



supplemento
di ArchHistoR
12/2019

6 | 2019

a cura di

Marina Mistretta
Bruno Mussari
Adolfo Santini

LA MEDITERRANEA VERSO IL 2030

Studi e ricerche sul patrimonio storico e sui paesaggi antropici, tra conservazione e rigenerazione



ArcHistoR
EXTRA



ArcHistoR EXTRA

www.archistor.unirc.it
Supplemento di ArcHistoR 12/2019

La Mediterranea verso il 2030. Studi e ricerche sul patrimonio storico e sui paesaggi antropici, tra conservazione e rigenerazione
ArcHistoR EXTRA 6 (2019)

International Scientific Committee

Maria Dolores Antigüedad del Castillo-Olivares, Monica Butzek, Jean-François Cabestan, Alicia Cámara Muñoz, David Friedman, Alexandre Gady, Jörg Garms, Miles Glenndinning, Christopher Johns, Loughlin Kealy, Paulo Lourenço, David Marshall, Werner Oechslin, José Luis Sancho, Dmitrij O. Švidkovskij, Mark Wilson Jones

Editorial Board

Tommaso Manfredi (direttore responsabile), Giuseppina Scamardi (direttore tecnico), Bruno Mussari, Annunziata Maria Oteri, Francesca Passalacqua

Journal manager

Giuseppina Scamardi

Editor

Tommaso Manfredi

Layout editor

Maria Rossana Caniglia

Graphic layout

Maria Rossana Caniglia
Nino Sulfaro

Editorial Staff

Natalina Carrà, Daniele Colistra, Marina Mistretta, Bruno Mussari, Consuelo Nava, Francesca Passalacqua, Gabriella Pultrone, Adolfo Santini

Published by Università degli Studi *Mediterranea* di Reggio Calabria
Laboratorio CROSS - Storia dell'architettura e restauro

La rivista è ospitata presso il Servizio Autonomo per l'Informatica di Ateneo

ISSN 2384-8898

ISBN 978-88-85479-08-1



Università degli Studi *Mediterranea*
di Reggio Calabria



Scopus®

DOAJ
DIRECTORY OF
OPEN ACCESS
JOURNALS



This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 2.0 Generic License



LA MEDITERRANEA VERSO IL 2030

Studi e ricerche sul patrimonio storico e sui paesaggi antropici,
tra conservazione e rigenerazione

a cura di Marina Mistretta, Bruno Mussari, Adolfo Santini

THE MEDITERRANEA TOWARDS 2030

Studies and research on historical heritage and anthropic landscapes,
conservation and regeneration

edited by Marina Mistretta, Bruno Mussari, Adolfo Santini

PRESENTAZIONE

PRESENTATION

Marcello Zimbone

Rettore dell'Università Mediterranea di Reggio Calabria

Rector of the Mediterranean University of Reggio Calabria

13

Nicola Moraci

Prorettore alla Ricerca Scientifica, Università Mediterranea di Reggio Calabria

Pro-Rector for the Scientific Research, Mediterranean University of Reggio Calabria

15

INTRODUZIONE

INTRODUCTION

Marina Mistretta, Bruno Mussari, Adolfo Santini, *La Mediterranea verso*

l'Agenda 2030

Marina Mistretta, Bruno Mussari, Adolfo Santini, *The Mediterranean University
towards Agenda 2030*

16

SESSIONE 1

Studi e ricerche sul patrimonio culturale e i paesaggi storici (antropici) e metodologie per la diffusione delle conoscenze, con particolare riferimento ai sistemi interni montani e alle linee costiere

SESSION 1

Studies and Research on Cultural Heritage and Historical (Anthropic) Landscapes and Methodologies for the Dissemination of Knowledge, with Particular Reference to Internal Mountain Systems and Coastlines

Daniele Colistra, Francesca Passalacqua, *Patrimonio culturale, strategie per la conservazione, strumenti per la comunicazione. Studi e ricerche*

