'utente, sposta la questione del progetto dal tema della determinazione lineare degli eventi (cioè dal progetto di una storia lineare) al tema del progetto della "predisposizione di una serie di possibili performance".<sup>15</sup>

Il carattere di potenzialità della *performance* di un artefatto digitale o comunicativo può essere interamente 'inscritto' nel suo programma d'uso (per esempio un software 'contiene' tutte le operazioni potenziali nella forma di un 'set di istruzioni' e delle 'icone' che consentono all'utilizzatore di interagire). Nel caso del servizio la questione è più complessa: l'interfaccia è infatti costituita di un mix variegato di elementi che comprende oltre all'ambiente, alle apparecchiature tecniche e agli strumenti di supporto, anche l'elemento umano. La presenza dell'operatore (o degli operatori) nelle interfacce tradizionali di servizio, comporta un margine di variazione superiore nella realizzazione della *performance* potenziale. Occorre dunque operare una distinzione tra diverse tipologie di interfaccia del servizio al fine di individuare la natura dei 'supporti' che contengono in potenza l'atto di fruizione da parte dell'utente (e dei *media* che guidano l'interazione).

#### *Quali interfacce?*

L'area storica del servizio è quella che prevede la presenza di un luogo fisico (teatro dell'interazione) e di operatori umani che guidano l'interazione. In questo caso l'evidenza fisica del servizio è costituita da tutti gli elementi che compongono lo spazio e le sue strumentazioni, nonché dall'aspetto del personale. Le componenti di evidenza fisica del servizio 'materializzano' e contengono (in una forma che potremmo definire statica) il programma dei gesti e le istruzioni che guidano l'agire dell'utente. Ciò che non può essere codificato e pre-programmato è il comportamento del personale, cioè dell'elemento umano. Il tema della predisposizione di una serie di possibili performance diventa nel caso del servizio classico il progetto del 'supporto della relazione'. Il *service script* è un esempio di strumento messo a punto per indirizzare e supportare la *performance* dell'operatore (all'operatore del servizio sono elencate, come in una partitura scenica, tutte le operazioni da compiere a contatto con l'utente affiancate dalle raccomandazioni e consigli di 'buon servizio'). Ma, in questo caso, anche gli aspetti di visibilità possono

<sup>16</sup> Si può parlare di una mancanza di 'iconogenia' come di scarsa predisposizione alla raffigurabilità. Si veda a proposito: Anceschi, G., "Choreographia universalis" in, *L'oggetto della raffigurazione*, ETAS Libri, Milano, 1992.

<sup>17</sup> Eiglier, P., Langeard, E., *Il marketing strategico dei servizi*, McGraw-Hill, Milano, 1988.

essere predisposti per supportare la relazione (e vanno dunque intesi come elementi di supporto della relazione): una segnaletica e delle informazioni chiare, per esempio, contemporaneamente, alleviano il lavoro dell'operatore; un ambiente e degli strumenti di lavoro ben progettati facilitano e supportano l'operatore nella relazione. Nel caso in cui la prestazione di servizio sia completamente automatizzata (è il caso dello sportello bancomat) la sua interfaccia ha una componente dominante di prodotto: il progetto dell'interazione tra utente e servizio si riduce al progetto dell'interazione uomo/macchina. Lo stesso vale nel caso in cui l'interfaccia sia automatizzata e remota (per esempio nei servizi di *home banking*, in cui l'utente accede a determinate operazioni bancarie tramite computer da casa o dall'ufficio). In questo caso, l'interfaccia del servizio coincide con il terminale domestico. Nel caso in cui la prestazione di servizio sia erogata tramite accesso remoto a operatori umani, il *medium* di comunicazione influenza il progetto dell'interazione. È il caso dello sportello telefonico (per esempio un numero verde informativo): in assenza di elementi di evidenza visiva, il progetto dell'interfaccia del servizio si riduce alla 'sceneggiatura' (in questo caso, dell'evento comunicativo).

#### *L'interfaccia del servizio come 'vetrina' e 'officina'*

Le interfacce dei servizi sono gli unici media permanenti dell'identità visiva del servizio. Ciò è dovuto alla mancanza di 'iconogenia' dei servizi (in rapporto ai prodotti fisici) e alla loro parvenza immateriale, cioè al fatto che essi non possono essere "visti, toccati, assaggiati e sperimentati prima del loro utilizzo".<sup>16</sup> Sulle evidenze che compongono l'interfaccia del servizio confluiscono dunque aspetti simbolico-comunicativi - che veicolano l'identità del servizio - e aspetti funzionali-informativi, che supportano l'interazione. Il supporto fisico del servizio funge così da 'vetrina' e da 'officina', nel senso che deve essere buon veicolo di comunicazione del servizio e buon supporto per l'azione<sup>17</sup>. Conseguentemente, ogni singola interazione

dell'utente con il servizio contribuisce anche alla costruzione dell'immagine e dell'identità del servizio nella percezione dell'utente. L'interfaccia del servizio è dunque anche un complesso sistema comunicativo che ha il ruolo di trasferire i codici su cui fonda la percezione e l'immagine del servizio da parte dell'utente e, al tempo stesso, di trasferire i codici su cui si fonda il modello mentale per la fruizione dell'utente all'atto dell'interazione. Il progetto dell'interfaccia del servizio integra dunque anche aspetti di comunicazione e si confronta, cioè, con le possibilità offerte dai media presenti all'interno del servizio (sulla sua interfaccia) di segnalare, dare istruzioni per l'uso del servizio e allo stesso tempo di esibire e pubblicizzare il servizio stesso. Esistono categorie di servizi, come le banche per esempio, che da sempre hanno investito nella costruzione dell'immagine aziendale (con una conseguente ipertrofia degli aspetti simbolico-comunicativi nell'interfaccia di servizio) e altre - la maggior parte dei servizi di natura infrastrutturale - per le quali il progetto e la comunicazione dell'identità è vissuta come un lusso. Da sempre le sedi bancarie, per esempio, sono progettate come luoghi che enfatizzano l'identità del servizio esibendo valori (piuttosto convenzionali) come la solidità economica, la serietà, l'affidabilità (l'architettura in questo caso è, insieme all'immagine pubblicitaria, uno strumento di rappresentazione dei valori del servizio, che riflette il tipo di relazione che la banca vuole instaurare con la clientela). È interessante notare, infine, come alcuni servizi (il *self-service* nelle stazioni di servizio e nei distributori di benzina...) nati come modalità supplementare di fornitura del servizio, comincino a sviluppare la propria identità in modo autonomo e, di conseguenza, a utilizzare un proprio apparato di strumenti simbolico-comunicativi. Nei distributori Agip, per esempio, da qualche tempo compare l'insegna "Fai da te" e una serie di messaggi che propongono l'adesione al club degli utenti 'fai da te' (l'adesione al club consente una serie di vantaggi e nuovi incentivi economici).

#### *La natura strumentale e colloquiale delle interfacce dei servizi*

## Design Orienting Scenarios: scenari evolutivi per l'ambiente dell'ufficio

<sup>18</sup> Nella disciplina del progetto delle interfacce esiste una polarizzazione tra i sostenitori del modello strumentale che, in continuità con la teoria protesica degli oggetti, attribuisce all'interfaccia il ruolo di mezzo (*tool*) attraverso cui compiere azioni ed estendere le capacità umane e i sostenitori del modello dialogico, cioè quello che, centrato sulla verbalità, attribuisce all'interfaccia il ruolo di interlocutore per le azioni.

<sup>19</sup> Il design ha storicamente maturato gli strumenti per gestire l'estetica della forma nello spazio. Con l'emergere prepotente della dimensione temporale, gli strumenti tradizionali non bastano più. Se la domanda è "qual'è l'elemento di qualificazione estetica dell'oggetto temporalizzato?", la risposta potrebbe essere "la sua capacità di armonizzare, nel racconto di una storia, la performance fruitiva dell'utente con la scena ambientale progettata, che contiene predisposti in atto tutti gli elementi di prestazione funzionale da fornire all'utente" (Montefusco, 1995, op. cit.)

Prendendo in eredità l'antico dibattito tra interfacce-protesi e interfacce-dialogo, verrebbe spontaneo chiedersi se una buona interfaccia di servizio sia quella che scompare agli occhi dell'utente o quella che riesce a intrattenervi un dialogo.<sup>18</sup> Ovviamente non esiste una risposta univoca alla questione, né è possibile stabilire una corrispondenza precisa tra questi due modelli di interfacce. Nei servizi, come abbiamo visto, tutto è comunicazione: la presenza dell'aspetto simbolico-comunicativo della comunicazione rende difficile paragonare le interfacce dei servizi a quelle di un computer o di un artefatto digitale. L'analisi del bilancio tra componenti strumentali e dialogiche, tuttavia, consente di operare alcune riflessioni utili al progetto delle interfacce dei servizi. Sembra infatti possibile operare una distinzione tra interfacce di servizio in cui prevale l'aspetto prestazionale (e in cui l'intera struttura comunicativa è asservita al 'fare') e interfacce di servizio in cui, invece, prevale un'estetica (la componente simbolico-comunicativa), che finisce per prevalere sull'aspetto strumentale dell'interfaccia stessa.

### Narratività e fiction

Diverso è il caso dei servizi in cui la prestazione di base è supportata dal potenziamento degli aspetti simbolici e comunicativi o dal racconto di una storia. In questi casi il progetto dell'estetica della relazione sembra trovare risposta nella capacità di mettere in scena una storia cioè, in altre parole, nel disegno della struttura narrativa. Il progetto della struttura narrativa è nato, nel mondo della progettazione degli artefatti comunicativi, come possibile risposta alla necessità di sviluppare strumenti per progettare il valore estetico della relazione. La prestazione di base è supportata dal racconto di una storia "capace di accompagnare le funzioni pratiche da assolvere con la piacevolezza di una funzione narrativa".<sup>11</sup> Da sempre l'architettura dei servizi bancari, per riprendere l'esempio precedente, si fa interprete di istanze narrative precise: dai valori tradizionali di rappresentanza, alle

qualità espresse dalla consulenza personalizzata, ai valori della domesticità degli spazi, fino alla sdrammatizzazione dell'immagine del denaro. Il rischio della ricerca di narrativa è la rigidità del racconto: imprigionare l'utente (e la sua percezione del servizio) in una griglia troppo rigida e in una trama fortemente predefinita può portare a effetti di immedesimazione o di totale estraniamento dal racconto.

### Conclusioni

Il focus sull'interazione come modello di lettura dei servizi consente di rivedere il tema della loro progettazione a partire dalle qualità della relazione tra servizio e utenti. Gli strumenti di pianificazione gestionale del servizio sono, in questa prospettiva, l'aspetto *hard* di un processo di progettazione che necessariamente si confronta con gli elementi di visibilità del servizio e di qualità della relazione (strettamente attinenti alle dimensioni simboliche, affettive, comunicative). Una cultura della progettazione dei servizi non può prescindere dall'adozione di strumenti in grado di gestire la qualità estetica delle relazioni. La qualità dell'interazione determina la qualità della prestazione nel suo complesso e il progetto delle interfacce del servizio, come ambito in cui si realizza l'interazione, influenzano (o partecipano) al processo più ampio di progettazione del servizio. Il disegno delle interfacce dei servizi, proprio per la varietà e la complessità degli elementi che le costituiscono, richiede dunque una 'regia', cioè la costruzione di una sceneggiatura complessiva in grado di tradurre in un progetto unitario l'identità, i codici e i linguaggi proposti dal servizio. L'analogia con gli strumenti di progetto che appartengono alla disciplina delle interfacce, inoltre, lascia intravedere un ruolo del design nel progetto delle interfacce dei servizi. Gradi diversi di coinvolgimento e tipi differenti di competenze progettuali, che dipendono fortemente dai diversi tipi di *media* utilizzati a supporto dell'interazione, possono infatti contribuire al progetto complessivo dell'interfaccia dei servizi.

La ricerca riportata in questo testo è stata promossa in Francia dall'ente pubblico per l'energia elettrica. EDF è un microcosmo di 120.000 addetti, di cui 60.000 impiegati, con un Centro Ricerca dove lavorano altre 3.500 persone: un'entità di tutto rispetto quale campione per lo studio del lavoro d'ufficio. La ricerca, condotta dallo studio DALT a partire dal 1998, era finalizzata all'identificazione di nuove attrezzature per facilitare il lavoro, con l'obiettivo di migliorare la produttività e il comfort dei dipendenti.

Nell'iniziare l'indagine siamo partiti da un'osservazione. Il lavoro d'ufficio ha una caratteristica particolare: nessuno lo insegna. Siamo tutti autodidatti. Ci hanno istruito per divenire architetti, manager, medici, ma il sapere su questo tema è scarso, anche perché è un lavoro di autorganizzazione *in progress*, personale e in continuo cambiamento. Per questa ragione, nel realizzare la ricerca, DALT ha optato per metodi e strumenti che fanno parte di una visione centrata sull'utilizzatore finale (*user centred*). I risultati ci hanno fornito informazioni inedite, orientate a sottolineare come uno dei problemi principali nel lavoro d'ufficio sia la saturazione cognitiva a cui l'utente è quotidianamente sottoposto e che fronteggia nella totale mancanza di supporti adeguati.

Sono stati utilizzati diversi strumenti di osservazione:

- un questionario, indirizzato al *top management* (ingegneri e direttori dei dipartimenti di ricerca);
  - il 50% afferma che non ce la fa, ha l'impressione di perdere tempo a risolvere dettagli;

- il 40% dice che spesso non riesce a trovare un documento che sa essere in ufficio e che questo spesso ritarda una decisione;
- il 70% ha l'impressione di trattare l'urgente invece dell'importante;
- il 40% si rende conto di prendere delle decisioni su un documento che non ricorda di aver letto;
- è stato inviato un documento (firmato Direzione Generale) e, dopo tre mesi, è stato chiesto di ritrovarlo:
  - il 6% lo ha ritrovato;
  - il 44% ricordava il contenuto del documento, ma non lo ha trovato;
  - il 67% ricordava di averlo ricevuto, ma non lo ha trovato;
  - il 21% ricordava di aver ricevuto un secondo documento che non era mai stato inviato;
- con il loro consenso, abbiamo osservato alcuni impiegati per un periodo abbastanza prolungato, grazie a una *web cam* installata sul soffitto del loro ufficio. Un'immagine ogni tre secondi ci rimanda il *pattern* di movimentazione delle pile di documenti che spesso, a parte i tre immediatamente di fronte all'osservato, non si muovono;
- è stato messo a punto un software dedicato che ha permesso di analizzare l'intensità di movimento di ciò che si muove e ciò che non si muove nell'ufficio. In questo modo abbiamo potuto redigere delle cartografie che hanno evidenziato le variazioni intervenute grazie all'immissione di piccoli suggerimenti per la riorganizzazione spaziale (come l'inserimento di una porta scorrevole o di un nuovo elemento di supporto);
- sono state realizzate alcune interviste filmate in cui le persone descrivono per 45

minuti il proprio ufficio, aprendo i cassetti e spiegando come organizzano il proprio spazio di lavoro. Questo ha permesso di realizzare le mappature delle scrivanie, dimostrando il fatto che esse sono in realtà piattaforme logistiche, utilizzate efficacemente solo per un terzo. Il complesso lavoro di smistamento e stoccaggio dei documenti è interamente delegato all'inventiva personale e lo spazio utile è sempre insufficiente.

Dall'osservazione risulta che il tempo medio di lavoro continuo, senza interruzioni, è di 6 minuti. Il 40% delle interruzioni sono auto-prodotte, mentre il 60% è rappresentato dal rispondere al telefono o da una visita improvvisa (qualcuno che entra e saluta, o viene a chiedere qualcosa, ecc.). Su sette obiettivi prioritari, solo due vengono portati a compimento in tempo utile, gli altri, cominciati ma non finiti, prontamente rientrano nelle pile di carte. Emergono anche una serie di rituali. Per esempio, la prima cosa che un impiegato fa quando arriva in ufficio non è affatto quella più importante, ma quella che gli dà l'impressione di aver fatto di più (anche se l'esito è solo quello di veder calare il numero delle e-mail a cui rispondere).

I risultati della ricerca hanno portato alla costruzione di un ufficio-pilota, un laboratorio dove è stato possibile realizzare alcuni dei miglioramenti suggeriti dall'analisi. I ricercatori stessi fungono da cavie perché il laboratorio è anche il loro ufficio. Perennemente sotto osservazione, sono dotati di piccoli registratori digitali dove annotano continuamente cosa fanno e che tipo di problemi incontrano. Questo materiale verrà poi esaminato e commentato. Il laboratorio è attrezzato con le tecnologie più aggiornate orientate a favorire flessibilità e integrazione. In particolare si è puntato sulla flessibilità dello spazio: grandi pareti totalmente mobili permettono di riconfigurare velocemente l'ufficio e si possono distribuire e riorganizzare rapidamente tutte le prese elettriche cambiando solo alcuni elementi del pavimento. Tutti coloro che lavorano nel laboratorio sono dotati di computer portatile

senza fili e - dunque - senza vincoli. L'introduzione di nuove tecnologie scatena comportamenti molto interessanti. Non a caso la tecnologia senza fili nasce dalle aziende della telefonia: la rivoluzione indotta nei comportamenti collettivi dall'uso del telefono *cordless* è stata straordinaria.

Il ponte numerico - una finestra virtuale fra due punti capace di stabilire un collegamento ad alta definizione - è un buon esempio della rivoluzione che la tecnologia potrebbe indurre nei comportamenti collettivi relativi al lavoro d'ufficio. Gli esperimenti condotti finora sulla comunicazione virtuale, come la video-conferenza o i *media space*, sono stati orientati esclusivamente alla comunicazione formale, con la conseguenza di mettere spesso in crisi alcune regole sociali consolidate - come la *privacy*. Nel laboratorio DALT riteniamo premiante una socialità 'da corridoio' (o *keep in touch*) e abbiamo cercato di spostare il luogo sociale dal 'one to one' al 'all to all' individuando una serie di scenari diversi. Abbiamo ipotizzato una situazione in cui il ponte numerico è la porta virtuale di un ufficio dove chiunque, nella sede di Bruxelles, si può mettere a discutere con chi è oltre quella porta anche se fisicamente molto lontano, per esempio nella filiale di Toronto. Come in un ufficio reale, dove ci si alza per scambiare quattro chiacchiere o chiedere al volo un'informazione importante a un collega che passa in corridoio, di fatto questo incontro virtuale si trasforma in un *keep in touch*, che può diventare in seguito un colloquio più formale. L'intrusione è accettabile e inoltre la porta virtuale, come quella reale, si può chiudere. Un'altra situazione-tipo potrebbe essere il classico "Posso sedermi?" Solo che l'altra persona è in una sede lontana 1.000 km. È possibile offrire un caffè al collega. Si paga a distanza: il sistema elettronico lo permette. Il ponte numerico consente di recuperare le regole sociali, anche quelle della cortesia: andando oltre il semplice 'guardare', è possibile infatti interagire con l'altro luogo indipendentemente dalla distanza fisica che intercorre tra noi e il nostro interlocutore.

## Gestione e creazione del valore: sistemi e modalità per socializzare valori e conoscenza

Le aziende *design oriented* incidono notevolmente sul prodotto interno lordo italiano e sicuramente rappresentano un modello. Se questo sia o meno esportabile è una questione aperta a cui può portare un contributo la riflessione sulla gestione della conoscenza. Grazie al design, la piccola e media impresa italiana ha creato stile generando profitto. Il design è innovazione. L'innovazione è conoscenza e imparare a gestire la conoscenza sarà di capitale importanza in un mercato mondiale sempre più competitivo. Parlare di gestione della conoscenza sembra una contraddizione in termini: la conoscenza non si può gestire. Significa infatti piuttosto preparare determinate condizioni perché qualcosa - l'innovazione - avvenga. E assomiglia più al mestiere dell'architetto, che predispone gli spazi per un vivere funzionale e bello, che a un compito di management.

Chi genera e trasferisce conoscenza non è l'impresa: sono alcuni individui, i lavoratori della conoscenza (*knowledge worker*). Questi, come tutti i lavoratori, hanno un sempre minore livello di appartenenza all'impresa e obiettivi che non necessariamente coincidono con essa. Di questo tipo di organizzazione si perdono i confini: le persone sono un po' dentro e un po' fuori. I designer, come gli architetti, sono un esempio interessante di questa nuova relazione tra impresa e collaboratori. Quando un architetto progetta un edificio non lo fa esclusivamente per il committente: il fatto che ci sia qualcuno che paga (il committente, appunto) è in realtà un'occasione per esprimere la propria visione della società. La priorità

dell'architetto è condizionare i modelli culturali attraverso l'innovazione. D'altronde la sua prospettiva di lungo periodo è opportuna perché un edificio sovente sopravvive sia al progettista che al committente. L'autoreferenzialità del design italiano deriva in qualche modo da questo approccio ed è uno dei suoi grandi punti di forza. L'altro è costituito dal fatto che, architetto di linguaggi diversi, il designer è anche un efficace comunicatore di modelli culturali, radicato all'interno della piccola e media impresa italiana in virtù di quella flessibilità produttiva che ne caratterizza lo sviluppo.

Vi sono diversi modi per misurare i benefici dell'investire nella gestione della conoscenza. Essi dipendono dagli obiettivi: razionalizzare il sistema, ridurre i costi, migliorare il livello di servizio... Il trend è quello di passare da obiettivi di tipo economico, organizzativo e di management a obiettivi di conoscenza, legati al trasferimento di soluzioni. I *knowledge worker* sono infatti anche dei *problem solver*. Nel processo di trasferimento della conoscenza si creano spunti per innovare procedure, mettere a punto nuovi strumenti, identificando dei metodi, oppure semplicemente curando le relazioni. Le imprese già orientate in questa direzione, accanto agli strumenti tradizionali, hanno investito molto nelle tecnologie *web based*, utilizzate sia per curare le relazioni interne che quelle esterne. Ciò permette alla piccola e media impresa di affrontare la crisi con le stesse potenzialità della grande impresa, di risultare più innovativa e ottenere maggiori benefici. Le piccole e medie aziende che non ricorrono ai

*knowledge worker* sono caratterizzate da un approccio all'innovazione che sostanzialmente consiste nel potenziamento delle soluzioni tecnologiche, in passato spesso appannaggio della sola grande industria. Esse, infine, pur impiegando ampiamente le nuove tecnologie, tendono ad affrontare la gestione della conoscenza attraverso meccanismi tradizionali. In tutti questi casi i risultati sono scadenti, come pure il *pay off* degli investimenti.

*“La gestione della conoscenza è un processo emergente e continuo. Ha luogo nell'interazione tra attori e organizzazioni diverse nel contesto socioeconomico e si fonda sul trasferimento di ispirazioni più che di informazione”.* In questa affermazione sono racchiusi i capisaldi della riflessione sulla conoscenza nell'ottica del servizio all'impresa.

a) *“La gestione della conoscenza è un processo emergente e continuo.”* Prendiamo come esempio il prodotto. L'innovazione non avviene nel processo di sviluppo di nuovi prodotti, ma lungo tutto il ciclo di vita. Perfino quando è già stato acquisito dal cliente il prodotto viene modificato nei suoi significati. In questa fase il designer - in qualità di osservatore - ha un ruolo affatto secondario. Né vanno dimenticati gli imprenditori, che in Italia giocano una parte di primaria importanza, inesistente in altri contesti. È spesso grazie a loro che vengono promosse le innovazioni sostanziali del prodotto. Non è un caso che molti imprenditori italiani siano anche designer (termine la cui accezione può oggi essere ampliata a contenere tale variante). Va detto inoltre che la conoscenza non si genera all'interno di un solo prodotto, ma avviene all'interno di una famiglia di prodotti grazie a un grande scambio di informazioni - *sharing process* - tra nuovi e vecchi prodotti. Spesso, infatti, le soluzioni allo studio per prodotti nuovi vengono testate su prodotti già sul mercato per comprenderne il *carry back*, l'impatto sul cliente. La gestione del prodotto è un terreno inesplorato e va considerato come una piattaforma di comunicazione tra

l'azienda e il cliente. Lo stimolo all'innovazione viene dal cliente stesso. Chi lo deve recepire sono gli agenti e - in generale - gli operatori della rete-vendita, i designer, i manager. È infatti nella complessa rete degli scambi di informazione che si genera la conoscenza.

b) *La gestione del sapere “ha luogo nell'interazione.”*

Vale a dire grazie alle interfacce. Al contrario di qualche anno fa, quando il nucleo di valore dell'impresa era costituito dalle risorse interne, oggi la forza-vendita ne rappresenta una parte integrante. L'azienda incrementa il proprio patrimonio di conoscenza tramite interfacce come i call centre, oltre che grazie ad altre situazioni (solo apparentemente marginali) come il cambio generazionale o la riqualificazione. Più importanti del centro dell'impresa risultano essere i suoi confini, dove avviene la comunicazione tra più attori. Così come sono strategici i distretti industriali, fenomeno tipicamente italiano che sottolinea l'importanza della collaborazione tra imprese. Negli scambi tra attori diversi si genera l'innovazione: questo aspetto andrebbe gestito, progettato, programmato per ottimizzarne i risultati. Nella gestione delle interfacce si crea innovazione collaborativa (*networking*) e non solo a livello di prodotto, ma di gestione dei fornitori, delle reti-vendita, dei clienti. I designer giocano in questo processo il ruolo di catalizzatori, mettendo in campo piattaforme abbastanza flessibili da essere recepite da attori diversi e permettendo quindi la comunicazione. E da questo punto di vista i designer italiani sicuramente eccellono.

c) *Il knowledge management nei contesti design driven si fonda su un'interazione molto rapida*, definibile come 'ispirazione' piuttosto che come informazione vera e propria. È un processo simile a quello che avviene guardando un'opera d'arte, in cui l'oggetto essenzialmente è solo uno spunto di riflessione. I linguaggi del design, simbolici e ambigui, funzionano spesso unicamente come piattaforme di comunicazione e proporgono delle

<sup>3</sup> Pur essendo delle generalizzazioni, si potrebbe dire che nel mondo occidentale la conoscenza viene gestita in modo articolato, mentre quella orientale usa forme tacite di comunicazione. Per esempio, la comunicazione con un americano è di tipo monodirezionale, molto disciplinata, caratterizzata da significati univoci rispecchiati dalla struttura della frase. Poi ci sono le culture dell'ascolto, quella giapponese, cinese, finlandese, in cui si comunica per sequenze di monologhi.

metasoluzioni (per questa ragione la metaprogettualità è elemento fondamentale e va mantenuto). Infatti, gli artefatti sono importanti, ma più importante ancora è ragionare attorno a delle soluzioni. Un disegno è quella piattaforma attorno alla quale avviene un'interazione estremamente ricca, con significati, valori e referenze culturali molteplici. Alla fine essa aiuta a creare qualcosa di nuovo. Il designer è un grande traduttore che riesce a mettere in comunicazione mondi diversi fornendo stimoli di riflessione a tutto il sistema.

L'approccio alla gestione della conoscenza è diverso a seconda delle culture, perché strettamente legato al linguaggio. La particolarità del modello italiano risiede proprio nel modo di comunicare degli italiani. Il modello dell'interazione, legato al contesto di design tipico delle aziende italiane, si colloca tra il modello orientale e quello occidentale. Il dialogo avviene in una forma che non è né tacita (orientale) né articolata (occidentale).<sup>3</sup> La conoscenza viene esplicitata più in termini di ispirazione che attraverso una sua codificazione vera e propria. L'artefatto c'è ma non rappresenta la soluzione finale, non contiene la conoscenza: esso serve come piattaforma, una sorta di tavolo di discussione, attorno a cui sviluppare il discorso più ampio (che fornirà il contesto e darà senso all'artefatto medesimo). In definitiva se si vuole progettare, sistematizzare o dare un minimo di supporto a questo processo di scambi, a questo delicato meccanismo di generazione dell'innovazione, si dovrebbe porre attenzione a cambiare, oltre che strumenti e tecnologie, l'organizzazione e lo stile della *leadership*.



Pannello truciolare e MDF: da prodotto ad offerta integrata; produzione personalizzata, comunicazione strategica, servizi evoluti per aggiungere valore al materiale e ai componenti

L'economia delle esperienze  
*Marco Raimondi*

Fantoni:  
a super-sight summer  
*Francesco Bergonzi*

Piattaforme di interazione per la  
costellazione del valore  
*Giuliano Favini*

Mass Customization:  
analisi di un sistema per la  
produzione personalizzata nel  
settore del mobile  
*Filippo Tabusso*

Progetti

## L'economia delle esperienze

**Creare i presupposti di una formazione non generica, ma mirata e densa di contenuti, significa mettersi nella condizione di centrare gli obiettivi. Guardiamo le piante: crescono e si sviluppano se hanno buone radici. Ecco, la formazione non è altro che la radice dello sviluppo e quindi del mercato. Il nostro è un settore avaro di studi. Per questo l'incontro con i docenti del Politecnico - e lo scoprire che abbiamo delle cose da condividere - ha avuto l'effetto di una scarica di adrenalina su tutti i partecipanti, a partire dagli agenti stessi.**

**Gianfranco Micossi**  
direttore commerciale pannelli Italia

I sistemi economici sono caratterizzati dal fatto che esiste una domanda e un'offerta - e dunque un mercato - ed esistono dei produttori. A grandi linee in tale sistema sono raggruppabili tre settori:

- *primario*, riferito alle materie prime, che derivano direttamente dalla natura;
- *secondario*, riferito alla produzione di beni e nato con la rivoluzione industriale;
- *terziario*, riferito ai servizi.

In ciascuno dei paesi industrializzati il prodotto interno lordo ha origini e composizioni diverse. In Italia, per esempio, l'agricoltura produce il 3% del PIL, l'industria il 30%, e il 67% è costituito dal settore dei servizi.

Da un'analisi comparativa del trend evolutivo dei tre diversi settori in paesi a diverso stadio di sviluppo economico possiamo trarre le seguenti considerazioni:

1. il peso dell'agricoltura tende costantemente a diminuire a favore degli altri settori;
2. il peso del settore industriale dapprima cresce, poi cala a favore dei servizi;
3. il settore dei servizi diventa prima o poi il settore dominante;
4. nei paesi evoluti industrialmente il settore dei servizi è in fase di saturazione.

Si può concludere che la composizione settoriale o intersettoriale del PIL di un paese costituisce un indicatore del grado di sviluppo del suo sistema economico. In altri termini, più cresce il settore dei servizi e più si restringe l'agricoltura, più abbiamo probabilità di trovarci di fronte a un sistema economico industrialmente evoluto.

L'economia di servizi è caratterizzata da una forte autoreferenzialità e i pochi paesi industrialmente avanzati rappresentano il 90% della ricchezza del mondo. Il passaggio da un'economia all'altra si attua sempre attraverso un processo in cui si riducono i costi e si aumenta l'efficienza. Ciò ha, inevitabilmente, vistose ricadute sui tassi di occupazione e produce effetti sociali conseguenti.

Come si incrementa la capacità di sopravvivere, crescere, svilupparsi e competere in un settore economico? Come si produce innovazione e se ne difende il valore relativo al prodotto? Il passaggio da un'economia di beni a un'economia di servizi ha contribuito a difendere il vantaggio competitivo. È molto più difficile, infatti, garantire uno standard elevato di servizio che uno di prodotto (in quanto manca l'oggetto fisico con cui misurarsi stabilmente). Lo standard del servizio inoltre è dato da comportamenti e da processi spesso complessi, dove le persone giocano un ruolo fondamentale nel determinarne il livello di qualità. E copiare le persone è difficile, se non impossibile.

L'esempio di IBM è sintomatico di questo passaggio. IBM oggi non è più considerata un'industria manifatturiera e, di fatto, essa non possiede nemmeno uno stabilimento in quanto tutta la produzione è delocalizzata. Meno della metà del fatturato è rappresentato da prodotti fisici, il resto è costituito da servizi. Inizialmente IBM era un'azienda produttrice in senso proprio e offriva un pacchetto unico, che comprendeva hardware e servizio di manutenzione, addestramento, aggiornamento al software, ecc. Il recente

provvedimento del governo degli Stati Uniti in difesa del cliente, obbligando l'IBM al cosiddetto *'unbandling'* (cioè a spaccettare il prodotto dal servizio) ha forzato il cambiamento. Oggi tutti i servizi IBM sono *on demand* a pagamento, su specifica richiesta del cliente.

Gli economisti americani Gilmore e Pine hanno individuato nella 'economia delle esperienze' la possibile evoluzione dell'economia dei servizi. *"Esperienze sono - secondo Gilmore & Pine - tutto ciò che rende spettacolare l'uso di un prodotto o di un servizio"*. La comunicazione stessa serve a suscitare gli aspetti emotivi e cognitivi dell'esperienza. L'espressione grafica di un marchio, il logo, viene considerata un segnale di riconoscimento: nella concezione esperienziale dell'identità, il marchio diventa un fattore determinante, come pure il sito web o l'ambiente fisico (lo stabilimento di una fabbrica, un ufficio, un negozio...). Tutti questi luoghi (reali o virtuali) comunicano. La scenografia è in particolare determinante al momento dell'acquisto, ma è importante riflettere che essa conta durante l'intera vita del prodotto, compreso quanto avviene dopo l'acquisto. È utile ricordare, inoltre, che alla base di ogni transazione commerciale ci sono sempre le persone, le cui attitudini non sono soltanto razionali, ma anche emotive. Non solo: l'individuo è un essere sociale, cioè si muove all'interno di un sistema articolato di relazioni.

L'esperienza si costruisce su quattro componenti: sensoriali, emotive, cognitive e relazionali. E' un fenomeno complesso perché impegna la mente nei suoi tre moduli fondamentali:

1. *il sistema sensoriale* che genera stimoli legati ai sensi e a essi reagisce di impulso;
2. *il sistema affettivo*, da cui partono le reazioni emotive;
3. *il sistema cognitivo* che elabora, crea, ragiona, reagisce (non impulsivamente, ma fornendo risposte di lunga portata).

Lo stesso stimolo esercitato su due

persone differenti non genera necessariamente lo stesso tipo di esperienza: è un fatto totalmente personale, vissuto dapprima sul piano sensoriale che, coinvolgendo tutto l'essere, crea un ricordo durevole. Un'esperienza, appunto, è memorabile per definizione.

Qualche esempio. Un'azienda statunitense attiva nel settore della manutenzione dei computer manda in giro i suoi addetti in automobili stile anni trenta; per di più, essi si presentano ai clienti vestiti con divise tipo *Man in black*. L'insieme di tali comportamenti conferisce una connotazione scenografica al servizio che non si può non ricordare. Nelle Ferrari il rumore ha un ruolo determinante (di cui il progettista deve tenere conto): il motore non può essere silenziato perché il cliente si aspetta di sentire quel rombo assordante, irregolare, rotondo. Il profumo deve essere quello misto di pelle, legno e olio bruciato. La sensazione tattile dell'afferrare il volante e la *cloche* deve essere precisamente quella (la stessa da sempre). La Ferrari è un oggetto *cult* e farci un giro deve costituire un'esperienza memorabile.

Dal punto di vista economico, nel momento in cui si accetta di pagare di più per avere qualcosa di diverso, questo rappresenta un *plus*, un valore aggiunto del prodotto (o del servizio) offerto. Acquistare un'esperienza significa pagare per spendere il proprio tempo nella fruizione di una serie di eventi che l'azienda organizza. Progettare un'esperienza significa preconfigurare un insieme di comportamenti e di supporti/artefatti a essi relativi capace di stimolare il collegamento tra le varie, complesse componenti dell'esperienza medesima (non dimenticando che la parte giocata dal fruitore costituisce la componente attiva, essenziale e non sempre totalmente prevedibile). Per operare in termini di esperienze è necessario passare a una logica diversa da quella del prodotto: non limitarsi a misurarne il mercato, ma osservare e comprendere il consumo come fenomeno

culturale. Il passaggio certamente non è facile ma, più difficile dell'imitare un servizio, è imitare chi mette nella condizione di fruire di un'esperienza.

Un esempio è dato da Blockbuster, la catena di negozi che affitta cassette video. L'azienda ha compreso che davanti alla televisione una persona non è soltanto uno spettatore, ma qualcuno che vive una situazione nella quale sono presenti molti altri oggetti di consumo. Quindi da Blockbuster si trovano anche gelati, grandi pizze (da dividere con gli amici) e tutto ciò che consente di stare insieme e divertirsi davanti al video in maniera non progettata. Il punto focale rimane il film, ma intorno a esso ruota molto altro.

Il policarbonato è un altro esempio interessante. E' un tecnopolimero, materiale plastico ad alta prestazione meccanica, fisica e chimica, che si presenta in grani non particolarmente attraenti, generalmente distribuiti in sacchetti di plastica. Le aziende che lo producono (tra cui Dupont e la divisione plastiche di General Electric) non vendono il materiale ma le soluzioni che il materiale consente di realizzare. Il costo non è dunque quello della materia prima, ma quello della sua possibile utilizzazione, con l'elevatissimo valore aggiunto che ne consegue. L'azienda produttrice fornisce inoltre la consulenza progettuale per realizzare il prodotto finale, trovando anche il fornitore per la trasformazione dei grani in componente, ne certifica la qualità e consegna il prodotto finito. In sostanza ha sottratto una fetta della catena del valore del cliente, facendola propria.

Il caffè: in materia prima appare in grani ed è un prodotto agricolo. In forma finale si traduce in bevanda servita (calda o fredda) in tazzina. Se uno si limitasse al chicco, il costo vivo sarebbe equivalente a quello della materia prima necessaria per riempire una tazzina, più l'energia - gas o altro - per la preparazione. Se il caffè me lo faccio da solo, già il decidere di usare una marca che mi offra la garanzia di una certa qualità o di un certo sapore ne moltiplica il prezzo. Se decido di andare al bar, le cose cambiano a seconda di dove mi trovo. Il barista offre un

servizio, esegue un'operazione al nostro posto e per questo impiega del tempo. Magari, ci dice anche buon giorno e noi, contenti, paghiamo decisamente di più del valore materiale del nostro caffè. Se poi andiamo a Venezia in piazza San Marco e ci sediamo al Caffè Florian (con la musica, i piccioni, i turisti, il bellissimo contesto...), lo paghiamo molto di più. La cosa strana è che lo facciamo volentieri: paghiamo qualcosa di più di un servizio, molto di più dell'educazione, la gentilezza, la sollecitudine, o la qualità della tazzina o del caffè stesso... Paghiamo la scenografia intorno, piazza S. Marco, la musica, ecc., paghiamo il fatto di consumare il (nostro) tempo divertendoci.

Ci sono almeno due variabili da prendere in considerazione per capire quanto sia possibile o meno introdurre l'economia dell'esperienza in un'azienda. La prima è il livello di ricchezza (di tipo evocativo, emozionale, spettacolare) del prodotto e/o del servizio che essa offre. Questo sarà ovviamente più alto nel caso, per esempio, di spettacoli teatrali o di parchi tematici, più basso quando si tratta di acquisti di uso quotidiano. Il luogo in cui si svolge l'acquisto o l'utilizzo del prodotto costituisce l'altra importante variabile. Ci sono casi in cui il prodotto è intrinsecamente fortemente evocativo, come l'automobile, altri, come un televisore, che hanno minori potenzialità per tradurre l'esperienza di vendita/consumo in fattore competitivo. Le aziende presentano diversi gradi di predisposizione a essere esperienzializzate (da qui la necessità di progetti *ad hoc*). In generale per realizzare un'esperienza bisogna attivare il *mix* più ampio possibile di stimoli e per scegliere il tema è necessario partire dal filone di interesse prevalente per ciascun cliente. Il vettore fondamentale nella progettazione della *'customer experience'* è, infatti, oltre all'esperienza sensoriale, emotiva, cognitiva e relazionale, il suo coinvolgimento attivo. Attivare il cliente significa coinvolgerlo nel costruire, insieme al progettista, il proprio atto/esperienza di consumo. Quanto più il cliente partecipa, tanto più l'esperienza risulta importante e quindi memorabile.



## Total Building System

Michele Calandini  
Rebecca Cenerelli  
Mariapia Pedeferrì  
Roberto Righetti  
Stefano Rosada

“Il nostro gruppo ha indagato sulle nuove possibili applicazioni dell'MDF. Abbiamo riproposto le atmosfere di *Odissea 2001 nello spazio* (...all'inizio era il pannello...) per ripercorrere in chiave ironica la storia di questo materiale che ha rivoluzionato, a partire dagli anni settanta, il mondo dell'arredo. All'epoca il mobile era forse il solo - o, comunque, il più rilevante - campo di impiego dell'MDF. Nell'anno 2001 la Fantoni Corporation, in cerca di nuovi mercati, si indirizza verso 'un altro pianeta' portando con sé un grande bagaglio di esperienze e, ben saldo, il concetto di sostenibilità. Forte di una gamma veramente ampia di prodotti, Fantoni guarda con crescente interesse all'edilizia e agli ambiti di applicazione che questo settore riserva. A partire da questo abbiamo identificato la necessità di collocare l'offerta all'interno di un sistema integrato e immaginato un servizio che consenta al cliente di scegliere, a colpo sicuro, il prodotto più adeguato alle proprie esigenze: *Total Building System* (TBS), espressamente dedicato all'edilizia, dalla costruzione alla dismissione.

Emulando quanto già avviene nel settore automobilistico, TBS potrebbe nel tempo sviluppare un 'pacchetto di soluzioni' - piuttosto che di singoli prodotti -, inclusi i servizi finanziari. Quantunque siamo coscienti di aver lavorato su un'ipotesi, esistono le premesse perché questo scenario possa tradursi in realtà: se oggi il mercato offre impianti che producono MDF senza specifiche caratteristiche, domani potrebbe offrirne di dedicati a prodotti specifici (per esempio, esclusivamente ai pannelli idrorepellenti), consentendo considerevoli economie di scala e, più in generale, un notevole incremento del *turn over* di settore (si calcola che circa il 50% del legno attualmente utilizzato in edilizia possa essere sostituito da MDF).”



## Ecovalley

Giuseppe Diana  
Tiziano Pelosin Friso  
Samir Petrinovic  
Nina Saranovic  
Rodolfo Zulli

“Nello sviluppare il nostro progetto ci siamo avvalsi di una collaboratrice davvero straordinaria: la natura. Abbiamo deciso di partire dall'analisi della comunicazione aziendale, focalizzandoci sul tema dell'ecologia. Fantoni è impegnato in prima linea per l'ambiente, ma non sempre riesce a comunicarlo efficacemente. Al contrario, qualcuno dei *competitor* sa come sollecitare l'idea di un proprio forte impegno ecologico anche se, andando a scavare, ciò non sempre corrisponde pienamente alla realtà. Abbiamo pertanto scelto tre 'C' come obiettivi del percorso: 'C' come curiosità (generare curiosità in un pubblico, talvolta di architetti e designer responsabili, talvolta presso quello più vasto dei consumatori). La curiosità genera sete di conoscenze (seconda 'C') e, passo ulteriore e più difficile, conoscenza dopo conoscenza, si forma una coscienza (terza 'C'). Una strategia di comunicazione mirata serve quindi a provocare curiosità, diffondere conoscenza e sollecitare il formarsi di una coscienza, in questo caso, più responsabile, attenta alle problematiche

della sostenibilità. A partire da questi presupposti abbiamo immaginato alcuni esempi di messaggio pubblicitario coerenti con questo approccio e, a nostro parere, efficaci dal punto di vista della comunicazione: «Venite a visitare il nostro *Greenlab* - recita uno degli slogan - e vedrete come un fiume più pulito può far bella la vostra cucina». In questo caso generiamo curiosità nel grande pubblico (che cosa hanno in comune un fiume più pulito e una cucina più bella?), poi dispensiamo conoscenza (informando su iniziative specifiche di partnership Fantoni/Legambiente), quindi chiediamo un contributo attivo, una prova provata di buona coscienza ecologica («Aiutaci a pulire rive, boschi e pascoli. Se vivremo in un mondo migliore sarà un po' anche merito tuo»).

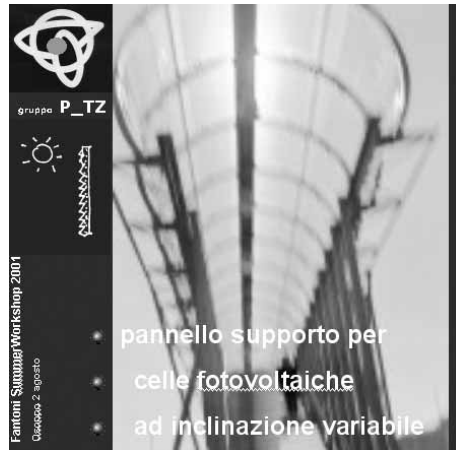


## P3tz

Alessandro Pedron  
Gaetano Petrillo  
Mauro Pizzin  
Roberto Tropeano  
Marco Zito

“Il tema del nostro gruppo è stato quello delle performance. L’obiettivo: pensare nuovi sistemi produttivi per nuovi mercati. Ci siamo subito resi conto quanto fosse limitante esplorare il possibile sviluppo tecnologico del singolo pannello. A un’analisi più generale, la struttura aziendale stessa ci è parsa inadeguata ed abbiamo pertanto ipotizzato la creazione di una nuova società (Fantoni Progetti), composta da un nucleo funzionale di base (in cui potrebbero confluire gli attuali responsabili della R&S) e da una ‘sezione progetti’, supportata da consulenti esterni, scelti di volta in volta sulla base del progetto specifico. Immaginandoci nel ruolo di manager della Fantoni Progetti (e partendo dagli attuali prodotti), abbiamo individuato cinque nuovi pannelli. *Urban* è stato pensato per rivestire gli edifici e ‘ingentilire’, a costi contenuti, tutte quelle aree del paesaggio urbano che ne abbiano necessità. Un secondo tipo di pannello potrebbe essere sviluppato come supporto per celle solari, cambiando significativamente le modalità di impiego di questa tecnologia, oggi

prevalentemente legata ai tetti e alle superfici inclinate (in Sicilia, per esempio, si usano dare alle coperture 15° di pendenza, mentre da noi l’inclinazione varia dai 23° ai 28°). Un terzo possibile campo di ricerca è quello delle pareti interne fotosensibili, capaci di catturare la luce durante il giorno per poi rilasciarla la sera (per esempio tramite luci di sicurezza). La quarta ipotesi muove dalla tendenza consolidata ad alleggerire il pannello (microforato) per sostituire le applicazioni dell’attuale tamburato, il cui peso specifico è assai più elevato. L’ultima ipotesi progettuale coinvolge l’olfatto: è possibile, ci siamo chiesti, aromatizzare il pannello in fase produttiva? Il primo fruitore potrebbe essere il falegname (ritroverà il profumo delle varie essenze del legno tagliato di fresco), ma non solo: rivestendo gli edifici in modo meno impersonale, questa ‘nuova pelle’ potrebbe giovare ai sensi di tutti...”

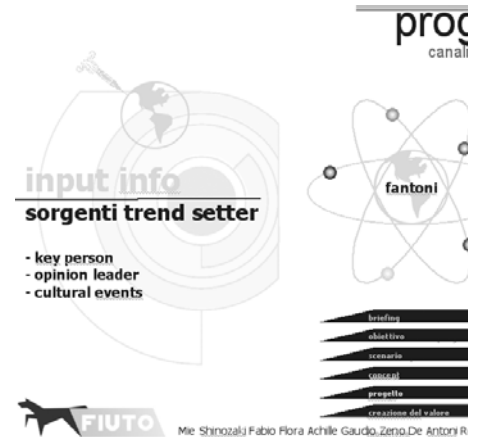
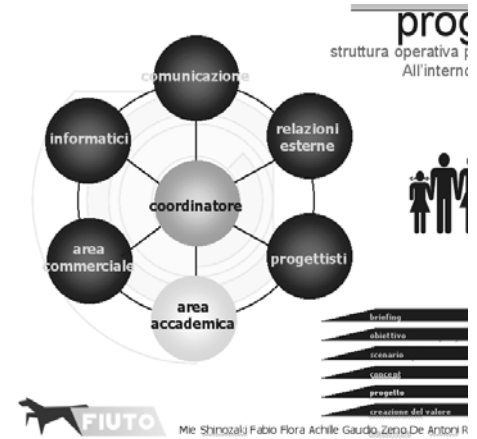


## Fiuto

Zeno De Antoni  
Fabio Flora  
Achille Gaudio  
Mie Shinozaki  
Renato Turchetto

“Gestire la fluidità del gusto: questo il tema progettuale scelto. Ci siamo dunque posti una serie di obiettivi: captare i *trend*, processare le informazioni relative e, infine, restituirle tradotte in strumenti operativi. Lo scenario attuale: un mercato altamente competitivo, un pannello a bassa differenziazione (visto ancora come *commodity*), la volontà dell’azienda di passare dal ruolo di *trend follower* a quello di *trend setter*; un *gap* tra ricerca e prodotto. La nostra proposta: creare una struttura permanente con compiti di studio e di monitoraggio delle tendenze sul mercato e con la capacità di elaborare nuove strategie; un gruppo di lavoro costituito da figure provenienti da aree interne all’azienda (R&S, ma non solo) e da consulenti esterni (università) coordinato da un responsabile interno con elevate competenze nel campo dello sviluppo di nuovi materiali. Riteniamo che una struttura organizzata di questo tipo, con riunioni periodiche, possa operare a costi relativamente contenuti con risultati altamente competitivi, utilizzando strumenti di indagine *online* e ottimizzando le

informazioni già disponibili all’interno del sistema (clienti, fornitori, forza vendita, ecc.). Sugeriamo, a questo proposito, un redesign del portale web per estenderne l’uso coerentemente agli obiettivi di cui sopra. Altri possibili *output*: aggiornare il *database*, organizzare presentazioni di prodotti e prototipi a cadenza fissa (annuale, biennale o triennale), eventualmente associare alla promozione commerciale momenti squisitamente culturali (concerti, mostre, pubblicazioni, ecc.). Riteniamo infine che una struttura di questo genere possa fornire un notevole valore aggiunto all’azienda sia in termini di rafforzamento del *brand*, che - e soprattutto - come strumento per una costante ed efficace autorevisione.”



