



Unione Italiana Disegno

UID
PARMA 2014
18-20 SETTEMBRE

ITALIAN SURVEY & INTERNATIONAL EXPERIENCE

36°
CONVEGNO
INTERNAZIONALE
DEI DOCENTI DELLA
RAPPRESENTAZIONE

GANGEMI EDITORE



36° CONVEGNO INTERNAZIONALE DEI DOCENTI DELLA RAPPRESENTAZIONE
UNDICESIMO CONGRESSO UID – PARMA 18 • 19 • 20 SETTEMBRE 2014
SEDE CENTRALE DELL'UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PARMA

Comitato d'onore / Honorary Committee

Loris Borghi, *Magnifico Rettore dell'Università degli Studi di Parma*
Paolo Mignosa, *Direttore DICATeA – Università degli Studi di Parma*
Giancarlo Borellini, *Soprintendente ai Beni Architettonici e Paesaggistici per le province di Parma e Piacenza*
Maria Utili, *Soprintendente ai Beni Storici, Artistici ed Etnoantropologici per le province di Parma e Piacenza*

Comitato Scientifico / Scientific Committee

Vito Cardone, *Università degli Studi di Salerno* – Presidente
Mario Centofanti, *Università degli Studi dell'Aquila* – vice Presidente

Mario Docci, *"Sapienza" Università di Roma*
Piero Albisini, *"Sapienza" Università di Roma*
Fabrizio Apollonio, *Università degli Studi di Bologna Alma Mater Studiorum*
Paolo Belardi, *Università degli Studi di Perugia*
Marco Bini, *Università degli Studi di Firenze*
Mario Centofanti, *Università degli Studi dell'Aquila*
Francesco Cervellini, *Università degli Studi di Camerino*
Emanuela Chiavoni, *"Sapienza" Università di Roma*
Michela Cigola, *Università degli Studi di Cassino e del Lazio meridionale*
Antonio Conte, *Università degli Studi della Basilicata*
Cesare Cundari, *"Sapienza" Università di Roma*
Antonella Di Luggo, *Università degli Studi di Napoli Federico II*
Francesca Fatta, *Università degli Studi Mediterranea di Reggio Calabria*
Marco Gaiani, *Università degli Studi di Bologna Alma Mater Studiorum*
Paolo Giandebaggi, *Università degli Studi di Parma*
Massimo Giovannini, *Università degli Studi Mediterranea di Reggio Calabria*
Riccardo Migliari, *"Sapienza" Università di Roma*
Giuseppa Novello, *Politecnico di Torino*
Arturo Livio Sacchi, *Università degli Studi di Chieti-Pescara G. D'Annunzio*
Ornella Zerlenga, *Seconda Università degli Studi di Napoli*

Peer reviewer internazionali / International peer reviewers

Antonio Almagro Gorbea, *CHR CSIC, Spagna*
Marina Areli, *Chicago, USA*
Fabiana Carbonari, *La Plata, Argentina*
Michele Chiuiini, *Muncie, USA*
Aivaldo Leao De Amorim, *Bahia, Brasile*
Livio De Luca, *Marsiglia, Francia*
José Antonio Franco Taboada, *Coruna, Spagna*
Pedro Antonio Janeiro, *Lisbona, Portogallo*
Francisco Martinez Mindeguia, *Barcellona, Spagna*
Carlos Montes Serrano, *Valladolid, Spagna*
Javier Garcia-Gutierrez Mosteiro, *Madrid, Spagna*
Pablo José Navarro Esteve, *Valenza, Spagna*
Juan Saumell LLadó, *Estremadura, Spagna*

Le traduzioni in inglese sono state fornite dai singoli autori

Peer reviewer nazionali / National peer reviewers

Salvatore Barba, *Salerno, Italia*
Maria Teresa Bartoli, *Firenze, Italia*
Cristiana Bedoni, *Roma, Italia*
Stefano Bertocci, *Firenze, Italia*
Carlo Bianchini, *Roma, Italia*
Adele Carla Buratti, *Milano, Italia*
Laura Carnevali, *Roma, Italia*
Paolo Cini, *Ancona, Italia*
Secondino Coppo, *Torino, Italia*
Francesco de Mattia, *Bari, Italia*
Agostino de Rosa, *Venezia, Italia*
Roberto de Rubertis, *Roma, Italia*
Aldo de Sanctis, *Cosenza, Italia*
Maria Linda Falcidieno, *Genova, Italia*
Patrizia Falzone, *Genova, Italia*
Fabrizio Gay, *Venezia, Italia*
Tatiana Kirilova Kirova, *Torino, Italia*
Emma Mandelli, *Firenze, Italia*
Mario Manganaro, *Messina, Italia*
Anna Marotta, *Torino, Italia*
Giovanna Angela Massari, *Trento, Italia*
Rossella Salerno, *Milano, Italia*
Camillo Trevisan, *Venezia Italia*
Maurizio Unali, *Chieti-Pescara, Italia*

Comitato Organizzatore / Organising Committee

Responsabile e coordinatore

Paolo Giandebaggi

Responsabile di redazione atti

Chiara Vernizzi

Responsabile di redazione portfolio

Andrea Zerbi

Responsabile concorso Logo UID

Maria Melley

Collaboratori alla redazione

Giorgia Bianchi, Donatella Bontempi

Curatori evento e segreteria

Chiara Vernizzi, Andrea Zerbi, Maria Melley, Giorgia Bianchi, Donatella Bontempi

Collaboratori alla cura del Convegno

Michela Rossi

Grafica e comunicazione

Andrea Zerbi, Giorgia Bianchi, Donatella Bontempi

CURA REDAZIONALE

Paolo Giandebaggi, Chiara Vernizzi

©

Proprietà letteraria riservata

Gangemi Editore spa

Piazza San Pantaleo 4, Roma

www.gangemieditore.it

Nessuna parte di questa
pubblicazione può essere
memorizzata, fotocopiata o
comunque riprodotta senza
le dovute autorizzazioni.

*Le nostre edizioni sono disponibili
in Italia e all'estero anche in versione ebook.*

