

# Arquitectura de la Tradición

EL ARQUITECTO,  
DE LA TRADICIÓN AL SIGLO XXI

Tomo I





**EL ARQUITECTO, DE LA TRADICIÓN AL SIGLO XXI**  
**Docencia e investigación en Expresión Gráfica Arquitectónica**

**Actas del 16 Congreso Internacional de  
Expresión Gráfica Arquitectónica**

**Tomo II**



# EL ARQUITECTO, DE LA TRADICIÓN AL SIGLO XXI

Docencia e investigación en expresión gráfica arquitectónica

## 16 Congreso Internacional de Expresión Gráfica Arquitectónica

Alcalá de Henares (Madrid), España  
2 y 3 de junio de 2016

Edición a cargo de  
Ernesto Echeverría Valiente  
y Enrique Castaño Perea



**SERIE: ARQUITECTURA Y URBANISMO, 71**

Congreso Internacional de Expresión Gráfica Arquitectónica  
(16.º 2016. Alcalá de Henares)

**Publicado por:**

- Departamento de Arquitectura de la Escuela de Arquitectura de la Universidad de Alcalá
- Fundación General de la Universidad de Alcalá

© **Coordinadores y Editores Científicos:**

Ernesto Echeverría Valiente  
Enrique Castaño Perea

© **De los textos:** sus autores.

**Diseño, maquetación y corrección:** Elisa Borsari y Ronda Vázquez Martí.

© **De esta edición:** Fundación General de la Universidad de Alcalá, 2016  
Calle Imagen, 1 y 3 • 28801, Alcalá de Henares (Madrid), España.  
Página web: [www.fgua.es](http://www.fgua.es)

No está permitida la reproducción total o parcial de este libro, ni su tratamiento informático, ni la transmisión de ninguna forma o por cualquier medio, ya sea electrónico, mecánico, por fotocopia, por registro u otros métodos, ni su préstamo, alquiler o cualquier otra forma de cesión de uso del ejemplar, sin el permiso previo y por escrito de los titulares del *copyright*.

Tomo II                    ISBN.: 978-84-88754-41-7  
                                  Depósito Legal: M-19243-2016  
Obra completa: ISBN.: 978-84-88754-39-4

Imprime: Grupo Enlace Gráfico, S.L.  
Impreso en España / Printed in Spain

# 16 CONGRESO INTERNACIONAL DE EXPRESIÓN GRÁFICA ARQUITECTÓNICA

Departamento de Arquitectura  
Escuela de Arquitectura – Universidad de Alcalá

## COMITÉ DE HONOR

Dr. D. Fernando Galván Reula  
*Sr. Rector Magnífico de la Universidad de Alcalá*

Dra. Dña. María Luisa Marina Alegre  
*Vicerrectora de Investigación y Transferencia de la  
Universidad de Alcalá*

Dr. D. Antonio Almagro Gorbea  
*Escuela de Estudios Árabes de Granada (CSIC)  
Miembro de la Real Academia de Bellas Artes de San  
Fernando*

Dr. D. Juan Calatrava Escobar  
*Profesor de la Universidad de Granada*

Dr. D. Vito Cardonne  
*Profesor de la Università di Salerno (Italia)*

Dr. D. Joaquín Casado de Amezúa Vázquez  
*Profesor de la Universidad de Granada*

Dr. D. Cesare Cundari  
*Profesor de la Università "La Sapienza" (Italia)*

Dr. D. Mario Docci  
*Profesor de la Università de la Sapienza, Roma*

Dr. D. José Antonio Franco Taboada  
*Profesor de la Universidad de A Coruña*

Dra. Dña. Ángela García Codoñer  
*Profesora de la Universidad Politécnica de Valencia*

Dr. D. José M.ª Gentil Baldrich  
*Profesor de la Universidad de Sevilla*

Dra. Dña. Carmen Jordá Such  
*Vicerrectora de los Campus e Infraestructuras.  
Profesora de la Universidad Politécnica de Valencia*

Dra. Dña. Margarita de Luxan García de Diego  
*Profesora de la Universidad Politécnica de Madrid*

Dr. D. Antonio Millán Gómez  
*Profesor de la Universidad Politécnica de Cataluña*

Dr. D. Carlos Montes Serrano  
*Profesor de la Universidad de Valladolid*

Dr. D. Eduardo Mosquera Adell  
*Profesor de la Universidad de Sevilla*

Dr. D. Pablo Navarro Esteve  
*Profesor de la Universidad Politécnica de Valencia*

Dra. Dña. Pina Novello  
*Profesora del Politecnico di Torino (Italia)*

Dr. D. Javier Rivera Blanco  
*Profesor de la Universidad de Alcalá*

Dr. D. José Antonio Ruiz de la Rosa  
*Profesor de la Universidad de Sevilla*

Dr. D. Javier Seguí de la Riva  
*Profesor de la Universidad Politécnica de Madrid*

Dr. D. Leopoldo Uría Iglesias  
*Profesor de la Universidad de Valladolid*

Dr. D. Claudio Varagnoli  
*Profesor de la Universidad de Pescara (Italia)*

Dr. D. Lluís Villanueva Bartrina  
*Profesor de la Universidad Politécnica de Cataluña*

## COMITÉ ORGANIZADOR

D. Enrique Castaño Perea  
*Profesor de la Universidad de Alcalá*

D. Flavio Celis D'Amico  
*Profesor de la Universidad de Alcalá*

Dña. Pilar Chías Navarro  
*Profesora de la Universidad de Alcalá*

D. Ernesto Echeverría Valiente  
*Profesor de la Universidad de Alcalá*

D. Gonzalo García Rosales  
*Profesor de la Universidad de Alcalá*

D. Francisco Martín San Cristobal  
*Profesor de la Universidad de Alcalá*

D. Francisco Maza Vázquez  
*Profesor de la Universidad de Alcalá*

D. Manuel de Miguel Sánchez  
*Profesor de la Universidad de Alcalá*

D. Antonio Trallero Sanz  
*Profesor de la Universidad de Alcalá*



## COMITÉ CIENTÍFICO

Dr. D. Eduardo Carazo Lefort  
*Profesor de la Universidad de Valladolid*

Dra. Dña. Pilar Chías Navarro  
*Profesora de la Universidad de Alcalá*

Dr. D. Antonio Gamiz Gordo  
*Profesor de la Universidad de Sevilla*

Dr. D. Jorge Llopis Verdú  
*Profesor de la Universidad de Valencia*

Dr. D. Carlos Luis Marcos  
*Profesor de la Universidad de Alicante*

Dr. D. Juan Miguel Otxotorena Elizegi  
*Profesor de la Universidad de Navarra*

Dr. D. Javier Francisco Raposo Grau  
*Profesor de la Universidad Politécnica de Madrid*

Dr. D. Ernest Redondo Domínguez  
*Profesor de la Universidad Politécnica de Barcelona*

