

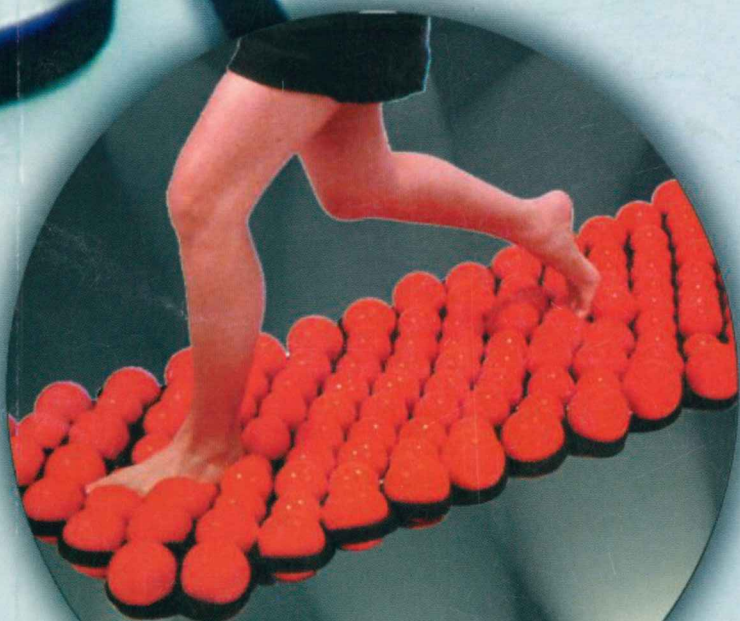
TESSILI PER IMPIEGHI TECNICI & INNOVATIVI

# Titi

MEDIATEX INTERNATIONAL

Anno XI - N° 13 - marzo 2004  
euro 13

Poste Italiane Spa - Spedizione in abbonamento postale D.L. 353/2003  
(conv. in L.27/02/2004 n. 46) - art. 1, comma 1, DCB Milano



## FOCUS

### DESIGN

#### PROGETTARE CON IL TESSILE

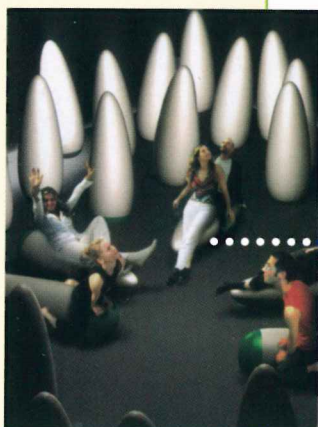
*DESIGNING WITH TEXTILE*

#### PENSARE CON GLI ALGORITMI GENETICI

*THINKING WITH GENETIC ALGORITHMS*







16

## EDITORIALE di Aurora Magni

5

## FOCUS - Tessile da abitare

Forse è amore

*May this is love* di Roberto de Paolis

6

Pubblicamente seduto

*Seating in public* di Giorgio Buratti e Luca Dellerà

13

Salone del Mobile 2004

*Salone del Mobile 2004* di Carla Maria Braccini e Claudio Moltani

16

Sedersi e sdraiarsi

*Sitting and laying* di Aurora Magni

22

Fratelli Mariani: tutti i segreti del metallo

*Flli Mariani: all the secrets of metal* di Monica Ferrigno

27

Nuove tecnologie tessili per l'architettura

*New textile technologies for architecture* di Deborah Bella

30

Tessili anti inquinamento indoor

*Antipollutive indoor textiles* di Aurora Magni

34

Politecnico: missione innovazione

*Politecnico: mission innovation* di Roberto de Paolis

40

Filati che proteggono

*Protective yarns* di Sonia Magani

46

L'argento promette e mantiene. Elettrosmog? No, grazie!

*Silver, promises kept. Electrosmog, no thanks!* di Carla Maria Braccini

48

Tencel: per dormire bene

*Tencel: to sleep better* di Marco Benedetti

50

Materasso: naturale ma ipertecnologico

*A natural yet hypertechnological mattress* di Margherita Ghisleni

54

Naturalità nell'arredo bagno

*Naturalness in bathroom furniture* di Nino Mornaghi

60

## PARLIAMO DI

Tessile verde: dalla Toscana proposte per un tessile verde

*Proposals from Tuscany for environmental-friendly textiles* di Sofia Zaiani

62

Tessile e Salute: a Biella l'appuntamento annuale

*In Biella the annual meeting*

65

Expotex: termoadesivi e termosolubili: i fili di nuova generazione

*Heat bonding and heat soluble. New generation yarns* di Nino Mornaghi

66

Vivisalute: premiata Tti

*An award to Tti*

69

Intelligenza artificiale: pensare con gli algoritmi genetici

*Thinking with genetic algorithms* di Gianluigi Ferraris

70

Tessile per il benessere: rilasciare sostanze attraverso una superficie tessile

*Releasing substances through textile surfaces* di Fabrizio Terruzzi

76

## EVENTI

Fiere e convegni

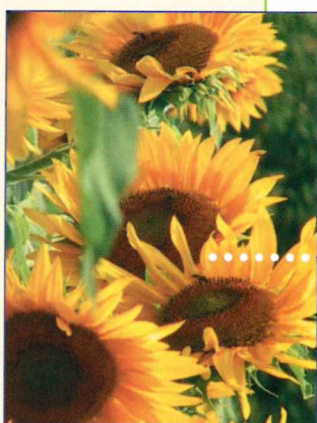
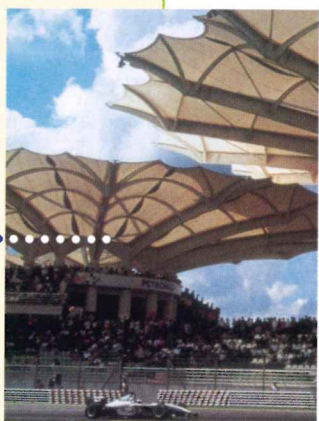
*Fairs and meeting*

