

IV CONVEGNO INTERNAZIONALE E INTERDISCIPLINARE  
SU IMMAGINI E IMMAGINAZIONE

4th INTERNATIONAL AND INTERDISCIPLINARY CONFERENCE  
ON IMAGES AND IMAGINATION

# IMG23

PUBLICA ISBN 978 88 99586 32 4

img

IMG23

4th INTERNATIONAL AND INTERDISCIPLINARY CONFERENCE  
ON IMAGES AND IMAGINATION

PUBLICA

img

A cura di / Edited by  
Stefano Brusaporci, Pamela Maiezza, Adriana Marra  
Ilaria Trizio, Francesca Savini, Alessandra Tata

# IMG23

Atti del IV Convegno Internazionale e Interdisciplinare  
su Immagini e Immaginazione

Proceedings of 4th International and Interdisciplinary  
Conference on Images and Imagination

PUBLICA

PUBLICA

SHARING KNOWLEDGE

IMG23

Atti del IV Convegno Internazionale e Interdisciplinare  
su Immagini e Immaginazione

Proceedings of 4th International and Interdisciplinary Conference  
on Images and Imagination

a cura di / edited by:  
Stefano Brusaporci (c)  
Pamela Maiezza  
Adriana Marra  
Ilaria Trizio  
Francesca Savini  
Alessandra Tata

Tutti i contributi sono stati sottoposti a *Double Blind Peer Review* e sono pubblicati con licenza Creative Commons Attribution 4.0 International License. All papers were subjected to Double Blind Peer Review and are published under a Creative Commons Attribution 4.0 International Licence.

© PUBLICA, Alghero, 2023  
ISBN 978 88 99586 32 4  
ebook ISBN 978 88 99586 32 4  
Pubblicazione Luglio 2023

[www.publicapress.it](http://www.publicapress.it)

con il patrocinio di/under the patronage of:



UNIVERSITÀ  
DEGLI STUDI  
DELL'AQUILA



Dipartimento di  
Ingegneria Civile,  
Edile-Architettura  
e Ambientale  
DIPARTIMENTO  
DI ECCELLENZA  
— MUR —  
2023-2027



unione  
italiana  
disegno



**REpresentation  
Advances And  
CHallenges**



Heritechne



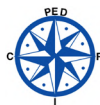
DSU  
Dipartimento  
di Scienze  
Umane



AIPH



sirem



Centro  
Italiano di  
Ricerca  
Pedagogica

**IV CONVEGNO INTERNAZIONALE E INTERDISCIPLINARE  
SU IMMAGINI E IMMAGINAZIONE**

4th INTERNATIONAL AND INTERDISCIPLINARY CONFERENCE  
ON IMAGES AND IMAGINATION

**IMG23**

IMG2023@img-network.it  
[www.img-network.it](http://www.img-network.it)

IV CONVEGNO INTERNAZIONALE E INTERDISCIPLINARE  
SU IMMAGINI E IMMAGINAZIONE  
4th INTERNATIONAL AND INTERDISCIPLINARY CONFERENCE  
ON IMAGES AND IMAGINATION

IMG23



IMAGIN(G)  
HERITAGE

Atti del Convegno | Proceedings



## REVIEWERS

### REVISORI

Alessandra De Nicola

Alessandra Tata

Alessandro Basso

Alessandro Luigini

Carlo Battini

Caterina Palestini

Daniele Rossi

Daniele Villa

Donato Di Ludovico

Enrico Cicalò

Fabio Colonnese

Francesca Picchio

Francesco Maggio

Giovanni Caffio

Giuseppe Amoruso

Ilaria Trizio

Luigi Corniello

Manuela Piscitelli

Maria Laura Rossi

Marinella Arena

Massimiliano Lo Turco

Maurizio Bocconcino

Menchetelli Valeria

Paola Raffa

Pierpaolo D'Agostino

Ramona Quattrini

Roberta Spallone


Rossella Salerno

Sofia Menconero

Valeria Cera

Vincenza Garofalo

Vincenzo Cirillo



**SCIENTIFIC COMMITTEE**  
COMITATO SCIENTIFICO

Dario Ambrosini  
Fabrizio Apollonio  
Demis Basso  
Paolo Belardi  
András Benedek  
Emma Beseghi  
Giorgio Camuffo  
Mario Centofanti  
Eugene Ch'ng  
Pilar Chías Navarro  
Enrico Cicalò  
Alessandra Cirafici  
Simonetta Ciranna  
Cristina Collettini  
Roberto Dainese  
Marco Antonio D'Arcangeli  
Manuel de Miguel  
Agostino de Rosa  
Antonella Di Luggo  
Paolo Di Stefano  
Edoardo Dotto  
Francesca Fatta  
Maria Linda Falcidieno  
Roberto Farnè  
Franz Fischnaller  
Marco Gaiani  
Fabrizio Gay  
Teresa Gil-Piqueras  
Andrea Giordano  
Nicole Goetschi Danesi  
William Grandi  
Fabio Graziosi  
Nicolás Gutierrez  
Robert Harland

Ricard Huerta  
Elena Ippoliti  
Maria Vittoria Isidori  
Pedro António Janeiro  
Massimiliano Lo Turco  
Alessandro Luigini  
Francesco Maggio  
Stuart Medley  
Valeria Menchetelli  
Matteo Moretti  
Raffaele Milani  
Henry Muccini  
Elena Pacetti  
Chiara Panciroli  
Cristiana Pasqualetti  
Luca Pezzuto  
Andrea Pinotti  
Antonella Poce  
Paola Puma  
Fabio Quici  
Ana Margarida Ramos  
Michael Renner  
Pier Cesare Rivoltella  
Pablo Rodríguez-Navarro  
Daniele Rossi  
Pier Giuseppe Rossi  
Rossella Salerno  
Maurizio Unali  
Tomaso Vecchi  
Daniele Villa  
Carlo Vinti  
Federica Zalabra  
Ornella Zerlenga  
Franca Zuccoli




**PROGRAM AND ORGANIZING COMMITTEE**  
COMITATO DI PROGRAMMA E ORGANIZZATIVO

Stefano Brusaporci [c]  
Alfonso Forgione  
Pamela Maiezza  
Adriana Marra  
Silvia Mantini

Antonella Nuzzaci  
Ilaria Trizio  
Alessandra Tata  
Francesca Savini  
Luca Vespasiano



# INDICE

STEFANO BRUSAPORCI IMAGIN(G) HERITAGE	21
TOPICS	22
FRANCESCA FATTA Scene da un Patrimonio	25
ALESSANDRO LUIGINI Sguardi plurali sulle immagini di un patrimonio immaginario	27
ADRIANA MARRA Esperienze di imagin(g) heritage. I contributi del volume	29
<b>IMG23: PAPERS</b>	
 <b>HERITAGE EDUCATION</b> <b>EDUCAZIONE AL PATRIMONIO</b>	
CHIARA AGAGIÙ The subconscious heritage as a psycho-pedagogical category Il patrimonio inconscio come categoria psicopedagogica	42
ALESSANDRA DE NICOLA, FRANCA ZUCCOLI Heritage fruition and interpretation A path of kit construction: the importance of images Fruizione e interpretazione del patrimonio Un percorso di costruzioni di kit: l'importanza delle immagini	50
ANITA MACAUDA, VERONICA RUSSO, MARIA CHIARA SGHINOLFI Writing images: a verbal-visual approach in teachers training practice Scrivere le immagini: un approccio verbo-visivo nella formazione degli insegnanti	58
SALVATORE MESSINA, ANITA MACAUDA, CHIARA PANCIROLI Heritage education and media literacy. Analysis of digitization practices Educazione al patrimonio e media literacy: analisi di pratiche di digitalizzazione	66
STEFANO OLIVIERO, MARIANNA DI ROSA Heritage education and heritage learning: toward a participatory perspective Heritage education e heritage learning: verso una prospettiva partecipativa	76
CHIARA PANCIROLI, PIER CESARE RIVOLTELLA The Cooperation Human-Machine. Educating for Creativity in the AI Age	82

|||||  
**GRAPHICAL STUDIES**  
STUDI GRAFICI

LEONARDO BAGLIONI, SOFIA MENCONERO

Objective model and ideal model: physical models compared for the study of painted architectural space

Modello oggettivo e modello ideale: modelli fisici di confronto per lo studio dello spazio architettonico dipinto

92

PAOLO BELARDI, VALERIA MENCHETELLI, GIOVANNA RAMACCINI,  
MARCO WILLIAMS FAGIOLI

HERITAGE UNIPG. The image of the University of Perugia from the Super Specula of 1308 to the Official merchandising of 2022

HERITAGE UNIPG. L'immagine dell'Università degli Studi di Perugia dalla Super Specula del 1308 all'Official merchandising del 2022

100

STEFANO BRUSAPORCI

Models Theory and Visual Sciences in Digital Representation of Architecture  
Teoria del Modelli e Scienze Visuali nella Rappresentazione Digitale dell'Architettura

108

ALESSIO CARDACI, ANTONELLA VERSACI

A story in pictures: Bergamo and its surroundings in Luigi Angelini's drawings

Un racconto per immagini: Bergamo e la Bergamasca nei disegni di Luigi Angelini

114

IRENE CAZZARO

Hypothetical Cultural Heritage and its users: challenges in the interpretation and communication through verbal and visual methods

122

ENRICO CICALÒ, MICHELE VALENTINO

Visualizing Archaeology. The Graphic Sciences' Contribution to Research in Archaeology

Visualizzare l'archeologia. Il contributo delle scienze grafiche alle ricerche in ambito archeologico

134

ANDREA DONELLI

The digital graphic/geometric construction in CAD-BIM. Models for building drawing

La costruzione grafico/geometrica digitale in CAD-BIM. Modelli per il disegno edile

144

TOMMASO EMPLER, ALEXANDRA FUSINETTI

The forms of representation and narration of the coastal defense systems of Elba

Le forme di rappresentazione e narrazione dei sistemi di difesa costieri elbani

154

MARGHERITA FONTANA


A proposal for a bunker aesthetics from Paul Virilio's archaeology to virtual architecture

162

ELENA IPPOLITI, MICHELE RUSSO, MIRUNA ANDREEA GĂMAN,  
NOEMI TOMASELLA, GIULIA FLENGHI

Rediscovering Stratified Urban Context by Visual Pathways: the Esquiline of Rome

170


PAMELA MAIEZZA, STEFANO BRUSAPORCI Rebuilding the Past. For a Taxonomy of Virtual Reconstructions of Non-Existing Architectural Heritage Ricostruire il passato. Per una tassonomia delle ricostruzioni virtuali di beni architettonici non esistenti	178
LEONARDO PARIS, MARIA LAURA ROSSI, ANGELA MOSCHETTI The spatial syntax for diachronic analysis in the transformations of historical centres. Experimentation on Porta Cintia in Rieti La sintassi spaziale per l'analisi diacronica nelle trasformazioni dei centri storici. Sperimentazione su Porta Cintia a Rieti	186
FRANCESCA SAVINI, ALESSIO CORDISCO, ILARIA TRIZIO Digital Story Modelling: from digitising architectural Heritage to reconstructing the past Digital Story Modelling: dalla digitalizzazione del patrimonio architettonico alla ricostruzione del passato	196
STARLIGHT VATTANO Digital visions of an imagined Venice: the Biennale of 1985 Visioni digitali di una Venezia immaginata: la Biennale del 1985	204
ORNELLA ZERLENGA, CARLO DI RIENZO, VINCENZO CIRILLO Image/in intangible heritage. The ephemeral celebration in Paris in 1739	212
	
