

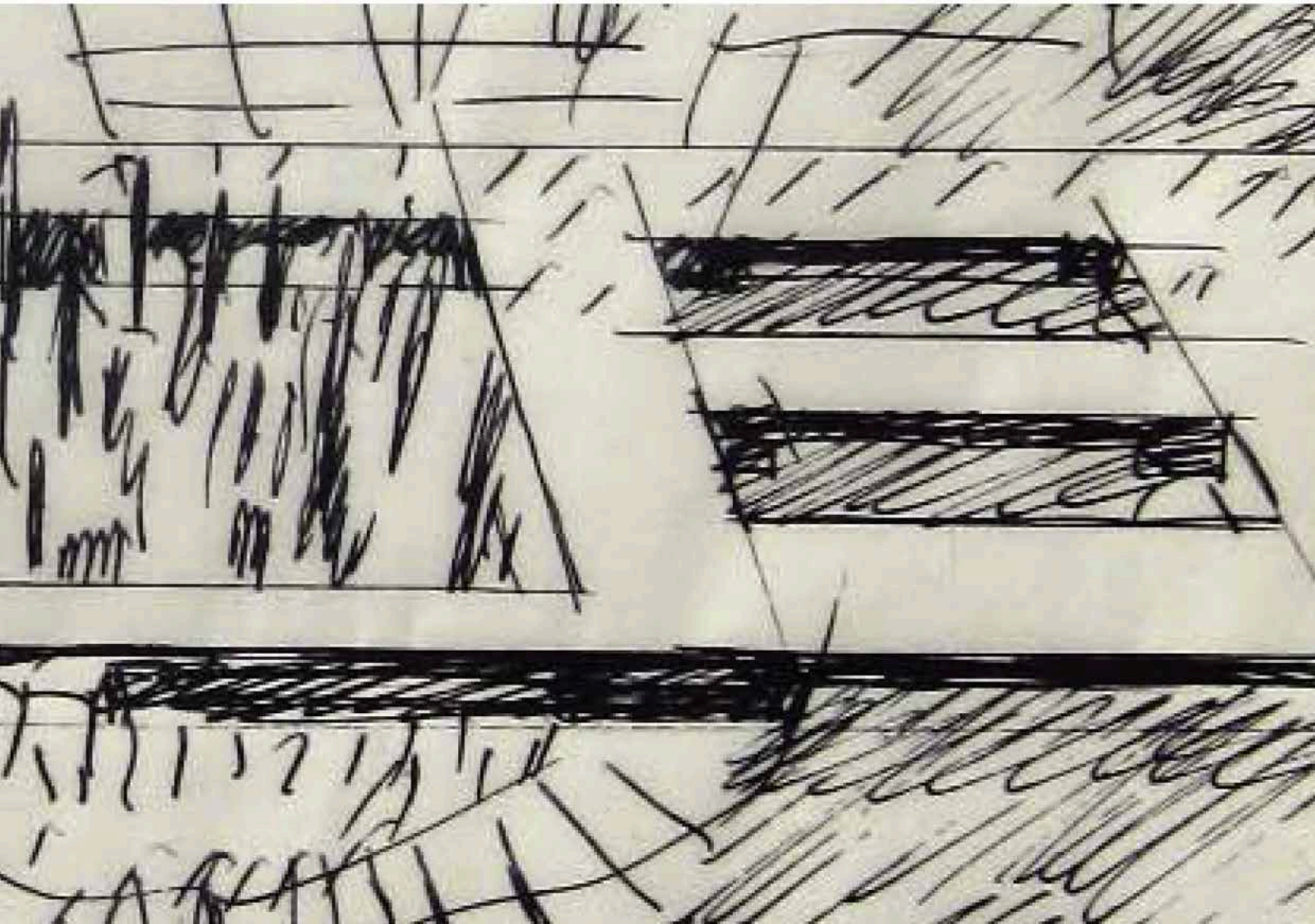


unione italiana disegno

1.2017

disegno

ISSN 2533-2899



diségnò

1.2017

LE RAGIONI DEL DISEGNO

diségno



Rivista semestrale della società scientifica Unione Italiana per il Disegno
n. 1/2017
<http://disegno.unioneitalianadisegno.it>

Direttore responsabile

Vito Cardone, Presidente dell'Unione Italiana per il Disegno

Comitato editoriale - indirizzo scientifico

Comitato Tecnico Scientifico dell'Unione Italiana per il Disegno (UID)

Piero Albinini, Sapienza Università di Roma - Italia
Fabrizio I. Apollonio, Alma Mater Studiorum-Università di Bologna - Italia
Paolo Belardi, Università degli Studi di Perugia - Italia
Stefano Bertocci, Università degli Studi di Firenze - Italia
Carlo Bianchini, Sapienza Università di Roma - Italia
Vito Cardone, Università degli Studi di Salerno - Italia
Mario Centofanti, Università degli Studi dell'Aquila - Italia
Emanuela Chiavoni, Sapienza Università di Roma - Italia
Michela Gigola, Università degli Studi di Cassino e del Lazio Meridionale - Italia
Antonio Conte, Università degli Studi della Basilicata - Italia
Antonella di Luggo, Università degli Studi di Napoli "Federico II" - Italia
Mario Ducci, Sapienza Università di Roma - Italia
Francesca Fatta, Università degli Studi *Mediterranea* di Reggio Calabria - Italia
Paolo Giandebiaggi, Università degli Studi di Parma - Italia
Andrea Giordano, Università degli Studi di Padova - Italia
Elena Ippoliti, Sapienza Università di Roma - Italia
Francesco Maggio, Università degli Studi di Palermo - Italia
Anna Marotta, Politecnico di Torino - Italia
Livio Sacchi, Università degli Studi "G. d'Annunzio" Chieti-Pescara - Italia
Rossella Salerno, Politecnico di Milano - Italia
Alberto Sdegno, Università degli Studi di Trieste - Italia
Ornella Zerlenga, Università degli Studi della Campania "Luigi Vanvitelli" - Italia

