

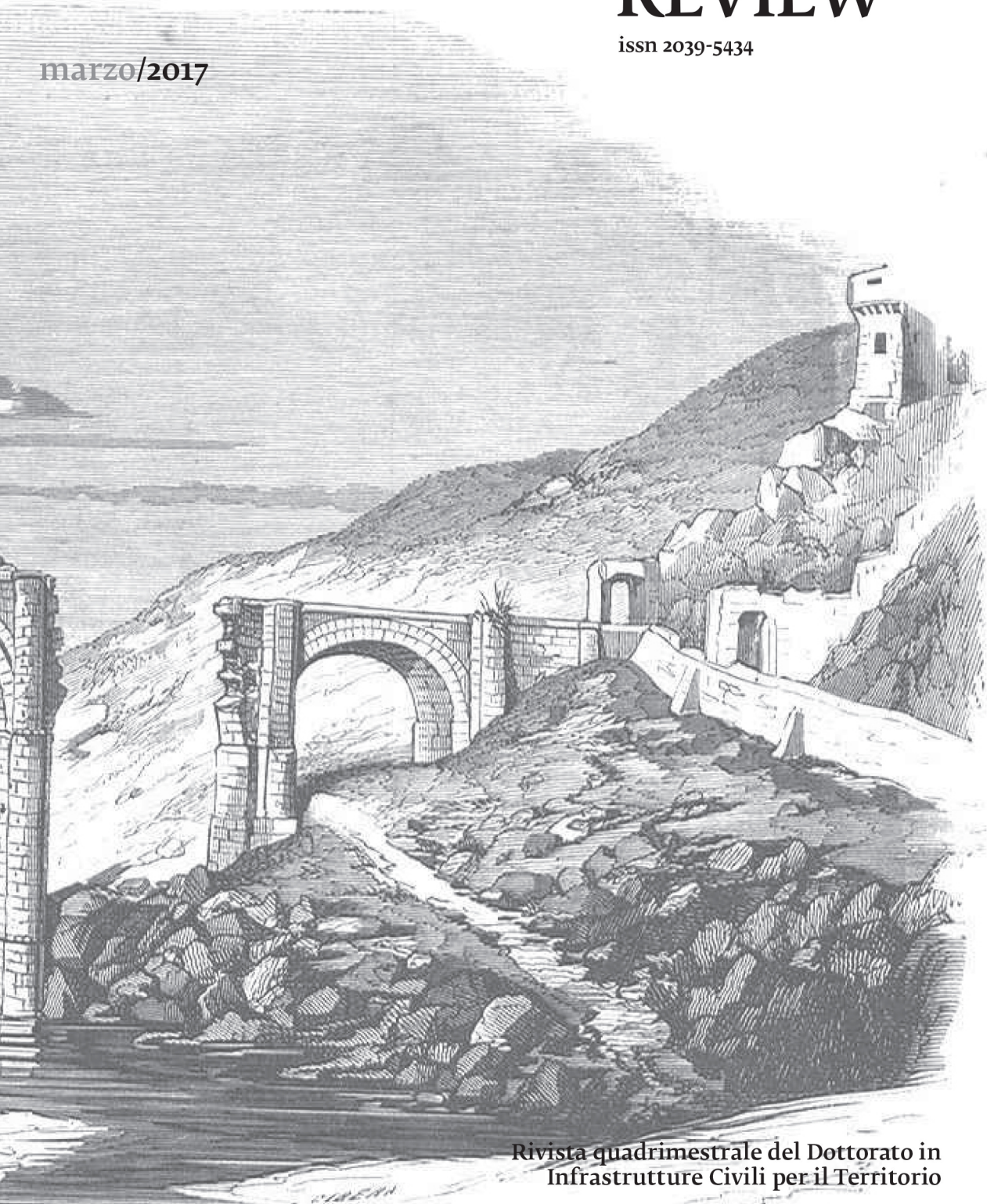


UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI ENNA "KORE"

# PhD\_KORE REVIEW

issn 2039-5434

marzo/2017



Rivista quadrimestrale del Dottorato in  
Infrastrutture Civili per il Territorio

# PhD\_KORE REVIEW

issn 2039-5434

nuova serie - marzo 2017

## **Direttore Responsabile**

Gianmario Pitta

## **Editor**

Giovanni Tesoriere

## **Comitato Scientifico**

Salvatore Adorno

Henco Bekkering

Helena Coch Roura

Carlos Dias Coelho

Bruno Messina

Xavier Monteys Roig

Francesca Moraci

Mosè Ricci

## **Coordinamento Editoriale**

Gianluca Burgio, Maurizio F. Errigo

## **Comitato Editoriale e di Redazione**

Giovanna Acampa, Francesco Castelli,

Tiziana Basiricò, Gianluca Burgio, Maurizio F. Errigo,

Ilaria Frana, Pere Fuertes Pérez, Tullio Giuffrè,

Mariangela Liuzzo, Calogero Marzullo,

Maurizio Oddo, Dario Ticali, Antonella Versaci

## **Collegio dei Docenti (XXXII ciclo)**

Francesco Castelli (coordinatore), Giovanni Tesoriere,

Tiziana Basiricò, Gaetano Di Bella, Gabriele Freni,

Tullio Giuffrè, Marisa Gulino, Gaetano Lanzalone,

Mariangela Liuzzo, Calogero Marzullo, Antonio Messineo,

Maurizio Oddo, Maurizio Palesi, Giuseppe Pappalardo,

Domenico Patanè, Corrado Santoro,

Dario Ticali, Aurora Tumino

## **Segreteria di Redazione**

Sebastiano Giuliano, Marco Graziano

Ha collaborato all'impaginazione di questo numero

Alice Albanese

## **Blind Review**

I testi e le proposte di pubblicazione che pervengono alla rivista sono sottoposti a procedura di revisione.