Daniele Colistra, Francesca Passalacqua, Cultural Heritage, Conservation Strategies, Communication Tools. Studies and Research

32

Marinella Arena, *Casalvecchio Siculo: strategie per la valorizzazione*

Marinella Arena, Casalvecchio Siculo: Strategies for Valorisation

44

Rosario Giovanni Brandolino, Domenico Mediati, *Luoghi, permanenze e tradizioni iconografiche nella Calabria Greca*

Rosario Giovanni Brandolino, Domenico Mediati, Places, Permanences and Iconographic Traditions in the Greek Calabria

60

Angela Busacca, Melchiorre Monaca, *Cultural Heritage UGC e tutela dei dati*

Angela Busacca, Melchiorre Monaca, Cultural Heritage UGC and Data Protection

76

Francesco Calabrò, *Promuovere la pace attraverso le identità. Valutazione e partecipazione in un'esperienza di valorizzazione delle risorse endogene della Calabria*

Francesco Calabrò, Promoting Peace through Identity. Evaluation and Participation in an Enhancement Experience of Calabria's Endogenous Resources

84

Maria Rossana Caniglia, Francesca Passalacqua, *La Riforma agraria degli anni Cinquanta in Calabria. Conoscenza, conservazione e trasformazione del paesaggio del Marchesato di Crotona*

Maria Rossana Caniglia, Francesca Passalacqua, The Agrarian Reform of the Fifties in Calabria. Knowledge, Conservation and Transformation of the Landscape of the Marquisate of Crotona

94

Francesco Cardullo, *La Cortina del Porto di Messina di Giuseppe Samonà: gli isolati degli anni Trenta del Novecento*

Francesco Cardullo, The "Cortina del Porto di Messina" by Giuseppe Samonà: the Blocks of the 1930s

110

Natalina Carrà, <i>Cultura e natura componenti progettuali e processuali per lo sviluppo delle aree interne</i> Natalina Carrà, <i>Culture and Nature Design and Procedural Components for the Development of Internal Areas</i>	122
Tiziana Ciano, Iside Rita Laganà, Bruno Antonio Pansera, Massimiliano Ferrara, <i>Artificial Intelligence for Managing the Complexity of the Socio-Economic Systems towards Horizon 2020 and Agenda 2030</i> Tiziana Ciano, Iside Rita Laganà, Bruno Antonio Pansera, Massimiliano Ferrara <i>Intelligenza artificiale per la gestione della complessità dei sistemi socio-economici verso Horizon 2020 e Agendo 2030</i>	138
Gabriella Curti, <i>Due ipogei sacri per il culto delle acque. Santa Maria in Stelle in Valpanténa e San Salvatore del Sinis</i> Gabriella Curti, <i>Two Sacred Hypogea for the Cult of Water. Santa Maria in Stelle in Valpanténa and San Salvatore in Sinis</i>	146
Francesca Fatta, Andrea Marraffa, <i>Il museo racconta. Dall'arte ceramica alla pittura vascolare nelle collezioni dei musei archeologici della Magna Grecia, costruire, decostruire, ricostruire</i> Francesca Fatta, Andrea Marraffa, <i>The Museum Tells. Ceramic Art and Vascular Painting in the Collections of the Archeological Museum of Magna Grecia: Building, Decostruting, Rebuilding</i>	158
Maria Concetta Fiorillo, <i>Per un museo virtuale della Via Francigena del Sud</i> Maria Concetta Fiorillo, <i>For a Virtual Museum of the "Via Francigena del Sud"</i>	174
Sante Foresta, <i>La città: Ottocento, Novecento, oggi. Due secoli di trasformazioni del centro storico di Catanzaro</i> Sante Foresta, <i>The City: 19th Century, 20th Century, Today. Two Centuries of Transformations in the Historic Centre of Catanzaro</i>	186
Domenico Gattuso, Gian Carla Cassone, Fabio Macheda, Margherita Malara, <i>Rigenerazione e accessibilità in città di mare. Saline Joniche come caso studio</i> Domenico Gattuso, Gian Carla Cassone, Fabio Macheda, Margherita Malara, <i>Regeneration and Accessibility in Seaside Cities. Saline Joniche as a Case Study</i>	198
Gaetano Ginex, Francesco Trimboli, Sonia Mercurio, Francesco Stilo, <i>Il limes della Calabria bizantina. Tracce, percorsi e vie</i> Gaetano Ginex, Francesco Trimboli, Sonia Mercurio, Francesco Stilo, <i>The Limes of Byzantine Calabria. Evidences, Routes, Ways</i>	214
Vincenzo Giofrè, <i>Strategie rigenerative per paesaggi mediterranei negletti</i> Vincenzo Giofrè, <i>Regenerative Strategies for Neglected Mediterranean Landscapes</i>	228

