

A

ABITARE

TECHNOLOGY & DESIGN

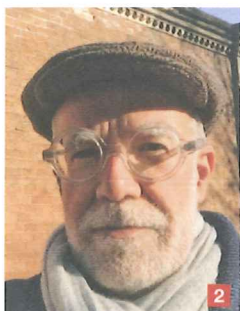
VISIONI, ARCHITETTURE,
MATERIALI, OGGETTI
A UN PASSO DAL FUTURO

VISIONS, ARCHITECTURE,
MATERIALS, OBJECTS: ONE STEP
CLOSER TO THE FUTURE

ABITARE

SINCE 1961

Mensile / Monthly magazine € 9,00 (Italy only)
UK £ 12 • USA \$ 17 • A € 13 • B € 13 • D € 13
E € 12 • F € 13 • P € 12 • CH CHF 16 • CDN Cad 18
9 177000 1321008
9 178887 632205 1



Irene Guzman

p. 66 **1**

Si occupa di comunicazione nei settori di arte, design ed editoria. Ha lavorato alla ricerca iconografica di pubblicazioni nel campo della moda e collabora come giornalista free-lance con *Abitare* e la rivista *Teca* dell'Università di Bologna. Di tanto in tanto, cura e organizza progetti di arte contemporanea.

*She works on communication in the art, design and publishing sectors. She has carried out iconographical research on publications in the field of fashion and contributes as a freelance journalist to *Abitare* and the University of Bologna's magazine *Teca*. From time to time, she organizes and curates projects of contemporary art.*

Architetto, è professore ordinario di Architettura degli interni e Storia del design al Politecnico di Milano.

Ha curato importanti progetti espositivi e mostre a livello internazionale e, nel 2009, il volume di presentazione della sezione italiana della Collezione del Museo del Moma di New York.

An architect, he is professor of Interior architecture and History of design at Milan Polytechnic.

He has curated major events and exhibitions at an international level. In 2009 he edited the volume presenting the Italian section of the collection of the MoMA in New York.

Giampiero Bosoni

2 p. 93

Edoardo Boncinelli

p. 123 **3**

Fisico di formazione, ha dato contributi fondamentali alla comprensione dei meccanismi biologici dello sviluppo embrionale degli animali superiori e dell'uomo, individuando e caratterizzando una famiglia di geni, detti omeogeni, che controllano il corretto sviluppo del corpo, dalla testa al coccige. Insegna alla facoltà di Filosofia dell'Università Vita-Salute di Milano, ha scritto numerosi libri, pubblica regolarmente su *Le Scienze* e sul *Corriere della Sera*.

A physicist by training, he has made a fundamental contribution to our understanding of the biological mechanisms by which embryos develop in humans and other higher animals, identifying and characterising a family of genes called homeogenes that regulate the development of the human body from head to toe.

*He teaches in the Philosophy Faculty of the Vita-Salute University in Milan, he has written numerous books and is a regular contributor to *Le Scienze* and to *Corriere della Sera*.*

Giornalista, scrittrice, insegnante di yoga kundalini e meditazione. È genovese, ma vive a Roma insieme a figli vari e al bassotto Giove. Su Twitter è @Tavellik.

A journalist, writer and teacher of Kundalini yoga and meditation. She was born in Genoa, but lives in Rome along with several children and a dachshund called Giove. On Twitter she is @Tavellik.

Paola Tavella

4 p. 129

Marco Consoli

p. 134 **5**

Giornalista freelance, gira il mondo per scrivere storie di tecnologia, design, cinema, economia, videogame, scienze. Collabora con quotidiani e periodici tra cui *L'Espresso*, *Il Sole 24 Ore*, *Focus*, *SportWeek*, *Ciak*. Twitter: @ripido.

*A freelance journalist who travels the world writing about technology, design, cinema, economics, videogames and science. He works for daily newspapers and magazines, including *L'Espresso*, *Il Sole 24 Ore*, *Focus*, *SportWeek* and *Ciak*. Twitter: @ripido.*



46 **Una perfetta replica** delle caverne paleolitiche di Lascaux.
A perfect replica of the Palaeolithic caves in Lascaux.



58 **Un campus ad alto** contenuto tecnologico e sostenibilità energetica.
A high-tech campus relying for the most part on sustainable energy.



72 **Un laboratorio di tecnologia** costruttiva che ha coinvolto artigiani e ricercatori.
A technological construction workshop involving craft workers and researchers.

A Brooklyn, Selldorf Architects firma un impianto che ridà vita a vetro, plastica e metallo. Composizione di volumi armonici, l'edificio ospita anche un Education Center. Per creare una nuova coscienza ecologica.

In Brooklyn, Selldorf Architects has designed a plant that gives glass, plastic and metal a second life. A composition of harmonious volumes, the building also houses an education centre. Its aim is to create a new sense of environmental awareness.

p. 34

Un elemento di legno dalle molteplici funzioni definisce gli spazi di una casa per le vacanze a Carloforte, in Sardegna. Opera di Marco Verde e dello studio Alo, è stato realizzato con la progettazione digitale e un software appositamente potenziato

A wooden element with a variety of functions defines the spaces of a holiday home in Carloforte, in Sardinia. This house was made using CAD techniques and specially developed software and is the work of Marco Verde and the ALO studio.