79

## NEWS

80

30



62

76





# Forse è amore

di Roberto de Paolis\*

**Architetti, designers  
e materiali tessili.  
Rapporto non sempre facile  
ma irrinunciabile  
per nuove creatività  
e interessanti  
contaminazioni culturali**

**I**l rapporto tra gli architetti e il tessile per molte delle ultime generazioni di progettisti è stato molto debole se non addirittura inesistente. Ma una chiarificazione del problema è necessaria, per comprendere l'evoluzione in atto. Chi si è formato nelle facoltà di architettura durante gli anni Settanta e Ottanta, sa che nell'insegnamento delle discipline del progetto - composizione architettonica, architettura di interni e progettazione artistica per l'industria, disciplina con cui allora si iniziava ad insegnare il design - la progettazione delle componenti tessili dei prodotti e dello spazio era del tutto trascurata. Gli architetti preparati in questo campo specifico o avevano alle spalle una preparazione acquisita presso gli istituti tecnici tessili, oppure l'avevano acquisita sul campo con una "autoformazione" a ragione della presenza nel territorio di una forte concentrazione di industrie tessili. Per lungo tempo quindi considerata ancilla minor di qualunque prassi progettuale, figuriamoci di un'elaborazione teorica sistematica che la includesse nei principi di progettazione, negli ultimi anni la progettazione tessile applicata all'arredo e agli interni sta subendo un progressivo e promettente processo di rivalutazione sia sotto il profilo della didattica del progetto, che da parte del mondo dei progettisti che intervengono nella configurazione dei prodotti e dello spazio, cioè principalmente architetti, arredatori e designer. Le condizioni che hanno favorito questo processo possono

essere ricondotte a due fattori fondamentali: da una parte la formazione di nuove generazioni di progettisti e dall'altra l'aumento di una domanda di "tessilità" da parte dei consumatori. È innegabile che un "motore" di questo lento processo di rielaborazione e di rinnovata scoperta delle sue potenzialità, sia stato l'aver affrontato il problema della progettazione tessile nell'ambito dei nascenti corsi universitari di design, all'inizio degli anni Novanta, cioè di quei corsi di laurea in disegno industriale nati all'interno delle facoltà di architettura. In questa direzione, al primo corso istituito sul territorio nazionale, quello della facoltà di architettura di Milano nel 1993 seguirono molti altri fino ad arrivare alla situazione presente che annovera circa una ventina di corsi di disegno industriali avviati. Seppure all'interno di una tale proliferazione formativa, la componente tessile affrontata dalle discipline del design in senso stretto e pure di quelle di ingegneria tessile rimane circoscritta soltanto ad alcune realtà universitarie, spesso legate al territorio in cui sono forti le vocazioni produttive distrettuali nel settore tessile e moda, quali ad esempio Milano e Como, Biella, Bergamo, Firenze e Prato, Napoli e Caserta. Ma è pur certo che il placement nel mercato delle professioni di nuovi designer dotati di questa particolare attitudine progettuale "ibridata" tra moda, arredo e design abbia contribuito a generare "scintille" di innovazione nelle imprese

CRESCE L'INTERESSE DEI CREATIVI  
PER I MATERIALI TESSILI  
A GROWING INTEREST OF CREATIVE DESIGNERS  
IN TEXTILE MATERIALS



tali da catalizzare nuovi fenomeni germinali nelle discipline del progetto.

L'attenzione verso il progetto della tessilità risponde ad una rinnovata capacità di risposta ad una domanda di amplificazione di qualità percettivo-sensoriali da parte degli utenti e "consumatori" di prodotti-servizi, quasi come se, in un paesaggio di consumo quasi totalmente dominato dalle tecnologie informatiche e della comunicazione che compongono la realtà divenuta "filmare" e prevalentemente "visiva", le altre facoltà percettive (udito, tatto, gusto, olfatto) abbiano rivendicato il loro ruolo, riportando la centralità dell'utente (e quindi della progettazione centrata su di esso, *user centered design*) e dei suoi recettori di qualità sensoriali, all'interno dei processi di progettazione.