## Progetto Benessere

Andrea Borzelli  
Maria Giannandrea  
Daniele Pentucci  
Mauro Pillon  
Vincenzo Vinci

“Se per identità si intende la possibilità di riconoscere una data azienda dai prodotti che immette sul mercato, quella del pannello è una storia a sé. Compito del nostro gruppo era proprio quello di tentare di intervenire sull'utente finale per indirizzarne l'attenzione sugli aspetti distintivi (identitari) del pannello Fantoni. Non è stato semplice. Immaginiamo una famiglia che si reca in un negozio di arredamento e che non ha la minima idea di come sia composto un mobile... Con quali mezzi 'catturare' il possibile acquirente? Noi abbiamo scelto, quale valore aggiunto su cui puntare, il benessere, inteso come stato di salute psicofisica eccellente. Progetto Benessere punta il dito contro situazioni di stress di vario tipo - soprattutto in ambito lavorativo - e cerca di creare un forte legame tra il marchio Fantoni e le alternative possibili. Come? Per esempio, evidenziando gli sforzi dell'azienda in termini di innovazione attenta alle istanze della sostenibilità (riduzione degli inquinanti, assenza di sostanze tossiche, attenzione alle qualità sensoriali dei prodotti...). Puntiamo sul

benessere dell'individuo-cliente e, per fare questo, partiamo dal benessere come valore assoluto, un benessere espresso dalla cultura aziendale nel suo insieme: cura dei luoghi, buone relazioni interne ed esterne (maestranze, fornitori, forza vendita, clienti), attenzione alla comunità, alla cultura...”

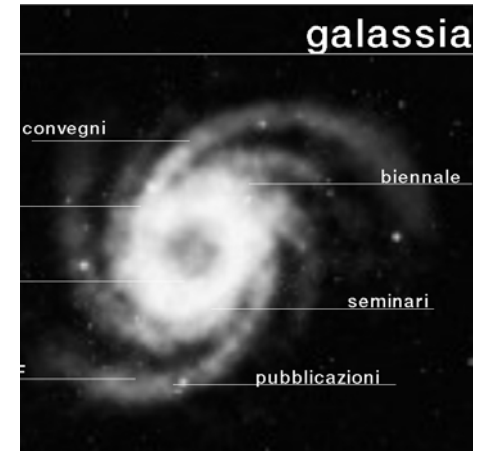


## Radius

Gloria Cisint  
Marco Di Troia  
Christian Florian  
Patrizia Perco  
Diego Speroni

“Il nome del nostro gruppo è *Radius*, nel senso di vettore, direzione, freccia. L'idea era quella di creare un vettore culturale in una prospettiva di lungo periodo. Una missione ambiziosa che necessitava di fantasia e, allo stesso tempo, comportava l'identificazione di un ambito preciso. Al termine 'culturale', infatti, è facile associare quasi qualsiasi cosa: cultura in senso lato, in senso tradizionale, cultura aziendale, manageriale, ecc. Abbiamo scelto di tentare di metterle tutte insieme grazie a un vettore, il nostro *Radius*, appunto. I problemi che ci si ponevano davanti, e ai quali abbiamo tentato di dare risposta, erano diversi. Il primo: a chi vogliamo comunicare? E poi: attraverso quali *target* vogliamo diffondere il nostro pensiero, attività, prodotto? Abbiamo pensato a un progetto che abbiamo chiamato Sfera, intesa come contenitore perfetto, chiuso ed aperto allo stesso tempo, realtà in evoluzione, ma, allo stesso tempo, da poter costruire su misura, artigianalmente, come creazione unica di un universo nuovo, personalizzato. Ed ecco come prende

forma questa sfera: il nostro 'raggio' ruota e crea attorno a sé una sorta di piattaforma, un'organizzazione stabile all'interno dell'azienda'. Obiettivo: sviluppare un sistema di azioni integrate, di eventi culturali e di comunicazione. Per esempio: convegni (già nella sensibilità e tradizione aziendale), un concorso, un nuovo sito web, ecc.”

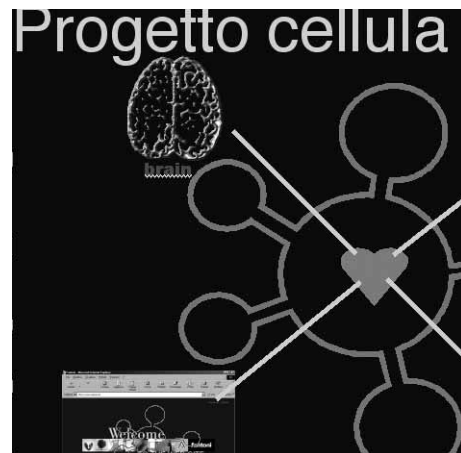
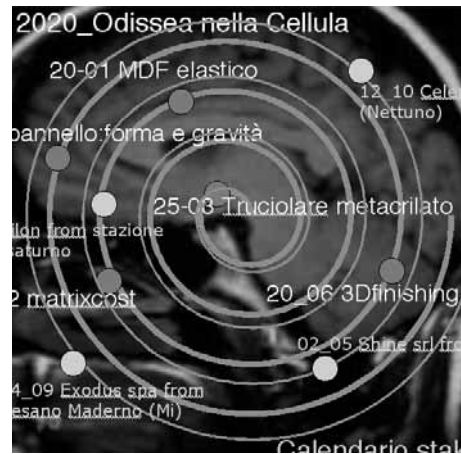


## Progetto Cellula

Massimiliano Cussigh  
Marianna Odorico  
Matteo Pinnacoli  
Maximiliano Romero  
Amelia Valletta

“Progetto cellula rappresenta il nucleo di una possibile evoluzione del gruppo Fantoni in termini di ricerca, innovazione, sviluppo tecnologico, cultura. Per questo motivo abbiamo scelto come metafora la cellula - elemento base di ogni organismo vivente - per spiegarne l'idea, il significato, la sua intima struttura. Partiamo dal *brief*: come differenziare l'offerta di pannelli in truciolare o MDF in un mercato in cui questi beni sono percepiti come semplice *commodity*? Come passare dall'offerta di singoli prodotti a un sistema integrato di prodotto/servizio? Focalizzando l'attenzione sul posizionamento della Fantoni nel mercato, abbiamo rilevato che la sua collocazione nella fascia alta (soprattutto grazie a una politica di *total quality*) incide trasversalmente su tutti gli aspetti dell'attività aziendale. L'idea che abbiamo proposto è di trasformare l'attuale Centro Ricerche in un vero e proprio incubatore di idee capace di generare innovazione, sviluppare conoscenze, agire come catalizzatore di cultura. Un centro permanente, un posto 'speciale' in cui

maturare esperienze. Partendo dai concetti dell'*Experience Marketing* abbiamo cercato di capire come tradurre in pratica - nel caso specifico di Fantoni - il percorso esperienziale in vantaggio competitivo. Abbiamo immaginato un *Concept Lab* - cuore del progetto - dentro al quale fisicamente (o virtualmente, grazie a Internet) attivare dei *focus group* multidisciplinari. Fantoni costituisce una piattaforma ideale in quanto esistono già le competenze chiave, una storia da battere libero, una grossa visibilità. Condizione *sine qua non* per considerevoli investimenti come quello per l'ampliamento del Centro Ricerche.”



Francesco Bergonzi<sup>1</sup>

## Fantoni: a super-sight summer

<sup>1</sup> Curatore del laboratorio progettuale

“La visione di scenari innovativi transita attraverso l'osmotico rapporto tra nuovi materiali e processi industriali evoluti. La vertiginosa accelerazione e diffusione delle tecnologie contemporanee ci porta a elaborare e a fluidificare questi ingredienti con interfacce capaci di attendere nuovi ambiti cognitivi e riconfigurarne l'ambiente progettuale. Ciò che emerge da questa interazione, continua e contaminata, è la progressiva elaborazione di nuovi modelli di sviluppo, che ampliano e arricchiscono le connessioni conoscitive di progetto. Il workshop organizzato nel campus Fantoni sul tema del “Pannello in MDF, da prodotto a offerta integrata” affronta proprio questo paradigma: attraverso un processo elaborativo focalizzato sull'identità del prodotto e sul sistema produttivo, abbiamo ridefinito nuove mappature di valore. Da prodotto generico a prodotto con alto valore aggiunto e innovativo: un design totale che ne potenzia le connessioni e le strategie di utilizzo.”

Mattia Parmiggiani, strategic designer

Normalmente gli eventi di questo tipo, momenti di progettazione collettiva, hanno caratteristiche molto precise, che ne determinano i risultati, uno dei quali è sicuramente quello di portare degli elementi di riflessione per l'azienda (o per qualsivoglia altra struttura promotrice di questo tipo di avvenimento). Una componente importante per chi partecipa a questi workshop è la possibilità di partecipare a un lavoro di team, un lavoro collettivo che ritengo costituisca sempre un arricchimento personale. Capire come un progetto collettivo, attraverso l'interazione per competenze diverse, generi - probabilmente assieme ad alcuni momenti



di tensione - anche una dialettica a volte un po' spinta, è un arricchimento per tutti. Specialmente per chi è studente, trovarsi catapultato in una situazione di questo tipo rappresenta una buona simulazione di quanto potrebbe capitare nella vita professionale reale. Al di là di queste caratteristiche intrinseche a ogni buon workshop, ritengo che lo sforzo di comunicare in un modo interessante i progetti, il loro valore e senso abbia rappresentato un *plus*, un tangibile valore aggiunto del lavoro presso il Centro Ricerche Fantoni. Si potrebbe quasi affermare che la comunicazione del progetto è stato un piccolo progetto in sé. Potevamo fare delle slide in *Power Point*: semplici testi, brevi, puliti, presentazioni molto classiche (diciamo, tra virgolette, 'aziendali', nello stile tipico delle presentazioni interne). Invece è prevalsa la volontà di accompagnare ai progetti una forte visualizzazione dei loro *concept*.

Il tempo, le competenze, gli strumenti non ci hanno permesso di raggiungere risultati perfetti, però direi che tutti i progetti sono stati caratterizzati proprio da questa spinta comunicativa, da questo intento di trovare un codice per comunicare al meglio il proprio percorso progettuale, le proprie finalità, i propri risultati a un committente ipotetico, ma comunque concreto e plausibile. Lo sforzo ha generato progetti molto interessanti, che spaziano in un *range* di soluzioni possibili, che si spostano da vettori culturali a possibili usi dell'MDF, creando cioè un circuito virtuoso tra componenti hard e soft dell'azienda.

La conoscenza che l'uomo ha di se stesso e delle azioni che propone al mondo è costituita, principalmente, da una speculazione cognitiva condotta a posteriori. Solo quando sono chiaramente percepibili ed esperibili le conseguenze, i risultati o gli effetti collaterali, infatti, cerca di comprendere il senso del suo operato. La conoscenza è dunque possibile solo in virtù di questa capacità di trasmissione e di interpolazione, che si è giovata di un'enorme crescita da quando si parla, si scrive, si stampa, si telefona e - recentemente - si trasferiscono informazioni a pacchetti di bit (con una velocità minima di 56 kbs). Di più: essa appare destinata a non avere termine.

Il processo, una volta innescato, non rispetta più una logica sequenzialità, ma crea un flusso continuo di azioni, elaborazioni e contaminazioni che si fertilizzano vicendevolmente favorendo, tra l'altro, la possibilità della 'pre-visione'.

L'esperienza dell'estate 2001 sul tema del pannello MDF è stata interessante non solo per gli esiti progettuali, ma anche per il contesto in cui si è sviluppata. Un habitat - quello della Fantoni - sensibile 'a priori', rispettoso delle differenti creatività e capace di interagire con esse. Una settimana densa di *brain-juice* trasversale in cui si è cercato di coinvolgere a livello di visione e di narrazione del *concept* tutti i partecipanti del workshop, disomogenei sia in termini culturali che professionali.



Generare innovazione per il committente dentro gli spazi stessi del committente, vedere il mare dentro la pancia della balena, è sempre un esercizio difficoltoso ma l'apporto di intelligenza e disponibilità della Fantoni Family ha generato le occasioni per farlo. Del resto il 'virus' dell'innovazione è diffusamente presente nel sistema: vederlo, farlo vedere e comunicarlo è compito base del design strategico. 'Consapevolezza', 'DNA' e 'Previsione' mi sembrano tre parole-chiave per introdurre alcuni concetti di design strategico che ci hanno guidato in corso d'opera.

**Consapevolezza:** Il design strategico è essenzialmente un approccio progettuale di cui si studia la forma (e se ne discutono l'essenza, i principi) dopo averne riscontrato la presenza concreta sul campo. Come dire che non è stato inventato, ma si è generato dalla logica evoluzione di pratiche diffuse e disorganiche già presenti sul mercato. E' solo possibile oggi recuperare, archeologicamente, i frammenti che segnano la sua affermazione. Questa è una rilevante peculiarità della disciplina perché ne mette in evidenza la complessità, in termini di compresenza di fattori fortemente eterogenei.

**DNA:** Come è (o come dovrebbe essere) strutturato il codice genetico del design strategico? Il termine 'design' ci consegna una direzione iniziale legata a tutto quel campo di progettazione che riguarda il prodotto, la materia, le forme, i materiali, le finiture, i colori... In sostanza, ogni tipo di prodotto seriale. Proprio questo *core value* del design (e del designer) e la necessità di integrarlo nel processo che parte dal 'brief' e arriva alla comunicazione genera l'ibridazione tra competenze e la riconfigurazione di alcune di queste. Il design strategico deriva dalla metabolizzazione di elementi provenienti dal marketing, dall'ingegneria gestionale, dalla sociologia, dalle discipline della comunicazione, delle nuove tecnologie e dai contenuti tecnici e operativi della produzione. Il designer strategico è un

esperto di 'culture'; il suo ruolo è quello del 'fluidificatore' di relazioni e del visualizzatore di idee.

**Pre-visione:** Rendere visibile - in modi e formati potenzialmente infiniti, ma modulabili in base a contenuti e contesti determinati - un progetto strategico si è rivelato - durante la *hot July week* Fantoni - il valore prioritario dell'attività del designer strategico. In quella settimana è dunque emersa l'esigenza/capacità di far emergere elementi della realtà, *linkarli* in modo originale, strutturare scenari ed estrarne progetti da comunicare in modo chiaro e convincente.

## Piattaforme di interazione per la costellazione del valore

Logotel è una società che si definisce 'partner del cambiamento'. 'Partner' è un termine difficile perché è una parola di moda: fin da piccoli siamo abituati ad avere pochi partner perché tutti i giochi sono basati su una logica binaria, vince uno e perde l'altro. Quando si diventa grandi è difficile essere partner perché siamo stati addestrati fin da piccoli a non esserlo.

Anche 'cambiamento' è una parola abusata. C'è qualcuno che ha dichiarato che 'il cambiamento è cambiato': mentre prima era una funzione lineare e tendenzialmente in crescita, oggi si presenta discontinuo e imprevedibile. Essere partner del cambiamento di aziende che sentono il bisogno di modificarsi costituisce una sfida molto grossa, che si basa poco su schemi o metodologie e molto sulle idee e, quindi, sulle persone.

Uno dei settori in cui più si avverte la necessità di cambiamento è quello commerciale. La vendita - oggi più che mai - è soprattutto comunicazione: funziona solamente se si riescono a comunicare al cliente i vantaggi dell'utilizzare un particolare prodotto o un determinato servizio. Se la vendita è comunicazione, è importante rivedere il luogo fisico dove avvengono le transazioni commerciali: il negozio, che deve diventare sempre di più una situazione in cui poter 'fare esperienza'. Nostro scopo: realizzare un negozio bello o rimarchevole e al contempo un luogo efficace per vendere. Il negozio è l'*hardware* del venditore. Esso non è fatto solo di mobili e suppellettili, ma anche di comunicazione. E la

comunicazione non è fissa ma in continua evoluzione e, quindi, la progettazione dei negozi dovrebbe avvenire seguendo una logica dinamica (che noi chiamiamo '*vision merchandising*'). Se il negozio rappresenta l'*hardware*, la *vision* è il software e il venditore è colui che sa usare bene *hardware* e software per avvicinarsi alle esigenze del cliente.

Logotel offre formazione e, per definire il tipo di formazione specifica per ciascun cliente, visita i punti vendita di settore (del cliente, ma anche della concorrenza) in modo da capire come si comportano i venditori e come viene usata la comunicazione visiva. Gli elementi che raccogliamo ci servono per confrontarci con gli uffici marketing dell'azienda. Abbiamo rilevato, infatti, che talvolta i messaggi del marketing discordano con la realtà.

Fare consulenza e formazione nel settore commerciale non è come farla nel settore manageriale o strategico. Nel settore commerciale la logica è binaria: o si vende o non si vende. Il riscontro è quindi immediato, e questa è una prima sfida. Inoltre, la rete vendita è quella maglia della catena del valore che meno riesce a raccontare quanto sta dietro, in termini di progetto, a un'offerta aziendale. Seconda sfida: creare delle piattaforme di interazione e accrescere la motivazione allo scambio di conoscenza nei venditori. Come? Facendoli sentire attori che contribuiscono alla costruzione sul territorio del valore dell'offerta dell'impresa che rappresentano. Aiutandoli, dunque, a riconoscersi in quanto 'parte della squadra' e in quanto tali, come individui

capaci di costruire valore.

Il tipo di formazione che Logotel mette a disposizione è sempre disegnata su casi specifici con l'obiettivo di trasferire non solo *know how*, ma soprattutto *know why*: spiegare una cosa per condividerla, per aiutare a farla propria. Solo in questo caso sarà altamente probabile che i comportamenti personali possano risultare in linea con le aspettative aziendali. L'enfasi non deve dunque essere posta sulla tecnologia o sull'informazione, ma sulle persone che, attraverso la loro conoscenza, contribuiscono ad alzare il livello qualitativo della rete di informazioni condivise. La formazione svolge perciò un ruolo strategico. Innescare questo processo viene detto *community management*.

In un progetto di questo tipo, il supporto informatico è determinante: Internet rappresenta una piattaforma fondamentale per l'interazione e per tutta una serie di servizi orientati a qualificare l'attività della rete-vendita, con informazioni sempre aggiornate a un costo molto contenuto. Condivisione e utilità sono le parole chiave di questo nuovo modo di lavorare.

Un esempio riuscito di piattaforma di interazione è *Evolution*, il sito che, a partire da un contratto tra TIM e Logotel, è diventato una vera e propria *community*, un punto di riferimento e di informazione per gli agenti di vendita di telefonia mobile. Dopo un periodo focalizzato sull'acquisizione di nuovi clienti, TIM si trovava nella necessità di sviluppare i clienti acquisiti. Nel caso specifico, Logotel aveva individuato la soluzione nel modificare l'uso del telefonino all'interno dell'azienda, stimolandone la combinazione con il personal computer: un cambiamento piuttosto radicale per cui si rivelava necessario applicare nuove strategie di vendita, operando specialmente su alcuni comportamenti dei venditori e in particolare quelli relativi all'uso di Internet. Così è nato *Evolution*, un sito creato non tanto per essere presenti in rete, quanto per stimolare la competizione e, al tempo

stesso, favorire il senso di squadra. Il contratto con TIM prevede infatti una serie di azioni per attivare costantemente la consultazione del sito. Lo seguono sei persone e un grafico vi lavora a tempo pieno. Ogni giorno cerchiamo di fare qualche piccola modifica per mantenere alta l'attenzione degli utenti. C'è una pagina di *news* con cinque canali, sul *desktop* una serie di strumenti progettati sulle attività e le caratteristiche professionali dei venditori. Obiettivo: migliorarne la resa. E, *last but not least*, rafforzare la *community*. Ma non dimentichiamo gli obiettivi generali che stanno 'dietro' a tutto questo: informare, mantenere il contatto, motivare, lavorare sempre sul *know why* perché, al dunque, quel che conta è il successo di vendita del prodotto.

## Mass Customization: analisi di un sistema per la produzione personalizzata nel settore del mobile

Il concetto di 'personalizzazione di massa' è un ossimoro, reso oggi possibile dallo sviluppo dell'*Information and Communication Technology*. L'ITC aumenta la disponibilità di risorse telematiche, permettendoci oggi di fare cose che fino a non molto tempo fa ritenevamo impossibili. In antitesi con l'attuale tendenza, che spinge le aziende a puntare sui servizi anziché sulla produzione, la nostra posizione di progettisti ci porta a sottolineare il fatto che una carenza di tipo produttivo crea un pericoloso *gap* di mercato.

In particolare, questo intervento fa riferimento alla possibilità di concretizzare un'offerta altamente personalizzata: un progetto di gestione e configurazione di un sistema produttivo, riferito al settore legno, realizzato dal Politecnico di Milano e finanziato dal Ministero dell'Università. Tale iniziativa nasce dalla premessa che, se da una parte il cliente preme per avere un prodotto personalizzato e consegnato in tempi brevi, mantenendone la qualità ma a prezzi contenuti, dall'altra l'industria vuole produrre elevati volumi a costi bassi, minimizzando sfridi, consumo di materiale, energia e riducendo i tempi di consegna. Tra l'uno e l'altro vi sono i vincoli dell'eco-efficienza, della sicurezza, dell'ergonomia, della sostenibilità.

Riteniamo che intervenire sul processo produttivo sia fondamentale per un'azienda manifatturiera, ma è necessario concepire il processo produttivo come un sistema. In un sistema i singoli elementi sono organizzati secondo un'architettura soggetta a delle regole che ordinano i flussi di materiali, di energia e di informazioni. Esistono sistemi flessibili e sistemi stabili. I primi permettono

di differenziare il prodotto e sostenere la sempre più variegata domanda del cliente, i secondi consentono di produrre alti volumi di uno stesso prodotto. Il produttore spesso non sa di quale tipologia di sistema produttivo dotarsi: di fronte ai dubbi generati da un forte investimento non ammortizzabile in tempi certi, le aziende tendono ad acquisire un sistema flessibile, erroneamente utilizzato anche per la produzione di alti volumi.

Il progetto PS7 "*Sistema integrato per la progettazione e la produzione di prodotti costituiti da pannelli*" rappresenta una soluzione ai problemi di produttività e flessibilità delle imprese produttrici di pannello truciolare. L'obiettivo generale della ricerca, durata tre anni, era la definizione, lo sviluppo, la realizzazione e la validazione di un sistema innovativo per la progettazione e la produzione *just in time* dei pannelli costituenti mobili. Siamo intervenuti sulla singola macchina, sull'architettura del sistema e sulla sua gestione. Nell'insieme la ricerca ha definito un sistema ibrido caratterizzato da 'flessibilità focalizzata' le cui macchine, in questo caso progettate e prototipate, sono piccole e hanno un costo ridotto di circa il 30% rispetto a quelle dei sistemi interamente flessibili. Ripensare all'intero ciclo di lavorazione ha permesso di concepire le singole lavorazioni come un *network*, con conseguenti vantaggi in termini di flessibilità nella gestione. I presupposti per la progettazione sono nati dalla constatazione che, negli anni passati, la forte spinta verso la standardizzazione ha portato alla creazione di mobili modulari realizzabili a partire da pannelli di formati

standard (60 x 90 cm) con tendenza alla riduzione dei costi e sfruttamento delle economie di scala. La ripercussione sui produttori di mobili è stata la notevole produzione di lotti di semilavorati, la necessità di immagazzinamento, la conseguente immobilizzazione di un capitale di grande valore e il relativo calo di flessibilità. Oggi nel mercato cresce la domanda di personalizzazione e la modularità non è una risposta sufficiente, fermo restando il vincolo del costo finale: il mobile modulare personalizzato deve costare come quello standard. Ne consegue la necessità di ridurre il magazzino e ottimizzare i tempi di consegna.

PS7 è in grado di fornire al cliente un mobile personalizzato entro 2-3 giorni dall'ordine, grazie ai processi che permettono di limitare i tempi di stoccaggio tra le varie fasi di lavorazione e a una maggiore integrazione fra i produttori di semilavorati (i pannelli) e i prodotti finiti (i mobili). L'impianto permette di produrre pannelli di formati non standard con lo stesso consumo di risorse (tempo macchina, tempo persona, materiali) della produzione standard grazie alla definizione di un elemento di base chiamato *Optybarra*. Esso accorpa tutti i pannelli necessari per costruire il mobile richiesto. Da questo elemento base se ne taglia l'esatto numero, con le specifiche caratteristiche di misura e finiture, senza sfridi. Partendo dal pannello truciolare grezzo in formati standard, che viene incollato a formare un nastro di lunghezza virtualmente infinita, si tagliano successivamente le *optybarra* su misura. A questo punto vengono ricavati i singoli pannelli e si procede allo specifico processo di nobilitazione. Questa linea di produzione è stata denominata IFL (*Intelligent Flexible Line*) perché la sua forza innovativa risiede nel processo produttivo piuttosto che nelle macchine. Alcune di queste infatti sono tradizionali, come quelle deputate al taglio, alla rifilatura dei bordi del pannello e all'intestatura. Per creare un processo produttivo innovativo non è del resto

necessario rinnovare ogni cosa. Il processo di incollaggio e quello per la foratura, che utilizza un sistema di riconoscimento ottico e una telecamera per calibrare con esattezza le posizioni, rappresentano alcune delle tecnologie innovative che sono state sviluppate *ad hoc* per questo sistema. Sono stati previsti anche degli strumenti di configurazione - oltre che di gestione - della linea, dei simulatori che permettono di verificarne il funzionamento ed, eventualmente, di migliorarlo. L'architettura complessiva del progetto prevede un sistema di supervisione per cui ogni macchina è collegata via rete a un supervisore centrale, a sua volta collegato a un sistema di gestione provvisto di terminali dal cliente finale. In questo modo il sistema acquisisce gli ordini e genera singoli piani di lavorazione che vengono costantemente integrati con la produzione corrente. Grazie a un collegamento automatico via e-mail tra sistema CAD e sistema di gestione, nel giro di pochi minuti è possibile proporre al cliente la data di consegna.



Fonti

Biografie

Bibliografie



**Francesco Bergonzi**  
francesco@designvillage.it

Architetto, fa parte con Alessandro Paulis dello studio Mumble Lab, che si occupa di design, comunicazione, strategia e architettura. Ha progettato DesignVillage.it, portale sul Design. Dal 1999 insegna "Comunicazione Multimediale e Interattiva del progetto" al Master in Design Strategico di Poli.Design. Con altri autori, ha scritto "Progettare Progettando Strategia" (ed. Dunod/Masson, 1996). Si occupa di video musicali, pubblicità, cortometraggi e filmati industriali.

**Davide Bruno**  
davide.bruno@polimi.it

Architetto e designer, è professore a contratto di "Disegno Industriale e Controllo di qualità dell'oggetto d'uso" al Politecnico di Milano. Dal 1990 esercita la propria attività professionale a Milano spaziando tra architettura, design e comunicazione. Nel settore del disegno industriale ha progettato, tra gli altri, per: Electrolux Zanussi, Faber, Fiat-Lancia Auto, Gruppo Matsushita Investment & Development. Dal 1995 al 1999 è stato partner dello studio Trabucco e Associati. Il lavoro pubblicitario costituisce uno degli aspetti essenziali della sua attività culturale: collabora con quotidiani, riviste di architettura e progettazione industriale. Ha inoltre pubblicato "Design: progettazione continua: nuove tecniche di sviluppo dei prodotti industriali" (Maggioli Editore, Milano 1999).

**Paolo Coretti**  
studio.coretti@tin.it

Architetto, si occupa di progettazione edilizia e urbanistica, architettura di interni e disegno industriale. Dal 1994, ha collaborato in diverse occasioni con l'architetto Ugo La Pietra alla cura dei padiglioni dedicati alla Regione Friuli-Venezia Giulia nel quadro di "Abitare il Tempo" a Verona. È responsabile per la Regione

Friuli-Venezia Giulia del Primo Osservatorio sull'Artigianato Artistico Nazionale. Ha pubblicato "La storia dell'imbottito friulano - Storie di tappezzeri e di mobili imbottiti nel Friuli Venezia Giulia". Suoi scritti sono apparsi su diverse riviste di settore quali *Abitare, Modo, Interni*.

**Mariano Corso**  
mariano.corso@polimi.it

È docente di "Gestione dell'Innovazione, di Sviluppo di Nuovi Prodotti al Politecnico di Milano; responsabile di progetto al Master di Design Strategico presso lo stesso ateneo e associato di "Economia e Organizzazione Aziendale" presso l'Università di Pisa. Esperto di *knowledge management*, svolge progetti di ricerca, formazione e consulenza per diverse imprese come la Piaggio e la Dalmine. Si interessa anche di formazione applicata alla pubblica amministrazione.

**Toni D'Andrea**  
tdandrea@afidamp.it

Architetto, insegna "Design Management" al corso di Disegno Industriale e alla Facoltà di Architettura del Politecnico di Milano. Ha lavorato come industrial designer presso la società Unitec, come *quality manager* presso Luce Plan, come *project manager* per la AB Electrolux di Stoccolma e, dal 1995 al 1997, per la stessa azienda, ha ricoperto la posizione di *total quality manager*. Fino al dicembre 1998, ha ricoperto la carica di responsabile dei programmi di certificazione ISO 9001 della divisione Professional Cleaning. Dal 1998 è direttore generale presso Afidamp, membro del comitato tecnico 61J del CEI e dell'IEC e direttore della commissione tecnica FEMIN (European Federation of Manufacturers and Traders of Cleaning Machines). Dal 1999 è amministratore delegato di Afidamp Servizi.

**Giuliano Favini**  
logotel@logotel.it

Amministratore delegato della Logotel,

società che opera nel campo della consulenza e della formazione. Tra i progetti più recenti: e-TIM, la nuova piattaforma di Community Management, destinata alla rete di vendita diretta e indiretta di TIM Brasile; l'organizzazione di alcuni seminari di formazione per la rete di vendita della divisione corrispondenza di Poste Italiane; *Shop Analysis* per Enel.si, nuova rete in *franchising* che prevede, entro il 2004, l'apertura di 2500 punti vendita ENEL su tutto il territorio nazionale.

**Mauro Ferraresi**  
mauroferraresi@libero.it

Laureato in Scienze politiche e in Semiotica (con Umberto Eco) all'Università di Bologna, si è specializzato nello studio dei processi di comunicazione e delle forme semiotiche dell'invenzione. I temi affrontati spaziano dall'analisi semiotica della comunicazione scritta e orale, alla negoziazione, alla linguistica e, negli ultimi anni, all'analisi dello spazio e degli oggetti. I suoi studi si orientano, in particolare, all'applicazione delle categorie della semiotica ad alcuni aspetti della realtà aziendale per migliorarne identità e immagine. Insegna presso l'università di Ginevra e lo IULM di Milano. Ha scritto per la rivista *Alfabeta*, curato la stesura di alcune voci per il "Dizionario della pubblicità e della comunicazione" (Lupetti, Milano 1988). Ha scritto "L'invenzione nel racconto. Sulla semiotica della narrazione" (Guerini e Associati, Milano 1987); "I segni dell'invenzione. Neoemi in letteratura e scienza" (Guerini e Associati, Milano 1990); "L'arte della parola. Come parlare in pubblico" (Esi, Napoli, 1995); "Il packaging. Oggetto e comunicazione" (Franco Angeli, Milano 1999) e, con Fulvio Carmagnola "I linguaggi del cult" (Castelvecchi, Roma 1999).

**Frida Doveil**  
f.doveil@libero.it

Architetto, svolge attività di consulenza, di ricerca e progetto nel campo dei materiali - in particolare quelli artificiali -, dei colori e

delle finiture. È stata responsabile dell'area "Design dei materiali e *soft qualities* dell'ambiente costruito" al centro ricerche di Domus Academy. Insegna al Politecnico di Torino e di Milano, dove tra l'altro ha coordinato il corso "Qualità delle superfici", al Design Zentrum di Monaco e alla facoltà di Engineering Industrial Design di Delft. Ha svolto lavoro di consulenza e ricerca per molte aziende di design e per produttori di materie prime (fra cui: Abet Laminati, Loric - gruppo Eni -, Uchida Yoko office furniture, Ceramiche Brunelleschi, Casio, Guzzini, Replastic, Aiipe, Assocomplast e Material Connexion di New York). Collabora con numerose riviste di design italiane ed estere, fornendo contributi sui temi dell'innovazione di prodotto, le nuove tendenze nel campo dei materiali e delle *soft qualities*, le evoluzioni del gusto e dei comportamenti nell'ambiente domestico.

**Isao Hosoe**  
isao@isaohosoesdesign.com

Ingegnere spaziale, nato a Tokyo nel 1942, giunge in Italia nel 1967, stabilendosi a Milano. All'attività professionale e alla collaborazione con importanti aziende italiane ed estere, affianca un'intensa attività didattica e di ricerca. È stato docente presso la Domus Academy, l'Università di Siena, l'ISIA di Firenze e, attualmente, insegna al corso di Disegno Industriale del Politecnico di Milano. È stato insignito del Compasso d'Oro e di molti altri premi internazionali, tra cui il Good Design Award di Chicago e di Tokyo. Alcuni suoi lavori sono stati selezionati per le esposizioni permanenti del Victoria & Albert Museum di Londra, del Centre Pompidou di Parigi, del Chicago Athenaeum, del Museo della Scienza e della Tecnica di Milano.

**Francois Jégou**  
f.jegou.dalt@infonie.fr

Designer, è partner dello studio di consulenza di design DALT a Bruxelles, che collabora con diverse aziende nel settore dell'ufficio. DALT è uno studio di ricerca sul design *à long terme* che indaga le possibili

evoluzioni del sistema-prodotto, dei servizi e della relativa comunicazione. Docente presso la facoltà di Disegno Industriale del Politecnico di Milano, si occupa in particolare della ricerca finalizzata al design sostenibile, all'accessibilità di prodotti e servizi, al design di farmaci, cibo e imballaggi. È *visiting professor* presso varie scuole in Francia e in Italia.

#### **Stefano Maffei**

stefano.maffei@polimi.it

Architetto, designer e docente al Politecnico di Milano, ha curato il convegno "Design in Europa. The young new wave" ad "Abitare il tempo" (Verona, 1998) e organizzato "Project Files", serie di incontri con giovani progettisti italiani (1999). Driade ha prodotto su suo disegno la libreria Ombra (1995), la fioriera Erbale (1995) e lo sgabello-scaletta Segreta (1996), presenti nella collezione design del Victoria & Albert Museum di Londra. Consulente per gli allestimenti di Emilceramica (Mo) e Tonalite (Bo), cura le strategie di design per Seccocose e, per la stessa azienda, ha progettato Reverse (1999) e Daytools (2000). Suoi articoli sono apparsi su *Abitare, Interni, Domus, Activa*.

#### **Roberto Maida**

maida@ten.it

Nato a Udine nel 1951, architetto ed ergonomo, esperto di qualità, sicurezza e problematiche ambientali, opera come libero professionista nel settore del mobile e dell'arredo, occupandosi in particolare di problemi relativi al punto vendita e all'arredamento. Collabora con riviste specializzate come *Il bagno, Federmobile e Ambiente Cucina* ed è consulente per società quali SGS e ICLA. È docente di bioarchitettura presso l'Università di Udine e insegna al Politecnico di Milano nel master specializzato in Management d'interni.

#### **Luigi Mangano**

lmangano@degw.it

Architetto, è amministratore delegato della DEGW Italia, società di consulenza e di

progettazione integrata, specializzata nell'ottimizzazione delle relazioni tra il disegno delle organizzazioni, l'ambiente di lavoro e il business aziendale. La società fa parte, dal 1997, di Twynstra Gudde, una delle più importanti società olandesi di consulenza di management, uffici a New York, Londra, Parigi, Madrid, Glasgow, Amersfoort, Sydney, Hong-Kong e L'Aia. DEGW Italia, Architects & Consultants, ha sede a Milano. Opera sin dal 1985 e annovera fra i suoi clienti alcune tra le maggiori aziende italiane e multinazionali.

#### **Ezio Manzini**

ezio.manzini@polimi.it

È docente ordinario al corso di laurea in Disegno Industriale del Politecnico di Milano. Presso lo stesso ateneo è coordinatore del dottorato di ricerca in Disegno Industriale, direttore del master in Design Strategico e direttore del CIRIS, Centro Interdipartimentale di Ricerca sull'Innovazione per la Sostenibilità Ambientale. Si occupa dei processi innovativi nel sistema di produzione e consumo e, in particolare, di strategie di prodotto e politiche ambientali. Tra le sue pubblicazioni: "La materia e l'invenzione" (Arcadia, Milano 1986); "Artefatti" (Edizioni Domus Academy, Milano 1990); con Silvia Pizzocaro "Ecologia Industriale" (Istituto per l'Ambiente, Milano 1995); con Carlo Vezzoli "Lo sviluppo di prodotti sostenibili. I requisiti ambientali dei prodotti industriali" (Maggioli, Rimini 1998).

#### **Francesco Marcolin**

e-mail: ergonomica@ergolab.it

Psicologo, opera come consulente aziendale, occupandosi delle applicazioni psicologiche legate ai processi e alle dinamiche della comunicazione e dell'interrelazione umana, di ergonomia del prodotto industriale e di *visual ergonomics*. È inoltre docente presso le università di Trieste e di Udine. È fondatore, e attuale presidente, della sezione Friuli-Venezia Giulia della Società Italiana di Ergonomia e corrispondente di alcune riviste nazionali del settore. Tra le sue pubblicazioni:

"Lavoro, psicologia, organizzazione" (Franco Angeli, Milano 1992), "Il silenzio impossibile" (GB Edizioni, Padova 1997), "Casa sana e sicura", "La cultura ergonomica nell'era della Qualità Totale" ed "Ergonomia: la scienza del benessere" (ed. I Tipi, Università di Udine).

#### **Claudio Moderini**

info@domusacademy.it

*Interaction designer*, è responsabile dell'area I-design di Domus Academy. È consulente strategico per Trivioquadrivio, centro di formazione e comunicazione. Ha partecipato al workshop Fantoni "La costellazione del valore nel sistema ufficio" in qualità di docente del laboratorio di progetto.

#### **Luigi Molin**

Tel. +30 (0)432 520708

Architetto, tra il 1969 e il 1980 è stato responsabile del design del prodotto elettronico presso le Industrie Zanussi di Pordenone, disegnando le carrozzerie di televisori, radio, apparecchi ad alta fedeltà, videocitofoni, videoregistratori. Come libero professionista, opera nel campo del design industriale, dell'architettura e dell'illustrazione. Ha progettato sanitari e rubinetti, mobili e complementi da bagno, occhiali, scaldacqua, oggetti elettronici, ventilconvettori, vasche da bagno e lampade. Come architetto, ha progettato una fabbrica di corde, diverse case d'abitazione, negozi e stand fieristici. Sue illustrazioni sono comparse su *Humor graphic* e su *Linus*. Dal 1996 al 2001 ha insegnato "Storia del Design e dell'Architettura" presso lo IAL di Udine e di Pordenone. Sul tema, ha inoltre pubblicato due libri: "Tocchi, spunti e iperboli nel design del Friuli-Venezia Giulia" e "Conversazioni sul Design".

#### **Elena Pacenti**

elena.pacenti@domusacademy.it

Architetto e dottore di ricerca in Disegno Industriale, si occupa di progettazione dei

servizi, loro interfacce e nuovi media. Dal 2001 è responsabile del centro ricerche di Domus Academy. Ha affrontato il tema della progettazione dei servizi nell'ambito delle strategie per la sostenibilità ambientale, in relazione allo sviluppo delle nuove tecnologie dell'informazione e della comunicazione e nel settore dei servizi sociali, in particolare in quello dell'assistenza agli anziani.

#### **Mattia Parmiggiani**

mattia001@yahoo.it

Architetto, è socio dello studio Zini di Parma. Come designer, ha realizzato alcuni sistemi di arredo per scuole, comunità, aziende, luoghi pubblici, abitazioni. Si occupa inoltre di allestimento, interior design e immagine coordinata (in corso, il progetto per 150 Centri Assistenza Motorola in Italia). È stato curatore e designer del settore "Infanzia" nella mostra Italia in Giappone 2001 - Design come Stile di vita (svoltasi a Yokohama e Kobe, a cura della Triennale di Milano). È coordinatore di diversi workshop di progetto, tra cui "Mito e Luoghi: Ferrari e Maranello", progetto di nuova identità e qualità urbana del Centro del Comune di Maranello (Mo) con Domus Academy.

#### **Oriana Pecoraro**

o.pecoraro@fantoni.it

Lavora in Fantoni dal 1980. Dal 1995 è responsabile del servizio commerciale che gestisce le offerte per le forniture ed appalti nazionali, segue i lavori di normazione in UNI, CEN e Assufficio, si occupa di qualità di sistema e di prodotto e di temi legati all'evoluzione del lavoro in ufficio.

#### **Giampaolo Proni**

gproni@iper.net

Laureato in filosofia, insegna al Politecnico di Milano, all'Università di Bologna, alla Scuola Superiore per Interpreti e Traduttori di Misano Adriatico e all'ISIA (Istituto superiore per le industrie artistiche) di Firenze. A questa attività, affianca la ricerca nel campo delle comunicazioni di massa

per la Direzione Generale della UE, la Fiat e la Fondazione Cassa di Risparmio di Ferrara. Programmista regista per la RAI - Rete 1, collabora con San Marino RTV e con il TG Regionale dell'Emilia Romagna. Nel 1986 è stato *visiting research associate* presso il Research Center for Language and Semiotic Studies dell'Indiana University ed è tuttora membro dell'International Association of Semiotic Studies. Nel 1990 ha pubblicato "Introduzione a Peirce" per Bompiani, ed ha partecipato a diversi convegni nazionali e internazionali sull'argomento.

#### **Marco Raimondi**

gramma@micronet.it

Docente di marketing industriale e responsabile per l'area Marketing del MIP (Master del Politecnico di Milano), collabora con aziende nazionali e internazionali in particolare nel settore della consulenza di direzione e di marketing delle organizzazioni. E' partner fondatore di Gramma, uno degli studi più importanti in Italia per la consulenza di management e di marketing strategico operativo. E' vicepresidente dell'Associazione Italiana delle Società di Consulenza, membro del comitato di redazione di diverse riviste di settore, autore di saggi e pubblicazioni sull'argomento.

#### **Claudia Raimondo**

claudia.raimondo@polimi.it

Ha collaborato con lo Studio Consulenti Design di Milano (fondato nel 1970 da Andrea Branzi, Clino Castelli, Massimo Morozzi ed Ettore Sottsass), sviluppando numerosi progetti sul tema dei materiali e delle finiture in vari settori industriali. Dalla fine degli anni Ottanta, aperto un proprio studio, ha stabilito rapporti di collaborazione e consulenza con istituti di ricerca e università quali la Domus Academy, la Triennale di Milano, la facoltà di architettura e il Politecnico di Milano, dove è docente di disegno industriale e responsabile del Laboratorio Didattico Materiali. Ha partecipato al concorso a inviti indetto da Pirelli nel 1997 (per il disegno del fianco di

un nuovo modello di pneumatico), ed è consulente, tra gli altri, della Alessi, per la progettazione delle finiture e della Rolex per la ricerca sull'evoluzione delle tendenze.

#### **Filippo Tabusso**

tabusso@tmph1.mecc.polimi.it

Ingegnere gestionale, collabora con la sezione Tecnologie Meccaniche e Produzione del Dipartimento di Meccanica del Politecnico di Milano. Svolge attività di ricerca per il CNR e per diverse aziende del settore su temi correlati alle 'tecnologie meccaniche e sistemi di produzione' e segue lo sviluppo di programmi di ricerca internazionali ed europei indirizzati, in particolare, all'ottimizzazione dei processi produttivi.

#### **Francesco Trabucco**

francesco.trabucco@polimi.it

Architetto e designer, lavora per diverse grandi aziende, italiane e straniere. Ha collaborato con Marco Zanuso e Tomas Maldonado e ha vinto importanti premi come il Compasso d'oro, Die Gute Industrieform, Bio. Oggetti da lui disegnati sono presenti nelle principali collezioni di design del mondo. Nell'ambito della progettazione del mobile per ufficio, è consulente - tra gli altri - di IBM e Castelli, ma opera anche in altri settori - assai interessanti e promettenti per il disegno industriale - come quello aerospaziale, collaborando con l'agenzia spaziale italiana e la NASA. Insegna alla facoltà di Disegno industriale del Politecnico di Milano ed è *visiting professor* in diverse università del mondo.

#### **Carlo Vezzoli**

carlo.vezzoli@polimi.it

Ricercatore e designer, svolge attività didattica e di ricerca nell'ambito dei metodi, delle strategie e degli strumenti per lo sviluppo di prodotti e servizi ambientalmente sostenibili. Docente al corso di laurea di Disegno Industriale del Politecnico di Milano e membro della *faculty*

del master in Design Strategico del MIP, dirige - presso lo stesso ateneo - il laboratorio strumentale di 'Requisiti Ambientali dei Prodotti Industriali' e coordina il Centro Interdipartimentale Ricerca e Innovazione per la Sostenibilità ambientale.

Oltre che in Italia, ha tenuto corsi presso università olandesi, finlandesi e brasiliane. Coordina ricerche internazionali finanziate dalla Comunità Europea sul tema dello sviluppo di sistemi sostenibili e, a livello nazionale, coordina diverse ricerche per la formazione ambientale finanziate dall'ANPA (Agenzia Nazionale per la Protezione dell'Ambiente).

#### **Francesco Zurlo**

francesco.zurlo@polimi.it

Architetto e designer, partner di Minimo Design Consulting (società che opera nel campo del design strategico), è dottore di ricerca in Disegno Industriale presso SDI (Sistema Design Italia), agenzia del Politecnico di Milano. Si occupa di processi di innovazione guidati dal design nell'ambito delle strategie per la sostenibilità ambientale.

E' docente incaricato di Disegno Industriale presso la III Facoltà di Architettura/Design del Politecnico di Milano e la Facoltà di Scienze della Comunicazione dell'Università di Siena. È *project manager* del master in Design Strategico e coordinatore degli workshop di progetto. È il referente operativo di Poli.Design (Consorzio del Politecnico di Milano) per l'area del design strategico.

**Mirko Albertinelli**

gammadarfo@tiscalinet.it

E' arredatore presso l'azienda di mobili per ufficio Gamma Darfo s.r.l. a Brescia, dove vive.

*"Un'esperienza intensa, nuova e significativa che mi ha permesso di apprendere molto."*

**Alessandro Ardito**

arditoalessandro@hotmail.com

E' laureando in disegno industriale al Politecnico di Milano. Vive a Udine.

*"E' stato importante potermi confrontare con una grande azienda e con dei professionisti."*

**Venanzio Arquilla**

venanzioarquilla@hotmail.com

Laureando in disegno industriale, collabora con il Politecnico di Milano.

**Stefano Ascente**

aascente@tin.it

Architetto, è titolare della Ascente Arredamenti s.r.l. di Cosenza, dove lavora come progettista.

**Pasquale Barrese**

Nato a Gioia Tauro nel 1980, studia architettura all'Università di Reggio Calabria.

**Donatella Barzè**

bartella@libero.it

Laureata in disegno industriale al Politecnico, lavora in un'agenzia pubblicitaria di Milano, città in cui risiede.

*"Negli workshop ho avuto l'opportunità di poter passare dalla teoria alla pratica in poco tempo, e questo è stato per me molto costruttivo. La famiglia Fantoni ha dimostrato una grande gentilezza e scrupolosità nel seguire i partecipanti e nel mostrare apprezzamento per i nostri lavori."*

**Franco Battistella**

fbattistella@ligursystem.it

E' amministratore delegato dell'azienda Ligursystem di Genova.

