

a cura di
STEFANO
BERTOCCI

Programmi multidisciplinari per l'internazionalizzazione della ricerca

Patrimonio culturale, Architettura e Paesaggio

R



R

La serie di pubblicazioni scientifiche **Ricerche | architettura, design, territorio** ha l'obiettivo di diffondere i risultati delle ricerche e dei progetti realizzati dal Dipartimento di Architettura DIDA dell'Università degli Studi di Firenze in ambito nazionale e internazionale.

Ogni volume è soggetto ad una procedura di accettazione e valutazione qualitativa basata sul giudizio tra pari affidata al Comitato Scientifico Editoriale del Dipartimento di Architettura. Tutte le pubblicazioni sono inoltre *open access* sul Web, per favorire non solo la diffusione ma anche una valutazione aperta a tutta la comunità scientifica internazionale.

Il Dipartimento di Architettura dell'Università di Firenze promuove e sostiene questa collana per offrire un contributo alla ricerca internazionale sul progetto sia sul piano teorico-critico che operativo.

The Research | architecture, design, and territory series of scientific publications has the purpose of disseminating the results of national and international research and project carried out by the Department of Architecture of the University of Florence (DIDA).

The volumes are subject to a qualitative process of acceptance and evaluation based on peer review, which is entrusted to the Scientific Publications Committee of the Department of Architecture. Furthermore, all publications are available on an open-access basis on the Internet, which not only favors their diffusion, but also fosters an effective evaluation from the entire international scientific community.

The Department of Architecture of the University of Florence promotes and supports this series in order to offer a useful contribution to international research on architectural design, both at the theoretico-critical and operative levels.

R

Coordinatore | *Scientific coordinator*

Saverio Mecca | Università degli Studi di Firenze, Italy

Comitato scientifico | *Editorial board*

Elisabetta Benelli | Università degli Studi di Firenze, Italy; **Marta Berni** | Università degli Studi di Firenze, Italy; **Stefano Bertocci** | Università degli Studi di Firenze, Italy; **Antonio Borri** | Università di Perugia, Italy; **Molly Bourne** | Syracuse University, USA; **Andrea Campioli** | Politecnico di Milano, Italy; **Miquel Casals Casanova** | Universitat Politècnica de Catalunya, Spain; **Marguerite Crawford** | University of California at Berkeley, USA; **Rosa De Marco** | ENSA Paris-La-Villette, France; **Fabrizio Gai** | Istituto Universitario di Architettura di Venezia, Italy; **Javier Gallego Roja** | Universidad de Granada, Spain; **Giulio Giovannoni** | Università degli Studi di Firenze, Italy; **Robert Levy** | Ben-Gurion University of the Negev, Israel; **Fabio Lucchesi** | Università degli Studi di Firenze, Italy; **Pietro Matracchi** | Università degli Studi di Firenze, Italy; **Saverio Mecca** | Università degli Studi di Firenze, Italy; **Camilla Mileto** | Universidad Politécnica de Valencia, Spain | **Bernhard Mueller** | Leibniz Institut Ecological and Regional Development, Dresden, Germany; **Libby Porter** | Monash University in Melbourne, Australia; **Rosa Povedano Ferré** | Universitat de Barcelona, Spain; **Pablo Rodriguez-Navarro** | Universidad Politécnica de Valencia, Spain; **Luisa Rovero** | Università degli Studi di Firenze, Italy; **José-Carlos Salcedo Hernández** | Universidad de Extremadura, Spain; **Marco Tanganelli** | Università degli Studi di Firenze, Italy; **Maria Chiara Torricelli** | Università degli Studi di Firenze, Italy; **Ulisse Tramonti** | Università degli Studi di Firenze, Italy; **Andrea Vallicelli** | Università di Pescara, Italy; **Corinna Vasić** | Università degli Studi di Firenze, Italy; **Joan Lluís Zamora i Mestre** | Universitat Politècnica de Catalunya, Spain; **Mariella Zoppi** | Università degli Studi di Firenze, Italy

a cura di
STEFANO
BERTOCCI

**Programmi multidisciplinari
per l'internazionalizzazione
della ricerca**

Patrimonio culturale, Architettura e Paesaggio

**Conference Proceedings of Symposium
of representation scientific area
for development of multidisciplinary
international programs**





UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
FIRENZE

DIDA
DIPARTIMENTO DI
ARCHITETTURA

||| unione
italiana
disegno

This catalogue is the Report of the scientific presentations of the International Symposium of Representation Scientific Area for the development of multidisciplinary International programs, promoted by UID (Unione Italiana Disegno) that took place in Florence University, June 14 – 15, 2018.