Il processo è condotto interpellando revisori esterni, autonomi rispetto agli organi della rivista,

e utilizzando il criterio del *blind peer review*,

per garantire trasparenza e

assenza di conflitto di interessi

## **Editore**

EUNO EDIZIONI

via Mercede 25,

94013 Leonforte (EN)

## **Stampa**

Periodicità quadrimestrale

Registrazione n° 1 del 24 marzo 2017 del Tribunale di Enna

# Indice

<b>Editoriale</b> <i>Francesco Castelli</i>	P.3
<b>TEMI</b>	
<b>WARMEST. loW Altitude Remote sensing to Monitor cultural hEritage Sites: inTegrated maintenance</b> <i>Giovanna Acampa</i>	5
<b>Ingombranti meraviglie</b> <i>Aldo Lino</i>	13
<b>Il Paesaggio degli ingegneri. Architettura <i>versus</i> struttura</b> <i>Maurizio Oddo</i>	31
<b>Terapie del costruito. La metafora della cura e l'architettura</b> <i>Gianluca Burgio</i>	43
<b>Gli spazi pubblici ibridi. I luoghi termali</b> <i>Maurizio F. Errigo</i>	59
<b>Connessioni intermodali. Infrastruttura, congestione e policentrismo urbano</b> <i>Gero Marzullo</i>	73
<b>Ruderi di antichi mulini a Piazza Armerina: recupero, conservazione, fruizione</b> <i>Antonella Versaci, Luca Renato Fauzià</i>	87
<b>RICERCHE DEL DOTTORATO</b>	
<b>Il paesaggio archeologico di Cozzo Matrice a Enna</b> <i>Marta Abate</i>	105
<b>Smart urban project: una proposta metodologica. Il caso di Enna</b> <i>Alice Albanese</i>	113
<b>Architettura dei nodi infrastrutturali: le centralità della contemporaneità</b> <i>Rosario Battaglia</i>	129
<b>Dal tracciamento alla costruzione: il rilievo dei sistemi a cupola in Sicilia orientale</b> <i>Laura Floriano</i>	139
<b>Metodi integrati per il rilievo del territorio</b> <i>Sebastiano Giuliano</i>	149
<b>Architettura della mobilità e Paesaggio infrastrutturale: l'autostazione</b> <i>Lisa Paterna</i>	161

## Editoriale

Cari lettori,

riprende con questo numero la pubblicazione della rivista Phd Kore Review, che rappresenta una delle tante iniziative intraprese dal nostro Ateneo per la comunicazione delle attività condotte dai dottorandi, dottori di ricerca, ricercatori e docenti.

La rivista affianca i contributi dei giovani studiosi alle competenze più esperte dei formatori, dei ricercatori e dei docenti, allo scopo di creare un confronto tra i diversi settori scientifici, offrendo la possibilità di scambi interdisciplinari e lasciando spazio alle nuove prospettive della ricerca.

La prima finalità della rivista è di far conoscere il lavoro svolto dai dottorandi, fornendo un quadro sull'avanzamento delle ricerche, attraverso uno strumento di relazione che permetta di essere presenti nel panorama culturale attuale e proporre i risultati degli studi maturati all'Università "Kore" di Enna.

Il secondo obiettivo, più ambizioso, è quello di essere strumento di comunicazione e confronto con altre realtà: infatti Phd Kore Review, già da questo numero, ospita i contributi di studiosi di altri Atenei, offrendo una ulteriore opportunità di diffusione dei risultati della ricerca.

Gli scopi della rivista sono quindi di divulgazione e servizio alla ricerca, ma ulteriormente di occasione per rapporti e contatti con docenti e dottorandi provenienti da altre formazioni e con esperienze diverse, in una logica di dialogo tra ambiti disciplinari trasversali all'architettura ed all'ingegneria.

La struttura organizzativa prevede, in questa prima fase, un comitato editoriale costituito da alcuni componenti il collegio dei docenti del dottorato di ricerca in "Infrastrutture civili per il territorio", ed un comitato scientifico composto da esperti italiani e stranieri esterni all'Ateneo di Enna, prevalentemente nei settori dell'architettura. In futuro ci proponiamo di allargare il campo delle competenze con le collaborazioni di altre strutture ed ambiti disciplinari.

I lavori ospitati in questo numero sono suddivisi in due differenti sezioni: nella prima, denominata "TEMI", sono contenuti scritti di docenti e ricercatori che trattano i temi del riuso e del restauro, dell'applicazione di tecnologie avanzate per il recupero dei beni culturali, passando per una riflessione sugli spazi ibridi della città e sulle infrastrutture. La seconda sezione dal titolo "RICERCHE DEL DOTTORATO", contiene i contributi di dottorandi e dottori di ricerca.

L'intento è quello di mettere in relazione l'esperienza e la competenza dei ricercatori più esperti, con l'entusiasmo e la passione dei più giovani, in uno spazio di espressione aperto per ricerche specialistiche e originali condotte negli ambiti di interesse del dottorato.

Francesco Castelli  
Coordinatore del Dottorato di Ricerca in  
"Infrastrutture Civili per il Territorio"

# “WARMEST” loW Altitude Remote sensing to Monitor cultural hEritage Sites: inTegrated maintenance

*Giovanna Acampa*  
*giovanna.acampa@unikore.it*

## Introduction

WARMEST strategic goal is to create a novel comprehensive Decision Support System that will carry out a Cultural Heritage Risk Analysis (CHRA) and suggest improvements in maintenance and disaster management procedures for cultural and natural heritage sites; it will thus help to mitigate the effects of climate change and natural hazards on these sites. The maintenance and disaster management plans developed with the support of the Decision Support System, will consider current and future scenarios, setting priorities for the actions to be taken, both on economic and art historical grounds, delivering required information where and when needed, in a user-friendly way. To this end the consortium will develop new technologies to collect data on the conservation status of the sites and new tools to analyse it, as “there is presently a lack of data that is specifically relevant to understanding climate change impacts ... particularly cultural properties”; these technologies in case of emergence, can help to assess the impact of events quickly and on large areas. WARMEST is challenging from a management and from an engineering point of view, given that regulations are strict (to preserve the natural, archaeological and historical values),

## Giovanna Acampa

Architect, Associate Professor in Cadastral Surveying at the Faculty of Engineering and Architecture, Director of “Observatory about Real Estate and Maintenance Re-novation and Restoration in building projects” and Managing Editor of the OPS magazine, “Osservatorio Prezzi Sicilia”, about estimated costs in engineering and architecture. She has been involved in several national and regional research projects since 2001. Her work includes research on the topic of reuse and economic evaluation of projects.