*"Un workshop è sempre un momento di approfondimento, di riflessione... Ed è un momento significativo perché, quando si lavora, il tempo per riflettere manca."*

**Daniela Bianchimano**

Nata nel 1980 a Cariatì (CS), è studentessa di architettura all'Università di Reggio Calabria.

**Julia Blasbircher**

julibit@virgilio.it

Specializzata in arredamenti di interni, si occupa della progettazione di sistemi per ufficio presso la Schmid di Bolzano.

**Nadia Bonetti**

nadiabonetti@libero.it

Nata a Sacile, si è laureata in disegno industriale al Politecnico di Milano.

**Guido Boni**

info@idealservice

Laureato in Scienze della produzione animale, è responsabile Qualità Sicurezza Ambiente per la Idealservice Servizi Ambientali di Udine.

**Umberto Borgonovo**

info@radaelliangelo.com

E' responsabile della certificazione di qualità dei prodotti alla Radaelli, azienda produttrice di profilati in legno di Verano Brianza (MI).

**Andrea Borzelli**

andrea.borzelli@infinito.it

Architetto, ha collaborato con Fiat Auto e con il Centro Ricerche Cagiva. Si occupa della progettazione di interni ed esterni di camper.

**Fabia Cabrini**

fabia.cabrini@activeweb.it

Architetto, ha curato diverse pubblicazioni e progetti di architettura biologica nel goriziano.

*"Un'esperienza piacevole e interessante, soprattutto per capire quanto e cosa possono fare le grandi aziende in tema di sostenibilità."*

**Marta Cacitti**

Diplomata a Padova in industrial e visual design, vive a Tolmezzo.

**Michele Calandini**

c.tirri@fantoni.it

Nato nel 1975, è assistente di produzione presso la Novoxil s.p.a. di Arcella di Montefredane (AV).

**Mara Callegaris**

maracall@tin.it

Laureata in architettura al Politecnico di Milano, si occupa di progettazione di interni e arredamento per il settore turistico.

**Sonia Candido**

csonja@tin.it

Lavora nel settore commerciale operando dall'agenzia Fantoni a Udine.

**Andrea Carriero**

alaroma@alalegnami.com

Nato a Roma nel 1975, lavora nel settore vendite della Ala Legnami e Affini s.p.a.

**Giovanna Castellani**

Castellani.Giovanna@spes.uniud.it

Laureanda in Conservazione dei beni culturali all'Università di Udine, città in cui è nata, nel 1973, e risiede.

*"Gli workshop sono riusciti a fondere l'aspetto teorico e quello pratico, diversamente dall'ambito universitario dove si tende spesso a privilegiare l'aspetto teorico, a discapito di quello pratico. I gruppi di lavoro rispecchiavano esperienze professionali diverse e questo ha favorito un proficuo scambio di idee."*

**Raffaella Cattaruzzi**

cattaruzzi@bigfoot.com

Architetto, ha collaborato con vari studi di architettura e ingegneria e, dal 1998, lavora presso lo studio Paolo Venturini di Udine.

*"La vera sfida del workshop è stata quella di mettere insieme persone provenienti da mondi diversi per realizzare in poco tempo un progetto."*

**Rebecca Cenerelli**

rebi80@libero.it

Studia disegno industriale al Politecnico di Milano, è nata nel 1980 e vive a Erba (CO).

**Gloria Cisint**

papagena@freemail.it

Iscritta al corso di laurea in Scienze della Comunicazione presso l'università di Trieste, collabora con la Fantoni nell'ufficio comunicazione.

*"Credo sia stata una bellissima esperienza: è proprio il caso di dire 'imparare giocando'. Divertente e formativa... un modo originale di mettersi alla prova."*

**Marina Collavizza**

collavizza@libero.it

Laureata in Scienze economiche e bancarie all'Università di Udine, si occupa di marketing e contabilità per un'azienda agricola.

**Ascanio Colonna**

flashhouse@mindless.com

Studente di disegno industriale al Politecnico di Milano, ha collaborato alla realizzazione grafica di diversi siti web.

**Alessandro Copetti**

info@synfactory.com

Designer, ha fondato Syn Factory Srl, laboratorio di idee nel settore graphic design, new media e communication.

*"Sono rimasto entusiasta della collaborazione con Isao Hosoe: una conferma che ciò che conta di più nella progettazione è la semplicità. Il vantaggio degli workshop è il fatto di essere intensi, essendo condensati in poco tempo."*

**Ilaria Cornacchini**

ilarecor@libero.it

Laureata in architettura, collabora con Gri e Zucchi Studio Associato di Udine, occupandosi di progettazione di uffici e residenze.

**Michele Crosato**

mi\_cros@libero.it

Architetto, dal 1999 opera con un proprio studio associato a Treviso e collabora con la sezione locale dello IUAV.

**Massimiliano Cussigh**

masscuss@tin.it

Nato a Udine nel 1975, è laureando in Ingegneria gestionale presso l'Università degli Studi di Udine.

**Laura D'Antoni**

tel. 0432 971579

Laureanda in disegno industriale al Politecnico di Milano, risiede a Gemona.

**Zeno De Antoni**

z.deantoni@fantoni.it

Responsabile della ricerca e sviluppo carte decorative presso il Gruppo Fantoni.

**Matteo De Pau**

matteo.depau@methis.com

Architetto, è membro dell'ufficio Ricerca & Sviluppo di Methis, divisione arredo per ufficio del gruppo Coopsette. È assistente al Politecnico di Milano nel Corso di Progettazione.

**Barbara Del Curto**

barbara.delcurto@polimi.it

Laureata in disegno industriale al Politecnico di Milano, è cultrice di "Materiali per il Design" presso lo stesso.

**Gaetano Di Santis**

gaedis@iol.it

Architetto, si occupa di costruzione e arredamento di interni. Vive e lavora a Napoli.

**Marco Di Troia**

c.tirri@fantoni.it

Nato nel 1974, perito elettronico, è addetto alla produzione alla Novolegno s.p.a. *"Una bella esperienza vissuta intensamente con persone competenti e professionali e tutto il calore della famiglia Fantoni."*

**Giuseppe Diana**

giuseppe.diana@palazzetti.it

Designer e architetto, collabora con la Palazzetti s.p.a. di Pordenone alla progettazione di caminetti, stufe, barbecue, sale esposizioni e show-room di tutta Italia.

**M.L. Carlos Eduardo Dias**

munaier@hotmail.com

Studente presso l'Istituto tecnico statale Commerciale e per Geometri di Gemona del Friuli.

**Roberta Espinoza**

respinoza@ligursystem.it

Architetto, è responsabile dell'ufficio progettazione presso l'agenzia Fantoni Ligursystem di Genova.

*"E' stato molto stimolante poter collaborare a un progetto di ricerca di puro piacere"*

*sotto la guida di validi relatori in un ambiente molto ospitale e perfettamente organizzato."*

**Mario Fabretti**

studioarkema@libero.it

Architetto, svolge attività di progettazione per varie aziende nel settore dell'arredamento. Ha inoltre allestito esposizioni d'arte per l'associazione culturale Crossing di Portogruaro.

**Franca Fava**

franca.fava@tiscalinet.it

E' assistente universitaria al Politecnico di Milano, dove si occupa del Servizio di front-line e tutoring al R.A.P. (Rapporti Aziende e Professori).

*"Un'esperienza lavorativa intensa e positiva che è riuscita a creare anche degli ottimi rapporti umani."*

**Luis Fernandez**

lfernandez@nogalmetal.com

Ingegnere, lavora presso la Nogalmetal a Las Palmas (Canarie) come direttore per l'interior design.

**Nicola Fiorani**

info@bordoservice.com

Diplomato all'Istituto Tecnico Agrario, è titolare della Bordoservice di Pesaro.

**Fabio Flora**

fabioflora@tiscalinet.it

Laureando in Conservazione dei beni culturali a Udine con una tesi sull'industrial design in Friuli nel secondo dopoguerra.

**Christian Florian**

florian.christian@spes.uniud.it

Ingegnere civile, risiede a Vittorio Veneto, dove è nato nel 1973.

**Carmela Gambaro**

tel/fax 098 421165

Architetto, lavora nel negozio Fantoni Ascente Arredamenti s.r.l. di Cosenza.

**Achille Gaudio**

achille.gaudio@virgilio.it

Ingegnere, fa parte del gruppo di ricerca che

sta attuando il piano regionale per lo smaltimento dei rifiuti della Provincia di Udine.

#### Denis Gentilini

denis\_gentilini@hotmail.com  
 Agente Fantoni, studia presso l'Università di Padova, città in cui vive.  
*"Un'esperienza piacevole, interessante e nuova per me... e un grande coinvolgimento da parte di tutti i partecipanti."*

#### Renata Giacomini

rga@iol.it  
 Architetto e designer, collabora con alcune aziende venete e toscane del settore del mobile, per le quali progetta e cura l'immagine coordinata.  
*"Ho trovato molto interessanti in generale tutti gli workshop cui ho partecipato, soprattutto per la serietà e la competenza con cui sono stati organizzati."*

#### Manuel Giambelli

info@aeglegno.it  
 Lavora per l'azienda di famiglia A&G Legno di Bovisio (MI), occupandosi di commercializzazione di materiali semilavorati per l'industria del mobile e del legno.  
*"Mi ha dato la possibilità di visitare una grande azienda e di confrontarmi con l'esperienza di persone competenti."*

#### Maria Giannandrea

m\_giannandrea@yahoo.com  
 Studentessa di disegno industriale al Politecnico di Milano, è nata a Cantù nel 1968, dove risiede.

#### Giuseppe Glorioso

gglorioso@libero.it  
 g.glorioso@campaniaoffice.it  
 Dal 1989 lavora come progettista presso l'ufficio tecnico dell'agenzia Fantoni di Napoli.

#### Lorenza Gori

Lorenza@caltanet.it  
 alaroma@alalegnami.com  
 Lavora, presso la sede di Roma, per l'azienda di famiglia Ala Legnami e Affini s.p.a. di Arezzo, occupandosi dei contatti con fornitori e clienti.

#### Irene Gozzi

veronalegno@veronalegno.com  
 www.veronalegno.com  
 E' titolare della Verona Legno s.r.l. di Verona.

#### Roberto Gozzi

veronalegno@libero.it  
 Lavora presso la ditta di famiglia, Verona Legno Srl, seguendo il magazzino e la sezionatura pannelli.

#### Monica Graffeo

arancio\_d@libero.it  
 Industrial designer, ha studiato alla Scuola di Design di Padova, dove attualmente insegna. Si occupa di progettazione di arredamenti per la Kristalia di Brugnera (PN).  
*"E' stata un'esperienza interessante e innovativa rispetto ad altri workshop, perché la composizione dei partecipanti era variegata e le competenze diverse di tecnici, designer e commerciali si sono combinate in uno spazio oltre frontiera."*

#### Jorge Henrique

henrique\_ita@hotmail.com  
 Studente presso l'Istituto tecnico statale Commerciale e per Geometri di Gemona del Friuli.

#### Isolde Kostner

info@schmid-co.com  
 Si occupa di arredo di interni, in legno e su misura, presso l'azienda di famiglia.

#### Christian Lucchini

info@serugeri.com  
 Dal 1996 è impiegato presso la Serugeri Legnami s.r.l. di Verona.  
*"Molto utile e interessante: mi ha permesso di conoscere i concorrenti."*

#### Alberto Lui

alberto.lui@centrorecuperocarta.it  
 Responsabile per la Qualità, Sicurezza e Progetti Speciali al Centro Raccolta della Carta di Udine.

#### Paola Manfrini

scenes@tiscalinet.it  
 Architetto, collabora con lo studio Villani di Milano, dove segue la progettazione per gli ambienti di lavoro e partecipa ai progetti d'arredo.

#### Arianna Manuella

m.ari@tiscali.it  
 amanuella@jumpy.it  
 E' laureanda in architettura all'Università di Palermo.

#### Paolo Marangon

p.marangon@treviglegno.com  
 E' addetto alle vendite alla Trevilegno s.a.s. di Spresiano (TV).

#### Paolo Marciano

architettomarciano@tin.it  
 Architetto, cultore per le Discipline Tecnologiche alla facoltà di architettura dell'Università degli Studi di Reggio Calabria, lavora a Monza.  
*"Mi ha permesso di lavorare con persone importanti nel campo del design e di creare dei rapporti molto amichevoli e divertenti."*

#### Marco Marise

info@xilopan.it  
 Responsabile delle vendite, della nobilitazione e della ricerca e sviluppo di nuovi decorativi presso l'industria di pannelli truciolari e nobilitati Xilopan di Pavia.

#### Stefano Martin

fantonipd@libero.it  
 Agente di commercio Fantoni, lavora presso l'ufficio tecnico-commerciale di una filiale del Gruppo a Padova.  
*"Un momento di grande crescita professionale, grazie alla condivisione di esperienze."*

#### Gianni Martini

gmartini@adnoc.com  
 Architetto, ha partecipato a diversi concorsi in Italia e all'estero e ha curato alcune pubblicazioni tra cui Percorsi di architettura, Il giornale dell'Arredamento e Linea grafica.

#### Simona Maschi

simona.maschi@polimi.it  
 Architetto, ha vinto una borsa di studio per il Dottorato di Ricerca in disegno industriale al Politecnico di Milano e partecipa alle attività del CIRIS (Centro Interdipartimentale di Ricerca e Innovazione per la Sostenibilità Ambientale).

#### Enrico Mattei

info@legnopan.com  
 Laureato alla European School of Economics in Marketing Management, è responsabile della qualità per l'azienda di famiglia Legnopan di Vicenza.  
*"Un'iniziativa utile e innovativa nel settore, che sfrutta appieno le potenzialità dei giovani per costruire un progetto futuro."*

#### Adriano Maule

amaule@consulting-intrni.it  
 Architetto, lavora presso l'agenzia Fantoni di Udine.

#### Umberto Mezzasoma

immagine@libero.it  
 E' iscritto alla facoltà di disegno industriale di Treviso, con indirizzo 'Marketing & Sviluppo'.

#### Daniilo Morigi

dmorigi@racine.ra.it  
 Architetto, insegna disegno industriale presso Politecnico di Milano e scrive per la rivista Mondo Legno, di cui è caporedattore.

#### Marianna Odorico

marianna.odorico@libero.it  
 Nata a Udine nel 1978, laureanda in economia aziendale all'Università degli Studi di Udine.

#### Alessandra Omboni

aomboni@ligursystem.it  
 E' agente del settore ufficio della Ligursystem di Genova.

#### Paola Pascoli

paola.pascoli@adriacom.it  
 Architetto, lavora a Udine occupandosi di edilizia residenziale e scolastica e di urbanistica.

**Maria Pia Pedeferri**

mariapia.pedeferri@polimi.it  
Laureata in ingegneria chimica al Politecnico di Milano, insegna "Tecnologia dei materiali e chimica applicata". Ha svolto attività di ricerca nel campo dell'ingegneria chimica e dei materiali in Italia e in Svizzera.

**Alessandro Pedron**

pedron@inwind.it  
Architetto, insegna al corso di diploma in disegno industriale di Treviso. Ha partecipato alla Biennale di Architettura del 1996 e al concorso Spazio Opos per giovani designer.

**Tiziano Pelosin Friso**

frisolegno@libero.it  
Diplomato al King's College di Londra, è agente Plaxil nell'azienda di famiglia Edoardo Friso di Ponte S. Nicolò (PD).

**Daniele Pentucci**

dani.polipan@libero.it  
E' agente per la Fantoni di Osoppo, la Novolegno di Avellino e la La-Con s.p.a. di Villa Santina (UD) del gruppo Fantoni.

**Patrizia Perco**

triziap@libero.it  
Industrial designer, diplomata presso l'I.S.I.A. di Firenze nel 2001, si occupa della progettazione di arredi in legno su misura per l'azienda di famiglia.

**Monik L. Ilaria Peritore**

moperit@tin.it  
Architetto, è nata a Gela e risiede a Melilli (SR), dove vive e lavora.

**Giuliano Petracci**

giuliano.petracci@tiscalinet.it  
Dopo la laurea in architettura al Politecnico di Milano nel 1997, frequenta il master in Design Strategico del Politecnico di Milano.

**Gaetano Petrillo**

gaetanopetrillo@libero.it  
Si occupa delle relazioni esterne dell'azienda vinicola Mastroberardino a Atripalda (AV).

**Samir Petrinovic**

lesonit.izvoz@siol.net  
E' responsabile delle vendite all'estero della Lesonit (Slovenia).

**Sandro Pezzella**

sandropezzella@inwind.it  
Architetto, ha maturato la propria esperienza sia nel campo della progettazione edilizia che in quella degli interni.  
*"Un'esperienza nuova, che mi ha arricchito tanto dal punto di vista umano che professionale."*

**Salvatore Picascia**

s.picascia@tin.it  
Laureato in architettura all'Università di Napoli, si occupa di progettazione di interni e di computer grafica.  
*"Molto piacevole e interessante, anche se fin troppo veloce e concentrato."*

**Mara Picco**

mara.picco@libero.it  
Nata in Lussemburgo nel 1975 e diplomata all'Istituto Europeo di Design di Milano, si occupa della creazione di prodotti di grafica e design e di allestimenti fieristici.  
*"Lo scambio di idee tra progettisti e commerciali ha prodotto risultati concreti."*

**Mauro Pillon**

mepmauro@libero.it  
Agente Fantoni, lavora alla MEP Forniture di Villorba (TV).

**Matteo Pinnacoli**

penna@inwind.it  
Agente di commercio Fantoni per la Lombardia, collabora con l'agenzia Tabu s.p.a., azienda di multilaminari e masselli di Cantù.  
*"Molto utile e soddisfacente per l'aspetto professionale; il lavorare in gruppo è stata un'esperienza completamente nuova."*

**Mauro Pizzin**

mauro.pizzin@tiscalinet.it  
Agente di commercio di articoli destinati all'industria del mobile per la G&G di Gennari a Bovisio Masciago (MI).

**Dimitri Plet**

diana\_l@libero.it  
Laureato in Scienze politiche, imprenditore, è titolare della Diana Legnami a Romans d'Isonzo (GO).

**Massimo Pustetto**

Lavora presso la Cooperativa Aster per il riciclaggio di Udine, città in cui vive.

**Daniela Ravaschio**

dravaschio@ligursystem.it  
E' agente del settore ufficio alla Ligursystem di Genova.

**Roberto Righetti**

rprstudio@hotmail.com  
Architetto, insegna al corso IUAV di disegno industriale di Treviso. Le sue opere sono state esposte alla Biennale di Venezia e alla Triennale di Milano. Nel campo del design, collabora con Fontana Arte.  
*"È stata una valida esperienza di approfondimento."*

**Federico Rinoldi**

rinoldi.architetto@libero.it  
Architetto, esercita la propria attività professionale a Udine, occupandosi di progettazione e ristrutturazione di edifici residenziali e commerciali.

**Maximiliano Ernesto Romero**

new\_maxirom@yahoo.com  
Laureato in disegno industriale all'Universidad Nacional de Cordoba nel 1999, si è specializzato in Ergonomia presso il Politecnico di Milano e in web design alla Domus Academy di Milano.

**Stefano Rosada**

gsm 348 3177278  
Dal 1998 è agente rappresentante di commercio e collabora nell'impresa familiare Rosada Primo di Treviso.  
*"Un valido strumento di arricchimento sia professionale, sia umano... Abbiamo vissuto l'azienda intensamente, affrontando tematiche molto utili per me che lavoro nel settore del mobile."*

**Anna Roveda**

Architetto, svolge attività professionale a Verona, dove risiede.

**Rosanna Rubino**

roperub@libero.it  
Laureata in architettura all'Università degli Studi di Napoli, frequenta il master in Design Strategico del Politecnico di Milano.

**Paolo Santi**

santi.paolo@crova.com  
Laureato in disegno industriale, insegna presso il Politecnico di Milano e lavora come designer di gioielli.

**Nina Saranovic**

studio\_am@libero.it  
Nata a Dubrovnik (Croazia) nel 1977, è laureanda in economia aziendale all'Università degli Studi di Udine con una tesi sul design nel settore dell'arredamento.

**Marcello Sebis**

supersebisdesign@hotmail.com  
Laureato in disegno industriale al Politecnico di Milano, lavora nel proprio studio associato di architettura a Milano.  
*"Il potersi trovare a contatto con una grande azienda come la Fantoni, è stata un'esperienza davvero formativa... Ho saputo apprezzarne l'utilità soprattutto a distanza di tempo."*

**Mie Shinozaki**

shinmi@tin.it  
Laureata in architettura di interni, ha sviluppato il progetto di alcuni negozi di abbigliamento (Issey Miyake), cosmetici (Shiseido), scarpe, caffè e ristoranti. Frequenta il master in Design Strategico del Poli.Design.

**Giovanni Siard**

g.siard@tin.it  
Designer, si occupa di progettazione di sedie, macchinari industriali per l'edilizia e componentistica per manubri da bicicletta. Collabora con lo IUAV di Venezia.  
*"Il contatto con altre persone di provenienza culturale e professionale diversa è stato molto divertente e la qualità degli interventi notevole."*

**Marco Simoni**

msimoni@ligursystem.it  
E' agente del settore ufficio alla Ligursystem di Genova.

**Riccardo Sirtori**

Studente di disegno industriale al Politecnico di Milano, si occupa della programmazione di hardware.

**Fabio Smotlak**

graphiti@code.it  
Diplomato in industrial design al Politecnico di Milano, è docente all'Accademia di Belle Arti e al Department of Industrial Design di Lubiana.  
*"Mi ha permesso di conoscere la realtà produttiva e le iniziative friulane. Le esposizioni dei partecipanti e dei docenti hanno contribuito a una verifica delle dinamiche nel campo del design e dell'economia."*

**Diego Cesar Speroni**

diegosperoni@hotmail.com  
Industrial designer, collabora al master in Design Strategico del Politecnico di Milano. Ha lavorato in Argentina e in Brasile come progettista per Telecom e per Sawaya & Moroni, Designers & Consultants.

**James Taboga**

jtaboga@stud.iuav.it  
Nato a Gemona nel 1979, studia architettura allo IUAV di Venezia.

**Antonia Teatino**

antonia.teatino@polimi.it  
Architetto, è tutor presso la facoltà di architettura di Reggio Calabria e ricercatrice al Politecnico di Milano nel Laboratorio dei Requisiti Ambientali dei Prodotti Industriali.

**Luca Colli Tibaldi**

luca.colli@ducale.it  
Architetto, esercita la professione con un proprio studio a Vigevano.

**Fabrizio Todeschini**

todeschini@associati.tin.it  
hu@ageditore.com  
Architetto, si occupa di design, grafica sistematica e architettura di interni per uffici e spazi commerciali. Giornalista del gruppo Greco, è direttore della rivista Habitat Ufficio. E' cultore di disegno industriale al Politecnico di Milano.

**Cristina Tomada**

cristina.tomada@tiscalinet.it  
Studentessa di disegno industriale al Politecnico di Milano, risiede a Majano (UD).  
*"Ho apprezzato molto sia gli interventi dei docenti, in particolare quello di Isao Hosoe, sia l'aspetto pratico dei laboratori: è stato entusiasmante poter collaborare con persone nuove a un progetto comune."*

**Roberto Tropeano**

c.titti@fantoni.it  
Nato nel 1971, laureando in economia e commercio, è stagista alla Novolegno S.p.A..

**Renato Turchetto**

turchettorenato@tin.it  
Dal 1995, è agente di commercio Fantoni per prodotti tecnici nel settore dell'arredamento.

**Massimo Valaderio**

massimo.valaderio@tiscalinet.it  
Nato nel 1968, è responsabile delle vendite presso l'azienda G&G di Gennari di Bovisio (MI).

**Amelia Valletta**

ameliavalletta@libero.it  
Architetto e designer, è stata tra i vincitori del European Competition. Frequenta, con borsa di studio, il master in Design Strategico al Politecnico di Milano.

**Vincenzo Vinci**

vincidesign@infinito.it  
Studente di design industriale al Politecnico di Milano, vive a Como. Ha vinto il concorso nazionale di design Materia Mutatis di Reggio Calabria.

**Marcello Zagaria**

scenes@tiscalinet.it  
Architetto, si occupa della gestione di eventi e convention per un'agenzia di comunicazione di Milano. Insegna disegno industriale al Politecnico di Milano.  
*"E' stata un'esperienza molto positiva e interessante per gli apporti tecnici e per le relazioni sul piano razionale ed emozionale."*

**Tomas Zago**

skema@skemafloor.it  
È responsabile del controllo di qualità dei pavimenti melaminici della Skema Srl di Oderzo /Tv.

**Mirco Zecchi**

mizedesign@infinito.it  
Industrial designer, lavora in proprio dal 1989, occupandosi di sviluppo dei prototipi di sedute per ufficio e della gestione di fornitori e materiali.  
*"I progetti sono stati una 'ginnastica' di confronto per la produzione di idee nuove."*

**Marco Zito**

zima@iuav.it  
Architetto, esercita la libera professione a Venezia, New York e Vienna. Insegna al corso IUAV di disegno industriale di Treviso.

**Marco Zotti**

m.zotti@fantoni.it  
Agente Topakustik per Fantoni nel Nord Est Europa.

**Rodolfo Zulli**

zullilegno@mail.seta.it  
rodgio@mail.seta.it  
Ragioniere, è agente di commercio Fantoni, risiede a Gorizia.  
*"Un'ottima occasione di crescita personale, professionale e umana."*



**Riferimenti bibliografici F. Doveil**

- DOVEIL, F., "La materia progettata", in *Domus* n° 805, giugno 1998.
- "Tenere la testa sopra le nuvole", in *Stile Industria*, settembre 1995.
- *i-Made, l'innovazione materiale nell'industria italiana dell'arredamento*, catalogo della mostra, CLAC, Cantù, 2000.
- "Il legno come medium ambientale", in *Domus*, n° 818, settembre 1999.

**Riferimenti bibliografici P. Coretti**

- ALBERTI, L. B., *De Re Aedificatoria*, (a cura di P. Portoghesi), Il Polifilo, 1966.

**Riferimenti bibliografici G. Proni**

- ROHDE, C., carl.rohde@wxs.nl (direttore di Signs of the Time: www.signs-of-the-time.nl)
- DIESEL www.diesel.com
- BENETTON www.benetton.com

**Riferimenti bibliografici I. Hosoe**

- MUMFORD, L., *Technics and Human Development: The Myth of the Machine*, Paperback, 1967.
- TWITCHELL HALL, E., *Dance of Life: The Other Dimension of Time*.
- KATAKURA, M. (editor), HUREWITZ, J. C. (design) *Bedouin Village: A Study of a Saudi Arabian People in Transition*, Unknown, ISBN: 0860081761; 1977.
- HUXLEY, J., *Il credo di un ateo*, La Fiaccola, Ragusa, 1962.
- HUIZINGA, J., VAN SCHENDEL, C. (trad.) *Homo ludens* (saggio introduttivo di Umberto Eco), Einaudi, Torino, 1973.
- LAOTSE, *Il Tao-Te-King*, collana: «Studi religiosi iniziatici ed esoterici (Reprint)», Laterza, Bari, 1989.
- LORENZ, K., *E l'uomo incontrò il cane*, collana: PBA - Piccola Biblioteca Adelphi, n. 9, 30a edizione, Etologia.

**Riferimenti bibliografici D. Bruno**

- AA.VV., *Incontri di lavoro: domesticità nell'ufficio*, Milano, Domus Academy, 1990.
- *Le nuove tecnologie per la promozione umana*, Franco Angeli, Milano, 1993.
- *L'ipercomplessità tra sociosistemica e cibernetica*, Franco Angeli, Milano, 1990.
- ANDRIOLO G., MATTALUCCI L., *L'analisi del lavoro d'ufficio*, Franco Angeli, 1994.
- AUGÈ M., *Nonluoghi*, Elèuthera, Milano, 1992.
- BAGNARA S., *L'intelligenza dell'automazione: tecnologie dell'informazione, comunicazione e organizzazione*, Franco Angeli; Milano; 1991.
- BECKER F., STEELE F., *Workplace by design: mapping the high-performance workspace*, Jossey-Bass Publishers, San Francisco, 1995.
- BEDARIDA M., MIJATOVIĆ M., "Uffici", in *Tecniche nuove*, Milano, 1991.
- BEGUINOT C., "La casa e l'ufficio per lavorare a distanza", in *Telega*, Autunno 1995.
- BETTETINI G., COLOMBO F., *Le*

- nuove tecnologie della comunicazione*, Etas Compass, Milano, 1993.
- BORGNA P., CERI P., FAILLA A., *Teleglavoro in movimento*, Etaslibri, Milano, 1996.
- BRIDGES, W., "The End of the Job", *Fortune*, September 19, 1994, pp. 62-74.
- CAPUCCI P.L., *Il corpo tecnologico*, Baskerville, Bologna, 1994.
- CATAS (Centro Assistenza Tecnica per il settore del mobile), Studio comparato sullo stato della normalizzazione e della certificazione praticate a livello nazionale ed europeo nel settore del mobile, Relazione, Feb. 1990.
- CERRUTI C., "Ambienti e tecnologie", in *l'Arca*, Milano; 1992.
- COLLINS E.G.C., "Eppure in quell'azienda nessuno va mai in ufficio", in *Harvard Espansione*, n°37 dicembre 1987.
- CURINA CUCCHI, *Quando gli italiani lavorano bene*, Franco Angeli; Milano; 1994.
- DE KERCKHOVE D., *Brainframes: mente, tecnologia, mercato*, Baskerville, Bologna, 1993.
- DE MASI D., *Il lavoratore postindustriale*, Milano,

- Franco Angeli / Documenti ISVET, 1985.
- "Impiegati e operai, lasciamoli tutti a casa", in *Telega*, Autunno 1995.
- DE RE M., *Vivere bene in ufficio*, Ed. Como Red., 1992.
- DIXON C., *Office space*, Architecture, Design and Technology Press, London, 1991.
- DUFFY F., *The changing workplace*, P. Hannay, London, 1991.
- FAILLA A., "Il lavoro semimobile", in *Sviluppo e Organizzazione*, n° 148, 1995.
- "Dal telelavoro all'ufficio virtuale: una ricerca sul lavoro mobile", *IF*, Rivista della Fondazione IBM, n°1, 1995.
- FURNARI M., *Gli uffici*, Ed. Laterza, Bari, 1995.
- GAETA L., MANACORDA P., RIZZO R., *Teleglavoro: l'ufficio a distanza*, Ediesse, 1995.
- GILI E., *Spazio: risorsa d'azienda*, Ed. Alberto Greco, Milano, 1994
- GRANDJAN E., *Ergonomics in computerized offices*, Taylor & Francis, Philadelphia, 1987

HAMILTON, O'C., J.,  
"The New Workplace"  
*Business Week*, April  
29, 1996.

LEVIEN, R. E.,  
"The Civilizing  
Currency: Documents  
and Their Revolutionary  
Technologies", in  
*Technology 2001: The  
Future of Computing  
and Communications*,  
Derek Leebaert  
(Editor), MIT Press,  
1991, p. 237.

MALDONADO T.,  
*Reale e virtuale*,  
Feltrinelli, Milano,  
1992.

MANGANO L.,  
(a cura di), *Verso  
l'ufficio del futuro*,  
AssUfficio, Milano,  
1998.

NEGROPONTE N.,  
*Essere digitali*,  
Sperling & Kupfer,  
1995.

ORIGLIA G.,  
*Progettando l'ufficio:  
storia, documenti e  
riflessioni*, Biblioteca  
dell'Immagine,  
Pordenone, 1995.

ORLANDI F.,  
*Spazio ufficio*, Roma,  
Ed. Kappa, 1995.

PRATT J.H.,  
*Myths and realities of  
working at home*,  
Dallas, J.H. Pratt  
Associates, 1993.

PRUITT, S., BARRETT,  
T., *Corporate Virtual  
Workspace, Cyber-  
space: First Steps*,  
Michael Benedikt  
(Editor), MIT Press,  
1992, pp. 383-409.

SCARPITTI G.,  
ZINGARELLI D.,  
(a cura di), *Il telelavoro,  
teorie e applicazioni*,  
Franco Angeli, Milano,  
1993.

SERMISONI S.,  
"La civiltà degli uffici";  
*Marcatrè* (house  
organ); Milano; 1992.

SCURI P.,  
*Cultura e percezione  
dello spazio. Nuovi  
ambienti di lavoro in  
America e Italia*,  
Dedalo, Bari, 1990.

SIAS R.,  
"Space Planning:  
tra storia e cronaca",  
in *Ufficio Stile* n°17.

SIMS, W., JOROFF,  
M., BECKER, F.,  
*Teamspace Strategies:  
Creating and  
Managing  
Environments to  
Support high-  
performance  
Teamwork*, IDRC,  
1998.

- *Managing the  
Reinvented Workplace*,  
IDRC, 1996.

STEELCASE  
STRAFOR,  
*Corporate Marketing –  
Workplace Research  
Team, Report,  
Evolution of the  
Activity-based  
Workplace*,  
Marlenheim, Spring  
1999.

### Riferimenti bibliografici L. Molinis

AA.VV.,  
*Gli Anni Trenta. Arte e  
cultura in Italia*, Milano,  
Mazzotta, 1982.

BALLO, G.,  
*Boccioni. La vita e  
l'opera*, Milano, Il  
Saggiatore, 1982.

STUNGO, N., GEHRY,  
F., *F. O. Gehry*, Carlton  
Books, 2000.

DAL CO, F.,  
FORSTER, K. W.,  
HADLEY, A.,  
*Frank O. Gehry: The  
Complete Works*,  
Monacelli Press, 1998.

BETSKY, A., HADID, Z.  
*The Complete  
Buildings and Projects*,  
Rizzoli International,  
New York, 1998.

BINET, H.,  
*Architecture of Zaha  
Hadid in Photographs*,  
Lars Muller Publishers,  
2000.

LIBESKIND, D.,  
*The Space of  
Encounter*, Universe  
Press, New York, 2001.

- et al. *The Jewish  
Museum*, Berlin Verlag  
der Kunst, Berlin,  
1999.

EISENMAN, P.,  
*A Selected  
Bibliography*, Vance  
Bibliographies, 1990.

PARE, R., ANDO, T.,  
HENEGHAN, T.  
(Introd.), *Tadao Ando:  
The Colors of Light*,  
Phaidon Press, 2000.

DAL CO, F.,  
*Tadao Ando: Complete  
Works*, Chronicle  
Books, 1998.

B. RADICE,  
MUSCHAMP, H.,  
*The Ettore Sottsass:  
The Architecture and  
Design of Sottsass  
Associates*, Universe  
Publishing, 1999.

HAKS, F. (introd.),  
MENHIR, I.,  
*Atelier Mendini*,  
L'Archivolto, Milano  
1996.  
(<http://www.ateliermendini.it/>)

PAWLEY, M.,  
*Norman Foster :  
A Global Architecture*,  
Universe [USA]  
Thames and Hudson  
[UK], 1999.

FOSTER, N.  
*Foster Catalogue  
2001*, Prestel USA,  
Oct 2001.

CONWAY LLOYD, M.,  
NOUVEL, J.,  
*Jean Nouvel: The  
Elements of  
Architecture*, Universe  
Pub, 1998.

AA.VV., *Jean Nouvel: 9  
Built Projects 1992-  
1999*, Birkhauser,  
2000.

BUCHANAN, P.,  
*Renzo Piano Building  
Workshop: Complete  
Works*, Phaidon Press,  
2000.

WOLFF, L. (editor), XV,  
W. (editor),  
*Gaetano Pesce  
(Design Focus Series)*,  
Ginkgo Press, 2001.

NEUMANN, D.  
*Film Architecture:  
Set Designs from  
Metropolis to Blade  
Runner*, (editor),  
Prestel USA, 1999.

LEVIN, G., HOPPER, E.,  
*Edward Hopper: The  
Art and the Artist*,  
W.W. Norton &  
Company, 1999.

KAFKA, F.,  
*La metamorfosi e altri  
racconti*, Oscar  
Mondadori, 2001  
(reprint).

### Riferimenti bibliografici E. Pacenti

ANCESCHI, G.,  
(a cura di), *Il progetto  
delle interfacce.  
Oggetti colloquiali e  
protesi virtuali*, Domus  
Academy, Milano,  
1992.

- "Choreographia  
universalis" in,  
*L'oggetto della  
raffigurazione*, ETAS  
Libri, Milano, 1992  
(pp. 115 - 148).

BUTERA, F.  
(introd. a Barassi, D.),  
*La Service Idea*, Sole  
24 Ore, Milano, 1988.

- *Il castello e la rete*,  
Franco Angeli, Milano,  
1990.

DE MICHELIS, G.,  
*Le istituzioni pubbliche  
di fronte al servizio:  
uno sguardo radicale*,  
Documento, 1996.

- "Ripensare la  
partnership", *relazione  
presentata al convegno  
internazionale Impresa  
sociale, cooperazione*,

*partnership*, Milano,  
14-15 dicembre 1995.

EIGLIER, P.,  
LANGEARD, E.,  
*Il marketing strategico  
dei servizi*, McGraw-  
Hill, Milan, 1988.

ERLHOFF, M.,  
MAGER, B.,  
MANZINI, E., (a cura di),  
*Dienstleistung braucht  
Design*, Luchterhand  
Verlag, Berlin, 1997.

GERSHUNY, J.,  
*After Industrial  
Society? The  
Emerging Self-service  
Economy*, MacMillan  
Press, London, 1978.

LAUREL, B.,  
*Computers as Theatre*,  
Addison-Wesley  
Publishing Company,  
New York, 1991.

MANZINI, E.,  
"Lo scenario del  
prodotto - servizio", in  
*Area*, n°14, 1993.

- "Il design dei servizi.  
La progettazione del  
prodotto - servizio", in  
*Design Management*,  
n°7, giugno, 1993.

MONTEFUSCO, P.,  
"Multimedialità digitale  
ed evoluzione del  
panorama dei media:  
artefatti comunicativi e  
strumenti progettuali",  
tesi di Dottorato di  
Ricerca in Disegno  
Industriale, VIII ciclo,  
aprile 1993 - ottobre  
1995.

NEGRO, G.,  
*Organizzare la qualità  
nei servizi*, Sole 24  
Ore, Milano, 1992.

NORMANN, R.,  
*Service Management*,  
1984 (trad.it., La  
gestione strategica dei  
servizi, Etas Libri,  
Milano, 1985).

NORMANN, R.,  
RAMIREZ, R.,  
*Designing Interactive  
Strategy. From Value  
Chain to Value  
Constellation*, John  
Wiley & Sons Ltd,  
London, 1994 (trad. it.,  
Le strategie interattive  
d'impresa, Etas Libri,  
Milano, 1995).

SHOSTACK, L.,  
"How to design a  
service", in *European  
Journal of Marketing*,  
vol. 16, n°1, 1982.

### Riferimenti bibliografici F. Zurlo

BROWN, L. R.,  
FLAVIN, C.,  
FRENCH, H.,  
*State of the World  
2001. Stato del  
pianeta e sostenibilità.  
Rapporto annuale*,  
Edizioni Ambiente,  
2001.

DE MASI, D.,  
*Ozio creativo*, Rizzoli,  
Milano, 2000.

### Riferimenti bibliografici C. Vezzoli

MANZINI E.,  
VEZZOLI C.,  
*Lo sviluppo di prodotti  
sostenibili*, Maggioli  
editore, Rimini, 1998.

the 1990s, the number of people in the UK who are employed in the public sector has increased from 10.5 million to 12.5 million, and the number of people in the public sector who are employed in health care has increased from 2.5 million to 3.5 million (Department of Health 2000).

There are a number of reasons why the public sector has expanded. One reason is that the population of the UK has increased from 55 million in 1990 to 58 million in 2000. Another reason is that the population is ageing, and the number of people aged 65 and over has increased from 10 million in 1990 to 12 million in 2000. A third reason is that the government has increased its spending on health care from 10% of GDP in 1990 to 12% of GDP in 2000.

There are a number of reasons why the public sector has expanded. One reason is that the population of the UK has increased from 55 million in 1990 to 58 million in 2000. Another reason is that the population is ageing, and the number of people aged 65 and over has increased from 10 million in 1990 to 12 million in 2000. A third reason is that the government has increased its spending on health care from 10% of GDP in 1990 to 12% of GDP in 2000.

There are a number of reasons why the public sector has expanded. One reason is that the population of the UK has increased from 55 million in 1990 to 58 million in 2000. Another reason is that the population is ageing, and the number of people aged 65 and over has increased from 10 million in 1990 to 12 million in 2000. A third reason is that the government has increased its spending on health care from 10% of GDP in 1990 to 12% of GDP in 2000.

There are a number of reasons why the public sector has expanded. One reason is that the population of the UK has increased from 55 million in 1990 to 58 million in 2000. Another reason is that the population is ageing, and the number of people aged 65 and over has increased from 10 million in 1990 to 12 million in 2000. A third reason is that the government has increased its spending on health care from 10% of GDP in 1990 to 12% of GDP in 2000.

There are a number of reasons why the public sector has expanded. One reason is that the population of the UK has increased from 55 million in 1990 to 58 million in 2000. Another reason is that the population is ageing, and the number of people aged 65 and over has increased from 10 million in 1990 to 12 million in 2000. A third reason is that the government has increased its spending on health care from 10% of GDP in 1990 to 12% of GDP in 2000.

There are a number of reasons why the public sector has expanded. One reason is that the population of the UK has increased from 55 million in 1990 to 58 million in 2000. Another reason is that the population is ageing, and the number of people aged 65 and over has increased from 10 million in 1990 to 12 million in 2000. A third reason is that the government has increased its spending on health care from 10% of GDP in 1990 to 12% of GDP in 2000.

There are a number of reasons why the public sector has expanded. One reason is that the population of the UK has increased from 55 million in 1990 to 58 million in 2000. Another reason is that the population is ageing, and the number of people aged 65 and over has increased from 10 million in 1990 to 12 million in 2000. A third reason is that the government has increased its spending on health care from 10% of GDP in 1990 to 12% of GDP in 2000.

# Contents

- 162 **Introduction**  
Anna Lombardi
- 163 **Universities in business, business in universities**  
Flaviano Celaschi
- 165 **Directions for use**  
Patrizia Lugo
- 166 **Surface finish design as a communication tool: wood, a new identity**  
Stefano Maffei, Frida Doveil, Paolo Coretti, Giampaolo Proni, Claudia Raimondo, Mauro Ferraresi
- 175 **New scenarios for the office space: how the workplace is changing with home working, professional nomadism and club culture**  
Davide Bruno, Isao Hosoe, Luigi Molinis, Luigi Mangano, Toni D'Andrea, Francesco Marcolin, Oriana Pecoraro
- 186 **Sustainable solutions: products and services for a better quality of life, consuming less**  
Francesco Zurlo, Ezio Manzini, Roberto Maida, Oriana Pecoraro, Carlo Vezzoli
- 198 **The value constellation in the office environment. Recognising and isolating the value of a product system in the relationships and interactions among design, product, service, communication, distribution and consumption.**  
Elena Pacenti, Façois Jégou, Francesco Trabucco, Mariano Corso
- 209 **Chipboard panels and MDF: from product to integrated solution. Personalised production, strategic communication, and advanced services for adding value to materials and components.**  
Francesco Bergonzi, Marco Raimondi, Giuliano Favini
- 218 **Biographies**



*If we can count on an eager staff, our future is assured.*

**Marco Fantoni**  
Chairman

*Products express a company's culture to an audience that is increasingly insistent on sharing its ethical values. The brand name has the job of communicating the company's "vision", which is often the public's main motivation to buy and helps retain customers who identify with that vision.*

*The workshops run by the Fantoni Research Centre help develop the corporate culture through new influences and focal points, by creating ideas, knowledge and enthusiasm. By creating products to believe in and developing the company's vision, we build community spirit.*

**Paolo Fantoni**  
Managing Director

*Our experience with the Milan Polytechnic should be seen as one of the first major efforts at understanding between our company and the world of academics. Ideally, these projects should not depend on individual initiative, but become part of an ongoing dialogue between the business community and the world of higher education.*

**Giovanni Fantoni**  
Managing Director

*Teamwork has become a must. The more a team consists of people who are qualified, motivated and cultivated, the better the results. The benefit is mutual, for students and the company alike. It helps breed people more open to the future. Nothing is wasted: every word and every action has a message.*

**Sandra Fantoni**  
Vice Chairman

*It was a fabulous experience to blend these different worlds. Occasions like these release an energy all their own. Big things are made of many small ones, and sharing something 24 hours a day lets you build friendships that last a lifetime.*

**Nicoletta Fantoni**

*Every day there are new opportunities to discuss, think out loud, work on projects and*

*ideas. As the poet E.L. Masters writes, «Yet all the while I hungered for meaning in my life.*

*And now I know that we must lift the sail  
And catch the winds of destiny  
Wherever they drive the boat.»*

*What I think the poet is saying is that we need to embrace more opportunities and more of other people's thoughts in order to reach ever more distant goals. That's what a workshop is: a meeting of ideas and the development and creation of progress.*

**Alessandro Fantoni**

*«Two things instruct man about his whole nature: instinct and experience»  
(Blaise Pascal, Pensées).*

*I would add sharing, in the sense of human relationships. Combining these aspects in the right proportions generates ideas, innovation, life...that's the alchemy we are always longing for. The atmosphere at our workshops is steeped with the desire to know, discover and experience.*

**Marco Fantoni, Jr.**

Anna Lombardi<sup>1</sup>

## Introduction

*Paolo Fantoni's words, printed above, express the essence of Fantoni's work with the Milan Polytechnic. The summer design workshops that we have been organizing for three years now are a solid platform, a common ground, a sort of virtual table around which academics and business can meet. These two worlds are far from one another by definition and by objectives: a company follows the logic of production and profit, while a university—and the world of education in general—thrives on theoretical study and research. Both, however, share a need: to innovate, so as not to fall behind the changes in economic and social conditions. Adhering stubbornly to motionless, preconceived plans would cause companies go extinct and academics to atrophy. Interaction, on the other hand, multiplies both of their opportunities to grow.*

*Academics and industry, then, should be linked by a fast lane of communication. But they are not. And the Fantoni workshops, far from being a ho-hum, everyday event, were a truly memorable experience. First of all, because around that virtual table were instructors*

*consisting of internationally renowned experts who otherwise might never have ventured to Osoppo. On the students' side, young people from many Italian universities and successful professionals with well-established careers met to their mutual advantage. The workshops were also memorable because the company's management took an active part in the proceedings, alternating without anxiety or prejudice between the roles of lecturer/instructor and audience/pupil, but especially because of the encounter between the Polytechnic's "businesslike" professionalism and Fantoni's capacity for illuminated "vision".*

*I should also point out that this project left nothing to chance. With the Polytechnic we drew up a strict and specific training programme, formulated according to a precise briefing based on ideas that we took our time to develop. The random variable, if you will, was enthusiasm. What made the event so special were the hopes, the knowledge and the dreams of the people who took part. The setting also did its part: the backdrop of the Alps encircling the "Blue Factory" at Osoppo, the scents wafting from the garden of the Padri Stigmatini convent in Gemona (where our guests were lodged), the lunches and delicious coffee breaks, consumed indoors at Fantoni, on the run between one conference and the next, but thoroughly enjoyed nonetheless.*



*At Fantoni we didn't know that this joint initiative would become a platform for innovation. All we knew was that we wanted to think about some particularly heartfelt themes from a new perspective. A purely commercial approach to these topics, or a traditionally educational approach, seemed neither fitting nor sufficient. There were two main subjects for discussion: panels and office furniture, i.e. how the Fantoni Group's two core businesses are changing. Working in the world of panels - a sector with a growth rate of 15% - means facing, on a daily basis, the challenge of prices and 15-20% fluctuations in rapid-fire succession. At the same time, it means making hefty investments in technology. The uneasiness this generates encouraged us to seek solutions that would help us express our product's potential to compete in the market.*

*Office furniture makes up 11% of the entire furnishings sector.<sup>2</sup> Its distribution system is highly fragmented and its economic performance faithfully mirrors, and amplifies, the trend in gross domestic product. Through a series of studies in this industry, we know that brand-oriented companies have better medium-term*

*results than price-oriented firms. What prospects should we cultivate in a society whose complexity seems out of hand?*

*Our desire to answer these questions set the guidelines for five thematic workshops. The workshops produced dozens of possible solutions, sometimes visionary interpretations of a subtle fabric whose warp is always the reality of this corporation and whose weft the most advanced research in the sector.*

*The wealth of ideas and plans in this volume stand witness to a decision that has proved to be a fine investment, and not merely a financial one, but an investment of time and credibility. In hindsight, we can say we created an experience built on a multitude of stimuli—some of them fully understood and internalized, others only perceived, but recognized by everyone as starting points for reflection and for designing new tools to carve into our strategy. The modern production methods of a large company and the intellectual heritage of the Milanese institution could not help but be the perfect ingredients for inventing a new way of learning by doing. *Imparare facendo*, as we Italians say.*

<sup>1</sup> Anna Lombardi has worked with the Fantoni Research Centre since 1999, coordinating exhibitions, conferences and the workshops organized with the Consortium of Milan Polytechnic. Her articles on current topics in design have appeared in *Interni*, *Panorama*, *Il Gazzettino* and *Juliet Art Magazine* and she is the author of *In-FORM-action*, *Blue Industry #2*. A designer (for Alessi, Carlo Giannini and Stella) and consultant (for companies including Moroso and Calligaris), she teaches "Interior and exhibition design" for the Multimedia Sciences and Technologies programme at Udine University.