D. Ernesto Echeverría Valiente  
*Profesor de la Universidad de Alcalá*

D. Flavio Celis D'Amico  
*Profesor de la Universidad de Alcalá*

D. Enrique Castaño Perea  
*Profesor de la Universidad de Alcalá*

## COMITÉ REVISOR EXTERNO

D. Antonio Almagro Gorbea

Dña. Leia Bruscato

D. Juan Calatrava Escobar

D. José Calvo

D. Orlando Campos Reyes

D. Eduardo Carazo Lefort

D. Joaquín Casado de Amezúa

D. Flavio Celis D'Amico

D. Mauro Chiarella

Dña. Pilar Chías Navarro

D. Antonio Estepa Rubio

D. Juan José Fernández Martín

D. Riccardo Florio

D. Jose Antonio Franco Taboada

D. Antonio Gámiz Gordo

D. Rodrigo García Alvarado

Dña. Ángela García Codoñer

D. Juan Carlos García Perrote

D. Gonzalo García-Rosales

D. Jorge García Valldecabres

D. José M<sup>a</sup> Gentil Baldrich

D. Jorge Girbés Pérez

D. Antonio Gómez Blanco

D. Mariano González Presencio

D. Roberto Goycoolea Prado

Dña. Roberta Krahe

D. Jorge Llopis Verdú

Dña. María Concepción López González

Dña. Margarita de Luxan García de Diego

D. Carlos L. Marcos

D. Francisco Martín San Cristóbal

Dña. Raquel Martínez Gutiérrez

Dña. María Luisa Martínez Zimmermann

D. Francisco Maza Vázquez

D. Manuel de Miguel Sánchez

D. Antonio Millán Gómez

D. Carlos Montes Serrano

D. Eduardo Mosquera Adell

D. Pablo Navarro Esteve

D. Javier Ortega

D. Juan Miguel Otxotorena Elizegi

Dña. María Inés Pernas Alonso

D. Enrique Rabasa Díaz

D. Javier Francisco Raposo Grau

D. Ernest Redondo Domínguez

D. José Antonio Ruiz de la Rosa

D. Jesús San José Alonso

D. Javier Seguí de la Riva

D. Enrique Solana Suárez

Dña. Ana Torres Barcino

D. Antonio Trallero Sanz

D. Juan José Ugarte Fernández

D. Claudio Varagnoli

D. Víctor Hugo Velásquez

D. Ignacio Vicente Sandoval

D. Lluís Villanueva Bartrina

# Tomo I

## **INNOVACIÓN DOCENTE (INVESTIGACIÓN SOBRE EXPERIENCIAS DOCENTES APLICADAS EN EGA)**

Diseñar el proyecto .....	3
<i>Montserrat Bigas Vidal; Lluís Bravo Farré; Joan Mercadé Brulles; Gloria Font Baste; Li Yuan Quan</i>	
Hacia una nueva geometría descriptiva. Un Proyecto de Innovación Docente para la carrera de Arquitectura.....	9
<i>Antonio Álvaro Tordesillas; Noelia Galván Desvaux; Marta Alonso Rodríguez</i>	
SDR - SISTEMAS DE REPRESENTACIÓN. Un espacio para la construcción del conocimiento.....	17
<i>Leandro Madrazo</i>	
El montaje de imágenes fotográficas con un mismo punto de vista como ejercicio clave de síntesis infográfica de los procesos de aprendizaje en la EGA actual.....	27
<i>Ramón Maestre López-Salazar; Pablo Jeremías Juan Gutiérrez</i>	
La didattica del disegno nella lettura della città: l’ <i>Aurum</i> di Michelucci.....	37
<i>Caterina Palestini</i>	
Expresiones, representaciones e interpretaciones del espacio público, desde la discapacidad intelectual, en la docencia de Arquitectura .....	47
<i>Ángel B. Comeras Serrano</i>	
Estrategias docentes para el proceso de trabajo BIM .....	55
<i>Luis Agustín Hernández; Angélica Fernández-Morales; Miguel Sancho Mir</i>	
Il laboratorio della rappresentazione nel XXI secolo: dallo studio della geometria alla stampa 3D. Ottica e dispositivi metodologici innovativi e coordinati per una didattica sperimentale....	65
<i>Rita Valenti; Sebastiano Giuliano; Emanuela Paternò</i>	
La maqueta como estrategia docente para la ideación arquitectónica. Contenedores configurales.....	75
<i>Jorge Domingo Gresa; Carlos L. Marcos Alba</i>	
Transferencia de técnicas avanzadas de cine en EGA .....	85
<i>Federico Luis del Blanco García; Ismael García Ríos</i>	
De la abstracción al diseño .....	93
<i>Rodolfo Mejías Cubero</i>	
Del Atelier al Personal Trainer App .....	101
<i>Fernando Lancho Alvarado</i>	

Un nuevo ámbito de estudio: los videojuegos ingresan en la universidad .....	109
<i>Eduardo Roig; Nieves Mestre</i>	
Lúdica en Fase Creativa.....	117
<i>Jessica López Sánchez; Mónica Gómez Zepeda</i>	
Multi-sensory experience in the creative design of the project: how to materialize them in spatial language.....	125
<i>Amélia Panet Barros; Isabel Medero Rocha</i>	
Mirada(s), proceso e intención. Apropiación de un lugar. Una experiencia docente en el río Guadaira .....	135
<i>Mercedes Pérez del Prado</i>	
Enseñando a pensar con las manos. Una experiencia docente en el uso de la maqueta para la modelización arquitectónica.....	143
<i>Manuel Giménez Ribera; Jorge Llopis Verdú; Ana Torres Barchino; Juan Serra Lluch</i>	
Investigación en torno al audiovisual en los aprendizajes de la configuración y la comunicación arquitectónica .....	153
<i>Angeliqúe Trachana</i>	
Experiencias con Color en los Espacios Arquitectónicos .....	163
<i>Juan Serra Lluch; Ana Torres Barchino; Irene de la Torre Fornés; Ángela García Codoñer</i>	
El uso del e-portafolio como herramienta gráfica de la arquitectura .....	171
<i>Carmen Escoda Pastor</i>	
Encuentros en la BLOGosfera. El recurso del BLOG de grupo en la enseñanza de DAI en la ETSAM .....	181
<i>Alvaro Moreno Marquina</i>	
Las MOOCs-grafías. Posibilidades del aprendizaje gráfico online .....	189
<i>Jorge García Fernández; Juan José Fernández Martín; Jesús San José Alonso</i>	
ABP. Aprendizaje Basado en Problemas. Aplicación transversal a las asignaturas gráficas de primer curso del Grado en Estudios en Arquitectura .....	197
<i>Ignacio Cabodevilla-Artieda; Taciana Laredo Torres; Aurelio Vallespín Muniesa</i>	
Discretizzazione di superfici complesse: dalla ricerca alla didattica tra teoria e prassi.....	207
<i>Emanuela Lanzara; Mara Capone; Amleto Picerno Ceraso</i>	
Expresión gráfica arquitectónica no dibujada: una aproximación digital.....	217
<i>Pau Sola-Morales; Josep Maria Toldrà; Josep Maria Puche; Josep Maria Macias; Ivan Fernández Pino</i>	
Una lista de ejercicios desmedidos para dibujar .....	225
<i>Miguel Guzmán Pastor; Ana González Uriel</i>	

La tesis doctoral, “Enric Miralles, el dibujo de la imaginación”. Investigación para el proceso creativo a través de la expresión gráfica .....	235
<i>Salvador Gilabert Sanz; Hugo Barros Costa; Pedro Molina-Siles; Javier Cortina Maruenda</i>	
El blog como herramienta de docencia e investigación sobre el dibujo .....	243
<i>Hugo Barros Costa; Salvador Gilabert Sanz; Pedro Molina-Siles; Javier Cortina Maruenda</i>	
Instalaciones, manchas, dibujos, estructuras, patrones, mapas y naturaleza. (Metodología, Innovación y Autocrítica).....	251
<i>Ángela Ruiz Plaza; Luis García Gil</i>	
Nuove interazioni tra Fondamenti della Geometria descrittiva e modellazione tridimensionale per il Design.....	259
<i>Marco Vitali</i>	
Acciones prácticas en la ciudad: diseños para un entorno.....	267
<i>Ana Torres Barchino; Juan Serra Lluch; Aitziber Irisarri López; Anna Delcampo Carda</i>	
La técnica del Puzzle en Expresión Gráfica Arquitectónica. Ejemplos en EGA 3 .....	275
<i>Taciana Laredo Torres; Ignacio Cabodevilla-Artieda; Ricardo Santonja Jiménez</i>	
El dibujo y las matemáticas. Una docencia integrada.....	283
<i>Alberto Lastra Sedano; Manuel de Miguel Sánchez; Enrique Castaño Perea; Ernesto Echeverría Valiente</i>	
Dibujos singulares: un ejercicio motivador .....	291
<i>Aitor Goitia Cruz</i>	
Imágenes del territorio y del paisaje: cartografía y dibujos de la Sierra de Guadarrama .....	297
<i>Pilar Chías Navarro</i>	
<b>DIBUJO Y ENSEÑANZA</b>	
<b>(INVESTIGACIÓN SOBRE CONCEPTOS GENERALES DE EDUCACIÓN Y ENSEÑANZA EN EGA)</b>	
Nuevo procedimiento para la enseñanza del dibujo manual en el primer año del Grado en Estudios de Arquitectura de la ETSAB .....	307
<i>Joaquim Lloveras i Montserrat; Judit Taberna Torres</i>	
Los talleres de verano sobre Expresión Gráfica. Experiencia práctica .....	317
<i>Sonia Izquierdo Esteban</i>	
Los Congresos de Expresión Gráfica Arquitectónica en España: 30 años, 16 ediciones, 1.413 artículos.....	325
<i>Fernando Linares García</i>	
Poner a dormir el dibujo .....	335
<i>Irma Arribas Pérez</i>	

La influencia estética de la fotografía en la representación de la arquitectura ..... <i>Amparo Bernal López-Sanvicente</i>	343
Rilievo, modello e comunicazione multimediale: dalla didattica alla ricerca ..... <i>Manuela Incerti; Stefania Iurilli</i>	351
L'analisi grafica tra didattica e ricerca. Mario Ridolfi Unbuilt ..... <i>Francesco Maggio; Vincenza Garofalo</i>	361
Enseñar a ver..... <i>Clara Maestre Galindo</i>	371
La enseñanza de la Geometría Descriptiva en la era digital ..... <i>Juan J. Cisneros-Vivó y Pedro M. Cabezosa-Bernal</i>	377
Graphical Analysis 2.0: Digital Representation for Understanding and Communication of Architecture ..... <i>Stefano Brusaporci</i>	385
Ciudad-fábrica belga (Lucien Kroll) y casa-taller japonesa (Atelier Bow-Wow): experimentando competencias transversales en Arquitectura..... <i>José Carrasco Hortal; Antonio Abellán Alarcón; Jorge Bermejo Pascual</i>	395
O (des)propósito das maquetas brancas..... <i>João Miguel Couto Duarte</i>	403
Sobre la enseñanza del dibujo como diagrama o como código, como espejo o como mapa y su vinculación con el hemisferio derecho o izquierdo del cerebro ..... <i>Aurelio Vallespín Muniesa; Noelia Cervero Sánchez; Victoria González Gómez</i>	409
Plan Bolonia y web 2.0. Sistema de gestión y evaluación continua de la producción gráfica de los dibujantes aprendices utilizando herramientas libremente disponibles..... <i>Iván Pajares Sánchez</i>	415
Disegno di casa Ottolenghi di Carlo Scarpa ..... <i>Alfonso Ippolito; Cristiana Bartolomei; Carlo Bianchini</i>	423
El croquis como aproximación a la observación de los actos humanos en la formación inicial de la arquitectura..... <i>Rodrigo Lagos Vergara; Jorge Harris Jorquera; Claudio Araneda Gutiérrez</i>	431
Del Lenguaje Gráfico al tridimensional en la docencia y práctica de la arquitectura. Análisis, Representación y Composición ..... <i>Marta Úbeda Blanco; Daniel Villalobos Alonso; Sara Pérez Barreiro</i>	437
Del Viejo al Nuevo Mundo. Experiencias docentes de Geometría en Perú..... <i>Ana C. Lavilla Iribarren</i>	445
De la mente al papel. Nuevas técnicas aplicadas al dibujo de arquitectura..... <i>Marta Alonso Rodríguez; Noelia Galván Desvaux; Antonio Álvaro Tordesillas</i>	453