*Our publications, both as books
and ebooks, are available in Italy
and abroad.*

ISBN 978-88-492-2915-8

ITALIAN SURVEY & INTERNATIONAL EXPERIENCE

PAOLO GIANDEBIAGGI, CHIARA VERNIZZI A CURA DI

GANGEMI  EDITORE

Indice

- 11 **Presentazione**
Preface
Vito Cardone, Presidente UID
- 17 **Rilevare in Italia, rilevare nel mondo**
Survey in Italy, survey in the world
Paolo Giandebiaggi
- 23 **L'ESPERIENZA ITALIANA / ITALIAN EXPERIENCE**
- 25 **L'immagine dei paesaggi urbani storici. Il rilievo multimediale del "Km della conoscenza" presso il lago di Como**
The image of the Historic Urban Landscapes. The multimedia documentation of the "Km della conoscenza" of Como Lake
Giuseppe Amoruso
- 33 **L'architettura religiosa italo-greca in Calabria. Catalogazione e rilevamento speditivo mediante laser-scanner**
The Italo-Greek Religious Architecture in Calabria. Cataloging and quick Survey through Laser-Scanner.
Marinella Arena, Daniele Colistra, Domenico Mediatì
- 41 **La geometria delle facciate delle chiese di età tardogotica del nord Sardegna**
Detection of geometric features in the facades of late gothic churches in northern Sardinia
Vincenzo Bagnolo
- 51 **Il primo nucleo della casa madre dei Mutilati a Roma di Marcello Piacentini**
The first core of the mother house of Maimed in Rome by Marcello Piacentini
Giovanni Maria Bagordo
- 59 **Disegno di un giardino simbolico: Campo del Sole**
Designing a symbolic garden: Campo del Sole
Piero Barlozzini
- 67 **L'Angelico, Alberti e il CAD, lettura di un non facile messaggio**
Angelico, Alberti and CAD, reading a not easy message
Maria Teresa Bartoli
- 75 **La fotografia come rilievo, il caso di Osio Sotto**
Photography as survey, Osio Sotto's case
Alessandro Bianchi
- 83 **La conoscenza e il recupero dei borghi storici italiani: rilievo e rappresentazione della scalinata di via dei Macelli a Navelli (AQ)**
The knowledge and recovery of Italian historic villages: survey and representation of the staircase of via dei Macelli in Navelli (AQ)
Giorgia Bianchi
- 91 **La ricerca delle mura medioevali di Fucecchio attraverso i rilievi della Facoltà di Architettura di Firenze – Risultati**
The research of the medieval walls of Fucecchio – Results
Michela Bigagli, Lorenzo Matteoli
- 99 **Rappresentazione e archeologia industriale. Le stazioni dismesse delle ferrovie Appulo-Lucane in Basilicata**
Representation and industrial archeology.
The disused stations of the Appulo-Lucane's railway in Basilicata
Antonio Bixio, Giuseppe Damone, Enza Tolla
- 107 **Buone prassi: analisi dello stato di vulnerabilità di sette chiese a Monza**
Good practice: analysis of the vulnerability of the seven churches of Monza
Cecilia Bolognesi, Cristiana Achille, Francesco Fassi
- 117 **Architetture dentro l'architettura. Il rilievo integrato delle quadrature e del Palazzo Arese Borromeo a Cesano Maderno**
Architectures inside the architecture. The integrated survey of the "quadrature" and Palazzo Arese Borromeo in Cesano Maderno
Donatella Bontempi, Erika Alberti, Giampiero Mele
- 127 **Il rilievo 3D e la modellazione BIM degli edifici esistenti**
3D survey and BIM modeling for existing buildings
Cristian Boscaro
- 135 **Il Rilievo per il Design di Prodotto**
Surveying for Product Design
Fausto Brevi, Flora Gaetani
- 143 **La ricerca delle regole: il rilievo del gotico a Napoli**
The search of rules: the survey of the Gothic in Naples
Mara Capone, Daniela Palomba
- 155 **Rilievo e restauro: un binomio imprescindibile. Approcci metodologici ed applicazioni operative finalizzate alla conoscenza e conservazione del patrimonio culturale della Sicilia centrale**
Survey and restoration: an essential binomium.
Methodological approaches and applications aimed to the knowledge and conservation of the cultural heritage of central Sicily
Alessio Cardaci, Antonella Versaci, Davide Indelicato, Luca Renato Fauzia, Cristina Speranza
- 167 **Il rilievo come strumento di lavoro per lo studio delle strategie bioclimatiche nell'architettura tradizionale italiana e spagnola**
The survey as a working tool for the study of bioclimatic strategies in Italian and Spanish traditional architecture
Tiziana Cardinale
- 177 **Approcci diversificati di rilievo per una lettura comparata dell'area del Ghetto ebraico di Roma**
Different methods of survey for a compared research concerning the area of Rome Jewish Ghetto
Gerardo Maria Cennamo, Claudio Presta
- 187 **Il rilievo del tessuto edilizio storico: tradizione e innovazione**
The surveying of the historical urban fabric: tradition and innovation
Mario Centofanti, Stefano Brusaporci, Francesca Cerasoli
- 199 **Rilievo e progetto, quale rapporto?**
Survey and design, what is the relationship?
Francesco Cervellini
- 203 **Storia e contemporaneità nella ricostruzione della chiesa di Santa Maria di Loreto**
The history and contemporaneity of the reconstruction of the church of st. Mary of Loreto
Maria Grazia Cianci, Daniele Calisi
- 211 **Rilievo, narrazione e processi di significazione. La rappresentazione dei paesaggi urbani**
Survey, narrative and sense making. Representation of urban landscapes
Alessandra Cirafici
- 219 **Rilevare la forma, formare la conoscenza**
Surveying shapes, shaping knowledge
Luigi Cocchiarella
- 225 **Il tempo dei rilievi: rappresentazione della Cupola del Brunelleschi a Firenze nei secoli**
Lifetime of surveys: representations of Brunelleschi's Dome in Florence over the centuries
Roberto Corazzi, Silvia Bertacchi
- 233 **Il Cimitero Monumentale del Verano a Roma, un Museo a cielo aperto. Lettura di un'area monumentale attraverso l'analisi, la documentazione e il rilievo dei singoli "brani"**
The Monumental Cemetery of Verano in Rome, an open-air museum.
Reading of the monumental area through analysis, documentation, and survey of the individual "elements"
Cesare Cundari, Fabio Lanfranchi, Laura Carnevali
- 241 **Il disegno del LIMITE curvo: la volta a SPIGOLO. Proposta di una genesi storico-geometrica**
The curved design LIMIT: the vault to EDGE. Proposal for a historical genesis geometry
Daniela Elisabetta De Mattia
- 249 **Tra passato e futuro: disegno di architettura, storia e nuove tecnologie**
Between past and future: architectural drawing, history and new technologies
Massimo De Paoli, Stefano Fasolini, Diego Paderno, Leonardo Papa, Alessio Capone
- 261 **Rilievo e archeologia. L'esperienza della scuola romana in Umbria e il suo valore**
Survey and archaeology. The experience of the roman school in Umbria and its value
Roberto de Rubertis, Marco Filippucci, Tiziana Caponi
- 271 **Tecnologie digitali per la conservazione dei Beni Culturali. Un'esperienza di studio**
Digital technologies for Cultural Heritage preservation. A case study
Francesco Di Paola, Maurizio Vitella, Francesca Antoci