<sup>2</sup> Total turnover in the furniture industry comes to Euro 13,400 million (26,000 billion lire): office furniture alone amounts to Euro 1,500 million (2,800 billion lire) while kitchens top Euro 2,000 million (4,000 billion lire).

Flaviano Celaschi<sup>1</sup>

## Universities in business, business in universities

*I open this paper with a basic query: for so many years, has design at Italian universities kept a deliberate distance from the concerns of business, or has production at Italian businesses turned a blind eye to the existence of higher education and institutionalized research? As I see it, there are basically three different ways of fitting into this relationship:*

*1. we can operate in total isolation, taking advantage of the fact that design production in*

Italy over the past 50 years has been the exclusive domain of the technical liberal professions. During this time those professions have been compartmentalized producers of design & research on demand, and have played the role of mediator between the business and the institutional spheres in training and research by conducting a particular kind of ongoing, subtle research that does not show up in corporate budgets or national statistics;

2. we can choose from amidst the crowd, by luck or by skill, an "advisor to the prince" who is able and willing to cross the changes in needs and market conditions with the capacity and potential of production, until union and fellowship is forged between the designer and the company. In this case the business, instead of institutionalizing the research, personifies it, projects it and integrates it with the sensitivity of someone of outstanding skill;

3. we can work productively by investing an explicit, pre-determined percentage of our revenues in research and development, and systematically allocate a portion of that investment to entities and/or facilities outside the company from whom we can commission services (innovation, in this case), in keeping with a multinational stance common in Britain and the United States.

Fantoni is an industry that sprang from the first type of context, and grew and made its name by conducting itself according to the second type. Now, as it goes through a gradual and piloted turnover in its uppermost ranks, it is preparing for ongoing renewal and growth by personalizing the model described in point 3.

Fantoni is led by people who have always believed that in addition to business, industry - a certain type of industry, anyway - is also a patron of culture. I am not talking about a general "propitiatory" need to repay one's land for the goods and opportunities it has helped create (a conduct we sometimes see when companies put their logo on cultural events in the most various forms). I believe that Fantoni has chosen its own way of making that connection, the connection between industry and culture: by having a profound influence on the culture of production.

How Fantoni conducts itself with customers, dealers and agents, business partners, individual workers and managers, researchers and suppliers, and so on and so forth as far as its relationship to the environment, is imbued with an ethic of sensitivity and caring, with an attempt to develop a particular culture of production that is always having to test new models and adapt to the changing context.

I got to know this company while leading Poli.Design, a university consortium of applied research in design. For three years now, Poli.Design and Fantoni have woven a technique of design, process and product innovation that stands out for its exceptional verve.

In the summer of 2002, for the sixth time, we will be creating a magical experience: a dozen or so experts, researchers, professors and connoisseurs of international renown will come to Fantoni, and for a week will intertwine their thoughts about design and their sensibilities and skills with about 40 men and women selected from the company's management, its distributors and market liaisons, and from applying professionals, students and customers. For a week they will work together on the future of Fantoni. At the end, they will jointly display their results under the company's roof. Then they will go home, back to their universities, their companies, their market, with the memory and the fortune that only the interactive dynamic of a design workshop can give a designer and his entourage. As they leave, they will remember how a major industrial group opened its doors, acted the host, questioned itself, and created a way to remedy the possible cultural isolation it risks because of its less than central location. They will remember the thoughtfulness and humility of university scholars of international reputation, and the cordial, considerate professors. They will know they have worked in the midst of an institution of applied research, a place that drives innovation in the real world, an establishment like they only dreamed of encountering - perhaps - at Berkeley or MIT.

The Milan Polytechnic, the university I represent through the Poli.Design consortium (founded in 1999), did 2.5 million euros' worth of applied research this year. It satisfied requests like this one, without pre-established formats, by listening to every client as if it were the only one and making every mission a formative experience. All this, in a country where methodological design research is still in its earliest stages, and where, in general, the funding for basic research is wholly inadequate.

But the best result of all is the means, the quality, and the realism with which young students and researchers in this discipline, through entities like Fantoni, have been able to train and practice their craft. Eighty-seven percent of them found a job in their field within a year of graduation, while others are continuing their studies abroad or seeking Master's degrees in Italy.

Among the new clients of the Poli.Design research consortium, I often cite the case of

Fantoni. Fantoni is a large industrial group which, aware of the changes around it, has had the courage to institute a systematic and ongoing process of "irrigation and fermentation" for its best human resources, through the creation of regular, full-circle encounters with the world of academics - from sociological and behavioural studies to research in technology, morphology and marketing. I also mention Fantoni because it was the first industry to express, sincerely and without self-consciousness, its initial doubts and its subsequent appreciation of the outcome. Fantoni did not believe that working with a public university in the field of applied research was going to be so easy and rewarding.

<sup>1</sup> Flaviano Celaschi, visiting professor of Processes and Methods for the Production of Consumer Goods at the Milan Polytechnic, Faculty of Design. Co-founder and current director of the Poli.Design consortium and acting dean of the Faculty of Design. Prof. Celaschi specializes in metadesign and the study of marketable goods, as well as organizational structures for design research and education. In 2002 he co-founded INDACO (Industrial Design, Arts and Communication), the largest university design department in the world with 3,500 students, 50 permanent researchers and about 350 contract researchers and teachers. He recently wrote an essay entitled "Il design della forma merce", published by Il Sole 24 Ore, Milan, 2000.

Patrizia Lugo<sup>1</sup>

## Directions for use

Learning by doing tells of the designs, ideas and perspectives produced by an extraordinary group effort, in which instructors, students and executives were able to mix successfully and finally learn to communicate. It was a week lived intensely, in close contact with one another, and in deep involvement with the day-to-day issues of a business. Students and instructors learned about the company's identity, while managers rediscovered it through these new eyes. The result was a powerful and lasting sense of community that this book does its best to reflect.

The project was built on a specially designed teaching structure that could address the different needs of participants, who were of mixed ages, training levels, abilities and expectations. The theoretical portion was based on specific queries that the company had identified as the most pressing themes. The introductory speeches given by academics were followed by more specific, technical addresses by some of the Fantoni executives, as well as guided tours of the plants. The goal of all this

was to promote a concrete, first-hand experience of what Fantoni is today. This preliminary (but essential) phase led to the actual design workshops, where roles and positions were probed and sometimes even reversed. Where expertise and enthusiasm were blended, and human interactions fine-tuned for the sake of a collective thought process, which further enhanced those relationships in a successful virtuous cycle.

This book takes a double-track approach: it reports on the professional aspects of the project, while emphasizing the fact that its success lies in the tight-knit nature of the group. However difficult, teamwork speeds things up, combines energies, and produces surprising results. The final presentations of these workshops were often the work of a single day, but they were frequently visionary, yet reliable views of reality rather than prototypes of a theoretical future.

Learning by doing is in three parts. The first introduces the partnership between Fantoni and the Milan Polytechnic. The second, in five chapters, describes the actual design work, and the third is a resource for those who would like to learn more about the topics or the people in charge of this experience (short biographies with personal contact information are provided so that any participant can be reached directly).

The second part, the most substantial in terms of length and content, deserves some further explanation. The chapters correspond to the five workshops, whose names we have left unchanged:

- Surface finish design as a communication tool: wood, a new identity;
- New scenarios for the office space: how the workplace is changing with home working, professional nomadism and club culture;
- Sustainable solutions: products and services for a better quality of life, consuming less;
- The value constellation in the office environment. Recognising and isolating the value of a product system in the relationships among design, product, service, communication, distribution and consumption;
- Chipboard panels and MDF: from product to integrated solution. Personalised production, strategic communication, and advanced services for adding value to materials and components.

The book is structured around four main themes: the designs, their theoretical bases, the realities





of the business environment, and the perspectives of the people involved.

- The designs are illustrated using photos of the final presentations that were held during the workshops. These are not touched up in any way: some are simple and others sophisticated, and together they document the results of the work. Short captions describe the design process followed by the individual groups of students, some of whom are quoted about their experience.

- The theoretical section is the actual text of the book. Parts of it were written by the authors, while others are based on recordings of the experts' speeches that guided the various groups.

- The quotes by Fantoni executives that are scattered among the chapters represent the viewpoint of people who run a business on a day to day basis, and who happened to take part in the workshops with an admirable spirit of curiosity and participation.

- The last section, containing the teacher and student biographies (some with brief comments), is not only a resource for the reader but also a tribute and an expression of thanks to everyone who shared this experience. Sometimes this required quite a dose of courage, especially for those who had left the schoolbooks behind so many years before.

<sup>1</sup> Patrizia Lugo Loprieno worked with Anna Lombardi on Blue Industry #2 and on 100 anni di sedie. Friuli 1890-1990: breve storia del design della sedia (Campanotto Editore, Udine, 1999). The author of studies and articles on environmentally friendly design and communications, she was editor of the magazine GAP-Casa from 1990 to 1994. In 1990 she founded the EOS Environmental Consulting Group, and in 1999 the Media Ecology Technology Association (META), of which she is president. She is a consultant for UNESCO and UNEP (United Nations Environmental Programme) on the projects "Advertising for a Better World" and "Youth X Change".

## 1st workshop

### Surface finish design as a communication tool: wood, a new identity

**The production philosophy of the Fantoni Group has always been centred on research and innovation. From the time chipboard was first imported from America in the 1970s, until the recent opening of the Plaxil 7 plant which makes panels from scrap wood, the company has made an ongoing contribution to the progress of production technology in its sector.**

**After Medium Density Fibreboard, the latest in the world of panelling is Oriented Strand Board, a more noble version of chipboard used in the packaging and construction industries.**

**Luciano Colle**  
director, PATT

**Laminated and faced panels are undergoing a rapid identity change: photographic and digital reproduction techniques provide results that were unthinkable until a few years ago. Paper, colours and patterns are still some of the things the company can reflect on to develop effective market strategies.**

**Zeno De Antoni**  
responsible for management of papers for lamination and melamine-facing

**Panels have seen the transition from commodity to product, and as their position on the market takes shape, so do the market's demands. In seeking an identity one of the main areas companies can work on is the exterior finish of the panel; the other is its technological performance from within. The delicate problem of finish involves the areas of taste, perception, communication and changing cultural trends.**

**If a company wants to grow it has to embrace new instruments, borrowed from disciplines like psychology and sociology. Technology, with the infinite possibilities offered by digital printing, allows for results that were once unthinkable.**

**Fabrizio Laboria**  
head of panel and impregnated paper sales, Italy

Frida Doveil

### Imitation in design: a chance for innovation

The current context

*In recent years we have seen a series of new trends that are crucial to everyone whose profession is furnishings. We need to change our perspective on issues like decor and surface design and update our traditional criteria for judging how materials look.*

*While in the habitat culture the social changes underway have given rise to informal ways of use that encourage new aesthetics and a different attitude to materials, in the world of products the order of preference has changed between poor and precious materials, the natural and the artificial, originals and copies; and the aesthetic quality of materials has become one of the key strategic tools in constructing a product's "genetic code". From this changed context, decoration - and the status of imitations above all - is drawing new opportunities for growth.*

*It is not a simple matter, however, to find one's way when changes come so quickly and do not always follow in logical sequence. Perhaps for this reason, the industry feels the need to become more efficient (merchandise of increasing quality, regular analysis of trends, more extensive service, etc.) by trying to introduce new professional sensibilities without compromising the ability to innovate (which, for the leading firms, is still the defining element of a pro-active business culture).*

The expressive languages of materials

*One of the main areas in which the industry will have to prove its innovative mettle is the production of new expressive languages that are culturally recognizable by the market as values.<sup>1</sup> Today, making this kind of progress requires much more than simple stylistic research: it means designing the emotional relationship with objects. As a case in point, many of the large international firms that put an emphasis on innovative aesthetics put their corporate design departments in charge of other research areas specifically focused on materials design.<sup>2</sup> Through its intensity of expression, a material affects behaviour, transforms long-standing rules of the culture of usage, and creates new forms of affection for objects. Much of today's innovation in design comes via an innovative use of the material, which is used more and more often to communicate the new. This is true not*

*only in the more innovative, fast-changing industries such as fashion, but also in traditional and normally more conservative sectors like furniture.*

*Materials are of growing importance precisely because they can add immense richness to the affective experience. Technology has made a major contribution to their acquiring such a role. Over the last 20 years we have seen a powerful technological push, a sort of "race for technology" thanks to which we can now design just about anything: we have acquired an almost unlimited, polysensorial vocabulary that we can adapt to many different materials, be they natural or synthetic. But that is precisely why we need write original recipes, that mesh as closely as possible with the business culture and that are preferably the result of an ad hoc production sequence, so they do not become mere transfers of technologies accessible to all and sundry.*

The status of imitation

*The real change in recent years is not that we have a practically unlimited number of new materials at our disposal, but that we have overcome the traditional contrast between natural and artificial.*

*Contemporary culture is ever more attracted by what is ambiguous, hybrid, unexpected. Woods as diaphanous and translucent as mother-of-pearl, or as soft and supple as foam. And conversely, plastics that use transparency and construction details as new forms of structural decor, to assert their independence from any mannered frame of reference.*

*A new, highly iconoclastic relationship between the natural and the artificial challenges conventions and casually blends opposing qualities. Rough, unfinished materials live happily with sophisticated finishes, while fine surfaces are treated for a weathered look. It is the cross-breeding of materials that is sapping meaning from the dichotomy between real and false, original and copy. This change is accompanied by other important ones in the cultures of production and consumption; the environmental problem, for example, not only requires technical solutions that can help conserve resources, but also demands a less ephemeral and prosaically consumeristic relationship with materials.*

*There is a new reality of "fake" and a new perspective on the archetypal images that the industry has used for decades, as in the case of wood. The question of surrogates shifts the focus onto the capacity, or lack thereof, to offer even for these materials some specific qualities,*

resulting from a strong identity that has been carefully programmed in its aesthetics as well as its technical and functional characteristics. Their success will depend increasingly on the ability to propose languages that make sense. The real competitive challenge when it comes to materials will be between generic materials without specific qualities and those with their own, personal genetic heritage, based on a technical and production history and an insistence on profound cultural references. Materials are no longer seen as just a means of realizing an object, but as key players in linguistic innovation. Moving within the customary sphere of technicians, then, design enters the process of materials development to define, along with their performance characteristics, their aesthetic and sensorial qualities according to a production strategy that highly values the moods of the relationship and the cultural references that underlie the selection and use of an object.

The new culture of habitat

One of the crucial factors in the new trend is the fact that the European culture of habitat values a new kind of home with a high degree of emotional intensity and of rapport with objects, materials and atmospheres. This is a home people can decorate by experimenting with different languages (and prices), mixing tradition and innovation, designer pieces and ordinary used furniture, poor and precious materials, the old and the new.

The aesthetic trends reflect this new domestic universe built on striking contrasts.<sup>3</sup> If we take a closer look at these phenomena, however, we find two divergent poles: a wish for emotion and tradition on the one hand, and the valuing of technology and the artificial on the other. At one extreme are the "profound values": the emotion of materials, intimate relationships with things, a quest for measure, naturalness, a preference for languages that can last. So: materialness rather than colour, natural finishes rather than decoration, opaqueness and signs of wear-or treatments that echo the imperfections of nature and the "hand-made" - rather than geometric decor. Pale, "almost neutral" colours, or barely - there hints of hue.

At the opposite extreme are the "aesthetic excesses" of the world of pure image: the surprise apparition, the unusual, the overdone, the preference for the fun and artificial. Bright colours and blueprint tones; brilliant, deliberately "fake" finishes; solid surface colour and chromatic variations; the language of videos and pop materials. The generous use of

light as an element for interpreting materials and décor.

These are the two poles against which we will measure our progress, as we build ideas for possible future generations of decorative facing paper.<sup>4</sup>

<sup>1</sup> F. Doveil, "La materia progettata", in *Domus* 805, June 1998.

<sup>2</sup> F. Doveil, "Tenere la testa sopra le nuvole", *Stile Industria*, September 1995.

<sup>3</sup> F. Doveil, "i-Made, l'innovazione materiale nell'industria italiana dell'arredamento".

<sup>4</sup> F. Doveil, "Il legno come medium ambientale", *Domus* 818, September 1999.

Stefano Maffei<sup>1</sup>

### Personalizing imitation: seeking the values of identity for a new era in wood-look decorative papers

The situations, objects and places that surround us and characterize our everyday experience are increasingly crowded by the presence of material and cultural signs. A complex, multi-faceted world where the distinction between what is and appears natural and what is and appears artificial is disappearing little by little. For the designers and the companies that invest in design research, it is thus more and more difficult to express, distinguish and communicate the aesthetic and material identity of their creations and visions in the context of which they were conceived. This raises the need to be more visible in one's potential markets, and to better communicate one's strategy, values, and specific angles of research by way of one's products. During the design exercises at the workshop, we explored the possibilities for innovation in the field of decorative materials, starting with facing papers made to resemble wood - a hugely popular material that the most current interior design uses to interpret the new languages of architecture, and that is just as "in" for furnishings.

The workshop participants were asked to investigate its different potential identities:

- by reflecting on the form of wood as a language and a tool of communication;
- by developing the theme of the aesthetic design of wood, defining the opportunities and limitations of research in relation to the market;
- by developing concepts for facing papers to be used as imitative decor.

The purpose of the exercise was to come up with new concepts of product and service for impregnated papers, by simulating a professional design process in which an interdisciplinary team of specialists is asked to give new strategic directions to the company's R&D endeavours.

Our guiding vision sees technology and cultural and aesthetic capacity as important keys to developing a fresh image for wood on the market, while identifying a number of opportunities within three main areas of research:

#### technology:

- the possibilities offered by the company's production system
- the possibilities offered by the development of co-production and co-design relationships with suppliers and/or partners

#### business and merchandise:

- the sector of laminates and decorative papers
- product stratification
- company communication strategies
- potential scenarios for the development of new products and services

#### consumption:

- consumer/user profiles
- the relationship between the product and the user in the installed environment
- the user's perception of the product.

At the end of the workshop it was clear that wood design activities are associated with reflection into entirely new processes for the creation of value. What the workshop participants had to develop was a response to the company's need to construct a specific symbolic quality in its products and services. In this vein, materials design (integrated with the visions of service design and strategic design) has taken on an essential role.

<sup>1</sup> Organizer of the design workshop

Paolo Coretti

### The skin of things

The extraordinary importance of skin

The skin of things is what makes them visible, determining their volume and therefore their shape. It is the dividing line between content and receptacle where relationships develop between things, and between them and their context. Special qualities, language, expressive capacity and the characteristics of each element are identified by its wrapping. Skin gives everything visibility: human beings, plants, animals... and also artefacts, places,

towns and landscapes. The first form of knowledge is transmitted by the skin of things, by their visible surface. Even before the senses of touch and smell come into play, sight enables us to judge the shape, size and weight of an object, to get an idea of its structure, of how or why it was built, whether we find it attractive or repugnant... The roughness of a tree's bark, the knobby skin of a pineapple, the jaggedness of a cut stone impart their impenetrability. Contrarily, the velvet skin of a peach, the sheen of silk or an animal's fur convey a feeling of lightness, softness, tenderness.

Of course, a form of knowledge that is limited to the visual may be misleading. Mimesis, role reversal and, in general, many of the frequent traps of the language of things are neutralised by touch. Touch is essential to decode objects by their skin and although it is always used with sight it is far more accurate than the latter, relegating it to the world of intellect and dreams. Skin, of whatever kind it may be, bears many traces. Each time these traces give different meanings to objects, or to their components.

The skin of buildings

Skin also tells us a lot about the construction methods of objects around us. For example, a house made from stone pebbles has an agglomerated surface and it is easy to see how they are arranged. The pebbles settle together according to their individual shape, the force of gravity that holds them together and the various adjustments made by the builder to give greater stability as opposed to following a specific, decorative pattern. The result is a rough, originally-designed skin with no repetitions. But a brick house is different, its surface is the fruit of an orderly positioning of standard elements according to a set plan<sup>1</sup>: the decorative effect is a direct result of construction technique.

The decorative scheme of wooden buildings is different yet again: some have external surfaces made of vertical planks, almost an echo of closely-growing trees in a forest, their roots thrust firmly into the earth, a natural barrier against intruders. Other buildings<sup>2</sup> are built of logs or split logs placed horizontally and joined at the ends, as if to form a woodpile or as if to underline the solidity of construction.<sup>3</sup> Buildings in reinforced concrete, made by pouring a liquid mixture into wooden formworks, indelibly preserve the marks of the planks. Planks can be arranged according to structural needs or to make a decorative pattern and in this case they create a fascinating weave. Even an analysis of metal-faced buildings can be very



interesting. Huge sheets (of various alloys) are unrolled and used to clad parts of the building, somehow conveying the lightness of an awning.

By analysing a building's skin we come to realise that it has expressive characteristics all of its own. The base of buildings made, for example, from cut stone or - in less important buildings - rendered with cretoncino (a kind of rough plastering), are there to give the building greater strength, underlining its weight and its solid attachment to the ground, keeping passers-by away, avoiding scraping and surface wear and tear. On buildings with this kind of base, delicate finishes are reserved for the upper parts. Here, smooth plaster is widely used and coloured in many different hues; in the thirteenth and fourteenth centuries it was commonly frescoed (often with figures alternated with areas of geometric patterns). In the Napoleonic era of the eighteenth century plaster surfaces were left plain, only to be coloured again, in earthy tints, in the period immediately following the Congress of Vienna in the nineteenth century, while the early twentieth century was characterised by the use of elegant floral, art nouveau motifs.

This way of dividing variously-finished sections of external walls is not, however, a hard-and-fast rule. Today, as in the past, many buildings have just one skin, such as stone-faced facades consisting of orderly-arranged slabs or various types of ashlar. It is interesting to note in this regard the parallelism between the design of objects and that of buildings.

An example of this are buildings built like strongboxes. Strongboxes were covered with square-headed nails; similarly, buildings inspired by them exhibit ashlar - stone masonry cut into the same shape. Buildings that make an explicit reference to design objects - abandoning traditional building principles - are quite common even in the modern day. This is done in strict observance of the rules of proxemics<sup>4</sup>, which are of particular importance in the field of decoration.

Two restoration works that I recently completed - the facade of Palmanova cathedral and that of the Church of San Giorgio in Udine - confirmed this to me yet again. The first, built in the early 1600s, is constructed entirely of white Istria stone; the second dates back to sometime between the 1700s and 1800s and is plastered all over with a kind of marmorino (a lime and marble dust stucco). The two facades are monochrome and both are covered with an elegant decoration of bush-hammering, lines and various engravings. In both cases,

however, the decoration gradually thins out and deepens towards the upper part of the building in order to achieve a homogeneous overall aspect and to compensate for the increasing distance from the viewer.

The skin of furniture

Rather similar considerations apply to the skin of furniture, with just one difference: furniture, being smaller, lighter and moveable, can be easily placed in various places. It often survives the building itself, changing location and sometimes even its function. Because of this, furniture is often considered completely different from 'real' architecture, while in actual fact they are very similar.

Take, for example, an antique chest or dresser made of solid wood. The basic rules of building construction are easily recognised. On the base, which is generally very prominent and exhibiting protective characteristics, the wood grain runs horizontally, just like rows of bricks or stone used in architecture. The grain of corner and intermediate weight-bearing elements is vertical, therefore reminiscent of trees rooted in the ground. The top of an antique piece of furniture usually finishes with a horizontal trabeation similar to the beams that support the roof in buildings. In this case, a single building material - solid wood - constitutes the skin, it displays the order of the fibres and forms a coherent whole with the object's structure.

Only when it has no weight-bearing function does the grain become purely decorative. And as building culture gradually became more sophisticated, these were the surfaces<sup>5</sup> where the first engravings, carvings and bas-reliefs appeared and - at the end of the 1400s - marquetry. Two magnificent examples are Federico di Montefeltro's small study in the Ducal Palace of Urbino, and the seven panels - even more beautiful - in the Collegiata in San Quirico d'Orcia, originally in Siena Cathedral. Set within hypothetical windows, a wide variety of woods have been used to create figures of saints and musicians, scenes taken from daily life and various work tools. One of the panels bears a Latin inscription in the artist's own hand<sup>6</sup> in which, in some way, he distances himself from painting - even if he draws on painting for his figures, depth and chiaroscuro. And to underline his statement Barili depicts the carver's tools: saw, chisel, compass, square and plane.

In the same period, Leon Battista Alberti (1404 - 1472)<sup>7</sup> maintained that wooden furniture - especially when it covers the walls of the room for which it was designed - not only provides

better insulation but also gives significant psychological benefits. According to this great architect, the organic texture and warm tones of inlaid wood create a welcoming atmosphere conducive to human activity. For the first time, wood assumed a value that was not merely functional and, in the specific case of marquetry, for the first time it was used for purely decorative purposes (like a kind of new skin, in wood, but thinner) thereby concealing the object's underlying structural weave. Again, this traced back to architecture, to the Byzantine mosaics and polychrome marble inlays that had appeared in European cathedrals in the previous century. Skin as the external surface of solid wood was gradually abandoned, relegated to rustic furniture, to the efforts of the handyman, or to furniture deliberately designed to be simple and without decoration.<sup>8</sup> In architecture, highly decorative-centric periods alternated with others of Calvinistic rigour and the skin of wooden objects was gradually transformed by the use of new materials and treatments. In seventeenth-century France not only gilding and varnished stucco were used, but also inlays of precious woods from the Antilles and mother-of-pearl, as well as copper, tin and brass elements and tortoiseshell. Decoration abounded in Venice too during the same period: in addition to varnished wood, stucco and exquisite marquetry, much use was made of bronze, porcelain, mirrors and Venetian glass.

The skin of wood would only reappear in the eighteenth century; veneered and finely inlaid - such as Magliolini or Bonzanigo furniture - with variously-coloured wood, with band patterns, scrolls, shells, trophies, leafy sprays, floral bouquets, mythological scenes, ruins and other neo-classic decorations. However, in the period following the Congress of Vienna, in Austria and Germany the Biedermeier style (1820 - 1860) marked a return to simple furniture with its gently curving lines, carving, and dark wood inlays against a pale background. Brass decoration was used frequently but sparingly.

In France, the introduction around 1840 of the first veneer-slicing machines and veneer rotary cutters contributed to the country's industrial development and to the transformation of wooden artefact manufacturing methods. Thanks to veneer rotary cutters and an in-depth study of adhesives, a plywood panel consisting of layers of wood glued together would later (1884) be patented in Thuringia. In 1903 a huge factory was opened for the production of

plywood panels, of various sizes, using this same method. These panels radically changed building methods in the Danube area<sup>9</sup>.

These new innovations did not catch Koloman Moser<sup>10</sup> by surprise and he became the guiding light to all those who aspired to embrace the new technology. His immense production includes sixty decorative papers inspired by Sezession floral motifs and innumerable pieces of furniture veneered with woods in various colours. In Moser's work, but in some ways the same applies to Wagner<sup>11</sup>, each element of the object - wood, fabric, etc. - constitutes an indissoluble continuum, devised and developed within a single decorative plan.

Inspired by the compositional simplicity of Italian Rationalism, and by Italian residential design of the Thirties, Giò Ponti's (1891 - 1979) furniture is a perfect blend of wood's structural capacity and decorative potential. Ponti ranged from original reinterpretations of classic furniture to extreme experimentation on contemporary objects. He proposed furniture covered entirely in briar veneer and he also asked Fornasetti to decorate the whole surface of some of his pieces, which he then had finished in clear varnish. Or he covered surfaces with enamelled copper superbly worked by De Poli. Skin became a training ground for painting, an illustrated manifesto, an independent, nonconformist venue for figurative poetry, challenging allusions.

In this period the object started to claim autonomy; consequently, its skin also assumed a more definite role - through its decoration it also had to be the vehicle for the object's message.

The post-war years also had visible effects on designers: although they had to be mindful of the past, in the climate of freedom of post-war reconstruction they could explore provocative allusions, original languages and new frontiers. Giò Ponti would be fundamental to radical architecture of the Sixties in its redefinition of material culture. The 'dream of equals', utopias and real social changes of those years contributed to simplifying work processes, standardising typologies and determining the characteristics of furniture's new skin.

In the search for a special mood, which is typical of superior craftsmanship, veneers were replaced by simplified, standard substances: uniform, therefore 'cold' materials that did not try to hide their artificiality. Indeed, this artificiality would become a value, identifying with the very concept of modernity. Laminates, surrogates and, in general, all kinds of synthetic materials with no natural equivalent

would soon be widely adopted by the market dealing in two- and three-dimensional ideas. There was a similar, important evolution of colour, which today has achieved a dignity of its own. For example, after asking Alessandro Mendini<sup>12</sup> and Norman Foster to study new colours, last year SIKKENS<sup>13</sup> approached Rem Koolhaas<sup>14</sup> who proposed a range of twenty-six new colours, each of which combines a particular shade with a textural finish. Therefore, far from being merely a coating, colour becomes a skin. An active surface that gives those who look at it - and above all those who touch it - new sensations.

Within the context of globalisation, which is so widely feared, Koolhaas presents new, exciting prospects. Through his continuous exploration of cross-fertilisation between architecture and furnishing, craft work and industrial design, he never ceases to enchant us with the richness of his work and to surprise us with his nonchalant use of leading-edge technology and for his imagination and courage in probing new frontiers. From the culture medium of these activities will emerge the new skin.

Undetermined. A strange mixture of opposing elements: real wood, fake wood; loyal to the traditional canons of construction, or the fruit of intelligent insubordination... The skin of a body - even if unknown - which, I am certain, will be recognisable by touch and will open up, compliant and amazing, just like the mountain of Ali Babà.

<sup>1</sup> Each brick is placed on top of two halves of bricks on the previous layer.

<sup>2</sup> This refers to constructions seen in mountains almost all over Europe and also in Siberia and around the Canadian lakes.

<sup>3</sup> Symbolically speaking, trees are used in opposing ways for this kind of building: in the first case they may still be able, albeit in theory, to grow towards the sky. In the second, when they are placed horizontally they are transformed, once and for all, into building material and stripped of any vital force.

<sup>4</sup> Proxemics is the branch of study concerned with the relationship between people or things according to the distance from which they are observed. In interpersonal relations, 7-8 metres is considered a good distance between a conference speaker and the audience; a distance of two metres creates ideal conditions for a normal business discussion; at 50 centimetres confidential information can be exchanged, and at a distance of under 20 centimetres - captivated by the perfume and body warmth of the other person - the relationship becomes of a decidedly intimate nature.

<sup>5</sup> Which in architecture correspond to a building's 'soft parts', as well as door and window openings.

<sup>6</sup> Dated 1502, it says: "I, Antonio Barili, dug this work out with a chisel, not a brush".

<sup>7</sup> In his famous treatise *De Re Aedificatoria*.

<sup>8</sup> In this regard, I recommend the book *La Poltrona* by Carlo Sgorlon, 1966. It tells the story of a writer who is about to start his book and feels the urge to make a suitable armchair, which he considers an essential work tool on a par with fountain pen and paper. The description of the construction of the main parts is superb, as is the author's diligence in describing the various phases in treating the wood's visible surfaces: repeated smoothing with sandpaper, then stucco and then more, increasingly finer sandpaper until, at last, the final, gratifying caress.

<sup>9</sup> For the first time, structural highlighting is no longer required.

<sup>10</sup> Koloman Moser, painter, designer and architect of the Vienna Sezession (1868 - 1918).

<sup>11</sup> Otto Wagner (1885 - 1917).

<sup>12</sup> [www.sikkens.com/general/htm/index2.htm](http://www.sikkens.com/general/htm/index2.htm).

<sup>13</sup> Dutch company founded in 1792; today one of the world's biggest paint and decorative coatings manufacturers.

<sup>14</sup> Rem Koolhaas (1944), famous Dutch architect; he has received numerous awards including the prestigious Pritzker Architecture Prize.

Giampaolo Proni

### **The evolution of cultural trends. Trends and meta-trends: a method of analysis**

What is a cultural trend?

In a temporal series of events we call a trend a characteristic of past events which we think will also be present in future events (usually more prominently), in an identical form or as a known transformation, with possible quantitative and qualitative variations. This kind of forecast always involves a certain amount of vagueness, because it is not applied to numeric quantities (such as, for example, petrol consumption) but to qualities (such as the most popular colours for cars) and above all to groups of qualities, behaviours, shapes (e.g. hairstyles, kinds of footwear, the most widely-practised sports). By vagueness we intend, according to the suggestion by Charles Peirce, founder of semiotics (1839 - 1914), a qualitative not quantitative or statistical indeterminacy. The concept is similar to that of fuzziness formulated by Bart Kosko. Basically, trend forecasts always involve an unavoidable element of indeterminacy throughout.

How do we identify a trend?

Evolution has selected us for it: we simply 'feel' sensory trends, in other words we obtain them by an automatic processing of sensations, like the trajectories of objects in time and space. Or we use models that enable us to formulate a rough guess of the future based on an analysis of the present.

Various branches of study have addressed this field, especially those concerning economics and social sciences. The ups and downs of the stock exchange demonstrate, however, just how difficult it can be to make dependable forecasts even in a quantitative field such as that regarding the value of shares and securities. Lifestyle and taste trends not only involve the same difficulties regarding quantitative parameters, but the vagueness of the factors to be forecast is also a problem. The field concerned is largely that of mass communications, which represent the discursive area in which the out-turns towards public opinion, produced by the great output centres, intertwine with the out-turns by public opinion, summarised in the news, in reports about street fashions, in surveys of changing lifestyles and in all forms of monitoring applied to facts and, as in this case, trends.

Today, Web resources have become part of this scenario. Their many-to-many structure is an invaluable source when reviewing opinions and lifestyles and is used actively by marketing and public relations departments. The setting-up and scientific management of media analysis centres that are sufficiently wide-ranging to monitor today's broad span of channels is the key tool in studying trends.

Why is it good for a company to be aware of general trends and of those specific to its business field?

Corporate value is moving increasingly into the future. The New Economy has reinforced the concept of corporate value as the ability to produce profits by betting on the future. The current crisis has not contradicted this rule; on the contrary, it underlines the importance of pinpointing winning business ideas well ahead of time. This is done by accepting a calculated risk: the amount of risk diminishes in relation to the accuracy of the predicative (rational) tools adopted. Today more than ever, running and investing in a company involves the ability to take decisions for the future, to use innovation as a way of increasing competitive edge. Knowing how to identify trends means being able to see future variations in value.

What are the models of change that enable us to identify trends?

The most important aspect in identifying trends regards presumable models based on changes in qualitative factors. As a tool to delineate the form of content changes, semiotics can attempt to advance a few hypotheses, but these should be proven by specific research.

**Constant:** this is the simplest model. Constancy is a trend. Anything that does not change has the tendency to stay constant. An identified constant is a reliable point of reference. There again, no trend is eternally constant. Identifying a constant is just as difficult as establishing a variant. However, history teaches us that even constants are influenced by changes in the general situation. Example: "People will always need to eat" should certainly be kept in mind when assessing the food industry. But constants are affected by the shift in the general situation and very often the slower they change the unlikelier it is that they reverse their trend. Example: Q: will the demand for oil always stay the same? A: an excessive rise in price pushes slowly towards alternative sources and energy-saving technologies, but the shift is hard to reverse.

**Trajectory/curve:** this develops according to an explicable function, with possible interference. More adjustments are required to follow a cyclical curve than a constant, but it provides the same information. A typical curve is the product life cycle described in many marketing studies. It is known that a cycle exists (the truth of this varies according to the factor, product or behaviour) but what the cycle is like is the problem. Quantitative surveys are important in determining the shape of the cycle, and they must always be used together with, and support, qualitative analyses.

**Mechanical function:** a chain of causes and effects, which may be spontaneous or planned by someone with a precise purpose. For example: the relationship between interest rates, investments and consumption: a change in one value in the system causes other values to change. Yet there are few perfectly determinable cause-and-effect relationships. Sometimes even a drop in rates does not cause a rise in investments. Very often system's variables are many and difficult to identify. Nevertheless, in certain contexts this is one of the commonest and most reliable forecasting methods.

**Biological development:** when an organism modifies itself to survive, adapting to changed environmental conditions. This model can be applied to individuals and communities, cultures, societies, etc. We use this model when we use, for example, the 'generation' concept, intended as an age group of young people who, presumably, will follow their natural path towards work, a family, social positioning.

**Metamorphosis:** discontinuity of shape within a biological development process. These phenomena are harder to predict because (unlike the insect organisms described by Kafka) they are discontinuous, therefore intrinsically harder to predict. For example: if a young, politically-involved segment should 'transmute' into a group of consumers of New Age goods and services, or into career freaks, or into both (as the baby-boomers of the Fifties and Sixties did), this is something that is very difficult to predict. How many consumers of organic food can transform into voracious eaters of junk food? Yet sociologists and psychologists have shown us that this happens more often than we would imagine.

**Game:** the result of the interaction of organisms in accordance with commensurable rules and objectives. Games are used more as models to predict scenarios rather than outcomes. A game model is used when we want to establish all the possible moves or 'playable' games in a given system. In a business negotiation, for example. Game theory, as applied to economics, problem-solving and diplomacy, is a formal tool developed for this purpose. In fashion, for example, the choices of the various social groups often assume the characteristics of game moves (the predominance of colour in fashion may prompt a sub-culture to wear black, or vice versa).

**Conflict:** the result of the interaction of organisms competing for incompatible objectives: this leads to environmental destruction and rule-breaking. Open conflict is a confrontational situation in which rules are broken. A country in conflict with other countries, which excludes itself from the market, may be deprived of certain materials and forced to develop alternative ones. This happened in Italy in the Thirties; the same happened during the oil-crisis period in the Seventies and it even happens today - albeit to a lesser extent - when the anti-globalisation attitude of some young segments influences the circulation of certain goods.

Which methods can be used to highlight trends?

Within these models, sociology and marketing provide the classic methods used to obtain reliable trend data. We can list them according to their greater creativity and lesser reliability (of course, these two values are inversely proportionate, like financial investments' risk and profit).

- Market research (very reliable, but not creative)
- Surveys/polls (quite reliable, but not very creative)
- Delphi technique (quite reliable and quite creative)
- Focus groups, panels, etc. (more reliable and creative than the Delphi technique)
- Semiotic media analysis (more reliable than anthropological analysis but less creative)
- Anthropological analysis of behaviour (not very reliable but very creative)
- Observation research (very unreliable but extremely creative)
- Individual creativity (maximum creativity, maximum risk)

How do trends form and spread?

The ways and rules of trend formation and diffusion are relative unknowns as regards research. We can, however, identify three general modalities:

- Simultaneously and independently (e.g. the relationship between population ageing and TV consumption). Factors are not casually connected (there have always been old people, but not television), but today they are closely associated: TV consumption rises with the individual's age and with the percentage of old people in any given population.
- By causal transmission (e.g. traffic and scooters: safety helmet obligatory by law and change of motorbike). These are the strongest relationships, even if they are not always so difficult to establish. For example, that the new law imposing the use of a helmet would have caused a drop in sales of scooters with small engines was, by and large, expected. But the fact that many consumers would react by buying a more powerful motorbike could not easily have been predicted.
- By communication (e.g. cult goods). This is one of the most important diffusion channels, but it is still very difficult to

establish a priori which values will spread rapidly and which will not. For example, head-shaving was launched and carried forward by many sports stars who appear on TV.

Once a trend has been identified how can it be evaluated and what should be done?

Establish 'the state of the trend', choose a point in the trend and adjust to its shape. This strategy is the same as that concerning product life cycles and, in general, any process characterised by a biological type of development.

Buying a foal could be more or less rewarding than buy a three-year old horse. It all depends on one's ability to judge the animal and on a certain amount of luck.

It also depends of the position of the person taking the risk: does he have a lot or little to lose? How much is he prepared to risk? There is however a better time for jumping onto a trend: it is when the trend is already detectable but it has yet to develop its growth curve (like an engine that reaches optimum torque).

An exemplary story

Luciano Benetton's strategy is an example of spotting a trend as it starts forming and was based on a simple yet brilliant idea. In the Fifties, in a world that felt the need to come alive again (but clothing was dominated by white and grey) he betted on consumers' longing for colour.

This inspired guess marked the start of a logical path, asking himself:

- Technology (process innovation): can wool garments be dyed after they've been knitted? I have to find a way.
- Development: how can I grow faster than the others who are riding the wave I discovered? By making others grow too, i.e. through franchising.
- Distribution: what should my sales outlets be like to satisfy the needs of both low cost and innovation? Stores do not take into account the street-market model in their layouts, yet this is where young people and families do their shopping. By drawing inspiration from markets I'll have inexpensive, original shops.

Yet, back then, who would have invested in three brothers and a sister from Treviso who had taken it into their heads to make stripy jumpers?

Claudia Raimondo and Valentina Rognoli (eds.)

## The culture of materials and soft qualities

**Case study: the Milan Polytechnic's project for a classification of materials**

In this project we have developed a systematic categorization of the technical, aesthetic and environmental properties of materials, with a particular focus on their appearance. The goal is to build a vocabulary encompassing the different ways of describing what a surface looks like. The system is based on five windows, each representing a specific topic:

- materials and technological properties
- mechanical and physical properties
- aesthetic and sensory characteristics
- corporate and designer items
- environmental requisites

Each window is independent from the others, but for more targeted results we can study the interactions between two or more of them.

Aesthetic characteristics are grouped into three main categories having to do with chromatic, tactile and photometric aspects.

The chromatic rating is based on the Munsell system and represents a macroscopic definition of the colour effect in relation to three parameters: shade, value and saturation.

The tactile rating is introduced through two large classifications: texture and touch. Touch is evaluated along a scale of opposites, such as hot/cold, dry/wet, soft/hard, blocked/fluid.

Texture is defined in relation to depth, while the issue of pattern (geometric, floral, representational, etc.) is addressed in a separate box using a search by adjectives that permits more in-depth classification.

The photometric aspect is key to the classification of materials and designs. It involves the simultaneous evaluation of different surface characteristics: transparent plastic, for example, or finishes that interfere with the light to create effects ranging from the alum to the hologram.

The characteristics mentioned thus far are primarily visual, since even the tactile aspect is often perceived through sight. The aspects perceived by the other senses are found in the adjective search, which includes olfactory and acoustic qualities.

Another box addresses the sensory aspect of the materials' technical qualities. These include specific weight, but also the rigidity or fragility of a material, which are often substantial elements in developing a soft quality design. These are the basic elements of the search

engine, which define the phenomenological aspects and the notational systems of materials and surfaces. There is also a free search box that takes these categories a step deeper, and more importantly serves to introduce cultural elements associated with the more general questions of the languages of surfaces and their evolution.

### The languages of materials: three idioms on the contemporary scene

A study of contemporary trends encompasses three idioms of design research: native (the material in its most virgin state), multi (the overlapping of languages) and glam (materials with sheen or sparkle).

#### Native

Today's environment is largely artificial, and has often lost all contact with its origins; representation has replaced the nature of the material. Reasserting a material's origins and respecting its identity are thus valued concepts in today's world of design, opening a different expressive dominion and new iconographic horizons based on the artisan and industrial tradition of production processes. "Native" implies relearning traditional expertise while implementing new materials and technologies which, in order to belong to the native world, display their original state without surface alterations. A typical native trend is the use of ready-made elements taken from nature or from semi-finished industrial production, which are composed within the design in a way that gives them new meaning. At the level of surface design, native materials can be bare or oxidized but are never over-processed.

#### Multi

Associated with technological progress but also with the new scientific paradigms, "multi" is a real ontological category for the turn of the millennium. It comes from hyperspace and from the cybernetic revolution where, thanks to the quality of virtual space (multi-directional because of the multiplication of inputs and outputs), music, texts and images are connected without any hierarchy whatsoever. It offers some themes for linguistic research based on the co-presence of different expressive planes. Multi is disparity of materials, juxtaposition of shapes, multiplication of combinations and serial repetition of elements. Spaces and objects become polymorphic. It expresses and contains different shades of meaning and diverse variations of identity that fluctuate (including in relation to the observer's perception), permitting multiple

interpretations, manipulations, personalizations and uses. This complexity is obtained via overlapping, combination and transparency. Overlapping consists of centring different expressive planes on the material at the same time, such as that of the material's nature and texture along with a decorative plane. In multi, the technique of combination is to some extent tied in with our new computer skills, from which we borrow processes that are no longer linear but hypertextual (thus multi-linear). This makes it important to reason based on the syntax of materials, i.e. on the way they are selected and combined, to create an extensive universe rich with possibilities.

#### Glam

Glam comes from the immateriality of video images, but mostly from the desire to recode an artificial realm without identity. Showy, artificial and over-the-top, glam plays the game of outrageous visibility: sparkle and shine achieved with metal or faceted materials, prismatic or mirror surfaces; new materials like holograms featuring the interference of light.

Perhaps the most emblematic colour of this trend is bright red, with materials that interact on the refraction of light such as velvet and transparent or glossy plastic. Shapes are sinuous, more or less grandiloquent, and imply a different relationship with the environment that is occupied in theatrical terms.

A glam object or surface can establish new relationships with the surrounding space, becoming its fulcrum and playing its starring role.

Mauro Ferraresi

### The language of objects

Objects can't talk, but they communicate through aesthesia that is, through the sensations they are able to impress upon us by means of their material components. The colour of a table produces significant effects, just as a smooth or rough surface communicates to us, if nothing else, sensations which have an effect on our mind.

The motor mechanism of this phenomenon is synaesthesia, that is the ability of a colour to give us also auditory sensations, or of a sound to stimulate also tactile sensations (for example by making us shiver), or of a taste to make us experience also auditory sensations (like the cold of an ice lolly that screeches or screams in our head), etc. The perceptions we receive through a sense are passed on to others and



mix together through osmosis. When the mechanism of synaesthesia is triggered, objects communicate sensations which become emotions, experiences and history. Objects can in turn be split up into various parts. These elements, even when considered individually, can sometimes produce aesthetic effects. Wood is without doubt one of these: it is more than a material; it is a cultural matrix which is deep-rooted in the history of human artefacts. Anthropologists maintain that objects are the human veil that envelop the world. And worked wood, for this very reason, can be considered as an object in its own right: an object which should also be studied in its own cultural right and which 'permeates the world around us', informing us of its sensitive qualities.

## 2nd workshop

### New scenarios for the office space: how the workplace is changing with home working, professional nomadism and club culture

**The key to the future is differentiation. Design communicates a brand's philosophy, style and culture and is the first and strongest way to differentiate ourselves from the competition. Fantoni makes furniture, but it also sells designs and solutions for office furnishing. As part of a global service, one of its trademarks is to concentrate on the workplace as a whole. It handles furniture, walls, flooring, sound-proofing panels, and so forth, right through the recycling phase. Overseeing a product's life through to the end is the way Fantoni expresses differentiation.**

#### Lorenzo Cozianin

sales and marketing manager, office division, Italy

**The way I see it, i.e. from a production standpoint, the company could get the most exciting results through a longer stay by a group of students who would work on every phase of a project, from conception through assembly.**

#### Remo Fumagalli

Head of Product Research & Development

**Fantoni has a history and a culture that keeps it enthusiastic about training. Hiring interns and doing exchanges with schools is nothing new for us. In any case, these workshops have made us more open to training than ever.**

#### Tullio Bratta

organization manager

Isao Hosoe

### Fluid living<sup>1</sup>

"...force, velocity, movement, standardization, mass production, quantification, precision, uniformity, astronomical regularity, and control-above all, control-have become the buzzwords of modern society, of the new Western style." (Lewis Mumford)

Although Mumford's book is 20 years old, I believe that the heart of modern Western

society is still largely governed by these words. In fact, with the arrival of the advanced post-industrial society, the words Mumford pointed out will not disappear and are likely to grow even stronger, although they will certainly not be alone in dominating a society where the interaction of men, machines and nature is complex and diversified. Edward T. Hall, a popular proxemics scholar, writes in *The Dance of Life* about monochronic and polychronic time. According to Hall, Western industrialized countries move to monochronic time, while Latin and Mediterranean countries, Africans, and Orientals love polychronic time. It is an interesting perspective, basically meaning that the peoples of Northern Europe, who developed the industrial society, experience time with little dimension, while those who have missed the train of industrialization enjoy a more broadly dimensional kind. I think Hall's concepts of time can be extended to space, and I also believe that space and time should be merged. In my opinion, technological evolution - which is essentially focused on electronics - has thus far done nothing but push the monochronic culture of time and space with a monochronic, digital language based on the binary digit, and it will have to start learning polychronic language, without which offices will gradually lose their culture. Living 2,500 years ago in China, Confucius, an excellent management consultant to the state and a grand master of the polychronic philosophy of time and space, said, "A friend, he's coming from afar, what joy!"