Principios y estrategias para adaptar la formación actual en expresión gráfica arquitectónica en torno a las tecnologías digitales y redes sociales .....	461
<i>Francisco Martín San Cristóbal</i>	
La serpiente viajera. La escultura del museo experimental Eco de México visita Barcelona .....	467
<i>Héctor Mendoza Ramírez</i>	
La experiencia creativa. Reflexiones sobre un nuevo modelo de enseñanza en el ámbito de la Ideación Gráfica Arquitectónica .....	473
<i>Javier Fco. Raposo Grau; Mariasun Salgado de la Rosa; Belén Butragueño Díaz-Guerra</i>	
La Representación de la Iluminación Natural en el Proyecto de Arquitectura: de la abstracción gráfica a la simulación computarizada .....	483
<i>Edgar Alonso Meneses Bedoya; Javier Monedero Isorna</i>	
Disegno tradizionale e “nuovo Disegno”: riflessioni sul ruolo della Rappresentazione .....	491
<i>Carlo Inglese; Luca James Senatore</i>	
Videografía, fotogrametría y redes. Un camino para explorar y... ¿perderse?.....	499
<i>Juan José Fernández Martín; Jesús San José Alonso; Jorge García Fernández</i>	
El uso del BIM y del SIG en la investigación y la enseñanza de la Arquitectura.....	507
<i>Francisco Pinto Puerto; Roque Angulo Fornos; Manuel Castellano Román; José Antonio Alba Dorado y Patricia Ferreira Lopes</i>	
Tecnologías creativas para la representación en arquitectura. El diseño paramétrico en las aulas ..	515
<i>Gustavo Nocito Marasco; Andrés de Mesa Gisbert; Joaquín Regot Marimon</i>	
“El discurso de los mil trabajos”: Las seducciones de la Historia y las políticas del exceso .....	523
<i>María Álvarez García; Carlos Naya Villaverde; Inmaculada Jiménez Caballero; María Villanueva Fernández; Luis Manuel Fernández Salido; Víctor Larripa Artieda</i>	
Lettura, analisi e conoscenza dello spazio urbano. Il caso studio delle chiese di San Rocco e San Girolamo all’Augusteo in Roma .....	531
<i>Maria Grazia Cianci; Sara Colaceci</i>	
Estrategias de implantación de enseñanza BIM en los estudios de arquitectura .....	539
<i>Esther Maldonado Plaza</i>	
Urban sketching. Il disegno dal vero come strumento per la lettura dell’architettura e dei contesti urbani .....	547
<i>Vincenzo Bagnolo</i>	
Di-segno urbano e lettura delle componenti di paesaggio. La rappresentazione del Castello di Cagliari.....	555
<i>Andrea Pirinu</i>	
Sul disegno dal vero: dalla tradizione alla contemporaneità .....	565
<i>Emanuela Chiavoni</i>	

Estrategias gráficas para una nueva arquitectura en Suecia: Asplund y el diseño de la exposición de las Artes Industriales de 1930 .....	571
<i>Víctor A. Lafuente Sánchez; Daniel López Bragado</i>	
El arquitecto del futuro según Rem Koolhaas. Claves de su necesaria adaptación y conclusiones pedagógicas .....	577
<i>Jorge Losada Quintas; Lola Rodríguez Díaz</i>	
La teoría de la notación aplicada al dibujo arquitectónico: De Nelson Goodman al proyecto zero ..	585
<i>Ángel Allepuz Pedreño</i>	
L'insegnamento del disegno nei percorsi di studio in graphic design .....	593
<i>Stefano Chiarenza</i>	
Pedro Muguruza (1893-1952): alumno y profesor de la Escuela de Arquitectura de Madrid.....	601
<i>Carlota Bustos Juez</i>	
El componente lúdico de la maqueta de arquitectura. Notas para una explicación de su pervivencia en el tiempo.....	609
<i>Eduardo Carazo Lefort</i>	
Innovación y rutinas: qué fue del arquitecto autor y su formación gráfica.....	617
<i>Juan M. Otxotorena</i>	
Percezione, disegno, conoscenza .....	623
<i>Lia Maria Papa; Giuseppe Antuono; Francesco Pepe</i>	
Paul Klee. Principios sobre la naturaleza del color. Teoría y práctica .....	633
<i>José de Coca Leicher</i>	

## Tomo II

### DIBUJO Y ARQUITECTURA

#### (INVESTIGACIÓN SOBRE TEMAS DE DIBUJO RELACIONADOS CON LA PRÁCTICA ARQUITECTÓNICA ACTUAL)

Evolución de la cartografía y la georreferenciación .....	643
<i>Francisco Maza Vázquez</i>	
Realidad Virtual como herramienta para la valoración emocional de entornos arquitectónicos... 651	
<i>Juan López-Tarruella Maldonado; Juan Luis Higuera Trujillo; Susana Iñarra Abad; M.ª Carmen Llinares Millán; Jaime Guixeres Provinciales; Mariano Alcañiz Raya</i>	
Plataforma gráfica integrada para el control de los procesos de restauración de áreas frágiles suburbanas. El vertedero de la Vall d'en Joan .....	659
<i>Li Yuan Quan; Lluís Bravo Farré; Montserrat Bigas Vidal; Joan Mercadé Brulles; Gloria Font Baste</i>	
Herman Hertzberger: del Concurso para el Ayuntamiento de Amsterdam al Edificio de Oficinas "Centraal Beheer" .....	667
<i>Julio Grijalba Bengoetxea; Rebeca Merino del Río</i>	
Il metalinguaggio grafico dell'ultimo viaggiatore: lo studio di Carl Ludwig Franck sulle Ville Tuscolane .....	675
<i>Claudio Baldoni; Rodolfo Maria Strollo</i>	
El plano y la partitura: el dibujo analítico de los elementos de la arquitectura y de la música ... 683	
<i>Antonio Armesto; Josep Llorca</i>	
Pesquisa de um Brasil: impressões de viagem em Lucio Costa .....	691
<i>Gabriela Farsoni Villa; Joubert José Lancha</i>	
El estudio del patrimonio arquitectónico a partir de la metodología HBIM. Un caso medieval .... 697	
<i>Jorge Luís García Valldecabres; María Concepción López González; Isabel Jordán Palomar</i>	
Procesos de análisis ambiental y diseño algorítmico. Una experiencia docente .....	705
<i>Camilo Andrés Cifuentes Quin</i>	
Diagramas de Partido Arquitectónico nos Concursos Nacionais Estudantis de Arquitetura .....	715
<i>Tácia Daniele Scharff</i>	
Steven Holl: del espacio articulado al espacio cromático.....	723
<i>M. Teresa Díez Blanco</i>	
Re-drawing architecture for exploring the design. From research to teaching and vice versa.... 731	
<i>Roberta Spallone</i>	



Atlas y discurso gráfico. 50 Años de estrategias. Mapa interactivo.....	739
<i>Alberto Grijalba Bengoetxea; Carolina Heisig Carretero</i>	
Generative education: thinking by modeling/modeling by thinking .....	747
<i>Fabio Bianconi; Marco Filippucci</i>	
La experiencia interactiva en entornos virtuales como herramienta de proyecto.....	755
<i>Mónica Val Fiel; José Luis Higón Calvet</i>	
Pensamiento gráfico y procesos digitales. Tres casos de materialidad digital construida (COCOON/Colombia, BANCAPAR/Chile, SSFS/Argentina).....	763
<i>Mauro Chiarella; Andrés Martín-Pastor; Nicolás Saez</i>	
Revisión del Soporte Gráfico Tecnológico desde las Revistas EGA .....	771
<i>Elsa M.ª Gutiérrez Labory; Enrique Solana Suárez</i>	
Dibujar el Columbia. Paradigma Gráfico para la Arquitectura en el Siglo XXI.....	777
<i>Enrique Solana Suárez; Elsa Gutiérrez Labory</i>	
Rappresentazione e coscienza critica per la formazione della figura di progettista .....	785
<i>Maria Linda Falcidieno</i>	
El 3D <i>printing</i> como herramienta tecnológica orientada a la arquitectura .....	793
<i>Pedro Molina-Siles; Francisco Javier Cortina Maruenda; Hugo Barros Costa; Salvador Gilabert Sanz</i>	
Dalla progettazione integrale al BIM.....	799
<i>Giovanna A. Massari</i>	
Tres etapas históricas en la confección gráfica de la documentación de un proyecto. BIM: encuentros en la tercera fase del siglo XXI.....	809
<i>Iñigo León Cascante; Fernando Mora; Juan Pedro Otaduy; Maialen Sagarna</i>	
Dibujar sin dibujar .....	817
<i>María Josefa Agudo-Martínez</i>	
Barcelona and Antalya. Cartographic Analysis of two Mediterranean cities .....	823
<i>Antonio Millán-Gómez; Zeynep Birgonul</i>	
Trazar la forma-lugar. Tres casos que desvelan la arquitectura como entretejido entre sociabilidad y territorio .....	831
<i>Susana Velasco Sánchez</i>	
Lo spazio tra poesia e progetto .....	839
<i>Rosario Marrocco</i>	
Light control in Mediterranean architecture. Interdisciplinary design experiences between didactics and investigation.....	845
<i>Pierpaolo D'Agostino; Mariateresa Giammetti</i>	

