

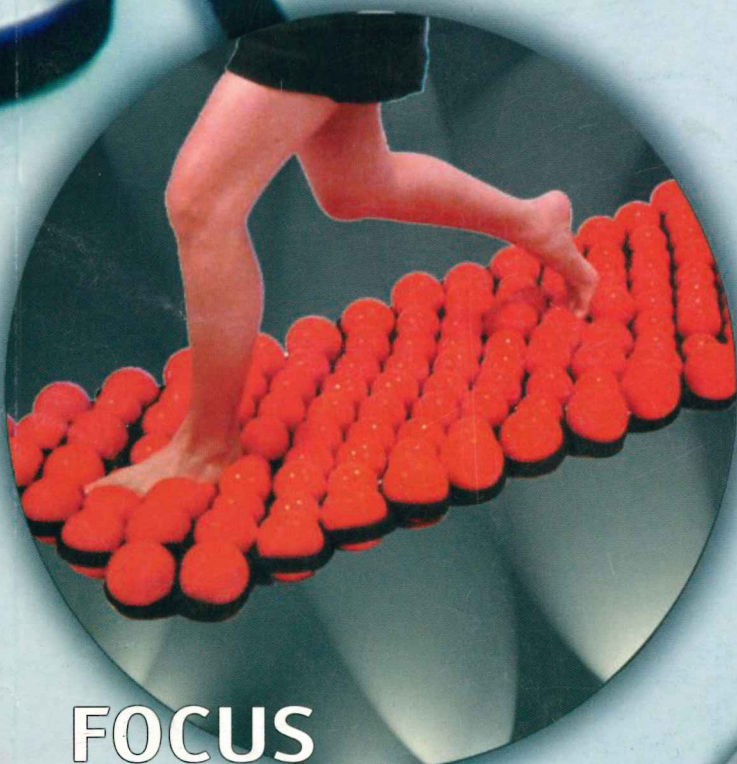
TESSILI PER IMPIEGHI TECNICI & INNOVATIVI

Titi

MEDIATEX INTERNATIONAL

Anno XI - N°13 - marzo 2004
euro 13

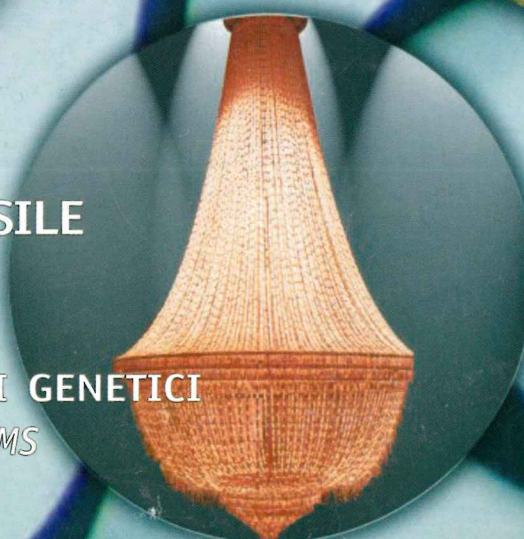
Poste Italiane Spa - Spedizione in abbonamento postale D.L. 353/2003
(conv. in L.27/02/2004 n. 46) - art. 1, comma 1, DCB Milano

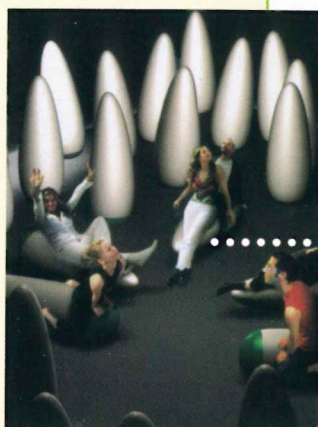


FOCUS
DESIGN

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	
<i>May this is love</i> di Roberto de Paolis	6
Pubblicamente seduto	
<i>Seating in public</i> di Giorgio Buratti e Luca Dellerà	13
Salone del Mobile 2004	
<i>Salone del Mobile 2004</i> di Carla Maria Braccini e Claudio Moltani	16
Sedersi e sdraiarsi	
<i>Sitting and laying</i> di Aurora Magni	22
Fratelli Mariani: tutti i segreti del metallo	
<i>F.Ili Mariani: all the secrets of metal</i> di Monica Ferrigno	27
Nuove tecnologie tessili per l'architettura	
<i>New textile technologies for architecture</i> di Deborah Bella	30
Tessili anti inquinamento indoor	
<i>Antipollutive indoor textiles</i> di Aurora Magni	34
Politecnico: missione innovazione	
<i>Politecnico: mission innovation</i> di Roberto de Paolis	40
Filati che proteggono	
<i>Protective yarns</i> di Sonia Magani	46
L'argento promette e mantiene. Elettrosmog? No, grazie!	
<i>Silver, promises kept. Electrosmog, no thanks!</i> di Carla Maria Braccini	48
Tencel: per dormire bene	
<i>Tencel: to sleep better</i> di Marco Benedetti	50
Materasso: naturale ma ipertecnologico	
<i>A natural yet hypertechnological mattress</i> di Margherita Ghisleni	54
Naturalità nell'arredo bagno	
<i>Naturalness in bathroom furniture</i> di Nino Mornaghi	60