Why do nomads keep moving? To purify themselves. They think that staying in one place too long dirties not only the body and the environment, but also the soul of the person and the place (Motoko Katakura, 1995). So nomads move not only for economic or practical reasons, but because movement is fundamental, just as the handlebar keeps a bicycle in balance and a jet plane's propulsion keeps it aloft. According to British biologist Julian Huxley, an animal species needs three conditions to pass the test of evolution: forward movement, eyes, and bodily symmetry. The first ensures it food; its eyes guide it in the hunt; and bodily symmetry allows it to keep its balance and thus survive. Nomads follow a route, but are ready to change it at any time. They are free to alter their plans for the future in order to make the most of present opportunities. The concept of chaos and complexity is closely related to the world of life and fluids, while modern culture is based on the world of solids.

In the culture of solids, space solidifies: the sky and the clouds become cubes as in René Magritte's painting and time is produced by gears as in Chaplin's *Modern Times*. To stop time, all we have to do is stop the gears; the machine comes to a halt and so does time. In the culture of fluids, on the other hand, space is integrated with time. We can say that time exists because space exists, and together they exist because of the existence of man, who is an integral part of the universe. Donating time is the greatest gift a person can make because it means donating not only his space, but his very universe. In traditional Japanese culture, the concept of merging space and time is second nature. The word *ma* is the interval, the gap, the vacuum. It refers to both time and space and it is the fluid part that permits the merging, turning it into a meaningful form that distinguishes it from chaos. Tellingly, *ma-nuke* - a person without *ma* - means crazy. *Ma* is a room, and in the home, every *ma* is given its own identity: *i-ma* is the living room, *hikaeno-ma* is the hallway, *butsu-ma* is the room for the Buddhist shrine, etc. But attributing a function to a room does not prevent it from being changed, when needed, simply by closing or opening the sliding walls (*fusuma*). In addition to the contiguousness of the rooms and the walls' different states of being open or closed, there are at least two more aspects permitting such flexibility of space and use. The first is the *tatami*, a modular straw and rush mat that determines the dimensions - also modular - of the rooms (with a few regional variations, the *tatami* has a standard size of 180 x 90 cm and is 5 cm thick). The second aspect is the fact that rooms lined with *tatami* have just the bare minimum of furniture. All the tables can be dismantled and there are square cushions in place of chairs. Closets are built into the walls. So the connotations and functions of the rooms derive mainly from the behaviour of their inhabitants.

From the supremacy of sight to the ecology of the senses

In a fundamental work for the refoundation of esoteric Buddhism, *Himitsu Mandala Jujushinron*, the monk Kukai describes the virtuous water of eight qualities: "...the virtuous water is first sweet, then cool, clear, soft and light; fifthly it is pure, sixthly odourless, seventhly it does not burn the throat, and lastly it does not hurt the stomach when imbibed..." Of these eight qualities, the only one that involves the sense of sight is purity. Western society, which has always privileged the modern paradigm founded by

Aristotle, i.e. the supremacy of sight, will now have to embrace the suggestions that Kukai tells us are important.

I gave the students at the Fantoni workshop seven key words as the theme for a project:

**Amenità:** This word, used in Renaissance Italy to define a spiritual quality of a peaceful place, took on a more hedonistic aspect from the Baroque onward and after the 19th century an increasingly frivolous connotation. What would happen if we put all these connotations inside the world "amenità" (something like "appeal") to get richer, more interesting shades of meaning? In my research into words, I have discovered that in English, "amenity" was used mainly in Victorian language. It is curious to note that Shakespeare did not know it and that the word relates only to a period of utmost material Anglo-Saxon splendour.

**Eroticism:** The office of the modern industrial age is an Anglo-Saxon product in which the concept of Puritanism, understood mainly as control, still prevails. It is telling that in Europe, perhaps on the pretence that narcissism evokes Eros, mirrors in the office are not considered necessary or appropriate. The eroticism I intend is on the same plane as the "ecology of the senses", i.e. as proper sensory balance. This is based on the supposition that man is most productive when he achieves a perfect balance among all of his senses. Eroticism should not be viewed from an ethical/moralistic standpoint but as an interactive system between man and nature.

**Play/Game:** Reading a long introduction by the young Umberto Eco, written for the Italian edition of Johan Huizinga's popular book *Homo Ludens*, I found Eco severely criticizing the author because he had failed to investigate the difference between the two words for *gioco*: play and game. Beyond considerations as to the degree of competitiveness in the two terms, however, and beyond preferences in words like *playboy* and *videogame*, Laotse gives us another meaning for play/game. He says that it lives in space where our rational mind cannot reach it, so it is an essential element of life. No organization, whether biological or social, can survive without making room for it.

**Encounter:** This word incorporates a kind of fear, aggressiveness or tension, because an encounter suggests a meeting of different elements. Therefore, it is differences that give rise to fears, aggressiveness and tension. We

need to create soft interfaces so that the negative elements of encounter can instead become positive factors.

**Status:** This is a form of communication: communication which, through ostentation, tries to assert its hierarchical position in society and prevent ambiguity from destabilizing the system. Status in the office should not be denied (nor exaggerated, for that matter), but faced in an open, profound manner by involving all the means at the disposal not only of our culture - which is only partial, of course - but of the different cultures existing across the planet.

**Theatricality:** By theatricality I do not mean just the showiness of a setting, but the "total technology", i.e. the entire theatre culture. Theatre as the virtual representation of the real, as a system of metaphors, a place for estrangement, a technique for capsizing a situation through actions or words. If an office is a theatre, however, the actors have to be in the play. I think that with the help of the theatre culture, our offices will make considerable progress.

**Territoriality:** Although man has a great ability to adapt to external conditions - through intelligence, learning, and force of spirit - it is a serious mistake to forget that man is biologically an animal. Konrad Lorenz argues that aggressiveness may be produced by extreme population density, but the opposite - sparseness - also plays its role. According to an American sociologist, it is sparseness of population that causes the high divorce rate (over 50%) in the United States, where one's neighbours are far removed, both physically and emotionally.

<sup>1</sup>. Some parts of this text are drawn from Hosoe's article "Per una nuova cultura dell'ufficio", published in *Interni Annual '91-92*, and others from his "Abitare fluido", in the *Archimagazine* issue of March 27, 2002.

## Designs

### Bio-book

Giovanna Castellani  
Marina Collavizza  
Gaetano Di Santis  
Carmela Gambaro  
Renata Giacomini  
Mirco Zecchi

**key words:**  
amenity  
play/game

**design:**

mobile workstation

*"We based our design on two images. The first, St. Jerome's study, is one of the oldest depictions of a place of intellectual work. It shows a man studying in a space equipped for the purpose. The whole image - the minuteness of detail, the posture of the man bent over his manuscripts - expresses the complexity of this space, but also the isolation, and somehow the sacredness of his actions. The second image, from the Fantoni catalogue, shows an office where the space is arranged in modular form through a series of individual, coordinated elements. It could be any contemporary office. Compared with St. Jerome, whose space was at one with his efforts, here we have horizontal and vertical planes that define a space as a place of work. Architect Luigi Molinis has compared Western society - "a machine designed and built in order to conform and interact with the most disparate demands" - to the office system - "a flexible mechanism, a machine within the machine". Similarly, we were drawn to the nomadic concept, where the object 'appears when it is needed, and disappears when it is not'. When we think of the office of the future, we imagine that technological progress will make it something less distinct than it is today: an elusive, somehow "magical" space where computers will probably be absent, at least in their current form. Conclusion: Bio-book is a nomadic system made for easy transport. The concept is simple: a square module that multiplies and opens to become a desk, shelf or screen. From a two-dimensional structure it is transformed into a Renaissance-type space where I, the worker, am at the centre of my creative place, just as in the image of St. Jerome. The panels can be configured with just about any technology imaginable, to add information, images, sound, etc."*

**Far-falla-Fan**

Ascanio Colonna  
Renata D'Antoni  
Giuseppe Glorioso  
Paola Manfrini  
Marcello Sebis

**key words**

play/game  
movement

**design:**

mobile workstation

*Without play there is no movement. We tried to devise a new concept of the office, by merging all possible functions into a whole, but a whole that is no longer inert but something mobile and dynamic. We wanted a car we could drive, a machine that is fun to operate. Far-falla-fan has wings that open and close, and a playful sort of movement. These light movements - butterfly-like, which is what gives us the name 'far-falla'-rearrange the workstation, which is mobile and can appear and disappear. We combined all the elements into a single system featuring maximum flexibility and movement: the chair, desk, set of drawers, and lighting system are all mobile. We started with the first item, the chair, trying to analyse the various problems a chair normally presents. We then tried to exploit the space underneath the chair, which serves as a set of drawers: just press the handle, and it opens up so you can put paper, pens, etc. inside. We also decided on indirect lighting, so we designed a system of telescopic tubes with two adjustable parabolas. The sides open up vertically and can hold displays or other accessories. The desk has two separate portions (for easy use by the right-handed and left-handed alike). One can work while sitting, kneeling or standing. The 'garage' for this mobile office can also be used to screen it from the rest of the room (two wings, mounted together, set the boundaries of one's territory). We devised the garage not as an end in itself, but as the very element on which the office hinges: a place to put the car that also holds the personal effects of its driver, that signals whether it is occupied or whether the person is elsewhere at that time."*

**Fun-in-vest**

Matteo De Pau  
Denis Gentilini  
Salvatore Picascia  
Giovanni Siard  
Riccardo Sirtori  
James Taboga  
Cristina Tomada

**key words:**

territory  
memory of the future

**design:**

publicity for Fantoni merchandise at trade fairs and show rooms

*Fantoni dresses the office, customizing existing product lines with a sort of 'skin' that can be attached at the time of sale or later, when the item is used. We decided to start with Fantoni furniture already found in its catalogue, and try to transform the pieces by creating a 'dress' for each of them. We meant to raise eyebrows, but we have not strayed far from the reality of the contemporary office: every day we change our clothes, but the furniture always has the same boring, anonymous look. Why not add some cheer to the office and make it a nicer place to work? But how? Well, by changing its clothes, for one. Dressing/undressing is the theme of our project. By focusing on the store, the place where Fantoni pieces are 'put on stage', we came up with a proposal in three different forms. The first is a fabric, a piece plastic that defines an identity; it can be changed, customized, or written on. The second could be a drawing set into the laminated surface and coloured; in the future this could become a soft, hyper-technological surface that displays information. The third is a hologram that shows us keys and functions: we touch them, and before us appears-for example-a photo of our wife or husband."*

**Ottangolo**

Alessandro Ardito  
Sonia Candido  
Franca Fava  
Stefano Martin  
Paola Pascoli  
Marcello Zagaria

**key words:**

eroticism  
fluid information  
meeting

**design:**

8 trapezoidal tables, each with three legs on wheels.

*"The concept of meeting is based on the physical grouping of elements that were initially separate, and that still need to have their own, independent lives. The concept of fluid information refers to the rapid flow of data from one party to another. Our design is meant for a specific working environment, the open space, but it can also work well in smaller rooms where at least four people work. The main feature is extreme flexibility: solutions that group together all the components of a system, or perhaps just some of them, for*

*configurations suited to teamwork or to working on one's own.*

*The tables are the primary element. They 'meet' the rest of the system by gathering round a central support. By grouping together the separate elements we obtain a large, round conference table. Depending on one's needs, however, two, three or more tables can be set up independently from the central structure. The base table can be fitted with optionals, such as a vertical separator between two contiguous tables, or two wings hinged to the flat portion, which are usually folded downward but can be rotated and lifted up horizontally to expand the workspace. The number of tables (petals/electrons) that are attached to the central element (corolla/nucleus) varies from a minimum of four to a maximum of eight. This makes the office environment a dynamic space that can be personalized to meet the company's needs.*

*One of the key words we selected is eroticism. We liked the idea of a human body that sweats, eats, etc. We also have an affinity for advanced wireless technology. All of the senses will be connected to our Ottangolo. The totem can be used to cable the workstation, from above or below. The desktop will be in MDF, with metallic or rubber finishes to elicit different tactile sensations. The parabolic element at the top will collect the electromagnetic waves while also lighting the ceiling."*

**Shake-up**

Mirco Albertinelli  
Marta Cacitti  
Raffaella Cattaruzzi  
Alessandro Copetti  
Sandro Pezzella  
Mara Picco  
Fabio Smotlak

**key words:**

meet  
create

**design:**

modular table that connects to the wall with a 45° angled profile.

*"This design was created to fill the growing need for flexibility in the workplace. It is a light, modular and highly versatile system, ideal for individual workstations as well as open-space plans. The movable, tilting desktops, each with one or more pairs of legs, can be run along a track in the supporting wall or anchored together in a row (something like a millipede), forming conference tables, long, serpentine*

tables for any number of purposes, or simple L shapes for tidy, organized desks.”

Davide Bruno<sup>1</sup>

### **The cradle of the future: design, innovation and enterprise**

The workplace has become a highly complex phenomenon. The delocalization of jobs, flexibility in space, time and activity, nomadic employment, on-going training, and the ability to adapt are the transformations of our day in the world of the office environment. These changes have now been absorbed in terms of corporate organization and home employment. The office is everywhere. Freedom in managing the space/time relationship - thanks to the new technologies - is becoming close to unlimited, regulating the traffic of our everyday existence in an ever less standardized way. The distinction between work and leisure (time devoted to ourselves or to others) is increasingly hazy. In this context, the real engine of design should be sought in people's quickly changing behaviours and habits, as they seek a new balance among the facets of their lives. The objective of the workshop “New scenarios for the office space: how the workplace is changing with home working, professional nomadism and club culture” was to investigate subject/product interaction and the relationships of context by developing new workplace scenarios, and approaching the subject of office furnishings in relation to technologies, new workstyles and the market.

The following contexts were thus identified

- expanded employment: observing the evolution of the world of work and its permeability to new technologies, which have strongly influenced its nature;
- the home and unconventional places in general (club culture): an increasingly complex, many-sided area that hybridizes personal spaces (for relaxation or pleasure) and working environments: a two-way interface with the outside world.

The participants addressed the issues of managing private and public space, connections in changing environments (starting with the home itself), and the body as a catalyst of technology (meaning the development of the “prosthetic body”, using devices that complete human performance from closer and closer range). Along those lines we developed some

cross thinking between the worlds of clothing and furniture (ergonomics and comfort for new office decor).

The workshop also dealt with the limitations and potential of production, some possible solutions for the market, and new ideas based on the scenarios described above.

Methodologically speaking, the final project was geared toward formal and technological innovation in office furnishing systems, from the standpoint of three basic aspects: research design, concept design and product design. During the summer, Fantoni Research Centre works on analyzing current changes in the production and design of equipment for intellectual labour. The results of the workshop materialized as a forward leap in innovation in keeping with a design activity of extraordinary practical interest. Participants were asked to compare specific industrial processes in order to consider the mutual limitations between the design and the production stage. One topic of particular focus was the interaction between production workers and certain qualities of the materials, the technological devices and the organizational structures themselves.

Throughout the study and the design activity, design was not viewed as merely a way of making something “look nice”. Through the participants' efforts, it regained its quality as a unified vision that can translate technological innovations into new communicative, aesthetic, performance, and ergonomic features for industrial merchandise. This is one of the indicators of a modernized industrial culture in a given community, or a given company which, through design (or the communicative value of its products), builds its identity and communicates it to the market.

The cross-over between the more “theoretical” academic culture and the more “pragmatic” industrial culture has extraordinary potential. Clearly, many mature industrial products tend to converge toward rigid archetypes, the inevitable result of the globalization of process and product technologies and of quality and safety standards, and a consequence of widespread marketing techniques, growing competition and heavy pressure from advertising. By working toward focused concepts, the partnership between Poli.Design and Industrie Fantoni has come up with an interesting range of designer products. The young and promising designers attending the workshop were invited to project themselves into the future by defining trends and analyzing scenarios, and to think up products compatible with the marketing requirements that they be as reassuring as possible and the same as-but

better than-those of the competition; the sales department wants them cheaper and more reliable, the technical staff wants them more innovative (yet risk-free!), and top management wants them different, recognizable, wholly compatible with the production process defined by the company (or in some cases by the market). When, as in this case, the miracle is achieved, everyone rejoices in having found a new vision of the future, where corporations and universities can finally do good together.

<sup>1</sup> Organizer of the design workshop

Luigi Molinis

### **Of the office: the historical evolution of office systems**

The genesis

What is an office, and how has this “workshop of the mind” developed over time? The word “office” derives from the Latin ‘opus facere’, to perform a work. Opificio is a factory in general, but in its most specific, current usage it is understood as a factory of thoughts and ideas. In Mediaeval times, at fortified convents, thousands of scribes grouped into “cultural factories” preserved and passed down the lifeblood of our civilization, with books written and illustrated by hand in hundreds of thousands of copies. They were coordinated and supervised in “collective offices”, or isolated in “individual offices” when the manuscript to be copied was more complex and required silence and contemplation. These were the “studies” of saints, of philosophers, of the first scientists. The office has always been one of the pillars of our civilization, and as such it has been considered, analysed, designed, and made ever more important until hypertrophic could be an apt term to describe it...until the architectural gigantism of skyscrapers in Manhattan, Chicago, Tokyo, Singapore and London.

Today, from their offices, multinational corporations dominate the world and its destinies and wrap it in the intangible and ubiquitous fabric of communications, turning it into an immense “virtual office” where everything is perennially controlled and manipulated in real time<sup>1</sup> by a spiderweb of vectors that are increasingly unbound from any material support.

The vision

It is impossible to stop the chain reaction of

technology or discipline its many vectors in space. It is hard to understand and keep up with the speed of change. Planning for it is so difficult that the designer tries to escape and create original styles, languages or even variations on the reassuring past. This is our world, where all expressions cohabitate. The attempts multiply because the office is the blazing fulcrum of this convoluted whirl and reflects its path in a sort of epilepsy of shapes and technological substances.

What we have is a re-emergence of the vexata quaestio of “architectural vessels” that are meant to discipline all things, map out internal landscapes and the emotions they produce, and establish connections with the external landscapes (which are dynamic and unstable). The intertwining of two complex systems generates increasingly perplexing tangles. Design steps back, retreating into style. The breakneck speed of the processes that converge to define the “office system” outpaces the visionary speed of architecture. Balla, Bocconi and Sant'Elia kept ahead of events. Gehry, Hadid, Libeskind and Eisenman rush behind, backing up and seconding the confusion. Tadao Ando reduces, tries to apply the mute of poetry to the technocratic din of the office. Sottsass, Mendini and others shift toward humanizing stage designs. Foster, Pei, Nouvel and Piano echo the modernist poetics of meccano, of the office/workshop of Modern Times and Metropolis, exalting their alienating effect. Gaetano Pesce invents treacherous, anthropomorphic roads.

The illness

Kafka described bureaucracy, its workers, and its contorted, labyrinthine architecture as a monstrous illness: a sort of gangrene whose ends and origins have vanished, shut up in its pointless autism within The Castle, where all who enter are lost. Kafka grasped and then sublimated the “glance into nowhere”, and turned the incredible farce of bureaucracy into art. Like an extraordinary entomologist, he tore up the ant hill with all its indecipherable activity.<sup>2</sup> Art can exalt alienation. Edward Hopper, in a painting from the mid-1900s, summarizes the typical office worker's condition, portraying him as he sits behind the large windows of his office and stares outside, engrossed, at a metaphysical sky. He is alone, in a cage, overcome with melancholy.

The illnesses of the office are thus the illnesses of its workers and of the instruments, machines, furnishings, and architecture that surround them. Maybe we need to “exploit” the pathology.<sup>3</sup>

These anomalies can be used and leveraged to turn the obstacle upside down and translate it into sublimation, turning the inevitable grip of the "office-vortex" into an artistic event. Or we can submit to the spreading Leviathan and meekly adapt ourselves to it as water does when it envelops all obstacles and penetrates their ravines, giving new angles and iridescent reflections to what opposes it and blocks its way, in a gentle, fluid complementarity of opposites as in the teachings of Zen philosophy. Bureaucracy in its most profligate definition is more an invention than a function of the empire.<sup>4</sup> Through history, then, it is the immanent counterpart, the exoteric counterweight, of the esoteric and transcendent priestly liturgy: it is one of the two levers by which directions are passed down. This is why it has no choice but to become a "Kafkaesque enigma": so that the people can never decipher the real face of the "switch operator" and see the king without his robes, but continue to perceive him behind the veil of infinite contrivances. Metaphorically speaking, we could interpret the complicated fabric of bureaucracy as the "emperor's clothes", displayed in all their protean guises. The enormous socio-economic transformation triggered by Illuminism - so empowered by the "demon of science"<sup>5</sup> - diverts the organ/office from its traditional riverbed and transforms part of its "mission". Its nobility, in its dominance of the world, is replaced by bourgeois power. Bureaucracies, no longer "emperor's clothes" but sharp tools of a new competitive, technologized economy in constant expansion, are expelled from their old, reassuring seats and moved to new, more suitable quarters.<sup>6</sup> Every civilization has its bureaucratic apparatus. But it is Western culture that has made a "machine" of the institution/office, i.e. added to it the parameters of flexibility and dynamic adjustment to circumstances.

Of the office

The office is something whose arrangement is so variable that it sometimes borders on annulment, or swells into an architectural and operational giant. There are two singular examples of this "idea" in contemporary Italy: Enrico Cuccia, in Milan, and Adriano Olivetti in Ivrea. Enrico Cuccia<sup>7</sup>, a legendary and solitary figure, was the extremely powerful creative engine of finance, and thus of Italian politics. From his office, like Saint Jerome or Saint Augustine, he moved the stars from their orbits, engaged and disengaged the mastodontic gears of the national economy. For Cuccia the office was just an

archetype, merely a small place to think. At the opposite end of the spectrum, Adriano Olivetti<sup>8</sup> circulated his philosophies and his ethic in concrete, macroscopic orchestrations of art, architecture, literature and politics. His group, in Italy and worldwide, spread to the production of offices, then factories to build them and stores to sell them. But at the base of all this activity, Olivetti produced ideas. Along with the best intellectuals of his time, he tried new paths for total innovation of the office. This had an enormous impact on culture, not just of the office variety. Given its unusual nature as a multifunctional organism, the office has always been configured as an entity that escapes precise definition. We can, however, group the "office phenomenon" into three large categories and several subsystems:

- "studios" or small offices (the cells of St. Jerome);
- "large private offices", such as the corporation and its workforce;
- the exterminated category of "royal offices", meaning the seats of the public bureaucracy.

The term "office" is permeated by a certain semantic ambiguity, which defines it simultaneously as the place and the action that occurs there. If we examine the office system<sup>9</sup> from an "anatomical" perspective, however, we can pinpoint some basic, interacting elements that determine its morphological manifestations and vital evolutionary tensions:

- first its skin, its casing in the form of walls;
- then its interiors, its "plumbing" in all its distributional and communicative arrangements;
- next, the instruments of work and the furnishings;
- and lastly the demography, i.e. the human, social, perhaps "tribal" component that works in the "office village", after removing itself each day from its usual habitat (so different and so remote from this one).

The "skin" lives as the inevitable reflection of the interior organism, i.e. its architectural hull. As such, it is a powerful interface between the internal "plumbing" and the urban world outside, and thus (like any other architectural feature), the element that dispenses emotional auras and repercussions that modify the pre-existing fabric. Since this office type is relatively recent, the expressive casing has laboured to discover its own identity and to develop its own language. In the beginning, the office assumed others' bodies.<sup>10</sup> Even the first office skyscrapers in

Chicago and New York were made to look like bell towers and borrowed some of their stylistic elements, taking advantage of their common verticalness.

The irruption of modernity into Western history caused imbalances that were more than semantic. Later, the language of architecture found its utopian projections, and bold new experiments in expression. But the office, mirabile monstrum, is still the unique problem to solve. Meanwhile the city reacts, incorporates, uses imaginative expedients that sometimes dissolve the stiff knot, making it a propeller - social and otherwise - for new human aggregation. With his twisted creation in Berlin, conceived as a hulking mineral tower of crystal and metal, many-faceted and folded in on itself in an arc, Peter Eisenman screams his intolerance of the chilled work of modernist rationalism and wagers on the sculptural, expressionistic dominion of the cityscape. The anonymous office is transformed into drama larger than life.

Sometimes, the urban fabric calmly incorporates the new shapes of office buildings. In Prague, Frank Gehry's "Ginger and Fred" does not shock or look out of scale, but astonishes nonetheless. The office building is coherent with the downtown street front; at first glance it is "normal", its façade is quiet and the eye runs past it without volumetric or chromatic disturbance. Upon rounding the corner, though, at right angles with another undistinguished thoroughfare, one is struck by the doubly whimsical association of two cylindrical towers. There's Fred, the masculine tower, the strong, upright, Mendelssohnian pivot embraced by the winding and skirted Ginger, which denies all logic of assimilation to the rest of the long building and its connection with the austere cityscape of Kafka's old and magical Prague. The office building, a "new actor", plays unusual, bewildering parts: it shouts, dances, contorts, stretches high, becomes an enigmatic black monolith, or a naked machine with exposed nerves of steel. In a bewitching comparison at the edge of our conscience, it can even strike a chord with the ancient corroded mass of the hundred towers of San Gimignano. We see overlapping images of glass skyscrapers in Manhattan and dusty Mediaeval constructions, Gothic cathedrals and the pseudo-naves of Wright and Kevin Roche.

Often - due especially to calculated urban mimicry - the actor/office building bends to the host and tries to fuse with it, experiments with joining its lower floors to the city by attempting

to graft its base to urban life. Green whirlpools of gardens and fountains spring up. But it is still the language of technology that impregnates the architecture, that dominates the representation-cum-metaphor of the "in-progress" power of the corporations for which these buildings serve as quarters and suggestive lairs.

The ancient cathedral was isolated, a metaphor for the divine; a distinct and powerful structure, an immense, outsized tabernacle.<sup>11</sup> It always looks phantasmal, impassive and uprooted from the world, as if it came from another universe, and is dense in lost esoteric symbolism. The cathedrals of modern times, office buildings do not retreat into the theological enigma of the invisible, unnameable zenith. They show themselves in all their bare material puissance as engines of civilization and culture, magnets of the universe's movement.

The deification of the machine tends to negate its "mechanicalness". A secular apocalypse, mathematical, febrile and aptly huge, has transformed us at our roots. The mechanical metabolism of scientific and technological evolution has forged ahead openly, supported and manoeuvred by the bureaucracy of skyscrapers.

The West is "scientific"; it proceeds by trial and experiment, makes suggestions that seem like certainties and then recants them, in favour of newer ones better suited to the altered situation that continues to evolve. The West is like a schizoid lawmaker, powerful yet uncertain. In its brain are two chambers that talk to each other in an excited dialectic rapport. There is no unity.<sup>12</sup> It is science - the Western instrument of dialogue and accelerated doubt, of rules that can always be broken - that has produced our "offices" too, those immense apparatus that regulate bureaucratic doubt.

All this dizzying uncertainty reverberates in and neuroticizes the demographic component of the office, otherwise known as its human resources. The social sphere longs for a peace it doesn't find. The quest for an increasingly effective production method points to more and more diverse and complex scenarios in the relational system: from the individual cell to the beehive, from the open space that incorporates, combines, and muddles all in its realm to the ensuing one of cubicles, with their ephemeral yet modular and destabilizing walls; from strictly hierarchical, Tayloristic group projects to the free, completely deconstructed work of super-specialists. The organizational spiral of all these activities is reflected, of course, in the casing. Which in turn is an active party, suggesting, inventing and often solving. Sometimes - in the



higher instances of its role - it becomes the director of the entire play and opens unexpected roads by developing its own philosophies.

<sup>1</sup> As Orwell predicts.

<sup>2</sup> Kafka is similar in this way to Bruegel, who reveals, in the reddish flash of a painting, the senseless and now origin-less spiral of the conic tower of Babel stretching toward a would-be sky that's no more than the dusty atmosphere of this earth.

<sup>3</sup> As painter Lucien Freud does, portraying the faces of the mad to transfigure their unhuman fixedness into admirable and violent drama.

<sup>4</sup> This is true for every age, culture and latitude where a state sets down its roots.

<sup>5</sup> Which has innervated itself into the body of our culture, at the deepest genetic level.

<sup>6</sup> As if the hermit crab, going back to our metaphor, were forced to come out of his usurped shell and build himself another to fit his new role and his monstrously growing body.

<sup>7</sup> In his small old office in Via Filodrammatici, in the heart of Milan, are the headquarters of Mediobanca - his nearly structure-less creation.

<sup>8</sup> Another genius, but as explosive and outward as Cuccia was discreet and solitary.

<sup>9</sup> Like all living organisms, in perennial metabolic flux.

<sup>10</sup> Nesting in others' shells, like our friend the hermit crab.

<sup>11</sup> A mysterious idol, it makes itself heard in all its distance from the human, whether it is immersed in the turbulent heart of the Mediaeval city or stands out in solitude against the open skies of the plains.

<sup>12</sup> Some scientists say that the gods in Homer's works, who appeared and spoke to the heroes, were the right-hand, mysterious side of the brain, while the heroes, men and listeners, were the left-hand side: the rational, unimaginative part that is yet receptive, resonant and open to influence, the brain's active and practical half.

Luigi Mangano

### **Changes in the workplace: new scenarios**

The traditional approach to office design can no longer satisfy the needs of Web-based global organisations. Globalisation and new technologies are engendering new workplace models. Architecture and design respond to real-life stimuli and are among the changing factors accelerating this process of evolution. In the Eighties, efficiency was the design yardstick, even for interiors: a high-density working environment was required and the accent was placed on architectural performance rather than working performance.

In the Nineties prominence was given to effectiveness, in terms of proper use of space, and it became a crucial element of support to both the organisation as a whole and the people who were part thereof. Therefore the emphasis focused on processes rather than on buildings.

Today, effectiveness and efficiency are two important keys to acquiring market competitiveness.

The first term means optimising material resources and space; the second involves human resources management. On the one hand, workplace design responds to these needs by a more intense use of space and, on the other, by increasing shareable infrastructures.

The trend is towards greater awareness of time management and the consequent drop in costs. It is therefore feasible that the office will be increasingly characterised by collective functions and by a reduction in individual jobs:

- more space for interaction;
- wide choice of work typologies;
- greater internal and external mobility;
- empowerment opportunities, so that people have full control of their time and space.

Processes, products and workplaces will all have to be re-evaluated in order to bring about a change. A great deal of pressure for change is coming from the world of new technologies. The New Economy is characterised by faster business cycles, fierce competition to win clients, the creation of virtual organisations and by new operating models.

The workplace must provide an attractive environment in order to compete with the virtual world. The more the need to go to a specific, physical workplace (e.g. the office) is reduced, the more quality design becomes important.

Call centres constitute a growth sector that is generating a lot of impetus for change. Call centres were spawned by the change in the nature of commerce, which in a very short period of time shifted its focus from product to service. In the United States about 40% of telephone calls go through a call centre and even in Europe, where the sector is not yet well-established, they are on the increase. In the United Kingdom, for example, today there are more people working in call centres than in the car, steel and engineering industries put together. Annual staff turnover is high (30% circa), which translates into an average employment period of 27 months.

There are various types of call centre according to the size of the organisation and the services offered. Generally speaking, they are characterised by a young, trendy environment in specifically-designed (or redesigned) buildings located on the outskirts of large towns, to which they are linked by dedicated transport. The biggest call centres employ from 300 to 1,000 operators, organised in teams of between 6 and 24 people working shifts. The smaller call centres may also be located in town centres, in intelligent buildings designed for worker comfort (light, UPS systems, protection from magnetic fields) and they are devised in cabled cities as part of a global market with no boundaries or set timetable. Organised as networks, these centres will become increasingly common throughout the country and will be linked by sophisticated management systems.

A variety of call centres can operate from the same building, utilising centralised management and shared personnel. A gradual increase in parking spaces can be taken into account even in the planning stage together with the need for a continuous, close alliance with service providers. Multifunctional call centres place the emphasis on multiple personal contacts (via the Internet, e-mail, phone, fax, interactive TV). We often find mixed-use centres in shopping malls where they make the best use, in town or in the suburbs, of secondary space such as the top floors in commercial buildings. In local contact centres - particularly suited to small towns and, generally speaking, to financial services - personal contact is a crucial element, which is why places that encourage business or informal contact, such as cafés and snack bars, are always provided.

Contact-centre villages offer centralised amenities available to all employees. Lastly, virtual contact centres are small local offices connected to their audience via the Internet. Former council offices are often used for this purpose, or disused bank branches are transformed into financial-services sales outlets merely to give a few employees the chance to work closer to home.

Apart from building regulations and new technologies, change is also sparked by professionals who are ready to catch on to the fresh opportunities offered by new media (and by relative services) for a better style of life and work.

Toni D'Andrea

### **The design process: methodological plan and analysis tools**

A design is always the result of a process. In a system organized by processes the functional relationships within the organization take place naturally, within the processes themselves, while in a system organized by functions they have to be defined, communicated and tested. The structure of a system organized by processes rather than functions is strongly integrated and the same person is often involved in several activities, each controlled by the next (except for the first and the last one within the process in question).

The system of relationships is a management instrument that can develop its own models of behaviour, make the process effective and efficient, and allow the results to be measured and monitored. Indeed, it is always difficult to evaluate a project because of differences in culture, perception of need, economic interest, and vision of the system. It is just as difficult to measure its inherent quality.

According to UNI EN ISO 84021 standards, a process is "a set of interconnected activities and resources which turn input into output". Quality Systems at companies identify twenty distinct processes within the system of managerial activities. The primary (or fundamental) processes identify the company's core business and permit basic functions to be performed. The secondary and tertiary processes intervene in a coordinated, systematic manner to support the primary processes. The former always have a horizontal configuration, the latter both horizontal and vertical. The horizontal processes are the ones that determine the company's strategic configuration (marketing, design, production, R&D, sales, etc.). The vertical processes are the ones that serve and otherwise support the system (choosing suppliers, purchasing, materials handling, planning, shipping, etc.).

The methodological plan: processes, communication, instruments, relationships and customers

The primary process of interest to this volume is design, which encompasses two important secondary processes: Quality Function Deployment (QFD) and Failure Mode and Effects Analysis (FMEA). When designers (of products, services, dreams, desires, terror, etc.) present the results of their work they need to have instruments, independent from individual factors, that reveal the aspects pertaining to their

professional skills and especially to their "method". Creating a methodological plan means exploding the design process to conduct as objective an evaluation as possible. QFD answers the question "What does the customer expect?" It is the input analysis method that makes it possible to connect all the activities of the system to the established objective. It can also be defined as a means of organizing thoughts in order to compare opinions and choose among alternatives. It enables these decisions to be made in an orderly manner, taking everyone's opinion into account and reaching conclusions of maximum consensus. This way, the result of the process (the output) is the product of reactions that take place among "qualified" elements in a perfectly controlled manner. The QFD output is a clear, precise description of exactly where action should be taken on the entity (the product or service). The set of information produced (marketing specifications + technical specifications) configures the "identity of the need" and is called the "project brief". It is the product of actions taken by units with strong ties to the users of the product/service/system (sales and marketing, service, distribution, quality, etc.) and is sometimes integrated with more general analyses (sociological, psychological, anthropological, physiological, medical, and so forth) that add scientific value. Once the brief is drawn up, the process is given an organizational plan and a schedule. The entire process is coordinated by a project owner who is responsible for it throughout its duration and serves as the contact for those working on the project (consultants, internal managers, etc.) and also for the client. From then on the project is split into subprocesses-parallel or transversal-within which all of the steps are completed. Once launched, the process must follow an established timeframe (GANTT or PERT) that is associated with a list of resources. Control over timing and resources ensures not only that each phase is progressing on schedule, but that its value (cost) is as planned. The process is split into time periods, each of which ends with some tests whose results determine progress to the subsequent phase. Normally, at the end of each phase, there is a follow-up in which the process owner checks the status of the primary process (the process of design) by measuring the results (check points) of the pertinent secondary processes. The process owner has the authority to decide whether the process can advance or not. Sometimes he decides to cancel the process for good, for instance when the conditions for action (the project brief) change

substantially. If the results of all subprocesses are deemed worthy, the subsequent phase can begin. The number of phases in the process is determined at the definition and planning stage and is maintained throughout the process (although the process owner can intervene later on by adding other secondary processes). The tests conducted during the check points are often statistical in nature and are always derived from some kind of scientific analysis.

Total Quality Management: the processes of quality

All the activities making up the processes are formulated according to the principle of Total Quality Management, by which control over the process modules is guaranteed by the Customer/Supplier union. Each module refers to both, simultaneously, in relation to the functional flow. In the functional sequence A-B-C, B is the customer of A and the supplier of C. This relationship, extended to the countless active process modules, guarantees the effectiveness of every exchange. Once the concept (i.e. the essence of the project) is configured and accepted, it is "frozen", unless there is agreement as to why it needs to be changed. At that point the subsequent phases are defined in detail. A useful tool in design, which is applied after the concept is frozen, is Failure Mode Effect Analysis (FMEA). This tests all of the decisions taken during the design phase, in relation to form, control systems, tolerance and anything else that influences the functioning, reliability and/or safety of the finished product. The purpose is to make sure all the objectives are reached before the product hits the market. In other words, it ensures that the product's qualitative performance is built upstream from the production processes. FMEA measures the delta between the input, the expected output and the real output, permitting a dependable evaluation of how reliable the design is in relation to the brief. Testing ends with Design Review, the last phase of the process. The designer is one of the fundamental elements of the entire procedure.

The result of a process configured in this manner may or may not contain values of invention, innovation or morphological revolution. It all depends on the quality of the ingredients used. What we do know is that it puts the designer personally at ease, the consequence of a professionally valid process that confers dignity on the design. In addition, there is a definite positive result in terms of the customer's and the market's expectations that can be objectively demonstrated.

Francesco Marcolin

## **Ergonomics in the workplace: what we can do**

Analysing "settings" for ergonomic design

To design an ergonomic workstation the first step is to consider all of the "settings" within which the user will be interacting: from the physiological one that characterizes it as part of the whole to the physical one that considers the physical and functional elements existing in that space; from the psychological and interpersonal setting to the socio-cultural one (of the individual as well as the organization to which he belongs) and, lastly, the setting defined by technological trends. Each of these settings, in certain ways, is an independent reality but also part of a single global world.

Evaluating and designing the physiological setting means giving due consideration to the ergonomics of the workstation and the dynamics of the postures that are assumed because of it. In examining the physical setting the important factors are the overall microclimate and the use of eco-friendly materials and environmental protection devices that help preserve/improve the health of the individual as much as that of the planet. Studying the psychological setting not only entails the classic analyses (such as job, task and organizational analysis), but also - and especially - consideration of the needs of the individual user. The next step (the interpersonal setting) consists of evaluating all the aspects of a setting that can foster (or inhibit) communication, relationships and creativity. The socio-cultural setting is considered by analysing the social meanings of the product and the public relations strategies. Lastly, as for technological trends, the task is to assess their consequences on work in terms of facility, usability and adjustability. All of these settings must be evaluated simultaneously, and (this is the hardest part) with an eye to their interdependencies.

What we can do

It is not easy to evaluate the workstation in depth. Too often, in fact, there are several variables at play. The actual, applied ergonomics wind up being very different from what is considered ideal. For best results, a strict methodology should be followed: the designers, who have all the elements they need for a comprehensive evaluation of ergonomic issues, should be able to innovate in their work. Research should be able to take account of the

characteristics and opinions of all the users involved in the design process itself. What happens, in reality? Often, the companies that request ergonomic features impose a limited budget and tight deadlines. Under these conditions, the design can only be partial, and the approach can be no more than the correction of what already exists (the innovation content is weak and the user is engaged on a limited, and often non-representative, basis). Experience and sensitivity, together with the use of specific instruments and a good ability to understand the company's characteristics and needs, permit the achievement of ergonomic features defined as "possible". Halfway between the ideal model and current practice, they try to integrate as well as possible the development of concepts and overall designs with the limitations imposed by the company (costs, deadlines and production methods).

Case history: the development of a possible feature

To build new offices for its CAD design department, a company that makes auto components-with the collaboration of Ergolab-has begun a study aimed at providing staff members with optimal working conditions. The study worked at different levels through:

- 1 an analysis of the employees' needs, conducted using a questionnaire and a focus group. The questionnaire was given to all CAD staff and was designed to determine the pros and cons of the current workstation. The purpose of the focus group, consisting of a representative group of users chosen freely from among the CAD staff, was to discuss the results of the questionnaire and come up with a "wish list";
- 2 an objective study of the current workstation: this took the form of assessment charts, filming techniques (to foster after-the-fact study), interviews with users during the workday, and ad hoc instruments to measure setting parameters.

By using the assessment charts we were able to systematically analyse all the elements making up the workstation. By considering the ergonomic features, for example, we examined the interactions between different kinds of use, and the characteristics expected of each of these in relation to each of the workstations' elements. We used audiovisual aids to observe the posture dynamic, the ways the instruments were used and the related movements. The later evaluation of the videotape, in the laboratory, made it possible to consider separate elements

simultaneously which simple on-site observation would not have permitted. We also engaged specialist physicians to analyse the posture issues of each user we taped. With the interviews conducted during the workday we got first-hand responses from the users to questions about particular movements, postures and activities.

Taking these instruments together, we were able to make an in-depth study of the workstation in order to:

- ensure compliance with applicable laws;
- conduct a medical study of the postures (at rest and in motion) assumed by the employees;
- analyse some basic characteristics, such as anthropometric suitability, layout, use of available space, underlying space, and operator's position with respect to the VDT;
- analyse the equipment (monitor, keyboard, mouse, space mouse, dial, etc.) in relation to needs and correct positioning;
- analyse the natural and artificial lighting (especially glare and reflection);
- analyse the setting's microclimatic conditions and noise.

Delineation of ergonomic specifications for the choice of furniture and equipment

Having examined the existing workstation, learned the employees' anthropometric parameters (especially for those not falling within the range of 95° M to 5° F), and analysed the results, we provided design indications for layout and type of materials to be used.

Test of workstations found on the market

We also did a comparative analysis of the workstations found on the market, deciding which were best suited to the needs of CAD department staff.

Supervision for on-site instalment

Simply identifying the optimal workstation for each employee was not enough to create an ergonomic working environment. Therefore, through some visits to the new CAD department, we defined the layout for positioning the individual workstations, in consideration of the physical characteristics of the setting as well as the individuals' and working groups' needs in terms of organization, communication, interaction and production. Based on what the users had told us about the need for breaks, we designed a

leisure area with equipment such as a massage chair and a stationary bicycle so that the employees could make best use of the psychophysical break periods required by Decree 626/94 and following.

Worker training

Once the new environment was created, we designed training initiatives to help the employees understand and enjoy their new workstations and assume the right posture at rest and in motion.



### 3rd workshop

#### **Sustainable solutions: products and services for a better quality of life, consuming less**

**In making a panel, the most problematic aspect is formaldehyde, the resin we use as a glue. Formaldehyde exists in nature, in cheese for example. We can also make it synthetically through the catalytic oxidation of methanol. Although the AIC has classified formaldehyde as a non-carcinogen since 1983, Fantoni has long worked to reduce formaldehyde emissions. With a view to sustainability, however, that goal is secondary to using scrap wood rather than virgin wood as a raw material. In this respect, Fantoni is at the cutting edge: the newly built Plaxil 7 plant uses recycled wood to make chipboard on an industrial scale.**

**At the moment, anyway, there are no industrial alternatives to urea formaldehyde. One possibility is lignin, a substance obtained by exploding steam inside the wood itself, but the technique is still too rough for industrial use. Another alternative might be isocyanate, which does not emit formaldehyde, but whose production requires heavy chemical processes that are highly damaging to the environment.**

**Leandro Zuliani**

production manager, panels and glue division

**Finally, a real step forward to give the company new ideas and meet students and professionals in one blow. And they definitely gave us ideas; sharing them and seeing them through will be a step toward quality in the broadest sense of the term.**

**Luca Ballarin**

quality department representative

Ezio Manzini

#### **Sustainable solutions: design and businesses in the transition towards sustainability**

Companies as 'agents of sustainability'

The concept of sustainability refers to the general conditions through which - at both planetary and regional level - human activities do not stress the ecosystem beyond its capacities.

That is, beyond the limit after which irreversible degradation phenomena occur. How can we make all this happen? There are no easy answers to this question. The transition towards sustainability will take numerous courses, characterized by various combinations between demographic progress, a development of the idea of well-being and the environmental efficiency of suitable technical systems. This will constitute a long and complex learning process, within which all the players in society will have to play their part and assume their own responsibilities.

A key role will be played by businesses. In fact, although it is true that industrial activities have been the main cause of environmental problems, it is also true that businesses - more than any other of players in society - are aware of the possibilities, know what is technically and economically possible and have significant operational resources.<sup>1</sup> In the end, businesses can (and must) act as the agents of sustainability. On the other hand, they will only be able to do so if the search for sustainability converges with that for competitiveness. For businesses, competing in the area of sustainable solutions implies learning how to do business and, if possible, good business, while reducing the quantity of material products and improving the overall quality of the environment. This is possible, but involves devising a new generation of 'product-systems' as well as new product and service mixes, based on a redefinition of the producer-user relationship. Contrary to what is commonly thought, competition in the area of sustainability is not only feasible, but is already, in fact, being successfully practiced.

Sustainable solutions

Above all, it is essential to clearly establish what is meant by the expression 'sustainable solutions'. In practice, from the environmental point of view, these solutions involve two types of complementary activity:

- reducing the consumption of resources per unit of product and service, i.e. increasing eco-efficiency;
- reducing the consumption of resources per 'unit of product well-being', i.e. increasing system eco-efficiency.<sup>2</sup>

The former type of activity clearly relates to the area of new product design and development (and therefore to product design) in which the environmental effects associated with them throughout their life cycle must be taken into account (life-cycle design). High eco-efficiency of such products and/or services is a necessary

- but insufficient - condition for the generation of sustainable solutions. In fact, products are becoming lighter or consume less energy, but their number is increasing, to the extent that the overall quantity of resources used continues to increase.<sup>3</sup>

It is therefore the second type of eco-efficiency (that relating to a vaster social-technical system) that constitutes the factor which determines whether a given solution can really be considered as sustainable. To 'do good business' in this area, it is necessary to offer something more than just a new product idea: it is necessary to establish and develop a mix of products, services and information (i.e. a new product-system) which makes it possible to generate value on the basis of a fresh relationship between producer and user. Product-system and redefinition of the producer-user relationship are, respectively, the object and basic objective of strategic design: the development of sustainable solutions therefore relates to this new field of design activity. As soon as a business decides to take environmental issues seriously, it is the task of strategic design to 'point' that business in the right direction in terms of positioning. Operationally, this must allow the business to offer the market solutions which are appealing today and which, at the same time, must be just as - or even more - appealing tomorrow, when environmental factors have become more burdensome and restrictive. To be effective (and make the search for sustainability converge with the search for competitiveness) strategic design must also be able to relate to current business and market trends, tackling themes such as flexibility, product customisation, orientation towards services and - more generally - the processes of globalisation and relocalisation.

Sustainable solutions and the information society

Some signs of change not directly linked to environmental issues are also closely linked to the process of transition towards sustainability: the foremost of these are information and communication technologies, which make it possible to manage ever more complex interactive systems, and so devise totally new forms of contact between products, producers and users. New types of organisation (undertakings such as flexible networks), new relationships between producers and users (innovative forms of co-producing value) and, in general, the emergence of the new economy<sup>4</sup> clearly bring into question the central role of the traditional industrial economy. The centre of

these new business activities is no longer, in fact, the production and sale of material products, but the generation of platforms for interaction and the sale of access to services and information.

Although, for the time being, all this does not represent a concrete step forwards towards sustainability,<sup>5</sup> the phenomenon is nevertheless creating a positive basis for the development of new and intrinsically sustainable solutions. The transition towards sustainability should in fact be seen as an environmental reorientation of new things that are emerging, i.e. of cultural, social and economic trends generated by the widespread availability of information and communication technologies.