p. 80

PROJECTS

17 **Editoriale / Editorial**
SILVIA BOTTI

19 **Booster**

32 **Books**

34 **La fabbrica del riciclaggio**
The Recycling Facility
TXT_SARA BANTI

46 **Percorso preistorico hi-tech**
Hi-Tech Prehistoric Trail
TXT_SARA BANTI

58 **I signori dell'energia**
The Energy Lords
TXT_GIUSEPPE PULLARA

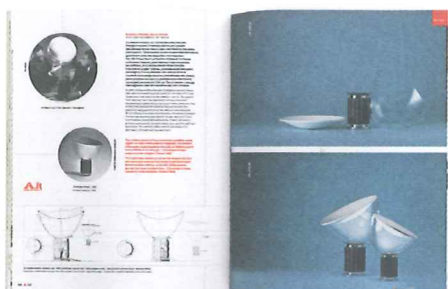
66 **Una flessibilità a prova di futuro**
A Future-Proofed Flexibility
TXT_IRENE GUZMAN

72 **Oltre ogni limite del vetro**
Taking Glass beyond all Limits
TXT_ALICE PICIOCCHI

80 **Digital Design**
TXT_CHIARA MARANZANA



93 Il designer che ha anticipato la rete, la domotica e le tecnologie del riciclo.
The designer who anticipated the web, home automation and even recycling.



103 immaginare ciò che ancora non c'è è il senso profondo del design
Imagining things that do not yet exist is fundamental to design.



138 C'è già chi descrive la città con l'80 per cento dei veicoli in meno.
Some people are already talking about cities with 80 per cent less vehicles.

DESIGN ■

93 Clino Trini Castelli
La pratica della lungimiranza / The Practice of Foresight
TXT_GIAMPIERO BOSONI

103 Incursioni oltre i confini del possibile
Going beyond the Possible
TXT_MIA PIZZI

VISIONS ■

123 L'arte di rubare il tempo / The Art of Stealing Time
TXT_EDOARDO BONCINELLI

129 Una nuova intelligenza / A New Intelligence
TXT_PAOLA TAVELLA

134 Siamo già bionici / We are already Bionic
TXT_MARCO CONSOLI

138 A un passo dal teletrasporto / A Step away from Teleportation
TXT_MARCO CONSOLI

146 Accelerazioni d'artista / Artist's Accelerations
TXT_ALICE PICIOCCHI

Il ritmo della vita si è accelerato, il futuro si è compresso e le nostre esistenze si sono fatte convulse. Le conseguenze sono rilevanti sulle doti che richiedono calma e riflessione, come la creatività. Il genetista Edoardo Boncinelli suggerisce alcuni trucchi per superare la fase.

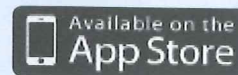
The pace of life has accelerated, our future has been compressed and our existence has grown frenzied.

The consequences of all this for those qualities that require calm and reflection, like creativity, are significant. The geneticist Edoardo Boncinelli suggests some tricks to get through this state.

p. 123

ABITARE
SINCE 1961

LO TROVI ANCHE SU / IS ALSO AVAILABLE AT



Facebook

Twitter

Instagram

Clino Trini Castelli

MICHELANGELO PISTOLETTO, RITRATTO DI CLINO, 1983 (PRIVATE COLLECTION, COURTESY C. T. CASTELLI ARCHIVES)



AURO TRINI CASTELLI

La pratica della lungimiranza *The Practice of Foresight*

Ha stravolto le regole della progettazione. Si è concentrato sul colore, sui materiali e sulle finiture. Ha introdotto concetti come l'identità emozionale dei prodotti. Ha anticipato la domotica e persino le tecnologie del riciclo.

La sua strategia è ancora un fondamento del design contemporaneo

He has torn up the rules of design. He has concentrated on colour, materials and finishes. He has introduced concepts like the emotional identity of products.

