

# TECHNE

Journal of Technology for Architecture and Environment

16 | 2018

Poste Italiane spa - Tassa pagata - Fieppo di libro  
Aut. n. 072/DCB/FI/IVF del 31.03.2005

on line ISSN 2239-0243



# MATERIA È PROGETTO

matter is design

SIT<sub>dA</sub>

# TECHNE

Journal of Technology for Architecture and Environment

Issue 16  
Year 8

**Director**  
Maria Teresa Lucarelli

**Scientific Committee**  
Tor Broström, Gabriella Caterina, Pier Angiolo Cetica, Gianfranco Dioguardi, Stephen Emmitt, Paolo Felli, Luigi Ferrara, Cristina Forlani, Rosario Giuffré, Helen Lochhead, Mario Losasso, Lorenzo Matteoli, Gabriella Peretti, Fabrizio Schiaffonati, Maria Chiara Torricelli

**Editor in Chief**  
Emilio Faroldi

**Editorial Board**  
Ernesto Antonini, Eliana Cangelli, Tiziana Ferrante, Massimo Lauria, Elena Mussinelli, Riccardo Pollo, Marina Rigillo

**Assistant Editors**  
Alessandro Claudi de Saint Mihiel, Paola Gallo, Francesca Giglio, Maria Pilar Vettori

**Editorial Assistants**  
Viola Fabi, Serena Giorgi, Luca Magnani, Valentina Puglisi, Flavia Trebicka

**Graphic Design**  
Veronica Dal Buono

**Editorial Office**  
c/o SITdA onlus,  
Via Toledo 402, 80134 Napoli  
Email: [redazionetechne@sitda.net](mailto:redazionetechne@sitda.net)

**Issues per year: 2**

**Publisher**  
FUP (Firenze University Press)  
Phone: (0039) 055 2743051  
Email: [journals@fupress.com](mailto:journals@fupress.com)

Journal of SITdA (Società Italiana della Tecnologia dell'Architettura)

# SIT<sub>d</sub>A

Società Italiana della Tecnologia  
dell'Architettura



# MATERIA È PROGETTO MATTER IS DESIGN

## NOTA NOTE

- 7 | Nota  
Note  
Maria Teresa Lucarelli

## PROLOGO PROLOGUE

- 9 | La materia architettonica come nota musicale del costruire  
*Architectural matter as musical note of construction*  
Emilio Faroldi

## DOSSIER a cura di/edited by Ernesto Antonini, Massimo Rossetti, Francesca Giglio

- 17 | Introduzione  
*Introduction*  
Ernesto Antonini, Massimo Rossetti, Francesca Giglio
- 20 | L'estetica del green: l'espressione materica nell'architettura sostenibile  
*The aesthetics of green: material expression in sustainable architecture*  
Blaine Brownell
- 29 | Off-cells: un luogo del lavoro per le Foreste Casentinesi  
*Off-cells: a place of work for Casentinesi Forests*  
Simone Gheduzzi

## SCATTI D'AUTORE ART PHOTOGRAPHY a cura di/edited by Marco Introini

- 43 | Densità  
*Density*

## CONTRIBUTI CONTRIBUTIONS

### SAGGI E PUNTI DI VISTA ESSAYS AND VIEWPOINTS

- 60 | Per un archivio dei materiali da demolizione nei territori della ricostruzione  
*A repository of recovered materials from post-earthquake reconstruction areas*  
Filippo Angelucci, Cristiana Cellucci, Michele Di Sivo, Daniela Ladiana
- 68 | Due modelli costruttivi in legno: tradizione senza innovazione o innovazione senza tradizione?  
*Two timber construction models: tradition without innovation or innovation without tradition?*  
Paola Boarin, Marta Calzolari, Pietromaria Davoli
- 79 | Gli architetti dell'altro materialismo  
*The architects of the other materialism*  
Filippo Bricolo
- 86 | Progettare il ciclo di vita della materia: nuove tendenze in prospettiva ambientale  
*Designing the life cycle of materials: new trends in environmental perspective*  
Andrea Campioli, Anna Dalla Valle, Sara Ganassali, Serena Giorgi
- 96 | Architettura on demand. Nuovi scenari per il progetto e l'industria delle costruzioni  
*Architecture on demand. New scenarios for the design project and the construction industry*  
Eliana Cangelli, Michele Conteduca
- 105 | Il ruolo dell'innovazione nella definizione di nuovi paradigmi formali in Architettura  
*The role of the innovation in the definition of new formal paradigms in Architecture*  
Fabio Conato, Valentina Frighi
- 113 | Il progetto del bianco e la materia dell'architettura  
*The design of white and the architecture matter*  
Paolo De Marco, Antonino Margagliotta

- 122 | Low Tech e materiali non convenzionali. Misura, Tempo, Luogo  
*Low Tech and unconventional materials. Measure, Time, Place*  
 Francesca Giglio

## RICERCA E SPERIMENTAZIONE *RESEARCH AND EXPERIMENTATION*

- 131 | Algoritmi Genetici per il Project Management e la progettazione esecutiva nelle costruzioni  
*A Genetic Algorithm-based approach for Project Management and developed design of construction*  
 Sara Tiene, Marco Alvise Bragadin, Andrea Ballabeni
- 142 | Superuse e upcycling dei materiali di scarto in architettura: progetto e sperimentazione  
*Waste materials superuse and upcycling in architecture: design and experimentation*  
 Serena Baiani, Paola Altamura
- 152 | Integrazione di sistemi termo-attivi nella rigenerazione dell'involucro edilizio in area Mediterranea  
*Thermally active surface integration in the regeneration of building envelope in Mediterranean area*  
 Alessandra Battisti, Egle Ministeri
- 164 | Schermare dinamicamente. Osservazione, riscontro e progetto  
*Shading dynamically. Observation, feedback and design*  
 Roberto Bolici, Carlo Micono
- 177 | BLOCK\_PLASTER: involucro in laterizio a elevate prestazioni energetico-ambientali  
*BLOCK\_PLASTER: high energy/environmental performance brick building envelope*  
 Corrado Carbonaro, Silvia Tedesco, Stefano Fantucci
- 187 | Progetto di un sistema di rivestimento metallico per l'involucro edilizio  
*Design of a metal cladding system for building envelopes*  
 Massimiliano Condotta, Valeria Tatano
- 196 | Processi virtuosi: sistemi di copertura in bio-composito per la rigenerazione del territorio  
*Virtuous processes: biocomposite roofing systems for territorial re-generation*  
 Vittorio Fiore, Stefania De Medici, Carla Senia
- 207 | Metodologie integrate di valutazione applicate ai materiali di un edificio ad alta quota  
*Integrated assessment methods applied to the materials of a high-altitude building*  
 Roberto Giordano, Francesca Thiebat, Valentina Serra, Ema Madalina Budau
- 218 | Sviluppo di un prototipo di facciata continua con comportamento dinamico (SmartSkin)  
*Development of a curtain wall prototype with dynamic behaviour (SmartSkin)*  
 Luca Guardigli, Francesco Della Fornace, Oscar Casadei, Fabio Frani, Luca Nicolini, Gian Marco Revel, Marco Arnesano
- 226 | Embodied Energy e prestazione residua: misurare il valore ambientale dell'esistente  
*Embodied Energy and residual performances: assess environmental value of existing buildings*  
 Antonello Monsù Scolaro
- 235 | Le membrane strutturali in architettura: una soluzione eco-efficiente per il futuro?  
*Structural membranes in architecture: an eco-efficient solution for the future?*  
 Carol Monticelli, Alessandra Zanelli
- 247 | Efficiamento dell'involucro edilizio: interazione tra energia inglobata ed energia operativa  
*Improving building envelope efficiency: interaction between embedded energy and operational energy*  
 Elisabetta Palumbo, Stefano Politi
- 258 | Materiali e metodologie innovative per il recupero dei paramenti in calcestruzzo faccia a vista  
*Materials and innovative methodologies for restoring fair faced concrete*  
 Claudio Piferi
- 270 | MSOT: ottimizzare la scelta dei materiali nel LEED v4 - un caso di studio con il BIM  
*MSOT: materials selection optimization in the LEED v4 protocol - a case study with BIM*  
 Alberto Raimondi, Mabel Aguerre
- 281 | Sviluppo di membrane bituminose fonoisolanti e fonoassorbenti contenenti materiali di riciclo  
*Development of soundproofing and sound-absorbing bituminous membranes containing recycled materials*  
 Massimo Rossetti, Alberto Bin
- 289 | Materiali e soluzioni tecniche per il wayfinding nei musei  
*Materials and technical solutions for wayfinding in museums*  
 Teresa Villani
- 299 | Oltre la Materia: la sperimentazione di bio-based grown materials dai miceli  
*Beyond Materials: the experimentation of bio-based grown materials from mycelia*  
 Antonella Violano