La pubblicazione è stata oggetto di una procedura di accettazione e valutazione qualitativa basata sul giudizio tra pari affidata dal Comitato Scientifico del Dipartimento DIDA con il sistema di *blind review*. Tutte le pubblicazioni del Dipartimento di Architettura DIDA sono *open access* sul web, favorendo una valutazione effettiva aperta a tutta la comunità scientifica internazionale.

International Symposium of Representation Scientific Area for the development of multidisciplinary International programs, promoted by UID, Florence, June 14 – 15, 2018

Comitato Organizzatore (Commissione Relazioni Internazionali UID)

Salvatore Barba, Stefano Bertocci, Emanuela Chiavoni, Luigi Cocchiarella, Antonio Conte, Mario Docci, Francesca Fatta, Andrea Giordano, Sandro Parrinello

Comitato Scientifico (Membri del Comitato Tecnico Scientifico UID)

Piero Albisinni, Fabrizio I. Apollonio, Paolo Belardi, Stefano Bertocci, Carlo Bianchini, Vito Cardone, Mario Centofanti, Emanuela Chiavoni, Michela Cigola, Antonio Conte, Antonella Di Luggo, Mario Docci, Francesca Fatta, Paolo Giandebiaggi, Andrea Giordano, Elena Ippoliti, Francesco Maggio, Anna Marotta, Livio Sacchi, Rosella Salerno, Alberto Sdegno, Ornella Zerlenga

Segreteria del convegno Anna Dell'Amico, Federico Cioli

Per scelta editoriale ciascun contributo presentato è stato illustrato attraverso un abstract e alcune immagini significative. La bibliografia, i partecipanti ed i crediti dei vari progetti non sono stati inseriti. Tutti i dati sono ufficialmente reperibili contattando l'autore stesso del contributo, sul corrispondente sito web di ateneo, oppure scrivendo alla mail del convegno: simposiuid@gmail.com

By editorial choice, each presented contribution was represented by an abstract and significant figures. The bibliography, the participants and the credits are not included. All details are available by contacting the author of the contribution, on the corresponding university website, or by writing an email at: simposiuid@gmail.com

in copertina

Oltre i confini della ricerca, illustrazioni di Sandro Parrinello e Francesca Picchio.

progetto grafico

didacommunicationlab

Dipartimento di Architettura
Università degli Studi di Firenze

Susanna Cerri
Federica Giulivo



didapress

Dipartimento di Architettura
Università degli Studi di Firenze
via della Mattonaia, 8 Firenze 50121

© 2018
ISBN 978-88-3338-048-3

Stampato su carta di pura cellulosa Fedrigoni Arcoset

ELEMENTAL
CHLORINE
FREE
GUARANTEED



INDICE

Presentazione <i>Presentation</i> Vito Cardone, presidente UID	15
Prefazione <i>Preface</i> Stefano Bertocci	19
<i>Transcultural endeavours as an imperative of research internationalisation for Twenty-First century universities</i> Andrea Nanetti	23
Research activity Research projects in America	31
La formazione pratica dell'architettura tra didattica e ricerca nel master "PATRIMONI & PROGETTO. Tutela, conservazione e recupero del Patrimonio architettonico e del Paesaggio" delle Università Europee della rete ELARCH_Erasmus Mundus e l'America Latina <i>Practical architecture training between didactic and research in the master "PATRIMONI & PROGETTO" – European and Latin America Universities of elarch_Erasmus Mundus network</i> Antonio Conte	33
Innova. Campagne di rilievo nel Caribe <i>Innova "El ojo y la lente". Surveying campaigns in the Caribbean</i> Gabriele Rossi	39
Proyecto La Blanca La Blanca project Alessandro Merlo	45
Progetti di ricerca per la documentazione del centro storico di Sao Paolo in Brasile in collaborazione con USP / <i>Research projects for the documentation of the historical center of Sao Paolo in Brazil in collaboration with USP</i> Stefano Bertocci, Luciano Migliacci, Regina Helena Vieira Santos	51
La documentazione delle opere antonelliane nel Nuovo Mondo <i>The documentation of the antonelli's fortresses in the New World</i> Sandro Parrinello	57
Attività di ricerca sul patrimonio culturale brasiliano: una rete di cooperazione nel campo delle tecnologie per il rilievo e la rappresentazione <i>Research activities on brazilian cultural heritage: a cooperation net in the field of technologies for survey and representation</i> Marcello Balzani, Federica Maietti, Luca Rossato	61