## Abstract

The article summarizes a research project coordinated by the University Kore, with the participation of European partners and suppliers from 7 different countries, which aims to implement concepts of continuous control and preventive maintenance to the preservation of large archaeological sites. The use of innovative technologies, such as drones, and the analysis of the data collected using a mathematical model based on in-depth knowledge of materials, allows to reduce the sites decay and avert disasters. The project aims also to minimize management costs by reducing maintenance expenses, and provide tools to act quickly on the flows of visitors in order to alleviate impact on specific section of the sites due to the sudden increases of stress. The project was presented in 2015 for the Call Horizon 2020: DRS-11-2015: Disaster Resilience & Climate Change topic 3: Mitigating the impacts of climate change and natural hazards on cultural heritage sites, structures and artefacts got a score, well above the threshold of eligible projects, but not high enough to be actually funded. The consortium coordinated by the University Kore, resolved to improve the project and resubmit it as soon as possible.

## Keywords

Environmental Economics, Cultural Heritage, Risk Assessment

## Ingombranti meraviglie\* Bulky wonders

Aldo Lino  
aldo.lino@uniss.it

### Aprendo...

È difficile dire se l'epoca che viviamo sia incline a un sentimento di cosciente nostalgia oppure al ragionamento di istintivo romanticismo. In passato le filosofie di vita seguivano dei percorsi simili alle naturali evoluzioni fisiologiche: come i figli si allontanavano dai padri e si avvicinavano ai nonni, così l'immaginario culturale collettivo rigettava il passato prossimo e spesso abbracciava il passato remoto.

Da un po' di anni a questa parte però tutto ciò che è passato ci intriga e ci appassiona, cattura la nostra attenzione e ci sensibilizza per la sua conservazione. Adesso non solo chiese e chiesette, come ebbe a dire, con tagliente ironia Bruno Zevi a proposito di un pregevole lavoro di Corrado Maltese e Renata Serra sul cospicuo patrimonio dell'edilizia di culto e del suo corredo decorativo in Sardegna (Maltese, Serra, 1969), mettiamo nell'elenco delle cose belle del passato, ma anche fabbriche, opifici, infrastrutture, macelli, prigioni, che sono di un passato recente... Edifici tutti ormai inadatti a svolgere le funzioni per cui erano stati pensati e realizzati, e per i quali ci inventiamo nuove e fantasiose destinazioni d'uso, celebrate cerimoniosamente sull'altare di architetture diventate ormai solo monumenti di se stesse. Perché quelle architetture, se avessero ancora il repellente

### Aldo Lino

Aldo Lino is an Architect and Associate Professor of Architecture in the Department of Architecture (DADU) at University of Sassari. He has authored three books: *Attorno alla geografia alla storia all'architettura*, Angeli, Milano, 2004; *La città di fondazione in Sardegna*, (ed.), Inu/Cuec, 1998; *La città ricostruita, le vicende urbanistiche in Sardegna nel secondo dopoguerra*, (co-ed.), Inu/Cuec, Cagliari, 2001. In addition, his work as an author and as an architect has been published in books, newspapers and magazines.

### Abstract

*Bulky wonders...*, is an account of a not-so-recent history of some buildings in Sardinia, representation of an important effort to find new resources for a better future. These and others great buildings are still found in those areas, almost waiting for us to find them a second life. Thus, there is the story of an iron bridge and the facilities which surrounded the water regulation; a generating station which supported the activity of coal mining; an exhibition pavilion in a trade fair that would give visibility to public intervention in the development of the South; a cement factory to produce Portland concrete, of which there is in return an allegory that links this activity to a popular legend where the dog and the deer, bitter enemies, are involved in a tireless battle.

### Keywords

Sardinia, Industrial archaeology,  
Exhibition pavilion

# Il Paesaggio degli ingegneri. Architettura versus infrastruttura

## The landscape of engineers. Architecture versus Infrastructure

**Maurizio Oddo**  
maurizio.oddo@unikore.it

### Introduzione

Al pari di tutte le attività umane, l'inserimento nel paesaggio di opere infrastrutturali monumentali, presuppone uno studio attento sulle interazioni che esistono, dal punto di vista fisico, tra architettura e paesaggio; dal punto di vista percettivo, tra osservatore e paesaggio. Una dicotomia restituita, nella maggior parte dei casi, nel gioco ambiguo di una continua oscillazione tra giudizio e pregiudizio nella decisione in bilico se debba essere l'architettura delle grandi strutture a prevalere o la naturalità dei luoghi in cui essa si colloca. Etimologicamente, il termine in/fra/struttura narra di grandi opere infrastrutturali; esse, oltre a prestarsi a favorire lo spostamento veloce delle persone su lunghe distanze - strade, ferrovie, aeroporti - nella maggior parte dei casi, presuppongono una qualità elevata del rapporto artificio natura, troppo volte trascurato, sempre presente nelle opere di infrastrutture che interessano il paesaggio. "Tutto è architettura" afferma Hans Hollein, nel 1962, riferendosi al paesaggio. Egli anticipa un atteggiamento ormai diffuso che, di fatto, annulla ogni confine interdisciplinare attraverso una sperimentazione, talvolta condotta con linguaggi spesso lontani da quelli del progetto. La ricerca, infatti, ha assunto varie forme: dal