- 308 | Definizione di scenari materiali innovativi attraverso processi di digitalizzazione  
*Definition of innovative material scenarios through digitization processes*  
Sara Codarin, Marco Medici
- 317 | Sperimentazione di materiali compositi con fibre vegetali per il settore costruttivo  
*Experimentation of composites materials reinforced with vegetable fibres for the construction sector*  
Giulia Savoja

### DIALOGHI *DIALOGUES* a cura di/edited by Maria Pilar Vettori

- 325 | Un “dialogo antico” tra materia, tecnica e progetto  
*An “ancient dialogue” between matter, technique and design*  
Un Dialogo tra | *A Dialogue between* Barbara Bogoni e | *and* Eduardo Souto de Moura

### RECENSIONI *REVIEWS* a cura di/edited by Francesca Giglio

- 337 | Blaine Brownell, *TRANSMATERIAL Next- A Catalog of Materials That Redefine Our Future*  
Ingrid Paoletti
- 339 | Andrea Lupacchini, *La sensorialità dei materiali*  
Cristina Conti
- 340 | Alberto Campo Baeza, *La suspensión del tiempo. Diario de un arquitecto*  
Maria Pilar Vettori
- 342 | Fabrizio Schiaffonati, Elena Mussinelli, Arturo Majocchi, Andrea Tartaglia, Raffaella Riva, Matteo Gambaro, *Tecnologia, Architettura, Territorio. Studi ricerche progetti*  
Adolfo Baratta

### INNOVAZIONE E SVILUPPO INDUSTRIALE *INNOVATION AND INDUSTRIAL DEVELOPMENT*

a cura di/edited by Alessandro Claudi de Saint Mihiel

- 346 | Il contributo dell'area tecnologica alla ricerca industriale  
*Technological area contribution to industrial research*  
Alessandro Claudi de Saint Mihiel
- 348 | Innovazione e cultura imprenditoriale per la produzione edilizia ad elevata qualità ambientale  
*Innovation and entrepreneurial culture for high environmental quality building production*  
Paola Gallo

a cura di/edited by Francesca Giglio

*Materia è progetto.* Un titolo fortemente rappresentativo dei caratteri fondanti la disciplina della Tecnologia dell'Architettura in cui la Cultura dei materiali e quindi la conoscenza degli stessi da un punto di vista storico, prestazionale, applicativo, ne rappresenta uno dei principali punti cardine e un campo in continua evoluzione. Lo studio della *Materia* è sempre stato di particolare interesse per i filosofi, per i fisici, per i teorici. Alla parola *Materia* possono essere associati molti termini: Innovazione, Tradizione, Cultura, Scienza, Industria, Economia. Ma è il termine *Progetto* che le rinsalda, le connette, le interpreta. «Parlare di materiali significa parlare di architettura. [...] Oggi, la generazione di progettisti cui appartengo sta conoscendo trasformazioni epocali a causa del progresso tecnologico e anche a causa di nuove discipline che stanno entrando con forza anche nel campo del progetto» (Botta, 2016), spiega Mario Botta nella sua lectio "I materiali dell'architettura" al Politecnico di Milano.

I quattro testi proposti dalla Rubrica *Recensioni* vogliono rappresentare tale evoluzione e l'estensione del Tema nell'ambito produttivo, costruttivo e di processo. I criteri di scelta dei Testi, sono legati alla volontà di essere rappresentativi dei Topic della Call nell'attuale dibattito scientifico e si distinguono in tre tipologie: Testi riguardanti specificatamente l'ambito disciplinare; Testi affini all'Area Architettura, riconducibili a problematiche della disciplina; Testi di analisi critica/saggi sul Tema. Il primo, inerente al Tema affrontato in ambito disciplinare è "Transmaterial Next: A Catalog of Materials That Redefine Our Future" (2017) – edito da Princeton Architectural – di Blaine Brownell, Professore Associato presso la Scuola di Architettura dell'Università del Minnesota, tra i più eminenti studiosi di materiali avanzati per l'Architettura e il Design e autore di numerose pubblicazioni sul

tema. Attraverso la canonica modalità di Brownell di descrivere i materiali mediante termini e concetti chiave che ne esaltano la capacità performante di innovare, trasformare, progettare l'ambiente fisico, il testo continua a rimanere un forte riferimento teorico per i cultori dell'innovazione materica. Ingrid Paoletti, Professore Associato in Tecnologia dell'Architettura al Politecnico di Milano, propone una recensione analitica, in cui evidenzia non solo le diverse categorie di materiali innovativi e le peculiarità espressive e sensoriali, ma principalmente le modalità sperimentali e di ricerca con cui sono stati sviluppati, grazie alla collaborazione di centri di innovazione e università. Una necessità, quella di proporre nuove catalogazioni innovative per i materiali che possono rappresentare il futuro, è un concetto ripreso anche nel secondo Testo. Quest'ultimo, dal titolo: "La sensorialità dei materiali" (2015), di Andrea Lupacchini, Ricercatore in Design Industriale all'Università degli Studi di Camerino – edito da Franco Angeli – è un testo a carattere generale, ma affronta problematiche del Settore Disciplinare affini all'area Architettura, in particolare dell'area del Design. Il testo si concentra sulla necessità da parte del progettista di conoscere le qualità sensoriali dei materiali, che influenzano emotivamente l'utente, determinandone specifiche reazioni. Christina Conti, Professore Associato in Tecnologia dell'Architettura all'Università degli Studi di Udine, recensisce il testo puntando l'attenzione sul controllo e la conoscenza delle prestazioni dei materiali, quale mezzo per poter arrivare alla sperimentabilità nella forma e negli usi. Il campo d'indagine si sposta soprattutto sulle innovazioni dei processi produttivi dei materiali, attraverso un catalogo di trentacinque materiali identificati dall'autore tra quelli comunemente impiegati nell'ambito attuale del design industriale.

*Matter is design.* A title strongly representative of the basic characteristics of Technology of Architecture discipline in which the Culture of materials and therefore the knowledge of the same from a historical, performance, application point of view, is one of the main cornerstones and a field in continuous evolution. The study of *Matter* has always been of particular interest to philosophers, physicists, and theorists. At the word *Materia* many terms can be associated: Innovation, Tradition, Culture, Science, Industry, Economics. But *Project* is the term that strengthens, connects, interprets them. «Talking about materials means talking about architecture. [...] Today, the generation of designers I belong to is experiencing epochal transformations because of technological progress and also because of new disciplines that are entering strongly in the field of the project» (Botta, 2016), explains Mario Botta in his lectio "The materials of architecture" at Polytechnic of Milano.