- 281 **L'inizio, la fine, ancora l'inizio...del prender misura**
The beginning, the end, and the beginning again...of taking measurements
Andrea Donelli
- 289 **L'importanza didattica dei fondamenti del rilievo a fini di conoscenza**
The importance of teaching the fundamentals of drawing and survey technique as a knowledge discipline
Patrizia Falzone
- 297 **Materia e forma dell'architettura dimenticata. Il patrimonio rupestre dell'area metropolitana di Napoli: il caso dell'Eremita di S. Maria di Pietraspaccata a Marano**
Matter and form of forgotten architecture. Rupestrian heritage of the Naples metropolitan area: the case of the Hermitage of S. Maria di Pietraspaccata in Marano
Riccardo Florio, Teresa Della Corte, Carmela Frajese D'Amato
- 307 **Il rilievo del comfort e del paesaggio urbano. Torino e Parigi: due casi di studio per la messa a punto di un metodo**
Comfort and urban landscape survey. Turin and Paris: two study cases for a method setting up
Giorgio Garzino
- 315 **Rilievo, Disegno e Architettura. L'ex oratorio della Beata Vergine della Pace – Parma**
Survey, Design and Architecture. The former chapel of Beata Vergine della Pace – Parma
Paolo Giandebiaggi, Maria Evelina Melley
- 325 **Ridisegno, rilievo e riconfigurazione dell'Albergo dei Poveri di Napoli**
Redesign, survey and reconfiguration of the Albergo dei Poveri in Naples
Paolo Giordano
- 333 **Il rilievo urbano per la comunicazione via web. Un'esperienza milanese**
The urban survey for web communication. A Milanese experience
Maria Pompeiana Iarossi, Michele Russo
- 341 **Rilievo, conoscenza e comunicazione: il complesso di san Michele in Bosco e il Chiostro ottagonale dei Carracci**
Survey, insight and communication: the complex of san Michele in Bosco and the octagonal Cloister by Carracci
Manuela Incerti, Paola Foschi, Stefania Iurilli, Uliva Velo
- 351 **L'utilizzo del rilievo tridimensionale in architettura: dal modello 3D al progetto di restauro**
The tridimensional survey in architecture: from the 3D model to the restoration project
Tatiana Kirilova Kirova, Davide Mezzino
- 359 **Esercizi di stile**
Exercises in style
Lucia Krasovec Lukas
- 365 **La conoscenza, la documentazione e la fruizione di un museo a cielo aperto: il complesso cimiteriale del Verano**
The knowledge, documentation and use of an open-air museum: the Verano cemetery complex
Mariella La Mantia, Giovanna Cresciani, Valentina Nuccitelli, Marcella Macera
- 373 **Il "Progetto Logico del Rilievo": una procedura "lunga vent'anni"**
The "Progetto Logico del Rilievo": a "twenty years" procedure
Anna Marotta, Chiara Cannavici
- 385 **Il rilievo fotogrammetrico per l'analisi delle forme: il caso del ponte obliquo a Grisignano di Zocco**
The photogrammetric survey for the analysis of shapes: the case of the skew arch bridge at Grisignano di Zocco
Cosimo Monteleone
- 393 **Il teatro romano di Miseno: conoscenza e valorizzazione dei beni archeologici sepolti nel territorio dei Campi Flegrei**
The Roman theater of Miseno: knowledge and enhancement of the archeological heritage buried in Phlegrean Fields
Roberta Montella, Alessandra Pagliano, Angelo Triggianese
- 401 **Il rilievo laser scanner per la corretta progettazione di un'innovativa tecnologia di restauro. L'architettura in pietra a secco della torre di Beura-Cardezza**
Laser scanner surveying for accurate planning using an innovative restoration technology. The dry-stone architecture of the Beura-Cardezza tower
Romina Nespeca, Angelo Bernetti, Ramona Quattrini
- 409 **"Restituire" la Basilica di Collemaggio a L'Aquila: geometrie, strutture e modelli per il progetto di conservazione**
The drawing of Collemaggio's Basilica in L'Aquila: geometries, structures and models for restoration project
Daniela Oreni, Raffaella Brumana
- 421 **Marciana Marina, dal rilievo laser scanner al piano del colore**
Marciana Marina, from the laser scanner survey to the colour plan
Giovanni Pancani
- 431 **Il rilievo tra svelamento e fruizione: il caso della villa San Marco nel sito archeologico di Stabia**
Surveying to disclose and show: the case study of villa San Marco in the archeological site of Stabia
Lia Maria Papa, Maria Ines Pascariello, Pierpaolo D'Agostino
- 439 **Modelli digitali per la conoscenza delle stratificazioni urbane nel centro storico di Narni**
Digital models for the knowledge of the urban stratifications in the historical center of Narni
Leonardo Paris, Carlo Inglese, Wissam Wahbeh
- 449 **Aree industriali dismesse nella Valle del Liri: rilievo per il recupero ecocompatibile**
The brownfields in the Valley of Liri: survey for the environmentally sound recovery
Assunta Pelliccio, Gaspare Giovinco, Andrea Fratolillo
- 459 **Metodologie integrate per la documentazione delle fortificazioni alla moderna della Sardegna. Il baluardo di Santa Croce a Cagliari**
Integrated methodologies for the documentation of the modern fortifications of Sardinia. The bulwark of Santa Croce in Cagliari
Andrea Pirinu
- 467 **Il rilievo dell'architettura per la tutela dell'identità locale. Gli spazi di aggregazione nella provincia di Caserta**
The survey of architecture for the protection of local identity. The spaces of aggregation in the province of Caserta
Manuela Piscitelli
- 475 **Debutto a Pompei del rilievo aerofotografico**
Aerialphotography debuts in Pompeii
Adriana Rossi, Luis Palmero Iglesias
- 483 **A misura d'uomo: le radici antropometriche del design**
On a human scale: the "metric" roots of design
Michela Rossi, Giorgio Buratti
- 491 **Rilievo e simulazione dell'ex villa Sevastopulo a Trieste**
Survey and simulation of the ex villa Sevastopulo in Trieste
Alberto Sdegno, Silvia Masserano, Paola Cochelli, Diego De Re, Agnese Lorenzon
- 501 **Esperienza di documentazione di un'architettura storica complessa. Il rilievo integrato della Casa dei Cavalieri di Rodi al Foro di Augusto**
An experience in documentation of a historical architectural complex. The integrated survey of the House of the Knights of Rhodes in the Forum of Augustus
Gaia Lisa Tacchi
- 513 **Rilievo 3D e valutazione dei dissesti strutturali: Casa Romei a Ferrara**
3D survey and evaluation of structural instability: Casa Romei in Ferrara
Chiara Vernizzi, Andrea Zerbi
- 523 **L'ESPERIENZA INTERNAZIONALE / INTERNATIONAL EXPERIENCE**
- 525 **Rilievo e valorizzazione del cuore di Città del Messico**
Survey and enhancement of the heart of Mexico City
Marcello Balzani, Federico Ferrari, Federica Maietti
- 533 **Dal rilievo alla riqualificazione urbana del villaggio urbano di Huangpu a Guangzhou. Il caso studio dei templi familiari**
From a survey to urban regeneration of the urban village of Huangpu in Guangzhou. The case study of the family temples
Manuela Bassetta
- 543 **Rilievo integrato tra Italia e Giappone**
Integrated survey between Italy and Japan
Carlo Battini

- 549 **Un progetto per il rilievo digitale del sito archeologico di Masada, patrimonio UNESCO, in Israele**
A project for the digital documentation of the archaeological UNESCO site of Masada in Israel
Stefano Bertocci
- 557 **Il rilievo architettonico per la conoscenza, la documentazione e il progetto. Strategie e orientamenti nella scuola portoghese e in quella italiana**
The architectural survey for the knowledge, the documentation and the project. Strategies and guidelines in portuguese school and in italian school
Antonio Borges Abel, Maria Onorina Panza
- 563 **La nuvola di punti del Duomo di Amfissa tra memoria digitale e magia artificialis**
The point cloud of Amfissa Cathedral between digital memory and *magia artificialis*
Alessio Bortot
- 571 **Trazas y aparejos en las bóvedas aristadas valencianas**
Traces and rigs in the Valencian groined vaults
Pablo Navarro Camallonga, Hugo Barros Antonio da Rocha e Costa, Pablo José Navarro Esteve
- 581 **Architettura contemporanea e patrimoni. Esperienze di rilievo fra Italia, Spagna e Portogallo**
Contemporary architecture and heritages. Survey experiences between Italy, Spain and Portugal
Dario Boris Campanale
- 587 **Esperienze di indagine presso Alessandria d'Egitto. Due realtà a confronto**
Survey experiences at Alexandria of Egypt. A comparison of two realities
Dario Boris Campanale, Marilina Nichilo
- 593 **Estudio y modelado 3D de parte del conjunto monumental de la Catedral de Santander para la comprensión de la evolución histórica de la ciudad**
Analysis and 3D modeling of part of monumental Cathedral in Santander for the understanding of city historical development
Massimiliano Campi, Raffaele Catuogno, Antonella di Luggo, Oscar Jesus Cosido Cobos, Pedro Sarabia
- 603 **Dalla roccia alla città. Il rilievo del villaggio rupestre di Sahinefendi**
From the rock to the city. The survey of the rupestrian village of Sahinefendi
Marco Carpicci, Carlo Inglese, Fabio Colonnese, Giovanna Cresciani, Andrea Angelini
- 611 **La Casa Curutchet di Le Corbusier a La Plata. Lettura attraverso il disegno**
Curutchet House in La Plata by Le Corbusier. Analyzing through drawing
Emanuela Chiavoni, Michela Cigola
- 619 **Valorizzazione dell'identità, memoria e tradizione costruttiva di parti urbane di Guangzhou in Cina**
Enhancement of identity, memory and constructive tradition of urban part in Guangzhou, China
Antonio Conte, Marianna Calia
- 629 **Il rilievo come strumento di conoscenza. L'architettura sacra di Berat**
Survey as a tool of knowledge. The sacred architecture of Berat
Luigi Corniello, Francesco Maiolino
- 635 **Rilievo e documentazione di paesaggi e insediamenti del patrimonio culturale rupestre del Mediterraneo**
Survey and documentation for landscapes and settlements of cultural rupestrian heritage in the Mediterranean area
Carmela Crescenzi
- 641 **Magdala, città di Galilea**
Magdala, city of Galilee
Cesare Cundari, Giovanni Maria Bagordo
- 649 **Rilievi in Galilea. La Chiesa del Primato a Tabgha**
Surveys in Galilee. The Shrine of Primacy of Peter in Tabgha
Cesare Cundari, Gian Carlo Cundari, Maria Rosaria Cundari
- 657 **La Cittadella di Damasco in Siria: torri tra geometria e forma**
The Citadel of Damascus in Syria: geometry and shape of towers
Paolo Giandebiaggi, Maria Evelina Melley, Chiara Vernizzi, Andrea Zerbi
- 665 **Il Rilievo a vista. Obsolescenza e sopravvivenza del disegno manuale**
Surveying by sight. Obsolescence and survival of the drawing
Massimo Leserri
- 669 **Il rilievo per il restauro della Cittadella di Gozo a Malta**
The survey for the restoration of the Citadel of Gozo, Malta
Federica Maietti, Federico Ferrari, Marcello Balzani
- 677 **Il complesso Hamasien ad Asmara**
The Hamasien complex in Asmara
Caterina Palestini
- 687 **Attività di ricerca e documentazione dell'architettura del legno in Carelia (Russia)**
Research and documentation activities of wooden architecture in Karelia (Russia)
Sandro Parrinello
- 695 **Il Progetto Tbilisi: rilievi e modelli avanzati per l'Atlante e la visita in AR della Old Tbilisi**
The Tbilisi Project: architecture's surveys and advanced models for the Atlas and the AR visit of Old Tbilisi
Paola Puma
- 705 **Il complesso imperiale di Yohannes IV a Mekele, Etiopia: rilievo e restauro**
The imperial compound of Yohannes IV in Mekele, Ethiopia: survey and restoration
Livio Sacchi
- 713 **Immagini come strumento di analisi. Una chiesa rupestre a Göreme (Turchia): dal film "Medea" di P.P. Pasolini ad oggi**
Images as analysis tool. A rupestrian church in Göreme (Turkey): from movie "Medea" by P.P. Pasolini to today
Marcello Scalzo, Claudio Giustiniani
- 721 **Frammenti di un rilievo / Rilievo di frammenti. Dai disegni di campagna di inizio Novecento ai rilievi attuali delle pitture delle tombe di Qau el-Kebir**
Fragments of a survey / Survey of fragments. From the campaign drawings of the early twentieth century to the present surveys of the tombs paintings of Qau el-Kebir
Roberta Spallone, Francesca Paluan
- 733 **Una esperienza di ricerca integrata applicata alla chiesa medioevale di St. Apostol in Turchia**
An integrated search experience applied to the medieval church of St. Apostol in Turkey
Pasquale Tunzi
- 739 **Descubrir, projectar Barcelona**
Discovering. Project. Barcelona
Montserrat Bigas Vidal, Lluís Bravo Farré, Gloria Font Basté, Joan Mercader Brulles
- 745 **LA RICERCA AVANZATA / ADVANCED SURVEY**
- 747 **Ripercorrere le stanze dell'arte: rilievo e restituzione di spazi espositivi tramite tecniche image-based**
Passing through the room of art: survey and rendering of exhibition spaces through *image-based* techniques
Matteo Ballarin
- 755 **"Tutti siamo capaci di creare, è copiare che è difficile!". L'opera d'arte nell'epoca della sua proliferazione iconica**
"We are all capable of creating. It is copying that is hard!" Art in the age of iconic reproduction
Paolo Belardi, Fabio Bianconi, Valeria Menchetelli, Luca Martini
- 763 **Rilievo 2.0: nuove tecnologie, nuovi strumenti, nuovi rilevatori?**
Survey 2.0: new technologies, new equipment, new surveyors?
Carlo Bianchini
- 769 **La chiesa degli Eremitani a Padova: la modellazione parametrica del dato rilevato tra nuvola di punti e Historic BIM**
The Eremitani's church in Padua: survey data parametric modeling between point cloud and Historic BIM
Paolo Borin, Marco Pedron
- 777 **Differenze metodologiche nel rilevamento 3D, in architettura e in archeologia**
Methodological differences of 3D surveying, in architectural and archaeological site
Marco Canciani, Giovanna Spadafora
- 785 **Applicazioni dell'IBM alle diverse scale di rilievo**
IBM applications at different scales of survey
Paola Casu, Claudia Pisu