### Maurizio Oddo

Associate Professor in Architecture at University of Enna Kore, he teaches Architectural Design and Contemporary Architecture History. He graduated with honors, and specialized in Landscape and Urban. He has participated in several lectures and exhibitions, both national and international; also to Competitions, where he received Prizes and Awards (e.g.: 1st place at the International Competition *Le piazze di Fiuggi*, 1995). In 2002 he founded, with Alessandro Barracco, the *BOMAstudio*, realizing several buildings, such as: *Belvedere e giardino* in Triscina, near the archeologic area of *Selinunte*; the *New University Library of Enna Kore*; *Ditta house* in Erice (reported for the Medaglia d'oro at Triennale di Milano). Among the main publications: *Le Corbusier dalla pittura al Muralnomad*, 1997; *Gibellina la Nuova*, 2003; *Conservare il transitorio. Il restauro dell'architettura contemporanea*, 2005; *La chiesa di Padre Pio a San Giovanni Rotondo*, 2005; *Architettura contemporanea in Sicilia*, 2007; *Pretesti di architettura*, 2009; *Purini/Thermes*, 2010. He is the curator of the Exhibition *Opere e Progetti of Alvaro Siza*, Enna, July-October, 2011.

### Abstract

Every human intervention on landscape is a transformation sign, that will generate some changes due to mutated fruition modes of the space. The epochal turning, started near the end of the 19th century with the so called Second Industrial Revolution (marked by the construction of tunnels, bridges and railway stations, all being space objects useful for the mobility and the transport of goods and people), corresponds, during the last century, to the construction of highways that become, with their works of Genius, the main actors in several contemporary landscapes; the latter, while preserving the traces of the past, characterize the current scenarios.

### Keywords

Landscape, Architecture, Infrastructure, Highways

# Terapie del costruito La metafora della cura e l'architettura

## Built environment therapies The metaphor of care and architecture

*Gianluca Burgio*  
gianluca.burgio@unikore.it

### Introduzione

Tobias Cohn, medico ebreo-polacco vissuto tra il XVII e il XVIII secolo, pubblicò nel 1708 una sorta di enciclopedia, divisa in otto parti, nella quale spaziava dalla botanica all'igiene, passando per la teologia e, ovviamente, per la medicina. In questo trattato, dal titolo *Ma'aseh Tuviyah*<sup>1</sup> (Le opere di Tobias), una delle parti considerate più importanti è la cosiddetta 'Casa de corpo', nella quale Cohn comparava il corpo umano ad una architettura (Lepicard, 2008): il funzionamento dell'organismo umano si trovava un riflesso nella macchina architettonica di un edificio, che rappresentava la metafora e lo strumento esplicativo del primo<sup>2</sup> (fig. 1).

In effetti, nella cultura occidentale è assai diffusa la comparazione tra le parti anatomiche e quelle architettoniche. Il 'transfert' semantico, tuttavia, non si applica solo nel campo dell'anatomia, così noto a tutti tanto da essere ampiamente abituati a sentir parlare di 'scheletri' strutturali o, ancora, di 'pelle' degli edifici; questa 'migrazione' linguistica, infatti, avviene anche nel campo della medicina intesa in senso terapeutico, come avremo modo di vedere nello sviluppo di questo scritto.

Le osservazioni su questa peculiare modalità di transfert terminologico riteniamo che siano utili per comprendere quali siano

### Gianluca Burgio

Architect and Phd, is Assistant Professor in Architectural Design at the Faculty of Engineering and Architecture of the University of Enna "Kore". From 2005 to 2010 he teaches at the School of Architecture of Vallès-UPC. Author of researches and studies on the recycle and reuse of the modern architecture, he has published several articles and books. He collaborates with foreign universities including the *Universitat Politècnica de Catalunya* and the *Faculdade de Arquitectura* of the *Universidade de Lisboa*.

### Abstract

The metaphor of care of the spaces in which we live and, more generally, of the cities, is very widespread in architectonic and urban literature, and also in philosophical literature.

Many cities have entire neighborhoods abandoned, degraded suburbs, and unused urban interstices. All this spaces (the existing built environment, the urban public space, the infrastructures), need a *spatial therapy*; they also need to be re-thought and, in many cases, even re-designed. This condition of our cities involves a new vision of the role of the architect and his profession.

We believe that the remarks on this peculiar mode of terminological transfer, from the medical to architectural language, are useful for understanding what are the current boundaries in the transformation of space; we also believe that they can help to open a reflection on the way of doing and thinking about contemporary architecture.

### Keywords

Care of built environment, Reuse architecture, Therapy of cities



# Gli spazi pubblici ibridi. I luoghi termali

## Ibrid public space: Thermal Places

**Maurizio Francesco Errigo**  
*maurizio.errigo@unikore.it*

### Il termalismo: definizione, competenze e governance

Nel mondo etrusco l'acqua assume importanti valenze a carattere sacro, spesso legate alle capacità di guarigione riconosciute all'elemento idrico e in particolare alle sorgenti termali. Le acque, protette dagli dei, sono oggetto di culto da parte degli uomini e i luoghi prossimi al loro sgorgare rappresentano la sede privilegiata per lo svolgimento di riti ed offerte. Lo sfruttamento delle acque ad uso termale si generalizza in età romana quando sorgono i primi complessi termali e la frequentazione delle terme diviene elemento distintivo del vivere secondo i costumi di Roma.