The four proposed texts by the Rubric *Review* are intended to represent this evolution and the extension of the Theme in the productive, constructive and process fields. The criteria for choosing the texts, are linked to the will to be representative of the call's topic in the current scientific debate and are divided into three types: Texts related to the subject in the disciplinary area; Texts to similar problem list of the Sector to the Architecture Area; Texts of critical analysis/essays on the topic. The first one, related to the Topic addressed in the disciplinary field is "Transmaterial Next: A Catalog of Materials That Redefine Our Future" (2017) – published by Princeton Architectural – by Blaine Brownell, Associate Professor at the University of Minnesota's School of Architecture, among the most eminent researchers of advanced materials for Architecture and Design and author of numerous publications on the subject. Through Brownell's canonical modality of describing the materials through

key terms and concepts that enhance their performance capacity to innovate, transform, design the physical environment, the text continues to remain a strong theoretical reference for experts of material innovation. Ingrid Paoletti, Associate Professor in Technology of Architecture at Polytechnic of Milano, proposes an analytical review, in which she highlights not only the different categories of innovative materials and the expressive and sensorial peculiarities, but mainly the experimental and research methods with which they were developed, thanks to the collaboration of Innovation centers and Universities. A need, that of proposing new innovative catalogs for materials that could represent the future, is a concept also recovered in the second text. The latter, entitled: "La sensorialità dei materiali" (2015), by Andrea Lupacchini, Researcher in Industrial Design at the University of Camerino – published by Franco Angeli – is a general text that tackles similar problem list of

the Sector to the Architecture Area, in particular in the Design Area. The text focuses on the need of the designer to know the sensorial qualities of the materials, which influence emotionally the user, determining specific reactions. Christina Conti, Associate Professor in Technology of Architecture at the University of Udine, reviews the text, focusing on the control and knowledge of the performance of materials, as a means to reach at experimentality in form and use. The field of investigation moves especially on the innovations of the production processes of materials, through a catalog of thirty-five materials identified by the author among those commonly used in the current field of industrial design. Although at different scales and with different objectives, Design and Architecture look at each other, transferring and hybridizing in both fields the process and product innovation, as a common language. The *Project*, however, as anticipated, is the field in which each

Seppur a scale diverse e con obiettivi differenti, Design e Architettura si guardano vicendevolmente, trasferendo e ibridando in entrambi i campi l'innovazione di processo e di prodotto, quale linguaggio comune. È il *Progetto* però, come anticipato, il campo in cui ogni specifica disciplinare trova riscontro e si riconosce quale parte integrante di un unico obiettivo, ed è proprio sulla rilevanza del rapporto tra Materiali e Progetto che si basano gli ultimi due testi, entrambi collocati nella categoria dei testi di analisi critica e saggi sul Tema, a carattere generale – i Maestri. Il primo è “La suspension del tiempo: diario de un arquitecto” (2017), edito da Catarata, di Alberto Campo Baeza. Come altri testi del Maestro, anche questo è composto da saggi brevi in cui il valore del Tempo in rapporto all’ *idea costruita* di Architettura, si descrive attraverso contributi di diversi ambiti disciplinari. In tal senso, Maria Pilar Vettori, Ricercatore in Tecnologia dell’Architettura al Politecnico di Milano, ha analizzato il testo traendo il carattere empatico e coinvolgente del pensiero di Campo Baeza. Un pensiero sul valore tra Tempo – Materia – Architettura, connesso al senso della *bellezza*, e alle nuove possibili *categorie* che dalla stessa possono derivare, in tutte le forme di Arte.

I materiali, quindi, come mezzo per la realizzazione dell’Architettura ma anche come mezzo di espressione teorica della stessa. In tale contesto, il rapporto, non sempre sereno, tra Accademia e Professione, diventa da un lato imprescindibile per arricchire il dibattito scientifico attuale, ma anche difficoltoso nel doppio ruolo tra teoria e pratica. È proprio su questo delicato - quanto importante - campo di azione, che si propone l’ultimo Testo “Tecnologia, Architettura, Territorio. Studi ricerche progetti” (2015), edito da Maggioli. Gli autori, Fabrizio Schiaffonati, Elena Mussinelli, Arturo Majocchi, Andrea Tartaglia, Raffaella Riva

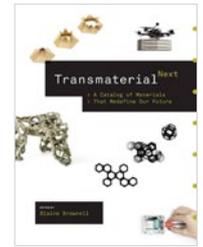
disciplinary specification is reflected and recognized as an integral part of a single objective, and it’s on the relevance of the relationship between Materials and Project that the last two texts are based, both placed in the category of critical analysis and essays on the topic, of a general nature - the Masters. The first is “La suspension del tiempo: diary de un arquitecto” (2017), published by Catarata, by Alberto Campo Baeza. Like other Master’s texts, this too is composed of brief essays in which the value of Time in relation to the *constructed idea* of Architecture is described through contributions from different disciplinary fields. In this sense, Maria Pilar Vettori, Assistant Professor in Technology of Architecture at Polytechnic of Milano, analyzed the text, drawing on the empathic and engaging character of Campo Baeza’s thought . A thought on the value between Time – Materia – Architecture, connected to the sense of *beauty*, and to the new possible *categories* that could

derive from it, in all forms of Art. The materials, therefore, as a means for the realization of the Architecture but also as a means of theoretical expression of the same. In this context, the relationship, not always calm, between academy and profession, becomes on the one hand indispensable to enrich the current scientific debate, but also difficult in the dual role between theory and practice. It is precisely on this delicate – how important – field of action, which proposes the latest text “Tecnologia, Architettura, Territorio. Studi ricerche progetti” (2015), published by Maggioli. The authors, Fabrizio Schiaffonati, Elena Mussinelli, Arturo Majocchi, Andrea Tartaglia, Raffaella Riva and Matteo Gambaro, professors and assistant professor at Polytechnic of Milano, report the reading of design research experiences carried out from 2000 to 2015, with the aim of demonstrating how the relationship between University and Profession can be an enrichment for the purpose of meeting

e Matteo Gambaro, professori e ricercatori del Politecnico di Milano, riportano la lettura di esperienze di ricerca progettuale svolte dal 2000 al 2015, con l’obiettivo di dimostrare come il rapporto tra Università e Professione possa essere un arricchimento ai fini del soddisfacimento delle nuove esigenze della società contemporanea. Adolfo Baratta, Professore Associato in Tecnologia dell’Architettura all’Università degli Studi Roma Tre, propone una recensione che colpisce nella sua introduzione, come testimonianza della difficoltà di accesso dei docenti al mercato dei servizi, diventando occasione di scontro con l’ambito professionale. La recensione sviscera la problematica e descrive l’importanza di azioni sinergiche tra ruoli e competenze. Attraverso la descrizione delle esperienze progettuali condotte dai docenti e del metodo rigoroso con cui sono state affrontate. Un tema quest’ultimo, che ben conclude la rassegna dei 4 testi, quale testimonianza della difficoltà tra pensiero teorico e fare progettuale e della crisi identitaria in cui l’Architettura contemporanea versa nella sua proposizione, riconoscibilità, materialità. I materiali ne rappresentano l’aspetto più evidente, percorrendo tutte le linee di pensiero che attualmente coesistono, anche scontrandosi. I nuovi rapporti tra Materiali e capacità adattive, ecoattive, biomimetiche, rigenerative, si sviluppano in un contesto in cui la loro espressività, prestazionalità e uso, spesso sperimentale, continua ad alimentare e ad innovare un settore molto consistente della Tecnologia dell’Architettura, in una continua mediazione tra innovazione dei processi costruttivi e tradizione della Cultura materiale del progetto.

the new needs of contemporary society. Adolfo Baratta, Associate Professor in Technology of Architecture at the University of Roma Tre, offers a review that strikes in his introduction, as a testimony of the difficulty of access of professors to the market of services, becoming an opportunity to clash with the professional field. The review dissects the problem and describes the importance of synergistic actions between roles and competences. through the description of the design experiences carried out by the professors and the rigorous method with which they were dealt with. A theme that concludes the review of the four texts, as a testimony to the difficulty between theoretical thinking and design and the identity crisis in which contemporary architecture pours into its proposition, recognisability, materiality. Materials represent the most evident aspect, covering all the lines of thought that currently coexist, even colliding. The new relationships between mate-

rials and adaptive, eco-active, biomimetic and regenerative capacities are developed in a context in which their expressiveness, performance and use, often experimental, continues to feed and innovate a very substantial sector of Technology of Architecture, in a continuous mediation between innovation of construction processes and tradition of project material culture.