- 795 **Nuove tecnologie per l'analisi e la conservazione del patrimonio architettonico**
New technologies for the analysis and the conservation of architectural heritage
Michela Cigola, Arturo Gallozzi
- 803 **1984-2014: trent'anni di mutamento. Il caso della rappresentazione del territorio e dell'ambiente**
1984-2014: three decades of change. The case of the representation of the land and the environment
Maria Linda Falcidieno
- 809 **A Estrazioni: strategie della rappresentazione per l'analisi di paesaggi culturali. Il sistema casale/cava a Guidonia Montecelio**
A Extraction: strategies of representation for the analysis of cultural landscapes. The system house/quarry in Guidonia Montecelio
Laura Farroni, Silvia Rinalduzzi
- 821 **La documentazione digitale per la ricostruzione della memoria di Reggio Calabria. L'esperienza del progetto europeo "Messaggeri della Conoscenza"**
Digital documentation for the memory reconstruction of Reggio Calabria. The experience of "Messaggeri della Conoscenza" European Project
Francesca Fatta, Andrea Manti, Chiara Scali
- 831 **Il disegno del territorio: le vie carovaniere e i caravanserragli**
The design of the territory: caravan routes and caravanserais
Loredana Ficarelli, Maria Bruna Pisciotta, Valentina Spataro
- 841 **Dal rilievo diretto alla realtà aumentata. La chiesa di San Francesco a Padova: un'esercitazione di rilevamento architettonico**
From direct survey to augmented reality. The San Francesco's Church, Padova: an exercise of architectural survey
Isabella Friso
- 847 **Un museo di rilievi e un progetto della rappresentazione architettonica**
A monumental museum and a project on architectural representation
Fabrizio Gay, Camillo Trevisan
- 853 **Il biodesign per la conoscenza e la rigenerazione dei territori compromessi**
Biodesign for compromised lands knowledge and regeneration
Carmine Gambardella, Ornella Zerlenga, Nicola Pisacane, Pasquale Argenziano, Alessandra Avella, Gianluca Cioffi, Gilda Emanuele
- 863 **La chiesa degli Eremitani a Padova: opportunità per nuove forme di turismo culturale**
The Eremitan's Church in Padua between research and evaluation: opportunities for new forms of cultural tourism
Francesca Gasperuzzo, Stefano Zoerle
- 869 **La chiesa degli Eremitani a Padova: rilievo, documentazione, storia**
The Eremitan's Church in Padua: survey, documentation, history
Andrea Giordano, Federico Panarotto, Maria Rosaria Cundari
- 877 **Il Portico meridionale della Cattedrale di Palermo: sperimentazioni di rilievo attraverso l'utilizzo di tecniche Structure from Motion**
The southern Portico of the Cathedral of Palermo: experiments of surveying through the use of Structure from Motion techniques
Laura Inzerillo, Cettina Santagati, Mariateresa Galizia
- 887 **Attraverso le forme. Per un prototipo di rilevamento dai disegni di brevetto di Salvatore Ferragamo**
Across the shapes. For a prototype of survey from the patent drawings of Salvatore Ferragamo
Elena Ippoliti, Michele Calvano
- 897 **La gestione del dato di rilievo attraverso software open source: il sistema delle porte bolognesi**
The elaboration of survey data with open source software: the system of gates in Bologna
Alfonso Ippolito, Cristiana Bartolomei
- 907 **Rilevare nel tempo. Rilevare le trasformazioni. Dal rilievo dello spazio fisico al rilievo dello spazio percepito**
Observe in the course of time. Observe the transformations. From the survey of the physical space to the survey of perceived space
Rosario Marrocco
- 919 **Il rilievo per la salvaguardia dell'identità di un luogo. Latina e l'ex Distretto Militare**
The survey for safeguarding of the identity of a place. Latina and the ex Military District
Maria Martone, Floriana Papa
- 931 **Per un rilievo "sostenibile"**
For a "sustainable" survey
Giovanna Angela Massari
- 943 **Un'esperienza di rilievo integrato: il complesso di San Francesco a Monterubbiano**
An integrated survey experience: San Francesco complex in Monterubbiano
Alessandra Meschini, Daniele Rossi, Filippo Sicuranza
- 953 **Estudiar lo antiguo para intervenir en el presente**
Investigating the ancient to approach the contemporary
Francisco Martinez Mindeguia
- 961 **Il modello geometrico: costruzione grafica ed automatismo**
The geometrical model: graphical construction and automation
Antonio Mollicone
- 967 **Sperimentare l'innovazione per interventi di recupero: rilevare, rappresentare, progettare in ambiente di modellazione digitale parametrica**
Experience the innovation for recovery interventions: survey, representation design in parametric digital modeling environment
Giuseppa Novello, Massimiliano Lo Turco
- 975 **BIM e GIS per la metodologia DIMM (ER)**
BIM and GIS for the DIMM (ER) methodology
Anna Osello, Giuseppe Moglia, Matteo Del Giudice, Cristina Boido
- 983 **Tracking Technologies, GPS, Social Network, ICTs, Big Data: innovazione negli strumenti e nei metodi per il rilievo qualitativo di fenomeni di scala urbana e territoriale**
Tracking Technologies, GPS, Social Network, ICTs, Big Data: innovation in tools and methods for qualitative surveying at urban and regional scale
Andrea Rolando, Alessandro Scandiffio
- 989 **Metodiche integrate di rilievo 3D per l'analisi di architetture complesse. Il caso dell'Abbazia di Pomposa**
Integration of different methodologies for the high resolution survey for complex architectures. The Pomposa Abbey case study
Michele Russo, Anna Maria Manferdini
- 999 **Representación virtual y análisis geométrico del patrimonio no construido o desaparecido: la Cubierta del ágora, Universitat Politècnica de València**
Virtual representation and geometric analysis of no built or missing heritage: Cover of the agora, Universitat Politècnica de València
Francisco Javier Sanchis Sampedro
- 1007 **Verso un futuro condiviso del rilievo come strumento di ricerca**
Towards a shared future as a research tool
Luca James Senatore
- 1013 **Metodologie integrate di rilievo e modellazione tridimensionale per l'indagine sulle volte composte laterizie in Palazzo Grosso a Riva presso Chieri di Bernardo Antonio Vittone**
Integrated methodologies of survey and 3D modeling aimed to analysis of masonry compound vaults in Palazzo Grosso in Riva near Chieri by Bernardo Antonio Vittone
Roberta Spallone, Simona Gallina, Marco Vitali
- 1025 **Applicazioni sperimentali per il rilievo di particolari architettonici eseguito con micro-droni**
Experimental applications of architectural details survey using micro-drones.
Graziano Mario Valenti, Leonardo Baglioni
- 1031 **Il rilievo della percezione della città**
The survey of the perception of the town
Cesare Verdoscia, Anna Christiana Maiorano, Mario Di Puppò, Riccardo Tovolare
- 1039 **WebGIS Qualitativi nel rilievo dei paesaggi culturali e del patrimonio diffuso. Note da un'esperienza italo svizzera**
Qualitative WebGIS-Based landscape and cultural heritage survey. Notes from a Swiss-Italian experience
Daniele Villa
- 1047 **Elenco autori**