Il rilievo digitale di strutture del patrimonio a rischio sismico in Messico: il centro di Città del Messico e il sistema delle missioni del XVI secolo sulle pendici del Popocatepetl <i>The digital survey of build heritage under seismic risk in Mexico: the center of Mexico City and the 16th century mission system on the slopes of Popocatepetl</i>	67
Reynaldo Esperanza Castro, Stefano Bertocci, Roberto Sabelli	
<i>Visualizing Venice / Visualizing cities</i>	73
Andrea Giordano, Caroline Bruzelius, Kristin Huffman	
<i>The influence of italian architects in Argentina. Enhancement and interactive dissemination of historical architectural heritage</i>	79
Mario Docci, Emanuela Chiavoni	
Research projects in Europa	83
Comunicazione sociale: la disciplina della rappresentazione per la gestione delle emergenze ambientali <i>Social communication: the discipline of representation for the management of environmental emergencies</i>	85
Maria Linda Falcidieno	
Air Art Act Action – International Workshop <i>Air Art Act Action – International Workshop</i>	89
Maria Elisabetta Ruggiero	
Un'esperienza di ricerca congiunta tra Italia e Germania per la conoscenza e valorizzazione dei siti termali <i>A joint research experience between Italy and Germany for the knowledge and valorisation of thermal sites</i>	93
Manuela Piscitelli	
Un'azione per i musei virtuali e una roadmap per il patrimonio culturale digitale europeo <i>Vi-MM: an Action for Virtual Museums and a roadmap for Europe's Eigital Cultural Heritage</i>	99
Robert Davies, Marinos Ioannides, Cettina Santagati	
La valorizzazione dei paesaggi culturali attraverso il digitale <i>Enhancing cultural landscapes by digital resources</i>	103
Rossella Salerno	
<i>B.A.C.K. TO T.H.E. F.U.T.U.R.E. – Bim Acquisition as Cultural Key TO Transfer Heritage of ancient Egypt For many Uses To many Users Replayed</i>	107
Massimiliano Lo Turco, Paolo Piumatti, Fulvio Rinaudo, Rosa Tamborrino, Diego González-Aguilera	

- La documentazione dell'Alhambra, un progetto di ricerca congiunto tra l'Università di Pavia e Granada | 111
Sandro Parrinello, Francesca Picchio, Antonio Gomez Blanco
- Esperienze di ricerca nella Russia Centrale: Kazan, Samara, Perm | *Research experiences in Central Russia: Kazan, Samara, Perm* | 117
Sandro Parrinello, Francesca Picchio
- Due modelli per l'interpretazione della storia del Fort St. Jean presso il MuCEM di Marsiglia | *Two prototypes for the interpretation of the St. Jean Fort's history at the MuCEM of Marseille* | 123
Francesca Fatta
- L'architettura del legno in Carelia, un progetto europeo tra Italia e Finlandia | 127
Sandro Parrinello, Francesca Picchio, Sara Porzilli, Petri Vojala, Alexandre Kosenkov, Kaari Nikasari, Anna Majla Yumalaila
- (RE)generating Amatrice: la resilienza dell'identità | *(RE)generating Amatrice: the resilience of local identity* | 131
Giuseppe Amoroso
- Esperienze di documentazione lungo il Cammino di Santiago, un progetto di ricerca tra Università di Firenze e Università di Madrid | *Experiences of documentation along the fireplace of Santiago, a project of search between University in Florence and University in Madrid* | 135
Susana Mora Alonso-Muñozerro, Giovanni Pancani, Giovanni Minutoli
- RESTORE – resilienza del patrimonio in territori sismici: una ricerca globale | *RESTORE – Resilience of HEritage in Seismic Territories: an Overarching REsearch* | 139
Giampiero Mele
- Il disegno delle architetture religiose delle isole nei Balcani | *The drawing of the religious architecture of the island in the Balkans* | 145
Paolo Giordano, Ornella Zerlenga, Luigi Corniello, Vincenzo Cirillo, Carla Mottola, Andrea Improta, Gianluca Manna, Francesco Scialla, Ilenia Gioia, Adriana Trematerra, Enrico Mirra, Andrea Maliqar
- La cooperazione internazionale nel processo di rivitalizzazione del patrimonio post-industriale | *International cooperation in the process of revitalizing post-industrial heritage* | 149
Marco Giorgio Bevilacqua, Assunta Pelliccio, Magdalena Zmudzinska-Nowak