**Blaine Brownell**

**TRANSMATERIAL Next- A Catalog of Materials That Redefine Our Future**

Princeton Architectural Press New York, 2017

TRANSMATERIAL è una serie curata da Blaine Brownell che cerca di indagare l'ampio significato e il senso della "materia" in architettura con una visione internazionale e un approccio molto interessante: dai prodotti basati su materiali innovativi, a assemblaggi inusuali, dai processi di produzione, alle applicazioni specifiche, sino a una considerazione più ampia di luce e digitale come 'materialità'.

Il libro è il quarto dopo tre edizioni di successo iniziate nel 2005 e parte dall'affermazione che i nuovi materiali sono uno dei mega trend del ventesimo secolo dovuti al progresso nelle nanotecnologie, nello studio delle proprietà chimiche e nell'avanzamento nelle tecnologie del digitale.

La scelta dei materiali ha un'enorme influenza nella progettazione architettonica, modificando non solo la materialità, ma anche l'estetica, le prestazioni e le caratteristiche di un sistema costruttivo. Il libro non riguarda solo i materiali in sé ma anche le idee e il modo in cui sono state sviluppate, un viaggio attorno a centri di innovazione, università, inventori e manifattura, con una struttura a matrice molto interessante che consente diversi tipi di lettura.

Una prima categorizzazione è fatta in relazione alla tipologia dei materiali, che è stata tenuta dall'autore volutamente molto familiare al grande pubblico al fine di evitare una difficile lettura del libro. Infatti le categorie in cui i materiali sono raggruppati sono dieci: cemento, minerale, metallo, legno e biomateriali, plastica

**Blaine Brownell**

**TRANSMATERIAL Next- A Catalog of Materials That Redefine Our Future**

Princeton Architectural Press New York, 2017

TRANSMATERIAL is a serie curated by Blaine Brownell which tries to understand the wide meaning and sense of 'material' in architecture with an international focus and a very wide approach: from material-based products to assemblies, from processes to application, to a broader consideration of light and digital as matters.

The book is the fourth after three successful editions started in 2005 and starts from the statement that new materials are one of the mega trends of the twentieth century due to advancement in nanotechnologies, chemical properties and digital environment.

Material choice has an enormous influence in architectural design changing not only the materiality but also aesthetics, performance and characteristics of a specific system.

The book is not only about material but more about ideas and how they have been developed, a journey around innovation centers, universities, inventors and manufacturing with a very interesting matrix structure that allow different type of reading.

A first categorization is made in relation to the typology of materials, that has been kept by the author very familiar to the large public in order to avoid a difficult first reading of the book. In fact the categories in which materials are grouped are ten: concrete, mineral, metal, wood and biomaterials, plastic and rubber, glass, paint and coatings, fabric, light and digital.

Each 'material system' is described in

e gomma, vetro, vernici e rivestimenti, tessuto, con l'aggiunta di luce e digitale.

Ogni "sistema materiale" è descritto in relazione alla sua fase di *materiale*, di *prodotto* o *processo*.

Oltre a questa lettura diretta, un'interpretazione a matrice è possibile attraverso una categorizzazione che serve a chiarire una significativa trasformazione materiale. Queste classificazioni evidenziano temi importanti condivisi da prodotti diversi e creano connessioni inattese. Le sette categorie sono le seguenti: ultraperformante, multidimensionale, riproposto, ricombinante, intelligente, trasformatore e interfacciato.

Ogni categoria forma una particolare proprietà che fornisce solo un tratto specifico del sistema materiale descritto ma che può lasciare apertura ad altre interpretazioni.

Per evidenziare alcuni dei più interessanti nella nostra prospettiva possiamo citare: *Volumetric light deposition* del Mediated Matter Group di MIT che fa parte di un processo, è nel capitolo della luce e nella categoria interfacciale, o, per esempio, la *interactive surface with augmented* dallo studio Felix Faire nella categoria del digitale o *synthetize spider silk* di Spiber Japan nella categoria ultraperformante.

Un libro molto utile con un modo pratico di leggere le informazioni grazie a una scheda tecnica aggiornata e descritta per comprendere a prima vista l'applicazione, la maturità, i limiti, lo sviluppo futuro e tutti i contatti.

Al giorno d'oggi architetti, designer o ingegneri non possono evitare di cogliere l'opportunità della scienza dei materiali, che sarà sicuramente una delle maggiori sfide della progettazione nel futuro prossimo.

*Ingrid Paoletti*

its phase of raw material, of product or process.

Besides this straight reading a matrix interpretation is possible through a categorization that serves to elucidate significant material transformation. These classifications highlight important themes shared by dissimilar products and make unexpected connections. The seven categories are as follows: ultraperforming, multidimensional, repurposed, recombinant, intelligent, transformational and interfacial.

Each category shapes a particular property that gives only a trait to the material system described but that can leave open to other interpretation.

To highlight some of the more interesting in our perspective we can quote: *Volumetric light deposition* from Mediated Matter Group of MIT that is part a process, in the light chapter and in the interfacial category, or, for example,

the *interactive surface with augmented acoustic* from Felix Faire studio in the category of digital or the *synthetize spider silk* by Spiber Japan in the ultraperforming category.

A very useful book in the end with a practical way of reading and with data sheet updated and described in order to understand at a first glance application, readiness, limitations, future development and all the contacts.

Nowadays architects, designers or engineers cannot avoid catching the opportunity of innovation in material science as for sure it will one of the major challenge of design in the near future.



**Andrea Lupacchini**  
*La sensorialità dei materiali*  
Franco Angeli, Milano, 2016

Per imparare a scegliere un materiale, nel complesso e articolato contesto delle attuali produzioni sempre più specializzate, per impiegarlo correttamente e con esso sperimentare forme per ideare nuovi artefatti bisogna conoscerne le prestazioni identificando le caratteristiche fisiche e cogliendo le possibili suggestioni che lo rendono unico ed in quanto tale speciale.

Per sperimentare la forma, un progettista deve saper scegliere il materiale; ne consegue l'importanza di conoscere i materiali in generale con attenzione alla composizione materica, ai processi di trasformazione, alle possibilità di lavorazione e anche ai caratteri propri che definiscono la qualità emozionale, espressivo-sensoriale. Si tratta di caratteri specifici di ogni materiale, che sono definibili e descrivibili, seppur non sempre oggettivamente qualificabili e quantificabili. Sono caratteri speciali propri della essenza della materia e risultato delle diverse e molteplici lavorazioni con cui l'essenza si trasforma con il processo di produzione e composizione per la costruzione dell'architettura e l'ideazione di design; caratteri che condizionano la forma e che con la forma attribuiscono agli artefatti qualità estetica, tecnica, tecnologica e funzionale oltre che emozionale.

Voler conoscere la specificità dei materiali significa avere la consapevolezza che «ogni materiale ha caratteristiche speciali, che è necessario comprendere se vogliamo adoperarlo [...] dobbiamo sempre ricordarci che tutto dipende dal modo in cui lo usiamo e non dal materiale in sé. Anche i nuovi materiali non sono ne-

cessariamente superiori. Ogni materiale è soltanto il risultato del nostro fare» (Mies van der Rohe, 1938<sup>1</sup>).

Affrontare l'ambito materico del progetto è, quindi, una questione particolarmente articolata che indaga natura e processi senza mai prescindere dalle regole formali e dai paradigmi tecnologici; di ogni progettista l'attitudine, più o meno sensibile, a comprendere il valore materico, una abilità esercitata con perizia e supportata da una vasta letteratura scientifica indirizza ai diversi temi del progetto e alle diverse scale dell'architettura.