<b>HERITAGE &amp; MUSEUM</b> <b>PATRIMONIO &amp; MUSEI</b>	
RITA CAPURRO, FRANCA ZUCCOLI Bringing a museum to life from the imagination. The distributed museum at Milano-Bicocca University Nascita di un museo immaginato. Il Museo diffuso dell'Università di Milano-Bicocca	224
MARCELLA COLACINO Heritage, documentation and creation of meaning. Museum generativity in the case of the Brera Art Gallery Patrimonio, documentazione e creazione di senso. La generatività museale nel caso della Pinacoteca di Brera	232
MYRTO KOUKOULI, KATERINA SERVI, DIMITRA PETOUSI, MELPOMENI KARTA, NATASA MICHAILIDOU, LABRINI PAPASTRATOU, GEORGIOS I. GOGOLOS, KONSTANTINOS KALAMPOKIS, KONSTANTINOS PETRIDIS Channel to the Past: Combining different digital experiences in a single visit to the museum	240
ROBERTA SPALLONE, FABRIZIO LAMBERTI, DAVIDE CALANDRA, DAVIDE MEZZINO, JOHANNES AUENMULLER, MARTINA RINASCIMENTO Connecting objects, times and places: Digital VR re-contextualization of the standing Sekhmet statues in the Museo Egizio, Turin, from the Temple of Ptah at Karnak	248
FEDERICA ZALABRA Recomposing Heritage. Technology to support art-historical storytelling at the Museo Nazionale d'Abruzzo Ricomporre il patrimonio. La tecnologia a supporto della narrazione storico-artistica al Museo Nazionale d'Abruzzo	258

|||||  
**HERITAGE & ARCHIVE**  
**PATRIMONIO & ARCHIVIO**


- CECILIA BOLOGNESI, DEIDA BASSORIZZI  
Images of old projects, models of new spaces. Architecture translation: from archives to AR  
Immagini di antichi progetti, modelli di nuovi spazi. Traduzione di architetture dagli archivi alla AR 266
- SALVATORE DAMIANO  
Implementing the archival heritage: virtual reconstruction of an unbuilt villa by Giuseppe Samonà in Sicily  
Implementare il patrimonio archivistico: ricostruzione virtuale di una villa non realizzata di Giuseppe Samonà in Sicilia 274
- PATRIZIA MONTUORI  
L'Aquila and the new urban 'doors' for welcoming tourists and travellers. The Hotel Castello and the Motel Amiternum  
L'Aquila e le nuove "porte" urbane per l'accoglienza turistica e dei viaggiatori. L'Hotel Castello e il Motel Amiternum 282
- CATERINA PALESTINI, GIOVANNI RASETTI  
Unknown urban heritage: graphical-visual memories of architectures from the second half of the twentieth century in Abruzzo  
Ignoti patrimoni urbani: memorie grafico-visive delle architetture del secondo Novecento in Abruzzo 292
- MARCO PAOLUCCI, SIMONETTA CIRANNA  
The other side of Gran Sasso: Campotosto area in the 20th century. From the peat and hydroelectric industry to tourist-accommodation districts that have never been built  
L'altro Gran Sasso: l'areale di Campotosto nel XX secolo. Dall'industria torbifera e idroelettrica ai comprensori turistico-ricettivi mai realizzati 302

|||||  
**VISUAL HERITAGE**  
**PATRIMONIO VISUALE**

- DARIO AMBROSINI, ANNAMARIA CICCOZZI, TULLIO DE RUBEIS, DOMENICA PAOLETTI  
Optical methods: imagin(g) the hidden world of cultural heritage 312
- CARLO BATTINI  
No contact detection technologies: artistic expression as well?  
Tecnologie di rilevamento no contact: anche espressione artistica? 320
- ALAN CHANDLER, MICHELA PACE  
Heritage in a van. The paradox of intangibility 328
- ALESSANDRO LUIGINI  
AI imaging, imagery and imagination. Considerations on a future that is already present, for a digital humanism in poetic and educational processes 336
- DONATO MANIELLO  
Being in time. The fragment as a vision device  
Essere nel tempo. Il frammento come dispositivo della visione 344
- SEBASTIANO NUCIFORA  
The controversial heritage. The colonial architectural heritage in western sub-Saharan between its material presence and the persistence of memory

L'eredità controversa. Il patrimonio architettonico coloniale in Africa sub-sahariana occidentale tra presenza materiale e persistenza della memoria	350
<b>ANNAMARIA POLI</b> The Visual Heritage of Spoon River: intangible and tangible cultural heritage, from monuments and history to poetry and cinema	360
<b>FEDERICO REBECCHINI</b> Uzo Nishiyama and the drawing of domestic mutation Uzo Nishiyama e il disegno del mutamento domestico	368
<b>FEDERICO RITA</b> A heritage to be enhanced. The design and cultural perspectives of digital technologies Un patrimonio da valorizzare. Il design e le prospettive culturali delle tecnologie digitali	376
<b>MARCELLO SCALZO</b> Italy on the walls. Localities and Italian cities in tourist posters between the first and second post-war periods L'Italia sui muri. Località e città italiane nei manifesti turistici tra primo e secondo dopoguerra	386
<b>PASQUALE TUNZI</b> Between history and memory. The role of illustrations in early 19th century italian periodicals Tra storia e memoria. Il ruolo delle illustrazioni nei periodici italiani del primo Ottocento	396
	
<b>HERITAGE INTERPRETATION AND MAKING</b> <b>INTERPRETAZIONE DEL PATRIMONIO E HERITAGE MAKING</b>	
<b>FABRIZIA BANDI</b> Alive ruins: imagining cultural heritage through virtual reality Rovine viventi: immaginare il patrimonio culturale attraverso la realtà virtuale	406
<b>MIRCO CANNELLA, VINCENZA GAROFALO, MARCO ROSARIO GERAZI, LUDOVICA PRESTIGIOVANNI</b> The Recovered Image: the Majolica Floor of the Oratory of San Mercurio in Palermo L'immagine recuperata: il pavimento maiolicato dell'Oratorio di San Mercurio a Palermo	412
<b>ALESSANDRA CIRAFICI, CATERINA CRISTINA FIORENTINO, PASQUALE ARGENZIANO</b> The Cimarosian identity in Aversa. Visual paradigms and communicative codes L'identità cimarosiana ad Aversa. Paradigmi visuali e codici comunicativi	422
<b>ORNELLA CIRILLO, CATERINA CRISTINA FIORENTINO, ROBERTO LIBERTI</b> Procida's manufactures in the threads of history. An interdisciplinary approach to heritage making Le manifatture di Procida nelle trame della storia. Un approccio interdisciplinare all'heritage making	432
<b>FRANCESCO DE LORENZO, AGOSTINO URSO</b> Formal configurations of urban space. The design of blocks in the drawings of the Ente Edilizio of Reggio Calabria Configurazioni formali dello spazio urbano. La progettazione degli isolati nei disegni dell'Ente Edilizio di Reggio Calabria	440

LAURA FARRONI, MATTEO FLAVIO MANCINI Real, virtual and digital images from the Room of Pompeo quadratura at Palazzo Spada in Rome	448
ALESSIA GAROZZO, FRANCESCO MAGGIO Memory of the past between old and new images La memoria del passato tra antiche e nuove immagini	456
ROSINA IADEROSA The tradition of ancient crafts by means of images. Their tales between analogue and digital La tradizione degli antichi mestieri attraverso le immagini. I loro racconti tra analogico e digitale	464
ELENA IPPOLITI, FLAVIA CAMAGNI, ANDREA CASALE Seeing Urbino through the eyes of the Renaissance. A multimedia travel notebook Urbino con gli occhi del Rinascimento. Un taccuino di viaggio multimediale	472
SILVANA KÜHTZ, ALESSANDRO RAFFA Image and imagination. Re-inventing heritage in Matera. For a definition of heritage in marginal areas	482
ALESSANDRO LUIGINI, BARBARA TRAMELLI, FRANCESCA CONDORELLI, GIUSEPPE NICASTRO, ALESSANDRO BASSO Three experiences of imagin(g) heritage Tre esperienze di imagin(g) per il patrimonio	490
ADRIANA MARRA Reconstructing images through 3D printing: Application to archaeological finds at Amiternum (AQ) Ricostruire le immagini attraverso la stampa 3D: applicazione ai reperti archeologici di Amiternum (AQ)	498
VALERIA MENCHETELLI, FRANCESCO COTANA, CHIARA SPIPPOLI Images to interpret Cultural Heritage. Fortified Architecture in Umbria Between Survey, Cataloguing and Communication Immagini per interpretare il patrimonio culturale. Le architetture fortificate in Umbria tra rilievo, catalogazione e comunicazione	508
SONIA MOLLICA Physical and perceptual images. The visual representation of the paintings of the Basilica of S. Giorgio in Venice Immagini fisiche e percettive. La rappresentazione visuale dei dipinti della Basilica di S. Giorgio a Venezia	518
JONATHAN PIERINI, GIANLUCA CAMILLINI The editorial practice as a device for enacting archives Una pratica editoriale come dispositivo di riattivazione dell'archivio	526
ADRIANA ROSSI, SARA GONIZZI BARSANTI "Augmenting" Reality: a recent goal? "Aumentare" la realtà: un obiettivo recente?	534
DANIELE ROSSI, ALESSANDRO BASSO Exploring Cultural Heritage Through Virtual Tours: The Loggia of Galatea in Villa Farnesina	544
MICHELA ROSSI, SARA CONTE Visual Heritage and Memory Design	554

SABATINO MICHELE Remembering and documenting heritage through images. The farmhouses O.N.C. Of the land of the "Mazzoni" Ricordare e documentare il patrimonio attraverso le immagini. Le case coloniche O.N.C. della terra dei "Mazzoni"	564
ROSSELLA SALERNO "Reading" a place: between identity and globalization "La lettura" del luogo: tra identità e globalizzazione	572
KHAOULA STITI Revisiting participation in research. A literature review to rearrange the definitions of "research with" in heritage	580
ALESSANDRA TATA Memory and photography in the digital age: the case of L'Aquila Memoria e fotografia nell'era digitale: il caso dell'Aquila	588
TRAMELLI BARBARA Finding, seeing and comparing. Visualization Methods in the Lyon16ci Database	598
CHRISTIAN UPMEIER, ISABELLA KÜCHLER The Sounds of Heritage: a prototype for the Haus Am Horn of Weimar I suoni del patrimonio: un prototipo per la Haus Am Horn di Weimar	608
AGOSTINO URSO, FRANCESCO DE LORENZO Puzzles and representation. The puzzle image as a useful tool for graphic, multimedia and interactive storytelling Puzzle e rappresentazione. L'immagine del puzzle come utile strumento di narrazione grafica, multimediale e interattiva	616
ORNELLA ZERLENGA, MARGHERITA CICALA, RICCARDO MIELE Images for the fruition of Cultural Heritage. Virtual itineraries for the knowledge and enhancement of the Roccarainola castle Immagini per la fruizione del Patrimonio Culturale. Itinerari virtuali per la conoscenza e la valorizzazione del castello di Roccarainola	624
	
<b>LANDSCAPE</b> <b>PAESAGGIO</b>	
GIUSEPPE AMORUSO Rebuilding Amatrice. The authentic representation of the historical urban landscape Ricostruire Amatrice. La rappresentazione autentica del paesaggio urbano storico	634
MARINELLA ARENA Imago Memoriae	642
GIOVANNI CAFFIO Beyond villages. The challenge of drawing as a method of investigating depopulated villages Oltre i borghi. La sfida del disegno come metodo d'indagine dei paesi in spopolamento	650
ANTONIO CONTE, MARIANNA CALIA, ROBERTO PEDONE, ROSSELLA LAERA Creative heritage and fragility in Lucania small towns. Reconstruction through images of human events as a palimpsest of housing memory Patrimoni creativi e fragilità nei piccoli centri della Lucania. Ricostruzione per immagini di vicende umane come palinsesto della memoria abitativa	658

- CONCEPCIÓN RODRÍGUEZ-MORENO, MARÍA DEL CARMEN  
VÍLCHEZ-LARA, JUAN FRANCISCO REINOSO-GORDO,  
ANTONIO GÓMEZ-BLANCO, JORGE MOLINERO-SÁNCHEZ  
Images of a disappearing cultural landscape: The factory-flour complex of  
Los Tajos of Alhama de Granada (Spain)  
Imágenes de un paisaje cultural que desaparece: El complejo fabril-harinero  
de los Tajos de Alhama de Granada (España) 666
- CAMILLA SETTE, BERNARDINO ROMANO  
Public landscape heritage. The Unsustainable Planning of Soil Consumption 674

|||||

**ARCHITECTURAL HERITAGE**  
**PATRIMONIO ARCHITETTONICO**

- FABRIZIO AGNELLO  
Image and Imagination: Light as a material of architecture  
Immagine e immaginazione: la luce come materia dell'architettura 684
- ALESSANDRA BELLICOSO  
Constructing images and preserving memory. The New Provincial Insane  
Asylum of L'Aquila  
Costruire immagini e conservare memoria. Il Nuovo Manicomio Provinciale  
dell'Aquila 692
- STEFANO BRUSAPORCI, PAMELA MAIEZZA, ADRIANA MARRA,  
ALESSANDRA TATA, LUCA VESPASIANO  
Reliability of HBIM models for built heritage management  
Affidabilità dei modelli HBIM per la gestione del patrimonio costruito 702
- LUIGI CORNIELLO, GIANLUCA GIOIOSO, FABIANA GUERRIERO, GENNARO  
PIO LENTO, PEDRO A. JANEIRO  
A heritage of images. The survey model  
Un patrimonio di immagini. Il modello di rilievo 708
- ANGELO DE CICCIO, ANDREA MALIQARI, ANDRONIRA BURDA,  
GENNARO PIO LENTO, FABIANA GUERRIERO, ROSA DE CARO, ADRIANA  
TREMATERRA, GIANLUCA GIOIOSO, LUIGI CORNIELLO  
Images of the UNESCO heritage site of Berat in Albania. Photographic and  
photogrammetric surveys of the cistern in the castle  
Immagini del patrimonio Unesco di Berat in Albania. Rilievi fotografici e  
fotogrammetrici della cisterna nel castello 716
- DANIELE ARTURO DE LUCA, RAMONA QUATTRINI, CHIARA MARIOTTI  
HBIM strategies for the phygital interaction with the architectural heritage.  
Palazzo Olivieri-Machirelli and the Auditorium Pedrotti in Pesaro 724
- GIANCARLO DI MARCO, JUAN CARLOS DALL'ASTA  
Architectural materiality as an image of the future past. 3D printed concrete  
at the intersection of aesthetic language evolution and technological  
development 734
- ERIKA ELEFANTE, GIUSEPPE ANTUONO, PIERPAOLO D'AGOSTINO  
Gamification for participatory communication of information models.  
Imagining the heritage of inaccessible architecture  
Gamification per la comunicazione partecipativa dei modelli informativi.  
Immaginare il patrimonio dell'architettura inaccessibile 742
- MASSIMILIANO LO TURCO, ANDREA TOMALINI, JACOPO BONO  
A Heritage of images witnessing the passage of time. The renovation of the  
Torino Esposizioni complex 750