30

PARLIAMO DI

Tessile verde: dalla Toscana proposte per un tessile verde	
<i>Proposals from Tuscany for environmental-friendly textiles</i> di Sofia Zaiani	62
Tessile e Salute: a Biella l'appuntamento annuale	
<i>In Biella the annual meeting</i>	65
Expotex: termoadesivi e termosolubili: i fili di nuova generazione	
<i>Heat bonding and heat soluble. New generation yarns</i> di Nino Mornaghi	66
Vivisalute: premiata Tti	
<i>An award to Tti</i>	69
Intelligenza artificiale: pensare con gli algoritmi genetici	
<i>Thinking with genetic algorithms</i> di Gianluigi Ferraris	70
Tessile per il benessere: rilasciare sostanze attraverso una superficie tessile	
<i>Releasing substances through textile surfaces</i> di Fabrizio Terruzzi	76

EVENTI

Fiere e convegni	
<i>Fairs and meeting</i>	79

NEWS

80

76



Politecnico: *Missione innovazione*

di Roberto de Paolis*

**Sperimentazioni tessili
per artefatti ibridi:
verso una nuova koinè
dell'arredo contemporaneo**

Il tessile sta attraversando un momento di profondo ripensamento delle proprie capacità di incidere sulla vita quotidiana. Forme, usi, costumi di vivere il corpo e lo spazio si stanno rimodellando verso nuove possibilità espressive. Moda e design, interni e architettura, tessuti per abbigliamento e arredamento sono diventati ambiti di grande attenzione da parte di progettisti che vedono nelle potenzialità espressive del materiale nuovi strumenti di potenziamento della creatività.

CULTURA COME ESPLOSIONE

Si è continuamente immersi in ogni tipo di sollecitazione proveniente dai molteplici ed estesi campi di azione in cui intervengono i processi di comunicazione visiva e multimediale, talché risulta difficile talvolta discernere con obiettività il confine tra strumento comunicativo, contenuto del messaggio e medium attraverso cui il messaggio stesso concretizza. Se è possibile azzardare una metafora del momento presente, quella più efficace sembra essere quella proposta da un linguista russo, Juri

Lotman che assimila la cultura contemporanea ad un'esplosione. È vero, d'altronde che la nascita e lo sviluppo di nuove culture si sviluppi, secondo il genetista Richard Dawkins, secondo processi analoghi alla propagazione delle popolazioni, su basi biologiche, assetti e dinamiche competitive che sorreggono sociologicamente l'evoluzione, l'affermazione o la sconfitta di culture. I vari gruppi sociali, seguendo comportamenti geneticamente ed "egoisticamente" determinati (le idee, gli stili di pensiero, ma in tal senso anche i comportamenti sociali ed individuali, le modalità d'uso dello spazio e del tempo) definiscono unità minime portatrici di significato culturale, i cosiddetti "memi", che sebbene deboli allo stato nascente possono propagarsi e amplificarsi in modo da determinare l'innescò del nuovo, l'irruzione del cambiamento nella permanenza di strutture altrimenti morfostatiche. In maniera contrapposta alla staticità di condizioni strutturali (economiche, sociali, tecnologiche e di mercato) i momenti di crisi possono recare in sé un profondo ripensamento del valore del mutamento e della creazione del nuovo.