**HISTORIA Y PATRIMONIO  
(INVESTIGACIÓN SOBRE HISTORIA DEL DIBUJO Y/O SOBRE EL  
DIBUJO APLICADO AL PATRIMONIO ARQUITECTÓNICO)**

La Traza de un cimborrio gótico. Geometría y construcción del octógono en la traza gótica de Guarç (c. 1345-1380) .....	855
<i>Josep Lluís i Ginovart; Agustí Costa Jover; Sergio Coll Pla; Albert Samper Sosa</i>	
Algunas precisiones sobre el dibujo de arquitectura en los años de entreguerras .....	863
<i>Carlos Montes Serrano; Isaac Mendoza Rodríguez</i>	
La documentación gráfica como fuente de investigación del patrimonio arquitectónico.....	869
<i>Antonio Miguel Trallero Sanz</i>	
Il disegno di progetto: tra tradizionalismo e rinnovamento. Gli elaborati del gruppo Aschieri relativi al Concorso per il Quartiere dell'Artigianato in Roma del 1926 .....	877
<i>Fabio Lanfranchi</i>	
Representación gráfica participativa con bases de datos de acceso limitado.....	885
<i>Juan Saumell Lladó</i>	
<i>Baukunst</i> . Apuntes de Goethe para un tratado de arquitectura .....	893
<i>Juan Calduch Cervera; Alberto Rubio Garrido</i>	
Horacio Baliero: La modernidad desde el margen. Colegio Mayor Argentino Nuestra Señora de Luján en Madrid - 1964 .....	901
<i>María Soledad Bustamante</i>	
Barbara Sokołowska Brukalski. Analisi grafica della Casa a Niegolewskiego Street.....	909
<i>Starlight Vattano</i>	
Análisis gráfico de los pilares tardogóticos de Hernán Ruiz “el Viejo” .....	919
<i>Pilar Gimena Córdoba</i>	
Una medaglia tra due città .....	927
<i>Claudio Baldoni; Rodolfo Maria Strollo</i>	
El dibujo en la investigación arquitectónica: Dibujando en Paestum.....	935
<i>Juan Manuel Báez Mezquita</i>	
Análisis del plano en el estudio de la ciudad histórica. Trasvases metodológicos entre arquitectura y arqueología .....	943
<i>Mercedes Díaz Garrido</i>	
Tradurre: dal disegno d'archivio alla rappresentazione 3D. Il caso studio della casa natale di Gabriele d'Annunzio a Pescara.....	953
<i>Pasquale Tunzi</i>	
“Recreaciones virtuales de la Granada desaparecida”. Investigar, representar y divulgar la arquitectura del pasado con herramientas del siglo XXI .....	959
<i>Concepción Rodríguez Moreno</i>	

Sviluppo, valorizzazione e riuso del patrimonio architettonico e urbano: una ex caserma per l'Università .....	969
<i>Antonella Salucci</i>	
Fotogrammetria digitale aerea e laser scanning terrestre per ipotesi ricostruttive di fronti perduti dell'edilizia monumentale: il caso di Villa Mondragone.....	979
<i>Saverio D'Auria; Giuseppe Sini; Rodolfo Maria Strollo</i>	
Las primeras vistas de Málaga en el XVI: fuentes gráficas para la investigación .....	989
<i>Antonio Gámiz Gordo; Luis Ruiz Padrón</i>	
Análisis gráfico del entorno paisajístico del Sanatorio de San Francisco de Borja de Fontilles ...	997
<i>José Luis Higón Calvet; Jorge Llopis Verdú; Javier Pérez Igualada; Pedro Cabezas Bernal; Jorge Martínez Piqueras; Ignacio Cabodevilla-Artieda</i>	
Photo-collage e retorica di regime. Piero Bottoni e il progetto per la piazza delle Forze armate all'EUR di Roma.....	1007
<i>Fabio Colonnese</i>	
Estudio gráfico sobre el empleo de algunas superficies de traslación en las propuestas de Andrés y de Alonso de Vandelvira. Evaluación formal y ejecutiva de la bóveda de Murcia y del ochavo de La Guardia.....	1015
<i>Antonio Estepa Rubio; Jesús Estepa Rubio</i>	
Una mirada forense sobre las ruinas de la Iglesia de Santa María de Cazorla. Propuesta de reconstrucción virtual.....	1023
<i>Jesús Estepa Rubio; Antonio Estepa Rubio</i>	
Manuel Gomes da Costa, un universo en bocetos .....	1033
<i>Miriam Lousame Gutiérrez</i>	
Reconstrucción gráfica de los edificios históricos del Sanatorio de San Francisco de Borja de Fontilles.....	1043
<i>Jorge Llopis Verdú; Francisco Hidalgo Delgado; Jorge Martínez Piqueras; Rafael Marín Tolosa; Eduard Baviera Llopez</i>	
Un progetto non realizzato: il Gran Cimitero di Giuseppe Damiani Almeyda. Dai disegni di archivio alla ricostruzione tridimensionale.....	1053
<i>Avella Fabrizio</i>	
El Dibujo: método y conclusión en la Investigación en Arquitectura .....	1061
<i>Ángel Martínez Díaz; María José Muñoz de Pablo</i>	
Trazas de cortes de piedra en un tramo de la Capilla Real del antiguo convento de Santo Domingo de Valencia. Dibujo y construcción.....	1069
<i>Pablo Navarro Camallonga</i>	
El anfiteatro romano de Tarragona: cinco siglos dibujando y aún insatisfechos .....	1079
<i>Josep Maria Toldrà; Josep Maria Macias; Josep Maria Puche; Pau Sola-Morales</i>	

La recuperación del color de la Rua Junqueira de Lisboa .....	1089
<i>Ángela García Codoñer; Isabel Braz de Oliveira; Ana Torres Barchino;</i>	
<i>Juan Serra Lluch; Jorge Llopis Verdú</i>	
Representación de la construcción de la modernidad valenciana. Series fotográficas de los Estudios Sanchís y Desfilis.....	1095
<i>F. Javier Cortina Maruenda; Pedro Molina-Siles; Hugo Barros Costa; Salvador Gilabert Sanz</i>	
Intervenciones arquitectónicas de Rafael Manzano en el Real Alcázar de Sevilla. 1966-1988 ....	1101
<i>Julia Manzano Pérez de Guzmán; Pedro Barrero Ortega; Rafael Manzano Martos</i>	
Decisión, croquis, laser y dron. Sistema de documentación de torres campanario en la provincia de Burgos.....	1111
<i>José Ignacio Sánchez Ribera; Juan José Fernández Martín; Jesús San José Alonso</i>	
Ética y estética: el rol de las primeras ilustraciones en el Libro de las Antigüedades de Serlio....	1119
<i>Gonzalo Muñoz Vera</i>	
La arquitectura y el lugar: experiencias docentes e investigadoras en la E.T.S.A. de la Universidad de Granada .....	1127
<i>Antonio García Bueno; Karina Medina Granados</i>	
Drones para el levantamiento arquitectónico. Aplicación para la documentación de las torres del litoral valenciano.....	1137
<i>Pablo Rodríguez-Navarro; Teresa Gil Piqueras; Giorgio Verdiani</i>	
Nuevas técnicas de levantamiento en la documentación gráfica del patrimonio: los restos de las murallas de Santo Domingo de la Calzada .....	1145
<i>Licinia Aliberti; Pedro Iglesias Picazo</i>	
Las fuentes gráficas para el estudio y restauración de la Casa Consistorial de Sevilla .....	1153
<i>Antonio J. Albaronedo Freire; María Dolores Robador González</i>	
La expresión gráfica de la planificación urbana en el siglo XX .....	1161
<i>Laura Rives Navarro</i>	
Dibujos para las Relaciones Geográficas del Nuevo Mundo. Análisis de la información registrada.....	1169
<i>Adela Acitores Suz</i>	
La reforma de la enseñanza del dibujo en l'École d'Art de La Chaux-de-Fonds 1903-1914.....	1179
<i>Inmaculada Jiménez Caballero; María Álvarez Barredo</i>	
Revisitando <i>Civitates Orbis Terrarum</i> . El espectáculo del espacio urbano.....	1187
<i>Felipe Lazo-Mella</i>	
Dibujos de la Guastavino Company: innovación y promoción .....	1197
<i>Manuel de Miguel Sánchez; María Paz Llorente Zurdo; Vanessa Antigüedad García</i>	