Metodologie operative per nuovi approcci non distruttivi agli interventi e alla gestione interoperabile dei beni culturali – MONADII <i>Operational methodologies for new non-destructive approaches related to interoperable management of cultural heritage – MONADII</i> Cosimo Monteleone	153
Disegnare, modellare, risolvere. Approccio multidisciplinare nella rappresentazione del paesaggio <i>Drawing, modelling, solving. Multidisciplinary approach in landscape representation</i> Fabio Bianconi, Marco Filippucci	159
<i>Representation in construction</i> Cecilia Bognesi	163
Preserving Wooden Heritage. Metodologie di analisi per il monitoraggio di strutture lignee <i>Preserving Wooden Heritage. Digital methods for monitoring wooden structures</i> Sara Porzilli	169
Research projects in Asia and Africa	174
Michelangelo in Cina <i>Michelangelo in China</i> Paolo Belardi, Valeria Menchetelli	177
Condividere cultura e opportunità per la comunicazione dell'architettura italiana <i>Sharing culture and opportunities for italian architecture communication</i> Alessandro Bianchi	183
Sistemi di architetture urbane e rurali della Cina Sud-Orientale costiera: contributi di ricerca per la conoscenza, tutela e valorizzazione del patrimonio <i>Urban and rural architecture system of coastal South-Eastern China: research contributions for knowledge, protection and enhancement of heritage</i> Marianna Calia	187
Esperienze di collaborazione scientifica con alcune università e centri di ricerca in Cina <i>Multiple experiences in scientific collaboration with universities and research centers in China</i> Massimiliano Campi	193
Shikumen, dalla memoria a una nuova visione del patrimonio storico di Shanghai <i>Shikumen, from memory to a new vision of Shanghai's historical heritage</i> Cao Yong Kong, Marco Ricciarini	197

Rilievi e documentazione per la valorizzazione culturale della provincia di Mpumalanga (Sudafrica) <i>A spatial and social investigation at the Mpumalanga's villages (South Africa)</i> Salvatore Barba	203
Progetto U.N.D.P. per la riabilitazione funzionale di due strade di Gerusalemme Est <i>U.N.D.P project for two main roads rehabilitation in East Jerusalem</i> Michelangelo Pivetta, Stefano Bertocci, Sandro Parrinello	209
La documentazione digitale e le esperienze di VR su Geguti Palace a Kutaisi <i>The digital documentation and virtual experience of Geguti Palace in Kutaisi</i> Marcello Balzani, Federico Ferrari, Marco Medici	215
La documentazione del patrimonio Caucasic: esperienze interdisciplinari in Georgia ed Armenia <i>The documentation of the Caucasian heritage: interdisciplinary experiences in Georgia and Armenia</i> Paola Puma, Giuseppe Nicastro	221
Teaching activity	227
PUDCAD – <i>Practicing Universal Design Principles in Design Education through a CAD-based game – kick-off workshop in Milan</i> Michela Rossi, Fiammetta Costa, Giorgio Buratti, Margherita Pillan, Giuseppe Amoruso	229
<i>International summer school in Dalmine, Bergamo: “Conservation and adaptive reuse of contemporary heritage sites”</i> Alessio Cardaci, Antonella Versaci, Eldaidamony Muhammad	233
Ricerche su architetture croate: indagini, analisi geometrica e ricostruzione digitale <i>Researches on croatian buildings: survey, geometrical analysis and digital reconstruction</i> Alberto Sdegno, Paola Cochelli, Veronica Riavis	237
<i>Digital survey in religious architecture. Methodologies for the studying of two monasteries in Alentejo region, close to the unesco heritage Site of Évora (Portugal)</i> Rolando Volzone	243
Esperienze di ricerca e didattica presso l'Université Euro-Méditerranéenne de Fes <i>Experiences of search and didactics at the Université Euro-Méditerranéenne de Fes</i> Giovanni Pancani	247
Londinity Giulia Pellegrini, Maria Elisabetta Ruggiero	251

- Summer e winter school tra oriente e occidente: documentazione dei centri storici in India e Italia | *Summer and winter schools between east and west: studying old city centres in India and Italy* 255
Marcello Balzani, Federica Maietti, Luca Rossato
- Logica (metodo) ed automatismo (meccanismi) | *Logic (systematic) and automation (mechanism)* 261
Antonio Mollicone
- Seminario internazionale: lettura e progetto del Castello di Kyrenia | *International workshop: reading and designing the Kyrenia Castle* 265
Alessandro Camiz, Giorgio Verdiani, Zeynep Ceylanli
- Esperienze di insegnamento internazionale. Le discipline della rappresentanza presso l'Università Cattolica di Tirana | *International teaching experience. The disciplines of representation at the Catholic University of Tirana* 271
Barbara Aterini, Carlo Biagini, Alessandro Merlo, Giorgio Verdiani
- La documentazione per la comunicazione del patrimonio culturale materiale italiano: architettura, design, moda | *The documentation for communication of italian material cultural heritage: architecture, industrial design, fashion design* 275
Paola Puma
- Report about Scientific publications** 279
Report on International Congress
- FORTMED | *International Conference on Modern Age Fortifications of the Mediterranean Coast* 281
Pablo Rodríguez Navarro, Teresa Gil Piqueras, Stefano Bertocci, Giorgio Verdiani, Victor Echarri Iribarren, Anna Marotta, Roberta Spallone, Marco Vitali
- Segni e tracce nel paesaggio delle guerre moderne. Un appello in difesa delle architetture militari | *De-signs and traces in the landscape of modern wars. A call for protecting military architectures* 285
Andrés Martínez-Medina, Andrea Pirinu
- REUSO, Convegno Internazionale sulla documentazione, conservazione e recupero del patrimonio architettonico e sulla tutela paesaggistica 289
Susanna Mora, Fauzia Farneti, Silvio Van Riel, Stefano Bertocci, Giovanni Minutoli