RIPENSARE LA PROGETTUALITÀ

In realtà ci troviamo in una condizione non nuova nella storiografia dell'evoluzione del gusto, se con tale visione privilegiata osserviamo il decorso attraverso i secoli delle mutazioni del gusto vestimentario e dell'evoluzione dei costumi



I PROGETTI PER LA TAVOLA FRETTE: 1) TOVAGLIETTA AMERICANA DI FERRANTE-NEGRI-RASO 2) TOVAGLIA, TOVAGLIOLO E COPRIMACCHIA DI CIMADORO-MAGAGNOLI-MANGIARACINA PROJECTS FOR TABLE LINEN BY FRETTE: 1) PLACE MAT BY FERRANTE-NEGRI-RASO 2) TABLECLOTH, NAPKIN AND STAIN COVERING CLOTH BY CIMADORO-MAGAGNOLI-MANGIARACINA



che hanno contraddistinto la cultura occidentale nella sua evoluzione storica. Un perenne ritorno ad una ciclicità di condizioni, in cui a fronte di una condizione di molteplicità di offerta, di esubero di condizioni al consumo, di eclettismo e di proliferazione di linguaggi espressivi, si riaffaccia puntualmente un momento di radicale ripensamento della progettualità. Pensiamo ad esempio all'eclettismo storicistico della fine dell'Ottocento (già riaffacciato sul finire del Settecento con il Rococò) ai revival e all'obsolescenza estetica che hanno poi generato all'inizio del Novecento, dapprima il rifiuto di ogni sistema linguistico codificato a favore del naturalismo di ispirazione vegetale dell'Art Nouveau, e poi le condizioni per la nascita e sviluppo delle avanguardia artistiche. Allora cercare di individuare una koinè, un linguaggio comune caratterizzante un'epoca, risultò impresa improponibile, a fronte della grande ricchezza di sperimentazione progettuale elaborata all'interno di quelle esperienze. Come allora, ora. Se ad alcuni osservatori la condizione presente può apparire permeata da caratteristiche analoghe a quelle che caratterizzarono l'eclettismo (specie nella moda il fenomeno sempre vivo dei revivals si riaffaccia con cadenze sempre più ravvicinate), ora il fenomeno è vicino al parossismo e, appunto, perché centrifugo e pervasivo, esplosivo.

L'UNIVERSITÀ COME LUOGO DELLA SPERIMENTAZIONE

Un terreno ricco di promettenti indicazioni di linee di ricerca su queste frontiere di perlustrazione dell'artificiale ci proviene da un ambito privilegiato di riflessione,

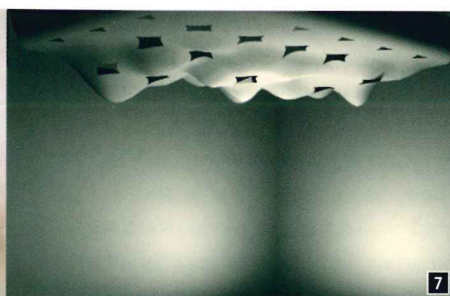
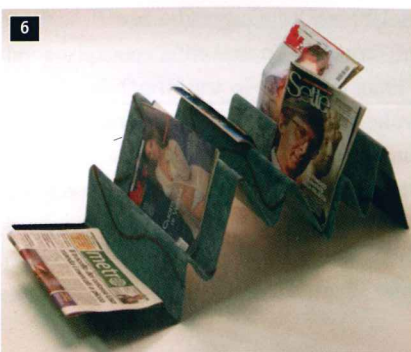
quello della ricerca universitaria, luogo elettivo per sviluppare sperimentazioni disancorate dall'assillo della verifica immediata della loro concretizzazione come individuo tecnico industrialmente compiuto e realizzato. Eliminazione di vincoli soltanto differita, in quanto, per converso, l'approccio al "metodo" di progettazione quale insieme articolato di vincoli che il progettista assume come sistema di condizioni imprescindibile del suo operare al di là di ogni velleità artistica, rimane il fondamento solido e concettualmente valicante. Un'operatività progettuale di natura "politecnica" sulla base della quale è fortemente costruita la cultura del progetto praticata nella Facoltà del Design del Politecnico di Milano. Una metodologia di progettazione che si sviluppa a partire da alcune "precondizioni" al progetto che vedono il momento dell'analisi attingere conoscenze dall'universo dei bisogni degli utenti: dall'avanzamento prestazionale nella ricerca dei materiali e delle innovazioni tecnologiche e produttive - dalle informazioni settoriali e di mercato, dal radicamento nei territori e nelle economie a vocazione distrettuali, dalla