Dibujos de arquitectura popular: una reivindicación para la modernización de la arquitectura española.....	1205
<i>Pedro Miguel Jiménez Vicario; Manuel Alejandro Ródenas López; Amanda Cirera Tortosa</i>	
La figura del arquitecto docente en la segunda mitad del siglo XVIII en Valencia.....	1213
<i>Consuelo Vidal García; Marina Sender Contell; Marta Pérez de los Cobos Cassinello; Pablo Navarro Esteve</i>	
Decoro e traccia grafica nelle ceramiche dalla tradizione alla Contemporaneità .....	1223
<i>Anna Marotta</i>	
La Villa Farnesina a Roma. Contributi alla sua storia .....	1231
<i>Cesare Cundari; Giovanni Maria Bagordo; Gian Carlo Cundari; Maria Rosaria Cundari</i>	
La tridimensionalità dell'Architettura e la sua Rappresentazione: un ponte sospeso tra le interpretazioni dei trattatisti italiani del XVI secolo e le metodologie di elaborazione della contemporaneità .....	1241
<i>Giuseppa Novello; Massimiliano Lo Turco</i>	
Métodos geométricos para el trazado de los perfiles de los nervios de bóvedas de crucería. La Capilla de la Lonja de Valencia .....	1251
<i>Esther Capilla Tamborero</i>	

**Dibujo y arquitectura**  
**(Investigación sobre temas de dibujo relacionados**  
**con la práctica arquitectónica actual)**



# Photo-collage e retorica di regime. Piero Bottoni e il progetto per la piazza delle Forze armate all'EUR di Roma

Fabio Colonnese

*Facoltà di Ingegneria, Università Sapienza di Roma*

*Abstract:* In the twenties of last century, the contamination of the architectural drawing with photography and compositional techniques based on collage and inspired by figurative experiences of the European avant-garde, offers some authors the opportunity not only to amplify the visual realism of their renderings but also to convey a critical idea of the design space as well as of contemporary society through the contrast between drawn signs and photographic accessories. In the 1937 contest for the Armed Forces Plaza in Rome, Piero Bottoni, demonstrates all the spatial and visual potentials of collage and montage techniques as critical means.

*Keywords:* Piero Bottoni. E42 competitions. Photo-collage. Architecture photomontage.

## *Il fotomontaggio nell'Italia fascista*

I primi tentativi di utilizzare la fotografia nell'ambito della rappresentazione architettonica risalgono all'inizio del XX secolo, ad opera di Friedrich von Thiersch e altri (Nerdinger 1986) ma è soprattutto a partire dagli anni venti che la scena urbana inizia a comparire nei collage e nei fotomontaggi dei Dadaisti e degli artisti di altre avanguardie figurative come Paul Citroën, Podsadecki, El Lissitzky e André Verlon" (Taylor 2004, 189). Mies van de Rohe imparò presto ad usare il fotomontaggio prima come tecnica di simulazione visiva realistica, poi per ottenere immagini di grande impatto dei suoi grattacieli di vetro per promuovere se stesso come artista-architetto più che per presentare i suoi lavori ordinari ai propri clienti (Lepick 2001). Una prospettiva del 1924 di Theo Van Doesburg e Cornelis van Eesteren del progetto per un edificio commerciale a L'Aia, esemplifica l'effetto della contaminazione tra disegno di architettura e fotografia. Il contrasto tra gli edifici disegnati sullo sfondo e colorati

secondo la palette di Mondrian e la figura fotografica in bianco e nero ritagliata da un giornale è molto forte e rappresenta una evidente rottura con i canoni della rappresentazione architettonica di tradizione accademica e pittorica (Colonnese 2012). Inoltre la figura fotografata non ritrae una persona qualsiasi allo scopo di suggerire convenzionalmente la scala dimensionale dell'intervento, ma il sovrano greco Costantino, all'epoca in esilio in Sicilia, aprendo in questo modo le porte ad ulteriori significati, non ultimo quello di una aperta riflessione sul significato stesso della rappresentazione spaziale e dei suoi molti livelli di lettura.

In Italia il fotomontaggio di architettura si impone soprattutto nell'ambiente artistico e politico milanese, grazie ad autori come Pietro Maria Bardi, autore del fotomontaggio "Tavolo degli Orrori" alla Seconda Esposizione di Architettura Razionale del 1931, Giuseppe Pagano e lo stesso Giuseppe Terragni, autore dei foto-murali sulle pareti della sala O della Mostra della Rivoluzione Fascista del 1932. Molte di queste esperienze affondano le radici nelle precedenti sperimentazioni futuriste (Lista 1981): è il caso di autori come Luigi Veronesi, Bruno Munari, che dal 1933 produce i celebri fotomontaggi *Atmosfera 1933* per l'Almanacco Bompiani (Silk 1996) e Marcello Nizzoli, che collabora con Terragni ed elabora installazioni fotografiche e fotomontaggi per la sua Casa del fascio di Como (1932-36).

In quegli anni la macchina fotografica da strumento di indagine obiettivo si trasforma gradualmente in strumento espressivo, in grado di valorizzare non solo le opere ma anche i loro autori: non solo si stabiliscono collaborazioni tra gli architetti e i loro fotografi ma gli stessi architetti divengono fotografi e introducono la fotografia nel loro modo di presentare i progetti, spesso sperimentando collage e fotomontaggi, come Carlo Mollino. La loro diffusione in ambito architettonico/



espositivo è indirettamente testimoniata dalle parole critiche di Marcello Piacentini, influente membro del consiglio di amministrazione dell'ente della Triennale di Milano, che in vista della sesta edizione della mostra condannava "il sistema del fotomontaggio ampiamente utilizzato nella V Triennale [...] proponendo una maggiore attenzione allo sviluppo di plastici [...] con prevalenza di materiali grafici su quelli fotografici" (Savorra 2005, 120).

### *I fotomontaggi di Piero Bottoni*

Negli anni Trenta l'architetto milanese Piero Bottoni (1903 - 1973) partecipa con grande entusiasmo al processo di rinnovamento urbano e culturale impresso dal Partito Fascista. La sua sterminata produzione non solo tocca tutte le scale dell'architettura ma rivela una inconsueta curiosità sia per le arti figurative tradizionali che per i nuovi media, come fotografia e cinema. È autore di cortometraggi, come *Una giornata nella casa popolare* (1933); elabora proposte per la creazione di un ambiente fantastico nel film "attraverso l'inversione da positivo a negativo del solo sfondo o del solo personaggio in primo piano" (Consonni, Meneghetti e Tonon 1990, 55); allestisce fotomontaggi nella Sala introduttiva della Sezione Internazionale di Urbanistica alla Triennale.

Le prime tracce dell'uso della fotografia nei suoi disegni di architettura risalgono al progetto di un palazzo in piazza Fiume a Milano (1934, con Prearo), in cui una prospettiva a fil di ferro è inserita in una fotografia della piazza. Si tratta di un foto-montaggio ovvero dell'inserimento di un disegno all'interno di una fotografia del contesto per il quale è stato progettato, che sfrutta il principio della restituzione prospettica per far combaciare l'impostazione prospettica del primo con quella del supporto fotografico. Se per il panorama italiano questo appare un elaborato innovativo, in altri contesti il fotomontaggio era già da anni espressamente richiesto dal bando dei concorsi di progettazione (Lepick 2001, 324).

Bottoni applica vari complementi fotografici sulle prospettive del quartiere di via Roma a Bologna (1936-37): sono figure femminili, un'automobile e un tram che passa sulla strada perpendicolare, che servono non solo ad aggiungere verosimiglianza alle simulazioni

grafiche a grafite ma anche a richiamare gli elementi delle piazze metafisiche dipinte da De Chirico, già esplorate all'epoca del disegno *Morte meccanica: le masse* (1928). L'aspirazione a modelli pittorici è evidente nel progetto di concorso per la sistemazione della piazza del Duomo a Milano (1937, con Giordani e Pucci). La vista di piazza Giovinezza/Mercanti, la parte più riparata e intima del progetto, è concepita come un fotomontaggio: il fronte disegnato del progetto è inserito in una fotografia della piazza e in primo piano domina un gruppo di gentiluomini, tra i quali è possibile riconoscere lo stesso architetto.

La produzione architettonica di Bottoni si intreccia con le suggestioni che provengono dalle ricerche di Le Corbusier, con cui aveva avuto dei precoci rapporti epistolari in occasione dei suoi *Cromatismi architettonici* del 1927 (Colonnese 2015) e di cui studiava le proposte urbanistiche in vista della sesta Triennale. Fino alla metà degli anni Trenta nei disegni di Bottoni prevalgono le prospettive a grafite e pastelli colorati con tratteggi incrociati di origine accademica che esaltano il chiaroscuro e formano tessiture vigorose, arricchite da un disegno della vegetazione puntuale e preciso e da figure umane di contorno spesso impegnate in azioni che illustrano la proposta architettonica. Poi qualcosa cambia.

L'assonometria del progetto di ampliamento della villa Cicogna a Bergamo (1935) appare un vero e proprio omaggio all'architetto svizzero, non solo nel repertorio formale, precocemente assimilato da Bottoni ed altri esponenti dell'ambiente milanese e comasco, ma nella rappresentazione degli edifici e degli elementi ambientali. Nei disegni del padiglione Salonit alla Fiera di Belgrado dello stesso anno, gli alberi sono ridotti a linee ondulate distanti, appena schizzati come in tanti disegni di Le Corbusier. Contemporaneamente cambia l'uso del fotomontaggio che inizia a seguire la logica del photo-collage ovvero l'applicazione di lacerti fotografici su disegni tradizionali a penna. Gli inserti fotografici non riguardano solo le figure umane ma un'automobile, bandiere e cartelloni pubblicitari, gli elementi tubolari concepiti per l'apparato espositivo e perfino il trattamento dei materiali ipotizzati sulla superficie curva dell'alto padiglione di ingresso e del sentiero posteriore, che inevitabilmente mostrano una certa incoerenza con la struttura prospettica del disegno.