Un terreno, quello della progettazione tessile, che è sempre stato refrattario all'irruzione delle tecnologie informatiche nella fase del progetto delle qualità sensoriali (diversamente invece a quanto accade nelle metodiche della progettazione tecnica assistita dal calcolatore, nelle quali, sia per il tessuto a stampa che per quello operato e jacquard, le tecnologie CAD/CAM hanno rappresentato una indubbia risorsa per velocizzare e ottimizzare le tecniche di sviluppo dei disegni e la loro traduzione in operatività meccanizzata). Sappiamo bene come buona parte dei processi decisionali operati da responsabili uffici stile, stilisti, buyers, uomini-prodotto, tecnici di produzione, sia affidata ad una valutazione ponderata e simultanea tra momento visivo diretto (percezione del disegno, del colore, della valenza "prosemica" del disegno dei motivi in funzione degli effetti desiderati e delle diverse destinazioni merceologiche) e della percezione delle altre qualità sensoriali (il *fruscio* di una seta, la *sofficità* di un cashmere, il *profumo* di un lino, il *peso* di una lana), cioè di quello che comunemente si indica con la "mano" di una stoffa. Stiamo assistendo ad un recupero di quei valori del design "primario" delle texture e della comunicazione visiva tramite le superfici tessili che vanno a susci-



**ESEMPIO DI FIBER ART: UN LUNGO CILINDRO DI SETA, CREAZIONE DEL GIAPPONESE AKHIKO IZUKURADA, DA PERCORRERE A PIEDI NUDI PER SPERIMENTARE L'IMMERSIONE INTEGRALE NEL TESSILE E NEL COLORE. L'OPERA ERA ESPOSTA ALL'INGRESSO DEL RAIFFEISENHOF A GRAZ**  
**AN EXAMPLE OF FIBER ART: A LONG SILK CYLINDER, CREATED BY JAPANESE ARTIST, AKHIKO IZUKURADA, ONE RUNS THROUGH BAREFOOT TO FEEL A FULL IMMERSION INTO FABRIC AND COLOUR. THIS WORK WAS EXHIBITED AT THE ENTRANCE OF THE RAIFFEISENHOF IN GRAZ**

tare e a cogliere quelle dimensioni legate alla percezione "aptica" delle qualità spaziali e oggettuali dei corpi esaltandone i rapporti di prossimità nello spazio, le fattualità legate alle fondamentali tipologie oggettuali degli artefatti che si trovano "addosso al corpo" e attorno ad esso, nello spazio (esperienze ben note a chi studia i comportamenti e i processi di percezione della realtà in soggetti in cui questi meccanismi sono assenti o impediti da patologie e forme di disabilità cognitiva). Nondimeno di un tessuto, oltre a queste qualità percepite, si apprezzano sempre più valori performativi legati alle prestazioni e alla capacità di controllo di parametri legati al comfort, alla "usabilità", alla sicurezza, all'ergonomia. Nel sistema ambientale che riconfigura lo spazio domestico e dello spazio di lavoro, la componente tessile del progetto, intesa come "pelle" dell'architettura e involucro protettivo che riveste sia gli oggetti d'uso e le attrezzature mobili e funzionali dello spazio, il tessile sta diventando nuovamente il centro di attenzione della cultura

del progetto. Questo fecondo rapporto in altre epoche storiche era ben integrato in una poetica dello spazio che vedeva la progettazione del tessuto "incorporata" in maniera indistinguibile dal mobilio, dall'arredamento, dalle suppellettili, dagli accessori e attrezzature a complemento dell'architettura d'interni, quando non applicata, in allestimenti effimeri, financo all'arredo urbano.

#### **UNO SGUARDO AL PASSATO**

Basti scorrere velocemente i punti salienti della storia dell'arredo per trovare agevolmente argomenti a sostegno di questa considerazione di profonda unità di intenti tra tessuto e architettura: fin dai primi veri architetti d'interni, Charles Percier e Pierre-Françoise Fontaine in Francia, al servizio di Napoleone I che inaugurarono, in epoca neoclassica lo "stile impero", alla raccolta di stampe di Thomas Hope su "L'arredo della casa e la decorazione d'interni" che in Inghilterra contribuirono a rendere appannaggio di un pubblico più ampio un reperto-



rio di immagini che documentano l'evoluzione della "moda" nell'arredamento. L'elaborazione teorica di William Morris a supporto della pratica artistica applicata all'artigianato, inserita nel dibattito tra arte e industria che produsse disegni per stoffe e tappezzeria ancora oggi in produzione. Dall'affermarsi alla fine dell'Ottocento di movimenti artistici quali la "Scuola di Glasgow" di Charles Rennie Mackintosh, la Secessione viennese e la Wiener Werkstätte di Josef Hoffmann, Koloman Moser, Joseph-Maria Olbrich, al vasto movimento di rinnovamento delle arti che ha percorso tutta l'Europa a cavallo tra XIX e XX secolo (Art Nouveau, Jugendstil, Liberty, Modernism) e il Deutscher Werkbund sotto la guida di Hermann Muthesius e Henry van de Velde. E come non rimanere affascinati dall'amplissima produzione di tessuti elaborata all'interno dei laboratori di tessitura della Bauhaus, condotti da Gunta Stölz, unica donna insegnante nella scuola, in cui docenti e studenti seppero rispondere con straordinaria inventiva alla sfida del design tessile, esplorando con coraggio e sperimentazioni creative le tecnologie più avanzate, impiegando materiali nuovi e insoliti quali cellophane, pelle e altre fibre sintetiche, e ideando tessuti che ci colpiscono ancora oggi per la loro sorprendente attualità. E come non considerare, con la avanguardie artistiche del Novecento, il contributo del Futurismo italiano di Filippo Tommaso Marinetti e il suo "Tattilismo" alla riscoperta di valenze fisionomico-tattili dei materiali. Nelle sue "tavole tattili" miranti a riscoprire ed esaltare le qualità epidermiche delle superfici, non subordinate a valori plastici e cromatici, riportava stoffe spugnose, felpate, setole, sete, velluti, piume, rasi di lana, sete imbottite, ondulate, gomme naturali, eccetera. Tra le due guerre i momenti topici erano rappresentati, negli anni Venti, dalle esposizioni della Mostra Internazionale delle Arti Decorative della Biennale di Monza (pensiamo alle sale allestite da Fortunato Depero) e dagli