<i>Alessandra Maniaci, Patrimonio costruito come risorsa culturale: esperienze didattiche di restauro architettonico</i> <i>Alessandra Maniaci, Built Heritage as a Cultural Resource: Didactic Experiences of Architectural Restoration</i>	244
<i>Francesca Martorano, All'origine del progetto, paesaggio storico e patrimonio culturale. Percorsi, città e architetture nel versante ionico della Calabria meridionale</i> <i>Francesca Martorano, Origins of the Project, Historical Landscape and Cultural Heritage. Paths, Cities and Architectures of the Ionian Side of South Calabria</i>	258
<i>Agata Nicolosi, Serafino Cannavò, Arturo Guida, Valentina Rosa Laganà, Donatella Di Gregorio, Quality Productions, Protection and Recovery of the Internal Areas of Aspromonte: the Role of Truffles</i> <i>Agata Nicolosi, Serafino Cannavò, Arturo Guida, Valentina Rosa Laganà, Donatella Di Gregorio, Produzioni di pregio, tutela e recupero delle aree interne aspromontane: il ruolo del tartufo</i>	274
<i>Cecilia Polidori, Creatività del design di confine per spazi altri – Border Line apparente</i> <i>Cecilia Polidori, Creativity of Border Design for Other Spaces – Apparent Border Line</i>	286
<i>Antonio Taccone, Chiara Corazziere, Ri-significare il patrimonio produttivo dismesso per nuove comunità e qualità urbane</i> <i>Antonio Taccone, Chiara Corazziere, Re-signification of Abandoned Productive Assets for New Communities and Urban Qualities</i>	300
<i>Rosa Marina Tornatora, La forma dell'assenza nei territori fragili. Il progetto delle Piazze d'acqua come infrastrutture ambientali</i> <i>Rosa Marina Tornatora, The Form of Absence in the Fragile Territories. The Water Squares Projects as Environmental Infrastructures</i>	314

SESSIONE 2

Proposte e riflessioni per la riqualificazione ecosostenibile del costruito storico, dello spazio urbano e del paesaggio antropico, intesi anche come luogo di coesione di valori umani

SESSION 2

Proposals and Reflections for the Eco-Sustainable Redevelopment of Historical Buildings, Urban Spaces and Anthropic Landscape, also Intended as a Place of Cohesion of Human Values

Natalina Carrà, Gabriella Pultrone, *Il patrimonio culturale per la costruzione di capitale sociale nel processo di territorializzazione di Agenda 2030*

Natalina Carrà, Gabriella Pultrone, Cultural Heritage for the Construction of Social Capital in the Agenda 2030 Territorialization Process

330

Stefano Aragona, *Gentrification e Agenda UN 2020-2030*

Stefano Aragona, Gentrification and UN 2020-2030 Agenda

340

Francesco Bagnato, Antonella Sarlo, *Accessibilità universale e ageing in place: una difficile sfida per le agende urbane*

Francesco Bagnato, Antonella Sarlo, Universal Accessibility and Ageing in Place: a Difficult Challenge for Urban Agendas

352

Raffaella Campanella, *Il paradigma della "rete ecopolitana" quale strumento di riconfigurazione sistemica dello spazio pubblico nel "territorio urbano" contemporaneo*