I contributi sono stati sottoposti alla procedura di revisione e valutazione da parte di un comitato di *referee (blind peer review)*. Ogni articolo è stato sottoposto all'attenzione di almeno due revisori, uno italiano e uno straniero, scelti in base alle loro specifiche competenze.

Peer reviewer internazionali

Antonio Almagro, *CHR CSIC, Spagna*
Marina Areli, *Chicago, USA*
Fabiana Carbonari, *La Plata, Argentina*
Michele Chiuini, *Muncie, USA*
Arivaldo Leao De Amorim, *Bahia, Brasile*
Livio De Luca, *Marsiglia, Francia*
José Antonio Franco Taboada, *Coruna, Spagna*
Pedro Antonio Janeiro, *Lisbona, Portogallo*
Francisco Martinez Mindeguia, *Barcellona, Spagna*
Carlos Montes Serrano, *Valladolid, Spagna*
Javier Garcia Gutierrez Mosteiro, *Madrid, Spagna*
Pablo José Navarro Esteve, *Valenza, Spagna*
Juan Saumell LLadó, *Estremadura, Spagna*

Peer reviewer nazionali

Salvatore Barba, *Salerno, Italia*
Maria Teresa Bartoli, *Firenze, Italia*
Cristiana Bedoni, *Roma, Italia*
Stefano Bertocci, *Firenze, Italia*
Carlo Bianchini, *Roma, Italia*
Adele Carla Buratti, *Milano, Italia*
Laura Carnevali, *Roma, Italia*
Paolo Clini, *Ancona, Italia*
Secondino Coppo, *Torino, Italia*
Francesco de Mattia, *Bari, Italia*
Agostino de Rosa, *Venezia, Italia*
Roberto de Rubertis, *Roma, Italia*
Aldo de Sanctis, *Cosenza, Italia*
Maria Linda Falcidieno, *Genova, Italia*
Patrizia Falzone, *Genova, Italia*
Fabrizio Gay, *Venezia, Italia*
Tatiana Kirilova Kirova, *Torino, Italia*
Emma Mandelli, *Firenze, Italia*
Mario Manganaro, *Messina, Italia*
Anna Marotta, *Torino, Italia*
Giovanna Angela Massari, *Trento, Italia*
Rossella Salerno, *Milano, Italia*
Camillo Trevisan, *Venezia Italia*
Maurizio Unali, *Chieti, Italia*

Esercizi di stile

Exercises in style

Lucia Krasovec Lucas*

L'ESERCIZIO DEL RILIEVO APPLICATO ALL'ESERCIZIO DI STILE ARCHITETTONICO E DI CULTURA ESPRESSO NELLE EDICOLE STORICHE FUNERARIE DEL CIMITERO MONUMENTALE DI MILANO. LA RAPPRESENTAZIONE GRAFICA COME VEICOLO DELLA CONOSCENZA E APPLICAZIONE DELLE TEORIE PROIETTIVE E DELLA GEOMETRIA, NEL RAPPORTO ATEMPORALE TRA I CONCETTI DI MISURA E SPAZIO CHE REGOLA L'AVVICENDARSI DELLA STORIA UMANA.

PAROLE CHIAVE: ARCHITETTURA, EDICOLE, GEOMETRIA, RILIEVO, SPAZIO.

“Geometrico. In un parallelepipedo, rettangolo generabile attraverso la linea retta d'equazione $84x + S = y$, un omoide A che esibisca una calotta sferica attorniata da due sinusoidi, sopra una porzione cilindrica di lunghezza $l > n$, presenta un punto di contatto con un omoide triviale B. Dimostrare che questo punto di contatto è un punto di increspatura. Se l'omoide A incontra un omoide omologo C, allora il punto di contatto è un disco di raggio $r < l$. Determinare l'altezza h di questo punto di contatto in rapporto all'asse verticale dell'omoide A.”¹

Nella definizione classica, l'atto del rilevare – dal latino *relēvare*, cioè sollevare, rialzare, levare – significa: individuare o accertare situazioni e fatti per mezzo di ricerche, indagini, analisi e altri procedimenti conoscitivi, ma anche venire a conoscenza, apprendere, comprendere, arguire, e far notare, mettere in evidenza.

Il verbo ‘rilevare’ può essere utilizzato in due contesti apparentemente lontani, quello teorico e astratto della Geometria e quello pratico e fisico dell'Architettura. L'attinenza profonda del verbo ai due contesti si mantiene tale sia che il significato della Geometria si specializzi nelle sue varie accezioni, sia che la scala dell'Architettura si intenda estesa al paesaggio o all'edilizia.

La parola ‘costruzione’, svelerebbe così la risposta alla questione della geometria come strumento della formazione dell'architetto, dell'ingegnere e del designer, attraverso cui potrà accedere al mondo della conoscenza.

La pratica del rilievo architettonico, il riconoscimento dei motivi, dei segni, e quindi la ragione teorico pratica delle architetture, e degli edifici inseriti in un contesto, può stimolare una immediata confidenza con il senso profondo dello spazio e contestualmente agevola il capire meglio il rapporto – geometrico e visivo percettivo – che si crea tra le parti, alle diverse scale. Il tracciare sul foglio di carta alcuni segni, regolati da leggi geometriche, significa nominare un certo spazio, il cui *aleph* – per citare Perce², sono appunto i tratti dei disegni che lo raccontano.

L'esperienza di rilievo di alcune edicole del Monumentale di Milano, condotta all'interno del Laboratorio di Rappresentazione, primo anno primo semestre dell'AA 2011-2012, è stata particolarmente efficace per diversi aspetti, sia in ambito didattico che nella promozione sinergica di un sito quale strumento culturale di valorizzazione urbana e territoriale. L'approccio didattico al rilievo, e quindi alla conoscenza dell'architettura, si esplica in questo caso attraverso il contatto diretto con un'architettura di piccola scala, spingendo lo studente a misurarsi fisicamente con

SURVEY EXERCISES APPLIED TO THE DIFFERENT CULTURAL AND ARCHITECTURAL STYLE REVEAL IMPORTANT HISTORICAL ASPECTS AND SIGNIFICANCES WITH THE INVESTIGATION OF THE FUNERARY SHRINES AT THE MILAN MONUMENTALE. THE ARCHITECTURAL GEOMETRIC REPRESENTATION MAY SUPPORT AND IMPROVE THE KNOWLEDGE IN THE DEEP CONNECTION BETWEEN MEASURE AND SPACE THAT MOVE THE HUMAN HISTORY.

KEY WORDS: ARCHITECTURE, FUNERARY SHRINE, GEOMETRY, SURVEY, SPACE.

“Mathematical. In a rectangular parallelepiped moving along a line representing an integral solution of the second-order differential equation: $y + PPTB(x) y + S = 84$ two homoids (of which only one, the homoid A, manifests a cylindrical element of length $L > N$ encircled by two sine waves of period immediately below its crowning hemisphere) cannot suffer point contact at their lower extremities without proceeding upon divergent courses. The oscillation of two homoids tangentially to the above trajectory has as a consequence the small but significant displacement of all significantly small spheres tangential to a perpendicular of length $I < L$ described on the supra-median line of the homoid A's shirtfront.”¹

In the classic definition, to survey – from latin *relēvare*, means: to identify situations and facts by research, analysis and other forms of investigations for to learn, to understand, to put something in evidence. To survey can be used in two different contest, even if they apparently seem so far: the theoretical sense of Geometry and the practical and physical sense of Architecture, at any kind of scale, landscape or design.