anni Trenta in poi dalle esposizioni nella Triennale di Milano. Più vicino a noi, come non riconoscere nella stagione creativa del secondo dopoguerra, un periodo di straordinaria creatività che contaminava arte e moda, architettura e arredo con una disinvoltura e una carica dirompente che farà compiere al design italiano una svolta irreversibile, impiegando con un grande concorso di forze sperimentali e innovatrici le migliori energie di pittori, scultori, architetti, decoratori, che raccoglievano e lanciavano quelle visioni dinamiche del design: pensiamo ai "tessuti d'autore" di Lucio Fontana, Valerio Adami, Gianni Dova, Fede Cheti, Eugenio Carmi, Salvatore Fiume, Piero Fornasetti, René Gruau, Fausto Melotti, Emanuele Luzzati, Emilio Scanavino, Emilio Vedova, Enzo Mari, Bruno Munari, Gio Ponti, Luciano Baldassarri, Ettore Sottsass jr., Giovanni Michelucci, Gio Pomodoro, Anita Pittoni, e, più recentemente, alle opere tessili di Renata Bonfanti, Gegia e Marisa Bronzini, tutti artisti che al tessuto hanno dedicato una parte significativa del loro lavoro creativo e la stagione d'oro del design italiano. Un altro segnale, e qui siamo ormai nella contemporaneità, ci proviene da un crescente interesse verso quelle forme di arte ibridata con la tessilità che testimoniano le numerose mostre di fiber art, fiberworks, nouvelle tapisserie che si susseguono, a partire dagli anni Sessanta, con le esposizioni della Biennale di Losanna, e che trovano oggi rinnovata attenzione. Queste forme d'arte agiscono su un terreno di frontiera che travalica l'ambito e i vincoli della processualità produttiva industriale, sebbene a partire da qui ne possano scaturire utili suggestioni ed effetti suscettibili di un'adeguata industrializzazione. Ne risulta potenziata l'espressività tipica della cultura artigianale e del "fatto a mano", valorizzando l'espressività soggettiva e comunicativa dei soggetti che vi operano a partire da contesti narrativi interiorizzati e valenze semantiche territorialmente e geograficamente localizzate. In

un'epoca caratterizzata da forti spinte verso l'omologazione e la globalizzazione dei processi comunicativi, la tessilità espressa da queste forme d'arte rappresenta, per converso, un forte richiamo verso valori identitari che si radicano profondamente nei territori di provenienza degli autori. Eventi come Miniartextil, o singole mostre d'arte tessile e del tessuto, unitamente al recente forte impulso e sostegno politico all'istituzione, sul territorio nazionale di un Sistema museale della moda e del costume italiano nel quale sono ricompresi i musei del tessuto sparsi nei vari territori, sono ulteriori segnali di attenzione verso la riscoperta di una dimensione tessile dell'operare artistico e produttivo.

#### INFINE QUAL'È LA SITUAZIONE OGGI?

La tendenza che pare scorgersi nel panorama delle professioni del progetto è di una grande tensione verso le potenzialità di ricerca progettuale insite nel tessuto e ancora suscettibili di una esplorazione e numerose sono le occasioni di "incroci" disciplinari e di "fertilizzazioni incrociate" tra moda, design, architettura, azzardando trasferimenti tecnologici da ambiti e settori scientifico-disciplinari tradizionalmente distanti dall'ambito di competenza dell'arredo tradizionale.

La ricerca di base nell'ingegneria dei materiali e nella chimica tessile, compiuta dalle grandi concentrazioni industriali e nei centri di ricerca verso la continua scoperta di nuove fibre e nuove applicazioni di tessuti e delle loro prestazioni anche oltre e al di là delle tradizionali attribuzioni in termini di valenze cromatiche e visivo-percettive, non può essere disgiunta da una perlustrazione di nuove applicazioni e ricadute che queste scoperte e innovazioni hanno sulla quotidianità d'uso degli oggetti e degli spazi.