MÓNICA LÓPEZ-PIQUER, CINTA LLUIS-TERUEL, JOSEP LLUIS I GINOVART Comparison of the methodology used for the analysis of the main section in Romanesque buildings in Val d'Aran	762
FANWEI MENG, YU HUAIYUAN The oldest catholic church in Beijing: Nan Tang	770
LUCA ROSSATO, FABIO PLANU, GRETA MONTANARI, DARIO RIZZI, FRANCESCO VIROLI The Rocca Malatestiana of Verucchio. Integrated survey and SCAN to HBIM process for cultural heritage management La Rocca Malatestiana di Verucchio. Rilievo integrato e processo di SCAN to HBIM per la gestione del patrimonio culturale	778
ADRIANA TREMATERRA, GIANLUCA PINTUS, ANGELO DE CICCIO, FABIANA GUERRIERO, ROSA DE CARO, LUIGI CORNIELLO Images of Sacred Heritage. Enhancement of Montenegro's Orthodox Monasteries for Sustainable Religious Tourism	788
GRAZIANO MARIO VALENTI Non-canonical representations: the aid of reflection Rappresentazioni non canoniche: l'ausilio della riflessione	796
LUCA VESPASIANO Fragments from Renaissance. The loggias in the historial center of L'Aquila Frammenti dal rinascimento. Le logge nel centro storico dell'Aquila	804
Index of aurnhors/Indice degli autori	816





**IMAGIN(G)  
HERITAGE**



# IMAGIN(G) HERITAGE

A partire dal XXI secolo, gli studi ed i documenti dedicati al patrimonio hanno sempre più messo in evidenza il ruolo svolto dalle popolazioni, comunità, dagli abitanti, utenti – e quindi al contempo anche dal rapporto tra studiosi e persone – nella definizione del patrimonio stesso.

Al contempo si è sviluppata la coscienza dell'importanza delle dimensioni intangibili dell'heritage, da intendersi non in opposizione alle sue manifestazioni fisiche – testimoni immanenti dei valori storici, estetici, culturali, d'uso, etc. – ma a sviluppare un dialogo inclusivo, complesso ed interconnesso, dove la realtà ontologica mantiene un ruolo critico nel rapporto multidirezionale con le sue epifanie.

Il concetto di heritage viene ad assumere la natura di un "discorso", cioè un atto di comunicazione partecipativo, secondo un percorso di "heritage making", dove il paradigma visivo ha un ruolo consustanziale a quello verbale. Questo è anche favorito dalle pratiche introdotte nella quotidianità dalla Digitalità, ed in tal senso le ICT rinnovano fenomeni di "pictorial turn".

Certamente la nozione di heritage trae origine dal passaggio nel tempo del bene, cioè il suo essere nel tempo, e pertanto giocano un ruolo essenziale i concetti di "storia" e di "memoria", che pongono relative questioni in merito alla visualizzazione del presente e del passato.

Negli ultimi anni si sono succeduti molti convegni incentrati sulle tecnologie per il rilievo e la digitalizzazione dei beni culturali; piuttosto questo convegno vuole porre l'attenzione sulla dimensione visuale del discorso sul patrimonio: non "heritage imaging" quanto piuttosto "immagina il patrimonio" / "un patrimonio di immagini", focalizzando l'attenzione sul ruolo delle immagini fisiche e mentali dell'heritage, e pertanto sul patrimonio di immagini, esse stesse heritage, che hanno per oggetto i beni comunque intesi.

Si tratta di una tematica che abbraccia molteplici campi, ed obiettivo del convegno è favorire un confronto, scambio e dialogo co-disciplinare..

Since the 21st century, the studies and documents dedicated to heritage have increasingly highlighted the inescapable role played by populations, communities, inhabitants, users – and therefore also on the relationship between scholars and people – in the definition and conservation of heritage.

At the same time, the awareness of the importance of intangible dimensions of heritage has risen. It must be understood not in opposition to its physical manifestations – immanent witnesses of historical, aesthetic, cultural, use values, etc. – but to develop an inclusive, complex, and interconnected dialogue, where the ontological reality maintains a critical role in the multidirectional relationship with its epiphanies.

The concept of heritage takes on the nature of a "discourse", that is an act of participatory communication, according to a path of "heritage making", where the visual paradigm has a consubstantial role with the verbal one. This is also favoured by the practices introduced into everyday life by Digitality, and in this sense the ICT renews phenomena of "pictorial turn".

Certainly, the notion of heritage originates from the passage through time of the asset, that is its being in time, and therefore the concepts of "history" and "memory" have an essential role, and they pose related questions regarding the visualisation of the present and the past.

In recent years there have been many conferences on technologies for cultural heritage survey and digitization, but this conference aims to focus on the visual dimension of the discourse on heritage: not "heritage imaging" but rather "imagine heritage" and "imaging heritage", focusing attention on the role of physical and mental images of heritage, themselves heritage, which have as their object the heritage in any way intended.

It is a theme that embraces multiple fields, and the aim of the conference is to encourage co-disciplinary confrontation, exchange, and dialogue.

## TOPICS

Visual Heritage

Heritage Graphical Studies

Participatory Heritage

Heritage Education

Public Heritage

Heritage Interpretation and Presentation

Heritage Visual Storytelling

Heritage & Museum

Heritage & Archive

Digital Heritage

Heritage Extended Reality

Phygital Heritage

## TOPICS

Visual Heritage

Heritage Graphical Studies

Participatory Heritage

Heritage Education

Public Heritage

Heritage Interpretation and Presentation

Heritage Visual Storytelling

Heritage & Museum

Heritage & Archive

Digital Heritage

Heritage Extended Reality

Phygital Heritage



## Scene da un Patrimonio

IMG è giunto al quarto incontro e non manca ancora una volta di appassionarci. Il tema del *Cultural Heritage* non soltanto ci vede partecipi come Settore Scientifico Disciplinare, dato che la maggior parte delle nostre ricerche sono fondate su rappresentazioni di paesaggi, architetture e design, ma, come recita la call lanciata dall'organizzazione, lo stesso "concetto di *heritage* viene ad assumere la natura di un "discorso", cioè un atto di comunicazione partecipativo, secondo un percorso di "heritage making", dove il paradigma visivo ha un ruolo *consustanziale* a quello verbale."

La svolta visuale che ha subito il nostro linguaggio ci porta a delle considerazioni che W.J.T. Mitchell riporta nel testo *Pictorial Turn* (ed. italiana 2017). In questo contesto l'autore ammette quanto non sia facile definire in modo univoco una cultura della visualità e considera che il compito da affrontare sia quello di fare in modo che "il vedere si mostri, [...] si manifesti e diventi quindi accessibile alla analisi".

Il patrimonio culturale si sostanzia tra storia e memoria e, sempre Stefano Brusaporci, nella call insiste su quanto la nozione di *heritage* tragga origine dalla stratificazione di memorie in un contesto, ovvero quanto la funzione del monumento sia collegata al concetto di ricordo e di conoscenza.

Da qui il tema specifico di questo quarto incontro aquilano, "Immagina il Patrimonio" / "Un Patrimonio di Immagini", lì dove un terremoto recente a messo in ginocchio storia e memoria di una intera comunità.

Il titolo proposto mi ha fatto risuonare nella memoria (ah, la memoria, ancora una volta) il titolo del bellissimo film a episodi di Ingmar Bergman, "Scene da un Matrimonio" del 1973, intitolando questo breve saluto "Scene da un Patrimonio" ma poi, con un pizzico di delusione, mi sono accorta che questa parafrasi era già stata utilizzata per un progetto dell'Istituto Centrale per il Catalogo del MIC.

In effetti il sito <https://scenedaunpatrimonio.beniculturali.it> è non solo affascinante, ma anche perfettamente calzante con quanto IMG 2023 propone in questa circostanza a proposito del *visual turn*, ovvero uno spazio condiviso per raccontare attraverso la fotografia privata e familiare il patrimonio culturale e la sua storia.

La ricchezza di immagini che si va raccogliendo in questo sito, suddiviso per temi che spaziano dai souvenir di viaggio, agli album di famiglia, alle gite fuoriporta, a gruppi di studenti di tanti anni fa, attesta oggi un patrimonio immateriale della memoria in cui fa sfondo l'architettura, la piazza la città di un tempo.

In effetti la nostra storia è la nostra memoria, costituita dai ricordi e dalle esperienze personali. La memoria, come i nostri disegni, rilievi, rappresentazioni, è soggettiva e spesso emotiva, influenzata da fattori culturali, sociali e psicologici. "Le scene di un Patrimonio" per noi sono i nostri studi e ricerche che oggi, per il domani, hanno il compito - nei confronti della memoria collettiva - di costruirla e custodirla per un futuro che possa prendere tutto il suo insegnamento e la sua bellezza.

I contributi numerosi presenti in questo volume rappresentano una grande varietà di patrimoni tangibili e intangibili, sono una testimonianza importante per riflettere sui metodi di comunicazione contro la dimenticanza e l'oblio, contro l'ignoranza e l'indifferenza, documenti finalizzati ad una rivalizzazione culturale e al rafforzamento dell'identità delle comunità coinvolte.

Ringrazio di cuore, a nome della Unione Italiana per il Disegno, che mi onoro di presiedere, l'iniziativa di IMG 2023 all'Aquila, un territorio e una comunità dove memoria e ricostruzione si misurano ancor più nelle loro dimensioni sociali, spaziali e culturali.



## Sguardi plurali sulle immagini di un patrimonio immaginario

*IMG conference* è giunta alla quarta edizione, e la promozione dell'interdisciplinarietà che ha perpetuato in questi anni, a giudicare dai contributi arrivati, sta dando i suoi frutti. Per quei pochi che avessero ancora dei dubbi a riguardo, potrebbe essere utile ricordare che condurre ricerca interdisciplinare non significa tradire le proprie origini ma avere ben chiaro il proprio portato disciplinare per saper costruire scambi con altre discipline fecondi ed efficaci. E questo gli studiosi che partecipano costantemente ai nostri convegni lo hanno intuito da tempo.

Il convegno de L'Aquila è, come i precedenti, organizzato su un tema che ricalca gli indirizzi della sede ospitante: presso l'Università degli Studi de L'Aquila, infatti, opera da decenni un solido gruppo di ricerca, prima sotto la guida del prof. Mario Centofanti e da alcuni anni sotto la guida del prof. Stefano Brusaporci. Quest'ultimo, responsabile scientifico del convegno, è uno dei più autorevoli studiosi della sua generazione tra quelli impegnati nel campo della digitalizzazione e valorizzazione del patrimonio: non solo strumentazioni e tecniche allo stato dell'arte, ma soprattutto metodologie innovative per l'interpretazione del Patrimonio e l'intersezione tra scienze grafiche, visuali e umane hanno segnalato la sede aquilana nel panorama nazionale come una delle più rigorose e al contempo innovative.

*IMG conference* – e con esso la rivista *IMG journal* – pare non sia più inteso dalla comunità scientifica come un evento "esotico" – la continuità sui numeri e la qualità degli interventi lo dimostrano – o una alchimia interdisciplinare, ma si presenta come un ambiente versatile in cui esplorare discussioni basate su fondamenta solide, ma con un approccio originale, senza facili entusiasmi o pregiudizi. In questo senso la sede ospitante è certamente rappresentativa del nostro approccio, e la scelta comune di organizzare qui il convegno nel 2023 si è rivelata adeguata.