Membri di strutture straniere

Caroline Astrid Bruzelius, Duke University - USA
Glaucia Augusto Fonseca, Universidade Federal do Rio de Janeiro - Brasile
Pilar Chías Navarro, Universidad de Alcalá - Spagna
Frank Ching, University of Washington - USA
Livio De Luca, UMR CNRS/MCC MAP, Marseille - Francia
Roberto Ferraris, Universidad Nacional de Córdoba - Argentina
Ángela García Codoñer, Universitat Politècnica de València - Spagna
Pedro Antonio Janeiro, Universidade de Lisboa - Portogallo
Michael John Kirk Walsh, Nanyang Technological University - Singapore
Jacques Laubscher, Tshwane University of Technology - Sudafrica
Cornelie Leopold, Technische Universität Kaiserslautern - Germania
Carlos Montes Serrano, Universidad de Valladolid - Spagna
César Otero, Universidad de Cantabria - Spagna
Guillermo Peris Fajarnes, Universitat Politècnica de València - Spagna
José Antonio Franco Taboada, Universidade da Coruña - Spagna

Comitato editoriale - coordinamento

Fabrizio I. Apollonio, *Paolo Belardi*, *Francesca Fatta*, *Andrea Giordano*, *Elena Ippoliti*, *Francesco Maggio*, *Alberto Sdegno*.

Comitato editoriale - staff

Laura Carlevaris (coordinamento), *Enrico Cicalò*, *Giampiero Mele*, *Valeria Menchetelli*, *Cosimo Monteleone*, *Paola Raffa*, *Alberto Sdegno* (delegato del Comitato editoriale - coordinamento).

Progetto grafico

Paolo Belardi, *Enrica Bistagnino*, *Enrico Cicalò*, *Alessandra Cirafici*.

Segreteria di redazione

piazza Borghese 9, 00186 Roma
redazione.rivista@unioneitalianadisegno.it

In copertina

Superstudio, *New York Redevelopment. Extension of Central Park*, 1969, particolare.

Gli articoli pubblicati sono sottoposti a procedura di doppia revisione anonima (double blind peer review) che prevede la selezione da parte di almeno due esperti internazionali negli specifici argomenti.

Per il numero 1, anno 2017, la procedura di valutazione dei contributi è stata affidata ai seguenti referee:

Piero Albinini, *Stefano Bertocci*, *Carlo Bianchini*, *Marco Bini*, *Caroline Astrid Bruzelius*, *Vito Cardone*, *Mario Centofanti*, *Francesco Cervellini*, *Emanuela Chiavoni*, *Pilar Chías*, *Antonio Conte*, *Cesare Cundari*, *Laura De Carlo*, *Roberto de Rubertis*, *Antonella di Luggo*, *Edoardo Dotto*, *Maria Linda Falcidieno*, *José Antonio Franco Taboada*, *Andrea Giordano*, *Massimo Giovannini*, *Francesco Maggio*, *Emma Mandelli*, *Anna Marotta*, *Carlos Montes Serrano*, *Alberto Sdegno*.

Published in December 2017

ISSN 2533-2899



1.2017

diségno

5 *Vito Cardone*

Editoriale

9 *Adolfo Natalini*

Copertina

Quattro frammenti sul disegno

16 *Pedro Cano*

Immagine

Teatro Marittimo di Villa Adriana

17 *Emanuela Chiavoni*

Pedro Cano e il Teatro Marittimo di Villa Adriana

LE RAGIONI DEL DISEGNO

Le ragioni del disegno come strumento di studio e approccio alla conoscenza

23 *Marco Bini*

Considerazioni sul disegno come rappresentazione dello spazio e approccio alla conoscenza

35 *Fabrizio I. Apollonio*
Marco Gaiani
Federico Fallavollita
Elisabetta C. Giovannini
Riccardo Foschi

Un viaggio nel quattordicesimo secolo. Una ricostruzione digitale di piazza delle Erbe a Verona

45 *Ornella Zerlenga*

Disegnare le ragioni dello spazio costruito. Le scale aperte del '700 napoletano

Le ragioni del disegno come espressione della creatività e traccia del pensiero progettuale

59 *Franco Purini*

Osservazioni elementari sul disegno

73 *Massimiliano Ciammaichella*

Animazioni di corpi rappresentati, tra scienza e progetto

83 *Noelia Galván Desvaux*
Antonio Álvaro Tordesillas

Louis Kahn, el comienzo de la arquitectura. Notas sobre el silencio y la luz

Le ragioni del disegno come documento e protocollo per la rappresentazione

95 *Livio De Luca*

Formalismes, méthodes et outils pour l'analyse morphologique à grande échelle des formes du patrimoine architectural

103 *Giuseppe Amoroso*

Caratteri dello spazio solido barocco nel tabernacolo prospettico di Bitonti e Borromini a Bologna

113 *Marcello Balzani*
Federica Maietti

Lo spazio architettonico in un Protocollo per il rilievo 3D integrato finalizzato alla documentazione, rappresentazione e conservazione del patrimonio culturale

Le ragioni del disegno come narrazione

- 125 *Pilar Chías Navarro* Las razones del dibujo como narración
- 131 *Francesca Fatta*
Manuela Bassetta Disegni, letture e rappresentazioni dello spazio-tempo. Una *time-line* per la descrizione della città classica
- 143 *Elena Ippoliti* Rinnovare lo sguardo. Il disegno e le sue pratiche: rappresentare, comunicare, narrare

RUBRICHE

Letture/Riletture

- 159 *Andrea Giordano*
Francesco Maggio *La figurazione dello spazio architettonico* di Gaspare de Fiore

Eventi

- 167 *Antonio Conte* Giornate di studio *Architettura fortificata. Rilievo e restauro*
- 170 *Edoardo Dotto* *Disegno, Memoria, Progetto*
- 174 *Federico Ferrari* L'esperienza di terza missione della UID al *Salone del Restauro-Musei* di Ferrara
- 177 *Paola Puma* *Uniscape En-Route Seminars*
- 180 *Alberto Sdegno* Recenti iniziative italiane sul BIM

- 187 **La biblioteca dell'UID**

Eventi

Recenti iniziative italiane sul BIM

Alberto Sdegno

Grande attenzione è rivolta in questo periodo alle tematiche relative al BIM, acronimo che sta per Building Information Modeling, vale a dire quel sistema di lavoro che si occupa di strutturare informazioni durante il processo di modellazione progettuale di un edificio. L'interesse è dimostrato sia da parte degli ordini professionali, per quanto riguarda l'aggiornamento degli studi, sia dal mondo accademico, che vede in questo nuovo ambito di lavoro un potenziale da sviluppare anche nella ricerca scientifica.