The word construction may be the answer to the rules of geometry, as main instrument of the training for architects, designers, engineers, with which to get the access to the knowledge.

To make experiences in the architectural survey, to be able to recognize signs, meanings, and the theoretical and necessary reasons of buildings in general, could stimulate an immediate confidence with the sense of the space and could facilitate the comprehension of the relations between parts.

Drawing signs on a paper, organized by geometric rules, it means to appoint such a space, which *aleph* – in the Perce² language, are the outlines that relate to them.

The survey trial on some important funerary shrines at the Monumentale of Milano, we did as graphic tutorials in the course – Laboratory of drawing, year 2011-2012, was strong interesting by several aspects, in academic sense of knowledge as in a synergistic cultural valorization.

The survey approach, to learn architecture, in expressed by a direct contact with a small scale architecture, spurring the student to measure himself in relation to the spatial configuration, in which it is possible to recognize the principal elements of the investigated object.

1/ Edicola Baj, 1905, ing. Cesare Nava. Studenti: Lorenzo Valsecchi, Matteo Visentini.
Edicola Baj, 1905, ing. Cesare Nava. Students: Lorenzo Valsecchi, Matteo Visentini.



l'oggetto architettonico nella sua specifica configurazione spaziale, che contiene in sé tutti gli elementi che caratterizzano di fatto un edificio. L'edicola storica funeraria diventa così una specie di summa, di abaco, che permette la conoscenza di un intero organismo edilizio, proprio perché facilmente visibile e accessibile, agevolando l'applicazione delle teorie geometriche all'oggetto indagato, attraverso la rappresentazione dell'oggetto con piante, prospetti, sezioni, assonometrie, prospettive. L'applicazione pratica delle teorie proiettive, nelle varie declinazioni che enunciano il rilievo, rafforza il concetto sotteso alla creazione del progetto, e richiama l'immagine della tomba per Newton di Boullée, dove l'utilizzo di una forma sferica e un trattamento grafico di ombre esaltano l'espressione dell'utopico cenotafio. Boullée dichiara l'importanza potenziale delle tecniche della rappresentazione grafica, per cui "guardando il disegno si potrà vedere ciò che si sarebbe certo considerato impossibile. Si vedrà un monumento nel quale lo spettatore si troverebbe, come per incanto, trasportato nell'aria, sostenuto dal vapore delle nubi, attraverso l'immensità dello spazio", dove comunque "l'effetto di questa straordinaria immagine può essere concepito solo in modo imperfetto con il disegno, che non può rendere che l'idea delle forme..."³

Partendo da questi presupposti, l'esperienza di rilievo delle edicole del Monumentale ha dato la possibilità di comprendere anche intuitivamente il carattere dell'oggetto di studio, azione che travalica la mera misurazione e permette di sondare le regole della geometria che sono espressione virtuosa dell'idea progettuale. Contemporaneamente, lo studente ha provato a rapportarsi con il manufatto anche in modo tattile, in una prima esplorazione del rapporto inscindibile tra materia e volume, costruendo, durante l'approccio conoscitivo, un sistema di lemmi che agevola la comprensione di un oggetto nell'insieme e nel dettaglio.

Questo esercizio di stile, in un contesto ricco di varietà stilistiche e forme architettoniche, nelle sue articolazioni espressive rese negli eidotipi e nelle maquette, ha evidenziato un patrimonio culturale collettivo di

2/ Edicola Brambilla, 1870, arch. Carlo Maciachini. Studenti: Chiara Spampatti, Giulia Carlotta Wagner. Edicola Feltrinelli, 1921, arch. Guido Cesarini. Studenti: Sonia Vergani, Melanie Zanchi. Edicola Moretti, 1913, arch. Giuseppe Sommaruga. Studenti: Giuseppina Vastola, Valentina Tedeschi.
Edicola Brambilla, 1870, arch. Carlo Maciachini. Students: Chiara Spampatti, Giulia Carlotta Wagner. Edicola Feltrinelli, 1921, arch. Guido Cesarini. Students: Sonia Vergani, Melanie Zanchi. Edicola Moretti, 1913, arch. Giuseppe Sommaruga. Students: Giuseppina Vastola, Valentina Tedeschi.

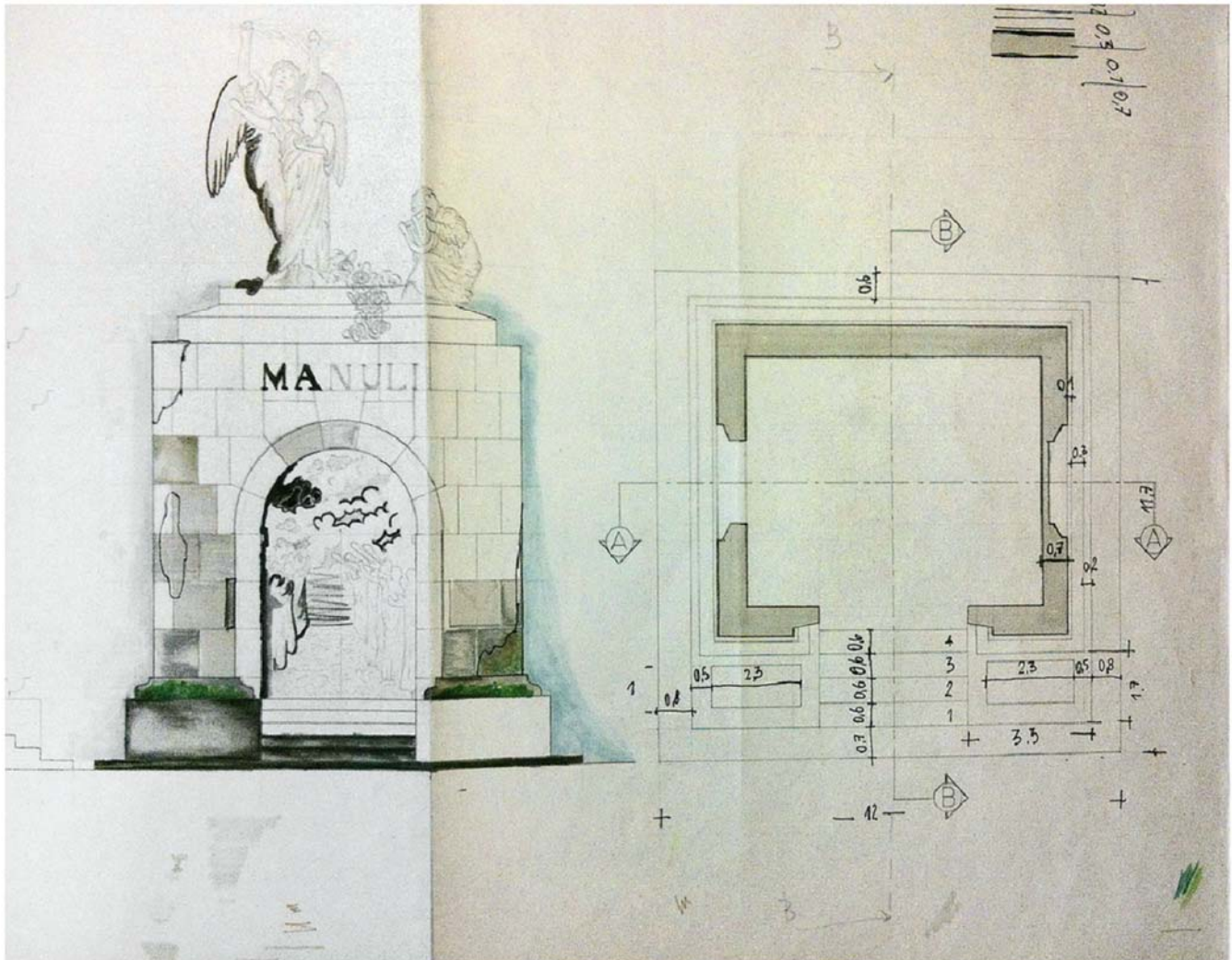


In this way, the funerary shrine acts almost as an architectural abacus, it facilitates the application of geometry in the building drawing, even because of its accessible size.