Solo progettisti in possesso di una formazione trasversale e "non-specialistica" quale appunto è quella dell'architetto e del designer, possono operare efficacemente per produrre nuovi scenari e ripensare



strategicamente nuove modalità d'uso degli oggetti tessili. È così che prendono forma non soltanto oggetti "ibridi", ma nuove specie di spazi, in cui distinzioni e opposizioni classiche tra pubblico/privato, chiuso/aperto, intimo/sociale/protettivo, tendono, attraverso il tessuto, sempre più a sfumare e a contaminarsi. In questa operazione di "modulazione" dello spazio visuto e di "equalizzazione" delle qualità percepite e desiderate, un ruolo importantissimo può essere affidato al tessuto d'arredo, giunto ad un punto in cui le aziende produttrici si interrogano seriamente su quali possano essere le modalità per uscire dalla stagnazione dei consumi e dalle difficoltà legata a processi distributivi che impediscono, di fatto, una immediata riconoscibilità del fabbricante del prodotto non soltanto da parte del consumatore finale, ma anche e soprattutto, da parte del progettista che, prima ancora dell'utente destinatario, ha il ruolo di "regista" nella configurazione dello spazio e a cui è deputata la scelta di materiali, finiture, superfici, rivestimenti, eccetera. Una strategia volta a rinforzare questo rapporto tra progettisti e produttori di tessuto d'arredo è quella che alcune associazioni stanno perseguendo, intensificando i rapporti con le istituzioni universitarie preposte alla formazione di nuovi progettisti.

Non si tratta quindi a questo livello, di individuare, con ricerche selettive i requisiti dei materiali e delle nuove ricerche di base su pur importantissimi ambiti di ricerca sperimentale compiute dalle discipline ingegneristiche (pensiamo ad esempio alla ricerca su nuove fibre e filati prodotti con materie prime a basso impatto ambientale o ecosostenibili, o alle ricerche sui materiali nanostrutturati frutto delle scoperte nelle nanoscienze e alla loro applicazioni nell'ambito tessile, o alle implementazioni nei capi d'abbigliamento di recettori diagnostici per rilevare le condizioni fisiologiche...), quanto di formare nuovi progettisti e aggiornare i professionisti sulle potenzialità applicative che queste nuove conoscenze stanno


introducendo nel nostro modo di intendere gli oggetti e lo spazio.

L'analisi antropologica compiuta da epistemologi della cultura materiale, individua mutamenti significativi di forme, tecniche, linguaggi, e nuove forme organizzative dello spazio, nei rapporti che intercorrono tra uomini e oggetti, materiali e usi degli oggetti nello spazio e attorno al corpo, provocati dalle trasformazioni indotte dalle nuove tecnologie nello specifico ambiente antropizzato. Tale lettura sta riscoprendo il ruolo assunto dal tessile come materiale, struttura, superficie interattiva di comunicazione, attraverso lo studio delle texture, di nuovi decori, in cui si esperisce una percezione potenziata delle qualità estetico-percettive, epidermiche, acustiche, osmiche dello spazio, attuata nel dispiegamento di superfici costitutive di un continuum spaziale dove i prodotti d'arredo non sono avulsi da un contesto concertato da una visione unitaria. La progettazione centrata sui materiali innovativi e la riscoperta dei tessili tradizionali reinventati per nuove funzioni concorrerà ad una riappropriazione tettonica delle qualità aptiche dello spazio individuando nuovi margini di progettualità ai confini tra design e moda, architettura d'interni e prodotti d'arredo.

Riteniamo questo possa accadere su diversi piani semantici, affrontando una serie di nuclei problematici attorno alla questione tessile che si prospetta in un immediato futuro e che qui vogliamo sottoporre all'attenzione come momento di riflessione:

- la ricerca di base su nuovi materiali tessili e loro applicazioni nell'ambito dell'edilizia, dell'architettura, dell'arredo degli interni (pavimentazioni, cortine, velari, superfici di usura, rivestimenti, interfacce di reti tecnologiche, apparecchi illuminanti, dispositivi di diffusione aeraulici...);
- il recupero del patrimonio storico-tipologico nella configurazione dello spazio d'arredo che valorizzi la componente tessile, assumendo quei periodi storici in cui questa frequentazione era più sviluppata e riattualizzandone la tradizione (tessuto

d'arredo e tendaggio, tende controtende, panneggi);

- il riprogetto della "scatola edilizia" in funzione della valorizzazione delle qualità tessili delle superfici pavimentali, dei rivestimenti parietali, delle controsoffittature, dei velari, delle separazioni mobili di spazi, attraverso un incremento d'uso di tessuti;
- l'indagine sul progetto di nuove componenti e attrezzature tecnologiche che ridefiniscano la configurazione di momenti "topici" e significativi dell'involucro edilizio in quelle zone "filtro" tra esterno/interno e tra interno/interno in grado di modulare e personalizzare da parte dell'utente una richiesta di condizioni ambientali per tramite del tessuto, integrato nelle tecnologie stesse (serramenti, passaggi, controsoffittature, definizione di abitacoli o zone confinate e confinabili in funzione della variabilità di condizioni d'utilizzo e funzionalità);
- incremento nello studio e utilizzo di applicazioni tessili nella componentistica tecnologica degli impianti e delle linee di adduzione aeraulica, luminosa, acustica negli edifici (impianti di condizionamento e climatizzazione, illuminazione, diffusione sonora...);
- estensione dell'impiego del tessile come materiale "strutturale" e non soltanto quindi come "accessorio" non resistente, rendendolo idoneo alla realizzazione di oggetti d'arredo e involucri minimi, ribaltando la tradizionale caratteristica di resistenza alla sola trazione e tensione (tensostruttura), verso la concezione di tessuti tridimensionali e resistenti anche a compressione (resinatura di tessuti, membrane, gusci...). Su ciascuno di questi ambiti di ricerca e su altri ancora la sfida progettuale è aperta nei confronti dei diversi attori coinvolti (dal mondo universitario della formazione e della ricerca a quello delle professioni e dell'industria), verso la definizione di nuovi scenari di progetto e nuovi paesaggi di consumo del prodotto tessile. 