Bisogna ricordare che il BIM è frutto di un lungo lavoro di sperimentazione che, pur essendo stato definito in dettaglio solo nell'ultimo decennio, pone le sue basi tra gli anni Sessanta e Settanta del secolo scorso. Tra i ricercatori più attivi in questo campo bisogna annoverare sicuramente Charles Eastman [1] che, proprio attorno al 1970, era giunto ad alcuni risultati significativi che avrebbero condotto all'odierno sistema di gestione delle informazioni.

È bene ricordare, però, che il BIM non deve essere considerato solo come uno strumento di rappresentazione avanzata di un modello tridimensionale. Tale sistema di dati, infatti, prevede che diversi agenti operino in stretta relazione tra loro, con una condivisione di informazioni che possa unire il

progettista, il disegnatore, lo strutturista, il tecnologo, l'impiantista, ma anche il committente, l'impresa e chi opera nel cantiere, senza escludere coloro che si dovranno occupare della manutenzione futura dell'edificio.

Non bisogna dimenticare, inoltre, che nel dibattito sul BIM l'Italia ha al momento un coinvolgimento marginale, per quanto riguarda l'adozione di questo protocollo di lavoro da parte degli studi professionali. L'Inghilterra e gli Stati Uniti, infatti, da anni ormai hanno adottato le codifiche tecniche sulla base di richieste specifiche provenienti da parte dei rispettivi organi istituzionali, per migliorare la qualità del lavoro legato al mondo dell'edilizia, ma anche nell'ottica di una generale riduzione dei costi di costruzione. In generale tutta l'Europa sta progressivamente avviandosi ad adottare gli standard previsti dal BIM, e un certo ritardo è segnalato nel Sud-America e nei paesi asiatici.

Questo ampio ventaglio di professionalità coinvolte permette di ottenere un'ampia partecipazione di pubblico agli eventi organizzati su questo argomento, cui si aggiunge un sempre crescente gruppo di studenti interessati.

Tra le prime iniziative deve essere ricordato il Convegno *Modellazione 3D e BIM* dell'8 e 9 maggio 2015 organiz-

zato dalla Facoltà di Architettura della Sapienza Università di Roma, che è stato replicato anche gli anni successivi. Dedicato il primo giorno a molte tematiche che riguardano l'attività di elaborazione avanzata (dalla modellazione, alla gestione delle immagini, alla stampa 3D), ha visto la creazione di workshop specifici rivolti all'architettura e design, alla grafica e animazione, alla ingegneria e prototipazione, confrontandosi, invece, nella seconda giornata con i temi peculiari del BIM.

A distanza di circa un anno (21-22 aprile 2016) Sapienza ha proposto la seconda edizione del medesimo evento, intitolata *3D Modeling & BIM - Applicazioni e possibili sviluppi futuri* con un notevole arricchimento sia in termini di partecipazione scientifica, vista la presenza di docenti provenienti da varie università italiane, sia in termini di contenuti ed esperienze. Non a caso alle giornate ha fatto seguito una pubblicazione a cura di Tommaso Empler [2] – organizzatore della manifestazione romana – più di 600 pagine (in italiano e inglese) che documentano sia interventi che contributi alle tematiche dell'iniziativa. Tra gli interventi si segnalano quelli di Jean Pierre Monclin che ha parlato dell'esperienza di Moka-studio, di Massimiliano LoTurco che ha affrontato il tema della definizione

Fig. 1. Schermata del sito del numero 16, 2016 della rivista scientifica DisegnareCon, dedicato a Le dimensioni del B.I.M.



di un protocollo nazionale, di Antonella di Luggo che ha trattato il rapporto dell'Heritage-BIM per la conoscenza e gestione del patrimonio culturale e di Carlo Bianchini che ha parlato delle possibili relazioni tra acquisizione 3D, modellazione e BIM.

Nel corso del 2016, poi, almeno altre due iniziative sono da ricordare: il numero 16 della rivista online DisegnareCon [3] diretta da Mario Centofanti, dedicato a *Le dimensioni del B.I.M.* che ha ospitato diciotto interventi oltre al saggio dei tre curatori Roberto Mingucci, Stefano Brusaporci e Stefano Cinti Luciani; e la giornata di dibattito sul BIM del 25 novembre dal titolo *Brainstorming the BIM model*, organizzata dal Politecnico di Milano e moderata da Cecilia Bolognesi. Se nel primo

caso la pubblicazione in rete permette una condivisione delle esperienze a largo raggio (dato il doppio registro comunicativo offerto dalla presenza della traduzione in inglese dei testi), nel secondo caso la presentazione concentrata in un'unica giornata ha consentito di riflettere su tematiche affini, confrontando attività e ottimizzando i processi logici legati al tema del Building Information Modeling. Ricorrente, in entrambi i casi, è il rapporto con il tessuto architettonico esistente e l'utilizzo delle nuove tecnologie BIM per migliorare la conoscenza del patrimonio. Non a caso l'incontro milanese ha previsto due sezioni distinte, la prima intitolata *Il modello BIM e l'antico*, con gli interventi di Carlo Bianchini, Fabrizio Apollonio, Raffaella Brumana,

Stefano Brusaporci, Andrea Giordano, Paolo Borin, Tommaso Empler, Cettina Santagati, e la seconda dedicata a *Il modello BIM ed il progetto per le nuove costruzioni*, con le relazioni di Giovanni Chiabrando, Anna Osello, Graziano Mario Valenti, Massimiliano Lo Turco e Maurizio Bocconcino, Carlo Zanchetta, Salvatore Barba, Vincenzo Donato, Cecilia Bolognesi. La presenza di Stefano Della Torre, Rossella Salerno e Vito Cardone, in apertura dei lavori, ha indirizzato la discussione, che è stata alimentata dalle riflessioni di Livio Sacchi, Cristiana Achille, Andrea Rolando, Angelo Ciribini e Claudio Vittori Antisari, rivolgendola anche al tema della operatività nelle aree terremotate, di stringente attualità dopo i tragici fatti avvenuti nell'Italia centrale.