The drafting of plans, sections, elevations, axonometries, perspectives, that explain the survey, confirms the concept of a project. In the Newton tomb, Boullée used a spherical shape and a strong shadow treatment that enhances the architectural expression of the utopian cenotaph. By this project, Boullée declared the importance of the graphic expression and the representation techniques, for which "looking the drawing it'll be possible to see what we thought impossible. At a certain point, the viewer, as in a spell, could feel to be suspended in the vapor cloud through in the immensity of the space. This impression is effected by a drawing that can obviously only show the idea of the form..."³

Moving from this assumptions, the survey experienced with the funerary shrines of Monumentale gave the opportunity to understand, even in an intuitively way, the characteristic of the object under investigation. The students approached the survey of the funerary shrines crossing over the measurement questions, even if they are necessary to apply geometric rules in the graphics. The main target of the survey was to explore the deep connections between material and volumetric aspects of the object, and the decorative alphabet, that are the only expression of the project concept, and help to build a system of terms to better understand the architecture in its whole and its details.

These exercises in style, in a rich contest of styles and architectural shapes, represented with drawings and maquette, put in relevance a strong cultural heritage, where important architectural protagonists, as Piero Portaluppi, Giuseppe Sommaruga, Giò Ponti, and many others, left their mark representing their interpretation of the space, both temporal and spiritual. The funerary shrine's style exposes the



valore inestimabile, dove alcuni protagonisti della scena architettonica a cavallo tra l'800 e il '900, come Piero Portaluppi, Giuseppe Sommaruga, Giò Ponti e molti altri, si sono misurati in modo nuovo con la rappresentazione della spazialità temporale e spirituale. Anche l'apparato decorativo sepolcrale, che storicamente era inteso a trasmettere precisi significati comprensibili a tutti, esprime in questo caso – in parallelo alla forma architettonica utilizzata – una iconografia che simboleggia la cultura del tempo e la condizione sociale del defunto e della famiglia, le cui idee sono rese palesi già nella scelta dell'architetto. Da sempre l'uomo ha provato a rendersi immortale con la costruzione di monumenti, mausolei, cenotafi, dai tumuli del II periodo del Bronzo

social rule of the owner and his family, as well as the architect's choices.

From ever, humans tried to be immortal with the construction of monuments, mounds, cenotaphs, with the illusion to be still alive after the death. This idea, made beautiful architecture and artworks over time, especially in the Roman period, as the Piramide of Caio Cestio and the Mausoleo of Adriano, and their architecture reflects even the society's style life. The funerary monument of Canova for Maria Cristina (Wien, Augustinerkirche 1085), is a white pyramid, as Argan describes, "a model of an absolute shape which tend some relative figures. Just being in contact with a perfect shape, every figure seems to become

alle piramidi egizie, fino all'epoca contemporanea. L'illusione della sopravvivenza dell'individuo al di là della morte ha dato forza al culto del sepolcro che è nato con la stessa civiltà dell'uomo, sviluppando al contempo un forte interesse culturale per l'arte funeraria che ha prodotto veri e propri capolavori, con raffinate architetture e ricercati dettagli decorativi, il cui riferimento costante è rivolto alla civiltà antica in una sorta di equilibrio espressivo che contiene al suo interno memorie ancestrali e richiami all'esoterismo e alla mitologia.

In particolare, i monumenti funerari romani costituiscono ancora oggi una delle testimonianze più significative e meglio conservate della civiltà antica, come la Piramide di Caio Cestio e il Mausoleo di Adriano, che riflettono, oltre l'architettura, anche i comportamenti, le usanze e le dinamiche di quel mondo, da cui hanno tratto ispirazione le successive declinazioni artistiche in questo ambito. Si può citare, ad esempio, il monumento di Canova a Maria Cristina d'Austria (Vienna, Augustinerkirche 1085), la cui piramide bianca viene descritta da Argan "come il modello di una forma assoluta a cui tendono le forme "relative" delle figure. Mettendosi in rapporto diretto con quella forma assoluta, ciascuna delle figure assume un senso d'assoluto: qualcosa dell'assolutezza della morte si mescola alla relatività delle sembianze vitali."⁴

Il Cimitero Monumentale di Milano rientra nel disegno Ottocentesco di riqualificazione urbanistica e di rappresentatività comune a molte città, unitamente ad una sempre più forte necessità di esternare i sentimenti in memoria dei defunti con segni forti ed identificativi. Il progetto per il Monumentale dell'arch. Carlo Maciachini, vincitore di un concorso del 1862 e successivamente autore di numerose edicole private, presenta un fronte compatto verso l'esterno che include le principali costruzioni di servizio all'attività, disposte in un ideale abbraccio al visitatore e alterna decorazioni e materiali sulla base di una rigida simmetria. L'insieme volumetrico imponente, caratterizzato da un forte eclettismo formale che si rifà ad uno stile lombardo misto di elementi bizantini, si stempera gradevolmente attraverso l'alternanza armonica dei vuoti e dei pieni nelle facciate, come le ricorrenti loggie, e la ricercatezza dei dettagli architettonici intrisi di leggera poetica per l'accostamento sapiente di materiali diversi. Lo spazio interno del Monumentale si sviluppa con una planimetria che presenta le stesse caratteristiche di simmetria individuata dal viale centrale che, ritmato dall'Ossario e dalla Necropoli, si conclude con il Tempio Crematorio. L'istituzione a fine Ottocento della sepoltura perpetua incrementò l'interesse della società ad edificare strutture funerarie di alto livello e con sempre maggiore rappresentatività. Ciò diede forte impulso allo sviluppo dell'arte funeraria che vide impegnati architetti, ingegneri, artisti, scultori di grande fama, nonché un nuovo interesse di studio per il tema sia all'Accademia di Belle Arti di Brera che al Politecnico. In generale, il patrimonio artistico presente al Monumentale è un compendio significativo nella storia dell'architettura tra l'Ottocento e il Novecento, testimonianza di un percorso culturale i cui stilemi spaziano dall'eclettismo al modernismo.

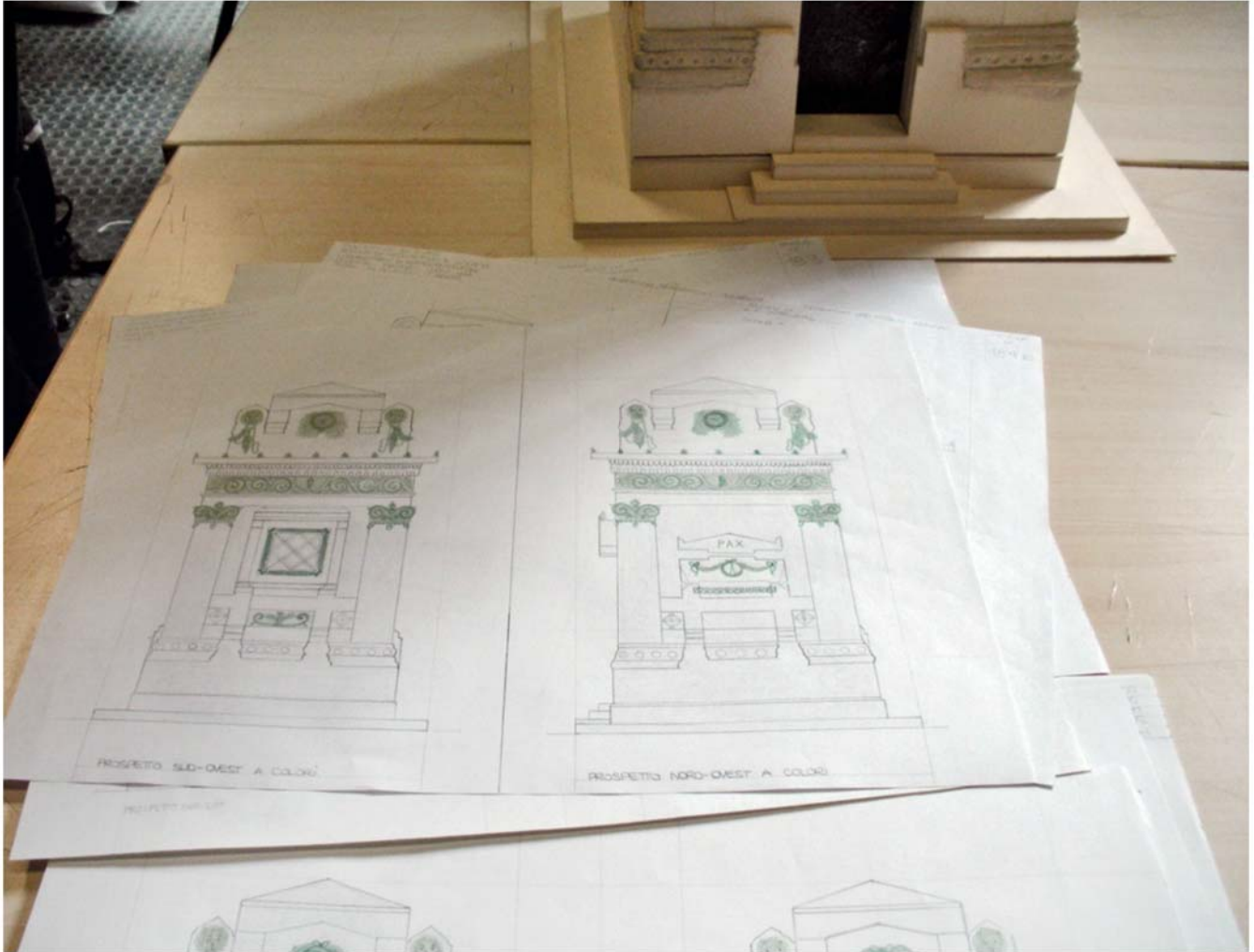
La scelta delle edicole prese in considerazione nel processo di analisi, conoscenza e restituzione grafica, è stata determinata dal loro specifico rimando a diverse architetture del passato, di cui sono stati rivisitati i dettagli attraverso una sapiente elaborazione eclettica, e per