<i>Free hand drawing and advanced survey of architecture</i> Giulia Pellegrini, Michela Scaglione	293
Le scienze della rappresentazione all'interno delle esperienze della scuola di conservazione e restauro in Nord Africa e nell'area mediorientale <i>The science of representation within the experiences of the school of conservation and restoration in North Africa and in the Middle Eastern area</i> Laura Baratin, Maria Malvina Borgherini, Joseph Zaarour	297
Ruolo delle Società Scientifiche Internazionali, delle conferenze, delle riviste scientifiche (e del network) nella promozione della cooperazione internazionale <i>Role of International Scientific societies, Conference, journals (and network) in fostering international cooperation</i> Luigi Cocchiarella	301
Quadraturismo e grande decorazione nella pittura di età barocca <i>Quadraturismo and great decoration in Baroque painting</i> Stefano Bertocci, Fauzia Farneti	305
Uno sviluppo multidisciplinare della diffusione internazionale dell'area della rappresentanza: le attività dell'editore americano IGI Global e la serie Advances in Media, Entertainment, and the Arts <i>A multidisciplinary development of international dissemination of representation area: the activities of the american publisher igi global and the Advances in Media, Entertainment, and the Arts Book Series</i> Giuseppe Amoroso, Stefano Brusaporci	309
La rivista scientifica on-line open access «DISEGNARECON» <i>The Scientific on-line open access journal «DISEGNARECON»</i> Mario Centofanti, Stefano Brusaporci	313
<i>Immagini? Image and imagination between representation, communication, education and psychology</i> Alessandro Luigini, Demis Basso, Matteo Moretti, Maria Teresa Trisciuzzi, Stefano Brusaporci, Enrico Cicalò, Valeria Menchetelli, Massimiliano Lo Turco, Chiara Panciroli, Daniele Rossi, Daniele Villa	317
Final Report	323
Report del dibattito conclusivo del Simposio UID – Internazionalizzare la ricerca. Firenze, 14-15 giugno 2018 <i>Report of the conclusive debate of the UID Symposium – Internationalizing research. Florence, 14-15 june 2018</i> Stefano Bertocci, Luigi Cocchiarella	325

Parallel Events	331
Mosul. Così lontana, così vicina Daniela Tartaglia	333
Petra Stefano Bertocci, Andrea Giorgetti	339



IL RILIEVO DIGITALE DI STRUTTURE DEL PATRIMONIO A RISCHIO SISMICO IN MESSICO: IL CENTRO DI CITTÀ DEL MESSICO E IL SISTEMA DELLE MISSIONI DEL XVI SECOLO SULLE PENDICI DEL POPOCATEPETL | THE DIGITAL SURVEY OF BUILD HERITAGE UNDER SEISMIC RISK IN MEXICO: THE CENTER OF MEXICO CITY AND THE 16TH CENTURY MISSION SYSTEM ON THE SLOPES OF POPOCATEPETL