\* Politecnico di Milano, Polo Regionale di Como



## Maybe this is love

by Roberto de Paolis\*

**Architects, designers and textile materials. A not always easy relationship but necessary for new creativities and interesting cultural cross-fertilisation**

The relationship between architects and textiles has been very weak or even non-existent for many of the last generations of designers. But an explanation of the issue is necessary, to understand the evolution under way.

Those who studied in the faculties of architecture during the 1970s and 1980s, know that in teaching design subjects - architectural composition, interior architecture and artistic design for the industry, a subject by means of which design began to be taught - the design of textile components for products and space was totally neglected.

Architects prepared in this specific field had either acquired their preparation at textile technical schools or had acquired it in the field, through "self-learning" because of the presence in the area of a strong concentration of textile companies. So, for a long time, it was considered as ancilla minor of any design practice, even more so of systematic theoretical thinking that would include it in design principles, but in recent years textile design applied to furniture and interiors has been subject to progressive and promising reevaluation process both in terms of design didactics and by the world of designers who take part in the configuration of products and space, i.e. mainly architects, decorators and designers. The conditions that have fostered this process can be brought back to two main factors: on the one side, the training of new generations of designers and, on the other, the increase in "textile" demand by consumers.

Undeniably a "driver" of this slow process of rethinking and renewed discovery of its potential has been the fact of tackling the issue of textile design within the framework of the new design university courses in the early 1990s, i.e. those degree courses in industrial design established within the faculties of architecture. In this direction, the first course established in Italy, that of the faculty of architecture of Milan

in 1993, was followed by many others, up to the present date with around twenty industrial design courses started.

Though within such proliferation of training, the textile element examined in strictly design subjects and also in textile engineering courses remains limited to just a few universities, often connected to an area with strong manufacturing inclination towards textiles and fashion, such as for example Milan and Como, Biella, Bergamo, Florence and Prato, Naples and Caserta. It is also true that market placement of new designer professions provided with this specific hybrid design attitude between fashion, decoration and design contributed to generate "sparks" of innovation in companies, which catalyse new budding areas in design subjects.

Attention to textile projects is combined with the renewed ability to meet a request for perception and sensorial quality amplification by users and "consumers" of products-services, almost as if, in a world of consumption almost entirely dominated by computer and communication technologies that make up a "filming" and mainly "visual" reality, other perception faculties (sound, touch, taste, smell) have claimed their role, bringing back the user to the centre (and therefore user centered design) and its sense quality receptors, within design projects.

The ground of textile design has always been refractory to the penetration of computer technologies at the design stage of sense qualities (unlike what happens in computer aided technical design methods, where, for both prints and woven design and jacquard fabrics, CAD/CAM technologies have represented a clear resource to speed and optimise pattern development techniques and their transfer into mechanical operation).

We well know that large part of decision-making processes followed by managers of style departments, fashion designers, buyers, product-managers, and manufacturing engineers, relies on a weighted and simultaneous assessment between the direct visual moment (perception of design, colour, "proxemic" value of pattern design as a function of the intended effects and the various product destinations) and the perception of other sense qualities (the "rustle" of

silk, the "softness" of cashmere, the "perfume" of linen, the "weight" of wool), i.e. that which is commonly defined as the fabric "hand".

We are witnessing the recovery of those "primary" design values of textures and visual communication by means of textile surfaces that trigger and grasp those dimensions connected to the "haptic" perception of the space and object qualities of bodies by highlighting the relationship of proximity in space, the actual aspects connected to basic object typologies of artefacts which are "on the body" and around it, in space (experiences well known to those who study behaviours and processes of reality perception in subjects where these mechanisms are absent or prevented by diseases or cognitive disability forms).

Despite this, in a fabric, besides these perceived qualities, values connected to performance and the ability to control parameters connected to comfort, "usability", safety and ergonomics are increasingly appreciated.

In the environmental system which reconfigures domestic space and working space, the textile component of design, understood as the "skin" of architecture and protective envelope which covers both objects of use and mobile and functional equipment in space, is becoming again the focus of attention for design culture. This fruitful relationship in different historical ages was well integrated into a poetry of space that saw fabric design "integrated" in an indistinguishable way in furniture, decoration, ornaments, accessories and equipment to complement interior decoration, when it was not even applied, in ephemeral installation, to street furniture.

### A LOOK AT THE PAST

We just need to give a quick look at the main issues of furniture history to easily find reasons supporting this consideration of a deeply rooted commonality between fabrics and architecture: from the first real interior decorators, Charles Percier and Pierre-Françoise Fontaine in France, in the service of Napoleon I who started, the "Empire Style" in the neoclassic period, to Thomas Hope's collection of prints about "Furnishing the house and interior decora-



tion" which in England disseminated to a wider audience a repertoire of images showing the evolution of "fashion" in furniture.