analisi di realtà aziendali, dai diversi scenari sociologici e antropologici - per produrre un mix di ingredienti che il progettista avrà cura di coniugare nelle diverse e nuove modalità d'uso che l'artefatto andrà ad assolvere all'interno di un nuovo scenario. Questa operazione, conduce a quello che, ormai con accezione condivisa, si intende per "metaprogetto" ovvero una fase della progettazione in cui si acquisiscono le coordinate di riferimento del sistema culturale e sociotecnico entro al quale si situa l'azione del designer, si determina il sistema di vincoli ma insieme di opportunità che consentiranno al progettista di determinare il brief di progetto. Quello che appare come una "tendenza" di questa pratica progettuale che dal momento della sua istituzione nel 1993 ha caratterizzato i "prodotti" del corso di laurea in disegno industriale del Politecnico di Milano, è dunque una riaffermazione della validità scientifica di un progetto didattico. La riuscita di un metodo non risiede quindi nella imitatio di un "modello" formale dal quale scaturirebbero soltanto "linguaggi" imparentati da una stessa sintassi di riferimento, quella della "scuola" appunto, bensì l'assunzione di un paradigma organizzativo delle attività progettuali che in forma induttiva partendo dalla realtà, ne costruisca un modello interpretativo, introducendo quelle variabili organizzative che consentono l'innescio di "fatti" creativi che, una volta introdotti modificheranno a loro volta la realtà con dinamiche di tipo morfogenetico evolutivo. Ora, i progetti qui presentati si situano sul cri-



3) LAMPADA ECOLOGICA IN TESSUTO RICICLATO DI MEGHNAGI-ROSSI; 4) CAPPUCCIO AVVOLGENTE CORREDATO DI CUSCINO E BORSA CONTENITORE DI BONACASA; 5) LETTO COMPATTO PROGETTATO DA CERIZZA; 6) DE PALMA UTILIZZA RESINE EPOSSIDICHE BICOMPONENTI PER IL PORTARIVISTE, MENTRE MOLTENI 7) IMPIEGA TESSUTI AD EFFETTO TRIDIMENSIONALE PER LA CONTROSOFFITTATURA

3) ECOLOGIC LAMP MADE OF RECYCLED CLOTH BY MEGHNAGI-ROSSI;
4) A WRAPPING HOOD COMPLETE WITH CUSHION AND BAG BY BONACASA; 5) A COMPACT BED DESIGNED BY CERIZZA; 6) DE PALMA MAKES A MAGAZINE-RACK USING BI-COMPONENT EPOXY RESINS, WHILE MOLTENI APPLIES 3D EFFECT FABRICS FOR A DOUBLE CEILING



nale di questo processo di ricerca integrata con la didattica, secondo cui a partire da condizioni date vengono perustrate diverse modalità innovative di concepire prodotti e servizi con un approccio altamente "creativo", andando a posizionare tale attività progettuale in quegli ambiti in cui è più forte il contributo di professionalità del made in Italy: la moda e l'arredo. Si tratta di proposte, che si interrogano su nuovi modi di intendere un materiale - il tessuto - spesso sottovalutato da una cultura del progetto che ha visto in esso soltanto una "pelle" degli oggetti e dello spazio, e, in una sorta di amnesia creativa, ha fatto cadere questo materiale da costruzione, nell'oblio delle proprie possibilità espressive. Se è vero che la tessilità è alla base della tettonica della costruzione e quindi alle radici del significato stesso di architettura - l'intreccio di fibre è l'archetipo sia dell'abbigliamento che della costruzione, della capanna primordiale - si può parlare di riscoperta del tessile come materiale di progetto, come fattore comune di una riscoperta di valori che sono insieme estetici, decorativi, formali, tecnologici, potenziando ora quegli aspetti che le innovazioni tecnologiche hanno saputo conferire a questo nobile e antichissimo manufatto in termini tecnologici, prestazionali, percettivi, visuali, cromatici e sensoriali.

I PROGETTI DEGLI STUDENTI

Nei progetti qui presentati, elaborati all'interno della Facoltà del Design del Politecnico di Milano, possono cogliersi i



11) DI CORTI LA SEDUTA GLAMOUR/RELAX PER INTERNO ED ESTERNO 11) BY CORTI A GLAMOUR/RELAX SEAT FOR IN/OUTDOOR DECORATION

segnali del mutamento di scenari in atto. Progetti in cui la tensione verso la provocazione e la trasgressione è spesso mitigata con un approfondimento delle possibilità espressive dei mezzi tecnici, coniugando tradizione ed innovazione. I progetti riguardano in taluni casi elaborazioni che hanno condotto alla laurea oppure sono i risultati di workshop brevi