absolute too, in a mix of different meanings and symbols about death and life."⁴

Milan Monumentale cemetery is a concrete evidence of the city's history, and since the beginning it wanted to be a monument, a place of civic memories, dedicated not only to the grieving, but also to a wider public. It was developed in 1862, when the already famous architect Carlo Maciachini won, with his project, a competition announced by the Milan Municipality. Maciachini's work embraces various stylistic suggestions according to the eclectic taste of the period, combining different artistic expressions.

The Monumentale has a symmetric plan, marked in the main boulevard by the Memorial Chapel, the Central Ossuary and the Crematory Temple. Thanks to the sculptures and architectural works, from the realism and the eclecticism of the end of the Nineteenth century, to Art Nouveau and the symbolism of the beginning of the Twentieth century, from the '30s to contemporary times, at the Milan Monu-



il carattere evocativo e formale che rimanda ad altre strutture e monumenti di proporzioni maggiori. La storia che ha generato ogni edicola funeraria porta con sé anche i principi del disegno, che ne ha assunto i principali significati simbolici, le cui modalità di carattere intellegibile sono mosse dalle qualità dell'oggetto, la cui materia è necessaria per reinventare immagini e forme.

Porte, finestre, cornici, decorazioni, mensole, scale, coperture, bassorilievi, costituiscono il ritmo dell'avvicinarsi delle facce di questi oggetti, che sono veri e propri edifici, e che si misurano con la loro replicabilità, simmetria, regola ed eccezione, diventando quasi degli elementi interdipendenti con cui poter effettuare sostituzioni e scambi. Infine, ciò che li separa: lo spazio rassicurante dei viali e l'intercalare degli alberi, que-

mentale it's possible to discover a real and extraordinary open-air museum, where some of the best Italian artists and architects are represented.

The chance of this survey may be considered as an occasion to understand the history and the concept of every architecture in a direct way. Doors, windows, frames, upstairs, decorations, they are all parts of the architectural objects that replied bigger buildings: they systematically apply in the same way rules and exceptions, replicating themselves in a sort of knowledge map that reveals, with pathos and allegory, the human sense of space and life.

The goal of the survey consists in a larger project for to manage and protect the whole heritage of the Milan Monumentale, and to start up

st'ultimi capace di organizzare una punteggiatura per cui diventa più agevole decifrare una specie di "mappa dei saperi", che tra pathos e allegoria esprime quasi una contro verità, e il senso della spazialità umana. Il progetto di rilievo delle edicole in questa prima esperienza, che avrà una evoluzione nel tempo, si pone in modo sinergico, con il Cimitero Monumentale e l'Amministrazione comunale, nel processo di trasformazione da cimitero a museo a cielo aperto. L'obiettivo principale è quello di attivare una banca dati digitale del patrimonio architettonico e artistico del Monumentale anche attraverso le attività di rilievo della didattica. Ciò potrà portare alla costruzione di piattaforme di dati che saranno strumenti propedeutici per il restauro e per la veicolazione e valorizzazione di questo patrimonio a tutti i livelli, stimolando la ricerca e la conservazione. Allo stato attuale, questa prima esperienza è diventata una mostra permanente nella zona ovest dell'ingresso del Monumentale, che illustra con disegni e maquette la sapienza e l'idea di bellezza che non è mai lontana dal pensiero dell'essere umano in tutte le sue espressioni. Nell'ottica della promozione dell'architettura come sprawl di conoscenza diffusa per comprendere lo spazio, le forme, i materiali anche nel quotidiano da parte di tutta la comunità, si sta attivando un progetto più ampio che porterà alla realizzazione di stampe in 3D delle edicole che verranno di volta in volta rilevate e censite, al fine di poterle utilizzare come veicolo didattico tematico, e verranno utilizzate anche per laboratori specifici riservati ai bambini e ai non vedenti, per entrare in contatto diretto con le forme e i rapporti tra le parti che disegnano l'architettura, anche quelli sottili. Riprendendo Eco, l'esercizio su di una figura particolare esiste anche là dove il titolo, inteso qui come tipo di oggetto, è più immediatamente intuitivo. Come in *Précisions*, che oltre a costituire un bel caso di ridondanza, potrebbe essere definito in termini di ipotiposi; e se tale figura si realizza attraverso una esposizione dettagliata capace di rendere percettivamente evidente l'oggetto, allora dovremmo associare a tale figura anche *Olfactif, Gustatif, Tactile, Visuel e Auditif*.⁵

* Politecnico di Milano, Dipartimento di Architettura e Studi Urbani, lucia.krasovec@polimi.it.

¹ Queneau Raymond, 2008, *Esercizi di stile*, Collana Super ET, Torino, Einaudi. Gli *Exercices* sono stati pubblicati in prima edizione nel 1947 (da Gallimard) a cui ha fatto seguito una 'nouvelle édition' nel 1969

² Perce George, 1989, *Specie di Spazi*, Torino, Bollati Boringhieri

³ Boullée Étienne-Louis, op. cit.

⁴ Argan Guido Carlo, 1968, *Storia dell'arte italiana. Da Michelangelo al Futurismo*, Firenze, Sansoni

⁵ Eco Umberto, Introduzione (e traduzione) a Queneau Raymond, op. cit.

References

Argan Guido Carlo, 1968, *Storia dell'arte italiana. Da Michelangelo al Futurismo*, Firenze, Sansoni.

Boullée Étienne-Louis, op. cit.

Krasovec Lucas Lucia (a cura di), 2012, *Monumenta*, Milano, Coop. Il Papiro.

Perce George, 1989, *Specie di Spazi*, Torino, Bollati Boringhieri.

Queneau Raymond, 2008, *Esercizi di stile*, Collana Super ET, Torino, Einaudi.



a digital data archive, preparatory to its restoration, conservation and valorization.

At now, the materials of the survey – drawings and maquette – became a permanent exhibition at the Milan Monumentale. The idea is to promote the knowledge of architecture, a sort of architectural sprawl, for to make universal intuitive and understandable the meaning of forms and styles, building maquette 3D for children and blind laboratories. As Eco said in the Introduction to Queneau's Exercises, and we could apply it for funerary architecture anytime, *Précisions* is not only redundancy, in terms of hypotyposis, but if a figure is realized by a detailed description, we must associate it even the main senses, *Olfactif, Gustatif, Tactile, Visuel e Auditif*.⁵

* Politecnico di Milano, Dipartimento di Architettura e Studi Urbani, lucia.krasovec@polimi.it.

¹ Queneau Raymond, 2008, *Exercices in Style*, Collana Super ET, Torino, Einaudi. Exercises were published first in 1947 (Gallimard Edition), and a 'nouvelle édition' was published in 1969

² Perce George, 1989, *Specie di Spazi*, Torino, Bollati Boringhieri

³ Boullée Étienne-Louis, op. cit.

⁴ Argan Guido Carlo, 1968, *Storia dell'arte italiana. Da Michelangelo al Futurismo*, Firenze, Sansoni

⁵ Eco Umberto, Introduzione (e traduzione) a Queneau Raymond, op. cit.