Raffaella Campanella, The Paradigm of "Ecopolitan Network" as a Mean of Systemic Reconfiguration of Public Space in Contemporary "Urban Territory"

368

Natalina Carrà, Lucia Spanò, *Aree interne e centri minori per la competitività del territorio*

Natalina Carrà, Lucia Spanò, Inner Areas and Minor Historical Centers for the Competitiveness of the Territory

382

Daniela Colafranceschi, *Il Parco dello Stretto. Spazio pubblico liquido, patrimonio culturale*

Daniela Colafranceschi, The Park of the Strait. Liquid Public Space, Cultural Heritage

398

Daniele Colistra, Francesco De Lorenzo, *Mixed network. Percorsi culturali ed itinerari virtuali per le aree urbane*

Daniele Colistra, Francesco De Lorenzo, Mixed Network. Cultural Routes and Virtual Itineraries for Urban Areas

410

<p>Concetta Fallanca, <i>Didattica, ricerca e terza missione per lo sviluppo sostenibile delle città, delle comunità, del territorio</i> Concetta Fallanca, <i>Teaching, Research and Third Mission for the Sustainable Development of Cities, Communities and Territory</i></p>	426
<p>Giuseppina Foti, <i>Processi sostenibili nella riabilitazione degli spazi costruiti</i> Giuseppina Foti, <i>Sustainable Processes in Built Spaces Rehabilitation</i></p>	438
<p>Valerio Morabito, <i>L'arte della resilienza per la città consolidata</i> Valerio Morabito, <i>The Resilient Art for the Consolidated City</i></p>	450
<p>Yapeng Ou, Carmelina Bevilacqua, <i>Landscape Regeneration and Innovation Economies, Cases from Meixian County (China) and the Locride Area (Italy)</i> Yapeng Ou, Carmelina Bevilacqua, <i>Rigenerazione del paesaggio e economie di innovazione, i casi della contea di Meixian (Cina) e della Iocride (Italia)</i></p>	464
<p>Domenico Passarelli, <i>Gli insediamenti urbani delle comunità arbëreshë. Tutela e salvaguardia di questo importante patrimonio storico-culturale ed urbanistico</i> Domenico Passarelli, <i>The Urban Settlements of the Arbëreshë Communities. Protection and Safeguarding of an Important Historical, Cultural and Urban Planning Patrimony</i></p>	480
<p>Gabriella Pultrone, <i>Passato e/è futuro nell'implementazione dell'Agenda 2030. Strategie di valorizzazione del patrimonio culturale per i territori fragili</i> Gabriella Pultrone, <i>Past and/is Future in the Implementation of the 2030 Agenda. Strategies for the Enhancement of Cultural Heritage for Fragile Territories</i></p>	488
<p>Angela Quattrocchi, Iolanda Rocca, <i>Il Villaggio Mancuso e il turismo pioneristico in Sila: un esempio di Heritage Community</i> Angela Quattrocchi, Iolanda Rocca, <i>The Mancuso Village and Pioneering Tourism in Sila: an Example of Heritage Community</i></p>	502
<p>Paola Raffa, <i>Gli hórreos delle Rías Baixas: rilievo e analisi</i> Paola Raffa, <i>The hórreos of the Rías Baixas: Survey and Analysis</i></p>	516
<p>Antonio Taccone, <i>I Contratti di Fiume nella Città Metropolitana. Una esperienza in corso</i> Antonio Taccone, <i>River Contracts in the Metropolitan City. An Ongoing Experience</i></p>	530

SESSIONE 3

Strategie e metodologie per la riduzione del rischio da disastri naturali, per la resilienza rispetto ai cambiamenti climatici, per favorire l'uso di risorse energetiche alternative e sostenibili, applicate al patrimonio storico

SESSION 3

Strategies and Methodologies Applied to Historical Heritage to Reduce the Risk from Natural Disasters, Resilience to Climate Change and to Encourage the Use of Alternative and Sustainable Energy Resources