In questo panorama scientifico, con intento didattico e formativo, si colloca il volume di Andrea Lupacchini dedicato alla comprensione della qualità emozionale, espressivo-sensoriale, dei materiali per il disegno industriale, quella qualità che può concorrere a realizzare oggetti capaci di suggestionare chi li osserva suscitando una potente reazione interiore all'utente. L'utente che sperimenta un oggetto avverte sensorialmente i contenuti caratteristici apprendendoli spesso senza l'intervento della coscienza; la sensorialità è caratteristica del materiale e delle sue lavorazioni e finiture che determinano prestazioni tali da determinare più o meno forti sensazioni. Identificato l'insieme dei caratteri/prestazioni è necessario comprendere quindi anche gli effetti fisiologici sull'utente con la consapevolezza che ogni persona, singola o in relazione con altre, è 'particolare' per abilità, esperienza e condizioni di contesto. L'ambito di indagine privilegiato del volume sono i materiali del disegno industriale in un contesto di lavorazioni avanzate strettamente legate alla sperimentazione di progetto che non si limita ad adottare soluzioni precostituite ma che si confronta con la ricerca della soluzione che meglio risponde alle peculiarità di ogni oggetto in un comparto produttivo consolidato.

**Andrea Lupacchini**  
*La sensorialità dei materiali*  
Franco Angeli, Milano, 2016

In order to learn to choose a material in the present background of specialized manufacturing, to use it correctly and to experiment new shapes with it, it is necessary to know its specific performances, identify the physical characteristics and understand the possible suggestions that make it unique and special.

A designer must know how to choose a material to create new artefacts; to be able to do it he has to know the materials with a focus on composition, manufacturing processes, possible modifications and also on the general characteristics that define the emotional, expressive-sensorial quality. These characteristics are peculiar of each material and are typical of the essence

and the result of the different production and design processes with which it is transformed for the construction of the architecture; these characteristics condition the shape of the artefacts and, with the shape, ascribe to the artefacts aesthetic, technical, technological and functional quality as well as emotional qualities.

When someone wants to know the specificity of materials it means that he should have the awareness that «each material has its specific characteristics, which we must understand if we want to use it. [...] We must remember that everything depends on how we use a material, not on the material itself. Also new materials are not necessarily superior. Each material is only what we make of it» (Mies van der Rohe, 1938<sup>1</sup>).

Facing the field of architectural materials is a complex issue that investigates

nature and processes without ever leaving behind formal rules and technological paradigms; the attitude, more or less sensitive, to recognise the material value is unique for each designer. It is a skill exercised with expertise and supported by a vast scientific literature employed in different themes of the project and scales of architecture.

In this scientific context is contained the book wrote by Andrea Lupacchini whose aim is training young designers; the book's target is to teach how to understand the emotional quality of the industrial design materials: a quality that can contribute to create objects capable of influencing those who observe them, arousing a powerful internal reaction to the user. The user who has a sensorial experiences with design objects usually has it often without the intervention of the conscience; the sensorial capability is a characteris-

tic of the material and of its workings and finishes, that define performances able to generate more or less strong emotions. Once the set of characters/performances has been identified, it is necessary to understand the physiological effects on the user with the awareness that every person, single or in relation with others, is 'particular' in terms of skills, experiences and contextual conditions.

The privileged field of investigation of the book concerns materials of industrial design in a context of advanced workings, closely linked to the experimentation of the project that is not limited adopting pre-established solutions, but which is compared with the research of the solution that best meets the peculiarities of each object in a consolidated production sector.

The functional frame of reference deepens the aspects inherent to the

Il quadro di riferimento funzionale approfondisce gli aspetti inerenti alle prestazioni tecnologiche e ai caratteri percettivi con attenzione anche agli aspetti fisiologici inerenti all'utente; i contenuti tecnologici prestazionali e percettivi sono esemplificati nell'intero corpo del volume con la presentazione di oggetti di design che permettono di visualizzare anche gli aspetti più impercettibili e di costruire un concreto quadro di riferimento d'uso con attenzione alle diverse tendenze attuali.

Il volume è organizzato in due parti di cui la prima è costituita da una struttura che con rigore descrive l'ambito introducendo la produzione di materiali per il disegno industriale attribuendo a questi la duplice valenza fisica effettiva e percepita, definisce il tema della sensorialità, ed esplora il contesto di riferimento e le potenzialità del progetto. Di interesse l'esemplificazione delle qualità tattili, visive, sonore, olfattive, gustative e la proposta di un percorso progettuale che pone rilievo alla dimensione sensoriale dei materiali con conseguente descrizione dell'interazione persona-oggetto; attenzione è data ai fenomeni percettivi e alle relazioni che sussistono tra il mondo fisico e il mondo percepito in un contesto fortemente condizionato dalla specificità degli utenti, dal movimento, dalla localizzazione spaziale, dalla destinazione, dalle dimensioni, dagli accostamenti, ecc., più in generale dall'ambiente. Nell'insieme la prima parte, ideata come introduzione didattica ai materiali del design, risulta una interessante occasione anche per i professionisti del design di 'guardare al mondo dei materiali' da un altro punto di vista con conseguente stimolo per sempre nuovi approfondimenti.

La seconda parte del volume completa i contenuti approfondendo trentacinque materiali identificati dall'autore tra quelli comunemente impiegati nell'ambito attuale del disegno industriale.

technological performances and perceptive characters, with a particular attention to the physiological aspects of the user. The performances and perceptive technological contents are exemplified in the whole body of the book with the presentation of design objects that allow to visualize even the most imperceptible aspects and to construct a concrete framework of use, with attention to the different current trends.

The book is organized in two parts, the first of which consists of a structure that rigorously describes the area by introducing the production of materials for industrial design, attributing them the dual physical and perceived physical value, defining the theme of sensorial capability, and exploring the context of references of the project. It is interesting how tactile, visual, sound, olfactory, gustative qualities

are analysed; analogously is fascinating the proposal of a design path that emphasizes the sensorial dimension of the materials, with a consequent description of the person-object interaction. Great attention is also given to the perceptive phenomena and the relationships that exist between the physical and the perceived world in a context strongly conditioned by the specificity of the users, movement, spatial location, destination, dimensions, combinations, etc.: more generally by the environment.

Overall, the first part, conceived as a didactic introduction to design materials, is an interesting opportunity for design professionals to 'look at the world of materials' from another point of view, with a consequent stimulus for ever new insights.

The second part of the book completes the presentation of the context by ana-

Per ogni materiale sono fornite le indicazioni fondamentali con attenzione alle proprietà chimiche e fisiche, ai metodi di lavorazione e trasformazione, e alle caratteristiche ergonomiche espressivo-sensoriali; i contenuti tecnologici sono esplicitati con numerosi esempi di prodotti di design la cui descrizione arricchisce la lettura di informazioni indotte in merito al rapporto tra forma e funzione. L'autore, partendo dal presupposto che i materiali «sono da considerarsi tutti di egual valore» e che «non esistono, materiali migliori di altri, sono tutti potenzialmente validi purché vengano utilizzati in modo appropriato»<sup>2</sup>, ha scelto di presentare i trentacinque materiali individuati in rigoroso ordine alfabetico, il risultato è un originale dizionario: strumento di conoscenza dei materiali attuali e delle loro potenzialità a supporto della sperimentazione di progetto.

*Christina Conti*

#### NOTE

<sup>1</sup> Discorso pronunciato da Mies van der Rohe sull'insegnamento dell'architettura quando assunse la carica di Direttore del Department of Architecture all'Armour Institute di Chicago, testo italiano tratto da insegnarearchitettura.blogspot.com, Università degli Studi Roma Tre, Forum 2008-2009 da Casabella.

<sup>2</sup> Andrea Lupacchini, Franco Angeli, 2016, p. 73.

lysing thirty-five materials identified by the author among those commonly used in the current field of industrial design.

For each material the basic indications are given with attention to: chemical and physical properties, processing and transformation methods, ergonomic expressive-sensorial characteristics. The technological contents are explained with numerous examples of design products, whose description enriches the reading of information generated on the relationship between shape and function.