di progetto svolti fulltime per una settimana dietro brief fornito direttamente dalle aziende. A questo proposito è significativo il risultato conseguito dal Workshop Frette su un tema, come quello dell'arredo tovagliato, dell'accessorio per la tavola e dell'hospitality su cui docenti e studenti, assieme ai responsabili aziendali hanno lavorato congiuntamente per proporre soluzioni e concept innovativi. Il progetto di **Mattia Cimatoro, Elisa Magagnoli e Francesca Mangiaracina**, studia e rivaluta tre pezzi basic della tavola Frette: coprimacchia, tovaglia e tovagliolo. Il primo, realizzato in lattice microforato, dal motivo optical, gioca su trasparenze, sovrapposizione di colori e sulla scomposizione della decorazione barocca della tovaglia, in fiandra, sottostante. Il materiale plastico microforato, morbido al tatto, evoca un impalpabile tessuto trasparente. Viene così provocatoriamente sconvolto il convenzionale concetto di coprimacchia. Il tovagliolo, realizzato in fiandra (come la tovaglia) con motivi optical (come il coprimacchia), rappresenta un felice connubio tra l'innovazione e la tradizione. **Giovanna Ferrante, Francesca Negri e Vincenzo Raso**, hanno indirizzato le scelte su un prodotto versatile come la tovaglietta americana, introducendo materiali che non erano mai comparsi nel settore Hospita-



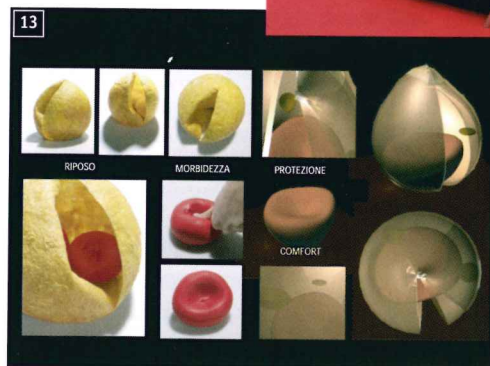
8) L'AMACA TESSILE PROGETTATA DA MAGAGNOLI; 9) LA POLTRONA AVVOLGENTE DI RONCORONI-ANDREANI; 10) LA SEDUTA IN FELTRO DI RORATO
8) A TEXTILE HAMMOCK DESIGNED BY MAGAGNOLI;
9) A WRAPPING ARMCHAIR BY RONCORONI -ANDREANI;
10) A FELT SEAT BY RORATO

lity Frette per un prodotto "ibrido" tra il coprimacchia e la tovaglietta americana: struttura in paglia intrecciata per il fondo; anima in materiale polimerico, morbido al tatto, rivestita in cotone asportabile con velcro, per la tovaglietta. Mescolanza di decori barocchi, nella tradizione jacquard, si coniugano con influssi della cultura araba. I progetti di Cerizza, Giannandrea e Cenerelli, Magagnoli, Corti si cimentano, in diversa misura con i nuovi significati assunti dal "sedersi" in un'epoca contraddistinta da una forte carica di nomadismo, che, soprattutto nella cultura giovanile, è insieme fisico e culturale, affrontando una ricognizione sulle nuove modalità di intendere un elemento di seduta in questo contesto socioculturale. **Simona Cerizza** partendo da un brief di progetto indirizzato allo studio di un elemento di arredo multifunzionale, un oggetto nomade, pensato come un "luogo dove stare" capace di creare attorno a sé una particolare atmosfera, tramite una rielaborazione e ingrandimento di scala di un comune "porta cd", concepisce un "letto compatto", trasformabile che di volta in volta può assumere i connotati di un pouf scomponibile, di cuscini, del tascapane, dello zaino, tutto arricchito da tasconi. Cerizza sviluppa fino in fondo il concetto di "trasportabilità" dell'arredo fino ad arrivare ad una soluzione indossa-