Consuelo Nava, Marina Mistretta, *Cambiamenti climatici ed economia circolare: tecnologie abilitanti e life-cycle thinking per lo sviluppo sostenibile*

Consuelo Nava, Marina Mistretta, Climate Change and Circular Economy: Enabling Technologies and Life-Cycle Thinking for Sustainable Development

544

Ottavio Amaro, *Geografie in movimento: il waterfront e il progetto dei bordi interattivi*

Ottavio Amaro, Geography in Motion: the Waterfront and the Interactive Edges Project

554

Vincenzo Barrile, Antonino Fotia, *Seismic Risk: GPS/GIS Monitoring and Neural Network Application to Control Active Fault in Castrovillari Area (South Italy)*

Vincenzo Barrile, Antonino Fotia, Rischio sismico: monitoraggio GPS/GIS e applicazioni di reti neurali per il controllo di una faglia attiva nell'area di Castrovillari

570

Stefania Bilardi, Paolo Salvatore Calabrò, Nicola Moraci, *La bonifica delle acque di falda tramite la tecnologia delle barriere permeabili reattive*

Stefania Bilardi, Paolo Salvatore Calabrò, Nicola Moraci, Groundwater Remediation Using Permeable Reactive Barrier Technology

584

Rosario Carbone, Concettina Marino, Antonino Nucara, Maria Francesca Panzera, Matilde Pietrafesa, *A Case-Study Plant for a Sustainable Redevelopment of Buildings Based on Storage and Reconversion of Hydrogen Generated by Using Solar Energy*

Rosario Carbone, Concettina Marino, Antonino Nucara, Maria Francesca Panzera, Matilde Pietrafesa, Un caso studio di impianto per la riqualificazione sostenibile degli edifici basato sullo stoccaggio e sulla riconversione dell'idrogeno prodotto usando l'energia solare

596

Giuseppe Cardile, Marilene Pisano, Nicola Moraci, Daniele Cazzuffi, *Il rinforzo radicale come intervento per la mitigazione del rischio da frane superficiali*

Giuseppe Cardile, Marilene Pisano, Nicola Moraci, Daniele Cazzuffi, Root Reinforcement as a Measure for Shallow Landslides Risk Mitigation

616

<p>Mariantonietta Cieurleo, Maria Clorinda Mandaglio, Nicola Moraci, <i>Una metodologia avanzata per l'analisi dei debris flow nel contesto della zonazione della pericolosità da frana</i> Mariantonietta Cieurleo, Maria Clorinda Mandaglio, Nicola Moraci, <i>An Advanced Methodology for Debris Flow Analysis in the Context of Landslide Hazard Zoning</i></p>	628
<p>Alberto De Capua, Valentina Palco, <i>Abitare la fragilità: strategie per la messa in sicurezza del patrimonio edilizio esistente</i> Alberto De Capua, Valentina Palco, <i>Living in Fragility: Strategies for Securing Existing Buildings</i></p>	642
<p>Massimiliano Ferrara, Mariangela Gangemi, Luca Guerrini, Bruno Antonio Pansera, <i>Distributed Time Delay Energy Model for Sustainable Economic Growth: Some Remarks in the Spirit of Horizon 2020</i> Massimiliano Ferrara, Mariangela Gangemi, Luca Guerrini, Bruno Antonio Pansera, <i>Modello energetico con "ritardo" per una crescita economica sostenibile: alcune osservazioni nello spirito di Horizon 2020</i></p>	652
<p>Giovanni Leonardi, Dario Lo Bosco, <i>Mitigazione delle vibrazioni ferroviarie in prossimità di edifici</i> Giovanni Leonardi, Dario Lo Bosco, <i>The Mitigation of Train-Induced Ground Vibrations in Nearby Buildings</i></p>	660
<p>Domenico Enrico Massimo, Mariangela Musolino, Alessandro Malerba, <i>Valuation to Foster-up Landscape Preservation. Treasuring New Elements through Landscape Planning</i> Domenico Enrico Massimo, Mariangela Musolino, Alessandro Malerba, <i>La valutazione per promuovere la tutela dei paesaggi. Valorizzare nuovi elementi con la pianificazione paesaggistica</i></p>	674
<p>Martino Milardi, Mariateresa Mandaglio, <i>Indicatori e criteri di progettazione adattiva dell'ambiente costruito resiliente in area mediterranea per la sfida dei cambiamenti climatici</i> Martino Milardi, Mariateresa Mandaglio, <i>Indicators and Criteria for the Adaptive Design of the Resilient Built Environment in the Mediterranean Area in Order to Face the Challenge of Climate Change</i></p>	688
<p>Francesca Moraci, Maurizio Errigo, <i>Creare una Waterproof City lungo il mare Mediterraneo</i> Francesca Moraci, Maurizio Errigo, <i>Creating a Waterproof City Along the Mediterranean Sea</i></p>	698