A Roma l'uso dei bagni pubblici cominciò a diffondersi dagli ultimi decenni del III secolo a.C. e andò progressivamente sostituendosi alle abluzioni casalinghe; nell'architettura termale romana l'*apodyterium* rappresenta la prima sala non riscaldata del percorso termale, adibita a spogliatoio, poi vi era la sauna (*laconicum*) che presentava generalmente una pianta circolare ed il *calidarium* (stanza del bagno caldo) che assumeva una pianta ed una dimensione diversa a seconda dell'importanza delle terme. Erano riscaldate da un *hipocaustum*, cioè da uno spazio vuoto in cui veniva bruciata la legna che quindi ri-

### Maurizio Francesco Errigo

Maurizio Francesco Errigo (1978). PhD in Urban Planning (2007) he has Achieved the Advanced Training Course in Design of the coastal landscape (2004) and a Master in Management of Local Authorities (2010). From 2007 to 2011 he is Professor at Mediterranean University of Reggio Calabria. From 2011 to 2013 he is Post Doc researcher at TuDelft where He is Teacher of MSc in Urbanism. Author of several scientific publications and member of scientific committee of international and European scientific Journals.

### Abstract

Italy is a rich thermal country; inside Lazio region is located 7.1% of the spa towns; in Sicily 4.9%, in Veneto 4.3%, but despite the central south is more equipped with thermal sights, is the north that excels in the ability to develop the resource and the relative armature; in Veneto we have 23% of spa facilities against 5.6% in Lazio and only 2.8% in Sicily Viterbo has an historical tradition as a thermal town, Etruscans exploited them first, Romans expanded their structures. Among the Popes, Boniface IX and Nicholas V used the Spa. Dante quoted the Bullicame in the "*Divina Commedia*".

The thermal area is an historical, cultural space; it is often a fragmented and marginal sector of the city characterized by an unplanned development. In a thermal project we have to combine governance-management-planning, enhancing the creation of a thermal project that is also an urban and territorial project; a project of urban design and landscape for the creation of a public space.

### Keywords

Thermal city, Urban planning, Public space, Urban regeneration

# Connessioni intermodali. Infrastruttura, congestione e policentrismo urbano

## Intermodal connections. Infrastructure, congestion and urban polycentrism

Gero Marzullo

*calogero.marzullo@unikore.it*

Uno scrittore, in un racconto di Peter Handke<sup>1</sup>, decise un pomeriggio di collegare il cuore della città con il suo limite, di attraversare il centro per andare a passeggiare in periferia. Una serie di cortili si allargava nella serie delle piazze aperte. Anche queste sbocavano semplicemente l'una nell'altra, come se ognuna fosse la piazza successiva più vasta. Di vicolo in vicolo, di casa in casa, di chiesa in chiesa, dopo i negozi, l'edicola, oltre il fiume, cominciavano i nuovi quartieri. Procedere attraverso questa successione di spazi, fece pensare allo scrittore che la città che stava percorrendo si poteva associare ad un'opera letteraria, poiché ciò che la rendeva peculiare non era la *materia* ma la sua *struttura*, non gli edifici ma i suoi vuoti.

Sono trascorsi circa trent'anni da quando questo romanzo fu scritto e oggi, quella successione di spazi noti, che potevamo riscontrare un po' ovunque, appare smarrita. Il territorio urbano trasferisce l'immagine di una spazialità diffusa, magmatica, e persino *porosa*, data la presenza dei grandi ambienti cavi dei centri commerciali e dei nodi infrastrutturali. I tradizionali rapporti tra pieni e vuoti, tra centro e periferia sembrano esplosi in una frammentazione di cui si stentano a riconoscere i criteri generativi. Eppure, se tutto muta nella forma e nella figura del paesaggio urbano, ciò che permane, che resiste, sono i

**Gero Marzullo**

Architect, is a researcher in Architectural and Urban Composition at the University of Enna "Kore", teaches architectural design and is a member of the council for the PhD program in "Civil infrastructures for the territory". He is Author of articles and essays and consultant for various books, international seminars and conventions. His research fields are directed to the relationship between re-use and construction in the contemporary city.

### Abstract

In the twentieth century, when the feeling that all the infrastructure could be virtually connected to each other in a network of links on a planetary scale began, Antonio Sant'Elia imagined, in a city dominated by the dynamism and speed, that future interchange places would be made of great buildings that contained "train of aircraft and railway trains". This new centrality measured the network and offered as a small city within a city metaphor. Nowadays, networks and nodes can be composed to build a complex infrastructure system which in its plot organizes internal mobility to the global territory. Networks and nodes find their added value in the relationship between the different mobility, in the opportunity to make a continuous path marked by different means, marked by time, speed and different perceptions of the places they pass through. Therefore, if almost all of the work is focused on the existing city, it is in the connections that the infrastructure meets the scale of cities it determine the transformation and we wonder if it is a imaginable that the comparison between the center and outskirts is permanently evolving to a polycentric condition.

### Keywords

Infrastructures, Congestion, Polycentrism

# Ruderi di antichi mulini a Piazza Armerina: recupero, conservazione, fruizione

## Ruins of old mills in Piazza Armerina: recovery, conservation, fruition

*Antonella Versaci, Luca Renato Fauzia*  
*antonella.versaci@unikore.it; lucafauzia87@gmail.com*

### Introduzione

Lo studio degli antichi mulini ad acqua presenti nel territorio di Piazza Armerina, abbandonati e in buona parte ridotti a evocativi lacerti murari, trattato nella prospettiva della creazione di una rete culturale di beni isolati nell'ambito del Corso di Dottorato in Architettura dei Sistemi di Mobilità (XXVIII ciclo) dell'Università degli Studi di Enna 'Kore', ha imposto una riflessione sul tema del trattamento delle rovine, della loro 'utilità' e possibile fruizione<sup>1</sup>.