Figura 01. Bottoni, Lingeri, Mucchi, Pucci e Terragni. Progetto di concorso per la nuova Fiera Campionaria di Milano, 1937-38. Prospettiva dell'albergo e ristorante. Milano, APB.

Anche nel progetto di concorso '5 C.M.' per la nuova Fiera Campionaria di Milano (1937-38, con Lingeri, Mucchi, Pucci e Terragni) le tavole di presentazione fanno generalmente riferimento alla grafica di Le Corbusier. Il suolo è invariabilmente scandito da un reticolo prospettico scanditi che sembrano evocare le rarefatte piazze delle città ideali dipinte nel Rinascimento, come l'"amata" Sforzinda filaretiana, richiamare i fotomontaggi che Mies van de Rohe stava sperimentando negli stessi anni e perfino prefigurare i fotomontaggi che renderanno celebre Superstudio. Le grandi prospettive dello spazio dilatato dell'ingresso, appena delimitato da aste portabandiera e alberi "alla Le Corbusier", mostrano una insolita compresenza di elementi disegnati e fotografici: le persone che camminano lungo i marciapiedi sono disegnate mentre quelle in primo piano ritagliate da giornali, come quasi tutte le auto. Questi lacerti fotografici non solo costituiscono un contrappunto alla trasparenza e alla rarefazione dell'architettura costituita da piani e reticoli ma donano una dimensione pittorica e teatrale alle viste, come la *promenade* di figure umane fotografiche incollate sulla prospettiva del Ristorante per 10.000 persone ideato da Terragni.

Nella produzione architettonica di Bottoni degli anni Trenta si trovano quindi sia fotomontaggi utili a simulare l'inserimento del progetto nel contesto, sia photo-collage pensati per aumentare il realismo del rendering o per suggerire valenze pittoriche e critiche, accentuando il contrasto tra elementi disegnati e fotografati, come nel caso del progetto per l'E42, l'Esposizione mancata di Roma poi riconvertita nel quartiere EUR.

### Una piazza per l'E42

In un clima di interventi monumentali che interessa tutta la capitale (Cimbolli Spagnesi 2007), nell'estate del 1937 viene bandito il "Concorso per il progetto degli Edifici delle Forze Armate" all'Esposizione Universale di Roma del 1942. Il lotto curvilineo prescelto costituisce il terminale meridionale di uno dei tre decumani, che confluiranno nell'attuale tracciato di viale Europa concluso a nord dalla chiesa dei Santi Pietro e Paolo. Gli edifici sono deputati ad ospitare il museo delle tre Armi: Esercito, con la storia delle guerre dall'età romana; Aeronautica con le sale dei precursori e della tecnica; Marina con la storia della navigazione e della nave dall'antichità.

La soluzione proposta da Bottoni, Mucchi e Pucci ottiene una menzione ma non accede al secondo grado del concorso, nel quale ai vincitori De Renzi e Figini & Pollini viene chiesto di elaborare un progetto insieme per quello che nel frattempo era diventato l'edificio delle Corporazioni dell'E43 e che oggi è sede dell'Archivio Centrale dello Stato.

Le sedici tavole del gruppo Bottoni illustrano una composizione planimetrica anti-classica ottenuta per sovrapposizione di piani rettangolari e giustapposizione di volumi parallelepipedi che, ignorando la forma curvilinea del lotto, sembrano scorrere sull'alto basamento per delimitare una ampia piazza trasversale.

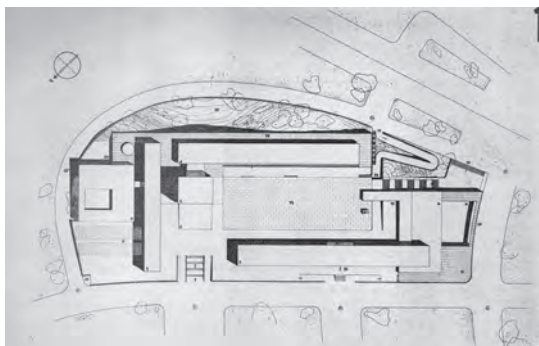


Figura 02. Bottoni, Mucchi, Pucci. Progetto per la piazza delle Forze armate all'E42, 1937. Planimetria generale. Milano, APB.

Gli schizzi conservati presso l'Archivio Piero Bottoni di Milano (APB) testimoniano il graduale abbandono di soluzioni simmetriche a favore di una disposizione asimmetrica dei volumi intorno alla teca cubica trasparente secondo alla grammatica neoplasticista. Al di là delle convinzioni sulla superiorità urbanistica dei corpi

in linea rispetto ai blocchi chiusi (Bottoni 1936), il vocabolario compositivo trova i suoi riferimenti figurativi (o meglio anti-figurativi) nelle sperimentazioni astrattiste delle avanguardie del decennio precedente. Si potrebbero tranquillamente citare a tale riguardo i *Proun* di Lizzisky, i *Planiti* di Malevic, le “figure elementari” e le “composizioni” di Van Doesburg così come le residenze unifamiliari di Mies van de Rohe. Proprio nel 1936 nel suo catalogo per la mostra *Cubism and Abstract Art* presso il MoMA di New York, Alfred H. Barr, Jr. aveva associato la pianta per la casa di campagna in mattoni progettata da Mies van de Rohe a *Ritmo di una Danza Russa* dipinto da Van Doesburg nel 1918, fissando l’ascendenza artistica della sua architettura dal movimento De Stijl (Martins 2001, 124). Anche Terragni elaborava composizioni di rettangoli accostati –nella testata della sua villa sul lago (1932)– o sovrapposti –nella pianta della coeva Villa Bianca (1936-37). Analogie più sorprendenti si possono trovare con le opere di Mario Radice, in particolare col grande plastico murale (Figura 03) per la Sala del Direttorio che l’artista comasco realizzò nella Casa del Fascio di Como tra il 1936 e il 1938 (Casero 2010) sulla base del precedente quadro *Composizione C.F. 123 B* (1934): vista l’amicizia tra Terragni e Bottoni, che nel settembre del 1937 stavano completando i disegni per la Fiera di Milano, è plausibile ipotizzare una sua influenza diretta nella genesi della pianta della piazza.

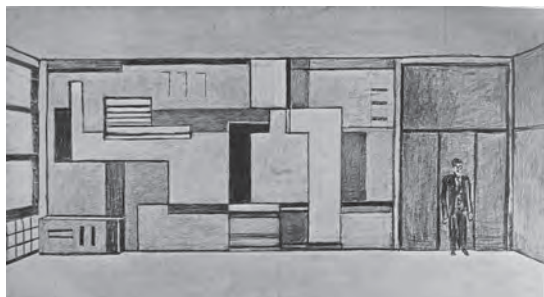


Figura 03. Mario Radice, progetto di decorazione parietale della Sala de Direttorio nella Casa del Fascio di Como, 1936-38.

Bottoni adotta quindi un vocabolario di forme elementari per rispondere ad un programma monumentale teoricamente orientato alla retorica di regime. È sorprendente la sua capacità di mantenere un carattere astratto e asciutto negli alzati degli edifici, rinunciando sia a versioni più o meno rivisitate degli ordini architettonici sia al contributo della statuaria. Rispetto alle altre proposte di concorso in cui abbondano i gruppi scultorei, qui colpisce la scarsità di opere figurative: c’è un bassorilievo sospeso nella teca e una statua equestre

che chiude virtualmente il quarto lato della piazza, evocando atmosfere metafisiche alla De Chirico e suggerendo la misura umana del complesso. È piuttosto la composizione di volumi architettonici a farsi scultura e pittura e il vero protagonista del progetto è lo spazio vuoto ossia la piazza.

La piazza non è una corte su cui gravitano gli edifici e gli uomini che li abitano ma uno spazio liberato dalle funzioni e perciò monumento e arte, come nella rigida concezione di Adolf Loos. Questo è confermato anche dalla scelta di orientare le generose vetrate degli edifici verso l’esterno del lotto, mantenendo verso l’interno solo strette feritoie che valorizzano il paramento marmoreo. “Ne nasce l’immagine di un luogo metafisico dove la solitaria persona dell’edificio del Regio esercito può ergersi a mostrare, dietro velate trasparenze, il salone d’onore con il grande bassorilievo lapideo” (Consonni, Meneghetti e Tonon 1990, 95).

#### *L’immagine della piazza*

A dispetto delle attenzioni rivolte alle soluzioni interne dei tre edifici museali che meriterebbero un discorso a sé, la piazza è il tema centrale della proposta di Bottoni e soci per l’E42 e l’astrattismo sottinteso nel suo disegno influenza anche gli elaborati progettuali. Il modello suggerisce una lettura squisitamente scultorea del progetto, sia per la sua albertiana e monolitica monocromaticità, sia per l’assenza di riferimenti di scala. L’astrazione percepibile dalle sue fotografie investe anche le tre prospettive di presentazione delle tavole 2 e 3 richieste dal bando, in virtù delle griglie dei paramenti marmorei lisci e della scarsità di ombre.