- Mariangela Musolino, Alessandro Malerba, Pierfrancesco De Paola, Carmelo Maria Musarella, *Building Efficiency Adopting Ecological Materials And Bio Architecture Techniques*
 Mariangela Musolino, Alessandro Malerba, Pierfrancesco De Paola, Carmelo Maria Musarella, *Risparmio energetico negli edifici mediante adozione di eco materiali e tecniche di Bio Edilizia* 706
- Consuelo Nava, Giuseppe Mangano, *Qualità dell'ambiente come valore per il paesaggio e resilienza per le comunità. Le attività di monitoraggio ambientale con il Rural Making Lab a Gallicianò (SRAI e SRSvS Calabria- ITI Grecanica)*
 Consuelo Nava, Giuseppe Mangano, *Environmental Quality as a Value for the Landscape and Resilience for Communities. Environmental Monitoring Activities with the Rural Making Lab in Gallicianò (SRAI e SRSvS Calabria- ITI Grecanica)* 718
- Rosario Francesco Nicoletti, *Le prospettive delle fonti rinnovabili nel quadro della politica energetica dell'Unione Europea*
 Rosario Francesco Nicoletti, *The Perspectives of Renewable Energy Sources in the Framework of UE Energy Policy* 732
- Francesco Pastura, *Dinamiche del progetto contemporaneo. Nuova materialità antica. Materiali tradizionali e percorsi di innovazione*
 Francesco Pastura, *Dynamics of the Contemporary Project. New Ancient Materiality. Traditional Materials and Innovation Paths* 750
- Filippo Giammaria Praticò, Rosario Fedele, *Smart Materials and Technologies for Early Warning, Monitoring, and Increased Expected Life of Transportation Infrastructure*
 Filippo Giammaria Praticò, Rosario Fedele, *Materiali e tecnologie intelligenti per allerta, monitoraggio, e per aumentare la vita utile delle infrastrutture di trasporto* 760
- Filippo Giammaria Praticò, Rosario Fedele, Paolo Giovanni Briante, Gianfranco Pellicano, Giuseppe Colicchio, *Innovative Technologies and Materials for More Sustainable Transportation Infrastructures*
 Filippo Giammaria Praticò, Rosario Fedele, Paolo Giovanni Briante, Gianfranco Pellicano, Giuseppe Colicchio, *Tecnologie e materiali innovativi per infrastrutture di trasporto più sostenibili* 774
- Corrado Trombetta, Giovanni Cavanna, *Il Regenerative Design come contributo alla comprensione della resilienza ai cambiamenti climatici*
 Corrado Trombetta, Giovanni Cavanna, *Regenerative Design as a Contribution to Understanding the Resilience of the Climate Changes* 786
- Alessandro Villari, Paola Danaro, *Aggiunta di qualità architettonica all'ambiente costruito nelle strategie di retrofitting strutturale*
 Alessandro Villari, Paola Danaro, *The Addition of Architectural Quality to the Built Environment in Structural Retrofitting Strategies* 796