Il destino di tali fragili persistenze, evocatrici dell'incessante azione del 'tempo, grande scultore' (Yourcenar, 1985) e della natura che si (ri)appropria dello spazio costruito e vissuto ma, infine, ripudiato dall'uomo, si inserisce a pieno titolo nell'ambito del vasto dibattito cultural imperniato sulle modalità progettuali da porre in essere sui manufatti architettonici allo stato di rudere, in cui spesso si rintraccia "anziché un limite con il carico di memorie e di particolari problemi conservativi, un'occasione per immaginare un nuovo progetto: il rudere è visto come un inizio, anziché un termine da accettare nella sua immutabilità" (Varagnoli, 2005, p. 57).

Numerosi e tra loro diversificati sono gli approcci metodologici seguiti, che vanno dagli interventi di pura conservazione e ru-

### Antonella Versaci

Degree in Building Engineering and a Ph.D. in Architecture, she is currently a researcher and assistant professor in architectural restoration at the University of Enna "Kore" - Faculty of Engineering and Architecture, and the head of the Laboratory of Restoration of Architectural and Cultural Heritage. She is also an associate researcher at the Institut Parisien de Recherche Architecture Urbanistique Société, Ecole Nationale Supérieure d'Architecture de Paris-Belleville (UMR 3329 Ausser).

### Luca Renato Fauzia

In 2012, he obtained the master degree *cum laude* in Architecture. Since then he has constantly worked in research and professional activities carried out by the Laboratory of Restoration of Architectural and Cultural Heritage, University of Enna, focusing in the use of innovative technologies for cultural heritage. In 2016, he earned the PhD discussing the thesis entitled "Re-appropriation and recovery of river landscape". He is the author of numerous articles published in conference proceedings and scientific journals and is honorary fellow in Architectural Restoration.

### Abstract

Accurate research aimed both at the study of ancient water mills of Central Sicily and the opportunities offered by innovative technologies applied to the knowledge, conservation and valorisation of cultural heritage, have allowed highlighting new regeneration opportunities for this territory. In particular, along the river stretches crossing the territory of Piazza Armerina, a number of itineraries and architectural structures have been identified, which could play an active role in the process of rediscovering and reappropriation of the place by the local community and the visitors. Therefore, this paper focuses on the establishment of guidelines and technical modalities for the recovery and sustainable reuse of a rural patrimony, today largely made up of ruins, but still an important source of meanings, memories and identity.

### Keywords

Recovery, Ruins, Conservation

# Il paesaggio archeologico di Cozzo Matrice a Enna

## *The Archaeological Landscape of Cozzo Matrice in Enna*

**Marta Abate**

*martaabate@virgilio.it*

Il paesaggio mediterraneo, è costituito da una varietà di luoghi storici di grande valore. Non sempre coloro che possono fruire di tali paesaggi sono in grado di valorizzare e riconoscere le peculiarità dei luoghi, determinandone il degrado e il conseguente abbandono. *Il rischio più grande è che si determini una frattura irreversibile tra l'ambiente culturale, inteso come stratificazione di usi, funzioni e valori simbolici, e il sistema di valori e modelli di comportamento che regolano la vita contemporanea*<sup>1</sup>. Obiettivo principale di ogni progetto di conservazione, salvaguardia e valorizzazione del patrimonio storico, è quello di ripristinare le condizioni di leggibilità del sito. *Il patrimonio culturale è costituito dal paesaggio storico e da quello più strettamente naturale*<sup>2</sup>; da ciò deriva la necessità di documentare il passato e di metterlo in comunicazione con il futuro, attribuendo riconosca la memoria storica come sistema di valori fondativi della società odierna. La Sicilia contemporanea presenta una variegata differenziazione interna derivante da vincoli storico-ambientali, la cui azione si sviluppa a lungo termine. Tale patrimonio può essere interpretato prendendo in considerazione le dimensioni soggettive della percezione e dei valori simbolici, manifestando l'aspetto fondamentale di ogni fatto culturale: la sua doppia

**Marta Abate**

Architect, is a PhD in "Architecture of mobility systems" at the Department of Engineering and Architecture of the University "Kore" of Enna. Her research activity investigates the complex relationship between old and new, in the contemporary urban fabric; especially the ability to use new materials and the latest generation programs in order to enhance and make accessible the architectural and archaeological heritage.

**Abstract**

The research focuses on the topic of the archaeological areas compared to the main routes within the historic fabric. The research studies the complex relationship that exists between old and new, between architecture and archeology, between tradition and innovation. The archaeological site is the area of Cozzo Matrice, is located in the province of Enna, in an area not far from Pergusa Lake.

**Keywords**

Relationship between old and new, New materials, Archaeological site

# Smart urban project: una proposta metodologica. Il caso di Enna

Smart urban project:  
a methodological proposal. The case of Enna

*Alice Albanese*

*albanesealicemaria@gmail.com*

## Introduzione

Lo sviluppo si è fatto strada lungo gli assi di collegamento, privilegiando quei luoghi che per geografia urbana erano favoriti nelle contaminazioni. Ancora oggi ci arroveliamo cercando di risolvere l'annoso problema dei territori ai "margini", dei piccoli centri o borghi rurali, posti nell'entroterra, dei luoghi distanti dalle porte globali (porti, stazioni, aeroporti, ecc.), aree che per limiti fisici sono rimaste tagliate fuori dai meccanismi di evoluzione sociale, culturale ed economica.

In una società fatta di relazioni veloci, dove la globalizzazione si pone anche come opportunità di relazioni globali e impone la necessità di sviluppare i propri punti di forza come specificità locali in una scala globale, le città e i territori hanno la necessità di costruire una rete di infrastrutture sempre più smart, in grado di accrescere il loro potenziale di sviluppo.

Se è vero, come scrive Federico Gorio, che *la società industriale ha scatenato l'urbanesimo ed ha poi inventato l'urbanistica come tentativo di rimedio* (Gorio F., 1980), forse possiamo dire che la rivoluzione tecnologica e digitale ha imposto un nuovo modo di operare sul territorio.