bile: un artefatto concepito per la cultura del sonno e del riposo nella domesticità ma anche all'esterno, connubio tra design per la casa e design per il corpo, oggetto di protezione del proprio relax, oggetto quindi "abitabile" dal corpo, che in esso, come in un guscio, vi ritrova protezione e riparo. La prevalenza tessile del manufatto nella ricerca sui materiali amplifica gli effetti polisensoriali (lycra, silicone, poli-filT3, texture tridimensionali) e visivi (la policromia vivace del rigato accentua le direttrici dinamiche) richiamando uno sviluppo sinuoso dell'oggetto attorno al corpo, fasciato dal cappuccio avvolgente, corredato dal cuscino, e dalla borsa/contenitore. Articolato e multiforme è invece l'elemento di seduta progettato da **Maria Giannandrea** e **Rebecca Cenerelli** che offre all'utente una molteplicità di risposte alle diverse esigenze di comfort, di svago e rilassamento al mutare della forma imposta dal suo "abitante". Oggetto ibrido tra poltrona, letto, divani e chaise long, in questo progetto una approfondita ricerca sui cinematismi interni che accompagnano le diverse posture e sulle densità dei poliuretani espansi dell'imbottitura che riplasmano la forma del corpo che vi si adagia, si accompagna alla ricerca dei rivestimenti tessili. L'amaca tessile di **Elisa Magagnoli**, proposta per l'attesa in luoghi pubblici, tradizionalmente "seriosi" e poco inclini agli aspetti ludici, come le sedi bancarie, è un progetto che attraverso una carica ironica disarmante cerca di attuare in un luogo pubblico lo spiazzamento provocato da un manufatto di tessile che usualmente viene ricondotto ad ambiti domestici e di cocooning, inducendo un ripensamento delle tradizionali attribuzioni funzionali e tipologiche dello spazio di lavoro. Una seduta glamour/relax per interno ed esterno quella ideata da **Andrea Corti**, un oggetto nomade adatto ad un pubblico giovane che desidera sperimentare nuove forme di relax, con un oggetto accattivante, vivacemente colorato e morfologicamente ammiccante: imbottiture, legacci, stringhe di tensione, parabraccia, e l'utilizzo di materiali

quali PVC, neoprene e poliuretano lo rendono adatto anche ad un contesto balneare. Nei progetti di **Michal Meghnagi** e **Michela Rossi** per una lampada, il tessuto riciclato è stato impiegato per creare un dinamico effetto di luce e colore. **Fabio Di Palma** ha invece utilizzato resine epossidiche bicomponenti per "irrigidire" tessuti sagomandoli rendendoli adatti a sopportare piccoli pesi quali quelli di libri e riviste. Per **Sofia Roncoroni** e **Raffaella Andreani** l'idea è stata quella di creare una poltrona che potesse, mediante la sua forma, avvolgere la persona e

seduta in feltro rinforzato da rete metallica e da una intelaiatura snodabile. Ancora richiami a morfologie naturali per Silvia Nosedà e il suo "guscio tessile" a forma di uovo "abitabile". Uno spazio interno da collocare sia in interni domestici che lavorativi dove la persona può trovare intimità e raccoglimento, godere di un momento di relax e di isolamento avvolto dai benefici effetti di tessuti vaporosi e morbide imbottiture. Le attrezzature a corredo dello spazio interno (ripianti, comandi, contenitori,



12) CHAISE-LONG/POLTRONA DI BALZAROTTI-DIPALO-LANDONI; 13) IL GUSCIO TESSILE "ABITABILE" DI NOSEDÀ; 14) L'ELEMENTO MUTANTE DI GIANNANDREA-CENERELLI
12) CHAISE-LONGUE/ARMCHAIR BY BALZAROTTI-DIPALO-LANDONI; 13) A TEXTILE "DWELLING" SHELL BY NOSEDÀ; 14) A CHANGING PIECE BY GIANNANDREA-CENERELLI

invitarla a sedersi in modi sempre nuovi e inconsueti. Il rivestimento, in tessuto sfoderabile progettato in otto diverse texture, consente alla persona di gestire e personalizzare, anche cromaticamente, la seduta inserendola nei contesti più diversi. La chaise-long/poltrona progettata da **Claudio Balzarotti**, **Mattia Dipalo** e **Simona Landoni** tramite un'approfondita ricerca dei requisiti ergonomici sulle posizioni più adatte a realizzare un comfort posturale, consente una personalizzazione dell'utente, capace di modificare radicalmente, con un semplice gesto, l'assetto formale della seduta, adattandolo alle diverse necessità. La poltrona, interamente rivestita in tessuto e pelle, è sostenuta da un profilo metallico curvato dalla forma essenziale e coerente. Si richiama alle flessuosità naturali del manto delle conchiglie il progetto di **Erica Rorato** per la

cuscini) sono tutti realizzati in tessuto. **Anna Molteni** ha affrontato il progetto dello spazio interno dedicando particolare attenzione alle qualità tessili della controsoffittatura, ideando una struttura a geometria variabile, personalizzabile dall'utente, in cui è possibile interagire modificando l'assetto del velario in tessuto elasticizzato avvicinandolo o allontanandolo, in funzione delle esigenze di raccoglimento o spazialità desiderate; una geometria regolare di tagli e di bombature convesse ("spanciamenti" provocati da pesi opportunamente dosati a piacimento dall'utente) conferiscono un effetto insieme tridimensionale e "laminare" alla controsoffittatura, arricchita da effetti di luce fendente tra i tagli e diffusa per rifrazione dalla stoffa.