A dispetto della richiesta del bando di adottare “punti di vista reali” e dei vari tentativi testimoniati dalle fotografie e dagli schizzi sia a mano libera che costruiti geometricamente, la prospettiva lungo l’asse monumentale è infine impostata da un punto elevato (Figura 04) e il campo visivo ampliato oltre i 120°, per rivelare la piazza sulla destra e porre il complesso in relazione col paesaggio distante. La disposizione dei volumi sembra replicare il modello visivo panoramico costruito da Canaletto in alcune vedute di Piazza San Marco, col volume della Sala d’Onore al posto del campanile a svolgere il ruolo di perno fra la piazza porticata e l’apertura verso la laguna.

La scelta del punto di vista elevato è utile a mostrare la disposizione generale e l’articolazione del suolo

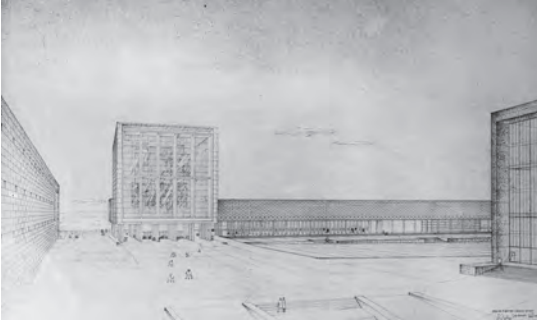


Figura 04. Bottoni, Mucchi, Pucci. Progetto per la piazza delle Forze armate all'E42, 1937. Prospettiva lungo l'asse monumentale. Milano, APB.

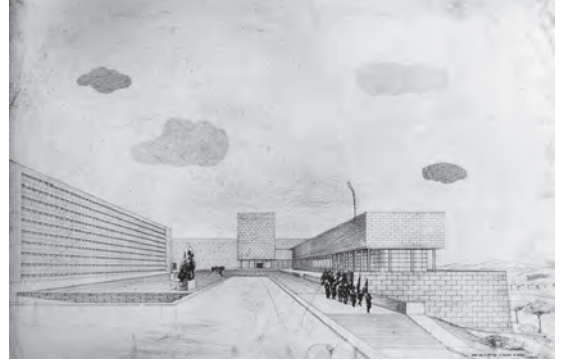


Figura 06. Bottoni, Mucchi, Pucci. Progetto per la piazza delle Forze armate all'E42, 1937. Prospettiva della piazza trasversale. Milano, APB.



Figura 05. Antonio Canal detto il Canaletto, Veduta di Piazza San Marco, 1752. Wadsworth Atheneum, Hartford, CN.

ma comporta il rischio di perdere la monumentalità apparente del complesso, oltre alla difficoltà di trovare i complementi fotografici adatti. Così Bottoni rimpicciolisce le figure umane alla maniera degli

incisori settecenteschi romani come Piranesi e Rossini per aumentare la scala apparente dell'architettura. L'altra prospettiva della piazza (Figura 06) suggerisce invece relazioni con le immagini delle città ideali rinascimentali. Il disegno dei suoi margini costruiti sembra pensato per parassitare l'abitudine dell'osservatore alle composizioni simmetriche. Come nella pratica grafica rinascimentale di presentare due soluzioni progettuali alternative rispetto all'asse dell'edificio (Carpiceci e Colonnese 2012), Bottoni sembra lasciare all'osservatore il compito di specchiare e completare le due metà che compongono una ideale piazza simmetrica (Figura 07). Se a questo sommiamo l'effetto straniante della piccola parata di uomini in divisa ritagliati da una fotografia, non possiamo che convenire con Consonni, quando scrive che "l'atmosfera che i disegni restituiscono è quella di un luogo fuori dalla storia" (Consonni, Meneghetti e Tonon 1990, 95).

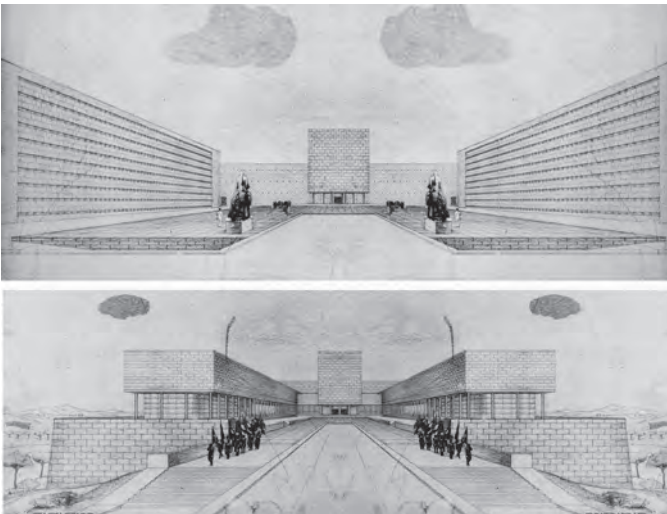


Figura 07. Fotomontaggi simmetrici della prospettiva della piazza delle Forze armate (elaborazioni di F. Colonnese).

*Collage, montaggio, rappresentazione*

Come è evidente da queste letture, il progetto di Bottoni, Mucchi e Pucci è estremamente complesso e si presta a molteplici interpretazioni. La critica ha messo in risalto come tutta l'architettura di Bottoni si sia andata formando attorno all'oscillazione tra le due polarità della pittura e della scultura, che "agiscono come medium della sensibilità e dell'immaginazione figurativa e spaziale" (Consonni, Meneghetti e Tonon 1990, 51). La tensione che in questo progetto si percepisce tra scultura e pittura, è presente anche in molti altri aspetti e nasce dalla necessità di dover rispondere sul piano retorico e monumentale alle gerarchie urbane e al programma simbolico, con una piazza come architettura-scultura di matrice astratta dalle sottili valenze pittoriche.

Si pensi, ad esempio, alla delicata questione dei percorsi. Avvicinandosi lungo il viale l'osservatore coglie solo la teca sopra al basamento, posta lungo l'asse monumentale, come da esplicita richiesta del bando. Al limitare del lotto i due corpi lineari dell'aeronautica e della marina annunciano non solo le loro dimensioni fondamentali ma anche l'ampiezza e la profondità del lotto. Si sale lungo lo scalone trionfale con lo sguardo fisso verso la cella trasparente in controluce. Poco prima di giungere in cima appare la piazza che invita ad una rotazione dello sguardo fino ad inquadrare la statua equestre sullo sfondo delle colline lontane. La *ruote processionelle* è ambigualmente contraddetta non solo dalla piazza trasversale ma anche dall'intreccio di percorsi secondari pedonali e carrabili (Figura 08) che garantiscono continue sorprese ed incoraggiano l'esplorazione corporea. La configurazione dei volumi impedisce allo sguardo di perdersi all'orizzonte ma riflessi del paesaggio lontano penetrano il portico tetrastilo di pilotis che sorregge la quinta di fondo e illuminano la il lungo prospetto dell'edificio della marina. È necessaria una nuova leggera "rampa d'onore" che conduce verso l'ingresso della sala per distogliere lo sguardo dalla piazza e reindirizzarlo in alto verso la "grandissima vetrata in parte trasparente, in parte istoriata a colori attraverso la quale si intravede all'interno una grande composizione scultorea ideata in un'unica concezione artistica con le figure della vetrata e fusa con esse" (Bottoni, Mucchi e Pucci 1938).

Nella attenzione al progressivo disvelamento di mete e percorsi si percepisce l'influenza di Le Corbusier e del concetto di *promenade architecturale*, che implica l'idea di *montage* che lo svizzero aveva ereditato da Choisy e perfezionato in termini editoriali e

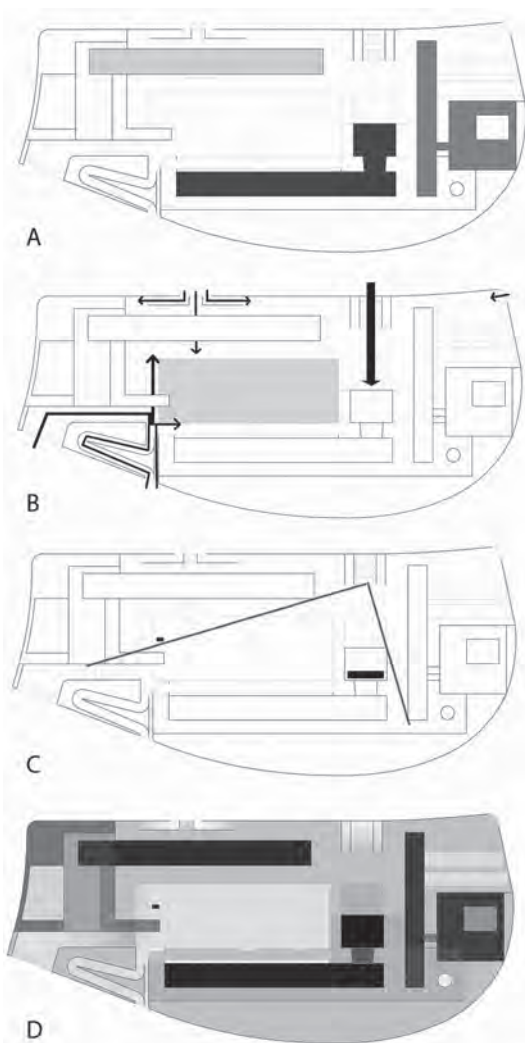


Figura 08. Analisi della planimetria generale: A. Edifici dell'esercito (nero), marina (grigio) e aeronautica (grigio chiaro); B. Percorsi di accesso alla piazza ribassata; C. Cono visivo principale (90°) e opere d'arte; D. Collage (disegni di F. Colonnese).