Del resto già Leonardo Benevolo definiva l'urbanistica moderna quale *intervento riparatore* (Benevolo L., 1963); o per dirla con

## Alice Albanese

Architect, PhD in Urban Planning, she collaborates in the courses of Tecnica e Pianificazione Urbanistica (II year), Urbanistica (III year) and Progettazione Urbanistica (IV year) at the Faculty of Engineering and Architecture of the University of Enna Kore. She has collaborated in several national and international research projects. She is author of 38 publications. She was co-tutor of 21 final dissertations. City and new technologies are the subjects of her research, with special attention to issues of smart cities and sustainability.

## Abstract

The city today is rarely perceived by its users as a relevant interface for the performance of their vital activities, in the way of a real obstacle, proposing a chaotic and dysfunctional texture. This paper investigates on detachment of city-users and provides a new approach to urban design in order to give back to the city drawing the morphological transformation characteristics of its texture, typical of pre-industrial cities. Starting from the instance of flexibility, offering fast society of virtual assets, intangible and material, there has been the need to detect within the urban design the characteristics of lightness, reversibility and speed of implementation.

## Keywords

Smart city, Sentiment analysis, ITC, Smart communities

# Architettura dei nodi infrastrutturali: le centralità della contemporaneità

## Architecture of infrastructure nodes: the centrality of contemporaneity

**Rosario Battaglia**

*spazioquattropuntozero@gmail.com*

### Il concetto di centralità nella città

Centralità. Sotto un punto di vista prettamente letterale il sostantivo rimanda a una posizione centrale soprattutto riguardo ai vantaggi o svantaggi che possono derivarne. Nella dialettica hegeliana, inoltre, la centralità assume un significato diverso, legato al maggior rilievo che un elemento detiene rispetto agli altri appartenenti allo stesso ambito. La definizione legata alle teorie del filosofo tedesco risulta maggiormente legata alla considerazione architettonica che il concetto di centralità assume. Architettonicamente, infatti, la centralità diviene il sistema insediativo o compositivo che conforma uno spazio allo stesso tempo centripeto e centrifugo.

Provando ad abbozzare una definizione di centralità architettonica avremo, quindi, la capacità che uno spazio possiede nel divenire fulcro centrale di una composizione di spazi. In tal senso verificheremo come detta definizione possa essere soddisfacente analizzandola secondo i due diversi sensi di lettura: centrifuga ovvero centripeta.

Sotto un punto di vista di città, invece, avremo la definizione della teoria dei luoghi centrali del 1933 di W. Christaller<sup>1</sup>, connota la centralità come "*la proprietà conferita a una città di offrire beni e servizi a una popolazione esterna*". In architettura

### Rosario Battaglia

PhD student in Civil Infrastructure for the Territory at the Faculty of Engineering and Architecture of University of Enna Kore. He is graduated with honors and he has graduation in Restoration, Recovery and Architecture Redevelopment at the Faculty of Architecture of Palermo University. He has been research fellow in sinapsis project at the Faculty of Engineering and Architecture of Enna. The research concerns infrastructure and contemporary sacred space.

### Abstract

The theme of centrality has always been intimately linked to the evolution of the city. Physically, instead, the center is characterized by the concept of node. The *Cardo* and *Decumano*, the *Muralnomad* by *Le Corbusier* and the idea of *Ve.Ma* are examples of the in which intersection has always characterized the development of new centers. The Sicilian case of the new intermodal station of *Caltanissetta Xirbi* is a clear example of how it is in the core of the new Sicilian crossroads rail system. Intersection between road and railway line assumes new opportunities for architectural design.

### Keywords

Centrality, Architecture, Infrastructure, Nodes

# Dal tracciamento alla costruzione: il rilievo dei sistemi a cupola in Sicilia orientale

From design to building construction:  
survey of dome structures in Eastern Sicily

*Laura Floriano*

*laura.floriano@unikore.it*

## Introduzione

La cupola, applicazione architettonica di una superficie a doppia curvatura, ha sempre suscitato dubbi e timori per scienziati e architetti circa la sua stabilità, nel passato antico come in tempi più recenti. Se inizialmente si pensava che tali strutture fossero dei semplici monoliti appoggiati alla fabbrica sottostante (esemplificativo è il caso della copertura del mausoleo di Teodorico a Ravenna, realizzata nel VI secolo scavando un blocco di pietra di più di 10 metri di diametro), grazie alle teorie di statica grafica avanzate nel Seicento, le cupole, considerate composte da un insieme di archi meridiani adiacenti, rientrarono a tutti gli effetti fra le strutture spingenti<sup>1</sup>. I diversi comportamenti di tali coperture, in relazione alle modalità costruttive e alle sollecitazioni a cui erano sottoposte, e il conseguente andamento del quadro fessurativo, divulgati grazie ai numerosi *report* di casi storici eclatanti come la cupola di San Pietro, portarono alla formulazione di teorie sempre più affinate, fino ad arrivare alle recenti teorie plastiche e alla identificazione delle cupole con strutture a membrana, resistenti per forma<sup>2</sup>.

Prima che teorie attendibili sulla statica delle cupole prendessero piede in Italia, e contemporaneamente al periodo di maggiore fermento nella realizzazione di tali

## Laura Floriano

Engineer, PhD student in “Civil Infrastructure for the territory” at the “Kore” University of Enna, she works at the Laboratory of “Survey and Representation”. She’s specialized in Architectural and Landscape Heritage at the School of Restoration of Ancient Buildings, University of Rome “La Sapienza”. Her studies focus on survey methodologies and construction aspects of Sicilian historical heritage.