* Politecnico di Milano, Polo Regionale di Como

Polytechnic Institute, Milan: mission innovation

by Roberto de Paolis*

Textile experiments for hybrid artifacts: toward a new koinè of contemporary interior decoration

CULTURE AS AN EXPLOSION

The textile industry reflects on its capacity to affect everyday life. The way of life and customs, the way one feels body and space are changing and remodelling toward new possibilities to express themselves. Fashion and design, interior decoration and architecture, clothing and decoration fabrics are paid special attention by designers who detect in some potential capacities of materials new tools to develop their creativity. We are constantly urged by suggestions deriving from various, wide fields of action with interacting visual and multi-media communication processes, so that sometime we find it difficult to clearly see the boundary between communication means, message content and medium to implement a message. Supposing to try and use a figure of speech of the present time, the most suitable one seems to be the one presented by the Russian linguist Yuri Lotman, who compares contemporary culture to an explosion.

However it is true that, according to geneticist Richard Dawkins, new cultures are created and develop following a process similar to human propagation: competitive orders and dynamics support evolution, success or failure of a culture from a sociological standpoint.

Social groups follow genetically determined behaviours (ideas, ways of thinking, but also social and individual behaviours, the way one uses space and spends time) defining some basic units as culture carriers that, though weak at the beginning, can propagate and grow to trigger off change.

Contrasting static structural conditions (economic, social, technological and market conditions) slump periods can promote a careful consideration of significant changes and the creation of new items.

RECONSIDER PROJECT ENGINEERING

In fact we are facing a well known condition in taste evolution.

A continuous return to cyclic conditions, where a wide and varied offer, the excess of consumption facilities, and proliferating languages unfailingly generate a careful reconsideration of project engineering capabilities.

Let's mention, e.g. the historicist eclecticism of the late nineteenth century (that had already appeared in the late eighteenth century with rococo style), the revivals and aesthetic obsolescence, which in the early twentieth century generated first the rejection of any coded language system in favour of an Art Nouveau inspired vegetable naturalism, later giving way to the conditions to develop an artistic avant-garde.

Then seeking a koinè, a common language of a period was something that could not be proposed in a wealth of projects and experiments resulting from those experiences.

UNIVERSITY, A PLACE TO EXPERIMENT

A ground rich with promising signs of research directions on this boundary line comes from a privileged think tank, that of education and university research, a chosen place to develop long term experimentation from the spur to readily check their implementation.

Getting rid of bonds that will be applied in professional life, approaching the design method as an articulated set of bounds taken by engineers as a condition system in their job beyond artistic ambitions: this is the sound base of the project culture practiced at the Design Department, Politecnico di Milano.

There some engineering methods are applied developed from a set of project "pre-requisites" inspired by consumers' needs: from the search of materials and technological or manufacturing innovation, from marketing information, the

study of case stories, various sociological and anthropological sceneries, so as to generate a mix of ingredients that designers will combine in the range of applications the final product is planned for.

Such an operation aims to what is commonly known as a "meta-project", that is a stage of project development in which references of the cultural, social and technical system, within which the designer will work, are acquired.

What appears as a "trend" of project making, which from its establishment in 1993 marked the "products" of the curriculum for the industrial design degree at Politecnico, Milan, is a further acknowledgement of the scientific importance of a teaching project.

A successful method is the result of organised project activities that, starting from real facts and interpreting them, introduces variables and creative facts which, in turn, will modify the reality.

The projects introduced here are within this process linking integrated research with teaching: starting from given conditions some innovative ways have been explored to conceive very "creative" products and services.

These options look into new ways to consider fabric, a material often underestimated by a project culture that saw it just as an "enclosure" of objects and space. If it is true that the 'weavability' is the basic element of a construction and the root of the meaning of architecture, one can speak of rediscovery of textiles as a project material in its aesthetic, decorative, formal, technological potential.

PROJECTS PRESENTED BY THE STUDENTS

In the projects introduced here, prepared at the Design Department, Milan Politecnico, signs of change of the actual scenery show up.

In these projects the provocative stress and transgression are often moderated with a thorough consideration of possibilities for

technical means to express, combining tradition and innovation.

In some cases they concern works that resulted in a degree, or are the result of full time, one week project workshops based on a briefing from the firms interested.

To this purpose there is an interesting result of the Frette Workshop on the table cover, table decoration items, and hospitality on which teachers and students worked with the firm management to suggest innovative options and concepts.