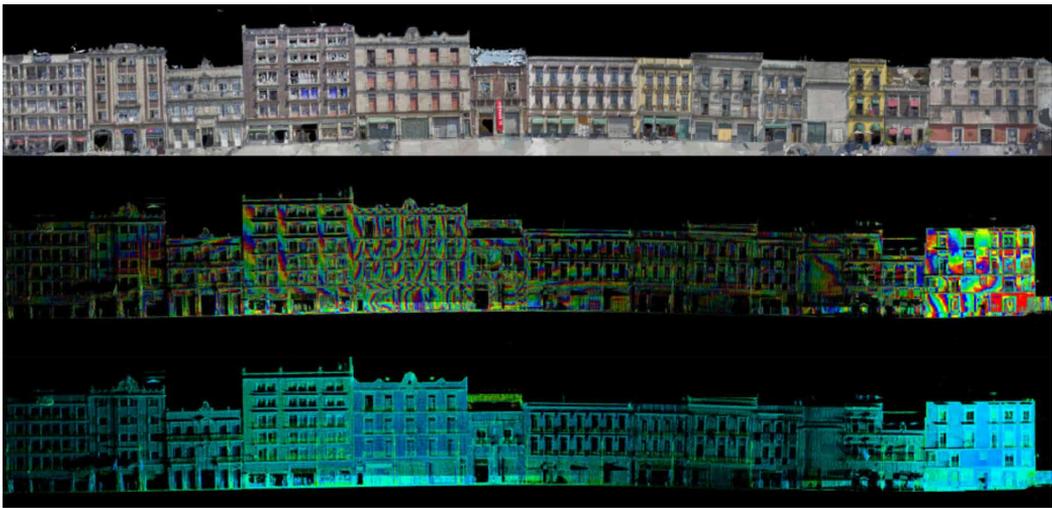
↻
L'area del
centro
urbano di
città del
Messico
analizzata,
Città del
Messico
Marzo 2018.
The city
center area of
Mexico City
analyzed,
Mexico City
March 2018.

Reynaldo Esperanza Castro
Universidad Nacional Autónoma de México

Stefano Bertocci, Roberto Sabelli
Università degli studi di Firenze

Il recente terremoto del 19 settembre 2017 in Messico ha colpito principalmente l'edilizia residenziale e il patrimonio delle città e dei villaggi dello stato di Morelos. L'agenzia di protezione dei monumenti messicani (INAH) ha avviato un lavoro di indagine e di documentazione tramite tecnologia laser scanner dei principali edifici del patrimonio a rischio, in particolare opera nello stato di Morelos, dove sono stati costruiti i primi monasteri in questa parte del nuovo mondo (patrimonio UNESCO dal 2003). Il Laboratorio di Rilievo del Dipartimento di Architettura dell'Università di Firenze, che da anni sperimenta nuove metodologie di acquisizione sia nel campo del rilievo architettonico di monumenti danneggiati da terremoti che nel campo del rilievo urbano (piani di ricostruzione), ha iniziato un lavoro di collaborazione, attraverso l'Ambasciata italiana, l'UNAM di Città del Messico e l'Istituto Nazionale di Antropologia INA del Messico, finalizzato a docu-

The recent earthquake of September 19, 2017 in Mexico mainly concerned the residential construction and heritage of towns and villages of the state of Morelos. The Mexican monuments protection agency (INAH) has started a laser scanner survey of the main buildings of the heritage at risk, in particular it is operating in the state of Morelos for the documentation of the first monasteries built in the new world (UNESCO heritage since 2003). The DiDA Survey Laboratory, which for years has experience both in the field of architectural surveying of monuments damaged by earthquakes and in the field of urban surveying (reconstruction plans), started, through the Italian Embassy and the UNAM of the City of Mexico, to document some sample cases. In particular, in March 2018 two digital surveying campaigns were carried out that involved the urban fronts of a block of the historic center of Mexico City and the