LA MEDITERRANEA VERSO IL 2030

Studi e ricerche sul patrimonio storico e sui paesaggi antropici, tra conservazione e rigenerazione



a cura di Marina Mistretta,
Bruno Mussari, Adolfo Santini

ArchistoR EXTRA

The *hórreos* of the Rías Baixas: Survey and Analysis

Paola Raffa
paola.raffa@unirc.it

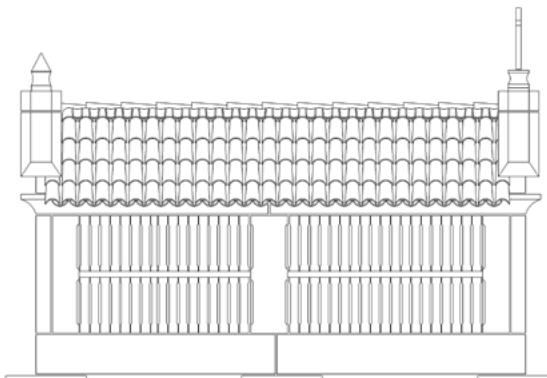
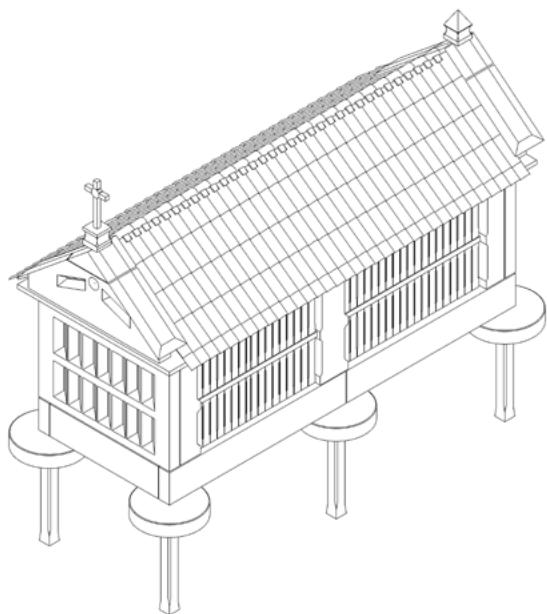
The main goal of vernacular architecture is to respond to the need for living. The rules of settlement together with the organization of the territory take part in the construction of the landscape and highlight its identity.

This study investigates the coastal territory of the Rías Baixas in Galicia and in particular the way in which the practices of living have participated in the construction of the landscape, and how this represent, today, a possible resource for local economic development trying to overcome the traditional rural vision of places towards a contemporary conjugation of places of living.

*The most widespread element of Galician vernacular architecture is the *hórreo*, a small building built near the house to store food reserves. It represents one of the main elements of the architectural and cultural heritage of the region.*

*In ancient time, the *hórreo*, was linked to the agrarian economy, it is today a key element for the revival of local tourism.*

*The aim of the research is to survey and analyze cultural landscapes; here the *hórreos* represent the main identifying element, and to develop a communication project that aims to express the quality of architecture to preserve it from the risk of disposal and subsequent disappearance.*



THE MEDITERRANEA TOWARDS 2030
STUDIES AND RESEARCH ON HISTORICAL HERITAGE AND
ANTHROPIC LANDSCAPES, CONSERVATION AND REGENERATION

www.archistor.unirc.it

ArchistoR EXTRA 6 (2019)

ISSN 2384-8898

Supplemento di ArchistoR 12/2019

ISBN 978-88-85479-08-1

DOI: 10.14633/AHR178



Gli *hórreos* delle Rías Baixas: rilievo e analisi

Paola Raffa

I principi di insediamento insieme alla organizzazione del territorio partecipano alla costruzione del paesaggio e ne denotano l'identità. Questo studio indaga il territorio costiero delle Rías Baixas in Galizia e in particolare il modo in cui le pratiche dell'abitare hanno partecipato alla costruzione del paesaggio e come questo rappresenti, oggi, una risorsa possibile per lo sviluppo economico locale, superando la tradizionale visione rurale dei luoghi verso una coniugazione contemporanea dell'abitare.