The project by **Mattia Cimadoro**, **Elisa Magagnoli** and **Francesca Mangiaracina** studies and re-evaluates three basic items of Frette's table range: smaller table covers, table cloths and napkins.

The first, made of micro-drilled lattice, with optical patterns, plays with transparencies, overlapped shades and the disassembly of baroque decoration patterns of the underlying table linen. The soft micro-drilled plastic material recalls an impalpable clear cloth. The result is a provocative upset of the traditional concept of a stain covering smaller table cloth. The linen napkin (like the table cloth) with optical patterns, successfully combines innovation and tradition.

Giovanna Ferrante, **Francesca Negri** and **Vincenzo Raso** chose a versatile product like the place mat, introducing some materials that had never been applied before in the Frette Hospitality segment, to make a "hybrid" product between a stain covering table cloth and a place mat: the bottom is made of woven straw, whereas the core is a soft polymer with a Velcro strap to remove the cotton lining.

Baroque patterns mix up in the traditional jacquard weaving, combined with an Arab culture influence.

Projects by Cerizza, Giannandrea and Cenerelli, Magagnoli, Corti approach at different stages a new meaning of "seat" in a time of nomadism, both physical and cultural mainly for the young generation.

Simona Cerizza conceives a "compact bed", to be converted into a pouf, a set of

larger cushions, a haversack, a rucksack, with lot of pockets.

Cerizza fully develops the concept of a "transferable" decoration item to obtain a wearable option: an artefact conceived for a sleep and rest culture at home or in the open air, a combination of home and body design. In materials research the prevailing textile components of the manufactured article enhance sensory (lycra, silicon, polyfilT3, 3D texture) and visual effects (bright multi-coloured stripes emphasize dynamic directions) recalling the sinuous development of the object enveloping the body, wrapped in a hood, complete with cushion and bag/ container.

The seat developed by **Maria Giannandrea** and **Rebecca Cenerelli** is flowing and versatile, offering the user many, different ways to meet the comfort, recreation and relax requirements with a changing shape of its "dweller". A hybrid object between armchair, bed, sofa and chaise-longue, this project features a detailed research on internal kinematics going with various postures, and on the density of polyurethane foam of the filling that reshape the body lying on them; the research also covers textile linings.

The textile hammock by **Elisa Magagnoli**, designed for usually "serious" waiting rooms, traditionally not prone to play, like a bank, is an ironic project stimulating a reconsideration of traditional functions and types of working spaces.

A glamour/relax seat for indoor and outdoor was designed by **Andrea Corti**, for young people; it is a bright coloured, beckoning object: padding, straps, fastening strings, armrests and the use of materials like PVC, neoprene, polyurethane make it suitable also for the beach.

In the project of a lamp, submitted by **Michal Meghnagi** and **Michela Rossi**, the recycled cloth was used to obtain a dynamic light and colour effect.

Fabio Di Palma made use of bi-component epoxy resins to "stiffen" cloths, shaping them and making them suitable to support

lighter loads, e.g. a few books and magazines.

For **Sofia Roncoroni** and **Raffaella Andreani** the idea was to design an armchair which could embrace the sitting person inviting him/her to sit down every time in a different, unusual way. The removable lining, developed in eight different textures, allows the user to customize the armchair so as to suit one's own environment. The chaise-longue/ armchair designed by **Claudio Balzarotti**, **Mattia Dipalo** and **Simona Landoni**, resulting from a careful study of ergonomic requirements of the highest comfort degree, allows to customize the product and to dramatically change the seat shape by a simple gesture suiting a specific need. The cloth and leather lined armchair is supported by a bent metallic section of essential and consistent shape.

The natural undulating coat of shells inspired **Erica Rorato** the project of a metallic mesh, reinforced, felt seat with a hinged frame.

Again some natural shapes inspired **Silvia Nosedà** her livable eye "textile shell". An enclosed space designed for domestic as well as business environments where one can concentrate and enjoy a moment of relax and isolation enveloped in beneficial, gauzy fabrics and soft padding.

All devices equipping the enclosure (shelves, controls, containers, cushions) are made of fabric.

Anna Molteni approached the project of the inner space mostly taking care of the textile quality of the double ceiling, designing a variable shape structure the user can customize, changing the stretch fabric curtain height lowering or raising it to suit one's needs of more concentration or of a larger space.

Convex structures obtain a 3D effect of the double ceiling, enriched with cleaving light effects spread from the cloth by refraction.

* Politecnico di Milano, Polo Regionale di Como 