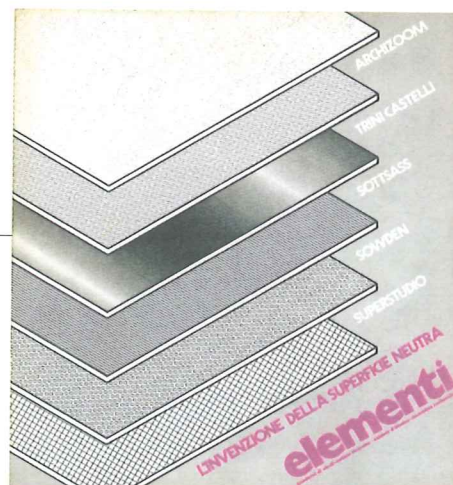
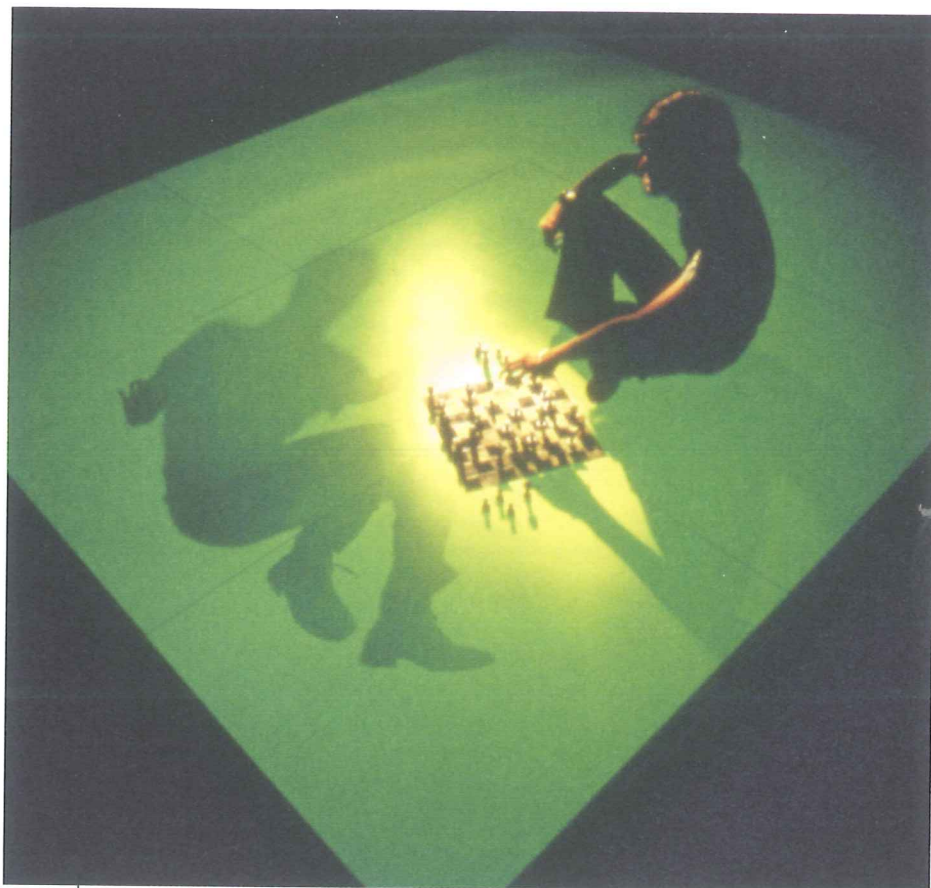
He anticipated the web, home automation and even technologies of recycling. His approach is still one of the foundations of contemporary design

Una ricerca che dal Design primario porta a No-Form

Provate a scrivere su Google l'acronimo "CMF Design" e inizieranno a comparire sullo schermo centinaia di rimandi con questa sigla abbinata a centri di ricerca delle più diverse multinazionali, a serissimi studi professionali internazionali, a poderose bibliografie in diverse lingue, dove il tema ricorrente è il progetto, o meglio il metaprogetto, relativo – come indica l'acronimo – a Colori, Materiali, Finiture (in inglese Color, Materials, Finish) alla base di qualsiasi strategia del mondo industriale, e ancor più di quello postmoderno della terza e forse ormai quarta era industriale. L'acronimo, che definisce quello che si considera oggi un fondamentale settore del design contemporaneo, è stato coniato per la prima volta nel 1980 per un progetto strategico dedicato all'azienda americana Herman Miller da uno dei più innovativi designer italiani della generazione formatasi a cavallo degli anni Sessanta/Settanta a fianco del maestro Ettore Sottsass nel grande laboratorio Olivetti, e divenuto a sua volta un maestro del design italiano, Clino Trini Castelli.

La sua attività in quello che oggi tutti chiamano CMF Design, ma che negli anni d'oro del Radical Design avevamo iniziato a conoscere come l'autonoma ricerca denominata "Design primario", è davvero sconfinata, con importanti collaborazioni internazionali che vanno da Abet Laminati a Louis Vuitton, da Fiat a Mitsubishi, da Hitachi a Legrand, e poi Olivetti e Herman Miller. I numerosi percorsi del suo lavoro hanno introdotto altri termini misteriosi e affascinanti sempre puntuali a descrivere in anticipo nuovi mondi della ricerca di tendenza del progetto dei materiali, dei colori e delle superfici: "Colordynamo", "Superficie neutra", "Design Primario", "Superfici Reattive/Capacitive", "Colorterminal", "CMF Design", "Qualistica", "Luce Grigia", "Tectonica", "Heavy Plastic", "Transitive Design", "Megatexture", "Protoplastiche", "Ecologismo nativo", che da qualche anno Castelli sintetizza nell'espressione "No-Form". La spinta innovativa del lavoro di Clino Trini Castelli può essere riassunta in quattro aree progettuali, integrate fra loro, che di decennio in decennio hanno rappresentato campi di ricerca per molti versi in anticipo sullo stato della produzione e del mercato.

Try searching for "CMF design" on Google and the screen will fill up with hundreds of results in which this acronym is linked with the research centres of multinationals of many different kinds, with staid international professional studios. There will be weighty bibliographies in various languages in which the recurrent theme is design, or rather metadesign, relating – as the abbreviation indicates – to Colour, Materials and Finish as the basis of any strategy of the industrial world, and to an even greater extent to the post-modern one of the third and perhaps by now fourth industrial age. This acronym, which defines what is today considered to be a fundamental sector of contemporary design, was coined in 1980 for a strategic project carried out for the American Herman Miller company by Clino Trini Castelli, who was one of the most innovative Italian designers of his generation. Castelli received his training in the 1960s and 1970s alongside Ettore Sottsass in the great Olivetti laboratory and has in turn become one of the most influential figures in Italian design. His work in the field what everyone today calls CMF design, but that in the golden age of Radical design we had come to know as the independent line of research dubbed "Primary design", has been truly boundless, with important international collaborations ranging from Abet Laminati to Louis Vuitton, from Fiat to Mitsubishi and from Hitachi to Legrand, as well of course as Olivetti and Herman Miller. The numerous directions in which he has taken his work have introduced other mysterious and fascinating terms that have always served to describe new areas of research forecasting trends in the design of materials, colours and surfaces: "Colourdynamo", "Neutral surface", "Primary design", "Reactive/capacitive surfaces", "Colourterminal", "CMF design", "Qualistics", "Grey light", "Tectonics", "Heavy plastic", "Transitive design", "Megatexture", "Protoplastics" and "Native ecologism". For some years now Castelli has summed these up in the expression "No-form". The innovative force of Clino Trini Castelli's work can be condensed into four areas of design, integrated with one another, that from decade in decade have represented fields of research which are in advance of the current state of production and the market ■



A sinistra, l'installazione *La partita a scacchi*, 1974. Sopra, il catalogo del 1972 che contiene il saggio di Castelli sulle Superfici Reattive. Sotto, *Lumiphos Glowing-chair*, 1972.