Prima della terza edizione del citato appuntamento romano, tenutasi nell'aprile di quest'anno in Sapienza, un altro evento dedicato a queste tematiche ha favorito l'interesse di professionisti e studenti. Si tratta della giornata intitolata *BIM e HBIM tra ricerca e professione: esperienze scientifiche*, organizzata dall'Università di Perugia nell'ambito della manifestazione fieristica Expo Casa, che si è svolta il 6 marzo 2017 a Bastia Umbra. L'evento è stato presentato da Paolo Belardi e moderato da Valeria Menchetelli, con la partecipazione di Simone Monotti, presidente della Federazione degli Ordini degli Ingegneri dell'Umbria – che assieme all'Accademia di Belle Arti "Pietro Vannucci" di Perugia ha organizzato l'evento – e di Vito Cardone, presidente dell'Unione Italiana per il Disegno. La sessione ha visto la partecipazione di studiosi e ricercatori di ambito universitario che hanno esposto lo stato di avanzamento delle loro sperimentazioni nel settore. I contenuti del seminario sono stati rivolti alla

Fig. 2. Immagine fotografica della terza edizione del workshop 3D Modeling & BIM, Sapienza Università di Roma, 19-20 aprile 2017.



digitalizzazione del patrimonio costruito (Simone Garagnani), al BIM a supporto dell'innovazione nel processo edilizio (Marcello Balzani, Marco Medici e Federico Ferrari), allo stato dell'arte del BIM per il patrimonio esistente (Carlo Bianchini), alla conoscenza e progetto attraverso BIM e Database (Mario Centofanti, Stefano Brusaporci e Pamela Maiezza), alla modellazione HBIM tra rilievo e gestione dei metadati (Paolo Clini e Ramona Quattrini). Infine, come abbiamo sopra accennato,

Sapienza ha ospitato anche la terza edizione del workshop *3D Modeling & BIM*, dedicato quest'anno al tema *Progettazione, design e proposte per la ricostruzione*, svoltasi a Roma – nella sede di Valle Giulia – nei giorni 19 e 20 aprile 2017. Quest'ultimo avvenimento, rispetto ai precedenti, ha visto una notevole partecipazione sia da parte di studenti e docenti – provenienti da tutta Italia – che da parte di professionisti, con un ampio dibattito sull'introduzione di queste nuove tecnologie

all'interno dell'esercizio professionale. Ha inoltre mostrato un'ulteriore maturazione sia per quanto riguarda i contenuti, sia per quanto concerne le discussioni a conclusione degli interventi. Alla presentazione di Tommaso Empler (*chair* dell'evento), i saluti di Renato Masiani (prorettore vicario di Sapienza Università di Roma), Anna Maria Giovenale (preside della Facoltà di Architettura di Sapienza), Carlo Bianchini (direttore del Dipartimento di Storia, Disegno e Restauro dell'Ar-

chitettura di Sapienza), Vito Cardone (presidente dell'Unione Italiana per il Disegno) ed Edoardo Bianchi (presidente dell'Associazione Costruttori Edili Romani, vice-presidente delle Opere Pubbliche ANCE), ha fatto seguito l'apertura di Livio Sacchi, presidente dell'Ordine degli Architetti, Pianificatori, Paesaggisti e Conservatori della Provincia di Roma, che ha fornito un quadro generale di riferimento sul tema, ricordando il mutamento sostanziale delle procedure di progettazione in ambiente BIM, basate soprattutto sulla circolarità del processo grazie all'alternanza e alla complementarietà delle competenze. Tra gli altri interventi introduttivi della mattinata Francesco Ruperto ha affrontato il tema della digitalizzazione dell'industria delle costruzioni. Le due giornate, poi, si sono sviluppate con sessioni plenarie dedicate al tema *BIM per il nuovo, BIM per l'esistente e 3D Modeling*. Nella prima sessione si segnalano gli interventi relativi alla normativa sul BIM (Pavan), sulla validazione del modello BIM

per la nuova costruzione (Bolognesi), sull'utilizzo di superfici responsive con il BIM (Sacco e Calvano); nella seconda sessione sono stati affrontati argomenti relativi al rilievo avanzato, sia per la ricostruzione della memoria con modelli H-BIM (Di Luggo, Scandurra, Pulcrano, Tarantino), sia per l'applicazione della nuvola di punti per l'edilizia (Gioscia); inoltre sono stati descritti alcuni casi studio, come il progetto di Louis I. Kahn per il Palazzo dei Congressi a Venezia (Sdegno, Cappochin), quello di Villa Sarmatoris in Salmour (Lo Turco, Chiabrando, Farina, Galleano, Naretto), e quello relativo alla facciata della basilica di San Michele a Pavia (Parrinello e Mattion). L'ultima sessione, relativa alla modellazione 3D e più inerente alle tematiche di carattere generale, è stata rivolta ai temi della formazione universitaria (Carnevali), all'uso della rappresentazione parametrica nella ricerca (Filippucci, Bianconi), alla rappresentazione informatica per la divulgazione della trattatistica storica (Baglioni, Fasolo e Mancini), al rilievo

fotogrammetrico e in autostereoscopia (Quattrini, Nespeca, Mancini), alla modellazione delle volte nei disegni di Leonardo da Vinci (Di Bernardino, Carpiceci e Colonnese), alla modellazione digitale nella produzione navale (Russo), alla restituzione di modelli visuali per i musei virtuali (Casale, Ippoliti e Paris). Una ricca giornata di lavori, quindi, che dimostra la grande attenzione rivolta all'argomento da parte dell'ambiente accademico e dei professionisti e che si configura come un primo rilevante esito dell'attività che in questi anni l'università italiana sta svolgendo su questo tema centrale, che coinvolge direttamente la professione dell'architetto e dell'ingegnere. Il ruolo dell'Unione Italiana per il Disegno, in questo caso, risulta essere di grande importanza, non soltanto per l'attività di supporto e di patrocinio, in qualità di società scientifica, ma anche grazie alla disponibilità di molti soci aderenti, sia per l'organizzazione delle varie iniziative, sia per la partecipazione attiva in qualità di relatori.