The author, starting from the assumption that all materials «are to be considered all of equal value» and that «they do not exist, better materials than others, are all potentially valid as long as they are used appropriately»<sup>2</sup>, has chosen to present the thirty-five materials identified in strict alphabeti-

cal order, obtaining as a result an original dictionary: a tool to understand current materials and their potential support project experimentation.

#### NOTES

<sup>1</sup> Mies van der Rohe Inaugural Address, 1938; speech given by Mies van der Rohe when he became Director of the Department of Architecture at the Armour Institute of Chicago.

<sup>2</sup> Andrea Lupacchini, Franco Angeli, 2016, p. 73.



**Alberto Campo Baeza**

*La suspensión del tiempo. Diario de un arquitecto*

Fundación Arquia, Barcelona; Catarata, Madrid, 2017

Alberto Campo Baeza scrive come costruisce, con “calviniana” leggerezza, esattezza e coerenza. Le sue riflessioni sul tema dell’architettura come idea costruita sono state pubblicate in numerosi testi, tradotti in varie lingue, diffuse in differenti ambiti culturali senza mai perdere quel tono di universalità che l’architettura, linguaggio comune a tutti gli uomini, incarna dai tempi della sua nascita.

Il testo *La suspensión del tiempo. Diario de un arquitecto*, edito con il patrocinio della Fundación Arquia – un’istituzione creata con l’obiettivo di promuovere e diffondere progetti di carattere culturale, sociale e formativo nel campo della ricerca architettonica – condensa il pensiero del maestro spagnolo in una raccolta di testi di varia genesi che esprime la chiarezza del suo pensiero e ne evidenzia la coerenza con la sua opera.

I 24 saggi brevi che compongono il testo accompagnano il lettore all’interno di una ricchissima “biblioteca” di riferimenti culturali (visivi, testuali, musicali) provando l’importanza, per la formazione e la crescita di un architetto, della capacità di trarre beneficio e contributo da tutti i campi disciplinari ed esperienziali.

Il testo di apertura chiarisce le ragioni di un titolo affascinante quanto solenne che introduce all’obiettivo centrale dell’azione architettonica, «*arte con razón de necesidad*»: solo l’opera artistica, in quanto creazione della ragione umana, aspira all’eternità. Il tempo, «*tema central de la arquitectura*», declinato come tempo della *utilitas* (la funzione), tempo della *firmitas* (la costruzione), tempo della *venustas* (la bellezza), tempo della *memoria* (la per-

**Alberto Campo Baeza**

*La suspensión del tiempo. Diario de un arquitecto*

Fundación Arquia, Barcelona; Catarata, Madrid, 2017

Alberto Campo Baeza writes, in the same way he builds, repositing Calvin’s ideas of lightness, exactness and consistency. His reflections about architecture as built idea have been published in numerous texts and various languages. Widespread in different cultural areas, his message never loses that tone of universality that architecture, a language common to all mankind, has embodied since its birth.

*La suspensión del tiempo. Diario de un arquitecto*, published under the patronage of the Fundación Arquia – an institution created with the aim of promoting and disseminating cultural, social and educational projects in the

field of architectural research – condenses the thought of the Spanish master into a collection of texts of various genesis, expressing the clarity of his thought and highlighting its consistency with his architectural work.

The 24 short essays that make up the book accompany the reader within a very rich “library” of cultural references (visual, textual, musical), proving the importance of the contribution of all disciplinary and experiential fields to the training and growth of an architect.

The opening text clarifies the reasons for the fascinating and solemn title, which introduces the central objective of architectural action, «*arte con razón de necesidad*»: only the artistic work, creation of human reason, aspires to eternity. The time, «*tema central de la arquitectura*», is declined as a time of *utilitas* (function), time of *firmitas*

(permanence) è ciò che determina quel valore “misterioso” della creazione artistica, quella condizione in cui l’opera trascende la sua creazione, quel senso di sospensione dato dalla “commozione” di fronte all’atto realizzativo.

In un ordine non esplicitato, seguono gli altri saggi, di carattere eterogeneo seppur legati dal linguaggio semplice – nel senso tutt’altro che banale di “non complesso” – ma soprattutto dal filo rosso della costante aspirazione alla *bellezza*, intesa come capacità di un’opera di «arrivare al cuore dell’uomo attraverso la ragione» che innerva tutta l’opera, scritta e costruita, di Campo Baeza.

Alcuni testi raccontano un punto di vista solido e preciso sui fondamenti della disciplina architettonica (la luce, la materia, la costruzione); altri aprono alle memorie personali di architetto e intellettuale per il quale l’esperienza si costruisce di idee, costruzioni, viaggi, letture, momenti, emozioni (come la descrizione toccante della sensazione provata durante la costruzione del Banco de Granada nel momento in cui furono aperti i lucernari dell’atrio centrale e la luce, materia solida entrò nello spazio facendolo «suonare divinamente»). Un’alternanza di teoria e prassi che esprime l’imprescindibilità, in architettura, del rapporto dialogico tra pratica e pensiero e evidenzia il ruolo della memoria, intesa come per Sant’Agostino, come studio e conoscenza, strumenti fondamentali per l’architetto.

L’eloquente sottotitolo del testo, *Diario di un architetto*, dimostra quanto il contributo teorico di Alberto Campo Baeza sia, seppur antiaccademico, profondamente didattico. I riferimenti ai grandi maestri dell’architettura spagnola (De la Sota, Sáenz de Oíza, Carvajal, Fisac) e internazionale (Mies, Le Corbusier, Terragni, Utzon, Niemeyer), il confronto ammirato con i colleghi (Alvaro

(construction), time of *venustas* (beauty), time of *memory* (permanence). Time is what determines the “mysterious” value of the artistic work, the condition in which the work transcends its creation, the sense of suspension given by “emotion” following the realization. The other essays follow in an unexplained order, presented with a heterogeneous character but still linked by a simple – in the sense, far from trivial, of “not complex” – language. Above all, the essays are linked by the *fil rouge* of the constant aspiration to *beauty*, which innervates the whole work, written and built, of Campo Baeza and which is understood as the capacity of a work of «reaching the heart of man through reason».

Some essays tell a solid and precise point of view on the fundamentals of the architectural discipline (light, matter, construction); others open to

the personal memories of the architect and of the intellectual character, for whom experience is comprised of ideas, constructions, journeys, readings, moments, emotions (as the touching description of the sensation experienced during the construction of the Banco de Granada, when the skylights of the central atrium were opened and the light, solid matter, entered the space making it «play divinely»). An alternation of theory and praxis, which expresses the inescapability, in architecture, of the dialogic relationship between practice and thought, highlighting at the same time the role of memory, understood as for Sant’Agostino, as study and knowledge, fundamental tools for the architect.

The eloquent subtitle of the text, *Diary of an architect*, shows how much the theoretical contribution of Alberto Campo Baeza, even if antiacademic, is

Siza, Eduardo Souto de Moura, Richard Meier, Renzo Piano), danno evidenza di un percorso culturale in continua progressione fondato su pochi precisi capisaldi e al tempo stesso aperto al confronto con il passare del tempo.

Ai testi Campo Baeza alterna dieci disegni di altrettante sue opere dislocate nell'arco temporale di un ventennio: un messaggio sul valore didattico dell'opera costruita, sul necessario equilibrio tra tecnica e poetica, sul valore dell'idea costruita. Pur facendo riferimento alla propria carriera, è però descrivendo un'opera di Bernini che l'autore ci ricorda che la bellezza non è fine a se stessa e che è proprio grazie ai mezzi che la tecnica ci mette a disposizione che possiamo arrivare a «nuove categorie di bellezza» che prescindono da questioni stilistiche o temporali.

Quello che il maestro madrileño sembra volerci ribadire è che le forme evolvono col tempo a fronte di idee che rimangono eterne. Il progetto di architettura, azione al tempo stesso intellettuale e tecnica per cui «tutti i grandi maestri sono grandi costruttori», è occasione di riflessione sul rapporto con il processo costruttivo e con il «peso ineludibile» della materia, in cui la continuità con l'opera dei maestri, con il contributo della riflessione filosofica, è la base per una visione universale dell'architettura, del mestiere, dei fondamenti su cui si radica.