Scorrendo i contributi selezionati è evidente la varietà di punti di vista osservabili: dagli aspetti cognitivi a quelli grafico-visuali, dalla digitalizzazione alla interpretazione del patrimonio, dai risvolti pedagogici al design grafico. Una pluralità che fa presagire un'ulteriore occasione di scambi interdisciplinari capaci di aprire percorsi di ricerca inattesi e inaccessibili alla ricerca strettamente disciplinare.

Buone immagini e buona immaginazione a tutti.



# Esperienze di imagin(g) heritage

## I contributi del volume

Il IV Convegno Internazionale e Interdisciplinare su Immagini e Immaginazioni, che indaga sui vari aspetti e declinazioni delle immagini del patrimonio culturale reale o immaginato, ha avuto un'ampia risposta da parte della comunità scientifica. La tematica è affrontata con diversi punti di vista e criteri metodologici dagli autori, che propongono differenti riflessioni sull'argomento approcciandosi a questo con metodi tradizionali o innovativi. Per raccogliere i numerosi contributi presentati in risposta alla call del Convegno, alcuni con un taglio più teorico altri con taglio più tecnico, il volume è stato organizzato in sezioni che riprendono i topic della call. Le diverse sessioni proposte, inoltre, non devono essere intese come categorie rigide o vincolanti rispetto ai contributi in esse contenuti che si connotano per una forte interdisciplinarietà e trasversalità rispetto ai temi affrontati. I saggi sono stati organizzati in ordine alfabetico non con l'obiettivo di definire una gerarchia ma per essere letti come ricerche autonome che possano dare avvio a nuovi percorsi di indagine e sviluppare ulteriori intersezioni tra i punti di vista presentati da ciascun autore.

### HERITAGE EDUCATION – EDUCAZIONE AL PATRIMONIO

La sezione dedicata all'educazione al patrimonio mira a raccogliere i contributi che discutono di approcci o sperimentazioni per i percorsi di formazione e di educazione al patrimonio culturale nella sua più ampia accezione.

Chiara Agagiù, in *Il patrimonio inconscio come categoria psicopedagogica*, si sofferma sull'immaterialità del patrimonio, quello inconscio individuale e collettivo, arricchendo il concetto stesso di patrimonio con gli aspetti psicoanalitici contemporanei.

Alessandra De Nicola e Franca Zuccoli, nel contributo *Fruizione e interpretazione del patrimonio. Un percorso di costruzioni di kit: l'importanza delle immagini*, discutono gli esiti di alcuni percorsi di ricerca che hanno portato allo sviluppo di nuovi strumenti per la fruizione e valorizzazione del patrimonio culturale, nell'ambito dei quali l'immagine ha un ruolo centrale.

Anita Macaudo, Veronica Russo e Maria Chiara Sghinolfi, in *Scrivere le immagini: un approccio verbo-visivo nella formazione degli insegnanti*, illustrano un percorso laboratoriale, sviluppato tra verbalità e visibilità, nell'ambito della formazione degli insegnanti e finalizzato a definire nuove modalità di utilizzo delle immagini nella didattica.

Salvatore Messina, Anita Macaudo e Chiara Panciroli, nel contributo *Educazione al patrimonio e media literacy: analisi di pratiche di digitalizzazione*, discutono dei cambiamenti introdotti dalle tecnologie digitali nell'educazione al patrimonio proponendo, attraverso un'esperienza laboratoriale, nuove modalità di avvicinamento e comunicazione delle opere attraverso i mezzi digitali.

Stefano Oliviero e Marianna Di Rosa (*Heritage education e heritage learning: verso una prospettiva partecipativa*) sottolineano l'importanza di coniugare l'heritage learning con l'approccio alla Public history education per definire un percorso di educazione al patrimonio condiviso che riesca a coinvolgere l'intera comunità nella scoperta del proprio territorio e patrimonio, materiale e immateriale.

Chiara Panciroli e Pier Cesare Rivoltella, in *The Cooperation Human-Machine. Educating for Creativity in the AI Age*, propongono una riflessione sul concetto di creatività e sulle ricadute e possibilità dell'intelligenza artificiale nell'ambito dei processi creativi in campo artistico.

La sezione del volume dedicata agli studi grafici raggruppa numerosi contributi che si avvicinano al tema specifico con punti di vista differenti.

Leonardo Baglioni e Sofia Menconero (*Modello oggettivo e modello ideale: modelli fisici di confronto per lo studio dello spazio architettonico dipinto*) definiscono una metodologia per la realizzazione di un modello, digitale e fisico, dello spazio rappresentato all'interno di un'opera d'arte per incentivare la fruizione interattiva da parte di un ampio pubblico.

L'articolo di Paolo Belardi, Valeria Menchetelli, Giovanna Ramaccini e Marco Williams Fagioli (*HERITAGE UNIPG. L'immagine dell'Università degli Studi di Perugia dalla Super Specula del 1308 all'Official merchandising del 2022*) ripercorre la storia dell'Università degli Studi di Perugia e presenta l'identità dell'Ateneo attraverso l'immagine veicolata da un nuovo marchio che riesce a sintetizzare tradizione e innovazione.

Stefano Brusaporci, in *Teoria del Modelli e Scienze Visuali nella rappresentazione digitale dell'architettura*, offre una riflessione su come la teoria dei modelli e la cultura visiva favoriscano la rappresentazione del patrimonio architettonico in ambiente digitale attraverso modelli declinabili secondo diverse tematizzazioni e quindi capaci di favorire lo studio, la comprensione e la comunicazione del patrimonio.

Alessio Cardaci e Antonella Versaci, nel contributo *Un racconto per immagini: Bergamo e la Bergamasca nei disegni di Luigi Angelini*, sottolineano l'importante ruolo della rappresentazione nell'analisi e comprensione del paesaggio e del costruito focalizzandosi, in particolare, sull'attività di disegnatore portata avanti dall'architetto-ingegnere Luigi Angelini.

Il contributo di Irene Cazzaro (*Hypothetical Cultural Heritage and its users: challenges in the interpretation and communication through verbal and visual methods*) offre un'importante panoramica sul tema delle ricostruzioni digitali proponendo un approccio utile e trasparente alla comunicazione e rappresentazione dei manufatti distrutti o mai realizzati.

Enrico Cicalò e Michele Valentino, in *Visualizzare l'archeologia. Il contributo delle scienze grafiche alle ricerche in ambito archeologico*, illustrano le possibilità offerte dalle scienze grafiche nell'ambito della ricerca, comunicazione e fruizione del patrimonio archeologico.

Andrea Donelli (*La costruzione grafico/geometrica digitale in CAD – BIM. Modelli per il disegno edile*) offre uno spunto di riflessione sul tema della rappresentazione digitale del costruito.

Tommaso Empler e Alexandra Fusinetti (*Le forme di rappresentazione e narrazione dei sistemi di difesa costieri elbani*) enfatizzano, invece, il ruolo delle immagini nel processo di analisi e comunicazione della storia di un luogo focalizzando l'attenzione sui sistemi di difesa dell'Isola d'Elba.

Il contributo di Margherita Fontana, *A proposal for a bunker aesthetics from Paul Virilio's archaeology to virtual architecture*, analizza una particolare e simbolica tipologia di architettura, quella del bunker, fornendo un contributo agli studi interdisciplinari sull'argomento e sull'estetica "della sparizione".

Elena Ippoliti, Michele Russo, Miruna Andreea Găman, Noemi Tomasella e Giulia Flenghi, in *Rediscovering Stratified Urban Context by Visual Pathways: the Esquilina of Rome*, propongono un approccio metodologico che porta alla realizzazione di percorsi visivi per promuovere, attraverso immagini e video, il territorio e valorizzare la complessa stratificazione culturale delle realtà urbane.

Pamela Maiezza e Stefano Brusaporci presentano, in *Ricostruire il passato. Per una tassonomia delle ricostruzioni virtuali di beni architettonici non esistenti*, una riflessione sulla visualizzazione digitale di architetture non più esistenti e propongono una classificazione di tali visualizzazioni in funzione delle caratteristiche dei beni considerati.

Leonardo Paris, Maria Laura Rossi e Angela Moschetti (*La sintassi spaziale per l'analisi diacronica nelle trasformazioni dei centri storici. Sperimentazione su Porta Cintia a Rieti*) applicano differenti tecniche di lettura e analisi dello spazio urbano per creare mappe valutative in grado di evidenziare l'incidenza quantitativa e qualitativa delle trasformazioni intercorse sui centri storici nel corso del tempo.

Francesca Savini, Alessio Cordisco e Ilaria Trizio (*Digital Story Modelling: dalla digitalizzazione del patrimonio architettonico alla ricostruzione del passato*) affrontano il tema digitalizzazione e ricostruzione tridimensionale di Piazza Duomo all'Aquila per promuovere, attraverso immagini della configurazione attuale e del passato, il patrimonio tangibile e intangibile della città.

Il tema delle ricostruzioni digitali dei progetti presentati alla Biennale di Venezia del 1985 è affrontato nel contributo di Starlight Vattano (*Visioni digitali di una Venezia immaginata: la Biennale del 1985*) che, grazie al digitale, restituisce l'immagine di una Venezia immaginata.

Ornella Zerlenga, Carlo Di Rienzo e Vincenzo Cirillo, in *Image/in intangible heritage. The ephemeral celebrations in Paris in 1739*, danno forma alle architetture effimere realizzate a Parigi durante il XVIII secolo, di cui rimangono solo tracce scritte e disegni d'archivio, per restituire delle immagini inedite che promuovono nuove forme di fruizione del patrimonio culturale.

## HERITAGE & MUSEUM – PATRIMONIO & MUSEI

La sezione dedicata ai musei raccoglie le esperienze di creazione di una nuova immagine degli spazi espositivi e degli strumenti atti a promuovere e salvaguardare, con approcci diversificati, il patrimonio culturale.

Rita Capurro e Franca Zuccoli, nel contributo *Nascita di un museo immaginato. Il Museo diffuso dell'Università di Milano-Bicocca*, illustrano il processo di creazione del museo universitario diffuso e le sfide affrontate per identificare un'immagine condivisa, come quella del logo, che potesse comunicare "questo nuovo elemento caratterizzante la realtà universitaria".

Marcella Colacino, in *Patrimonio, documentazione e creazione di senso. La generatività museale nel caso della Pinacoteca di Brera*, propone un approccio basato sulla generatività nella pratica educativa museale prendendo come modello di riferimento le attività messe in pratica dal dipartimento didattico della Pinacoteca di Brera.

Myrto Koukouli, Katerina Servi, Dimitra Petousi, Melpomeni Karta, Natasa Michailidou, Labrini Papastratou, Georgios I. Gogolos, Konstantinos Kalampokis e Konstantinos Petridis (*Channel to the Past: Combining different digital experiences in a single visit to the museum*) combinano tecniche di storytelling, gamification e scrittura collaborativa per promuovere il patrimonio culturale presente all'interno dei musei e offrire una nuova esperienza ai visitatori.

Il contributo di Roberta Spallone, Fabrizio Lamberti, Davide Calandra, Davide Mezzino, Johannes Auenmüller e Martina Rinascimento (*Connecting objects, times and places: Digital VR re-contextualization of the standing Sekhmet statues in the Museo Egizio, Turin, from the Temple of Ptah at Karnak*) descrive le potenzialità della realtà virtuale nell'ambito dei processi di comunicazione del patrimonio e disseminazione delle conoscenze a partire dalla ricostruzione virtuale del tempio di Ptah a Karnak.

Federica Zalabra, in *Ricomporre il patrimonio. La tecnologia a supporto della narrazione storico-artistica al Museo Nazionale d'Abruzzo*, sottolineando il ruolo del museo come luogo accessibile e inclusivo, illustra come il digitale abbia favorito la ricostruzione virtuale di un capolavoro artistico scomparso e come le tecniche di comunicazione visuale e narrativa incoraggino la trasmissione del valore del patrimonio immateriale e materiale alle generazioni future.

## HERITAGE & ARCHIVE – PATRIMONIO & ARCHIVI

Gli archivi rappresentano un'importante fonte di documenti e immagini a supporto della conoscenza, analisi e interpretazione del patrimonio culturale. I saggi raccolti in questa sezione si concentrano su questi aspetti, che vengono esposti da punti di vista diversi.

Cecilia Bolognesi e Deida Bassorizzi si soffermano, in *Immagini di antichi progetti, modelli di nuovi spazi. Traduzione di architetture dagli archivi alla AR*, sull'utilizzo delle immagini di archivio e dei documenti storici per la ricostruzione spaziale del patrimonio storico non più esistente proponendo e validando una procedura operativa per la realizzazione di un modello virtuale a partire da fonti iconografiche miste.

Il contributo di Salvatore Damiano (*Implementare il patrimonio archivistico: ricostruzione virtuale di una villa non realizzata di Giuseppe Samonà in Sicilia*) descrive un'esperienza volta a verificare l'efficacia degli strumenti digitali per l'interpretazione dell'architettura e come mezzi per l'implementazione comunicativa di un archivio.