## Abstract

Domes have always represented both spiritual and temporal power for religious orders and, at the same time, a constructive challenge for architects. In the present work, the secrets of dome construction, drawn from direct investigations as well as from archival documents and architectural treatises, are analysed and compared. Some representative examples from a comprehensive analytical census of Sicilian domes built from XVII to XX century, collected through GIS maps, are here presented. These domes are localized in the “Val di Noto” area, in Eastern Sicily, and were built after the 1693 earthquake; therefore, they show similar anti-seismic features and constructive techniques. High precision 3D survey, through laser scanning and image-based techniques, has been applied as a methodological approach to identify intrados and extrados profiles of the selected domes.

The main aim is to find out the adopted design criteria and their relationship with the general rules described in architectural treatise, as well as their common features with regard to workforce, construction materials, decoration elements, proportions, etc.

## Keywords

domes, survey, design, historical building construction

# Metodi integrati per il rilievo del territorio

## Integrated methods for the survey of territory

**Sebastiano Giuliano**  
*sebastiano.giuliano@unikore.it*

### Introduzione

Ogni operazione di protezione, conservazione e valorizzazione del territorio necessita di un elevato grado di conoscenza. Il rilievo, in tal senso, assume un ruolo cardine nel processo di studio del territorio nella sua più vasta definizione.

È di tutta evidenza, dunque, l'importanza di una convalidata metodologia di rilevamento, capace di raccogliere e gestire una ampia quantità di informazioni, dalla piccola scala ad una sempre più ravvicinata scala di dettaglio, implementabile secondo le necessità delle indagini sul territorio.

Lo sviluppo tecnologico degli ultimi lustri permette di raccogliere dati diffusi sul territorio, in breve tempo e con risultati soddisfacenti in termini di precisione del dato rilevato.

Particolarmente interessanti risultano, infatti, le possibilità offerte dalle più recenti tecnologie di rilevamento, specie se pensate in relazione alle possibilità di integrare dati provenienti da diversi sensori di acquisizione.

Lo scopo è quello di ottenere modelli tridimensionali, capaci di riprodurre fedelmente l'articolazione morfometrica dei territori, senza soluzione di continuità tra scala territoriale, urbana ed architettonica.

Gli studi in materia di rilievo territoriale,

### Sebastiano Giuliano

Architect, is a PhD student in "Civil Infrastructures for the Territory" at the Department of Engineering and Architecture of the University "Kore" of Enna. He is a surveyor at the Laboratory of Survey and Representation of the University of Enna. His research activities include work on survey with innovative techniques architectures and 3D virtual modeling. The results of these studies are published on national and international books, scientific journals and congress proceedings.

### Abstract

This research covers the study of our territorial area, dealing with the systems of high gradient complexity and heterogeneity, which are now, more than ever, necessary to refine the adequate instruments of literature, interpretation and communication.

To achieve this, the experimentation of a methodology is required, with which to convey different survey technologies and in order to develop a single three-dimensional model, being both continually updateable and implementable.

Our study proposes a flexible and interrelated form of land information management, designed to ensure effective communication both to a technical audience, and for general public use.

The experimentation, which is scientifically coded according multidisciplinary specificity and at the same time intuitive, is considered fundamental in initiating the sustainable processes of control, management, enhancement, transformation and fruition of the territory.

### Keywords

Territory, Integrated survey, 3D Models, Dissemination



# Architettura della mobilità e Paesaggio infrastrutturale: l'autostazione

Architecture of mobility and infrastructure  
landscape: the rest area

*Maria Lisa Paterna*  
*lisa.paterna@libero.it*

## Introduzione

Nella contemporaneità, la presenza delle architetture autostradali è di fondamentale importanza perché migliorano la mobilità infrastrutturale degli utenti stradali. Il tema delle “connessioni”, contrassegnato dalle reti infrastrutturali e nodi infrastrutturali, entra nel merito della progettazioni delle grandi opere infrastrutturali che interagiscono col paesaggio. Si pensa all'*infrastruttura* come arte, cinema, viaggio, musica, opportunità, principalmente riguardo all'*autostrada*, caratterizzante la storia della viabilità in Italia, a partire dagli anni Trenta in poi. Dunque, l'incremento di questi *Nodi* infrastrutturali, adiacenti i percorsi autostradali, è il frutto dell'attività di ricerca condotta nella tesi di Dottorato in *Architettura dei sistemi per la mobilità*, che si conclude con la verifica di uno specifico caso applicativo scelto. Allo scopo di potenziare la mobilità delle autostrade siciliane, in particolare la tratta A29 Palermo- Mazara del Vallo, si pone l'attenzione sul rapporto fra *infrastruttura e territorio*, a partire dai *nodi* infrastrutturali presenti in Sicilia, per arrivare all'avanzamento di un'ipotesi progettuale dell'area di sosta nei pressi di Castellammare del Golfo. Questo studio viene supportato da una programmazione parametrica, consi-

## Maria Lisa Paterna

She began her architecture studies at the “Kore” University of Enna and here, she also concluded it on March 2012. Then she became a Researcher with a focus on the relationship between Architecture and landscape. She took part in three design workshops, many conferences and seminars. Besides, Lisa also started her PhD in “Architectural system for the mobility” with her tutor prof. arch. M. Oddo and co-tutor ing. A. Barracco, concluded on September 2016.

## Abstract

The research topic regards the main infrastructures which affects, particularly, the Sicilian AutoRoute network. This thesis is based on the studies conducted by Kevin Lynch regarding the relationship between architecture and landscape: the author studied the landscape elements in order to better understand it: the perception of figures changes according to the journey speed on the AutoRoute, and they are acquired as sequential photos throughout the journey. The Lynch methodology has been used as leading approach for the research project by applying it to the Sicilian rest areas: existing AutoRoute infrastructures in the island have been investigated and analyzed in order to develop a project hypothesis for a new Rest Area located nearby Castellammare del Golfo. The research ends with a digital model design of the new Costa Gaia Rest Area by using new 3D parameters, algorithms and software, representing an application of the Parametric Architecture.

## Keywords

Infrastructure, Mobility, Rest area, Parametricism