Note

[1] Eastman, C., Teicholz, P., Sacks, R., Liston, K. (2016). *Il BIM. Guida completa al Building Information Modeling per committenti, architetti, ingegneri, gestori immobiliari e imprese*. Milano: Ulrico Hoepli.

[2] Emler, T. (a cura di). (2016). *3D Modeling & BIM. Applicazioni e possibili futuri sviluppi / Applications and possible future developments*. Roma: DEI - Tipografia del Genio Civile.

[3] Dal 2015 l'indirizzo della rivista è: <<http://disegnarecon.univaq.it>> (consultato il 15 luglio 2017). Si ricorda che in rete è presente anche l'archivio dei numeri precedenti, relativo agli anni 2006-2014, consultabile all'indirizzo <<https://disegnarecon.unibo.it>> (consultato il 15 luglio 2017).

Autore

Alberto Sdegno, Dipartimento di Ingegneria e Architettura, Università degli Studi di Trieste, sdegno@units.it



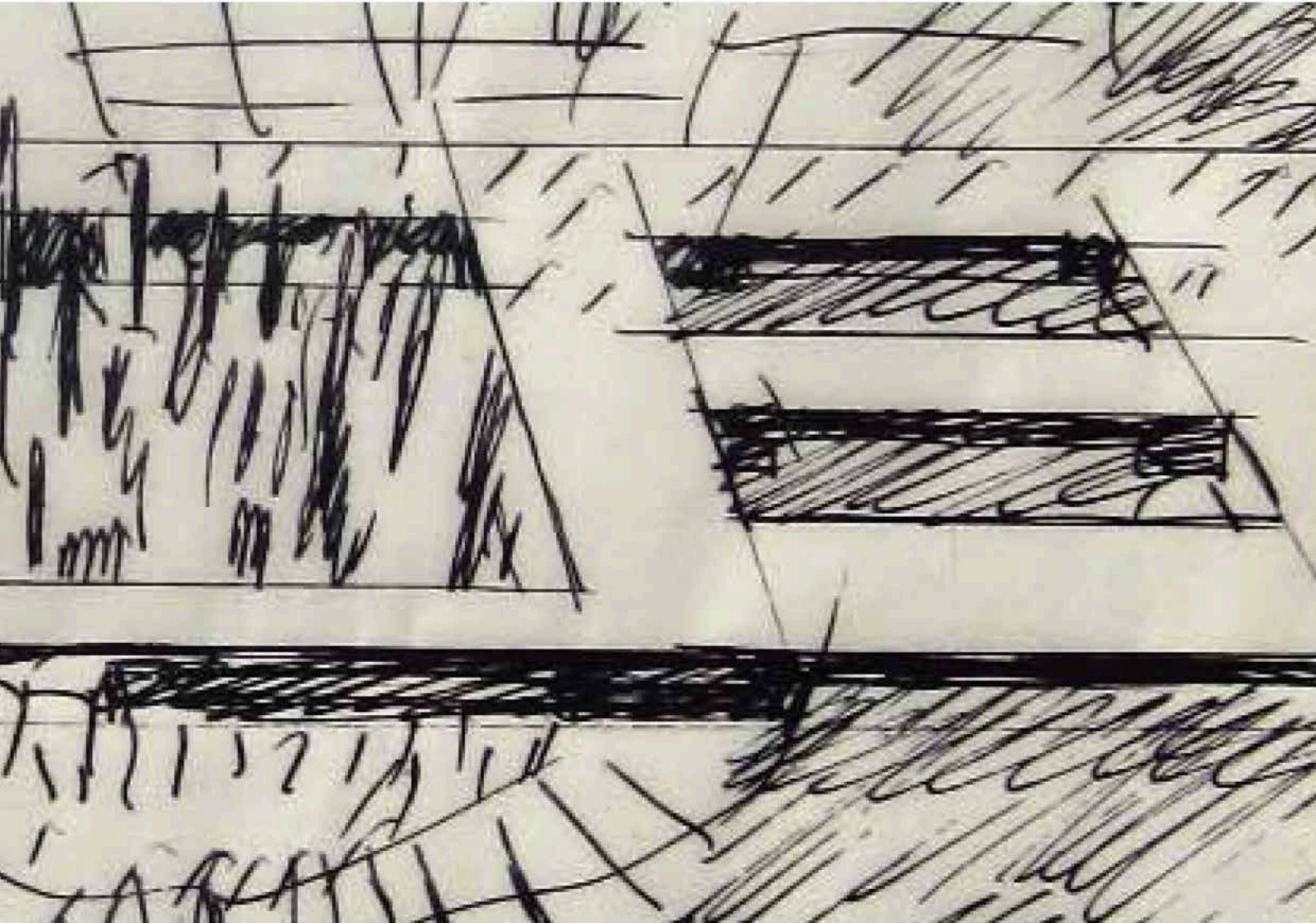
unione italiana disegno

1.2017

disegno

ISSN 2533-2899

english version



diségnò

1.2017

english version

THE REASONS OF DRAWING

Biannual Journal of the UID Unione Italiana per il Disegno Scientific Society
No.1/2017
<http://disegno.unioneitalianadisegno.it>