Patrizia Montuori attraverso i documenti dell'Archivio Inverardi documenta, in *L'Aquila e le nuove "porte" urbane per l'accoglienza turistica e dei viaggiatori. L'Hotel Castello e il Motel Amiternum*, gli interventi e le trasformazioni del territorio con la costruzione di due edifici nodali del sistema urbano dell'Aquila.

Il contributo di Caterina Palestini e Giovanni Rasetti (*Ignoti patrimoni urbani: memorie grafico-visive delle architetture del secondo Novecento in Abruzzo*) è incentrato sulle modalità di indagine grafica per confrontare gli elaborati di progetto e l'architettura ricostruita riprodotta nelle fotografie per accentuare i caratteri delle opere e offrire una percezione diversa di queste.

Marco Paolucci e Simonetta Ciranna (*L'altro Gran Sasso: l'areale di Campotosto nel XX secolo. Dall'industria torbifera e idroelettrica ai comprensori turistico-ricettivi mai realizzati*) ripercorrono, grazie ai documenti di archivio e alle immagini di progetti, le trasformazioni urbane, economiche e culturali del piccolo borgo di Campotosto, in provincia dell'Aquila, e sottolineano come la mancata gestione del territorio abbia provocato notevoli danni ambientali.

## VISUAL HERITAGE – PATRIMONIO VISUALE

Tecnologie digitali, narrazioni visive e supporti grafici per la conoscenza, rappresentazione, analisi, promozione e creazione del patrimonio culturale fanno da sfondo ai saggi di questa sezione.

Dario Ambrosini, Annamaria Ciccozzi, Tullio de Rubeis e Domenica Paoletti, in *Optical methods: imagin(g) the hidden world of cultural heritage*, illustrano i vantaggi dei metodi ottici nell'ambito della diagnostica e conservazione del patrimonio culturale.

Carlo Battini, nel contributo *Tecnologie di rilevamento no contact: anche espressione artistica?*, sintetizza alcune esperienze in cui le tecniche di rilievo digitale vengono utilizzate per creare una nuova forma di arte espressiva e trasmettere emozioni allo spettatore.

Il contributo di Alan Chandler e Michela Pace (*Heritage in a van. The paradox of intangibility*) propone una riflessione sul patrimonio intangibile, sulla realtà complessa e mutabile di questo patrimonio e sul paradosso di dover attribuirgli un valore attraverso il riconoscimento di riferimenti materiali.

Alessandro Luigini (*AI imaging, imagery and imagination. Considerations on a future that is already present, for a digital humanism in poetic and educational processes*) propone una riflessione sulla creazione delle immagini sviluppate attraverso applicazioni text-to-image basate sull'intelligenza artificiale e sul processo creativo associato a tali applicazioni.

Donato Maniello, in *Essere nel tempo. Il frammento come dispositivo della visione*, presenta una riflessione generale sul tema del frammento quale veicolo per generare immagini mentali riferite al passato grazie all'utilizzo delle tecnologie contemporanee.

Sebastiano Nucifora (*L'eredità controversa. Il patrimonio architettonico coloniale in Africa sub-sahariana occidentale tra presenza materiale e persistenza della memoria*) affronta il tema del patrimonio coloniale e la sua dimensione simbolica, ma anche del controverso rapporto tra conservazione e identità.

Letteratura, cinema e architettura si intrecciano nel contributo di Annamaria Poli (*The Visual Heritage of Spoon River: intangible and tangible cultural heritage, from monuments and history to poetry and cinema*) che pone l'accento sulla narrazione visiva quale risorsa per rappresentare e promuovere il patrimonio culturale materiale e immateriale.

Il saggio di Federico Rebecchini, *Uzo Nishiyama e il disegno del mutamento domestico*, descrive l'opera dell'architetto Nishiyama e di come lo stesso architetto abbia utilizzato il disegno e il riferimento ai manga, sviluppando una tecnica rappresentativa innovativa, per raffigurare gli interni delle case giapponesi in un'epoca di grande cambiamento.

Federico Rita, in *Un patrimonio da valorizzare. Il design e le prospettive culturali delle tecnologie digitali*, analizza il ruolo del design grafico nel patrimonio culturale focalizzandosi sul ruolo della comunità nella costruzione di nuovi patrimoni e sulle possibilità e criticità offerte dalle tecnologie digitali e dal web.

Marcello Scalzo (*L'Italia sui muri. Località e città italiane nei manifesti turistici tra primo e secondo dopoguerra*) si sofferma sull'uso e sulla diffusione dei manifesti turistici quali strumenti di promozione del patrimonio italiano nell'immediato dopoguerra.

Pasquale Tunzi (*Tra storia e memoria. Il ruolo delle illustrazioni nei periodici italiani del primo Ottocento*), invece, pone l'accento sui periodici illustrati di inizio Ottocento e sulla loro funzione di strumenti di comunicazione per la conoscenza dell'architettura.

Nella sezione dedicata all'interpretazione del patrimonio e all'heritage making, tra le più compose del volume, i temi toccati sono tra i più vari.

In *Rovine viventi: immaginare il patrimonio culturale attraverso la realtà virtuale*, Fabrizia Bandi focalizza l'attenzione sulle possibilità di rivivere spazi ed eventi attraverso la realtà virtuale, che permette di generare un immaginario collettivo che avvicina il passato al presente.

Mirco Cannella, Vincenza Garofalo, Marco Rosario Geraci e Ludovica Prestigiovanni, nel contributo *L'immagine recuperata: il pavimento maiolicato dell'Oratorio di San Mercurio a Palermo*, illustrano i vantaggi prodotti dalle tecnologie digitali nell'ambito della fruizione e valorizzazione del patrimonio culturale realizzando un'applicazione multimediale attraverso la quale poter visualizzare la ricostruzione digitale del pavimento maiolicato dell'Oratorio di San Mercurio a Palermo.

Alessandra Cirafici, Caterina Cristina Fiorentino e Pasquale Argenziano (*L'identità cimarosiana ad Aversa. Paradigmi visuali e codici comunicativi*) mettono in atto un processo di ricostruzione identitaria del musicista settecentesco Domenico Cimarosa attraverso azioni e progetti innovativi, che uniscono elaborati medialti, festival musicali, gamification e composizioni grafiche.

Gli strumenti della ricerca storico-critica, quelli del fashion design e della comunicazione, nel contributo di Ornella Cirillo, Caterina Cristina Fiorentino e Roberto Liberti *Le manifatture di Procida nelle trame della storia. Un approccio interdisciplinare all'heritage making*, vengono applicati alla manifattura tradizionale per valorizzare tradizione e cultura dell'isola di Procida.

Attraverso l'analisi dei documenti di archivio, in particolare dei disegni, Francesco De Lorenzo e Agostino Urso (*Configurazioni formali dello spazio urbano. La progettazione degli isolati nei disegni dell'Ente Edilizio di Reggio Calabria*) analizzano le configurazioni spaziali della città di Reggio Calabria e le tipologie edilizie identificate con il processo di ricostruzione post-sisma del 1908.

Laura Farroni e Matteo Flavio Mancini, in *Real, virtual and digital images from the Room of Pompeo quadratura at Palazzo Spada in Rome*, propongono un'interessante analisi degli affreschi della Sala di Pompeo di Palazzo Spada a Roma, ricorrendo alla prospettiva inversa, per ricostruire l'insieme prospettico dello spazio reale/affrescato che diventa fruibile nello spazio ricreato virtualmente.

Alessia Garozzo e Francesco Maggio (*La memoria del passato tra antiche e nuove immagini*) affrontano il tema dei progetti non realizzati custoditi negli archivi di architettura sottolineando il ruolo degli archivi stessi come promotori della conoscenza e custodi della memoria.

Rosina Iaderosa, in *La tradizione degli antichi mestieri attraverso le immagini. I loro racconti tra analogico e digitale*, sottolinea come le immagini possano supportare il processo di ricostruzione dei luoghi e delle vicende, soprattutto quando queste immagini sono inserite in un contesto museale che permette ai visitatori di provare emozioni che rendono visibile ciò che è immateriale.

Elena Ippoliti, Flavia Camagni e Andrea Casale (*Urbino con gli occhi del Rinascimento. Un taccuino di viaggio multimediale*) trasformano il taccuino di viaggio, una forma espressiva utilizzata tradizionalmente dai viaggiatori per narrare le proprie esperienze, in uno strumento di comunicazione e inclusione sociale arrivando a proporre, grazie alle tecnologie digitali, un viaggio virtuale alla scoperta di Urbino e del Rinascimento.

Silvana Kühtz e Alessandro Raffa, in *Image and imagination. Re-inventing heritage in Matera. For a definition of heritage in marginal areas*, sottolineano l'importanza delle esperienze sensoriali nella riscoperta e riappropriazione del patrimonio culturale da parte della comunità, soprattutto quando questo è localizzato in aree periferiche o marginali.

Alessandro Luigini, Barbara Tramelli, Francesca Condorelli, Giuseppe Nicastro e Alessandro Basso, nel contributo *Tre esperienze di imagin[g] per il patrimonio*, illustrano l'approccio di ricerca adottato dal Laboratorio interdisciplinare EARTH presentando alcune esperienze pratiche di progetti già sviluppati o in via di sviluppo.

Il contributo *Ricostruire le immagini attraverso la stampa 3D: applicazione ai reperti archeologici di Amiternum (AQ)* di Adriana Marra descrive il processo di digitalizzazione di alcuni reperti archeologici per la creazione di prototipi fisici che possano supportare il processo di ricostruzione dell'immagine mentale del patrimonio.

Valeria Menchetelli, Francesco Cotana e Chiara Spippoli (*Immagini per interpretare il patrimonio culturale. Le architetture fortificate in Umbria tra rilievo, catalogazione e comunicazione*) illustrano un'esperienza di ricerca sul rilievo e restituzione applicata alle architetture fortificate

ombre e presentano un'interessante scheda di catalogo che va a configurarsi come un sistema di conoscenza aperto e inclusivo.

Nel contributo *Immagini fisiche e percettive. La rappresentazione visuale dei dipinti della Basilica di S. Giorgio a Venezia*, Sonia Mollica definisce una struttura ontologica attraverso la quale individuare e collegare gli elementi caratterizzanti gli apparati pittorici per favorire una forma di interpretazione originale che possa incentivare l'interesse verso la conoscenza dell'arte.

Jonathan Pierini e Gianluca Camillini ipotizzano, in *Una pratica editoriale come dispositivo di riattivazione dell'archivio*, una pratica editoriale e di pubblicazione dei documenti fotografici, basata sulla selezione, combinazione e montaggio delle immagini, in grado di attribuire nuovo valore a questa tipologia di bene documentale.

Adriana Rossi e Sara Gonizzi Barsanti (*"Aumentare" la realtà: un obiettivo recente?*) affrontano il tema del restauro virtuale delle tombe a camera sannitiche rinvenute nei pressi di Santa Maria Capua Vetere (Caserta) evidenziando come il rilievo, la modellazione 3D e la grafica digitale possano supportare i processi di conoscenza, conservazione e valorizzazione del patrimonio culturale.

Daniele Rossi e Alessandro Basso, in *Exploring Cultural Heritage Through Virtual Tours: The Loggia of Galatea in Villa Farnesina*, illustrano i cambiamenti innescati dall'uso delle tecnologie digitali nell'ambito della documentazione, valorizzazione e fruizione del patrimonio culturale proponendo un virtual tour che raccoglie informazioni eterogenee che vengono elaborate e rese disponibili per soddisfare le esigenze di diversi utenti.

Michela Rossi e Sara Conte (*Visual Heritage and Memory Design*) trattano il tema della conservazione e valorizzazione dei cimiteri, luoghi della memoria ricchi di valore storico-artistico, ricorrendo alle immagini per creare spazi flessibili capaci di adattarsi a diverse sensibilità e culture, in stretta relazione con i riferimenti visivi del ricco repertorio dei simboli della memoria che li caratterizzano.

Nel contributo *Ricordare e documentare il patrimonio attraverso le immagini. Le case coloniali O.N.C. della terra dei "Mazzoni"*, Michele Sabatino sottolinea l'importante ruolo che le immagini hanno nella documentazione e analisi dell'architettura e il supporto che queste forniscono nelle ipotesi di ricostruzione dello stato originario del bene.

Rossella Salerno (*"La lettura" del luogo: tra identità e globalizzazione*) si sofferma sul concetto di Heritage basato su una comunità in chiave sociale e interculturale in relazione ai territori, indagando le potenzialità dei social media come canale comunicativo che contribuisce alla costruzione della memoria della comunità in un'espressione dinamica che guarda alla scala "ultralocale".