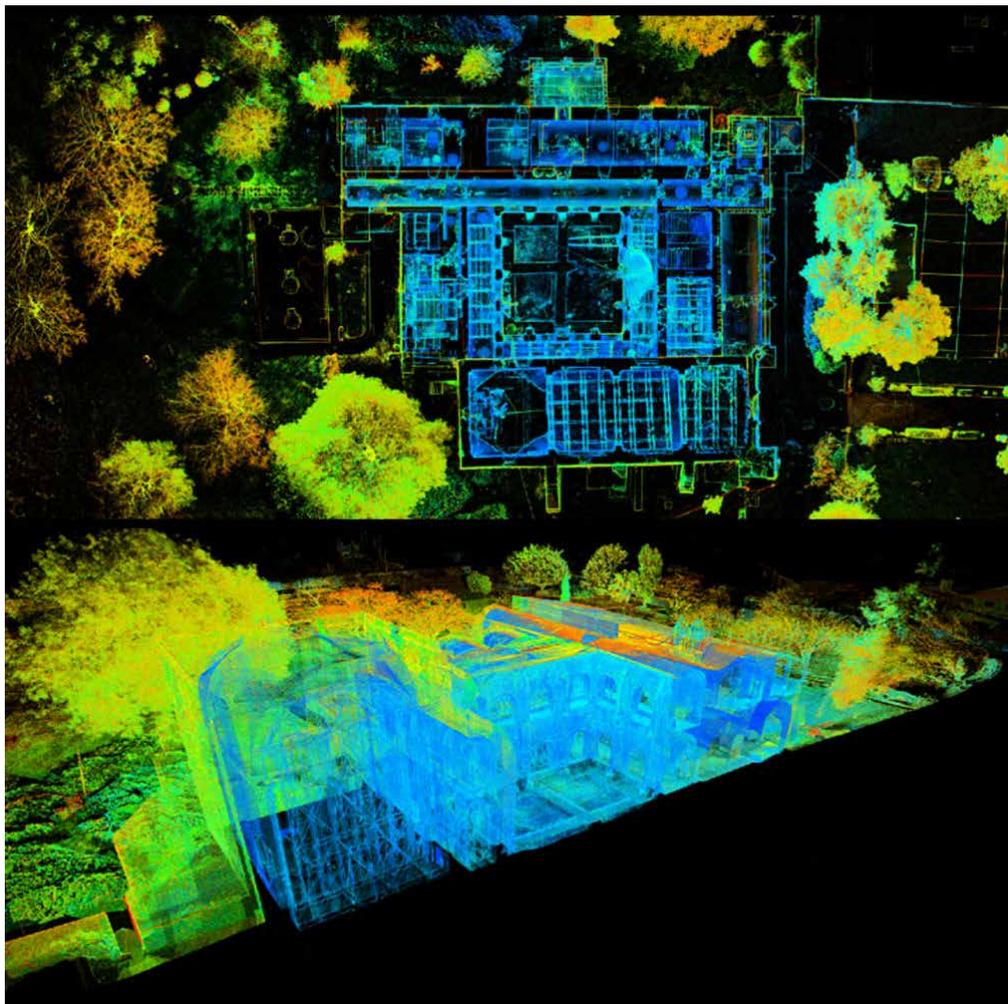


↑
Analisi del prospetto lungo via Repubblica de Guatemala. In ordine a partire dal basso: vista della nuvola di punti, analisi dell'elevation map del fronte stradale, fotopiano realizzato con fotogrammetria range close.
Analysis of urban front along via Repubblica de Guatemala. From the bottom: view of the street from point cloud, analysis of the elevation map of the front, photoplan made with range close photogrammetry.

mentare alcuni casi studio colpiti dal sisma. Nello specifico, nel marzo 2018 sono state realizzate due campagne di rilevamento digitale delle facciate urbane di un isolato del centro storico di Città del Messico e del Monastero di San Guillermo Abad a Totolapan nello stato di Morelos.

La ricerca è finalizzata all'approfondimento di due diversi casi di studio: il primo alla scala urbana, è costituito da un isolato di Città del Messico posto tra la Plaza Maggiore e il sito archeologico del Tempio Maggiore, dell'antica capitale Atteca di Tenochtitlan. La città precolombiana, la città coloniale e, conseguentemente, quella contemporanea, sono state costruite sul lago di Texcoco bonificando i terreni con vari sistemi e con strutture palificate. Le caratteristiche geologiche del sito, su montagne fortemente sismiche ad un'altezza di oltre 2000 metri, e le caratteristiche geologiche intrinseche dell'area lacustre bonificata, oltre ai resti delle strutture

Monasterio de San Guillermo Abad in Totolapan in the state of Morelos. The research develops according to two different case studies; on one side the historical center of Mexico City, in particular the urban survey of a block between the Plaza Major and the archaeological site of the Templo Major, where it was the ancient Atteca capital of Tenochtitlan, until the Spanish conquest, built over the lake of Texcoco with palified structures; its elevated position, on strongly seismic mountains at a height of more than 2000 meters, and the geological characteristics, built on a lacustrine area above the remains of the foundations of the Aztec temples, make the buildings built on it very vulnerable; the second case study is located in the State of Morelos, in the village of Totolapan, a few km away from the epicenter of the earthquake that took place this September, 7.1 intensity so as to bring down much of the local residen-



Planimetria e sezione dalla nuvola di punti del Monastero di San Guillermo Abad, Totolapan.
Planimetry and section from the point cloud of the Monastery of San Guillermo Abad, Totolapan.

azteche, rendono gli edifici attualmente esistenti molto vulnerabili;
il secondo caso studio si trova nello stato di Morelos, nel villaggio di Totolapan, a pochi chilometri dall'epicentro del terremoto che si è verificato a settembre, l'intensità della scossa 7.1 ha danneggiato e causato dei crolli

partial construction and also the monuments present as the Monasterio de San Guillermo Abad. The paper analyzes the theme of methods of using digital surveys for the conservation and restoration of architecture; in the urban case, paying particular attention to the analysis of the plastic deforma-



Il Monastero di San Guillermo Abad, Totolapan.
The Monastery of San Guillermo Abad, Totolapan.



pagina a fronte
Alcune foto durante le operazioni di rilievo, prima campagna Marzo 2018.
Some photos during surveying activities, first campaign March 2018.