Editor-in-chief

Vito Cardone, President of the Unione Italiana per il Disegno

Editorial board - scientific committee

Technical Scientific Committee of the Unione Italiana per il Disegno (UID)

Piero Albisinni, Sapienza University of Rome - Italy
Fabrizio I. Apollonio, Alma Mater Studiorum - University of Bologna - Italy
Paolo Belardi, University of Perugia - Italy
Stefano Bertocci, University of Florence - Italy
Carlo Bianchini, Sapienza University of Rome - Italy
Vito Cardone, University of Salerno - Italy
Mario Centofanti, University of L'Aquila - Italy
Emanuela Chiavoni, Sapienza University of Rome - Italy
Michela Cigola, University of Cassino and Southern Lazio - Italy
Antonio Conte, University of Basilicata - Italy
Antonella di Luggo, University of Naples "Federico II" - Italy
Mario Ducci, Sapienza University of Rome - Italy
Francesca Fatta, Mediterranean University of Reggio Calabria - Italy
Paolo Giandebiaggi, University of Parma - Italy
Andrea Giordano, University of Padova - Italy
Elena Ippoliti, Sapienza University of Rome - Italy
Francesco Maggio, University of Palermo - Italy
Anna Marotta, Politecnico di Torino - Italy
Livio Sacchi, "G. d'Annunzio" University of Chieti-Pescara - Italy
Rossella Salerno, Politecnico di Milano - Italy
Alberto Sdegno, University of Trieste - Italy
Ornella Zerlenga, University of Campania "Luigi Vanvitelli" - Italy

Members of foreign structures

Caroline Astrid Bruzelius, Duke University - USA
Glaucia Augusto Fonseca, Universidade Federal do Rio de Janeiro - Brasile
Pilar Chías Navarro, Universidad de Alcalá - Spagna
Frank Ching, University of Washington - USA
Livio De Luca, UMR CNRS/MCC MAP, Marseille - Francia
Roberto Ferraris, Universidad Nacional de Córdoba - Argentina
Ángela García Codoñer, Universitat Politècnica de València - Spagna
Pedro Antonio Janeiro, Universidade de Lisboa - Portogallo
Michael John Kirk Walsh, Nanyang Technological University - Singapore
Jacques Laubscher, Tshwane University of Technology - Sudafrica
Cornelie Leopold, Technische Universität Kaiserslautern - Germania
Carlos Montes Serrano, Universidad de Valladolid - Spagna
César Otero, Universidad de Cantabria - Spagna
Guillermo Peris Fajarnes, Universitat Politècnica de València - Spagna
José Antonio Franco Taboada, Universidade da Coruña - Spagna

Editorial board - coordination

Fabrizio I. Apollonio, *Paolo Belardi*, *Francesca Fatta*, *Andrea Giordano*, *Elena Ippoliti*,
Francesco Maggio, *Alberto Sdegno*.

Editorial board - staff

Laura Carlevaris (coordinamento), *Enrico Cicalò*, *Giampiero Mele*, *Valeria Menchetelli*,
Cosimo Montealeone, *Paola Raffa*, *Alberto Sdegno* (delegato del Comitato editoriale -
coordinamento).

Graphic design

Paolo Belardi, *Enrica Bistagnino*, *Enrico Cicalò*, *Alessandra Cirafici*.

Editorial office

piazza Borghese 9, 00186 Roma
redazione.rivista@unioneitalianadisegno.it

Cover

Superstudio, *New York Redevelopment. Extension of Central Park*, 1969, particolare.

The articles published have been subjected to double blind peer review, which entails selection by at least two international experts on specific topics. For Issue No.1/2017, the evaluation of contributions has been entrusted to the following referees:

Piero Albisinni, *Stefano Bertocci*, *Carlo Bianchini*, *Marco Bini*, *Caroline Astrid Bruzelius*,
Vito Cardone, *Mario Centofanti*, *Francesco Cervellini*, *Emanuela Chiavoni*, *Pilar Chías*,
Antonio Conte, *Cesare Cundari*, *Laura De Carlo*, *Roberto de Rubertis*, *Antonella di*
Luggo, *Edoardo Dotto*, *Maria Linda Falcidieno*, *José Antonio Franco Taboada*, *Andrea*
Giordano, *Massimo Giovannini*, *Francesco Maggio*, *Emma Mandelli*, *Anna Marotta*,
Carlos Montes Serrano, *Alberto Sdegno*.

Translations of the essays by Francesca Fatta and Franco Purini were made by Elena Migliorati who has checked the entire English version of the journal.

Published in December 2017

ISSN 2533-2899



1.2017

diségno

english version

5 *Vito Cardone*

Editorial

9 *Adolfo Natalini*

Cover

Four Fragments on Drawing

16 *Pedro Cano*

Image

Maritime Theatre in Hadrian's Villa

17 *Emanuela Chiavoni*

Pedro Cano and the Maritime Theatre in Hadrian's Villa

THE REASONS OF DRAWING

The reasons of drawing as an instrument of study and approach to knowledge

23 *Marco Bini*

Considerations on Drawing as a Representation of Space and an Approach to Knowledge

35 *Fabrizio I. Apollonio*
Marco Gaiani
Federico Fallavollita
Elisabetta C. Giovannini
Riccardo Foschi

A Journey in the Fourteenth Century. A Digital Reconstruction of Piazza delle Erbe in Verona

45 *Ornella Zerlenga*

Drawing the Reasons of Constructed Space. Eighteenth-Century Neapolitan Open Staircases

The reasons of drawing as expression of creativity and trace of design thinking

59 *Franco Purini*

Elementary observations on drawing

73 *Massimiliano Ciammaichella*

Animation of Represented Bodies, Between Science and Design Practises

83 *Noelia Galván Desvaux*
Antonio Álvaro Tordesillas

Louis Kahn, the Beginning of Architecture. Notes on Silence and Light

The reasons of drawing as document and protocol for the representation

95 *Livio De Luca*

Formalisms, Methods and Tools for the Large-Scale Morphological Analysis of Architectural Heritage Shapes