Left, the installation *La partita a scacchi*, 1974. Above, the catalogue of 1972 containing Castelli's essay on the Superfici Reattive. Bottom, *Lumiphos Glowing-chair*, 1972.

LE SUPERFICI REATTIVE / REACTIVE SURFACES

Nel 1973 Castelli progetta per Abet Laminati il laminato fotoluminescente *Print Lumiphos 14-580*. Inizia così un lavoro sulle "superfici reattive" che anticipa quello che sarà successivamente il tema dell'induzione "capacitiva"; per intenderci, il mondo degli attuali touchscreen. «L'idea – spiega Castelli – era che, invece di demonizzare la fisicità invadente e il formalismo aneddótico dei prodotti-oggetto, sarebbe stato più naturale vivere il sogno liberatore di una loro smaterializzazione, di una loro riduzione a pura forma materia neutra. Era già chiaro allora che l'interazione umana, anche se solo metaforica, con certi materiali o semilavorati utilizzati nell'ambiente domestico o di lavoro avrebbe allargato enormemente l'area vissuta della soggettività». Non è un caso che questo progetto si riallacci trent'anni dopo a *Smoove*, comando capacitivo senza fili, realizzato per Somfy tra il 2008 e il 2011, nel campo della domotica.

In 1973 Castelli designed the photoluminescent laminate called Print Lumiphos 14-580 for Abet Laminati. This marked the beginning of his work on "Reactive surfaces" that anticipated what was later to be the theme of "Capacitive" induction; in other words, the world of today's touchscreens. "The idea," explains Castelli, "was that instead of demonizing the intrusive physicality and anecdotal formalism of products as objects, it would be more natural to try to fulfill the liberating dream of their dematerialization, of their reduction to a pure neutral material form. It was already clear at the time that human interaction, even if only metaphorical, with certain materials or semi-finished products utilized in the home or workplace would enormously expand the area of subjective experience." It is no coincidence that this project would connect up some thirty years later with Smoove, a wireless capacitive control panel designed for Somfy between 2008 and 2011 for use in the field of home automation.





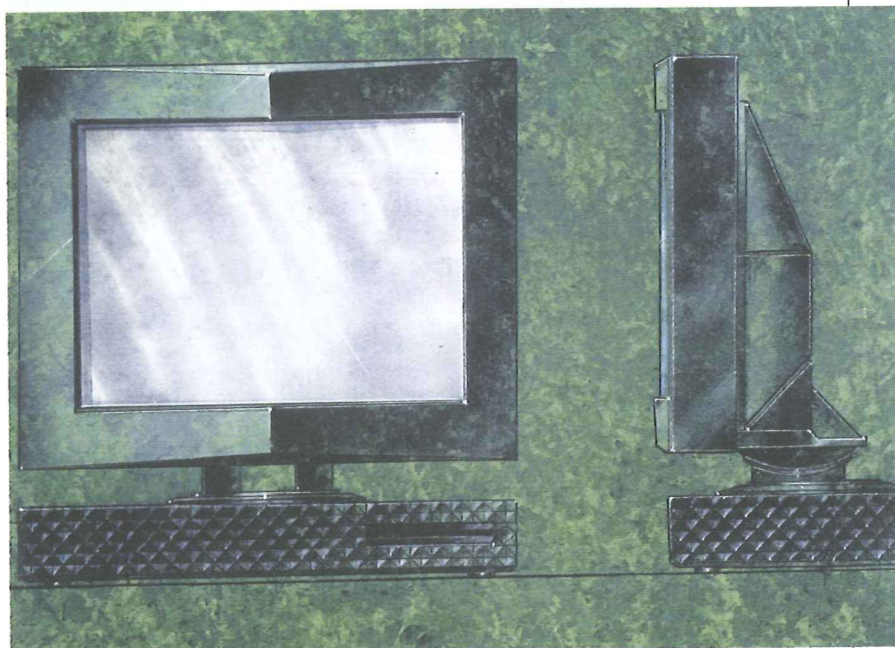
Heavy Plastic, Eco Identity '93, studi per laptop computer, Hitachi, 1994.
Heavy Plastic, Eco Identity '93, studies for laptop computer design, Hitachi, 1994.