Looking ahead to a possible future

The convergence between the search for sustainability and the search for competitiveness depends on many factors outside the business, such as the economic and environmental policies of governments, the development of consumer sensitivity to these issues and the role of various stakeholders. In other words, it is largely the context in which businesses operate which will - in the medium-long term - decide whether, when and how the majority of these businesses devote their innovative efforts to sustainability. Experience over the past few years has however shown that it is not always necessary to wait for the operating context to change. Already today, in fact, some companies have been able to implement winning strategies - win-win solutions - in which everyone is a winner: businesses, customers and society as a whole. Below are a few concrete examples of sustainable solutions (some of which are real success stories); they are grouped into three families, each characterized by its own specific way or producing value:

- result-oriented production,
- utility-oriented production,
- on-site production.

**Result-Oriented Production: sell the service, not the product.** The objective is to satisfy the customer by offering a mix of customized services, the use of which replaces the purchase and use of one or more products. 'Producing results' in fact means offering the achievement of an objective agreed with the customer, without the customer having to acquire the means to achieve it. In the field of heating and air conditioning of buildings, for example, there have long been types of contract (such as Demand Side Management - DSM, or Least-cost Planning -

LCP) where what is offered and guaranteed is a service to provide thermal comfort (and not the fuel actually used to achieve it). The producer's economic objective (providing the best possible service, while reducing costs) in this case coincides with safeguarding of the environment (lower consumption of fuel).

A very similar approach has been adopted in other areas, such as agriculture, industrial painting and technical materials. In agriculture, for example, an Integrated Pest Management (IPM) service is offered instead of the traditional sale of pesticides. It has been seen that the adoption of this type of service leads to a significant reduction in the quantity and variety of chemical products used.

The trend towards 'selling results' instead of products can also be found in the technical equipment sector and in the durable goods sector in general. The best known and most talked about case is that of Xerox, which started to offer the service instead of the product many years back. Today, all its products are, in some way remanufactured products.

Another interesting example is that of Schindler which presents itself as a provider of 'carefree vertical transport' services, instead of as a seller of elevators. Its offer includes, apart from the hardware, naturally: maintenance, technological upgrading and a telephone contact which connects each elevator to a centralized emergency service which operates 24 hours a day and is, in turn, connected to a decentralized technical support service.

Orientation towards the result is a system innovation through which, the more successful the service, the greater the reduction in consumption of materials, products and energy. In fact, if and when the producer retains ownership of the product, it is the producer's own financial interest that leads to an increase in the eco-efficiency of the system, extending the life of the products, of the components and of the materials and optimising their use.

**Utility-Oriented Production: selling access to innovative services.** The objective of the business is to promote shared use of a number of products. This has the obvious environmental advantage of optimising their use and reducing their quantity (in relation to the achievement of a given result). The producer's objective of extending his own market in this case coincides with an increase in the eco-efficiency of the whole system. In fact, the more successful this type of initiative, the fewer the products needed. At the same time it is obvious that the acceptance of such solutions by users requires a

significant change in their consumption expectations: a change from seeking well-being in the sense of 'possessing something' (i.e. based on the individual use of products which are owned), to seeking well-being in the sense of 'access to something' (i.e. based on the availability of services and ease of access to these services). It is here important to emphasize that the change to which we refer has nothing to do with past ideas of communal and collective use. The idea of well-being as the possibility of having free access to something has to be seen as one of the most advanced socio-cultural and technological transformations currently taking place.<sup>6</sup>

Laundry services and car sharing are the two best-known initiatives of this type. Laundry services' can be improved in terms of both quality of service and eco-efficiency, and so can be offered to a market of individual users consisting of people who, for whatever reason, prefer to be free of the need to wash and manage laundry at home (a leading manufacturer in the sector, Electrolux appears to be very interested in this development). Other innovative offers, such as 'laundry centres' also relate to this same potential market. These centres are based on the tradition of local laundrettes, but making them particularly 'friendly' by complementing their primary function (washing clothes) with a variety of other service offers (bar, reading rooms, videogames, etc.).<sup>8</sup>

Car sharing initiatives, which now have a long history, can be regarded as businesses which express new forms of enterprise. For example, in Leiden the *Huur-Op-Maat* cooperative brings together car hire companies and car dealerships and is supported by the local authorities.<sup>9</sup> Solutions of this type mean abandoning the traditional way of looking at a business and coming up with a radically new one. In these cases, the greatest innovation is the way in which a group of products, services and information is set up in loco, and enters into contact with a specific community of users (bringing to light new possibilities and new requirements and encouraging a partnership between various social players).

**On-Site Production: what you need, when you need it, where you need it.** In this case, the main objective of the business is to increase its offering by producing to order (on-demand), and bringing the production phase relating to customisation of the product near to the customer, on-site (a sort of extension of the just-in-time concept).

Recently, many points of sale have started to include some form of production activity: from photo developing and printing services, to the provision of customized copying and typography services; from personalization of T-shirts (by applying wording or designs on request) to customisation of sports equipment (for example: moulding the liner of a ski boot to the customer's foot).<sup>10</sup> Although these examples do not represent a direct benefit to the environment, they are nevertheless interesting because they can encourage a more balanced use of a geographic area.

A relatively widespread example is the production of a virtually unlimited range of coloured paints directly within the store. This is done by using a neutral base, a small number of basic colouring agents and a machine which can measure and mix with extreme precision. Another interesting, but as yet not widespread, example is that of companies which are able to offer spare parts, for example for photocopiers, making them available on-demand in the point of sale (using stereolithography procedures). Clothes, shoes and furnishing components are more and more being made industrially to order and to measure: in the future, their production - or at least the final phases of production - could be brought closer to the point of sale, and therefore as close as possible to the final user. The publication of books, newspapers or records on-demand is based on the same principle. Apart from the environmental possibilities of electronic publishing (which we will not go into here), reduction in the costs of printing machines could allow their decentralized location in bookshops. Something similar is happening with music scores or custom printing of some children's books.<sup>11</sup>

These examples constitute a sort of new craft industry, made possible by technological and organizational innovation which has occurred in two areas: the availability of semi-finished and standard components with high added value (which can be easily converted into finished and customized products) and the availability of equipment which can perform such operations directly at the point of sale or at the point of use (its size and operation must therefore be compatible with their location). This approach therefore involves an unprecedented combination of large-scale savings (for the production of the semi-finished goods and components required and for overall organization of the system) and local savings (reduction of transport and warehousing costs and possibility of customisation). This is all the more true the greater the value added by

decentralized production to a highly undifferentiated, intermediate product, to enhance and customise it. It is clear that reductions in the cost of transport and storage and reduced wastage as a result of on-site production represent a direct benefit to the environment. In this case, the financial interests of the producer converge with the environmental interests of the community (due to the significant reduction in mobility of persons, the different way in which products and services are distributed over a geographic area and, lastly, the possibility of contributing towards revitalization of the urban fabric).

New forms of innovation and strategic design

The examples given, although very diverse, have a significant number of things in common. Above all, due to their innovative effect, they have encouraged the opening up of new markets. The reasons for their success can simply be sought in the real improvement compared with existing solutions (or in their ability to meet previously unsatisfied requirements). In other words: their success is never based solely, or principally, on acknowledgement of their environmental qualities. On the other hand, developing win-win solutions requires considerable entrepreneurial skill, both in terms of the ability to break away from established ways of thinking - abandoning business as usual - to create new systems of relationships (i.e. new forms of partnership) and, above all, in terms of design ability. Design driven innovation, in fact, does not simply apply to the area of technologies used (process or product), but rather to the way in which various technologies (more or less existent and available in the market) are converted into a 'system' and rooted in a specific social and spatial context. The examples given also share a number of limitations - as well as the above-mentioned strong points: their (current) social acceptability, for the moment restricted to a number of minority social cultures, and their modest financial dimensions, which can make them practicable only for small businesses or socially motivated operators. Nevertheless, their importance prevails over current limitations and dimensions. They in fact constitute a 'seed bed': they are laboratories for experimenting with and revealing new opportunities towards a sustainable future society.

<sup>1</sup> They therefore have the organisational and entrepreneurial skills needed to change the social and technical systems within which they operate.

<sup>2</sup> With reference to the social-technical system

associated with a given result in terms of perceived well-being.

<sup>3</sup> This has happened, and is still happening, in virtually all product sectors: from consumer electronics to cars, from packing to domestic appliances.

<sup>4</sup> Sometimes described as the service, information or knowledge economy.

<sup>5</sup> At present, the new economy seems rather to be putting increasing flows of materials and energy into circulation.

<sup>6</sup> Already mentioned in a previous paragraph referring to the information society and economy.

<sup>7</sup> Traditionally offered to hotels and other "big users".

<sup>8</sup> Pacenti, 1995.

<sup>9</sup> Meijkamp, Theunissen, 1996.

<sup>10</sup> Pine, 1993.

<sup>11</sup> Pine, 1993.

## Designs

### The Wood Chopper

Donatella Barzè  
Nadia Bonetti  
Marina Collavizza  
Monica Graffeo  
Federico Rinoldi

"We started with an idea: to obtain raw materials (the wood chips that Fantoni uses in great quantities) by making them not in-house but on specific sites, through the interaction of a number of players. The wood chopper is the area where a chipper would be actually installed, a collection centre for all those wood-based materials that nowadays end up on the rubbish dump. This prefigures the application of the Extended Producers' Responsibility, i.e. the principle whereby those who produce waste are responsible for it and must do what they can to reduce its environmental impact. By locating these sites in industrial districts where wood is widely used (such as the chair-making area around Manzano or the furniture-producing areas around Treviso and Brugnera), existing infrastructures could be used to full advantage (we are thinking particularly of rail links). By promoting this operation Fantoni would consolidate its image as an environmentally-responsible company and, at the same time, would sustain eco-friendly innovation (low energy-consumption chippers). One of the critical aspects of our project was making the site visible without creating an eyesore. We had the idea of a little hill (and of

using - in part - the area below ground) whose configuration would facilitate the various operations and would blend into the landscape."

### Long Live Wood

Venanzio Arquilla  
Guido Guidoboni  
Simona Maschi

"Three keywords: Fantoni, environment, community. In our project community means the regional community (Friuli-Venezia Giulia) and it was this region's environment we had in mind for our project aimed at optimising wood recycling and extending the life cycle of this resource that is so important to local economy and culture. But why should Fantoni take it upon itself to do so? For at least three good reasons. First: consolidating its territorial identity is one of Fantoni's prime values. The second reason is determined by a contingent factor (the new plant that uses waste wood to produce chipboard panels - Plaxil 7) that is also strategic: the establishment of a preferential channel for recyclable wood-waste sourcing. Third: the evolution of a values system (regarding sustainability) in which the company's 'partners' (consumers, suppliers, public bodies, etc.) could be involved, first on a local basis, then broadening to include the global market. The system's structure would be based above all on Fantoni's input in its role as the promoter of a vast operation for more efficient reclamation of bulky wood waste. We think alliances could be made with haulage firms and general services companies, in addition to voluntary services and social co-operatives. The co-operatives would collaborate in collecting material from around the region and in collection centre management. The centres would be built by local authorities (utility companies under council control, local and provincial authorities, consortiums)."

### Office On Demand

Stefano Ascente  
Daniela Bianchimano  
Sonia Candido  
Alberto Lui  
Massimo Pustetto  
Antonina Teatino

"Office on Demand for which Fantoni guarantees an 'eco-flexible and continuous' service. Our project is based on two principals: extending the life cycle of a durable good (office furniture) to the utmost and prolonging

the manufacturer's environmental responsibility for the whole of its life cycle. Office on Demand comes in when the finished product has been sold. The objective: to optimise its working life, delay dismantling and to put Fantoni in a position to recycle some of its components. This involves shifting from product to product/service. Service is based on leasing: the company does not sell the piece of furniture or panel, it triggers a mechanism whereby everything needed to furnish offices – permanent or temporary as they may be – can be rented. To do this, products must be designed so they can be easily taken apart, easily and cheaply maintained, used – and reused – for a variety of purposes. Fantoni has the great advantage of uniting, under the same roof, a wealth of wood-management experience and furniture production. Fantoni (the system's main player) will work with special design studios (part of or outside the company) which will provide an optimum, flexible office layout that is constantly in line with the client's changing needs."

#### Green Becomes Blue

Pasquale Barrese  
Fabia Cabrini  
Renata Giacomini  
Paolo Marciano  
Mara Picco  
Anna Roveda

"Our project tackles the rather sensitive issue of woods and deteriorating forests. Despite the many abandoned woods in Italy, we import huge amounts of timber. We therefore decided to 'clean up the woods' and to hand back to local communities an incredible mine of resources, new work openings for young people, an opportunity for sustainable development - especially for outlying communities with no access to other types of activities. A healthy wood reduces a number of problems (fires, raw material supply, lack of biodiversity) and it is also an important social resource (e.g. by using it for educational purposes or tourism). How can Fantoni contribute to the 'clean woods operation'? By organising a system promoting this kind of operation, starting from those areas most at risk (like Avellino – or even Osoppo itself – where there are many woods but they are unused and neglected). A logo – a blue tree – could be used on Fantoni's furniture and panels and on all promotional tools. We could also apply for funds from the European Union's programmes for the environment and depressed areas. What

advantages would Fantoni have? First of all, it would become a model for environmental protection (raising its image among the more aware consumers); secondly, it could obtain its raw material in the domestic market, thereby avoiding – in part – the economic and environmental costs involved in importing from distant countries."

#### Ecolab

Giovanna Castellani  
Arianna Manuello  
Roberto Gozzi  
Monique L. Peritore  
Paolo Santi  
Rodolfo Zulli

"The Ecolab project involves the establishment of a sustainability-dedicated company. Fantoni would be one of the players, together with local and national authorities, international institutions, and a number of environmental associations. The company would take the shape of a development centre – an Ecolab – providing consultancy services to outlying companies. The objective: to establish an eco-district, identifying and optimising the area's strong points and competitive edge in relation with its environmental sensitivity. We see Fantoni as the driving force behind a local scenario aimed at sustainable development. The advantages would go beyond the company itself to involve all the companies in the area, possibly triggering virtuous circles (knowledge-sharing, economies of scale as regards energy-source exploitation, promotion of environmental issues), consequently with favourable effects on regional development. The company itself could also be an interesting resource: it would generate profit by providing services and, as far as prestige is concerned, it would become a benchmark for environmentally-responsible planning even outside the local scenario."

Francesco Zurlo<sup>1</sup>

#### Building and communicating possible scenarios of sustainability

The current development model, with its burden of environmental, social and production problems, is no longer applicable today: many studies have demonstrated that to avoid irreversible damage to the environment, it will be necessary to reduce the consumption of goods

and resources by 90% over the next 50 years. Taking sustainability seriously means going beyond bit-by-bit transformations in eco-efficiency and the proposal of small adjustments in behaviours and values. Industrial societies have to leap from their current model of development and consumption and suggest something entirely new. In a complex setting, this "frog leap", as it is metaphorically called, is a radical change in attitude: the capacity to see things in a different, unconventional light and to develop a broad vision of the system. The expression frog leap is not used at random; it relates to the "boiling frog" concept, also popular in economics. It is said that a live frog, in a pot of water that is starting to heat up on the stove, does not perceive the incremental change in temperature and winds up dead and boiled. The frog's reaction is different if he is thrown - animal rights activists permitting - into the boiling water: he leaps furiously out of the pot to save his skin. The frog is a metaphor for Western society, which is also in a pot of water whose temperature is slowly rising, and will eventually boil of course, without anyone even noticing the peril of certain death. The discomfort with which we occasionally perceive the rise in temperature - variously called the greenhouse effect, the hole in the ozone layer, or smog, but also demographic imbalance, third world poverty, exploitation of labour and more - leads us to take extemporaneous measures which are fine for the moment but bear no prospects for the medium- or long-term future. Just like the delicate mechanism that self-regulates the frog's skin temperature, an automatic corrective measure eliminates the discomfort for a moment without letting us realize its significance. This way, for example, technological researchers aim to raise the overall efficiency of systems by avoiding waste and improving the performance gained from the same quantity of resources. Protocols are sponsored to reduce lethal gas emissions. Incentives are offered for model behaviour in the cultural and social sphere (car sharing, for example). Such examples are important and head in the direction of sustainability, but they are not enough if we believe that figure of 90% less consumption within a single generation. The leap, then, is possible if we work on technical aspects but also and chiefly on social and cultural aspects. On this front, it is legitimate to seek the opinion and contribution of industrial design, because it is closer to the cultural and social dimension of human action. When we look at this dimension we find some critical factors that we can work on from a design

perspective. There is plenty of room for planning, because people are very slow to embrace innovative objects or routines and practices that are different from the ones they know and to which they give meaning. This is not a flaw and it should not be interpreted as such. It's the way people think: they give meaning to the things around them and seek mental models that resemble those things, models that obviously belong to structures and categories of the past. The system of categories, for example, is the result of Western culture's great effort to codify objects and systems from the mid-19th century to the turn of the 20th century. These categories have forever conditioned our view of things, our ways and means of meeting a need. Therefore, for instance, the concept of individual mobility is trapped, in Italy, within the category "automobile". A category that obviously suits Italy's major industry, which is incapable of seeing its way through the problems of contemporary society, and is anchored to a business - making cars - and blind to seeing the need - individual mobility - in other, more creative ways. Categories are a social and cultural expression: driving in a city that has a good, multi-moded mobility system doesn't make sense, it's just a waste of time and energy. It's wasteful, for example, to drive a car in Manhattan. The frog leap, by determining new ways of meeting needs. It's an approach that has to demolish certain beliefs, that almost always has to start with a better awareness of what we're up against. We see what we know is a recurring phrase in the popular non-fiction of Bruno Munari: so an orange is a round, colourful ball for one person, but a universe of details, ratios, proportions, and finishes for someone else (the designer). Knowing in order to design means studying things in depth, becoming familiar with their every detail. Somehow, sustainability needs this "super-vision". The designer is not a superpower, or the hero of some comic book. He's just a person who is aware of the complexity of everyday phenomena. Phenomena with a systemic dimension, interweaving elements, players who interact, and structures with levels that relate to one another in simple, easily grasped ways or else in a dense, articulated web. Bearing all of this in mind leads to a responsible attitude to design, and that is a necessary but unfortunately not sufficient condition for acting toward sustainability. The design, to be truly effective, must be well communicated. It is probably here that the

strategic power of design is most powerfully challenged.

“Scenario building” is a method that combines the necessary and sufficient conditions of designing for sustainability. Its strength is to consider the problem from several points of view, to look at the phenomenon as a system. It is a collective design activity because it often requires a multidisciplinary approach. It gives plenty of room to the representation and communication of the idea, with a precise objective: to explain the reasons behind the idea.

In this sense the scenario is configured as a special “communication machine”, a way of getting people to talk, to reflect on specific topics until they realize how there is often another side to things. The process is simple: I’ll show you something in a different light, you think about it, appreciate its qualities and benefits, and embrace the new models with a fresh perception of the quality of your life and the environment that surrounds you. Scenario design, then, is a stratagem for catalyzing interest and acceptance of new, sustainable cultural models. It is an epistemological approach - because it creates knowledge - and an interactive one because human thought, especially in organized structures, is always a retrospective act that needs a catalyst whether that be a written document, an image, a vision or a scenario.

<sup>1</sup> Organizer of the design workshop

Roberto Maida

### **Natural, organic and eco-friendly: some clarifications**

The term “natural” is often confused with “ecologically friendly”. An all-natural piece of furniture, for example, is made of solid wood or equally noble composites, without paints or varnishes derived from artificial chemicals and without components that involve extensive waste of non-renewable raw materials. Such a product is certainly “natural” and therefore “organic”, since it is healthful for the person who uses it, but it cannot be declared “eco-friendly” because of the significant environmental damage caused by acquiring the raw material (wood, which comes from forests that are often managed without consideration for the ecosystem). In this case, we need to consider a series of complex factors that are not easy to certify, beginning with procurement (FSC<sup>1</sup>-certified forests) and

continuing through processing (ISO 14000 certification for the manufacturer), distribution and re-use (LCA<sup>2</sup> - ISO 14040), and recycling at the end of its life cycle (LCA - ISO 14021). Responsible consumers should take a careful look at companies’ behaviour and operations in the environment and on the market, and should use their buying power to reward them or penalize them accordingly. The structural change in the way we view economic and social growth is underway by now, and is encouraging the transition:

- from the quantity to the quality of goods consumed;
- from the satisfaction of immediate needs to the quest for durable products with extensive recycling potential;
- from the predominance of individual values to the assertion of social values.

The use of a term such as “natural”, “organic” and “eco-friendly” does not distinguish, on its own, a healthy product. Nor does the fact that it is made of “natural raw materials” mean that it is salubrious: even asbestos, hemlock and petroleum are perfectly natural. How, then, can we define a “healthful” piece of furniture? Certification is a clear, concrete response that is easy for both the scientist and the consumer to interpret. It consists of the definition and dissemination of standards and criteria that have the consensus of the scientific community and can be upheld on the market (institutions, industry and consumers). Independent, recognized agencies can certify as “healthful” any product that strictly complies with these standards.

As in other sectors (food and cosmetics, for instance), complete disclosure of a product’s components and/or biological functions is an essential requisite for certification. In the furniture industry, however, other factors as just as crucial: the minimal environmental impact and safety of the production cycle; the optimization of distribution channels from an ecological point of view; the environmental soundness, quality, reliability and ergonomics of the product itself; and the overall sustainability of its development models. To meet the requirements of eco-friendly consumption, then, companies have to follow some minor rules that have been borrowed from psychology and from observing the buying strategies of green consumers. These have been formalized and codified both by green marketing experts and by “third” parties such as certification labs, scientific committees, etc. In brief, they pertain to:

- product information (truthful literature)
- performance checks (certified by laboratory tests)
- perception of difference (evaluations and comparisons)
- comparison of technical features (more laboratory tests)
- post-sales behaviour (customer service)
- companies as eco-friendly buyers (who do business with “green” suppliers).

One final consideration is especially important for the furniture industry: innovation no longer consists solely of technology and design, but is also achieved by embracing and practicing principles such as these:

- quality as a method;
- protection of the environment as a purpose;
- safety as a result;
- ergonomics as a practice.

Nothing can be called “eco-friendly” if it is not part of a comprehensive vision about our planet’s future. The “sustainability” of business and social models implies a path that will change behaviour and production methods; a new season is beginning, a season of clarity and honest information. The path should be followed with conviction and should be well marked by our desire to balance economic needs with the protection of the consumer, the public health and the planet.

<sup>1</sup> Forest Stewardship Council

<sup>2</sup> Life Cycle Assessment

Oriana Pecoraro

### **Office furniture production standards**

In the Eighties the office furniture sector was ready to set technical standards that would place an official seal on the quality standards it had reached. The start of the standards process was also a marketing operation. It highlighted the various quality levels of products available in the market; it defined evaluation criteria for buyers (safety, solidity, durability...) and, at the same time, it set basic design parameters essential to safe products. Consequently, in December 1984 a full package was published of standards for tables, chairs and storage units. In 1987 size-related standards were added: these define the correct size or proportions of objects for a proper, ergonomic use. The adoption of the whole standards package engenders quality products

with a tangible safety level and of dimensions appropriate to the end-user. It is therefore clear why the Ministry of Labour cites the adoption of UNI standards as a way of verifying statutory implementation of Law No. 626 regarding visual display terminals (VDTs).

Decree-Law No. 626 absorbed a number of European directives concerning safety of workers in the workplace. In particular, under section VI of the decree, as from 1st March 1995 the equipment for workers who use IT systematically and regularly (for at least four consecutive hours per day over the whole working week) must abide by specific norms. This provision is currently under amendment as a result of the European infringement procedure (no. 98/2224) imposed on our country for not having correctly absorbed directive 90/270, which states that equipment must be made available to workers who use a VDT systematically or regularly for 20 hours per week (less the work breaks described under par. 54).

Requirements of Schedule VII of the decree regard:

#### 1. Equipment

- a) general note: the use of equipment must never endanger the operator.
- b) Screen
- c) Keyboard
- d) Work surface: this must have a low-reflective surface and be of a sufficient size so that the visual display, keyboard, documents and other material can be arranged at will. Copy holders must be stable and adjustable, and must be positioned in such a way that eye- and head-strain are reduced to a minimum.
- e) Work chair: this must be stable and must offer a certain amount of freedom of movement and a comfortable position. Both the seat and the backrest must be height-adjustable; the latter must also be tiltable. A suitable foot-rest must be provided for those who request one.

#### 2. Environment

- a) Space: of a good size, and whose layout allows for changes in position and all operating manoeuvres.
- b) Illumination: sufficient.
- c) Reflection and glare: light sources - such as windows, transparent partitions, lamps - must not cause screen glare.
- d) Noise: reduce equipment-emitted noise to a minimum.
- e) Heat: equipment must not produce

excessive heat which could disturb workers.  
f) Harmful rays: must be reduced to minimum levels as regards safety protection.  
g) Humidity: maintain adequate humidity.

### 3. Computer-operator interface

Choose software in accordance with work duties and of a suitable pace for operator comfort.

Once workplace characteristics had been set by law, there was the problem of their real implementation. How could one assess that furniture complied to the above standards? Following a request by the interested parties, in its circular No. 102 dated 7 August 1995 the Ministry of Labour explained that: "Compliance of workplace equipment is a result of adherence to the applicable national UNI and CEI codes of practice to which the manufacturer should refer. Furthermore, said codes of practice classify the technological feasibility level of prevention and protection measures." The importance of standards as a test of product reliability is therefore clear.

With regard to the legal aspects of office furniture, work top and work chair design, valuation principles of the links between statutory references and individual standards are as follows:

1. Proper distance from a VDT - Relative standard: UNI EN 29241-3. When operators sit correctly behind their desk they must be at a distance of or above 400 mm from the VDT.
2. Low-reflective work surface - Standard UNI 9149 (determination of surface reflection) and UNI 8941 (colorimetry - colour intensity measurement). These standards do not provide minimum requirements but only a method of measurement. Reference can however be made to requirements officially adopted by other European countries, which indicate a minimum or equal to 45 Gloss units for UNI 9149 (opacity) and a permitted reflection factor (Y) greater than or equal to 15%, or less than or equal to 75% as regards UNI 8941.
3. Correct desk size - According to law: "of a sufficient size so that the visual display, keyboard, documents and other material can be variously arranged... There must be sufficient space so that operators can work in a comfortable position..." These requirements are confirmed in UNI 7368 for desks, general-use and typists' tables and UNI 9095 for VDT tables. Both these

standards classify the size of the work surface, height and legroom.

4. Table height - The height of desks, general-use and VDT tables is set at 720 mm, according to standards UNI 7368 and UNI 9095.
5. Smooth edges - In the interests of worker safety, all the parts with which the worker comes into direct contact must be made so as to avoid physical injury or wear and tear of apparel. In particular, edges, corners, and projections must be smooth and rounded. These safety aspects are dealt with in standard UNI 7367.
6. Desk stability - A desk must be stable. UNI 8592 provides the relative test.

### VDT chair

1. "the work chair must be stable" - work chair stability is verified through UNI 8582. This standard was replaced by EN 1022 which will in turn be replaced by the recently-published new EN standards.
2. "must provide the user with a certain ease of movement and a comfortable position...seats must be height-adjustable" - These requirements are set out in UNI 7498 and UNI 7367 which define the size and ergonomic characteristics of swivel chairs.
3. "the backrest must be height-adjustable and tiltable" - This is also classified by UNI 7498, with the specific requirement that backrest height be adjusted independently from the seat. Seats with an adjustable backrest lumbar-support are also considered in pursuance to law.

To verify conformity to law-decree 626 CATAS<sup>1</sup>, a SINAL-accredited testing lab, has established certification that manifests to third parties the test carried out.

However, the above-mentioned standards system is being amended because European standards for tables (EN 527, part 1) and chairs (EN 1335, parts 1, 2 and 3) have just been published. Consequently, production standards will be modified. Although the situation is still fluid we can already indicate a general trend: safety standards will certainly rise towards the quality level that the more competent manufacturers are hoping for.

L.D. 626 requirements concerning partition-wall glazing are worthy of a special mention. The decree-law requires that "transparent and translucent walls, especially floor-to-ceiling glass walls, in the same room as or near workstations or transit areas must be clearly

indicated and made of safety materials." Here, again, these standards (UNI 5832 and UNI 7697) consider both toughened glass and laminated glass as safety glazing.

<sup>1</sup> Research Centre and Wood and Furniture Testing Laboratory.

Carlo Vezzoli

## Design strategies for sustainability

Background: environmental sustainability

Environmental sustainability is a concept internationally understood as one of the fundamental aspects in determining the goals of social and industrial development. The expression refers to the systematic conditions by which, at the planetary and regional level, social and industrial development can take place within the limits set by the environment, meeting today's needs equitably without compromising those of future generations. The extent of change that such a model of development requires, however, is not yet commonly held. According to some studies, if we consider projected population growth and assume-as we should-that demand for well-being will increase in today's most disadvantaged countries, we can define as sustainable only those production and consumption systems whose use of environmental resources per unit of service rendered is at least 90% less than that currently found in mature industrial societies.<sup>1</sup> That estimate, while rough, is more than valid as an indication of how much we need to change. So we have no choice but to reconsider our production and consumption models and the ways we design and realize them.

### Life Cycle Design

An environmentally aware product should be designed with a view to all of its different phases, i.e. by following the life cycle concept. In other words, all the activities needed to make, distribute, use, and dispose of a product should be considered, in this vein, as a single entity. This implies a switch from product design to design of the entire product system, understood as all the events that determine it and accompany it throughout its existence. In the future of product development, then, there will be a new task known as Life Cycle Design (LCD).

The strategies involved in that process could be defined as follows<sup>2</sup>:

- minimization of resources: reducing the consumption of materials and energy;
- selection of non-toxic, non-damaging resources and processes;
- selection of renewable, non-scarce resources;
- optimization of the product's life cycle: designing durable items to be used intensively;
- extension of the life cycle of materials: designing products as a function of recycling used materials.

Let's stop to look at the last two points, which are of special interest in relation to the wood/furnishings cycle.

### Extending the life of materials

Extending the life of materials means ensuring that they live longer than the products of which they are a part. As we know, materials can be **reprocessed** to obtain new secondary raw materials, or **incinerated** (burned) for re-use as energy.

In the first case (secondary raw materials), we speak of **recycling** when they are used to create new industrial products. The term is **composting** if the secondary raw material is used as compost, an organic and mineral fertilizer.

In all of these cases there is a dual environmental benefit. First, we stop the discarded materials from polluting the environment, and second, we create non-virgin resources for the production of materials or energy. This means that we avoid the harm done by producing a corresponding amount of materials or energy from natural, virgin resources. The lower impact obtained by skipping these processes can be considered an indirect yet very real environmental advantage.

A common belief is that recycling is the best solution for a large variety of environmental problems. It is very important, therefore, to clarify that recycling processes, precisely because they are processes, have their own environmental impact. Designing to extend the life of materials must take account of all the phases of recycling. When we design with that as our goal, we should keep the following guidelines in mind<sup>3</sup>:

- use a top-down approach;
- choose materials with efficient recycling technologies;



- facilitate collection and transport after use;
- identify the materials;
- minimize the number of incompatible materials;
- facilitate the separation of incompatible materials;
- facilitate cleaning.

#### Optimizing the life cycle of products

In relation to the extent of change required by sustainability, it is important to focus design efforts on how the items will be consumed and enjoyed, to optimize their use from an environmental perspective. If we want to environmentally optimize a product's life cycle, we have two strategies to follow:

- extend the duration of the product (and/or some of its components)
- intensify the use of the product (and/or some of its components).

Extending duration. A product that has the same function as another but that **lasts longer** generally does less harm to the environment. If a product is less durable, it not only generates waste prematurely, but it has another, indirect impact because of the need to replace it.

Intensifying use. A product used **more intensively** than another leads to a reduction in the amount of products present at a given time and in a given place in order to meet a given demand for performance; this causes a general reduction in the product's environmental impact.

The basic guidelines for extending the durability and optimizing the life cycle of products are as follows<sup>4</sup>:

- design appropriate durations;
- design reliability;
- facilitate updating and adaptations;
- facilitate maintenance;
- facilitate repairs;
- facilitate re-use;
- facilitate reconstruction;
- intensify use.

#### Conclusions

Sustainability asks us all to make significant changes. Companies and designers have to adopt as systematic an approach as possible. They also have to consider a dimension involving the ways a product is enjoyed and consumed, by putting a premium on the optimization of its use. In this vein, alternatives have to be sought in the form of innovative

business-to-business (or business-to-consumer) relations, that can more vigorously shift activity toward a production and consumption system that optimizes - by extending and intensifying - the life cycle of manufactured goods.

<sup>1</sup> Friends of the Earth, Wuppertal, 1995.

<sup>2</sup> From Manzini E. & Vezzoli C., Lo sviluppo di prodotti sostenibili, Maggioli Editore, Rimini, 1998.

<sup>3</sup> See also Manzini E. & Vezzoli C., op. cit., Rimini, 1998.

<sup>4</sup> See also Manzini E. & Vezzoli C., op. cit., Rimini, 1998.



#### 4th workshop

**The value constellation in the office environment. Recognising and isolating the value of a product system in the relationships and interactions among design, product, service, communication, distribution and consumption.**

**A new experience, well run and with excellent results. And a wonderful human experience. We all had the feeling that we were doing something truly new.**

**Sandro Pasini**  
communication consultant

Francesco Trabucco

#### The value of design: concept design and the office system

To quote Umberto Eco, "there's no point in announcing that we're in a phase of transition: we are always in a phase of transition". In the workplace, especially, the extent of change became systematic some time ago. In the future, the designer will be increasingly charged with contributing to the industrial output of the office system, including with regard to the trends that take place in the market. A first aspect of that change is the professionalization of the world of work. It doesn't matter how many tasks are completed, but rather the quality of those tasks. Each day, work is less mechanical and more geared toward the processing of information. In the second place, the very structures of the workplace are changing: from pyramids (where decisions come from above and flow downward) to "pizza organizations", flat, horizontal structures in which various elements contribute in equal measure to building the company's identity. The change affects relationships within the organization; team work is highly favoured because it helps strengthen the cohesive spirit, which is necessary for fortifying the corporate identity. The horizontal arrangement cracks, giving way to an "amoebic" system based on travel, flexibility, and the mobility of people, ideas and projects. A third aspect of the change underway in the workplace is similar to what has happened in the home: in the purchase of furniture and

décor we tend to opt for original combinations rather than pre-established functional sets. We can imagine a day when industry will no longer produce coordinates, but only flexible, mix-and-match systems. Although these begin with industrial-type platforms, they are completed by such a range of customized features that the variations are endless and the market receives what appear to be completely deconstructed systems.

A study conducted by the Milan Polytechnic outlines three trends for the office of the imminent future:

#### • Flexibility

This does not just refer to the physical flexibility of the work station (moving one's desk or cubicle to rearrange space at the drop of a hat), but to the flexibility of the ambient (changing the lighting, flooring, etc.). We are and will increasingly be asked to be flexible elements, who can change jobs, attitudes, places and working styles. The change will probably take the direction sociologists call "continuous work": we will work anytime and anywhere, in our cars, around tables during lunch, on a sofa. Flexibility is the nightmare of our present, but it may also be a key to interpreting the world we are gradually creating.

#### • Integration

The Swiss army knife is the symbol of this concept. We need to have the ability to establish or enable ties, to communicate, to integrate and share skills, ideas, disciplines, even emotions. In some new-concept offices it is already common to set up domestically-inspired common areas, such as a kitchen or a lounge, where staff members can meet informally and hence create connections and foster integration.

#### • Customization

These days of mass-everything are causing a loss of individualism. There are very few moments of solitude; we live perennially among others, and receive constant stimuli that alter our behaviour. One of the main problems in the workplace is how to customize the office and, above all, the company's identity. One solution is to try to reconcile the two themes: to permit a highly personalized workplace without sacrificing brand identity. The informal, secondary spots are precisely those designated as the places where human relationships are built. And where the brand is built as well.

Of the factors behind innovation, one is the emergence of new professions. Every year, in the world, about 2,000 new jobs are created

and at least 200,000 ways of doing them. Another essential factor is the intellectualization of work: even in factories, computers are radically reducing the number of blue collar workers in favour of their white-collar counterparts. Blue collar work itself consists increasingly of the supervision and handling of complex, sophisticated machines, which requires knowledge, thought, and a capacity for intelligent management that can no doubt be defined as intellectual labour. A third factor behind innovation is the fuzziness of the boundary between work and home. If a work ethic is something we carry within us, technologies allow us to transfer the organization and behaviours of work to places that used to be excluded from that sphere. The new behaviours are yet another factor: our world is far less modest than it was, and not just in the sense that we wear fewer clothes. Our attitudes toward posture have changed and interpersonal relations are less formal. Furniture, however, still reflects conventional attitudes and conduct, relics of the past that do not take account of changes that are firmly established, never mind the ones now underway or those to appear in the future.

In our study we identified nine areas of office furniture design, most of which go unaddressed in current production:

1. **The call centre.** The financial press is full of stories about the boom in call centres, because they account for much of the new employment in depressed areas. Until now, furniture-wise, they have been created by adapting (in this case simplifying) furniture for existing offices. No consideration has been given to the completely different nature of a call centre: the work is depersonalized, characterized by maximum interaction with the outside world and very little interaction with one's neighbours. Computers and telephones play a dominant, absolute role, while, for example, piles of paper are non-existent.
2. **The club office.** Mobility is going to extremes: a growing number of people, and not only sales reps, spend little time in an office. This means that offices have work stations of which little use is made because their occupants keep a desk where they only spend 10% of their time. Meanwhile, there are people who come from outside who need a place to work efficiently.
3. **The amoeba office.** An amoeba is a living organism that divides, reunites and splits off parts of itself. It is a good portrayal of internal job mobility, where teams are put

together for brief projects that may be over in a couple of weeks. The office is dismembered, divided, and regrouped according to different rules. This now happens regularly, but there are still no furnishing systems designed specifically for this type of office.

4. **The front office.** This is often the basic place from where the company communicates its identity to the outside world (for example, it is often where most interaction with the public takes place). It definitely serves this role for large service companies, like banks or travel agencies, but in general almost every company needs to represent itself to the public.
5. **The home office.** There is a lot of literature on this topic, but it still needs developing. What we see now on the market has generally been made by home furnishings producers and not by specialists in office furniture.
6. **The hot desk.** Corporate mobility is growing exponentially. The term "hot desk" derives from "hot bed", a term that was used on submarines during the war to explain the fact that since there were only one third as many beds as there were crew members, when someone got up to take his shift someone else took his place, the bed still warm. Today, space and time are real luxuries and companies have to streamline their use. It is hard to imagine customizing a desk that does not belong to a single person, but there is a real need for a solution that lets anyone set up an organized work space wherever that may be.
7. **Hotelling.** The office is conventional, but highly impersonalized because it is merely leased for a certain period of time. It can host very-short-term engagements, or more or less permanent positions. This type of office needs flexible solutions that can be adapted to suit the image of highly diverse companies.
8. **The itinerant office.** This implies working on a travelling basis and is strictly connected to production issues. In some factories there are already itinerant work stations that are attached to machine tools: someone plugs it in, works, reprogrammes the machine for a certain period of time, then unplugs it and carts it to another location. In the corporate system, the possibility to bring one's "desk" along by carrying as little equipment as possible is a topic of great interest for the future.

9. **Training.** New horizons for research are opening up in the field of learning. On average, an employee of a UK bank spends about 20% of his or her time in training, but there is no furniture expressly designed for these needs.

## Designs

### Spazio Fantoni

Mara Callegaris  
Barbara Del Curto  
Carlos Eduardo Dias  
Louiz Fernandez  
Gianni Martini  
Luca Colli Tibaldi

"How could we transmit Fantoni's quality outside of Fantoni itself? How could we translate that unique blend of experience, human warmth, local culture and far-sightedness into something 'exportable' that could be seen beyond the magical boundaries of the blue factory in Osoppo? These were the questions behind our project, hence our objective: to succeed in creating a Spazio Fantoni in each town in which the Friuli company's presence is particularly significant. The idea: to use major showrooms not only as display areas for Fantoni's products but also as places for 'meeting' Fantoni's culture in the broadest sense. When considering this project we saw Fantoni's identity as a great tree bearing all the signs of passing time, with long roots spreading out into the ground around it. These must be the characteristics of each Spazio Fantoni, wherever it may be and in whatever way it may communicate them. We then endeavoured to pinpoint a few elements that would convey this identity. Who are the Fantonis? First of all, they are people from Friuli, not from the plains but the hills (so you have to climb to reach them, but not too far up). They laid solid foundations on Friuli stone and once you get to the factory you realise that the most powerful, omnipresent element is nature. The nature of Friuli, harsh yet friendly, difficult to convey to those who have never seen it, but nonetheless possible..."

### Fantonet

Fabio Flora  
Renata Giacomini  
Jorge Henrique  
Oriana Pecoraro  
Giuliano Petracchi  
Rosanna Rubino

"We chose community as our theme. The brief mentioned Intranet, our project is called Fantonet. Addressing the subject of Web-based corporate communication, we started from the presupposition that computers will never replace face-to-face human relations but they can simplify interaction between people who are far apart. They can even foster more informal (less hierarchical) work relations. To fulfil our brief to prepare the way for the creation of a community composed of the company and its business partners, we decided to take an in-depth look at communication between Fantoni and its sales reps. The most striking thing about it is the lack of conclusion, like waiting for an echo that never returns. A lot of information simply disappears into space; you know when it departed but you never know if it will ever arrive and if it will be understood... Our project will use a mixed Internet/Intranet network to speed-up and simplify communication among sales reps and between sales reps and the company. The objective: sharing experiences to create values. Fantonet is divided into six areas: Blue Industry, fostering a feeling of 'belonging' (this is the institutional part: corporate vision, mission, values); Family Gallery, where sales reps can discuss their work; Coffee Break, an area for informal conversation (forum, chat line, interactive questionnaires); Library, for consulting text files, pictures, projects; Help yourself, the online agency book; a common layout combines individual experiences with corporate identity; lastly, Parties, news and information about cultural events, workshops and conferences."

### Dino Group

Ilaria Cornacchini  
Michele Crosato  
Roberta Espinoza  
Fabrizio Todeschini

"We worked on the soft brand theme, envisaging a dedicated organisation for creating an alliance among top level research centres (e.g. Renzo Piano's studio; Mercedes Benz style centre, MH, Mandarina Duck...) and Fantoni. Firstly: supplying everything needed to furnish ten 'model research centres' because ten laboratories in various places around the world can be a tool for testing the various ways the office is seen and used. Secondly: Fantoni constitutes a niche product in a global market and associating its brand with top level names - and in particular, with their research centres -

could be advantageous. Last but not least, this operation could favour the establishment of virtuous circles among partners. Fantoni will have to create 'hot spots' within the company specifically for this project and, later, a permanent organisation with managerial and administrative staff, design and development departments. The system we propose is in some way like a dinosaur: a central system that formulates strategies and 'terminal nerve centres' that maintain contact even with very diverse and distant external situations, favouring continuous dialogue (and healthy competition) among them."

### Medialogue

Mario Fabretti  
Isolde Kostner  
Marco Simoni  
Daniela Ravaschio

"To give an idea of our work we thought of a symbol: a square – meaning not just a physical place (a crossing, crossroads) but also a 'metaphysical' one (a meeting place, somewhere to share experiences and enjoyment). The square we thought of is electronic and - contrary to 'the information superhighway' where information seems to go in one or maximum two directions - circulation is radial and all the parts collaborate. In the context of the office, people who access this square are not interested just in selling/buying a piece of furniture or a particular technology, rather, they conform to a 'relations model'. We identified the following players: the manufacturer; the area representative; the dealer; the purchasing (or sourcing) manager of the buyer company; the end user. Each will bring their individual experience to the 'square'. For example, area reps and dealers could study a prototype and give their opinion about it via the Internet and, if need be, it could also be presented to a sample group of consumers via the same medium. Each player could access a different part of the company portal – thanks to different passwords – with services 'made to measure' for each section."

### Orientation

Franco Battistella  
Julia Blasbircher  
Adriano Maule  
Umberto Mezzasoma  
Alessandra Omboni

"We started from the presupposition that the

office world has four players, the first of which is the manufacturer followed by the area rep/dealer, which we considered as a single entity, the designer and the end user. Having examined the particular requirements of each player, we decided to focus our attention on the designer, i.e. the person who often has more influence than others on what we buy. To Fantoni, positioned at the high end of the market, it is natural to liaise with architects. How could we facilitate their interaction? This relationship is mediated by a series of communication tools that provide basic technical information for the project (magazines, catalogues, Web sites, legal doctrine without which it would be difficult to find one's way among the complex corpus of legislation governing the work world...). These are all separate tools and it is difficult to obtain 'integrated information'. The compendium, the catalogue and the Web site – i.e. the minimum amount of information needed by a designer – have been revised and updated to bridge this gap. For example, when considering the catalogue concept, we recommended that it should have a dynamic presentation (the Internet now makes this possible, or other electronic formats such as CD-ROMs). We also devised other ways of making the Web site more user-friendly, such as using colour-coding and graphics that would make it easier for the user to pick out the subjects of interest, avoiding time-wasting or inappropriate, incomplete information."

Elena Pacenti<sup>1</sup>

### Service design: designing interaction

The interactive nature of services<sup>2</sup>

Service is not just a synonym of tertiary activity. First and foremost, service is something "that certain people do for the utility, satisfaction, and/or support of other people's activities"<sup>3</sup>. Understood as actions on behalf of others that produce results, services represent complementary, alternative solutions with respect to physical products (services and products often provide alternative solutions to the same demand for final results; in the end, that is, they satisfy the same need). Unlike merchandise, actions carried out as "service" are characterized by the fact that production and consumption occur at the same time and place, i.e. in the spatial and time-wise co-presence of the various players involved in the

exchange (the service providers and the users). From these definitions, we learn that the only trait that truly distinguishes the theoretical and practical essence of service is the emergence of a relationship between the system and the user. Above all, services are "relationships between providers and users"<sup>4</sup>; interaction becomes the idea underlying the definition of service.

As such, the relationship that is created between those taking part in the service is not reduced to an instrumental exchange, but implicitly involves communicative, affective and symbolic processes: "service is an economic transaction, and simultaneously a transaction of feeling"<sup>5</sup>. Several years ago, authors like Naghtingale<sup>6</sup>, Gershuny<sup>7</sup> and Shostack<sup>8</sup> explained how the interactive and communicative nature of service processes puts the question beyond the realm of the economic sciences and configures them as constructs (matters) that can only be addressed from an interdisciplinary approach.

Interaction as a model for the strategic design of services

In the service process defined as the interaction between providers and users, the user's participation seems to be the prerequisite for conducting the service. In the service system, that is, the user is both the client and the co-producer of the service. The value of the service relates strongly, then, to the quality of the users' contribution to it. The production of value in a service process is a co-production; the user's role as "consumer" is an activity that helps build (not destroy) that value.

The subject of producing a partnership, as the qualifying element of the service relationship, finds its operational manifestation in the "interactive business strategies" proposed by R. Normann<sup>9</sup>. In this model, the construction (or reconfiguration) of the provision of service is seen as the division of activities among the players. The company can choose to "alleviate" the user by offering him, according to the traditional service model, the complete result of the service; or to "enable" him to obtain the result by providing him with the necessary tools and information. The value for service companies of renewing their portfolio is to formulate an offer that can activate the user's participation by mobilizing and exploiting his resources. What users contribute to the creation of value is commitment (the effort, time and skills employed in the interaction). The extent to

which the user is mobilized depends on recognizing the value codes that the offer of the service puts into play: the codes are translated into the components of that offer in terms of the functional advantages, information and knowledge that it makes available. Self-service formulas within the system (supermarkets, ATMs, self-service petrol pumps, etc.) are simple examples of mobilizing the user: the user employs his own resources to take care of the operations normally handled by a clerk or operator. In these cases, the type of skill employed is generic (the operations needed to use an ATM or to find one's way around a supermarket are so rooted in our culture that the level of activation is perceived as "zero") and the activation occurs within a context of values we can define as conventional (the advantages of self-service are to save time and money, or to get things done after normal business hours).<sup>10</sup> Emblematic, though unoriginal, is the example of IKEA, which gives customers the honour of transporting and assembling furniture on their own by giving them the instruments and information to do so. In this way the company introduced a ground-breaking service formula by developing a clear, effective system of organization and communication in which the user understands why he should "do it himself", according to a philosophy that probably goes well beyond the mere saving of money.<sup>11</sup> More sophisticated forms of mobilization can be found among services and initiatives in the social sphere (think of time capsules, car pooling and car sharing). The more innovative a service is with respect to the conventional setting, the more its values have to be spelled out by the provider so that they can be understood, shared and co-produced by the user.