103 *Giuseppe Amoroso*

Characteristics of Baroque Solid Space in the Perspectival Tabernacle of Bitonti and Borromini in Bologna

113 *Marcello Balzani*
Federica Maietti

Architectural Space in a Protocol for an Integrated 3D Survey aimed at the Documentation, Representation and Conservation of Cultural Heritage

125	<i>Pilar Chías Navarro</i>	The reasons of drawing as narration
131	<i>Francesca Fatta Manuela Bassetta</i>	The Reasons of Drawing as Narration
143	<i>Elena Ippoliti</i>	Drawing, Analysis and Representation of space-time. A Timeline for the Description of the Classical City
		Renewing Glances. Design and its Practice: Representing, Communicating, Narrating

RUBRICS

Readings/Rereadings

159	<i>Andrea Giordano Francesco Maggio</i>	<i>La figurazione dello spazio architettonico</i> by Gaspare de Fiore
-----	---	---

Events

167	<i>Antonio Conte</i>	Study Days. Fortified Architecture. Survey and Restoration
170	<i>Edoardo Dotto</i>	<i>Disegno, Memoria, Progetto</i>
174	<i>Federico Ferrari</i>	The third mission experience of the UID at the <i>Restauro-Musei</i> Trade Show of Ferrara
177	<i>Paola Puma</i>	<i>Uniscape En-Route Seminars</i>
180	<i>Alberto Sdegno</i>	Recent Italian Events on BIM

187		The UID Library
-----	--	------------------------

Events

Recent Italian Events on BIM

Alberto Sdegno

In the last few years, several important events related to BIM have taken place in Italy. As known, BIM is the acronym of Building Information Modeling, a work system for structuring information during the process of building design. Professional associations as well as the academic world have been exploring its potentialities, with an aim to upgrading study programs, or as a new field of work to be developed in scientific research.

It should be remembered that BIM is the result of a long experimentation that, although it has been defined in detail only in the last decade, lays its foundations between the 1960s and 1970s. Among the most active researchers in this field, Charles Eastman [1] is certainly to be counted: starting from the 1970s, he has had a number of significant results that have led to today's information management system.

We have to remember, however, that the BIM should not be considered only as an advanced representation tool of a three-dimensional model. In fact, this data system requires several agents to work in close relationship with one another, to share information: the designer, the draftsman, the structural engineer, the technologist, the plant engineer, but also the

customer, the firm and the builders, including the people who will be dealing with the future maintenance of the building.

In the debate on BIM, Italy currently occupies a marginal position, as few professional studios have adopted this protocol. England and the United States, for years, have adopted technical codes based on specific requests from their respective institutional bodies in order to improve the quality of work associated with the construction world, but also to have a general reduction of construction costs. In general, all Europe is gradually starting to adopt the standards set by BIM, while a certain delay is reported in South America and in the Asian countries.

This wide range of professionalism enables a good public participation in events organized on this subject, accompanied by an ever-expanding group of students involved.

Among the first initiatives, the *Modelazione 3D e BIM* (3D Modeling and BIM) Conference on May 8-9, 2015, organized by the Faculty of Architecture of the Sapienza University of Rome, must be remembered, which has been replicated in the following years. The first day, dedicated to many topics related to advanced processing (from modeling to image manage-

ment to 3D printing), dealt with the creation of specific workshops for architecture and design, graphics and animation, engineering and prototyping, while the second day focused on the specific themes of BIM.

After about one year (April 21-22, 2016), Sapienza University organized a second edition, entitled *3D Modeling & BIM - Applicazioni e possibili sviluppi futuri* (3D Modeling & BIM - Applications and possible future developments), with a remarkable increase both in the number of participants, and academics from various Italian universities, and in terms of contents and experiences. This is documented by the book (in Italian and English) edited by Tommaso Empler [2]—the organizer of the event—gathering together all the papers and further contributions to the themes of the initiative in more than 600 pages. Papers include those by Jean Pierre Monclin on the experience of moka-studio; by Massimiliano Lo Turco on the theme of the definition of a national protocol; by Antonella di Luggo on the relations between Heritage and BIM for knowledge and management of cultural heritage; and Carlo Bianchini's work on the possible relationships between 3D acquisition, modeling and BIM.

In 2016 we had two more contribu-

Fig. 1. Screenshot of the website of the scientific journal DisegnareCon, No. 16, 2016, dedicated to BIM dimensions.



tions to BIM that need to be mentioned: the Issue No.16 of the online journal DisegnareCon [3] directed by Mario Centofanti on 'B.I.M. Dimensions,' containing eighteen essays and the afterword of the editors Roberto Mingucci, Stefano Brusaporci and Stefano Cinti Luciani; and the BIM debate day entitled *Brainstorming the BIM model*, organized by the Polytechnic University of Milan on November 25th and moderated by Cecilia Bolognesi. In the first case, network publishing enabled experiences to be shared widely, as the texts were published in both Italian and English, while the single day debate allowed reflection on similar topics, comparing activities and optimizing logical processes connected to Building Information Modeling.

In both cases, contributions were often centered on the relationship with the existing architectural fabric and the use of new BIM technologies to enhance knowledge of heritage. This twofold concern was addressed at the meeting at the Polytechnic, which was organized into two separate sections, namely: *Il modello BIM e l'antico* (The BIM model and the ancient model) with essays by Carlo Bianchini, Fabrizio Apollonio, Raffaella Brumana, Stefano Brusaporci, Andrea Giordano, Paolo Borin, Tommaso Empler, Cettina Santagati; and *Il modello BIM ed il progetto per le nuove costruzioni* (The BIM model and the project for new constructions) with essays by Giovanni Chiabrando, Anna Osello, Graziano Mario Valenti, Massimiliano

Lo Turco and Maurizio Bocconcino, Carlo Zanchetta, Salvatore Barba, Vincenzo Donato and Cecilia Bolognesi. The introduction by Stefano Della Torre, Rossella Salerno and Vito Cardone set the general terms of the discussion, and reflections by Livio Sacchi, Cristiana Achille, Andrea Rolando, Angelo Ciribini and Claudio Vittori Antisari, on activities in earthquake areas, of great relevance, brought the topic to the dramatic present of the recent devastating earthquake in Central Italy.