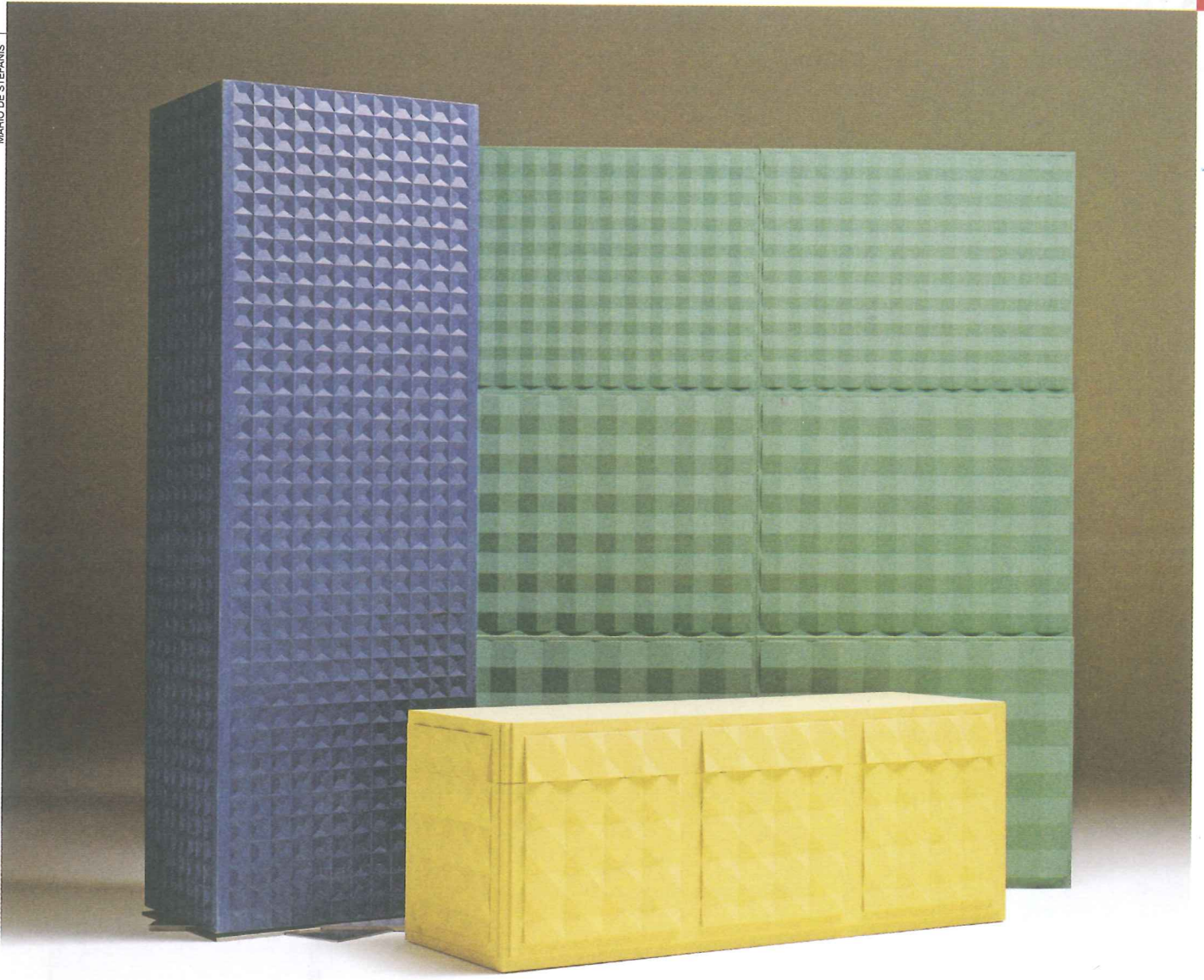
LA TECTONICA / TECTONICS

La ricerca "Tectonica" sulle superfici nasce da una volontà di abbandono della forma, un andare oltre per superare le tecniche seduttive della tradizionale composizione, anche quella minimalista. La sua matrice è quella di un modulo prismatico, di un cretto ideale, di una esemplare superficie anecoica (priva di eco, ndr), di una sorta di catadiottro; una matrice idealmente generata dall'energia trattenuta dai movimenti delle zolle terrestri, un metaforico ingrandimento della matrice profonda della materia. Una forma di superficie che si contrappone alla forma di volume che diventa negli anni un'essenziale monomania figurativa nel lavoro di Castelli. Dalle prime megatextures disegnate nel 1985 per il Centro di Qualistica Fiat a Torino alla serie di mobili disegnati da Castelli e realizzate da Cappellini per l'installazione *Consistenza: scenario qualistico* nella mostra *Il giardino delle cose* (XVIII Triennale, 1992), curata da Ezio Manzini, al progetto *Eco Identity* del 1994 per televisori Hitachi, sino ai grandi super computer (2008/10), sempre Hitachi, dove la superficie tectonica viene proposta da Castelli come la percezione fisica delle scatole asettiche che contengono la "nuvola", l'infinita rete globale del web. Il tema della Tectonica è stato recentemente declinato da Castelli anche alla scala geografica del paesaggio con un elemento, ombrellone, *Dark Mesh Penumbra*, per *Nomadic Furnitures* (Louis Vuitton, 2012), estendibile modularmente. Associata alla ricerca Tectonica si sviluppa quella sul Proto-making, vale a dire quella tecnologia CAD-CAM per cui la texture tridimensionale sperimentata per i mobili *Tectonic bookcase* del 1992 fa da battistrada per la concezione del sistema di placche per interruttori (*I Legni Ebanisterie Numérique*, BTicino, 1997) lavorate in CNC partendo dal massello di legni scelti, prodotte in grande serie: 500mila pezzi per la sola campionatura.