Khaoula Stiti, in *Revisiting participation in research. A literature review to rearrange the definitions of "research with" in heritage*, propone una rassegna teorica sulle pratiche di ricerca partecipativa da applicare per realizzare progetti efficaci nell'ambito del patrimonio culturale.

Alessandra Tata (*Memoria e Fotografia nell'era Digitale: il caso dell'Aquila*) approfondisce l'importanza del web e dei social media nella creazione di una memoria collettiva che permetta di tramandare, attraverso le immagini, i ricordi di un luogo e quindi di sviluppare un senso di appartenenza al territorio che trovi riscontro con la partecipazione dei cittadini nei processi di gestione del patrimonio culturale.

Barbara Tramelli, in *Finding, seeing and comparing. Visualization Methods in the Lyon16ci Database*, propone un database digitale per la raccolta, la gestione e la disseminazione delle illustrazioni a stampa francesi del sedicesimo secolo, evidenziando l'importante ruolo che tale database assume nella ricerca e analisi del patrimonio iconografico.

Il paper di Christian Upmeier, Isabella Louise Küchler, *I suoni del patrimonio: un prototipo per la Haus Am Horn di Weimar*, illustra un progetto di guida inclusiva della Haus Am Horn, realizzata per la prima mostra del Bauhaus nel 1923, che si configura come un'esperienza sonora e aptica che permette di rivivere attraverso un'esplorazione multisensoriale gli elementi che connotano il progetto.

Agostino Urso e Francesco De Lorenzo in *Puzzle e rappresentazione. L'immagine del puzzle come utile strumento di narrazione grafica, multimediale e interattiva* fanno riferimento a un'esperienza didattica in cui gli studenti analizzano alcune sedie "d'autore" realizzando degli elaborati grafici che riprendono le caratteristiche grafiche e compositive di puzzle e fumetti per comunicare le analisi condotte.

Ornella Zerlenga, Margherita Cicala e Riccardo Miele esplorano, in *Immagini per la fruizione del Patrimonio Culturale. Itinerari virtuali per la conoscenza e la valorizzazione del castello di Roccarainola*, i vantaggi del virtual tour come strumento per la documentazione e la valorizzazione del patrimonio architettonico dei piccoli borghi urbani.

## LANDSCAPE – PAESAGGIO

La sezione dedicata al paesaggio raccoglie differenti contributi in cui le immagini vengono utilizzate quali strumenti di analisi e conoscenza per recuperare aspetti materiali, il territorio e le sue architetture, e immateriali, come la memoria e le tradizioni.

Nel contributo *Ricostruire Amatrice. La rappresentazione autentica del paesaggio urbano storico*, Giuseppe Amoruso riporta un'analisi del patrimonio architettonico di Amatrice, duramente colpita dal sisma del 2016, e propone un protocollo di simulazione generativa come strumento di supporto operativo per la ricostruzione post-sisma.

Marinella Arena (*Imago memoriae*) identifica tre differenti modalità iconografiche per ricostruire e rappresentare, ricorrendo all'ausilio delle immagini e del rilievo strumentale, la memoria di luoghi urbani in via spopolamento.

Giovanni Caffio, in *Oltre i borghi. La sfida del disegno come metodo d'indagine dei paesi in spopolamento*, evidenzia l'importanza del disegno e della rappresentazione nell'analisi e conoscenza dei borghi in via di spopolamento.

Antonio Conte, Marianna Calia, Roberto Pedone e Rossella Laera (*Patrimoni creativi e fragilità nei piccoli centri della Lucania. Ricostruzione per immagini di vicende umane come palinsesto della memoria abitativa*) sottolineano come le creazioni artistiche possano diventare elementi di avvio dei processi di recupero e rigenerazione urbana dei piccoli borghi.

Nel contributo *Imágenes de un paisaje cultural que desaparece: El complejo fabril-harinerero de los Tajos de Alhama de Granada (España)* di Concepción Rodríguez-Moreno, María del Carmen Vilchez-Lara, Juan Francisco Reinoso-Gordo, Antonio Gómez-Blanco e Jorge Molinero-Sánchez, il rilievo digitale e i prodotti scaturiti da questo processo costituiscono gli strumenti fondamentali per analizzare e documentare il paesaggio e l'architettura ma anche il punto di partenza per ricreare il passato e il futuro del luogo.

Camilla Sette e Bernardino Romano propongono, in *Public landscape heritage. The Unsustainable Planning of Soil Consumption*, una riflessione sulle trasformazioni urbane e dell'alterazione dell'immagine del paesaggio incentivata dalla mancanza di strumenti di pianificazione adeguati.

## ARCHITECTURAL HERITAGE – PATRIMONIO ARCHITETTONICO

Il patrimonio architettonico rappresenta uno degli ambiti più indagati dalla ricerca scientifica, e la sezione del volume dedicata a questo raccoglie i contributi che hanno indagato particolari aspetti di un'opera architettonica e che si sono soffermati su prassi consolidate o innovative relative al rilievo, rappresentazione e modellazione dei manufatti. Tra questi, Fabrizio Agnello (*Immagine e immaginazione: la luce come materia dell'architettura*) si sofferma sulle immagini di architetture mai realizzate evidenziando le possibilità offerte dalle tecnologie digitali non solo nella creazione di simulazioni realistiche ma anche come strumenti di analisi capaci di disvelare il rapporto fra architettura e luce.

In *Costruire immagini e conservare memoria. Il Nuovo Manicomio Provinciale dell'Aquila*, Alessandra Bellicoso restituisce alla memoria, grazie alle immagini tecniche e di archivio, un importante episodio delle vicende storiche e architettoniche aquilane evidenziando come da queste immagini si possa ripartire per realizzare progetti di conservazione e rigenerazione che restituiscano alla città le opere abbandonate.

Stefano Brusaporci, Pamela Maiezza, Adriana Marra, Alessandra Tata e Luca Vespasiano (*Affidabilità dei modelli HBIM per la gestione del patrimonio costruito*) affrontano il tema della rappresentazione tridimensionale parametrica degli elementi del patrimonio architettonico sottolineando l'importanza dell'affidabilità geometrica del modello rispetto alle finalità e agli scopi per il quale è stato realizzato.

Il contributo di Luigi Corniello, Gianluca Gioioso, Fabiana Guerriero, Gennaro Pio Lento, Pedro A. Janeiro (*Un patrimonio di immagini. Il modello di rilievo*) presenta i risultati del processo di rilievo fotogrammetrico e modellazione 3D del Palazzo Nazionale di Manfra in Portogallo e propone un modello digitale per la fruizione di spazi inaccessibili.

Il contributo *Immagine del patrimonio Unesco di Berat in Albania. Rilievi fotografici e fotogrammetrici della cisterna nel castello* di Angelo De Cicco, Andrea Maliqari, Andronira Burda, Gennaro Pio Lento, Fabiana Guerriero, Rosa De Caro, Adriana Trematerra, Gianluca Gioioso e Luigi Corniello riporta gli esiti del processo del rilievo architettonico della cisterna

del castello di Berat, in Albania, ed evidenzia l'importante ruolo svolto dalle immagini scaturite dal rilievo nell'ambito della conoscenza, documentazione e fruizione del patrimonio costruito.

Daniele Arturo De Luca, Ramona Quattrini e Chiara Mariotti (*HBIM strategies for the phygital interaction with the architectural heritage. Palazzo Olivieri-Machirelli and the Auditorium Pedrotti in Pesaro*) combinano il paradigma dell'HBIM con le strategie di storytelling dimostrando come questi due aspetti possano restituire un modello, accessibile su più dispositivi, capace di garantire la conservazione e gestione dell'architettura e di favorirne la comunicazione e valorizzazione.

Il contributo di Giancarlo Di Marco e Juan Carlos Dall'Asta, *Architectural materiality as an image of the future past 3D printed concrete at the intersection of aesthetic language evolution and technological development*, indaga sulle possibilità offerte dalle stampanti in 3D di calcestruzzo per creare nuove forme e linguaggi per l'architettura.

Erika Elefante, Giuseppe Antuono e Pierpaolo D'Agostino (*Gamification per la comunicazione partecipativa dei modelli informativi. Immaginare il patrimonio dell'architettura inaccessibile*) ampliano le potenzialità degli strumenti BIM alla comunicazione integrata delle informazioni sfruttando i motori di gaming per raggiungere un'utenza molto più ampia, costituita non solo dai tecnici ma anche dai turisti che, attraverso tali strumenti, possono entrare in contatto con il patrimonio culturale dismesso.

Massimiliano Lo Turco, Andrea Tomalini e Jacopo Bono, in *A Heritage of images witnessing the passage of time. The renovation of the Torino Esposizioni complex*, descrivono gli eventi più significativi che hanno interessato il complesso Torino Esposizione attraverso le immagini storiche e realizzano un modello HBIM dell'edificio per avere un'immagine rappresentativa dello stato attuale e di ciò che sarà, e che rappresenta un'importante risorsa documentale per la gestione dell'edificio.

Il contributo di Mónica López-Piquer, Cinta Lluís-Teruel, Josep Lluís i Ginovart (*Comparison of the methodology used for the analysis of the main section in Romanesque buildings in Val d'Aran*) è incentrato sulle tecniche di rilievo digitale e sull'analisi delle sezioni principali ricavate dalla nuvole di punti per comprendere quale tra i metodi utilizzati sia più utile per definire progetti di conservazione del patrimonio architettonico.

Il lavoro di Fanwei Meng e Yu Huaiyuan, *The oldest catholic church in Beijing: Nan Tang*, esplora l'impatto dell'architettura barocca sulla Cina attraverso l'analisi della prima chiesa cattolica di Pechino, sottolineando il ruolo di Nantang nella promozione della scienza occidentale e nell'integrazione della cultura cinese e occidentale.

Il contributo di Luca Rossato, Fabio Planu, Greta Montanari, Dario Rizzi e Francesco Viroli (*La Rocca Malatestiana di Verucchio. Rilievo integrato e processo di SCAN to HBIM per la gestione del patrimonio culturale*) riporta gli esiti del processo di rilievo e digitalizzazione del patrimonio storico di un piccolo borgo, che ha portato alla realizzazione di un modello HBIM accurato dal punto geometrico e informativo e, pertanto, utile ai processi di gestione.

Adriana Trematerra, Gianluca Pintus, Angelo De Cicco, Fabiana Guerriero, Rosa De Caro e Luigi Corniello (*Images of Sacred Heritage. Enhancement of Montenegro's Orthodox Monasteries for Sustainable Religious Tourism*) illustrano il processo di conoscenza, analisi e documentazione adottato nell'ambito di un'ampia ricerca sui monasteri ortodossi del Montenegro finalizzata a sviluppare nuove modalità di valorizzazione di questo patrimonio religioso.

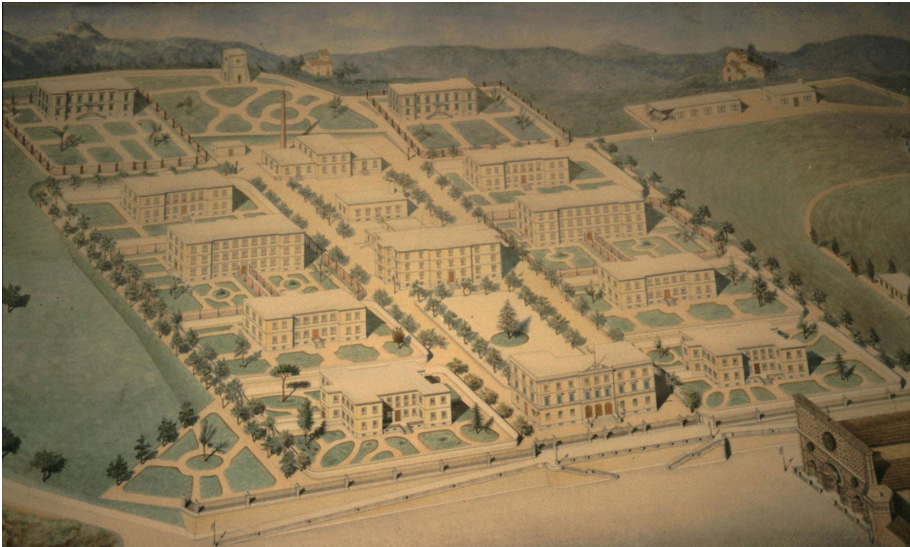
Il contributo *Rappresentazioni non canoniche: l'ausilio della riflessione*, di Graziano Mario Valenti, propone una procedura operativa finalizzata a sviluppare una superficie curva, come quella dell'intradosso di un arco, su una superficie piana.