Nel raccontare il profondo rapporto dell'architettura con la poesia, la pittura, la musica e la filosofia, l'autore sottolinea l'importanza della ragione e della tecnica. «L'architettura non è una cosa veloce, nasce da una ricerca laboriosa. È un'azione intellettuale che ha bisogno di tempo» (Campo Baeza in *Techne* 13, 2017). Il tempo pertanto, elemento necessario all'azione progettuale quanto all'affrancamento di questa dal suo essere mero compimento di una funzione.

profoundly didactic. References to the great masters of Spanish architecture (De la Sota, Sáenz de Oíza, Carvajal, Fisac) and to the international one (Mies, Le Corbusier, Terragni, Utzon, Niemeyer), the admired comparison with the colleagues (Alvaro Siza, Eduardo Souto de Moura, Richard Meier, Renzo Piano), show a continuous cultural progression which, based on a few precise cornerstones, faces the passage of time.

Campo Baeza alternates ten drawings to the essays. The drawings represent ten architectural works spread over a period of twenty years: a message on the didactic value of the constructed work, on the necessary balance between technique and poetics, on the value of the built idea. Although referring to his own career, the author describes a work by Bernini to remind that beauty is not an end by itself; it

is indeed thanks to the technological tools provided that we can reach «new categories of beauty», independent from stylistic or temporal issues.

What the master seems to be willing to reiterate is that shapes evolve over time, while ideas remain eternal. The architectural project, intellectual and technical action at the same time, for which «all the great masters are great builders», is an occasion for reflecting on the relationship between the constructive process and the «unavoidable weight» of the material. The continuity with the work of the masters, with the contribution of the philosophical reflection, represents the basis for a universal vision of architecture, of the profession, of the foundations on which it is rooted. In recounting the profound relationship between architecture and poetry, painting, music and philosophy, the author emphasizes the importance of

L'ultimo capitolo porta il titolo della lezione che il maestro spagnolo ha tenuto in occasione del suo pensionamento alla Escuela Técnica Superior di Madrid dove tuttora insegna come docente emerito: *Acerca del disfrute intelectual*. Il testo si chiude pertanto con una confortante certezza: la gioia che può derivare dalla soddisfazione intellettuale non ha tempo, così come l'emozione che può derivare dalla lettura di un sonetto di Shakespeare o dell'Odissea, o dal «riconoscimento» di uno spazio come il Pantheon. Dal libro emerge una figura di architetto radicata ai valori classici delle discipline umanistiche e allo stesso tempo rivolta ad incorporare la cultura tecnica contemporanea ma soprattutto, di un architetto che aspira ad un'architettura «precisa, avanzata, capace di permanere nel tempo e nella memoria degli uomini: *timeless*».

Maria Pilar Vettori

reason and technique. «Architecture is not something fast; it is born of painstaking research. It is an intellectual action that takes time» (Campo Baeza in *Techne* 13, 2017). Time is, therefore, a necessary element to the design action, as for its liberation from its mere functional fulfillment.

The last chapter is entitled to a lesson that the Spanish master held for his retirement at the Escuela Técnica Superior in Madrid, where he still teaches as emeritus professor: *Acerca del disfrute intelectual*. The text closes with a comforting certainty: the joy that can derive from intellectual satisfaction has no time, as does the emotion that may derive from reading a Shakespeare sonnet or the Odyssey, or from the «recognition» of a space like the Pantheon.

What emerges from the book is a figure of architect rooted in the classical

values of the humanistic disciplines, at the same time aimed at incorporating contemporary technical culture and, above all, of an architect who aspires to a «precise, advanced architecture, able to remain in time and in memory of men: *timeless*».



**Fabrizio Schiaffonati, Elena Mussinelli, Arturo Majocchi, Andrea Tartaglia, Raffaella Riva, Matteo Gambaro**  
*Tecnologia, Architettura, Territorio. Studi ricerche progetti*  
Maggioli Editore, Sant'Arcangelo di Romagna, 2015

Lo scorso maggio con il “Progetto Magistri”, una grande inchiesta della Guardia di Finanza, è emerso che 172 professori di Architettura e Ingegneria, in violazione all'articolo 53 del decreto legislativo 165 del 2001, hanno assunto incarichi retribuiti per svolgere attività professionale. Apriti cielo. È corretto che un professore universitario svolga attività professionale? Se no, perché l'Abilitazione Scientifica Nazionale valuta tra i titoli le “Specifiche esperienze professionali caratterizzate da attività di ricerca attinenti al settore concorsuale per cui è presentata la domanda per l'abilitazione”?

L'accesso dei professori al mercato dei servizi è oggetto di scontro con i professionisti, oltre che di alterne interpretazioni giuridiche. I professionisti, che devono confrontarsi con la pratica costruttiva senza scadere nella prassi omologante, vedono nei professori una fonte di concorrenza sleale, a causa della disponibilità a basso costo di strumenti e forza lavoro oltre che per la rendita di posizione che conferisce il titolo accademico; i professori, che devono avere una capacità di astrazione del pensiero e sperimentazione teorica che non deve trascendere nel velleitarismo, allontanandosi dalla professione rischiano di chiudersi in un'attività autoreferenziale e priva di riscontri e scambi con le figure che operano nel processo edilizio.

Uno scenario improduttivo, in totale controtendenza con quanto avviene in realtà europee quali quelle francese e tedesca dove la competenza professionale è requisito, non impedimento, per

**Fabrizio Schiaffonati, Elena Mussinelli, Arturo Majocchi, Andrea Tartaglia, Raffaella Riva, Matteo Gambaro**

*Tecnologia, Architettura, Territorio. Studi ricerche progetti*

Maggioli Editore, Sant'Arcangelo di Romagna, 2015

Last May, the “Progetto Magistri”, a major investigation by the Guardia di Finanza (the Italian fiscal police), exposed 172 professors of Architecture and Engineering because they hired professional paid jobs, violating article 53 of Legislative Decree 165/2001. Good heavens. A university professor carrying out a professional activity? It is morally right? If not, why does the National Scientific Qualification (the Italian procedure for the University Professor position recruiting) evaluate, as academic titles, “Specific professional experiences characterized by research activities related to the competi-

tion sector for which the application for certification is presented”?

The matter of “if the professors should have access to the services market or not” is a subject of confrontation with professionals, as well as subject of alternative legal interpretations. The professionals have to deal with the construction practice without expiring in the homologating one; they look at the presence of professors on the market as a source of unfair competition, due to the low-cost availability of tools and workforce the professors can have as well as to the income conferring their academic position. The professors must have a capacity of abstract thought and theoretical experimentation that must not transcend into presumption; if they move away from the profession, they risk to end up in a self-referential activity lacking in feedback and exchanges with the figures operating in the building process.

It is an unproductive scenario in outright contradiction with European re-

la qualificazione della docenza. Questo perché è evidente che un professore che esercita la professione è migliore rispetto a un professore che non conosce il mestiere del fare. Ne consegue il vero nodo della questione ovvero che la preparazione professionale del professore è utile nella misura in cui è necessaria alla formazione di uno studente che dovrà possedere anche delle competenze pratiche.

Se è vero che i professori per poter esercitare la pratica professionale possono scegliere di optare per un regime a tempo determinato, è altrettanto vero che gli stipendi dei professori italiani sono tra i più bassi in Europa.

Come scrive Francesco Karrer in uno dei saggi introduttivi, «il lavoro di un gruppo di docenti del Dipartimento ABC del Politecnico di Milano è un importante paradigma interpretativo di tale *querelle*».

Infatti, il volume “Tecnologia, Architettura, Territorio. Studi ricerche progetti” di F. Schiaffonati, E. Mussinelli, A. Majocchi, A. Tartaglia, R. Riva e M. Gambaro, edito nel 2015 da Maggioli Editore, argomenta tale scenario con la lucidità che contraddistingue gli autori.