*Castelli's "Tectonic" research into surfaces sprang from a desire to abandon form, and to go beyond it in order to supersede the seductive techniques of traditional composition, including the minimalist variety. Its matrix was that of a prismatic module, an ideal fissure, an exemplary anechoic (i.e. echo-free, editor's note) surface, and a sort of reflector. It was a matrix generated ideally by the energy contained in movements of the earth's plates, a metaphorical expansion of the underlying source of material. It was a surface form that contrasted with a kind of form that has volume and that over the years has become an essential part of the figurative monomania of Castelli's work. His work ranged from the first megatextures designed in 1985 for the Centro di Qualistica Fiat in Turin to pieces of furniture designed by Castelli and produced by Cappellini for the installation *Consistenza: scenario qualistico* at the exhibition *Il giardino delle cose* (18th Triennale, 1992), curated by Ezio Manzini. He also worked on the 1994 *Eco Identity* project for Hitachi TV sets and on large supercomputers (2008/10), again made by Hitachi, in which the tectonic surface was proposed by Castelli as a kind of physical perception of the aseptic boxes that contain the "cloud" - that is the infinite global network of the web. Castelli has recently tackled the theme of tectonics on a geographic scale in terms of landscape as well with an element, a large and modularly extendible umbrella called the *Dark Mesh Penumbra*, designed for *Nomadic Furnitures* (Louis Vuitton, 2012). In association with his tectonic research he also explored proto-making, i.e. the CAD-CAM technology in which three-dimensional textures were tried out for the *Tectonic bookcases* of 1992 and this led to the conception of a system of plates for switches (*I Legni Ebanisterie Numérique*, BTicino, 1997) which were made from solid pieces of fine wood using CNC techniques and produced in large numbers: with some 500,000 pieces as samples alone.*

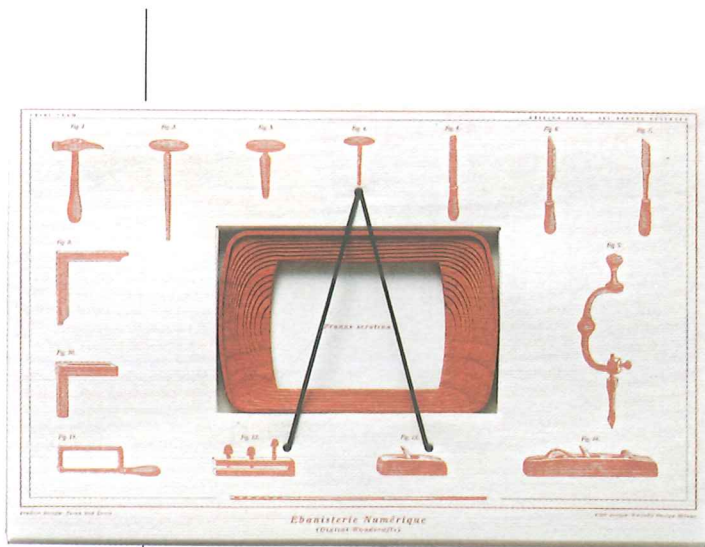
Work Stations, Metaproject, Hitachi, 1993.
Work Stations, Metaproject, Hitachi, 1993.





Sopra, *Megafurniture*: libreria *Tectonic*, cassapanca *Essenziale*, appendiabiti *Backing*, XVIII Triennale di Milano, 1992.
 Sotto, *I Legni Ebanisterie Numérique*, espositore, BTicino, 1997.

Above, *Megafurniture*: *Tectonic* bookcase, *Essenziale* chest, *Backing* clothes tree, XVIII Triennale di Milano, 1992.
 Below, *I Legni Ebanisterie Numérique*, *samples box*, BTicino, 1997.



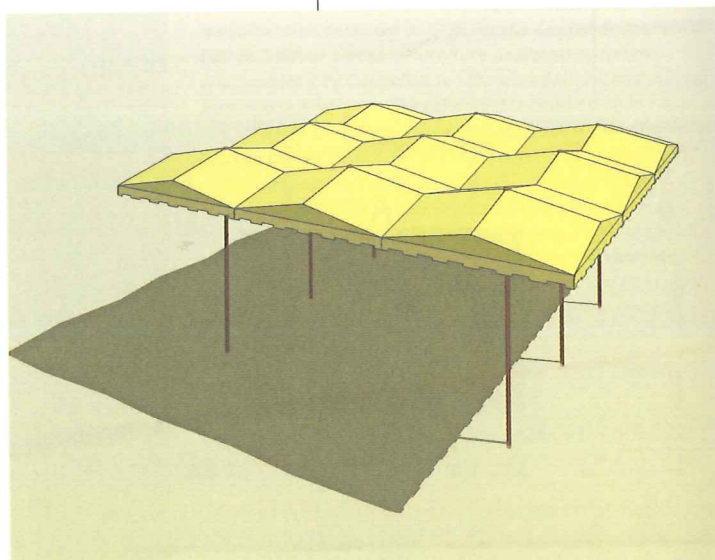
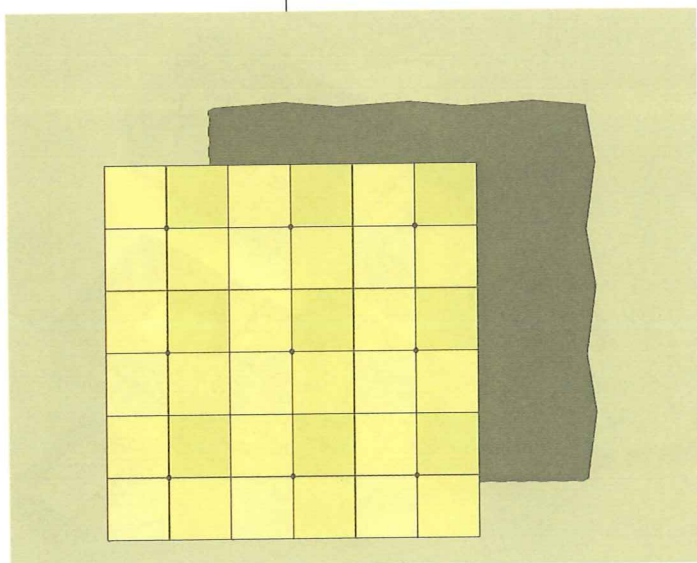
LA TECTONICA / TECTONICS



