

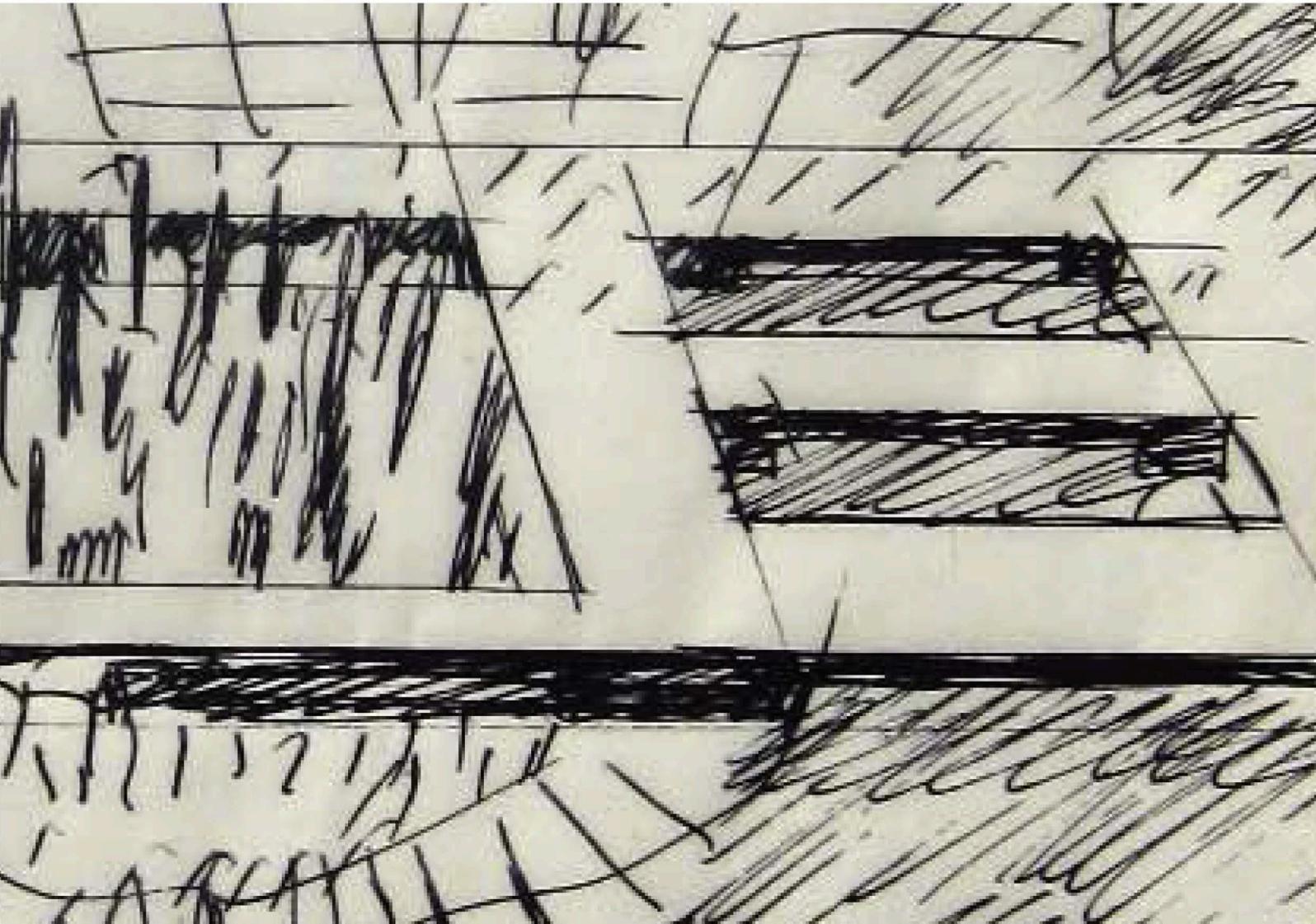


unione italiana disegno

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 Albisinni, 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 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*.

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.

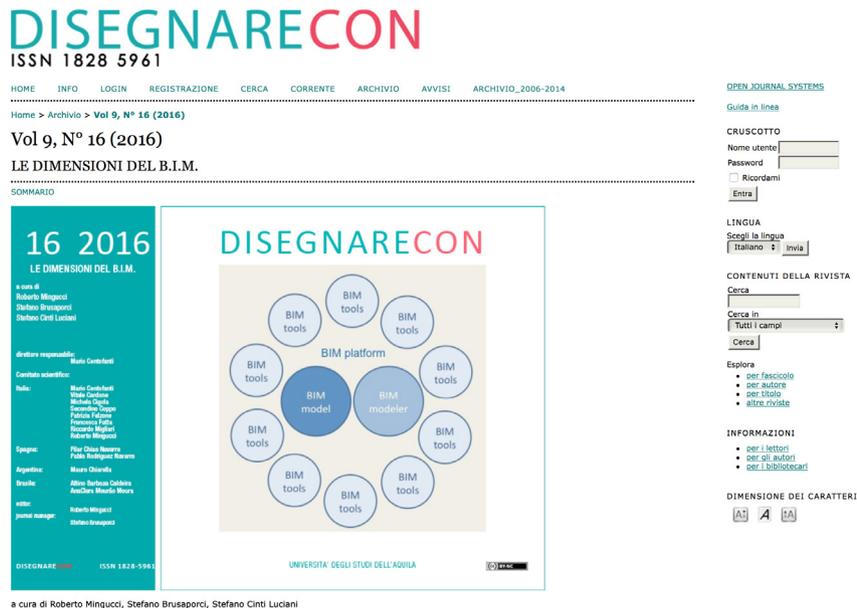
Questo ampio ventaglio di professionalità coinvolte permette di ottenere un'ampia partecipazione di pubblico agli eventi organizzati su questo argomento, cui si aggiunge un sempre crescente gruppo di studenti interessati.

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.



a cura di Roberto Mingucci, Stefano Brusaporci, Stefano Cinti Luciani

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 accenna-

to, 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