Before the start of the third edition of the yearly BIM meeting at the Sapienza University of Rome, held in April 2017, another event devoted to these themes attracted the interest of professionals and students, entitled *BIM e HBIM tra ricerca e professione: esperienze scientifiche*, (BIM and HBIM between research and profession: scientific experiences) organized on March 6, 2017 in Bastia Umbra by the University of Perugia within the Expo-Casa fair. The event was presented by Paolo Belardi and chaired by Valeria Menchetelli, with the participation of Simone Monotti, president of the Federazione degli Ordini degli Ingegneri dell'Umbria (Federation of the Orders of Engineers in the Umbria Region)—who organized the meeting together with the 'Pietro Vannucci' Academy of Fine Arts of Perugia—and Vito Cardone, president of the Unione Italiana per il Disegno (Italian Union for Drawing). The session was attended by scholars and academics who presented the state of the art of their experiments in the field.

The topics of the seminar were: the digitization of built heritage (Simone Garagnani); BIM as a support in the innovation of the building process (Mar-

Fig. 2. Image of the third edition of the workshop 3D Modeling & BIM, Sapienza Università di Roma, April 19-20, 2017.



cello Balzani, Marco Medici and Federico Ferrari); the state of art of BIM for historical heritage (Carlo Bianchini); knowledge and project through BIM and Database (Mario Centofanti, Stefano Brusaporci and Pamela Maiezza); HBIM modeling between survey and metadata management (Paolo Clini and Ramona Quattrini). The third edition of the *3D Modeling & BIM* workshop hosted at the Sapienza was dedicated to project, design and proposals for reconstruction, and

was held in the Valle Giulia campus in Rome, on April 19-20, 2017. This last event, compared to the previous ones, witnessed a remarkable participation by both students and teachers—from all over Italy—and by professionals, and was enlivened by a large debate concerning the introduction of these new technologies in professional practice. The contents of the papers presented and the ensuing discussions showed a higher level of awareness in the reflections on the

topics. It also showed a further maturity both in terms of content and for the discussions at the end of the presentations. After the introduction of Tommaso Empler (chair of the event), the greetings by Renato Masiani (vice-rector of the Sapienza University of Rome), Anna Maria Giovenale (dean of the Faculty of Architecture of Sapienza University), Carlo Bianchini (director of the Department of History, Design and Restoration of Architecture of Sapienza Univer-

sity), Vito Cardone (president of the Unione Italiana per il Disegno) and Edoardo Bianchi (president of the Associazione Costruttori Edili Romani, vice-president of the Opere Pubbliche ANCE), there was the introduction by Livio Sacchi, president of the Ordine degli Architetti, Pianificatori, Paesaggisti e Conservatori della Provincia di Roma (Order of Architects, Planners, Landscape Architects and Curators of Rome) who provided a general framework of reference on the subject, recalling the substantial change in design procedures in the BIM environment, based mainly on the circularity of the process thanks to alternation and complementarity of skills. Among the other papers of the morning, Francesco Ruperto addressed the issue of digitalization of the construction industry.

The two days developed with plenary sessions dedicated to the theme *BIM per il nuovo* (BIM for new buildings), *BIM per l'esistente* (BIM for ex-

istent buildings) and 3D Modeling. In the first session, there were contributions concerning the BIM regulations (Pavan), the validation of the BIM model for new construction (Bolognesi), the use of responsive surfaces with BIM (Sacco and Calvano); in the second session, topics related to advanced survey were discussed, both for the reconstruction of memory with HBIM models (Di Luggo, Scandurra, Pulcrano, Tarantino), and for the application of point clouds for building (Gioscia); some case studies have also been described, such as Louis I. Kahn's project for the Congress Hall in Venice (Sdegno, Cappochin), and the Villa Sarmatoris in Salmour (Lo Turco, Chiabrando, Farina, Galleano, Naretto), and that related to the façade of the basilica of San Michele in Pavia (Parinello and Mattion). The last session, on 3D modeling and other more general topics, addressed the themes of university education (Carnevali), the use of parametric representation in

research (Filippucci, Bianconi), digital representation for the dissemination of historical treatises (Baglioni, Fasolo, Mancini), photogrammetric survey and autostereoscopy (Quattrini, Nespeca, Mancini), the modeling of vaults in the drawings by Leonardo da Vinci (Di Bernardino, Carpiceci, Colonnese), digital modeling in naval production (Russo), the restitution of visual models for virtual museums (Casale, Ippoliti, Paris).

It was an intensely busy day of work which demonstrated the great attention paid to the topic by academics and professionals, and is to be considered a major achievement of the Italian University in recent years, directly involving the professions of architect and engineer. The role of the Italian Union for Drawing has proved to be of great relevance, not only for its activity of support and patronage, as a scientific society, but also thanks to the active work of many of its members, both as organizers of the various initiatives, and as valuable speakers.

Notes

[1] Eastman, C., Teicholz, P., Sacks, R., Liston, K. (2011). *BIM Handbook: A Guide to Building Information Modeling for Owners, Managers, Designers, Engineers and Contractors*. Hoboken: John Wiley and Sons.

[2] Empler, T. (ed.). (2016). *3D Modeling & BIM. Applicazioni e possibili futuri sviluppi / Applications and possible future developments*. Roma: DEI - Tipografia del Genio Civile.

[3] Since 2015, the address of the journal has been: <<http://disegnarecon.univaq.it>> (consulted on July 15, 2017). The archive of the previous issues (2006-2014) is also available on internet at <<https://disegnarecon.unibo.it>> (consulted on July 15, 2017).

Author

Alberto Sdegno, Department of Engineering and Architecture, University of Trieste, sdegno@units.it