A sinistra, *Dark Mesh Penumbra*, studi per *Nomadic Furnitures* – ombrellone, Louis Vuitton, 2012.

In basso, vista della composizione modulare. Qui sotto, *Tectonica Cobalt Blue*, arazzo di lana nepalese, CC-Tapis, 2016.

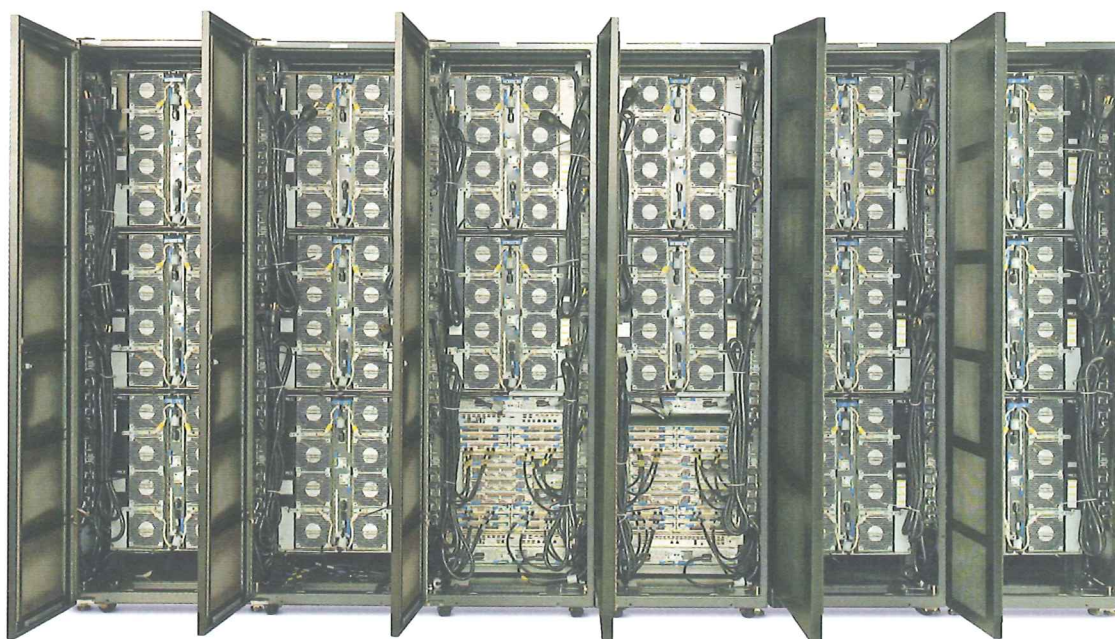
Left, *Dark mesh Penumbra*, *Nomadic Furnitures studies - beach umbrella*, *Louis Vuitton*, 2012.
Bottom, modular composition view.
Below, *Tectonica Cobalt Blue*, *nepalese wool tapestry*, *CC-Tapis*, 2016.





Sopra, VSP, Cloud computing platform, dettaglio della Tectonica in versione ventilata, Hitachi, 2008/2010. A destra, VSP, Cloud computing platform, server aperto con sistema di recupero dell'energia, Hitachi, 2008/2010.

Above, VSP, Cloud computing platform, Tectonica ventilated version detail, Hitachi, 2008/2010. Right, VSP, Cloud computing platform, opened server with energy recovery front, Hitachi, 2008/2010.





A sinistra, *Bellows bottle*, test su bottiglie comprimibili, Evian, 1994. Sotto, *Bellows bottle*, studi di texture comprimibili, Evian, 1994. Nell'altra pagina, *Smoove*, dettaglio del catadiottro, Somfy, 2008/2011. Sotto, varianti CMF di *Smoove*.