cinematografici grazie ai film e agli scritti di Eisenstein (Bois e Glenny 1989). Nel disegno dei volumi architettonici e nei criteri di rappresentazione Bottoni sembra avvicinarsi invece al lavoro di Mies van de Rohe. A partire dal padiglione tedesco del 1929, Mies aveva iniziato a combinare strutture metalliche industriali, lastre di marmo ornamentali e sculture, spingendo la sua architettura verso una forma di opera aperta che richiedeva una percezione attiva e cinematografica dell'osservatore; parallelamente egli stava sviluppando un

tipo di photo-collage con inserti fotografici di materiali, mobili, opere e paesaggi incollati su disegni a matita o penna, utile ad esplicitare la sua idea di architettura come giustapposizione di piani, *objet trouvé* e paesaggio. In questa ricerca Mies perseguiva una originale sintesi tra le figure elementari teorizzate da De Stijl e gli *objet trouvé* cari a Dada. “Dove gli Espressionisti avevano teorizzato strumenti artistici puri –colori puri, linee e piani– come preconditione per l’arte, i Dadaisti accettavano l’*objet trouvé* come materia prima” (Martins 2001, 113) e non perseguivano una sintesi tra le forze, una qualche nuova unità formale ma un ambiente frammentato e analitico, la cui percezione richiedeva una continua ed attiva” negoziazione tra soggetto e oggetto tra organismo e ambiente” (Martins 2001, 112).



Figura 09. Bottoni, Mucchi, Pucci. Progetto per la piazza delle Forze armate all’E42, 1937. Prospettiva del salone d’onore. Milano, APB.

### Conclusioni

L’aspetto più interessante della proposta di Bottoni, Mucchi e Pucci per l’E42 è che la spiccata qualità critica rispetto al contesto urbanistico, programmatico e perfino politico si esplicita attraverso una chiave comune, che è quella del collage e del montaggio. L’architettura sorge da una pianta che è un quadro astratto, una sorta di *papier collée* composto da frammenti geometrici e figurativi che evocano una unità latente, più mentale che fisica. Sia la piazza che gli edifici che la recitano appaiono distanti dalle aspettative retoriche e classicistiche del regime, offrendosi invece come luogo di rigenerazione sensoriale, come piattaforma per rinegoziare il rapporto con l’orizzonte e riscoprire il paesaggio distante, anche attraverso le vetrate delle gallerie espositive.



Figura 10. Bottoni. Progetto di palazzi in Piazza Fontana, 1952-55. Collage prospettico (part.). Milano, APB.

Anche nelle rappresentazioni il collage appare declinato in chiave critica, tattile più che ottica. Non ci sono le folle moltiplicate fotograficamente e osannanti il duce che troviamo in altri progetti più “allineati” ma poche figure in divisa ritagliate da fotografie che non sembrano condividere il tempo e lo spazio inscenati dall’architettura. Come nella citata prospettiva dell’amico Cornelis Van Esteren, le loro pose meccaniche appaiono “fuori posto”, come *objet trouvé* legati ad un presente posticcio e fuori sintonia rispetto all’atopica piazza che li ospita. Questi collage sono elaborati da un artista che, sebbene avesse accolto i germi riformatori del primo Fascismo, era di vocazione comunista. Essi inevitabilmente registrano “la sofferenza di chi è portatore di una tensione ideale di trasformazione sociale che il corso degli eventi dimostra essere stata mal riposta (a portare una ulteriore conferma giungono di lì a poco le sanzioni contro gli ebrei che colpiscono direttamente la famiglia di Bottoni nella persona della madre)” (Consonni, Meneghetti e Tonon 1990, 95). Non è un caso che già nel 1941, in occasione della pubblicazione del progetto sul numero di *Casabella* 158 dedicato alle “occasioni perdute” dall’architettura italiana, sotto la pianta appaia la prospettiva della piazza, opportunamente epurata delle figure dei militi in marcia.

Negli anni della guerra le figure umane spariscono dalle prospettive di Piero Bottoni, quasi fosse venuta meno la stessa fiducia nell’uomo. Le sue prospettive restano spesso disabitate o attraversate da figure ridotte a macchie dipinte o graffiate a matita, non troppo diversamente dai “fantasmi” disegnati da Mies sulle

prospettive per gli edifici del MIT del 1944, “che esistono e non esistono allo stesso tempo” (Espuelas 2004, 64). L'uomo è riammesso nei disegni di Bottoni solo anni dopo la fine del conflitto, nelle figure fotografiche degli anziani collocati in primo piano nel fotomontaggio prospettico di piazza Fontana a Milano (1952-55) o nelle statue dei suoi celebri monumenti ai caduti, in particolare nel celebre ossario dei partigiani alla Certosa di Bologna (1954-59), a sancire una sofferta riconciliazione con l'umanità.

### Riferimenti bibliografici

BOIS, Yve-Alain, GLENNY, Michael. 1989. “Montage and Architecture”. *Assemblage*, 10:110-131.

BOTTONI, Piero. 1936. *Urbanistica*. Quaderni della Triennale. Milano.

BOTTONI, Piero, MUCCHI, Gabriele, PUCCI, Mario. 1938. Concorso per gli edifici delle forze armate. Relazione del progetto. Milano, Archivio Piero Bottoni (APB).

CARPICECI, Marco, COLONNESE, Fabio. 2012. “Baldassarre Peruzzi e il concorso di San Giovanni dei Fiorentini a Roma”. In *Concursos de Arquitectura*, 83-88. Universidad de Valladolid. Valladolid.

CASERO, Cristina. 2010. “La Casa del Fascio di Como e la sue ‘decorazioni’. Uno strumento di comunicazione del potere”. *Ricerche di S/Confine*, 1:118-134.

CIMBOLLI SPAGNESI, Piero. 2007. “Roma 1921-43. I concorsi di architettura”. In DOCCI, Marina, TURCO, Maria Grazia. *Atti del XXVI Congresso di Storia di Architettura*, 354-375. Gangemi. Roma.

COLONNESE, Fabio. 2012. “Man as Measure. Human figure in modern architectural drawings”. *Intercad2012. Architecture and Humanism*. Vienna, 17-26.

COLONNESE, Fabio. 2015. “Cromatismi architettonici e policromie architetture. Gli studi di Piero Bottoni nel contesto europeo”. In *Colore e Colorimetria. Contributi Multidisciplinari. Vol. XI A*. (in corso di pubblicazione).

CONSONNI, Giancarlo, MENEGHETTI Lodovico, TONON Graziella. 1990. *Piero Bottoni: opera completa*. Fabbri. Milano.

ESPUELAS, Fernando. 2004. *Il Vuoto. Riflessioni sullo spazio in architettura*. Marinotti. Milano.

LEPIK, Andres. 2001. “Mies and Photomontage, 1910-38”. In RILEY, Terence, BERGDOLL, Barry. *Mies en Berlin*, 324-329. Abrams. New York.

LISTA, Giovanni. 1981. “Futurist Photography”. *Art Journal*, 41: 358-364.

MERTINS, Detlef. 2001. “Architecture of Becoming: Mies van der Rohe and the Avant-Garde”. In RILEY, Terence, BERGDOLL, Barry. *Mies en Berlin*, 107-133. Abrams. New York.

NERDINGER, Winfried. 1986. *Die Architekturzeichnung: vom barocken Idealplan zur Axonometrie: Zeichnungen aus der Architektursammlung der Technischen Universität München*. Prestel. München.

SAVORRA, Massimiliano. 2005. “‘Perfetti modelli di dimore’: la casa alle Triennali”. In LEYLA, Ciagà Graziella, TONON, Graziella (editors). *Le case Nella Triennale: dal Parco al QT8*, 106-126. Electa Triennale. Milano.

SILK, Gerald. 1996. “Fascist Modernism and The Photo Collages of Bruno Munari”. In *Cultural and Artistic Upheavals in Modern Europe 1848 to 1945*, 41-76. Cummer Museum of Art. Jacksonville, FL.

TAYLOR, Brandon. 2004. *Collage: The making of modern art*. Thames & Hudson. London.

### Autore

**Fabio Colonnese.** Dottore di ricerca in Disegno e rilievo del patrimonio edilizio presso la Sapienza Università di Roma (2002) con una tesi sul labirinto in architettura. È stato docente di Rilievo e di Disegno dell'Architettura presso le Facoltà di Ingegneria di Rieti e di Roma e ha partecipato al rilevamento di edifici monumentali. Il suo campo di ricerca attuale è la contaminazione tra modelli visuali antichi e contemporanei e tra disegno e altri media nella rappresentazione dell'architettura e della città e, in particolare, il ruolo visivo complementare tra architettura ed elementi ambientali. [fabio.colonnese@uniroma1.it](mailto:fabio.colonnese@uniroma1.it)