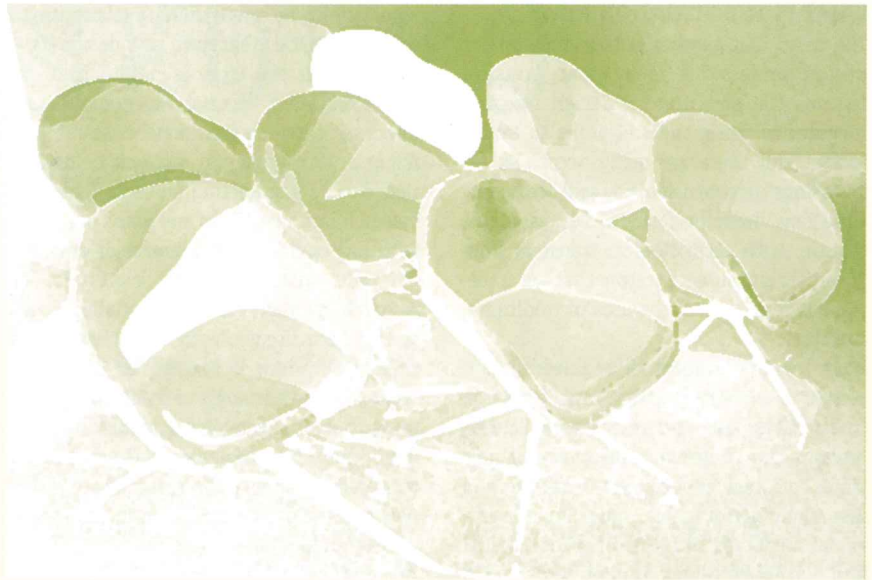
There was also William Morris's theoretical elaboration supporting artistic practices applied to crafts, included in the discussion between arts and industry that produced patterns for fabrics and tapestry which are still in production today.

From the emergence in the late 1800 of artistic movements such as Charles Rennie Mackintosh's "Glasgow School", the Viennese Secession and Wiener Werkstätte with Josef Hoffmann, Koloman Moser, Joseph-Maria Olbrich, the broad movement of arts renewal that went through Europe between the 19<sup>th</sup> and 20<sup>th</sup> century (Art Nouveau, Jugendstil, Liberty, Modernism) and Deutscher Werkbund headed by Hermann Muthesius and Henry van de Velde.

And how can we not remain fascinated by the very large production of fabrics made within the Bauhaus weaving laboratories, headed by Gunta Stözl, the only woman teacher in the school, where teachers and students managed to face with extraordinary invention the challenge of textile design, bravely exploring with creative experimentation the most sophisticated techniques, using new and unusual materials such as cellophane, leather and other manmade fibres, and conceiving fabrics that are still surprising today for their contemporary feel.

And how can we not consider, with artistic avant-gardes from the 1900, the contribution of Italian Futurism by Filippo Tommaso Marinetti and his "Tactilism" to rediscover physiologic-psychologic-tactile values of materials. In his "tactile tables" aiming at rediscovering and highlighting the touch qualities of surfaces, not subject to plastic and colour values, he mentioned spongy, felted fabrics, bristles, silks, velvets, feathers, wool satins, padded, waved silks, natural rubbers, etc.

Between the two World Wars, the topical moments were represented in the 1920s by the exhibitions of the International Exhibition of Decorative Arts in the Biennale of Monza (thinking here of the rooms arranged by Fortunato Depero) and since the



1930s by the exhibitions at the Milan Triennale.

Closer to us, how can we not recognise in the creative season after WW2 a period of extraordinary creativity affecting arts and fashion, architecture and decoration with a self-confidence and incredible charge that would take Italian design to an irreversible change using, helped by an extensive contribution from experimental and innovative forces, the best energies of painters, sculptors, architects, decorators who gathered and launched dynamic visions of design: remember "artist fabrics" by Lucio Fontana, Valerio Adami, Gianni Dova, Fede Cheti, Eugenio Carmi, Salvatore Fiume, Piero Fornasetti, René Gruau, Fausto Melotti, Emanuele Luzzati, Emilio Scanavino, Emilio Vedova, Enzo Mari, Bruno Munari, Gio Ponti, Luciano Baldessari, Ettore Sottsass jr., Giovanni Michelucci, Gio Pomodoro, Anita Pittoni, and, more recently, textile works by Renata Bonfanti, Gegia and Marisa Bronzini, all artists who have devoted to fabric a significant part of their creative activity and the golden season of Italian design.

Another signal, and this is now current times, comes from a growing interest in those forms of hybrid arts with textiles that are shown by many exhibitions of fiber art, fiberworks, nouvelle tapisserie that follow one another starting from the 1960s

with the exhibitions at Lausanne Biennale, and that are carefully studied today. These forms of art act on the borderline beyond the framework and constraint of industrial manufacturing processes, though starting from here useful suggestions and effects leading to appropriate industrialisation may emerge.