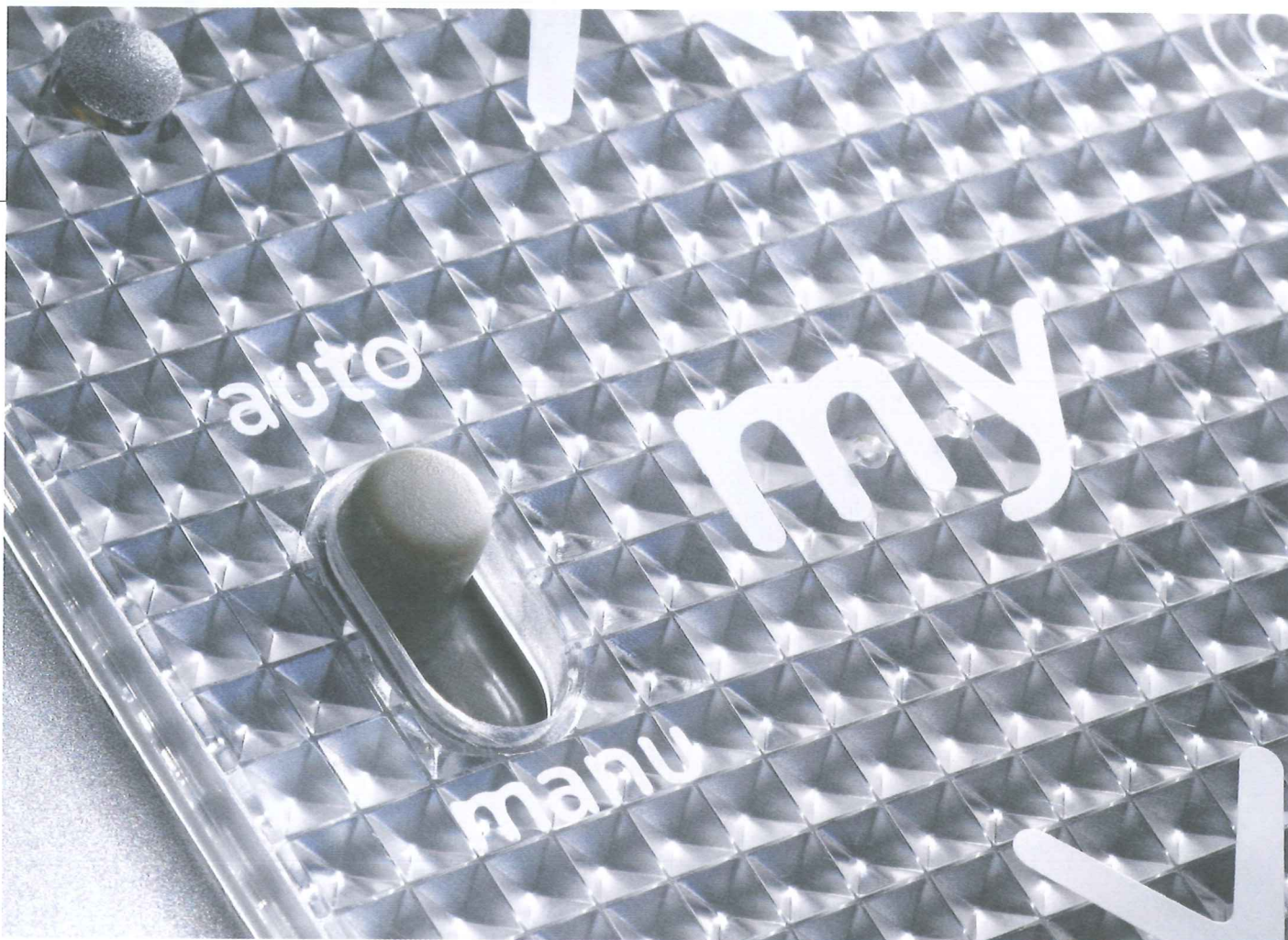
Left, *Bellows bottle*, test of collapsible bottles, Evian, 1994. *Below*, *Bellows bottle*, studies for collapsible textures, Evian, 1994. *Opposite page*, *Smoove*, detail of catadioptric reflector, Somfy, 2008/2011. *Bottom*, CMF variants of *Smoove*.



GEOMETRIE VARIABILI / VARIABLE GEOMETRIES

Del 1994 è lo studio per una bottiglia comprimibile, *Bellows bottle*, per Evian, dove l'affascinante forma prismatica strutturale nasce dalla ricerca di una deformazione plastica concepita per agevolare la compattazione del riciclo domestico. Un progetto "Megatexture" e "No-form" acquisito dal cliente, ma non ancora adottato, che appare però oggi assolutamente maturo per la contemporaneità.

In 1994 he carried out a study of a compressible bottle for Evian, the Bellows bottle, where the fascinating prismatic form of the structure emerged from research into a deformable plastic intended to facilitate compaction for the recycling of household rubbish. This "Megatexture" and "No-form" design was acquired by the client but has not yet been adopted, and today appears absolutely ripe for application.



DISPOSITIVI CAPACITIVI / CAPACITIVE DEVICES

Nel 2006 l'azienda francese Somfy, all'epoca leader mondiale nelle tecniche di automazione, informata da Castelli rispetto alle potenzialità delle sue ricerche sulle superfici reattive e capacitive, lo incarica di progettare un sistema di comando domotico wireless per automazione domestica, basato su tecnologia a sfioramento e impulsi radio: nasce Smoove (2008/2011, brevetto di Clino T. Castelli), comando capacitivo senza fili, che è il compimento, con le adeguate tecnologie, di una ricerca teorizzata quasi quaranta anni prima da Clino Castelli in un articolo intitolato *Antifungus, logica tecnica delle Superficie Reattive*, apparso nel catalogo della mostra *L'invenzione della Superficie Neutra* (Abet Print, 1972).

In 2006 the French company Somfy, at the time a world leader in techniques of automation, informed by Castelli about the potentialities of his research into reactive and capacitive surfaces, commissioned him to create a wireless control system for home automation based on touch technology and radio impulses. Out of this came Smoove (2008/11, patented by Clino T. Castelli), a wireless capacitive control panel that is the fulfilment, with suitable technology, of a theoretical idea put forward by Castelli almost forty years earlier in an article entitled Antifungus, logica tecnica delle Superficie Reattive published in the catalogue of the exhibition L'invenzione della Superficie Neutra (Abet Print, 1972).