di buona parte delle costruzioni residenziali locali oltre ai monumenti presenti come il Monastero di San Guillermo Abad. La ricerca è volta all'analisi dei metodi di utilizzo del rilievo digitale per la conservazione e il restauro dell'architettura a rischio o danneggiata da eventi sismici. Il caso urbano è stato condotto con particolare attenzione all'analisi delle deformazioni plastiche e delle strutture resistenti, per valutare il valore del disallineamento dei fronti degli edifici dal piano verticale e le interazioni tra murature di diverse unità immobiliari. Nel caso studio relativo al patrimonio ecclesiastico delle missioni l'attenzione è stata focalizzata sulla documentazione, sull'analisi dello stato di conservazione strutturale, sull'identificazione e classificazione delle fessurazioni, sulla verifica del-

l'analisi delle deformazioni plastiche e delle strutture resistenti, in order to evaluate the value of misalignment of the fronts of the buildings from the vertical plane and the interactions between masonries of different building units. In the case study related to Heritage, instead, attention was focused on the documentation, on the analysis of the structural conservation status, on the identification and classification of the cracks, on the verification of the main structural instabilities, and on the states of collapse. The project, still in the process of completion, presents interesting ideas for assessing and classifying risk in historic centers and in asset-value environments. The documents produced have two different purposes: on the one hand, to provide local administrations with a document



le principali instabilità strutturali e sugli stati di collasso. Il progetto, ancora in una prima fase di sviluppo, mira all'introduzione di metodi per la valutazione e la classificazione del rischio nei centri storici e negli ambienti a valore patrimoniale del nuovo mondo, ampiamente sperimentati nei casi studio in Italia dallo stesso gruppo di ricerca. I documenti prodotti hanno due scopi diversi: da un lato, fornire alle amministrazioni locali un documento attraverso il quale sia possibile stabilire il grado di rischio che gli edifici sostengono in relazione alle analisi preventive delle deformazioni; dall'altro, il caso del monastero di Totolapan, la previsione di un progetto di consolidamento strutturale preliminare al necessario restauro architettonico.

through which they are able to establish the degree of risk that buildings incur in relation to preventive analyzes on the study of deformations; as for the monastery, instead, the construction of a structural consolidation project preliminary to the necessary architectural restoration.



Finito di stampare da
Officine Grafiche Francesco Giannini & Figli s.p.a. | Napoli
per conto di **didapress**
Dipartimento di Architettura
Università degli Studi di Firenze
Settembre 2018

L'obiettivo di questo primo Report sulla ricerca a carattere Internazionale dell'associazione scientifica UID, Unione Italiana Disegno, è quello di realizzare una prima indagine conoscitiva sull'argomento che, documentando brevemente le attività in corso, divenga uno strumento animato da un forte spirito progettuale che, attraverso il confronto, possa esplorare opportunità e canali per la promozione e il rafforzamento delle attività sul fronte della ricerca, della didattica, dei seminari e dei congressi a livello Internazionale. Illustrando le esperienze condotte e le metodologie messe in campo su ampia scala dai ricercatori e docenti che appartengono alla nostra associazione scientifica del Disegno si esplicita la collaborazione/competizione che oggi avviene su tematiche di ricerca tra istituzioni e paesi differenti in virtù dello scambio di sinergie, di metodologie e di studiosi con una elevata qualificazione scientifica. Il volume raccoglie 57 contributi che illustrano in sintesi altrettante attività di cooperazione culturale e scientifica a livello Internazionale fra i docenti del disegno di numerose Università italiane suddivise per aree geografiche di interesse in Asia, Africa, America ed Europa.

Stefano Bertocci, professore ordinario di Disegno. Docente di Rilievo dell'Architettura nei corsi di Architettura e docente di Disegno nel corso di Design del Dipartimento di Architettura dell'Università di Firenze, si occupa di numerose ricerche relative alle opportunità offerte dal rilievo digitale nel campo dell'archeologia, dell'architettura e dell'urbanistica. E' autore di numerose pubblicazioni scientifiche sulle problematiche del recupero e della riqualificazione dei centri storici e dei siti patrimonio UNESCO a livello nazionale ed internazionale. E' responsabile di numerosi accordi di cooperazione scientifica dell'Università di Firenze e svolge attività di ricerca in numerosi paesi. Si segnalano le ricerche sull'architettura in legno in Russia e nel Nord Europa, le campagne di rilevamento di vari siti archeologici in Medio Oriente e gli studi recenti sui centri storici come il quartiere di Slah al Din a Gerusalemme Est e la Rua S. Joao di San Paolo in Brasile.