In *Frammenti dal Rinascimento. Le logge nel centro storico dell'Aquila*, Luca Vespasiano riporta una mappatura, descrizione e analisi semantica delle peculiarità riscontrabili nelle logge rinascimentali restituite al patrimonio architettonico della città dell'Aquila con il processo di ricostruzione avviato dopo il terremoto del 2009.









# Costruire immagini e conservare memoria

## Il Nuovo Manicomio Provinciale dell'Aquila

### Constructing images and preserving memory

#### The New Provincial Insane Asylum of L'Aquila

#### Abstract

La costruzione del Nuovo Manicomio Provinciale di L'Aquila secondo il progetto originario (1903-1916) rappresenta la prima applicazione del calcestruzzo armato negli edifici civili nella città dell'Aquila ed è caratterizzata proprio dal rapporto che intercorre tra la muratura e il cemento armato.

Il contributo indaga attraverso le vicende della costruzione lo stretto legame che c'è tra realtà fisica e immagine nell'architettura rispetto ad uno specifico tipologico in cui proprio ad una diversa immagine si affida la comunicazione di un aggiornato modello di cura.

#### Parole chiave

Patrimonio del '900, Patrimonio pubblico, Muratura, Cemento armato, Storia della costruzione.

#### Abstract

The construction of the New Provincial Insane Asylum of L'Aquila according to the original project (1903-1916) represents the first application of reinforced concrete in civil buildings in the city of L'Aquila and is characterized precisely by the relationship between the masonry and the reinforced concrete.

Through the events of construction, the paper investigates the close link between physical reality and image in architecture with respect to a specific typology in which the communication of an updated model of care is entrusted precisely to a different image.

#### Keywords

20th-Century heritage, Public heritage, Masonry, Reinforced concrete, Construction history.

## INTRODUZIONE

Con la promulgazione della Legge per l'unificazione amministrativa del Regno d'Italia [20 marzo 1865] l'assistenza degli alienati fu delegata alle Amministrazioni Provinciali, segnando l'avvio di un'attività edilizia manicomiale che si protrasse fino ai primi decenni del '900.

L'esperienza dei manicomi, ed in particolare di quelli di seconda generazione a padiglioni isolati, più orientati verso la concezione del *no-restraint* e all'*open door system* (fig.1), si colloca temporalmente in anni in cui la tecnica del cemento armato comincia ad uscire dalla sfera dell'edilizia industriale verso applicazioni di natura civile, trovando proprio nell'edilizia sanitaria un fertile campo di sperimentazione.

È proprio in tale contesto che si inserisce la costruzione del Nuovo Manicomio Provinciale di Aquila, di cui si discuteva in seno all'Amministrazione sin dal 1878.

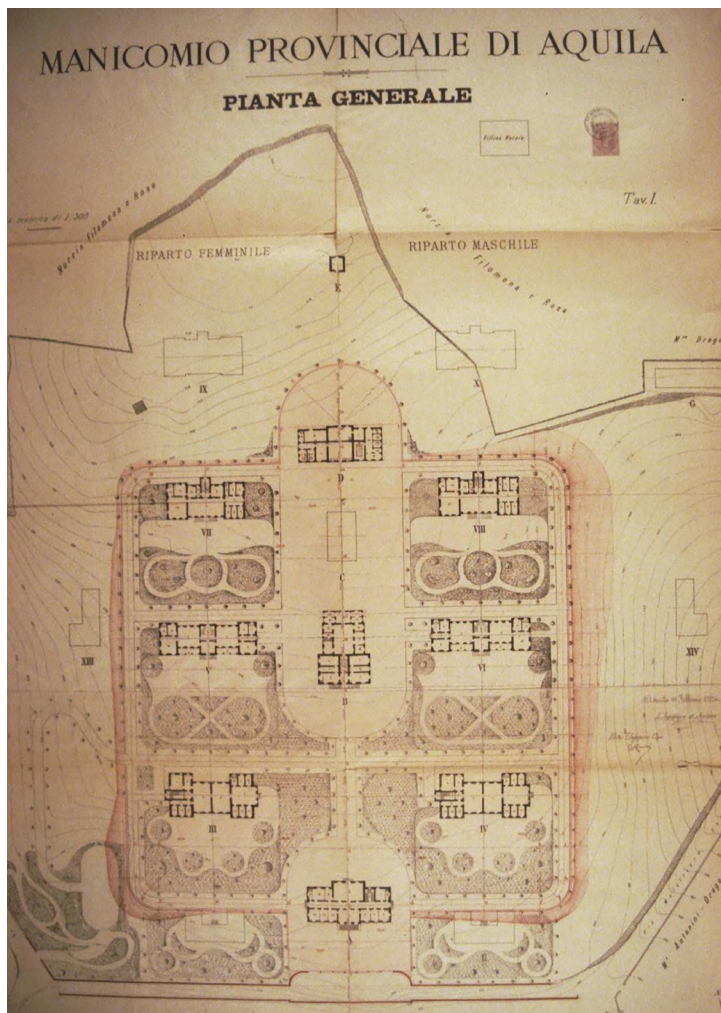
Nel 1902 Mariano Jacobucci, presidente della Deputazione Provinciale, stabilì infine le linee del programma manicomiale nel tema che propose all'Ufficio Tecnico: «Progettare un Manicomio per la Provincia di Aquila ispirato ai più moderni concetti della tecnica Manicomiale e studiare la pianta generale in modo che esso sia suscettibile di svilupparsi per l'avvenire» (Bellisari, 1911).

Il progetto di massima, redatto dall'Ingegnere Capo dell'Ufficio Tecnico Provinciale, Guido Rimini il 24 marzo 1903, in cui i fabbricati erano disposti secondo l'impianto canonico del tipo a padiglioni (fig. 2), conteneva già precise indicazioni circa il sistema costruttivo: tutti gli edifici sarebbero stati realizzati in muratura portante con solai in cemento armato e coperture in *Holz-cement*. Si trattava di una soluzione fortemente innovativa se rapportata alla cultura tecnica locale, tanto che l'Ingegnere Capo del Genio Civile, raccomandava: «qualora dagli studi speciali fatti in proposito dall'Ingegnere progettista risultasse che possa anche in Aquila sperimentarsene l'impiego, dovrà l'esecuzione venire affidata ad una delle migliori Ditte che possa offrire garanzia sulla perfetta costruzione» (Corpo Reale del Genio Civile, 1904).

**Fig. 1 - a)** Foto ospedale psichiatrico di Collemaggio. <https://www.tgroseto.it/2021/07/laquila-ieri-oggi-ricordi-e-memorie-infinita/>, 20 febbraio 2023; **b)** Stockel G., *Figura 487*, 1987. Stockel G., 1987, 276; **c)** Bellicoso A., *Fabbricato dei servizi generali*, 2000. L'ospedale a padiglioni isolati.



**Fig. 2** - Rimini G., *Manicomio Provinciale di Aquila* - *Pianta generale*, 1903. Archivio di Stato dell'aquila. Progetto di massima dell'ing. Rimini.



L'Ufficio Tecnico provinciale fu impegnato per circa dieci anni, dal 1904 al 1913, nello studio e nella stesura dei progetti esecutivi. Questi, cui seguiva immediatamente la realizzazione, rispecchiavano l'organizzazione per lotti dei lavori, sia di quelli comuni, scavi, murature, opere da falegname, da fabbro, che di quelli ritenuti speciali e cioè costruzioni in cemento armato, coperture in *Holz-cement*, pavimentazioni ed impianti tecnologici.

#### GLI SPECIALISTI DEL CEMENTO ARMATO

Nell'aprile 1905, su proposta dell'Ingegnere Capo, l'Amministrazione invitò a partecipare alla trattativa privata per l'affidamento dei lavori in *béton* armato del primo lotto alcune tra le Ditte specialiste più accreditate in Italia (Jacobucci, 1905): Ing. Silvio Chiera di Roma, Concessionario del Sistema Hennebique per il Lazio, l'Umbria e gli Abruzzi; Ing. Attilio Muggia di Bologna, Concessionario del Sistema Hennebique; Odorico & C. di Milano, Impresa di costruzioni in *béton* e cemento armato; Ing. H. Bollinger di Milano; ditta Carlo Gabellini & C. di Roma.

Alcune delle imprese erano state contattate dall'Ing. Rimini già dal maggio dell'anno precedente, nella fase di stesura del progetto esecutivo. L'Appalto fu aggiudicato alla Odorico che, dopo una fitta corrispondenza con l'Ingegnere Capo in merito a soluzioni tecniche e variazioni al progetto, firmò il contratto il 15 luglio 1905. In realtà già nel settembre 1904 la ditta aveva accettato in via informale di realizzare il serbatoio in cemento armato, il relativo solaio di sostegno e la copertura del torrino in corso di costruzione e se, infine, aveva accettato, prima che fosse conclusa la trattativa stessa, di eseguire a corpo i lavori del serbatoio, per un importo di sole 3000 lire e in una località tanto lontana dalla propria sede, doveva pur avere una qualche certezza o per lo meno una buona speranza di aggiudicarsi l'appalto ben più sostanzioso della Lavanderia e dei padiglioni per Agitati. Sta di fatto che in seguito, fino all'ultimo Padiglione per Malate Tranquille del 1911, i lavori in cemento armato finirono sempre per essere assegnati alla ditta Odorico.

## IL COLLAUDO DEI LAVORI IN CEMENTO ARMATO

Il giorno stesso in cui ricevette la lettera d'incarico relativo al collaudo delle prime costruzioni in *béton* armato il collaudatore Tommaso Montanari, Ingegnere Capo del Regio Genio Civile di Aquila, si precipitò ad effettuare una ricognizione accurata delle opere nella Torretta-serbatoio e nella Lavanderia del Nuovo Manicomio.

Tanta sollecitudine rispecchiava quell'atmosfera carica di aspettative e d'ansia per i risultati dell'applicazione delle moderne tecnologie, che s'era subito creata intorno a così speciali costruzioni.

C'è da dire che il primo collaudo sul cemento armato eseguito in città fu condotto, per ovvie ragioni, in maniera alquanto rozza ed approssimativa. Gli apparati per le osservazioni erano improvvisati ed imprecisi. Inoltre non si poterono effettuare, per mancanza di mezzi adeguati, le prove di schiacciamento dei cubi di calcestruzzo, né quelle di trazione delle barre di ferro, ma i valori delle frecce immediate e residue, ottenuti con le prove statiche, furono tanto inferiori a quelli ammessi in capitolato «da rimuovere ogni dubbio sull'ottima riuscita delle costruzioni tutte in cemento armato» (Montanari, 1905).

Così chiudeva, pertanto, il suo Processo verbale sulle prove di stabilità: «Da tutti questi risultati emerge che la resistenza supera d'assai quella richiesta dal contratto e che i calcoli dei ferri e delle dimensioni delle singole membrature furono condotti in guisa da soddisfare quanto può esigere la più oculata prudenza, in un genere di lavori promettentissimo e logico, ma ancora un po' nuovo».

Gradualmente enfasi e stupore scomparvero dagli atti di collaudo: l'esito favorevole delle prove era atteso come qualcosa di scontato. Nell'ultimo certificato redatto dall'Ing. Montanari relativamente alle opere eseguite nel Padiglione Tranquille, la cronologia dei documenti d'appalto e contabili e le frasi di rito occupavano più spazio di quello dedicato alle prove di resistenza.

## IL CROLLO

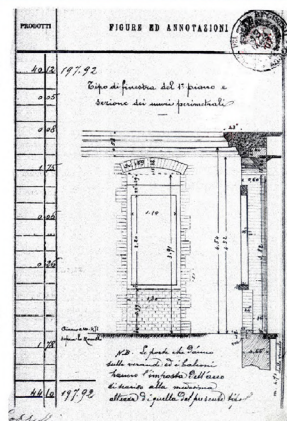
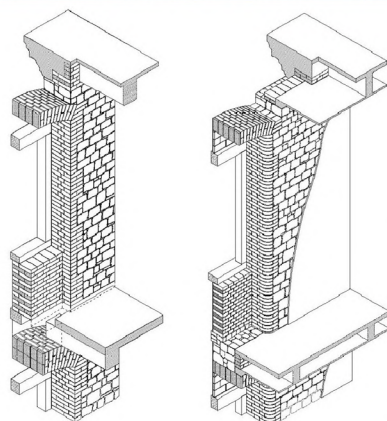
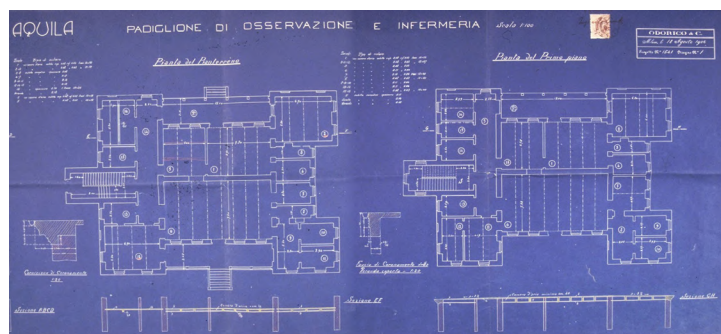
Un infausto destino volle che, nell'estate del 1907, proprio mentre si procedeva al disarmo dei primi solai realizzati secondo il nuovo tipo a camera d'aria nei Padiglioni di Osservazione e Infermeria, si verificò il crollo della copertura del dormitorio del pianterreno nel padiglione sinistro. Il lieve infortunio subito dagli uomini dell'Impresa Cappelli, appaltatrice dei lavori murari, fu ben poca cosa rispetto al cataclisma che il crollo provocò in seno all'Amministrazione.