The typical expression of crafts and "hand-made" culture is strengthened, highlighting subjective expression and the communication of active subjects starting from interiorised narrative situations and semantic values localised in a specific territory and geographical area. At an age marked by strong pushes towards standardisation and globalisation of communication processes, textile character expressed by these forms of art represents, by contrast, a strong recall towards identity values that are deeply rooted in the areas of origin of the authors.

Events such as Miniartextil, or single textile and fabric art exhibitions, together with the recent strong impulse and political support for the creation in Italy of an Italian fashion and lifestyle museum system which includes the museums of fabrics scattered in different areas, are further signs of attention towards the rediscovery of a textile dimension in artistic and manufacturing activity.



### WHAT IS THE SITUATION NOW?

The trend that appears in the landscape of design professions is a great pressure towards the potential for design research included in fabric and still prone to exploration, and there are many occasions for "crossings" between subjects and "cross fertilisations" between fashion, design, architecture, with technological transfers from scientific and subject sectors that are traditionally remote from the area of traditional furniture.

Basic research in material engineering and textile chemistry, carried out by large industrial groups and in research centres towards the continuous discovery of new fibres and new applications of fabrics and also their performance, apart from traditional attributes in terms of colour, visual and perceptive values, cannot be detached from the exploration of new applications and consequences that these discoveries and innovations have on everyday use of objects and spaces. Only designers with across-the-board and "non-specialist" education, such as that of architect and designer, can act effectively to create new scenarios and strategically rethink new modes of use of textile objects.

This is how not only "hybrid" objects take shape, but also new species of spaces, where conventional distinction and oppositions between public/private, closed/open, intimate/social/protective, tend, through the fabric, to blur and contaminate.

In this "modulation" of the living space and "equalisation" of perceived and desired qualities, a paramount role can be placed by given to furnishing fabric, now at a point where manufacturing companies seriously wonder which modes can be adopted to leave the stagnation of consumption and difficulties linked with distribution processes which prevent the immediate recognition of the product manufacturer not just by the end consumer, but also and especially by the designer who, even before the end user, takes the role of "director" in space configuration and who is in charge of choosing materials, finishes, surfaces, coverings, etc. A strategy aimed at strengthening this relationship between furnishing fabric designers and manufacturers is followed by some

associations, by strengthening relationships with universities that train new designers.

At this level the issue is not to find, by means of selective research, material and new basic research requirements about very important experimental research fields carried out by engineering subjects (think of research into new fibres and yarns produced with low environmental impact or environmentally sustainable raw materials, or research on nano-structured materials resulting from discoveries in nanosciences and their applications in textiles, or the implementations in garments of diagnostic receptors to detect physiological conditions, etc.) but to train new designers and refresh professionals on application potentials that this new knowledge is introducing in our way of understanding objects and space.

Anthropological analysis carried out by epistemologists of material culture finds significant changes in shapes, techniques, languages and new organisation forms of space, in the relationships between humans and objects, materials and object uses in space and around the body, caused by changes induced by new technologies in the specific human environment.

Such interpretation is rediscovering the role taken by textile as material, structure, interactive communication surface, through the study of textures, new ornaments, where a stronger perception is experienced of aesthetic-perceptive, tactile, acoustic, osmic qualities of space, carried out on surfaces that build a space continuum where furnishing products are not outside a context organised by a unitary vision.

Design focused on innovative materials and the rediscovery of conventional textiles reinvented for new functions will contribute to a tectonic ownership of aptic qualities of space, by finding new design margins at the borders between design and fashion, interior decoration and furnishing product.

We believe this may occur at various semantic levels, tackling a series of problematic cores around textiles which will arise in the near future and that we want to highlight as food for thought:

- basic research on new textile materials and their applications in the building industry, architecture, interior decoration

(floorings, linings, backgrounds, worn surfaces, covers, interfaces of technological networks, lighting fixtures, fan engineering devices, etc.);


- the recovery of historic-typological heritage in the configuration of furnishing space that highlights the textile element, taking those historical periods where this relationship was more developed and making tradition current again (furnishing fabrics and curtains, draperies);

- the new project of the "building box" in function of the enhancement of textile qualities of floors, wall linings, false ceilings, curtains, mobile partitions, by increasing the use of fabrics;

- a survey on the design of new technological elements and devices that define again the configuration of "topical" and significant moments in the building shell and in those "filters" between inside/outside and between inside/inside so that the user can modulate and customise a request of environmental conditions through the fabric, integrated in technologies (fixtures, passages, false ceilings, definition of cabinets or limited areas and to be limited according to different conditions of use and function);

- increase in the study and use of textile applications to technological elements of systems and fan engineering, light, sound passages in buildings (air conditioning, lighting, sound diffusion systems, etc.)

- extension of the use of textile as "structural" material and not simply as a non resistant "accessory" making it suitable for the making of furnishing objects and minimum envelopes, upturning the traditional feature of simply tensile and tensile strength (tensile structure) towards the conception of three-dimensional fabrics resistant to compressive stress (resin coating of fabrics, membranes, shells, etc.).

In each of these research fields, and in others, design challenge is open towards the various players involved (from university, training and research to the world of profession and industry), towards the definition of new design scenarios and new consumption scenarios of textile products. 

\* Politecnico di Milano, Polo Regionale di Como