Services as "interfaces"

By applying the logic of co-produced value to the interactions between a service company and its clients, the company can reconfigure and redefine its "interfaces" with a sense of dynamism and continuity. In the previous sections we learned of an approach to the study of services that cultivates their interactive nature, and a model of interpretation based on the interaction between a service and its users. As far as interaction is concerned, what is important in the service system is its interface with the user: "the front-office relationship with the client is the funnel through which the entire service process

flows"<sup>12</sup>. A service can be observed as a complex organizational system, or from the perspective of its interface. From the user's point of view, the image and identity of the service (what it offers and how it works) takes shape in its interface, in what he experiences, sees and feels; for purposes of the interaction, the organizational structure behind all this is of little importance.<sup>13</sup> The interface is the part that helps create an adequate representation of what the system does; only if a proper mental model of its functioning is formed can the user interact with it. The part of the service that comes in contact with the user, defined in the managerial literature as the "interactive space", the "area of contact" or, in Shostack's model, the "space/time marked out by the line of visibility of the service"<sup>14</sup> - i.e. the part that is seen and experienced by the user-is an interface not only in the broader sense of the term (the general meaning of "entering a relationship") but especially in the sense it has acquired in the discipline of interface design. The service interface, like that of a complex, interactive product, is the "setting, the zone, the scene where the interaction takes place".<sup>15</sup>

Conceptual and operational tools for designing service interfaces

The appropriation of conceptual tools from interface design brings us closer to an approach in which the organizational structure of a service is relegated to the background, as the engineering of the technical object, to leave room for the design of its cultural as well as technical qualities.

The dimension of time

The first element shared by the design of services and that of interactive products is the role of time. Just as interface design has shifted from the design of an object's two- or three-dimensional form to an interactive event, service design cannot be reduced to the sum of the physical, tangible components that characterize the system of provision (setting, instruments, etc.), but is inevitably extended to the field of gestures, actions and behaviours (which take place during the interaction time). Therefore, service design requires "staging" and interweaving, i.e. the integration of physical and interactive components. The design subject is no longer the shape and aesthetic quality of the object or the environment, but the shape and aesthetic quality of the interaction.

The nature of potential performance

Another common denominator between the behaviour of services and that of interactive products (communicative and digital) is their nature as "potential events". Before the user enjoys it, a service-like the performance of a computer or a communications device-exists only in its potential form. It is only thanks to the user's action that the service ultimately performs.

The nature of service provision (and digital merchandise) as potential events that are activated in the presence and with the interaction of the user shifts the question of design from the linear determination of events (i.e. from the design of a linear story) to the "enabling of a series of possible performances".<sup>16</sup>

The potential nature of the performance of a digital or communications device can be entirely "written into" its programme of use (for example, a software package "contains" all its potential operations in the form of instructions and icons that allow the user to interact). In the case of services, the issue is more complex: the interface consists of a diverse mix of elements that include the human element in addition to the environment, the technical apparatus and the instruments of support. The presence of the operator (or operators) in the traditional service interface entails a greater margin of variation in realizing the potential performance. Therefore, we need to distinguish between different types of service interface so we can identify the nature of the "supports" they contain to trigger the act of enjoyment by the user (and of the media that guide the interaction).

What interfaces?

The historical realm of service requires a physical place (the theatre of interaction) and human operators that guide the interaction. In this case the physical evidence of service consists of all the elements making up the space and its instrumentation, as well as the personnel aspect. The components of the physical evidence of service "materialize" and contain (in a form we could define as static) the plan of gestures and the instructions that guide the user's actions. What cannot be codified and pre-programmed is the conduct of the personnel, or the human element in short. The pre-arrangement of a series of potential performances becomes, in the case of classic service, the plan of "interaction support". The service script is an example of an instrument

developed to orient and support the operator's performance (like the script of a play, a service script lists for the operator all of the actions he should take vis-à-vis the user, along with recommendations and advice about "good service"). In this case, however, the aspects of visibility can also be prepared to support the interaction (and should thus be viewed as elements of interaction support): clear signs and instructions, for example, help the user get his bearings while alleviating the operator's work; well designed environments and working tools help the operator interact.

Where the provision of service is completely automated (as in ATMs), its interface has a dominant product component: the design of interaction between the user and the service is reduced to the design of interaction between a man and a machine. This also applies if the interface is automated and remote, as in home banking services, where the user can perform certain transactions via computer from his home or office. In that case, the service interface takes the form of the household computer.

If the service is rendered through remote access to human operators, the medium of communication influences the design of interaction. An example is a call centre (e.g. a free-phone information number): in the absence of visual evidence, the service interface design is simply the "script" (in this case, the conversation).

The service interface as a "window" and a "workshop"

Service interfaces are the only permanent media of a service's visual identity. This is caused by its lack of "iconogeny" (compared with physical products) and its intangible aspect, i.e. the fact that it cannot be "seen, touched, tasted and experienced before being used".<sup>17</sup>

The evidence that makes up the service interface is therefore joined by symbolic/communicative aspects-which transmit the identity of the service-and functional/informational aspects, which support the interaction. The physical support of the service thus acts as a "window" and a "workshop", in the sense that it must be a good vehicle of communication about the service and a good means of support for the action.<sup>18</sup> In consequence, every single interaction between the user and the service helps build the service's image and identity in the user's eyes. Hence, the service interface is also a complex communications system whose role is to

transfer the codes on which the user bases his perception and image of the service, and also to transfer the codes on which the mental model is based for the user's enjoyment of the service at the moment of interaction.

Therefore, the service interface design also integrates aspects of communication, i.e. it corresponds with the possibilities offered by the media existing within the service (on its interface) to give instructions for use of the service and also to exhibit and publicize it. There are categories of services, banks for example, that have always invested in image building (which has grossly enlarged the symbolic/communicative aspects in the service interface), and others-most services of an infrastructural nature-for which the design and communication of identity is treated as a luxury. Banks have always been designed as places that emphasize the service's identity by displaying values, rather conventional ones, such as economic solidity, professionalism and reliability (the architecture in this case is, along with the public relations image, a means of representing the values of the service that reflects the kind of relationship the bank wants to have with its clientele).

Lastly, it is interesting to note that some services (self-service pumps at petrol stations, etc.), born as supplementary means of performing an activity, are starting to develop their own, independent identity, and thus to use their own apparatus of symbolic and communicative tools. At AGIP stations, for example, customers have lately found "Fai da te" ("Do it yourself") signs and a series of messages suggesting that they join the "Fai da te" club, which will give them added benefits and savings.

The instrumental and colloquial nature of service interfaces

Having inherited the ancient debate between interface/prosthesis and interface/dialogue, we are naturally inclined to wonder whether a good service interface is one that disappears from the user's sight or one that manages to communicate with him.<sup>19</sup>

Obviously, there is no single answer to this question, nor can we establish a precise correspondence between the two interface models. In services, as we have seen, everything is communication: the presence of the symbolic/communicative aspect of communication makes it difficult to compare service interfaces with those of a computer or a digital device.

On balance, however, a comparison between

instrumental and dialogue-related components produces some reflections that are useful to the service interface design. It seems that we can distinguish between service interfaces in which the service aspect prevails (and in which the whole communicative structure is reduced to "doing") and service interfaces dominated by an aesthetic (the symbolic/communicative component), which ends up prevailing over the instrumental aspect of the interface.

#### Narrativity and fiction

Different is the case for services in which the basic action is supported by an empowerment of the symbolic and communicative aspects or by the telling of a story. In these instances, the design of the relationship's aesthetic seems to find its response in the ability to act out a story, or in other words, in the design of the narrative structure.

In the world of designing communicative objects, the design of the narrative structure is born as a possible response to the need to develop instruments to design the aesthetic value of the interaction. The basic service is supported by the telling of a story "that can accompany the practical functions to be executed with the pleasure of a narrative function".<sup>20</sup>

The architecture of banking services, to come back to our previous example, has always been an interpreter of precise narrative appeals: from the traditional values of representation to the express qualities of customized advice, the values of domesticating spaces, and the downplaying of the image of money. The risk of the quest for narrativity is the rigidity of the story: imprisoning the user (and his perception of the service) inside an overly rigid mesh and a strongly predefined plot can cause him to become one with or totally estranged from the story.

#### Conclusions

The focus on interaction as the model for interpreting services allows us to revisit the issue of their design from the perspective of the quality of the service/user relationship. The instruments for managerially planning the service are, in this perspective, the "hard" aspect of a design process that necessarily coincides with the elements of the service's visibility and the relationship's quality (which are closely bound to the symbolic, affective and communicative dimensions).

A culture of service design cannot neglect the adoption of instruments that can manage the aesthetic quality of the relationships. The

quality of the interaction determines the quality of the service as a whole; and the design of the service interface, as the context where the interaction takes place, influences (or participates in) the broader process of service design.

Service interface design, because of the variety and complexity of the elements that make it up, thus requires "direction", i.e. the construction of a screenplay that can translate the identity, the codes and the languages proposed by the service into a unified design.

The analogy with the tools of design borrowed from the discipline of interfaces also suggests a role for design in the planning of service interfaces. Different degrees of involvement and types of design competency, which depend highly on the different types of media used to support the interaction, can contribute to the overall design of the service interface.

<sup>1</sup> Organizer of the design workshop

<sup>2</sup> This article is based on a study of service design conducted as part of the Doctorate in Industrial Design programme at Milan Polytechnic.

<sup>3</sup> F. Butera, introduction to D. Barassi, *La service idea*, Sole 24 Ore, Milan, 1988.

<sup>4</sup> De Michelis, G., *Le Istituzioni pubbliche di fronte al servizio: uno sguardo radicale*, Documento, 1996.

<sup>5</sup> The service provider and the client entertain a relationship in which "performing action" intermingles with "communicative action", in the words of Habermas (Butera, 1990).

<sup>6</sup> Naghtingale, 1985. *Study for the hotel industry*.

<sup>7</sup> Gershuny, J., *After Industrial Society? The Emerging Self-service Economy*, MacMillan Press, London, 1978.

<sup>8</sup> Shostack is the first and only author to write about service design from the approaches of other disciplines, mainly engineering methods. See especially Shostack, L., "How to design a service", in *European Journal of Marketing*, vol. 16, no. 1, 1982.

<sup>9</sup> Normann, R.; Ramirez, R., *Designing Interactive Strategy. From Value Chain to Value Constellation*, John Wiley & Sons Ltd, London, 1994.

<sup>10</sup> The success of supermarket shopping is generally attributed to the time and money the consumer saves with respect to traditional shopping. It would be interesting to determine how much this preference is due to the availability of knowledge about the merchandise and to the freedom to follow one's own educational path.

<sup>11</sup> Normann, R.; Ramirez, R., 1994, *op. cit.*

<sup>12</sup> Butera, F., *Il castello e la rete*, F. Angeli ed., Milan, 1990.

<sup>13</sup> This is the perspective taken by service design as opposed to the dominant approach in the

organizational culture, where designing a service is associated with the idea of "service engineering".

<sup>14</sup> Shostack, 1990, *op. cit.*

<sup>15</sup> Anceschi, G. (ed.), *Il progetto delle interfacce. Oggetti colloquiali e protesi virtuali*, Domus Academy, Milan, 1992.

<sup>16</sup> "The design of a digital device, like that of the service interface, is thus configured as the creation of a pattern of response to the user's actions, the pre-arrangement for the possibility of an action (whether communicative or functional) that takes place, in a specific form, when the user acts according to a determined series of decisions: when he co-acts in a performance that is the liaison between the product's potential and its actuality." Montefusco, *Doctoral Dissertation*, 1995.

<sup>17</sup> We can speak of a lack of "iconogeny" or of a poor predisposition being portrayed. See Anceschi, G., "Choreographia universalis" in *L'oggetto della raffigurazione*, ETAS Libri, Milan, 1992.

<sup>18</sup> Eiglier, Pierre; Langeard, Eric, *Il marketing strategico dei servizi*, McGraw-Hill, Milan, 1988.

<sup>19</sup> In the discipline of interface design, there are two polarized schools of thought: those who support the instrumental model which, in keeping with the prosthetic theory of objects, sees the interface as a tool through which actions are taken and human capacities are extended; and adherents to the dialogue model, which is focused on the verbal and sees the interface as a conversational partner for the actions.

<sup>20</sup> Historically, design has ripened the tools for managing the aesthetics of form in space. With the emerging dominance of the time dimension, the traditional tools are no longer enough. If the question is "what is the element that aesthetically qualifies the temporalized object", the answer might be "its ability to harmonize, in telling a story, the user's performance of enjoying the service with the setting that has been designed, which contains, ready to act, all the elements of functional service to be supplied to the user" (Montefusco, 1995, *op. cit.*).

François Jégou

#### Design Orienting Scenarios: evolutionary scenarios for the office environment

The research described in this document was promoted in France by the electricity supply authority. EDF is a microcosm of 120,000 employees, of which 60,000 are office workers, with a Research Centre in which a further 3,500 people work: an organisation which is suitable, in all respects, for a study on office work. The aim of this research work, carried out from 1998 by the DALT design studio, was to

identify new equipment to make work easier, with the objective of improving the productivity and comfort of employees.

We based the start of our investigations on an observation. Office work has an unusual feature: no-one teaches you how to do it. We are all self-taught. We are taught how to become architects, managers or doctors, but know-how in this area is sparse, also because the work is based on personal and continually changing self-organisation of work. For this reason, when carrying out the research, DALT opted for methods and tools which were part of a user-centred approach. The results were startling and emphasised how one of the main problems in office work is the cognitive saturation to which the user is subjected on a daily basis and which he or she has to face with a total lack of adequate support.

Various observation tools were used:

- a questionnaire for top management (research department engineers and managers):
  - 50% said that they couldn't cope, that they felt they were wasting time on resolving minor details;
  - 40% said that they often couldn't find a document they knew was in the office and that this often delayed a decision;
  - 70% felt that they were dealing with urgent rather than important matters;
  - 40% realised they were making decisions based on a document they didn't remember reading;
- a document was sent out (signed by the General Manager) and, after three months, people were asked to find it:
  - 6% found it;
  - 44% remembered the contents of the document, but could not find it;
  - 67% remembered having received it, but could not find it;
  - 21% remembered having received a second document which had never been sent;
- with their permission, we observed a number of office workers for quite a prolonged period, using a web cam installed in the ceiling of their office. An image every three seconds gave us the pattern of movement of the piles of documents which often, apart from the three piles immediately in front of the person being observed, did not move at all.

- dedicated software was developed to analyse the intensity of movement of what did move and what didn't move in the office. In this way, we were able to chart maps which showed variations resulting from a few suggestions made regarding the reorganisation of space (such as fitting a sliding door or a new support unit);
- a few filmed interviews were held during which, for 45 minutes, people described their own office, opening drawers and explaining how they organise their work space. This enabled us to map the desks, demonstrating the fact that they are in fact logistic platforms, of which only one third is used efficiently. The complex work of sorting and filing documents is entirely delegated to personal inventiveness and the usable space was always inadequate.

These observations showed that the average time of continuous, uninterrupted work, was 6 minutes. 40% of the interruptions were self-produced, while 60% were caused by answering the telephone, or by an unexpected visit (someone coming in to say hello or to ask for something, etc...).

Out of seven priority objectives, only two were completed on time; the others, started but not finished, were promptly returned to the piles of paper.

A series of rituals also emerged. For example, the first thing employees did when they arrived in the office was not in fact the most important thing, but the one that gave the impression of having done the most (even if the result was only to have reduced the number of e-mails which had to be answered).

The results of the research led to the construction of a pilot office, a laboratory in which it was possible to put into effect a few of the improvements suggested by the analysis. The researchers themselves are acting as guinea-pigs because the laboratory is also their office. Perpetually under observation, they have been provided with small digital recorders on which they continuously note what they are doing and what type of problems they encounter. This material will be then examined and commented upon. The laboratory is equipped with the most up-to-date technologies designed to allow flexibility and integration. Particular emphasis was placed on the flexibility of space: large, totally mobile partition walls make it possible to quickly reconfigure the office and all the power sockets can be quickly installed and reorganized, simply by

changing a few flooring units. All those working in the laboratory are equipped with portable computers which have no wires - and therefore without restrictions. The introduction of new technologies triggers very interesting behaviour. It is not by chance that cordless technology started with telephone companies: the revolution induced in collective behaviour by the use of cordless telephones has been extraordinary.

The digital bridge - a virtual window between two points, capable of establishing a high definition connection - is a good example of the revolution which technology could induce in collective behaviour relating to office work. The experiments so far carried out on virtual communication, such as video-conferencing or media space, have been aimed exclusively at formal communication, with the consequence that a number of established social rules - such as privacy - are often put in crisis.

In the DALT laboratory, we have placed particular importance on keeping in touch and we have sought to move away from the 'one to one' concept towards an 'all to all' concept, by identifying a series of different scenarios.

We imagined a situation in which the digital bridge is the virtual door to an office where anyone in the Brussels headquarters, could discuss things with anyone on the other side of that door, even if physically very far away - for example in the Toronto office. Like in a real office, where you get up to chat to someone or ask a colleague who is walking down the corridor for some important information, this virtual meeting becomes a way of keeping in touch, which can then lead to more formal discussions. The intrusion is acceptable and in addition the virtual door, like a real door, can be closed.

Another typical situation could be the classic "May I sit down?" Except that the other person is in an office 1,000 km away. It is possible to offer the colleague a coffee. You can pay remotely: the electronic system allows this. The digital bridge allows social rules to be preserved, even courtesy: going beyond simply 'looking' it is in fact possible to interact with the other place, regardless of the physical distance separating us from the person we are dealing with.

Mariano Corso

## **Managing and creating value: systems and methods for the socialization of values and knowledge**

Design-oriented firms contribute much to Italy's gross domestic product and undoubtedly constitute a model. Whether or not the model can be exported is open to debate, a debate that can be furthered with reflections on the management of knowledge. Thanks to design, Italy's small and medium-size businesses have created style while generating profits. Design is innovation. Innovation is knowledge, and learning to manage knowledge will be crucial in an increasingly competitive global market. "Knowledge management" seems like a contradiction in terms: knowledge cannot be managed. What it really means is setting up certain conditions so that something - innovation - takes place. And it has more in common with the work of an architect, who arranges spaces for enjoyable, functional living, than with that of a manager.

Those who generate and transfer knowledge are not companies; they are certain individuals, known as knowledge workers. Like all workers, they have a sense of involvement with the company that is growing weaker all the time, and goals that do not necessarily coincide with the firm's. The boundaries of this type of structure are getting fuzzy: the people who work for it are partway in and partway out. Designers, like architects, are an interesting example of this new relationship between a company and its staff. When an architect designs a building, he does not do so exclusively for the client; the fact that someone (i.e. the client) is paying him gives him the chance to express his own vision of society. The architect's priority is to condition cultural models through innovation. For that matter, his long-range perspective is a good thing because a building often outlives the designer and the client alike. The self-referentialism of Italian design somehow springs from this approach, and is one of its greatest strengths. The other is the fact that, as an architect of different languages, the designer is also an effective communicator of cultural models, rooted in Italy's small and medium-size enterprise by virtue of the flexibility in production that has always fuelled its growth.

There are several ways to measure the benefits of investing in knowledge management. They

depend on our objectives: to streamline the system, reduce costs, improve standards of service, etc. The trend is to shift from economic, organizational and managerial objectives to objectives of knowledge, which involve the transfer of solutions. Indeed, knowledge workers are also problem solvers. In the process of transferring knowledge, new channels are found for innovating procedures, developing new tools, identifying methods, or simply cultivating relationships.

Companies that have already adopted this orientation, along with the traditional tools of the trade, have invested a great deal in Web-based technologies and use them to foster both internal and external relations. This allows the small or medium-size business to face a crisis with the same potential as a large corporation, to be even more innovative, and to reap greater benefits. Smaller companies that do not depend on knowledge workers have an approach to innovation that essentially consists of upgrading technological solutions that were often just the prerogative of large-scale industry. Lastly, although they make ample use of the new technologies, these companies tend to apply traditional mechanisms to their management of knowledge. In all these cases the results are poor, as is the pay-off on the investment.

"Knowledge management is an emerging and continuous process. It takes place in the interaction between players and different organizations in the socio-economic sphere, and is based on the transfer of inspiration more than actual information." There, in one statement, are the essential points of our discussion about knowledge as it is used to serve the business purpose.

a) "Knowledge management is an emerging and continuous process." Let's take the product as an example. Innovation does not take place only while products are being developed, but throughout their life cycle. Even after a customer has bought it, a product keeps changing at the level of its meanings. In this phase the designer-now acting as an observer-has an all but secondary role. Nor should we forget the industrialists, who play a key role in Italy that is practically non-existent elsewhere. It is often thanks to them that a product sees substantial innovation. It is no coincidence that many Italian entrepreneurs are also designers (a term whose meaning we can now extend to include this variant).

It is also important to realize that knowledge is

not generated inside a single product; it arises within a family of products thanks to a large - scale exchange of information - a sharing process - between new and old creations. Often, the solutions being studied for new products are tested on those already on the market, to gauge their "carry back" or their impact on the customer. Product management is unexplored terrain and should be viewed as a platform of communication between the company and its clientele. The stimulus for innovation comes from the customer. Those who have to embrace it are the sales reps and - more generally - those who run the sales network, the designers, and the managers. It is in the complex grid of information exchange that knowledge is actually bred.

b) Knowledge management "takes place in the interaction..."

Or better, thanks to interfaces. Unlike a few years ago, when the core of a company's value consisted of its in-house staff, today the sales force is part and parcel of that value. A company builds its wealth of knowledge through interfaces like call centres, as well as through other, only seemingly marginal situations such as staff turnover and retraining. More important than a company's centre is its periphery, where a multitude of players communicate with one another. A similar concept is the strategic value of industrial districts, a typically Italian phenomenon that stresses the importance of collaboration among businesses. In the exchange among different players, one result is innovation, and that aspect should be managed, planned and programmed to optimize results. In the management of interfaces we create networking, and not just at the level of the product, but in terms of suppliers, the sales network and customers.

In this process, the designers are the catalysts who propose platforms flexible enough to be accepted by the different players and thereby enable communication. From this point of view, Italian designers surely excel.

c) Knowledge management in design-driven contexts is based on very rapid interaction that we can define as "inspiration" rather than actual information. The process is similar to what happens when we look at a work of art, in which the object is essentially just a stimulus for reflection. The languages of design, symbolic and ambiguous, often work solely as a platform of communication and propose meta-solutions (which is why meta-planning is a crucial element that needs to be preserved).

The merchandise is important, but more important still is reasoning around solutions. A design is the platform around which an extremely rich interaction takes place, with a multitude of meanings, values and cultural references. In the end, it helps create something new. The designer is the ultimate translator, putting different worlds into communication by providing the entire system with stimuli for thought.

The approach to knowledge management is different depending on the culture, because it is closely related to language. What is distinctive about the Italian model lies precisely in the way Italians communicate. The model of interaction, tied in with the design context typical of Italian companies, lies somewhere between the Eastern and the Western model. The dialogue takes place in a form that is neither tacit (Oriental) nor articulated (Western).<sup>1</sup> Knowledge is made explicit more in terms of inspiration than through its actual codification. The product exists but it is not the definitive solution and it does not contain the knowledge: it serves as a platform, a sort of discussion table, around which broader communication can develop - which will provide the context and give meaning to the product.

In short, if we want to plan, make systematic or give a minimum of support to this process of exchange, to this delicate mechanism of generating innovation, we need to change not only instruments and technologies but also organization and leadership styles.

<sup>1</sup> What follows are generalizations, but we could say that in the Western world knowledge is managed in an articulated manner, while the Oriental variety uses tacit forms of communication. For example, communication with an American is one-way, highly disciplined, and characterized by unambiguous meanings reflected in the structure of the sentence. Then there are the cultures of listening, like Japan's, China's and Finland's, where people communicate in blocks of monologues.



## 5th workshop

### Chipboard panels and MDF: from product to integrated solution

### Personalised production, strategic communication, and advanced services for adding value to materials and components.

**Setting up training initiatives that are not general, but focused and content-rich, means putting ourselves in a position to reach our goals. Think of plants: they grow if they have solid roots. Training, you see, is none other than the root of development and therefore of the market. Our sector is stingy with training. That's why working with the Politecnico professors - and discovering that we have things in common - gave an adrenalin rush to everyone who was there, starting with the sales reps themselves.**

**Gianfranco Micossi**  
sales manager, panels, Italy

Marco Raimondi

### The experience economy

Economic systems are characterized by the existence of supply and demand - hence a market - and by the existence of producers. Such a system can be grouped broadly into three sectors:

- primary, consisting of raw materials, derived directly from nature;
- secondary, consisting of the production of goods, a sector born with the industrial revolution;
- tertiary, consisting of services.

In each of the industrialized countries, the gross domestic product has different origins and a different makeup. In Italy, for example, agriculture produces 3% of the GDP, industry 30% and services 67%.

By comparing the trend for the three different sectors in countries of differing economic development, we can draw the following considerations:

1. the weight of the agricultural sector is constantly decreasing, in favour of the other two;

2. the weight of the industrial sector rises, then falls to make room for services;
3. the service sector eventually becomes dominant;
4. in industrially advanced countries the service sector is approaching saturation.

We can conclude that the composition of a country's GDP is an indicator of how developed its economy is. In other words, the more the service sector grows and the agricultural sector shrinks, the more likely it is that the economy in question is industrially advanced. The service economy is highly self-referential, and the few industrially advanced countries account for 90% of the world's wealth. The transition from one economy to another always takes place through a process by which costs are reduced and efficiency is increased. Inevitably, this has widespread consequences for employment rates and related social issues.

How do we increase our ability to survive, grow, develop and compete in an economic sector? How do we achieve innovation and defend its value in relation to the product? The switch from a manufacturing economy to a service economy has helped preserve the competitive edge. It is much harder, in fact, to guarantee a high standard of service than a high product quality, since there is no tangible object to serve as a stable point of reference. Moreover, the standard of service is made up of behaviours and processes (many of them complex), in which people play a fundamental role in determining the quality level. And copying people is difficult, if not impossible. IBM is typical of this transition. IBM is no longer considered a manufacturing company, and it does not even have a factory any more since all of its production is outsourced. Less than half of its sales come from tangible products; the rest is from services. IBM started out as a manufacturer in the strict sense of the term, and offered a single package, which included hardware as well as maintenance services, training, software upgrades, etc. The change was forced by the recent consumer protection decision by the U.S. government, which obliged IBM to "unbundle", i.e. to offer the product and the service component separately. Today all of its services are on demand, meaning they are purchased separately at the customer's specific request. The American economists Gilmore and Pine have postulated that the service economy may evolve into an "experience economy". "Experience", they write, "is everything that makes it thrilling to use a product or a service". Communication serves to elicit the emotional

and cognitive aspects of the experience. The graphic expression of a brand, the logo, is considered a mark of distinction: as the company's identity is conceived through experience, the logo becomes a determining factor, like the Web site or the physical location (the factory, office, store, etc.). All of these places (whether real or virtual) communicate. The setting is crucial at the time of the purchase, but it counts throughout the entire life cycle of the product, including what happens after it is bought. It is also worth remembering that every commercial transaction stems from people, whose aptitudes are not just rational but also emotional. What's more, the individual is a social being, who moves within an extensive system of relationships.

Experience is built on four components: sensory, emotional, cognitive and relational. It is a complex phenomenon because it involves the mind in its three basic modules:

1. the sensory system, which generates stimuli related to the senses and reacts to them impulsively;
2. the affective system, responsible for emotional reactions;
3. the cognitive system, which processes, creates, reasons and reacts (not impulsively, but with long-range responses).

The same stimulus applied to two different people will not necessarily generate the same kind of experience. It is a totally personal event, felt first at the sensory level, which then involves the entire being to create a lasting memory (an experience, in fact, is memorable by definition).

Here are a couple of examples. A U.S. company that does maintenance work on computers sends its staff around in '30s-style cars, dressed to meet clients in uniforms à la Men in Black. Together, these behaviours give a stogy quality to the service that cannot be easily forgotten.

At Ferrari, noise plays a key role that the designer must never ignore. The engine cannot be made quieter because the driver expects to hear that deafening, irregular roar. The car has to smell like leather, wood and burnt oil. The tactile sensation of grasping the steering wheel and the clutch has to be just so, the same as it's always been. A Ferrari is a cult object and taking a drive must be a memorable experience. From an economic perspective, when we agree to pay more to have something different, that something becomes a plus, a value added for the product or the service being sold. Buying an experience means paying to spend our time

enjoying a series of memorable events that the company organizes for us. Designing an experience means arranging a set of behaviours (and the supports and devices they require) that can stimulate a connection among the various, complex components of the experience (remembering that the role played by the user is an active, essential component and not always fully predictable).

To operate in terms of experience we need to use a logic different from that of the product: aside from just measuring the size of the market, we need to observe and understand consumption as a cultural phenomenon. The transition is not an easy one, but even more difficult than imitating a service is imitating those who enable an experience.

A good example is Blockbuster, the video rental chain. This corporation has grasped that when we sit in front of a TV we are not just spectators, but people who are experiencing a situation that consists of several other kinds of merchandise. So Blockbuster also sells ice cream, large pizzas (to be shared with friends), and everything else that makes it possible to get together for a fun, impromptu evening in front of the screen. The focus is still the film, but around it revolves much more.

Polycarbonate is another interesting example. This is a technopolymer, a plastic material with excellent mechanical, physical and chemical qualities, that comes in rather unattractive grains generally sold in plastic bags. The companies that make it (including Dupont and the plastics division of General Electric) do not sell the material, but rather the solutions that the material makes possible. Therefore, the cost is not that of the raw material but of its possible application, so value added is extremely high.

The producer also provides consulting services for creating the final article, finding the company that will turn the grains into components, certifying quality and delivering the finished product. In essence, it has taken over part of the customer's value chain and made it its own. Coffee: in its raw form it comes in beans and is an agricultural product. In its final form, it is a beverage served (hot or cold) in a cup. If we just stuck with the bean, the actual cost would be that of the raw material needed to fill the cup (plus the gas or other energy used to make it).

If we make a cup of coffee ourselves, simply deciding to use a brand that guarantees a certain quality or a certain taste starts to multiply the price. If we go to a coffee shop, things change depending on where we are. The person behind the counter offers a service, performs an operation on our behalf, which

naturally takes time. Maybe he even says hello, which pleases us, so we pay decidedly more than what the coffee itself is worth. If we go to St. Mark's Square in Venice and take a seat at Café Florian (enjoying the live music, the pigeons, the tourists and the wonderful ambiance), we pay much more. The strange thing is that we are happy to do so: we are paying for something more than a service, much more than the waiter's graciousness and solicitude, or the quality of the cup or the coffee itself...we are paying for the setting, meaning St. Mark's Square, the music and all the rest. We are paying for the fact that we are spending (our own) time enjoyably.

There are at least two variables to consider if we want to know how feasible it is to bring the experience economy into a company. The first is the degree of richness (of an evocative, emotional, spectacular nature) of the product and/or the service the company sells. Obviously, this will be higher in the case of theatrical performances or theme parks, for example, and lower for everyday objects. The place where the product is bought or used is another important variable. In some cases, like a car, the product is intrinsically exciting, while companies that make television sets have less potential to turn the experience of purchase/consumption into a competitive factor. Some companies are better disposed than others to be "experientized", which raises the need for ad hoc projects. In general, to create an experience we need to activate the broadest possible mix of stimuli, and to choose the theme we need to start from the basic spheres of interest of each customer.

The key to designing the customer experience is to go beyond the sensorial, emotional, cognitive and relational experience and get the customer actively involved. Doing this means engaging the customer in creating his own act/experience of consumption, together with the designer. The more the customer participates, the more the experience is important and therefore memorable.

## Designs

### Total Building System

Michele Calandini  
Rebecca Cenerelli  
Mariapia Pedefferri  
Roberto Righetti  
Stefano Rosada

"Our group explored new ways of using MDF.

We recreated a "2001: Odyssey in Space" atmosphere (...in the beginning there was the panel...) to take an ironic look back at the story of this material, which revolutionised the furniture industry from the Seventies on. At that time MDF was used only, or in any case mainly, for furniture. In 2001, in its search for new markets, Fantoni Corporation set a course towards 'another planet' taking with it an enormous wealth of experience and, unshakeably, the sustainability concept. Backed by its incredibly broad product range, Fantoni looked with increasing interest at the building industry and its various areas of application. Starting from this, we recognised the need to position our offering within an integrated system, devising a service which would allow clients to choose without hesitation the product best suited to their needs: Total Building System (TBS), designed specifically for the building industry, from construction to dismantling. By taking its cue from the car industry, TBS could eventually develop a 'solutions package' - rather than individual products - including financial services. Although we realise we are only working on a hypothesis, there are already all the conditions needed for transforming it into reality. If today the market offers facilities producing generic MDF, tomorrow it could offer dedicated facilities for specific products (e.g., only waterproof panels), enabling significant economies of scale and, in general, an appreciable increase in turnover (it is estimated that 50% of the wood currently used by the building industry could be replaced by MDF)."

### Ecovalley

Giuseppe Diana  
Tiziano Pelosin Friso  
Samir Petrinovic  
Nina Saranovic  
Rodolfo Zulli

"When we were developing our project we called on the help of an exceptional partner: Nature. We decided to start off by analysing corporate communication, focusing on ecology. Fantoni is in the front line of environmental protection but it doesn't always succeed in getting it across effectively. On the other hand, some of its competitors know just how to create the idea of strong ecological commitment even though, if you dig a little deeper, it does not always correspond to the whole truth. Therefore we chose three 'Cs' as our objectives: 'C' like curiosity (generating curiosity in an audience which could be composed of responsible



architects and designers, or a vaster audience of consumers). Curiosity makes you want to comprehend (second 'C') and, the last and hardest step, as your knowledge increases through comprehension, you acquire a conscience (the third 'C'). A targeted communication strategy serves to arouse curiosity, facilitate comprehension and stimulate the development of a conscience - in this case meaning being more responsible and aware of sustainability problems. Therefore, we tried to devise a few examples of advertising slogans in keeping with this approach which would be, in our opinion, effective communication-wise: «Visit our Greenlab - says one slogan - and see how a cleaner river can make your kitchen more beautiful». In this case we arouse the general public's curiosity (what do a clean river and a beautiful kitchen have in common?), then we facilitate comprehension (giving information about specific Fantoni/Legambiente<sup>1</sup> joint ventures), then we ask for a tangible contribution, a real sign of their ecological conscience («Help us clean up river banks, woods and pastures. If the world will be a better place to live in, the merit will also be yours.»)

<sup>1</sup> Italian environmental protection association

### P3tz

Alessandro Pedron  
Gaetano Petrillo  
Mauro Pizzin  
Roberto Tropeano  
Marco Zito

“Our group's theme was performances. Our objective: to devise new production systems for new markets. We immediately realised it would be limiting to explore the individual panel's possible technological development. After a more general analysis, we felt that the company's organisation was, in itself, inadequate, therefore we thought a new company could be created (Fantoni Progetti), composed of an operating nucleus (where the current heads of R&D could be transferred) and a 'projects division' helped by external consultants who would be chosen each time according to the specific project. We imagined ourselves as the general manager of Fantoni Progetti (based on existing products) and we identified five new panels. Urban was devised to face buildings and to offer a low-cost way of 'prettifying' those urban landscapes that needed it. A second kind of panel could be developed as a support for solar cells. This would bring about a dramatic change in the way this

technology is used – today it is usually relegated to roofs and inclined surfaces (a 15° inclination is normal in Sicily, for example, while around here it ranges from 23° to 28°). Another possible field of research regarded light-sensitive internal walls that would store light during the day and emit it after dark (as security lighting, for example). The fourth idea was prompted by the well-established trend of making panels lighter (micro-perforated), using them in place of the much heavier hollow core panel. The last project hypothesis involved the sense of smell: would it be possible, we asked ourselves, to give panels a perfume during manufacturing? The first to benefit would be the carpenter (who would rediscover the fragrance of different types of freshly-cut wood), but not only: by facing buildings in a less impersonal way this 'new skin' could be good for everybody's senses...”

### Instinct

Zeno De Antoni  
Fabio Flora  
Achille Gaudio  
Mie Shinozaki  
Renato Turchetto

“Dealing with changing tastes: this was our chosen project theme. We then set ourselves a number of objectives: to identify trends, process all the relative information and turn it into operating tools. The current situation: a fiercely competitive market, a rather standardised panel (still considered a commodity), the company's wish to exchange its role of trend follower for that of trend setter; a gap between research and product. Our proposal: to create a permanent organisation that would study and monitor market trends and formulate new strategies, a workgroup composed of staff members from various in-house areas (including, but not limited to, R&D) and external consultants (universities) coordinated by an internal head with exceptional expertise in new-materials development. In our opinion, an organisation of this type, meeting regularly, would be relatively low-cost and could achieve highly competitive results by using online research tools and by optimising the information that is already available within the system (clients, suppliers, sales staff, etc.). In this regard, we think the Web portal should be redesigned, broadening its scope to include the above objectives. Other possible forms of output: updating the database; organising product and prototype presentations at regular intervals (annual, biennial or triennial); sales

promotion could be combined with purely cultural events (concerts, exhibitions, publications, etc.). Lastly, we believe that an organisation of this type would give the company significant added value in terms of brand development and, above all, be an effective, continuous self-evaluation tool.”

### Wellbeing Project

Andrea Borzelli  
Maria Giannandrea  
Daniele Pentucci  
Mauro Pillon  
Vincenzo Vinci

“If identity is intended as the possibility of recognising a given company by the products it puts on the market, the panel has a story all of its own. Our group's job was to try and reach end-users so as to focus their attention on the distinguishing (identifying) features of Fantoni panels. It was not easy. Let us imagine a family – with absolutely no idea of how furniture is made – visiting a furniture shop. How do we 'capture' a potential buyer? We chose to focus on wellbeing, meaning excellent psychophysical health, as an added value. Wellbeing Project points the finger at various types of stressful situations, especially in the workplace, and tries to establish a strong bond between the Fantoni brand and possible alternatives. How? For example, by highlighting the company's efforts regarding sustainability innovations (reduction of pollutants, no toxic substances, attention to products' sensory qualities...) and by adopting wellbeing as an absolute value, thereby focusing on the wellbeing of clients as individuals. This wellbeing should be expressed through corporate culture as a whole: caring for the surrounding area, good internal and external relations (workforce, suppliers, sales force, clients), paying attention to the community, to culture. This is, very briefly, the concept behind our project.”

### Radius

Gloria Cisint  
Marco Di Troia  
Christian Florian  
Patrizia Perco  
Diego Speroni

“Our group's name is Radius, meaning vector, direction, arrow. The idea was to create a 'cultural vector' in the long-term prospect. An ambitious mission needing imagination and, at the same time, a specific field. It is very easy to

associate virtually anything with the term 'cultural' (culture in the general sense, in the traditional sense, corporate culture, management culture...). We decided to try to gather them all together by using a vector, in other words our Radius. We started from the idea of telling a story because culture is made of stories, which are themselves made of sequences of events. The problems, which we tried to resolve, were many. First of all: with whom do we want to communicate? Next: through which target do we want to impart our thoughts, activities, product? We devised a project, which we called Sphere, intended as a perfect container, both open and closed at the same time, as the evolution of reality but, at the same time, one that can be made to measure, a unique creation of a new universe, just the way we like it. This is how the sphere takes shape: our Radius spins around, creating a kind of platform around itself – a stable organisation within the company. The objective: to develop a system of integrated actions, cultural and communication events. For example: conferences (already a part of the company's philosophy and tradition), a competition, a new Web site, etc.”

### Cell Project

Massimiliano Cussigh  
Marianna Odorico  
Matteo Pinnacoli  
Maximiliano Romero  
Amelia Valletta

“Cell Project is the core of a possible evolution of the Fantoni group in terms of research, innovation, technological development, culture. That is why we adopted the cell – the basic element of every living organism – as a metaphor for our idea, its meaning, its structure. Let us start from our brief: how can we differentiate various chipboard or MDF panels in a market that considers these products as a mere commodity? How could we move from offering an individual product to an integrated product/service system? By examining Fantoni's market positioning we discovered that its positioning at the high end of the market has an influence on all aspects of company activities. Our idea is to transform the present Research Centre into a fully-fledged hothouse of ideas that would generate innovation, broaden knowledge and act as a catalyst for culture: a permanent centre, a 'special' place where experiences could be used and developed. Starting from Experience Marketing concepts we tried to understand how to translate

experience – Fantoni's, in this case – into competitive edge. We imagined a Concept Lab at the heart of the project, where multidisciplinary focus groups could physically (or virtually, thanks to the Internet) work. Fantoni is the ideal platform because it already has the key competencies, a reputation for going it alone, huge visibility – all essential factors that justify the considerable investments needed to expand the Research Centre."

Francesco Bergonzi

### **Fantoni: a super-sight summer**

Our view of innovative scenarios passes through the osmotic relationship between new materials and advanced industrial processes. The meteoric speed-up and spread of modern technologies prompts us to process and facilitate these ingredients through interfaces that can await new cognitive spheres and rearrange their design environment. The result of this continuous, cross-fertilising interaction is a progressive formulation of new development models that broaden and enrich the cognitive interconnections of design. This is exactly the paradigm addressed in the workshop, to be held on Fantoni's campus, entitled "MDF panel, from product to integrated offering". By elaborating product identity and production system we have defined new value matrices. From a generic product to an innovative one with a high added value: a Total Design that strengthens its interconnections and enrich the cognitive interconnections of design. This is exactly the paradigm addressed in the workshop, to be held on Fantoni's campus, entitled "MDF panel, from product to integrated offering". By elaborating product identity and production system we have defined new value matrices. From a generic product to an innovative one with a high added value: a Total Design that strengthens its interconnections and utilisation strategies.

Mattia Parmiggiani, strategic designer

Normally events of this type are moments of collective design, which have very precise characteristics, such as speed and timing, clarifications in terms of directions, briefings and everything affecting the results, one of which is surely that of creating food for thought for the company (or any other organisation promoting this type of event). Another thing is the ability to generate true innovation. Another important element for those taking part in these workshops is the possibility of

participating in team work which, I believe, always constitutes an important way of achieving personal enrichment. Understanding how a collective design project, through the interaction of different skills, can generate - probably also with a few moments of tension - debate that may sometimes be a little heated but which, in the end, is an enrichment for all those involved. Especially for those who are students, finding themselves catapulted into a situation of this type is a good simulation of what might well happen in real professional life. Beyond these characteristics, which are essential to any good workshop, I believe that efforts made to try and communicate one's designs, their value and their meaning, in an interesting way, is a plus feature, which brings tangible added value to work carried out in the Fantoni Research Centre. One could almost say that communicating the design represented a small project in itself. We could have prepared slides in PowerPoint: simple, brief, clear texts, very classic presentations (let's say 'company' presentations in the typical internal style), but instead we chose to accompany the designs with a strong visual presentation of their concept. Obviously the time, skills and tools available did not allow us to achieve perfect results, but I would say that a feature of all the designs has been the element of communication, the desire of each to find the best way to communicate his or her design ideas, aims and results to a hypothetical, yet concrete and plausible customer. We can say that the effort has generated very interesting designs, which cover quite a vast range of possible solutions. When talking about a 'product system', in this case, I believe we are obviously not dealing with a simple emphatic formula, but truly with designs which go from possible cultural vectors to possible uses of MDF, therefore creating a valuable circuit between the company's hard and soft components.

What a man knows about himself and his actions in the world consists mainly of cognitive speculation in hindsight. Only when the consequences, results or side effects of his actions are visible, manifest and attemptable does he try to understand their meaning. Knowledge, therefore, is possible only by virtue of this ability to transmit and interpolate, which has enjoyed massive growth since we learned to talk, write, print, telephone, and - most recently - transfer information in packets of bits (at a minimum speed of 56 kbs). For that matter, the growth appears unstoppable. Once the process begins, it no longer follows a

logical sequence, but creates a constant flow of actions, calculations and interference that fertilize one another, which also boosts the potential for "previewing."

The workshop on MDF panels during the summer of 2001 was exciting not only for the final designs, but also for the setting in which it took place. Fantoni is a naturally sensitive habitat, respectful of different creative minds and skilled at interacting with them. It was a week dense with horizontally flowing brain juice, when we tried to involve all the participants, no matter how diverse in terms of cultural and professional background, in the vision and narration of the concept. Producing innovation for the client within the client's own space - seeing the sea from the belly of the whale - is always a difficult endeavour, but the skill and enthusiasm of the Fantoni Family gave us the chance to do so. What's more, the "virus" of innovation has spread far into the system: seeing it, showing it and communicating it is the basic task of strategic design.

"Awareness", "DNA" and "Previewing" can be used as three key words to introduce some of the concepts of strategic design that guided us as we worked.

**Awareness:** Strategic design is basically an approach to design whose form is studied (and whose essence and principles are discussed) once its concrete existence in the field was detected. In other words, it was not invented, but generated itself from the logical evolution of common, disjointed practices already in the market. Today we can only recover, like archaeologists, the fragments of its existence. This is an important feature of the discipline because it expresses its complexity, in terms of the co-existence of highly diverse factors.

**DNA:** What does, or what should, the genetic code of strategic design look like? The term "design" gives us a starting point associated with that entire field of design that concerns the product, the substance, the shapes, the materials, the finishes and the colours-in-essence, any kind of serial product. This core value of design (and of the designer) and the need to integrate it into the process that "starts with the brief and ends with the marketing plan" is what generates the cross-breeding and sometimes reconfiguration of skills and responsibilities. Strategic design comes from the digestion of elements from marketing, management engineering, sociology, communications, new technologies, and the

technical and operational content of production. The strategic designer is an expert in "cultures": his role is to "fluidify" relationships and visualize ideas.

**Previewing:** Making a strategic design visible in potentially infinite means and formats, which can be modulated on the basis of specific contents and contexts-turned out to be a top priority of the strategic designer during the hot July week at Fantoni. During the course of the week we witnessed the need and ability to demonstrate circumstances, link them in an original manner, structure scenarios and extrude designs from them requiring clear and convincing communication.

Giuliano Favini

### **Interaction platforms for the constellation of value**

Logotel is a company that defines itself as a "partner in change". "Partner" is a difficult term because it has become a buzzword; since childhood we have been conditioned to have very few partners because all games are based on binary logic, where one player or team wins and the other one loses. When we grow we find it hard to be a partner, because we have been trained all along not to be.