La delicata vertenza finì proprio nelle mani del nuovo Ingegnere Capo Tortora che, insediatosi subito dopo l'accaduto, ebbe qualche ovvia difficoltà a fronteggiare la situazione; un panico dilagante lo espose,

infatti, alle pressioni dell'impresa Cappelli e della Deputazione Provinciale, nonché al risentimento della ditta Odorico per il discredito che da più parti le si gettava addosso. Improvvisamente, infatti, le costruzioni in cemento armato sembravano essere diventate del tutto inaffidabili ed estremamente pericolose (Cappelli, 1907).

L'Ing. Capo Tortora ravvisò la motivazione principale del crollo nella mancanza di collegamento tra le travi e la soletta superiore, che aveva annullato la collaborazione delle ali, riducendo la sezione resistente a quella rettangolare delle sole nervature. L'Impresa attribuiva, tuttavia, la causa alla cattiva qualità del cemento, che per l'appalto in corso era stato fornito dall'Amministrazione, nonché alla proporzione della sabbia e del pietrisco che era stata utilizzata nella confezione del calcestruzzo, secondo le prescrizioni del Capitolato e sotto la stretta sorveglianza dell'Ufficio Tecnico. La Ditta lamentava inoltre una cattiva realizzazione delle murature di sostegno dei solai. L'atteggiamento allarmista dell'Impresa Cappelli e quello poco deciso del neo-ingegnere capo, preoccupato più che altro di trovare un capro espiatorio che sollevasse l'Amministrazione da ogni responsabilità, alimentarono, tra i membri della Deputazione, il dubbio sulla bontà delle costruzioni in cemento armato e sull'opportunità di proseguire gli altri fabbricati con lo stesso sistema (Palladini, 1907). I sostenitori del cemento armato si prepararono ad una strenua difesa (Rimini, 1907; Tursini, 1907).

La versione ufficiale circa le cause del crollo, che fu riferita in Consiglio, attribuiva sì l'incidente all'esser venuta meno la collaborazione tra la soletta e le nervature, ma ciò era stato determinato dal gran caldo, dalla siccità eccezionali e dal forte vento occorsi durante la costruzione del solaio e, solo in secondo luogo, dal ritardo nell'arrivo del cemento. Tale versione, che esponeva cause del tutto accidentali, aveva trovato d'accordo sia l'Amministrazione, sollevata da ogni



**Fig. 3 - a)** Odorico & C., *Padiglione di Osservazione e Infermeria*, 1906. Archivio di Stato dell'Aquila. Progetto dei solai a camera d'aria; **b)** Bellicoso A., *Il rapporto tra muratura e cemento armato nei Padiglioni per Agitati e nei padiglioni di Osservazione e Infermeria*; **c)** Libretto delle misure dell'impresa Cappelli, 1907. Archivio di Stato dell'Aquila.

responsabilità circa la qualità del cemento da essa fornito, sia Odorico Odorico che si era offerto di ricostruire il solaio e di accollarsi le spese di ricostruzione delle murature con esso crollate, a patto che fosse riconosciuta la totale estraneità della sua impresa riguardo all'accaduto. La preoccupazione di Odorico nel difendere il buon nome della sua Impresa non erano affatto infondate in anni in cui si assisteva al crescere di una concorrenza spietata (Delhumeau, 1999). Se il crollo fu, in fine, accettato come una tragica fatalità e non comportò l'abbandono della tecnica del cemento armato nella costruzione del Manicomio, esso tuttavia si rivelò un'esperienza che indusse una serie di perfezionamenti sia nella progettazione che nell'esecuzione dei lavori.

## LA MURATURA E IL CEMENTO ARMATO

La costruzione dei fabbricati del Nuovo Manicomio è caratterizzata dal rapporto che intercorre tra la muratura e il cemento armato. Tale rapporto risulta molto più stretto di quanto la separazione degli appalti delle due categorie di opere possa far pensare e riguarda al tempo stesso l'aspetto organizzativo e quello tecnico.

La presenza di nuovi attori sulla scena del cantiere, gli specialisti del cemento armato, si ripercuote sull'organizzazione dei lavori e sulla struttura interna dell'impresa tradizionale.

La complessificazione tecnica non è però seconda a quella organizzativa. Il cemento armato si integra alla muratura per frammenti d'opera e con questa si allea per realizzare la statica dell'edificio. Proprio sotto il profilo statico il nodo si fa delicato e se la delicatezza della questione aveva suggerito come logica la strada del *tout béton*, la soluzione alternativa era tuttavia costituita dalla specializzazione della muratura per l'integrazione del cemento armato (fig. 3).

L'ossatura portante, in fondazione e in elevazione, è di tipo continuo, costituita da setti murari il cui materiale base è quello tipico della costruzione aquilana, la pietra calcarea abbondantemente disponibile in zona. L'apparecchio degli elementi delle murature in pietrame, del tipo a conci sbozzati a ricorsi regolari e giunti sfalsati, segue le regole consolidate attraverso secoli di arte muraria.

Nei muri d'ambito era costruita in pietrame la parte interrata dell'edificio fino al piano di campagna, a partire dal quale il paramento esterno, che costituiva il basamento, era realizzato in pietra da taglio a vista, lavorata alla martellina grossa. I cantonali si estendevano, all'intersezione dei muri d'ambito, per tutta l'altezza degli edifici (Mastropietro, 1906).

Nei sotterranei erano in pietrame tutti i muri interni fino alla quota di imposta delle solette. Nei piani superiori questo tipo di muratura era riservato ai setti d'ambito, ai muri maestri che separavano i diversi corpi di fabbrica ed ai muri di spina principali, mentre la muratura a mattoni interveniva nelle partizioni interne secondarie, comunque portanti, realizzate a una, due o tre teste in funzione dei carichi su di esse gravanti e ammorsate ai setti in pietrame sui quali si attestavano.

Dal 1906 si iniziò a sostituire il laterizio con i più economici mattoni di calcestruzzo di cemento. La variazione dell'elemento base lasciò inalterato il magistero della posa in opera e il laterizio fu riservato a quelle opere che richiedevano elementi sottili o facilmente tagliabili. La solidarietà tra le murature a mattoni e quelle in pietrame era garantita dalla particolare cura delle ammorsature (Ferri, 1908).

La solidità della costruzione muraria costituiva il presupposto fondamentale per l'impiego del cemento armato in elementi semplici che si innestavano sull'ossatura muraria, solai, pilastri, scale, piattabande e cornicioni, e che subirono nell'arco temporale in cui si protrasse la costruzione soltanto una modesta evoluzione.

I tipi costruttivi principali delle chiusure orizzontali erano costituiti da solette e da solai a semplice orditura di travi in cui l'impalcato partecipava alla resistenza dell'elemento. Il sistema brevettato

da Odorico era di spiccata derivazione Matrai (Iori, 2001); l'unica alternativa ai tipi standard applicata con una certa estensione era costituita dai solai a camera d'aria, introdotti nel 1906. Il solaio a camera d'aria era mutuato dall'esperienza Hennebique (Nelva & Signorelli, 1990). La vicenda del crollo del solaio nei Padiglioni di Osservazione e Infermeria aveva suggerito l'inserimento di staffette ad U che migliorassero il collegamento tra trave e soletta superiore (Odorico & C., 1907).

La correlazione tra i solai in cemento armato e l'ossatura muraria in pietrame era legata all'adozione di una serie di accorgimenti che dipendeva in larga misura dalla maestria dell'impresa delle opere murarie e dalla perizia tecnica della Direzione lavori e che faceva parte di una regola non scritta in via di continua evoluzione, rintracciabile prevalentemente attraverso i documenti contabili.

In corrispondenza dell'appoggio delle nervature venivano predisposti sulla muratura in pietrame dei cuscinetti in pietra da taglio, lavorati alla subbia grossa. Al di sopra dei cuscinetti l'alloggiamento delle travi era realizzato in muratura di mattoni in laterizio a formare una cassaforma a perdere.

Le travi si inserivano nella muratura per una profondità pari almeno all'altezza della sezione aumentata di quella della soletta, ma specialmente nei muri interni esse si estendevano per tutto il loro spessore. I piani di posa delle solette venivano predisposti attraverso una spianata di mattoni forti; nei locali dotati di sgusce di raccordo tra le pareti verticali e l'intradosso dei solai la spianata di mattoni era costituita dalla stessa muratura di mattoni a dentello, che realizzava il rustico delle sgusce.

## CONCLUSIONI

La ricerca, attraverso la copiosa documentazione relativa al progetto, all'esecuzione e al collaudo dei lavori, la fitta corrispondenza tra l'Amministrazione Provinciale e le imprese specializzate, le pubblicazioni di settore del periodo italiane e tedesche, ha consentito di restituire memoria ad un significativo episodio dell'architettura degli inizi del 900 che mostra di sé oggi l'immagine comune a molto del patrimonio abbandonato e non utilizzato, espressione di una condizione di marginalità.

La conoscenza e la memoria del suo valore testimoniale, come innovativo modello di cura e di sperimentazione di moderni sistemi costruttivi rappresenta non solo l'occasione di dare consistenza e conoscenza alla sua attuale immagine ma anche la chiave interpretativa utile a ridelinearne una nuova e aggiornata a fronte di un compatibile progetto di conservazione e rigenerazione.

## REFERENCES

Bellisari, G. (1911). *Il Nuovo Manicomio Provinciale di Aquila*. L'Aquila: Officine grafiche Vecchioni.

Cappelli, F. (1907). *Lettera dell'Impresa Cappelli all'Ing. Capo Tortora*, 22 Luglio 1907. Amministrazione Provinciale, 2523, Archivio di Stato dell'Aquila ASAQ.

Corpo Reale del Genio Civile, (1904). *Costruzione di un Nuovo Manicomio Provinciale - Relazione del Corpo Reale del Genio Civile alla Regia Prefettura di Aquila*, 5 febbraio 1904. Amm. Prov., 2511, Archivio di Stato dell'Aquila ASAQ.

Delhumeau, G. (1999). *L'invention du beton armé*. Paris: Norma editions.

Ferri, G. (1908). *Libretti delle misure*, Impresa Cappelli, 8 Luglio 1908. Amm. Prov., 2523, ASAQ.

Iori, T. (2001). *Il cemento armato in Italia dalle origini alla seconda guerra mondiale*. Roma: Edilstampa.

Jacobucci, M. (1905). *Lettera d'invito alle ditte Chiera, Muggia, Odorico, Bollinger*, 1 Aprile 1905. Amm. Prov., 2524, ASAQ.

Mastropietro, L. (1906). *Libretti delle misure, Impresa Ferrante, 22 Settembre 1906*. Amm. Prov., 2519, ASAQ.

Montanari, T. (1905). *Verbale di collaudo – Lavori di béton armato e di decorazione in béton pel fabbricato ad uso lavanderia, disinfezione e bagni*, 6 Dicembre 1905. Amm. Prov., 2524, ASAQ.

Nelva, R. & Signorelli, B. (1990). *Avvento ed evoluzione del calcestruzzo armato in Italia: il sistema Hennebique*. Milano: Edizioni di scienza e tecnica – AITEC.

Odorico & C. (1907). *Lettera alla Deputazione Provinciale*, 14 August 1907. Amm. Prov., 2523, ASAQ.

Palladini, G. (1907). *Nota all'Onorevole Sig. Presidente della Deputazione Provinciale*, 31 Luglio 1907. Amm. Prov., 2524, ASAQ.

Rimini, G. (1907). *Nuovo Manicomio Provinciale – Relazione Generale*, 4 Agosto 1907. Amm. Prov., 2524, ASAQ.

Stockel, G. (1987). *L'Aquila*. L'Aquila: Editrice Futura.

Tursini, L. (1907). *Consiglio Superiore dei Lavori pubblici, Lettera a Jacobucci*, 3 Agosto 1907. Amm. Prov., 2524, ASAQ.

**Immagine di copertina** - *Nuovo Manicomio Provinciale*. Foto di Bellicoso A. del quadro presente nell'atrio del Fabbricato dei Servizi Generali.