Il contributo principale del libro è di alimentare il dibattito sul rapporto esistente tra Università e mercato dei servizi di architettura, in un periodo in cui l'Università italiana verte in condizioni di particolare disagio. Come scrive E. Mussinelli, «la continua diminuzione delle risorse assegnate alla ricerca universitaria, la preclusione allo svolgimento non solo dell'attività professionale ma anche di quella *intra moenia*, la notevole problematicità nell'accesso ai finanziamenti comunitari, l'accorpamento della ricerca dottorale entro strutture di grande dimensione difficili da gestire e poco connotate sul piano disciplinare, la cre-

alities, such as the French and the German ones, where professional competence is a requirement, not an impediment, for the qualification of teaching. This is because of the evidence that a professor who practices the profession is better than a professor who does not know the craft of making. The crux of the matter is that the professional preparation of a professor is useful if it is necessary for the training of a student who also possesses practical skills.

If it is true that those professors who aim to legally practice can choose to opt for a fixed-term contract, it is also true that the salaries of Italian professors are among the lowest in Europe.

As Francesco Karrer wrote in one of the introductory texts «the work of a group of professors of the ABC Department of the Politecnico di Milano constitutes an important interpretation paradigm of this *querelle*».

In fact, the volume “Tecnologia, Architettura, Territorio. Studi ricerche progetti” by F. Schiaffonati, E. Muss-

inelli, A. Majocchi, A. Tartaglia, R. Riva and M. Gambaro, published by Maggioli Editore in 2015, argues this scenario with the clarity that belongs to authors. The main contribution of the book is to feed the debate on the relationship between the University and the market of architectural services, in a period in which the Italian University is in conditions of discomfort. As E. Mussinelli wrote the factors that increase removing the university from the world of the project's production and architecture are «the continuing decline in resources allocated to University research, the shutting down not only of professional but also of *intra moenia* activities, the significant problem of access to public funding, the incorporation of doctoral research into large organizations, management difficulties and very little disciplinary consequences, and increasing bureaucracy in all spheres of teaching. Indeed, these are factors that end up increasingly alienating the University from the concrete reality of design and

sciente burocratizzazione del lavoro in tutti gli ambiti di attività dalla docenza, sono fattori che finiscono per allontanare sempre più il mondo universitario dalla realtà concreta della produzione del progetto e delle opere di architettura».

Perché ciò non avvenga, la dialettica tra teoria e prassi, ricerca e pratica, non deve presentare alcuna soluzione di continuità.

Il libro restituisce la lettura delle esperienze di ricerca progettuali svolte, dal 2000 al 2015, dal gruppo di studiosi del Politecnico di Milano dimostrando come l'Università, oltre alla didattica e alla ricerca, possa fornire un servizio che può essere prestato «non solo a domanda ma anche liberamente, in base alla lettura delle esigenze della società».

Il complesso di ricerche progettuali presentate coinvolge un fronte importante di operatori: soggetti pubblici (Province, Comuni, Società di trasporto, Agenzie per la Casa, Camera di commercio industria artigianato e agricoltura, altre Università) e privati (fondazioni, società, aziende, imprese, studi professionali) hanno coinvolto a vario titolo il gruppo di ricerca milanese, attraverso contratti, convenzioni e consulenze, a sviluppare studi e ricerche per masterplan, piani strategici, piani particolareggiati, piani del colore, contratti di quartiere, studi di fattibilità, riqualificazioni paesistiche e urbane, edifici specialistici e commerciali, residenze e piani di marketing. Di frequente, lo stesso gruppo di ricerca ha intercettato la richiesta territoriale elaborando degli autonomi contributi di ricerca: i risultati sono presentati illustrando le strategie e le soluzioni tecniche adoperate, motivandone le scelte e restituendo gli approcci.

Tra le molte interessanti esperienze di ricerca progettuale spicca lo Studio di fattibilità finalizzato alla verifica dell'opportunità di ricorrere alla costituzione di una Società di trasformazione ur-

bane per progettare, attuare e gestire il complesso intervento di riconversione e riqualificazione delle ex raffinerie presenti nella zona industriale orientale di Napoli. Lo studio, come evidenziano anche le tavole progettuali, presenta un elevato grado di interesse e complessità.

Ma vale la pena ricordare anche il Piano Strategico di Novara, uno strumento che delinea il disegno socio-politico dello sviluppo a medio-lungo termine della città, la riconversione funzionale dell'Ospedale degli Infermi di Biella, con il recupero della storica struttura ospedaliera e l'insediamento di nuovi volumi con funzione residenziale, e lo Studio di fattibilità per la costituzione di una Società di trasformazione urbana relativa alla riqualificazione di una vasta area urbana a Modugno (Bari).

Le trentatré esperienze illustrate sono accomunate da un metodo rigoroso e dalla sperimentazione di approcci multiscalarari e transdisciplinari, in una prospettiva culturalmente aperta che non consente alcuna schematica collocazione disciplinare: «Il riferimento che meglio li può rappresentare» – scrive infatti Schiaffonati – «rimanda all'ambito della Progettazione ambientale, i cui contorni non predefiniscono scale e contesti applicativi, ma richiamano la complessità di tutte le trasformazioni che sovrintendono lo sviluppo dell'*habitat*, secondo una concezione scientifica che fonda le sue ragioni su principi di causalità e razionalità, articolandosi e ampliandosi, per acquisire le competenze necessarie al governo di un progetto contraddistinto da una crescente complessità». Mettendo così in evidenza l'importanza di una dimensione strategica nell'integrazione sinergica di ruoli e competenze, a costruire quell'esperienza che fa dell'Università il luogo deputato all'avanzamento della conoscenza.

*Adolfo F.L. Baratta*

the creation of architecture». To make sure it won't happen, the dialectic between theory, research and practice must be seamlessness.

The book reports the design research experiences carried out by a group of researcher of the Milan Polytechnic from 2000 to 2015; it demonstrates how the University, in addition to teaching and research, can supply a service that can be provided «not just on demand, but also freely by reading society's needs».

The design research presented involves several and important operators: public entities (Provinces, Municipalities, Transport Companies, Home Agencies, Chamber of Commerce, Industry, Crafts and Agriculture, other Universities) and privates (foundations, companies, holdings, professional firms); they involved in several ways the Milanese research group through contracts, conventions and consultancy, to develop studies and research for masterplans, strategic plans, detailed plans, color

plans, neighborhood contracts, feasibility studies, landscape and urban redevelopment, specialist and commercial buildings, housing and marketing plans. Frequently, the same research group has intercepted the territorial request by elaborating autonomous research contributions: the results of this study are presented illustrating the strategies and technical solutions used, motivating the choices and communicating the methodological approaches. Among the many interesting experiences of design research in the book, it stands out the feasibility study aimed at verifying the opportunity to establish an urban transformation company to design, implement and manage the complex reconversion and redevelopment of the former refineries in the eastern industrial area of Naples. The study, as also highlighted by the design drawings, presents a high degree of interest and complexity.

But it is also worth mentioning the Novara Strategic Plan, an instrument that

outlines the socio-political design of medium-long term development of the city, the functional reconversion of the hospital "Ospedale degli Infermi" in Biella through the recovery of the historic hospital structure and the establishment of new residential buildings, and the feasibility study for the establishment of an urban transformation company also to the redevelopment of a large urban area in Modugno (Bari). The thirty-three experiences illustrated are united by a rigorous method and by experimentation of multiscalar and transdisciplinary approaches, in a culturally open perspective that does not allow any schematic disciplinary placement: «The reference that best represents them» – writes Schiaffonati – «refers to environmental design, whose contours do not pre-define scales and application contexts, but recall the complexity of all the transformations that oversee the development of habitat, according to a scientific concept that bases its reasons on

principles of causality and rationality, articulating and expanding, to acquire the necessary skills for the governance of a project characterized by increasing complexity». Thus highlighting the importance of a strategic dimension in the synergistic integration of roles and skills, to build that experience that makes the University the place dedicated to the advancement of knowledge.