"Change" is another abused term. Someone has even declared that "change has changed": it used to be a linear, mostly upward trend, but now it is a broken, unpredictable line. Being a partner in change to companies that feel the need to be different is a huge challenge that is based little on formats or methodologies and largely on ideas, and therefore people. One of the sectors where change is needed the most is sales. Today more than ever before,

sales means communication: it only works if we can make the consumer realize the benefits of using a particular product or service. If sales is communication, it is important to take a fresh look at the physical place where commercial transactions take place: the store, which must become more of a place to "experience". Our goal is to make a store attractive or remarkable while at the same time creating an effective place to sell. The store is a merchant's hardware. It is not made only of furniture and equipment, but also communication. And communication is not established but something in constant flux, so a store should be designed according to a dynamic logic (we call it "vision merchandising"). If the store is the hardware,

then the vision is the software, and the salesperson is he or she who makes effective use of the hardware and the software to satisfy the customer's needs. Logotel provides training, and to determine what kind of training each client needs, we visit stores in the sector (both the client's and the competition's) to learn how salespeople conduct themselves and how visual communication is used. What we find helps us work with the company's marketing department. Sometimes we find, for example, that the marketing messages are out of touch with the reality. Consulting and training in the sales sector is different from managerial or strategic consulting. In sales, the logic is binary: either a sale is made or it isn't. So the feedback is immediate, and this is the first challenge. What's more, the sales network is the link in the chain of value that is least able to communicate what lies behind a company's products in terms of design. The second challenge is to create platforms of interaction and increase the sales staff's motivation to exchange knowledge. How? By making them feel like players who help build, on the market, the value of their company's product. In other words, by helping them feel like part of the team and, as such, individuals with the power to create value. The type of training that Logotel provides is always designed on a case-by-case basis, the objective being to transfer not only know how but especially "know why": to explain something in order to share it, to help it become an integral part of one's knowledge. This is the only way we can make it highly likely that personal behaviours will be in line with the company's goals. The emphasis, then, must not be on technology or information but on the people who, through their knowledge, help improve the network of shared information. Training thus plays a strategic role. Priming for the process is known as "community management". In a project of this kind, computers are a vital support. The Internet is a basic platform for interaction and for any number of services geared toward bolstering the work of the sales force, with low-cost information that is always up to date. Sharing and utility are the key words of this new professional design. One successful example of the interaction platform is Evolution. Based on a contract between TIM and Logotel, this Web site has become a real community, a source of contact and information for mobile phone sales representatives. After spending a period of time

acquiring new customers, TIM found itself needing to develop its existing clientele. In this case Logotel had found the solution in altering the way cell phones were used within a company, by encouraging their use in combination with PCs. This was a fairly radical change that eventually required new selling strategies, by working on some specific behaviours of the salespeople, particularly those relating to Internet use. And so Evolution was born, a site built less as a presence on the Web than as a means of stimulating competition while encouraging team spirit, as the contract with TIM involves a series of actions that ensure constant visits to the site. It is followed by six people and a full-time graphic designer. Every day, we try to make some minor changes to keep people interested. There is a five-channel news page, and on the desktop a set of instruments having to do with the activities and professional qualities of the salespeople. The goal: to improve their performance. And, last but not least, to strengthen the community. But let's not forget the general objectives behind all this: to inform, stay in touch, motivate, and work on the "know why", because in the end, what counts is how well the product sells. cillippo Tabusso

### **Mass Customization: analysis of a system for customized furniture production**

"Mass customization" is an oxymoron made possible by the development of information & communication technology (ICT). ICT makes electronic resources more available, so we can do things that until recently we thought impossible. In antithesis to the current trend, which is pushing companies to focus on service rather than production, our position as designers forces us to argue that a shortcoming on the production side will create a dangerous market gap. This paper discusses the possibility of producing highly personalized merchandise in the wood sector based on a project for the management and configuration of a production system, developed by the Milan Polytechnic and financed by the Ministry of Higher Education. The initiative starts from the premise that while customers want customized products delivered fast, with high quality standards but modest prices, what industry is trying to do is produce high volumes at low costs by minimizing waste and material and energy consumption and reducing delivery times. Between one side and the other are the demands of eco-efficiency,

safety, ergonomics and sustainability. We believe that adjusting the production process is a necessity for manufacturing firms, but the production process has to be conceived as a system. In a system, the individual elements are organized according to an architecture subject to rules that regulate the flow of materials, energy and information. There are flexible systems and stable systems. Flexible ones make it possible to differentiate the product and meet the increasingly diverse needs of customers, while stable ones enable the production of high volumes of a single product. Often, the manufacturer does not know what type of production system to use; hesitant in the face of a large investment that may not pay for itself anytime soon, companies tend to acquire flexible systems and then use them, improperly, for high-volume production as well. The project "PS7: An integrated system for the design and production of panel-based products" represents one solution to the problems of production and flexibility for companies that make chipboard panels. The general aim of the three-year study was to define, develop, realize and test an innovative system for the design and just-in-time production of panels for furniture. We worked on individual machines as well as the architecture and management of the system. In the end, the study produced a hybrid system characterized by "focused flexibility" whose machines, in this case designed and prototyped, are small and about 30% less expensive than those of entirely flexible systems. By rethinking the entire production cycle we were able to conceive each step as part of a network, with consequent advantages in terms of flexible management. The premise for our design was the consideration that in recent years, the push for standardization has led to the creation of modular furniture made from standard-format panels (60 x 90 cm), which tended to reduce costs and exploit economies of scale. The repercussions for furniture makers have been the significant production of semi-finished lots, the need to build stocks, the resulting lock-up of a large chunk of capital, and a decline in flexibility. Today, there is an increasing demand for customization and modularity is no longer enough, yet the final cost is still a limitation: the customized modular piece has to cost the same as the standard one. This means that companies need to reduce stock levels and optimize delivery times. PS7 can deliver a customized piece of furniture to a customer in two to three days, thanks to processes that limit the stocking time between one phase of

production and the next and permit a better integration between the makers of semi-finished products (the panels) and finished merchandise (the furniture). The system makes it possible to produce panels in non-standard formats with the same consumption of resources (machine time, labour time and materials) as standard production, by defining a basic element called the opybarra. This combines into a single unit all the panels needed to build the requested piece. Using this basic element, the exact number of panels is cut, without waste, to the specific size and finish standards. The opybarra is cut to order from rough, standard-format chipboard panels, which are glued together into a ribbon of virtually infinite length. At this point the individual panels are cut and subsequently faced. This line of production has been called Intelligent Flexible Line (IFL) because its innovation lies in the production process rather than the machines. Some of these, such as the machines that cut the panels, trim their edges and butt them, are perfectly traditional. For that matter, there is no need to renew every element in order to make an innovative process. The gluing stage and the drilling process, which uses an optical recognition system and a camera to precisely calibrate positions, are some of the ground-breaking technologies that have been developed ad hoc for this system. We have also designed instruments to configure - as well as manage - the line, and simulators that test performance and improve it where necessary. The architecture of the project includes a monitoring system by which every machine is connected to a central supervisor, in turn connected to a management system with terminals at the customer's location. This way, the system accepts orders and generates individual manufacturing plans that are constantly integrated with current production. Through an automatic e-mail link between the CAD system and the management system, in just a few minutes the customer is notified of the delivery date.



## Biographies / Teachers

### Francesco Bergonzi

francesco@designvillage.it  
Architect and partner of Alessandro Paulis at Mumble Lab, a studio of design, communications, strategy and architecture. Mr. Bergonzi is the creator of DesignVillage.it, a portal about design. Since 1999 he has taught Multimedia and Interactive Design Communications for the Master's in Strategic Design programme of Poli.Design. With other authors, he has written *Progettare Progettando Strategia* (ed. Dunod/Masson, 1996), and is specialized in music videos, advertising, shorts and industrial videos.

### Davide Bruno

davide.bruno@polimi.it  
Architect and designer, and contract professor of Industrial Design and Quality Control of Consumer Items at Milan Polytechnic. He has practiced in Milan since 1990 in the areas of architecture, design and communications. In the field of industrial design he has worked for Electrolux Zanussi, Faber, Fiat-Lancia Auto, and Matsushita Investment & Development Group. From 1995 to 1999 he was a partner at Trabucchi e Associati. Journalism is one of his main specialties; he contributes to newspapers and to architecture and industrial design magazines, and has also published *Design: progettazione continua: nuove tecniche di sviluppo dei prodotti industriali* (Maggioli Editore, Milan, 1999).

### Paolo Coretti

studio.coretti@tin.it  
Architect specialized in construction and urban design, interiors and industrial design. Since 1994 he has worked often with architect Ugo La Pietra, on the pavilions presenting the region of Friuli-Venezia Giulia (for the annual design exhibition "Abitare il Tempo" in Verona). He is in charge of Friuli-Venezia Giulia for the First National Crafts Observatory. He has published *La storia dell'imbottito friulano - Storie di tappezzeri e di mobili imbottiti nel Friuli Venezia Giulia* and his articles have been printed in magazines including *Abitare*, *Modo* and *Interni*.

### Mariano Corso

mariano.corso@polimi.it  
Professor of Innovation Management and New Product Development at Milan Polytechnic; head of design for the Polytechnic's Master's in Strategic Design; and associate professor of Economics and Corporate Organization at the University of Pisa. An expert in knowledge

management, he engages in research, training and consulting for a variety of companies including Piaggio and Dalmine. He also works in the field of training for government employees.

### Toni D'Andrea

tdandrea@afidamp.it  
Architect and instructor of Design Management for the Industrial Design programme and the Faculty of Architecture at Milan Polytechnic. Mr. D'Andrea has worked as an industrial designer at Unitec in Milan, as quality manager at Luce Plan in Milan, as project manager for AB Electrolux in Stockholm, and as total quality manager for that company from 1995 to '97. Until December 1998, he was in charge of ISO 9001 certification programmes for the Professional Cleaning division. Since 1998 he has been general manager of Afidamp, a member of the technical committee 61J of the CEI and the IEC, and director of the technical commission FEMIN (European Federation of Manufactures and Traders of Cleaning Machines). Since 1999 he has been managing director at Afidamp Servizi.

### Giuliano Favini

logotel@logotel.it  
Managing Director of Logotel, a consulting and training company founded in Milan in 1993. His recent projects include e-TIM, the new Community Management platform designed for the direct and indirect sales network of TIM Brazil; the organization of training seminars for the sales network of Poste Italiane's Correspondence Division; and an initial Shop Analysis for Enel.si, a new franchise network that plans to open 2500 ENEL outlets across Italy by the end of 2004.

### Mauro Ferraresi

mauroferraresi@libero.it  
Graduate in political sciences and semiotics (with Umberto Eco) at the University of Bologna, specialized in the study of communications processes and the semiotic forms of invention. Mr. Ferraresi's topics of choice range from the semiotic analysis of written and oral communication to negotiating, linguistics, and, more recently, the analysis of space and objects. His studies are geared toward the application of semiotics to certain aspects of business, in order to improve a company's identity and image. He teaches at the University of Geneva and at IULM in Milan. He has contributed to the magazine *Alfabeta* and written some definitions for the *Dizionario della pubblicità e della comunicazione* (Lupetti, Milan, 1988). He also wrote *L'invenzione nel racconto. Sulla semiotica della narrazione* (Guerini e Associati, Milan, 1987); *I segni*

dell'invenzione. *Neoeimi in letteratura e scienza* (Guerini e Associati, Milan, 1990); *L'arte della parola. Come parlare in pubblico* (Esi, Naples, 1995); *Il packaging. Oggetto e comunicazione* (Franco Angeli, Milan, 1999) and, with Fulvio Carmagnola, *I linguaggi del cult* (Castelvecchi, Rome, 1999).

### Frida Doveil

f.doveil@libero.it  
Architect, consultant, researcher and designer in the field of materials (mainly artificial), colours and finishes. She has been head of the area "Materials design and soft qualities of the constructed environment" at the Domus Academy research centre. She teaches at Milan and Turin Polytechnics, where she has coordinated the "Surface Qualities" programme, at Design Zentrum in Munich and at the Faculty of Engineering-Industrial Design in Delft. She has advised and done research for several design firms and for raw material producers (including Abet Laminati, Loricca of the ENI Group, Uchida Yoko office furniture, Ceramiche Brunelleschi, Casio, Guzzini, Replastic, Aipe, Assocomplast and Material Connexion in New York). She writes for many Italian and foreign design magazines, contributing articles on product innovation, new trends in materials and soft qualities, and changing tastes and behaviours in the domestic environment.

### Isao Hosoe

isao@isaohosoe.design.com  
Space engineer, born in Tokyo in 1942; in Italy since 1967 where he has settled in Milan. Alongside his professional activities and his work with important firms in Italy and abroad, he is intensely involved in teaching and research. He has taught at Domus Academy, the University of Siena and the ISIA in Florence. He is currently a professor of Industrial Design at Milan Polytechnic. He has won the Compasso d'Oro and many other international awards, including the Good Design Award in Chicago and Tokyo. Some of his works have been chosen for the permanent exhibitions at the Victoria & Albert Museum in London, the Centre Pompidou in Paris, the Chicago Atheneum and the Museo della Scienza e della Tecnica in Milan.

### Francois Jégou

f.jegou.dalt@infonie.fr  
Designer and partner at the design consulting firm DALT, in Brussels, which works with several companies in the office furnishings sector. DALT is a "long-term" design research centre that studies the possible evolution of the

product system and of services and their communication. A professor at the Faculty of Industrial Design at Milan Polytechnic, he is specialized in research to promote sustainable design, the accessibility of products and services, and design aspects for pharmaceuticals, food and packaging. He is a visiting professor at several schools in France and Italy.

### Stefano Maffei

stefano.maffei@polimi.it  
Architect, designer and professor at Milan Polytechnic. He has curated the conference "Design in Europe. The young new wave" at "Abitare il tempo" (Verona, 1998) and organized "Project Files", a series of encounters with young Italian designers (1999). Driade used his design for the bookcase *Ombra* (1995), the flowerbox *Erbale* (1995) and the stool/step ladder *Segreta* (1996), all displayed in the design collection at Victoria & Albert Museum in London. A consultant for the displays of Emilceramica (Modena) and Tonalite (Bologna), he is in charge of design strategies for Seccocose and designed that company's *Reverso* (1999) and *Daytools* (2000). His articles have appeared in *Abitare*, *Interni*, *Domus* and *Activa*.

### Roberto Maida

maida@ten.it  
Born in Udine in 1951, architect and ergonomist and an expert in quality, safety and environmental issues. Mr. Maida works free-lance in the field of furniture and design, particularly in relation to stores and furnishings. He contributes to specialized magazines such as *Il bagno*, *Federmobile* and *Ambiente Cucina* and advises companies such as SGS and ICLA. He is a bioarchitecture professor at the University of Udine and teaches for the Master's in Interiors Management at Milan Polytechnic.

### Luigi Mangano

lmangano@degw.it  
Architect and managing director of DEGW Italy, a consulting and integrated design company specialized in optimizing the relationships among organizational design, business and the workplace. Since 1997 the company has been part of Twynstra Gudde, one of the largest management consulting firms in Holland. With 900 professionals and offices in New York, London, Paris, Madrid, Glasgow, Amersfoort, Sydney, Hong Kong and Le Havre, the DEGW Group is a multinational of creativity. In 35 years of business, it has gained solid expertise in office

transformations, the needs of large corporations, the impact of information technologies on worker performance, and the different types of construction and their changing use over time. DEGW Italia, Architects & Consultants, has its head office in Milan and its operations centre in Rome. In business since 1985, it serves some of the largest Italian and multinational corporations.

**Ezio Manzini**

ezio.manzini@polimi.it  
Full professor for the degree course in Industrial Design at Milan Polytechnic. For the same institution he coordinates the doctoral programme in Industrial Design, oversees the Master's in Strategic Design and directs CIRIS, the Interdepartmental Research Centre on Innovation for Environmental Sustainability. He is specialized in innovative processes in the production and consumption system, particularly product strategies and environmental policies. His publications include *La materia e l'invenzione* (Arcadia, Milan, 1986); *Artefatti* (Edizioni Domus Academy, Milan, 1990); *Ecologia Industriale* (with Silvia Pizzocaro, Istituto per l'Ambiente, Milan, 1995); and *Lo sviluppo di prodotti sostenibili. I requisiti ambientali dei prodotti industriali* (with Carlo Vezzoli, Maggioli, Rimini, 1998).

**Francesco Marcolin**

e-mail: ergonomica@ergolab.it  
Psychologist and consultant for various national and international firms, specialized in psychological applications related to processes and to the dynamics of communication and human relationships, the ergonomics of industrial products, and visual ergonomics. He is also a professor at the Universities of Trieste and Udine. He is founder and current president of the Friuli-Venezia Giulia section of the Italian Ergonomics Society, and a correspondent for some national industry reviews. His publications include *Lavoro, psicologia, organizzazione* (Franco Angeli, Milan, 1992) and *Il silenzio impossibile* (GB Edizioni, Padua, 1997). In 2002, for the University of Udine, he published *Casa sana e sicura, La cultura ergonomica nell'era della Qualità Totale and Ergonomia: la scienza del benessere*.

**Claudio Moderini**

info@domusacademy.it  
Interaction designer, as well as research coordinator and head of the "I-design" area at Domus Academy. He is strategic consultant for Trivioquadri, a training and communications centre. He has participated at the Fantoni workshop "The value constellation in the office environment" as teacher of the design workshop.

**Luigi Molinis**

Tel. +30 (0)432 520708  
Architect, and from 1969 to 1980 head of electronic product design at Industrie Zanussi in Pordenone, where he designed casings for televisions, radios, hi-fi equipment, video intercoms and VCRs. As a free-lance he has worked in industrial design, architecture and illustration. He has designed bathroom fixtures and taps, bathroom cabinets and accessories, eyeglasses, water heaters, electronics, ventilators, bathtubs and lamps. As an architect, he has designed a rope factory, several homes, stores and trade fair stands. His illustrations have appeared in *Humor Graphic* and *Linus*. From 1996 to 2001 he taught History of Design and Architecture at the IAL of Udine and Pordenone. On that subject he has also published two books: *Tocchi, spunti e iperboli nel design del Friuli Venezia Giulia* and *Conversazioni sul Design*.

**Elena Pacenti**

elena.pacenti@domusacademy.it  
Architect and Doctor of Industrial Design, specialized in service design, service interfaces and the new media. Since 2001 she has directed the research centre of Domus Academy. She has studied service design in the context of strategies for environmental sustainability, in relation to the development of new information and communication technologies, and in the sector of social services (care for the elderly).

**Mattia Parmiggiani**

mattia001@yahoo.it  
Architect and partner of Studio Zini in Parma. As a designer, he has created furnishing systems for schools, residential facilities, companies, public places and homes. He also works in interior design and coordinated image (he is currently working on a design for 150 Motorola service centres in Italy). He curated and designed for the "Childhood" section of the show *Italy in Japan 2001 - Design as a Lifestyle* (Yokohama and Kobe, sponsored by the Milan Triennale). He coordinates several design workshops, including *Mito e Luoghi: Ferrari e Maranello, a new identity and urban quality project by the town of Maranello (MO) and Domus Academy*.

**Oriana Pecoraro**

o.pecoraro@fantoni.it  
Joined Fantoni in 1980. Since 1995 she has been head of the commercial division, which handles supply contract bidding, supervises standardization work at UNI, CEN and Assufficio, and oversees system and product quality as well as issues related to changes in office work.

**Giampaolo Proni**

gproni@iper.net  
Graduate in philosophy and professor at Milan Polytechnic, the University of Bologna, the Translating and Interpreting School of Misano Adriatico, and the ISIA (Istituto Superiore per le Industrie Artistiche) of Florence. He is also engaged in mass communications research for the European Union, Fiat, and Fondazione Cassa di Risparmio di Ferrara. A programming director for RAI/Rete 1, he works with San Marino RTV and the Regional News of Emilia Romagna. In 1986 he was visiting research associate at the Research Center for Language and Semiotic Studies at Indiana University, and is still a member of the International Association of Semiotic Studies. In 1990 he published *Introduzione a Peirce for Bompiani*, and took part in several national and international conferences on the subject.

**Marco Raimondi**

Gramma@micronet.it  
Professor of Industrial Marketing and head of the marketing section of Milan Polytechnic's Master's Programme. He has advised international corporations on managerial issues and the marketing of organizations. He is a founding partner of Gramma, one of Italy's largest management and strategic marketing consultants. He is vice president of the Italian Association of Consulting Companies, on the editorial committee of several industry journals, and the author of essays and publications in his field.

**Claudia Raimondo**

claudia.raimondo@polimi.it  
A former team member at Milan's Studio Consolenti Design (founded in 1970 by Andrea Branzi, Clino Castelli, Massimo Morozzi and Ettore Sottsass), where she developed several projects on materials and finishes in various industrial sectors. Since the late 1980s, when she opened her own studio, she has worked with and advised research institutions and universities including Domus Academy, the Milan Triennale, and the Faculty of Architecture at Milan Polytechnic, where she is a professor of Industrial Design and runs the Materials Teaching Laboratory. In 1997 Pirelli invited her to submit designs for a new tire model, and her consulting engagements include the design of finishes for Alessi and research on evolving trends for Rolex.

**Filippo Tabusso**

tabusso@tmph1.mecc.polimi.it  
Management engineer and member of the Mechanical Technologies and Production area of

Milan Polytechnic's Department of Mechanics. For CNR and various companies in the sector he studies topics related to mechanical technologies and production systems. He also oversees the development of international and European research programmes aimed at optimizing production processes.

**Francesco Trabucco**

francesco.trabucco@polimi.it  
Architect and designer for several major firms in Italy and abroad. He has worked with Marco Zanuso and Tomas Maldonado, and has won important prizes including the *Compasso d'Oro*, *Die Gute Industrieform* and *Bio*. His works have been displayed in the most prestigious design collections worldwide. In the sector of office furniture design, he advises IBM and Castelli, among others, but he also works in new, promising fields such as aerospace design (with the Italian Space Agency and NASA). He teaches at the Faculty of Industrial Design at Milan Polytechnic and is a visiting professor at several universities round the world.

**Carlo Vezzoli**

carlo.vezzoli@polimi.it  
Researcher and designer, with teaching and research engagements in the field of methods, strategies and instruments for the development of environmentally sustainable products and services. Mr. Vezzoli is a professor for Milan Polytechnic's degree programme in Industrial Design and a faculty member of the Polytechnic's Master's in Strategic Design. At the same institution he runs the Environmental Standards and Industrial Products laboratory and coordinates the Interdepartmental Research Centre on Innovation for Environmental Sustainability. Outside Italy, he has taught courses at universities in Holland, Finland and Brazil. He coordinates international studies financed by the European Community on the development of sustainable systems and, at the national level, coordinates several projects for environmental training funded by the National Environmental Protection Agency (ANPA).

**Francesco Zurlo**

francesco.zurlo@polimi.it

Architect and designer and a partner at Minimo Design Consulting (a strategic design firm). He is a Doctor of Industrial Design at SDI (Sistema Design Italia), a branch of Milan Polytechnic. He is specialized in design-led processes of innovation and in the relationship between innovation and strategic design in the context of

strategies for environmental sustainability. He is a professor of Industrial Design at Milan Polytechnic's Faculty of Architecture/Design III and at Siena University's Faculty of Communications. He is Project Manager of Milan Polytechnic's Master's Programme in Strategic Design and coordinator of the design workshops. He represents Poli.Design (the Milan Polytechnic consortium) in the area of strategic design.

## Biographies / Students

### **Mirko Albertinelli**

gammadarfo@tiscalinet.it  
Interior decorator at the office furniture company Gamma Darfo s.r.l. in Brescia, where he lives.  
"An intense, new and significant experience during which I learnt a lot."

### **Alessandro Ardito**

arditoalessandro@hotmail.com  
Final year student in industrial design at the Milan Polytechnic. Lives in Udine.  
"Being able to come into contact with a large company and with professionals has been very important for me."

### **Venanzio Arquilla**

venanzioarquilla@hotmail.com  
Final year student in industrial design, co-operates with the Milan Polytechnic.

### **Stefano Ascente**

aascente@tin.it  
Architect and proprietor of Ascente Arredamenti s.r.l. of Cosenza, where he works as a designer.

### **Pasquale Barrese**

Born in Gioia Tauro in 1980, studies architecture at the University of Reggio Calabria.

### **Donatella Barzè**

bartella@libero.it  
Graduate in industrial design from the Milan Polytechnic, works in an advertising agency in Milan, where she lives.  
"In the workshops I was able to go from theory to practice in very little time, and this was very constructive for me. The Fantoni family showed great kindness and meticulousness in the way they looked after the participants and in showing their appreciation of our work."

### **Franco Battistella**

fbattistella@ligursystem.it  
Managing director of the company Ligursystem, Genoa.  
"A workshop is always a time for in-depth study and reflection... And it's an important time because, when you are working, there's no time for reflection."

### **Daniela Bianchimano**

Born in 1980 in Cariati (CS), is studying architecture at the University of Reggio Calabria.

### **Julia Blasbircher**

julibit@virgilio.it

Specialised in interior design, designs office systems for Schmid in Bolzano.

### **Nadia Bonetti**

nadiabonetti@libero.it  
Born in Sacile, graduate in industrial design from the Milan Polytechnic.

### **Guido Boni**

info@idealservice  
Graduate in animal breeding sciences, is Environmental Safety Quality manager for the company Idealservice Servizi Ambientali of Udine.

### **Umberto Borgonovo**

info@radaelliangelo.com  
Product quality certification manager at Radaelli, a company which produces wood sections in Verano Brianza (MI).

### **Andrea Borzelli**

andrea.borzelli@infinito.it  
Architect, has worked with Fiat Auto and with the Cagiva Research Centre. Works on the exterior and interior design of camper vans.

### **Fabia Cabrini**

fabia.cabrini@activeweb.it  
Architect, has edited various biological architecture publications and projects in the Gorizia area.  
"An enjoyable and interesting experience, especially for understanding how much and what big companies can do in terms of sustainability."

### **Marta Cacitti**

Diploma in industrial and visual design obtained in Padua, lives in Tolmezzo.

### **Michele Calandini**

c.tirri@fantoni.it  
Born in 1975, production assistant at Novoxil s.p.a. of Arcella di Montefredane (AV).

### **Mara Callegaris**

maracall@tin.it  
Graduate in architecture from the Milan Polytechnic, works in interior design and furnishing for the tourism sector.

### **Sonia Candido**

csonja@tin.it  
Works in sales, working from the Fantoni agency in Udine.

### **Andrea Carriero**

alaroma@alalegnami.com  
Born in Rome in 1975, works in Rome in the

sales department of the company Ala Legnami e Affini s.p.a.

### **Giovanna Castellani**

Castellani.Giovanna@spes.uniud.it  
Final year student in arts conservation at the University of Udine, the town where she was born, in 1973, and where she lives.  
"The workshops succeeded in combining theory and practice in a different way from universities, where there is often a tendency to give preference to theory, to the detriment of practice. The work groups reflected different types of professional experience and this encouraged a fruitful exchange of ideas."

### **Raffaella Cattaruzzi**

cattaruzzi@bigfoot.com  
Architect, has worked with various architect's and engineering offices in Udine and, since 1998, has worked at the studio Paolo Venturini in Udine.  
"The true challenge of the workshop was to bring together people from different worlds to create a design in a short time."

### **Rebecca Cenerelli**

rebi80@libero.it  
Studying industrial design at the Milan Polytechnic, born in 1980 and lives in Erba (CO).

### **Gloria Cisint**

papagena@freemail.it  
Enrolled on the degree course in communication sciences at the university of Trieste, works with Fantoni in the communications department.  
"I think it was a wonderful experience: a real case of: 'learning while playing'. Enjoyable and instructive... an unusual way of putting oneself to the test."

### **Marina Collavizza**

collavizza@libero.it  
Graduate in economic and banking sciences from the University of Udine, handles marketing and accounts for an agricultural company.

### **Ascanio Colonna**

flashhouse@mindless.com  
Studying industrial design at Milan Polytechnic, has contributed to the graphic design of various web sites.

### **Alessandro Copetti**

info@synfactory.com  
Designer, founder of Syn Factory s.r.l., workshop of ideas in the graphic design, new media and communication sector.

"I was very enthusiastic about working with Isao Hosoe: confirmation that what counts most in design is simplicity. The advantage of the workshops is that they are intense, because they are condensed into so little time."

**Ilaria Cornacchini**

ilarecor@libero.it  
Graduate in architecture, works with Gri e Zucchi Studio Associato of Udine, on office and residential design.

**Michele Crosato**

mi\_cros@libero.it  
Architect, since 1999 has been working from his own partnership in Treviso and cooperates with local section of the IUAV (Venice University Institute of Architecture).

**Massimiliano Cussigh**

masscuss@tin.it  
Born in Udine in 1975, is a final year student in management engineering at the University of Udine.

**Laura D'Antoni**

tel. 0432 971579  
Final year student in industrial design at the Milan Polytechnic, lives in Gemona.

**Zeno De Antoni**

z.deantoni@fantoni.it  
Research and development manager for decorative papers within the Fantoni Group.

**Matteo De Pau**

matteo.depau@methis.com  
Architect and member of the Research and Development department at Methis, the furnishing division of Coopsette group. Assistant lecturer for the design course at the Milan Polytechnic.

**Barbara Del Curto**

barbara.delcurto@polimi.it  
Graduate in industrial design from the Milan Polytechnic, is an expert on "Materials for design" at the same university.

**Gaetano Di Santis**

gaedis@iol.it  
Architect, working in building and interior design. Lives and works in Naples.

**Marco Di Troia**

c.tirri@fantoni.it  
Born in 1974, electronics engineer, works in the production department at Novolegno s.p.a.

"A wonderful experience shared intensely with skilled and professional people and all the warmth of the Fantoni family."

**Giuseppe Diana**

giuseppe.diana@palazzetti.it  
Designer and architect, works with Palazzetti s.p.a. of Pordenone on the design of fireplaces, stoves, barbecues, exhibition rooms and show-rooms throughout Italy.

**M.L. Carlos Eduardo Dias**

munaier@hotmail.com  
Student at the State Technical Institute for Commercial studies and Surveyors in Gemona del Friuli.

**Roberta Espinoza**

respinoza@ligursystem.it  
Architect, manager of the design office at the Ligursystem, the Fantoni agency in Genoa.  
"I found it very stimulating to be able to take part in a research project for pure pleasure, under the guidance of authoritative lecturers in a very welcoming and well-organised environment."

**Mario Fabretti**

studioarkema@libero.it  
Architect, does design work for various companies in the furnishing sector. Has also set up art exhibitions for the cultural association Crossing of Portogruaro.

**Franca Fava**

franca.fava@tiscalinet.it  
Is an assistant lecturer at the Milan Polytechnic, where she is responsible for the front-line and tutoring Service at the R.A.P. (Relations between Companies and Professors).  
"An intense and positive working experience which also succeeded in creating excellent human relations."

**Luis Fernandez**

lfernandez@nogalmetal.com  
Engineer, works for Nogalmetal in Las Palmas (Canary Islands), as interior design manager.

**Nicola Fiorani**

info@bordoservice.com  
Has a diploma from the Agricultural Technical Institute and is proprietor of the company Bordoservice of Pesaro.

**Fabio Flora**

fabioflora@tiscalinet.it  
Final year student in arts conservation in Udine, with a thesis on industrial design in Friuli after

the second world war, focussing on innovation and the relative implications.

**Christian Florian**

florian.christian@spes.uniud.it  
Civil engineer, lives in Vittorio Veneto, where he was born in 1973.

**Carmela Gambaro**

tel/fax 098 421165  
Architect, works in the Fantoni store Ascente Arredamenti s.r.l. in Cosenza.

**Achille Gaudio**

achille.gaudio@virgilio.it  
Engineer, a member of the research group which is implementing the regional plan for waste disposal in the Province of Udine.

**Denis Gentilini**

denis\_gentilini@hotmail.com  
Fantoni sales rep, studying at the University of Padua, where he lives.  
"An enjoyable, interesting and new experience for me... with great involvement by all the participants."

**Renata Giacomini**

rga@iol.it  
Architect and designer, works with a number of Venetian and Tuscan companies in the furnishing sector, for which she designs and develops a coordinated image.  
"I found all the workshops in which I took part very interesting, especially for the efficiency and competence of their organisation."

**Manuel Giambelli**

info@aeglegno.it  
Works for the family business A&G Legno in Bovisio (MI), responsible for the marketing of semi-finished materials for the furniture and wood industries.  
"This gave me the opportunity to visit a large company and to benefit from the experience of highly skilled people."

**Maria Giannandrea**

m\_giannandrea@yahoo.com  
Student in industrial design at the Milan Polytechnic, born in Cantù in 1968, where she lives.

**Giuseppe Glorioso**

gglorioso@libero.it  
g.glorioso@campaniaoffice.it  
Since 1989 has worked as a designer in the drawing office of the Fantoni agency in Naples.

**Lorenza Gori**

Lorenza@caltanet.it  
alaroma@alalegnami.com  
Works in the Rome office, for the family business Ala Legnami e Affini s.p.a. of Arezzo, handling contacts with suppliers and customers.

**Irene Gozzi**

veronalegno@veronalegno.com  
www.veronalegno.com  
Proprietor of Verona Legno s.r.l. of Verona.

**Roberto Gozzi**

veronalegno@libero.it  
Works in the family business Verona Legno s.r.l., managing the warehouse and panel cutting department.

**Monica Graffeo**

arancio\_d@libero.it  
Industrial designer, studied at the School of Design in Padua, where she currently teaches. Designs furniture for the company Kristalia of Brugnera (PN).  
"This was an interesting and innovative experience compared with other workshops, because the make-up of the participants was varied and the different skills of engineers, designers and commercial people were combined in an environment beyond normal limits".

**Jorge Henrique**

henrique\_ita@hotmail.com  
Student at the State Technical Institute for Commercial studies and Surveyors in Gemona del Friuli

**Isolde Kostner**

info@schmid-co.com  
Works on interior design, in wood and to measure, in the family business.

**Christian Lucchini**

info@serugeri.com  
Born in 1973, since 1996 has been working for Serugeri Legnami s.r.l. in Verona.  
"Very useful and interesting: enabled me to get to know the competition".

**Alberto Lui**

alberto.lui@centrorecuperocarta.it  
Quality, Safety and Special Projects manager at the Udine Paper Collection Centre.

**Paola Manfrini**

scenes@tiscalinet.it  
Architect, works with the studio Villani in Milan, where she deals with designs for working

environments and takes part in furnishing projects.

**Arianna Manuella**

m.ari@tiscali.it  
amanuella@jumpy.it  
Final year student in architecture at the University of Palermo.

**Paolo Marangon**

p.marangon@trevigno.com  
Works in the sales department at Trevigno s.a.s. in Spresiano (TV).

**Paolo Marciano**

architettomarciano@tin.it  
Architect, was expert in Technological Subjects in the faculty of architecture at the University of Reggio Calabria. Works in Monza.  
"Enabled me to work with important people in the design field and to build very friendly and entertaining relationships."

**Marco Marise**

info@xilopan.it  
Responsible for sales, melamine facing and research and development for new decorative finishes in the chipboard and melamine faced panel industry Xilopan of Pavia.

**Stefano Martin**

fantonipd@libero.it  
Fantoni sales rep, works in the technical-sales office of one of the Group's subsidiaries in Padua.  
"A moment of great professional development, through sharing of experiences."

**Gianni Martini**

gmartini@ad hoc.net  
Architect, has taken part in various competitions in Italy and abroad and has edited a number of publications, including Percorsi di architettura, Il giornale dell'arredamento and Linea grafica.

**Simona Maschi**

simona.maschi@polimi.it  
Architect, has been awarded a study grant for a Research Doctorate in industrial design at the Milan Polytechnic and takes part in the activities of the CIRIS (Interdepartmental Research and Innovation Centre for Environmental Sustainability).

**Enrico Mattei**

info@legnopan.com  
Graduate from the European School of Economics in marketing management, is Quality manager for the family business Legnopan of

Vicenza.

"A useful and innovative initiative in the sector, which makes full use of the potential of young people to build a future design."

**Adriano Maule**

amaule@consulting-intrni.it  
Architect, works at Consulting, the Fantoni Friuli-Venezia Giulia agency in Udine.

**Umberto Mezzasoma**

imagine@libero.it  
Is enrolled at the faculty of industrial design in Treviso, studying 'Marketing and Development'.

**Danilo Morigi**

dmorigi@racine.ra.it  
Architect, teaches industrial design at the Milan Polytechnic and writes for the Mondo Legno magazine, of which he is editor-in-chief.

**Marianna Odorico**

marianna.odorico@libero.it  
Born in Udine in 1978, final year student in business finance at the University of Udine.

**Alessandra Omboni**

aomboni@ligursystem.it  
Sales rep for the office sector at Ligursystem in Genoa.

**Paola Pascoli**

paola.pascoli@adriacom.it  
Architect, works in Udine dealing with residential and school buildings and town planning.

**Maria Pia Pedeferra**

mariapia.pedeferra@polimi.it  
Graduate in chemical engineering from the Milan Polytechnic, teaches "Technology of materials and applied chemistry".  
Has carried out research activities in the fields of chemical engineering and materials in Italy and in Switzerland.

**Alessandro Pedron**

pedron@inwind.it  
Architect, teaches on the industrial design diploma course in Treviso. Took part in the Architecture Biennial in 1996 and in the Spazio Opos competition for young designers.

**Tiziano Pelosin Friso**

frisolegno@libero.it  
Obtained a diploma from King's College, London, is Plaxil sales rep in the family business Edoardo Friso in Ponte S. Nicolò (PD).

**Daniele Pentucci**

dani.poljpan@libero.it  
Is sales rep for Fantoni of Osoppo, for Novolegno of Avellino and for La-Con s.p.a. of Villa Santina (Udine) of the Fantoni Group.

**Patrizia Perco**

triziap@libero.it  
Industrial designer, obtained her diploma at the I.S.I.A. (Higher Institute for Artistic Industries) in Florence in 2001, designs made to measure wood furniture for the family business.

**Monik L. Ilaria Peritore**

moperit@tin.it  
Architect, born in Gela, lives and works in Melilli (SR).

**Giuliano Petracchi**

giuliano.petracci@tiscalinet.it  
After obtaining his degree in architecture from the Milan Polytechnic in 1997, he attended the Strategic Design master's course at the Milan Polytechnic.

**Gaetano Petrillo**

gaetanopetrillo@libero.it  
Handles public relations for the wine-making company Mastroberardino in Atripalda (AV).

**Samir Petrinovic**

lesonit.izvoz@siol.net  
Export sales manager at Lesonit (Slovenia).

**Sandro Pezzella**

sandropezzella@inwind.it  
Architect, has gained his experience in the field of both building and interior design.  
"A new experience, proved enriching for me from both a human and professional point of view."

**Salvatore Picascia**

s.picascia@tin.it  
Graduate in architecture from the University of Naples, works in interior design and computer graphics.  
"Very enjoyable and interesting, even though a little too fast and concentrated."

**Mara Picco**

mara.picco@libero.it  
Born in Luxembourg in 1975, obtained her diploma at the Milan European Institute of Design; deals with the creation of graphic and design products and setting up of exhibitions.  
"The exchange of ideas between designers and sales persons produced concrete results."

**Mauro Pillon**

mepmauro@libero.it  
Fantoni sales rep, works for Mep Fomiture in Villorba (TV).

**Matteo Pinnacoli**

penna@inwind.it  
Fantoni sales rep for Lombardy, cooperates with the company Tabu s.p.a. of Cantù, a company which produces multilaminar woods.  
"Very useful and satisfying from the professional aspect; working in groups was a completely new experience."

**Mauro Pizzin**

mauro.pizzin@tiscalinet.it  
Sales rep for articles aimed at the furniture industry for G&G di Gennari s.r.l. of Bovisio Masciago (MI).

**Dimitri Plet**

diana\_l@libero.it  
Graduate in political sciences, businessman and proprietor of the company Diana Legnami in Romans d'Isonzo (GO).

**Massimo Pustetto**

Works for the recycling company Cooperativa Aster in Udine, where he lives.

**Daniela Ravaschio**

dravaschio@ligursystem.it  
Sales rep for the office sector at Ligursystem in Genoa.

**Roberto Righetti**

rprstudio@hotmail.com  
Architect, teaches on the industrial design course at the IUAV (Venice University Institute of Architecture) in Treviso. His works have been exhibited at the Venice Biennial and the Milan Triennial. In the design field, works with Fontana Arte.  
"It has been a worthwhile development experience."

**Federico Rinaldi**

rinaldi.architetto@libero.it  
Architect, carries out his professional activities in Udine, dealing with the design and restructuring of residential and commercial buildings.

**Maximiliano Ernesto Romero**

new\_maxirom@yahoo.com  
Graduate in industrial design from the Universidad Nacional de Cordoba in 1999, specialised in Ergonomics at the Milan Polytechnic and in web design at the Domus Academy in Milan.



**Stefano Rosada**

mobile 348 3177278

Has been sales rep since 1998, and since 1999 has been helping in the family business Rosada Primo in Treviso.

"A worthwhile tool for enrichment, both professional and human..."

A close and cooperative group which brought us into close contact with the company, tackling subjects which were very useful to me, as I work in the furniture sector."

**Anna Roveda**

Architect, carries out her professional activities in Verona, where she lives.

**Rosanna Rubino**

roperub@libero.it

Graduate in architecture from the University of Naples, attends the master's course in Strategic Design at the Milan Polytechnic.

**Paolo Santi**

santi.paolo@crova.com

Graduate in industrial design, teaches at the Milan Polytechnic and works as a jewellery designer.

**Nina Saranovic**

studio\_am@libero.it

Born in Dubrovnik (Croatia) in 1977, graduate in business finance from the University of Udine with a thesis on design in the furnishing sector.

**Marcello Sebis**

supersebisdesign@hotmail.com

Graduate in industrial design from the Milan Polytechnic, works in his own architectural partnership in Milan.

"Being able to come into contact with a large company like Fantoni has been a truly enlightening experience... I have been able to really appreciate its value, especially as time has gone by."

**Mie Shinozaki**

shinmi@tin.it

Graduate in interior architecture, has developed designs for a number of clothing (Issey Miyake), cosmetic (Shiseido) and shoe stores, as well as for cafés and restaurants. Attends the Poli.Design master's course in Strategic Design.

**Giovanni Siard**

g.siard@tin.it

Designer of chairs, industrial machines for the building industry and components for bicycle handlebars. Works with the Venice IUAV (Venice University Institute of Architecture).

"Contact with other people from different cultural and professional backgrounds has been very enjoyable and the quality of the contributions was significant."

**Marco Simoni**

msimoni@ligursystem.it

Sales rep for the office sector at Ligursystem in Genoa.

**Riccardo Sirtori**

Student in industrial design at the Milan Polytechnic, deals with hardware programming.

**Fabio Smotlak**

graphiti@code.it

Obtained a diploma in industrial design from the Milan Polytechnic, is a lecturer at the Academy of Fine Arts in Ljubljana, Department of Industrial Design. He lives in Trieste.

"I was able to get to know the Friuli factory and business initiatives. The exhibitions by the participants and lecturers have helped to define trends in the field of design and the economy."

**Diego Cesar Speroni**

diegosperoni@hotmail.com

Industrial designer, taking part in the Strategic Design master's course at the Milan Polytechnic. Has worked in Argentina and in Brazil as designer for Telecom and for Sawaia & Moroni, Designers & Consultants.

**James Taboga**

jtaboga@stud.iuav.it

Born in Gemona in 1979, studies architecture at the IUAV (Venice University Institute of Architecture).

**Antonia Teatino**

antonia.teatino@polimi.it

Architect, tutor at the faculty of architecture in Reggio Calabria and researcher at the Milan Polytechnic in the Environmental Requisites of Industrial Products Lab.

**Luca Colli Tibaldi**

lucacolli@ducale.it

Architect, has his own studio in Vigevano.

**Fabrizio Todeschini**

todeschini@associati.tin.it

hu@ageditore.com

Architect, deals with design, systematic graphics and interior architecture for offices and commercial premises. Journalist for the Greco group and editor of the magazine Habitat Ufficio. Is an expert in industrial design at the Milan

Polytechnic.

**Cristina Tomada**

cristina.tomada@tiscalinet.it

Student in industrial design at the Milan Polytechnic, lives in Majano (UD).

"I greatly appreciated both the contributions of the lecturers, in particular that of Isao Hosoe, and the practical aspect of the workshops: it was fantastic being able to work with new people on a common project".

**Roberto Tropeano**

c.titti@fantoni.it

Born in 1971, final year student in economics and business studies, trainee at Novolegno s.p.a.

**Renato Turchetto**

turchettorenato@tin.it

Since 1995, has been a Fantoni sales rep for technical products in the furnishing sector.

**Massimo Valaderio**

massimo.valaderio@tiscalinet.it

Born in 1968, sales manager for the company G&G di Gennari of Bovisio (MI).

**Amelia Valletta**

ameliavalletta@libero.it

Architect and designer, one of the winners of the European Competition. Attends the master's course in Strategic Design at the Milan Polytechnic (with a study grant).

**Vincenzo Vinci**

vincidesign@infinito.it

Student in industrial design at the Milan Polytechnic, lives in Como. Won the Materia Mutatis national design competition in Reggio Calabria.

**Marcello Zagaria**

scenes@tiscalinet.it

Architect, manages events and conventions for a communications agency in Milan. Teaches industrial design at the Milan Polytechnic.

"This has been a very positive and interesting experience in terms of the technical content and rational and emotional relationships developed.

**Tomas Zago**

skema@skemafloor.it

Is responsible for quality control of melamine floorings produced by Skema s.r.l. of Oderzo (TV).

**Mirco Zecchi**

mizedesign@infinito.it

Industrial designer, has been self-employed since 1989, developing prototypes for office chairs and managing suppliers and materials. "The projects were an exercise in producing new ideas."

**Marco Zito**

zima@iuav.it

Architect, working as a freelance in Venice, New York and Vienna. Teaches on the IUAV (Venice University Institute of Architecture) industrial design course in Treviso.

**Marco Zotti**

m.zotti@fantoni.it

Topakustik sales rep for Fantoni in North East Europe.

**Rodolfo Zulli**

zullilegno@mail.seta.it

rodgio@mail.seta.it

Fantoni sales rep, lives in Gorizia. "An excellent opportunity for personal, professional and human development."

## **Colophon**

*Progetto editoriale:*

*Anna Lombardi,  
studio\_design@tin.it*

*Editor:*

*Patrizia Lugo,  
eos@online.be*

*Editing:*

*Lara Sclippa, studio\_design*

*Progetto grafico:*

*Designwork,  
info@designwork.it*

*English text:*

*Studio Intra  
studiointra@studiointra.it*

*Made and printed in Italy  
by Grafiche*

*Manzanesi / Ud*

*Stampato su carta Freelif*

*White Cento*

*L'editore è a disposizione  
degli aventi diritto per  
quanto riguarda eventuali  
fonti iconografiche non  
individuate.*

*Fantoni Spa*

*I-33010 Osoppo / Udine*

*Telefono +39 0432 9761*

*Telefax +39 0432 986246*

*info@fantoni.it*

*www.fantoni.it*







## Fantoni in the world

### Australia

Melbourne T. +61/3/9654/8522

Sydney T. +61/2/9690/0077

### Austria

T. +39/0432/976282

### Belgium

Gent T. +32/9/2581470

### Bosnia

T. +39/348/2332988

Ljubuski T. +387/39/833378

Sarajevo T. +387/33/444500

### Bulgaria

Sofia T. +359/2/9516607

### China

Beijing T. +86/10/65470090

Shanghai T. +86/21/62118571

### Corea

Seoul T. +82/2/7633361

### Croatia

T. +39/348/2332988

Zagreb T. +385/1/4922759

### Cyprus

Nicosia T. +357/22/485345

### Czech republic

T. +39/348/2332988

Prague T. +420/2/22873209

### Denmark

Odense T. +45/66117411

### Dominican republic

Santo Domingo T. +1/809/4720022

### France

Nord - Strasbourg T. +33/3/88234623

Sud - Albi T. +33/5/63773030

### Germany

Stuttgart T. +49/7125/407060

Berlin T. +49/30/33771211

Hamburg T. +49/40/894989

Düsseldorf T. +49/202/9798969

Munich T. +49/89/61019779

### Greece

Athens T. +30/210/6842122

Thessaloniki T. +30/2310/463533-4

### Hungary

T. +39/335/1329026

### Indonesia

Jakarta T. +62/21/533/2119

### Israel

Tel Aviv T. +972/3/6474465

### Japan

T. +43/664/5419707

T. +81/335/127534

### Latvia

Riga T. +371/7242712

### Lebanon

Beiruth T. +961/1/360233

### Liechtenstein

T. +39/335/232834

### Lithuania

Vilnius T. +370/5/2747346

### Luxembourg

T. +32/9/3830824

### Mexico

Mexico D.F. T. +52/5552828957

### Netherlands

Waardenburg T. +31/418/654522

### Norway

Oslo T. +47/23133070

### Poland

T. +39/348/2332988

Warsaw T. +48/22/3225000

### Puerto Rico

Santurce T. +1/787/7281555

### Portugal

Lisbon T. +35/1219897710

### Romania

T. +39/348/2332988

### Russia

Moscow T. +7/095/1055055

Novosibirsk T. +7/3832/119393

S. Petersburg T. +7/812/5423433

Kazan T. +7/8432/414121

### Slovakia

T. +39/348/2332988

Bratislava T. +421/2/64461991

### Slovenia

T. +39/348/2332988

Ljubljana T. +386/1/4211464

### Spain

Las Palmas T. +34/9/28368211

Madrid T. +34/91/4428411

San Sebastian T. +34/9/43444450

Tenerife T. +34/9/22249624

Valencia T. +34/96/3380980

### Switzerland

Zurich T. +41/44/2724442

Ticino Canton T. +39/348/2685359

### Taiwan

Taipei T. +886/22/5459191

### Turkey

Istanbul T. +90/212/2165320

### United Kingdom

Godalming, Surrey T. +44/1483/527996

### United Arab Emirates

Dubai T. +971/50/5538122

### Usa

Bloomington T. +1/952/9446525

Chicago T. +1/312/6649582

Los Angeles +1/310/8587705

Miami T. +1/305/4487367

New York T. +1/212/2428887

San Francisco T. +1/415/5435466

Seattle T. +1/206/6222433

### Venezuela

Caracas T. +58/2/2677712

### Yugoslavia

Beograd T. +38/111/3037303

Questo volume raccoglie il patrimonio di idee e progetti scaturiti dalla triennale collaborazione tra il Centro Ricerche Fantoni e il Politecnico di Milano: cinque laboratori estivi in cui abbiamo affrontato alcuni temi di attualità nel mondo della produzione, dal design dei materiali ai nuovi scenari per l'ambiente ufficio, alle soluzioni sostenibili, alla problematica inerente la costellazione del valore riferita al pannello e al mobile. Una piattaforma di innovazione attorno alla quale Industria e Accademia si sono incontrate. Un punto di partenza per costruire un percorso strategico. Un modo diverso di imparare facendo, "Learning by doing".

This book brings together the wealth of ideas and plans that came out of the three-year long collaboration between the Fantoni Research Centre and the Milan Polytechnic: five summer workshops where we dealt with current topics in industrial production, from material design to new scenarios for the office space, through to sustainable solutions and the problems inherent in the value constellation with reference to panels and furniture. They have constituted a platform for innovation around which academics and business met. A starting point for reflection and strategic planning. A new way of learning by doing. Imparare facendo, as we Italians say.

# fantoni blueindustry#4