Lo sviluppo dei territori attraverso questa presenza insediativa storica, peculiare e fortemente identitaria, è perfettamente in linea con gli Obiettivi della Strategia Europea 2030 per una crescita intelligente, sostenibile ed inclusiva, ed è ribadito dall'Agenda 2030 attraverso uno specifico obiettivo che mira al rafforzamento degli impegni per proteggere e salvaguardare il patrimonio culturale del pianeta.

L'elemento più diffuso dell'architettura vernacolare galiziana è l'*hórreo*, un piccolo edificio monumentale sito nelle vicinanze dell'abitazione e utilizzato per il deposito e la conservazione delle riserve alimentari. Anticamente legato all'economia agraria, l'*hórreo* è oggi elemento chiave per il rilancio turistico locale.

L'obiettivo della ricerca è quello di rilevare e analizzare i paesaggi culturali ereditati e elaborare un progetto di comunicazione che miri a esprimere la qualità dell'architettura per preservarla dal rischio della dismissione e conseguente sparizione.

Architettura della conservazione

Le strette e lunghe insenature che caratterizzano il confine nord-occidentale della Galizia e si allungano verso l'entroterra, sul bacino di antiche sedi fluviali, prendono il nome di Rías Baixas. Da sud a nord si susseguono la Ría di Vigo, di Pontevedra, di Arousa, di Noia e Muros. La linea di costa, definisce la dicotomia tra "spazio d'acqua" e "spazio di terra" nei differenti tipi di litorali che si susseguono: accanto alle aree metropolitane, portuali e industriali, coesistono ampie zone agricole e boschive, puntellate da piccoli centri urbani disposti paralleli alla costa, che conservano un elevato valore paesaggistico e ambientale.

Il paesaggio rurale è principalmente disegnato dai terrazzamenti in pietra delle aree in pendio e da strette e lunghe parcelle di campi parallele tra loro in pianura. La produzione degli spazi dell'abitare riflette i bisogni dell'ambiente rurale. Gli *hórreos* rappresentano un elemento costante nel paesaggio, se ne trovano in grande quantità e catturano lo sguardo per la loro forma e posizione. Si ergono isolati e sollevati da terra come espressione simbolica di una sacra devozione. Sono presenti all'interno dei nuclei urbani a completamento dello spazio domestico o disposti in gruppo su piccole distese pianeggianti.

L'*hórreo* è una architettura eretta per la necessità di essiccare, curare, conservare e difendere, in ambiente ventilato, il mais e altri cereali. Una sintesi di semplici e ripetitive geometrie che riconducono alle forme primarie dell'architettura in cui i caratteri di autoproduzione si rifanno a modelli direttamente tratti dall'architettura classica e i materiali locali utilizzati si ripetono in forma, composizione, misura.

È utile riportare quanto scrive Bernard Rudofsky in *Le meraviglie dell'architettura spontanea* del 1979, poichè rappresenta una anticipazione e sintesi degli studi futuri. Egli riprende dalla Storia Naturale di Plinio il Vecchio:

«vi sono popoli che [...] costruiscono granai in legno, su pilastri, e preferiscono che l'aria li investa da ogni lato e perfino dal basso [...] loro caratteristica principale è una sottostruttura di pilastri a fungo. Il motivo di questi capitelli a larghissime falde non è difficile da rinvenire; sono difese contro i topi. L'altezza dei pilastri è probabilmente giustificata per motivi estetici»¹.

1. RUDOFKY 1979, p. 181.



Figura 1. La regione delle Rías Baixas (elaborazione grafica a cura di P. Raffa).



Figura 2. Tipi di litorali delle Rías Baixas (foto P. Raffa, 2019).

Nell'*hórreo* devono verificarsi due condizioni fondamentali: la buona circolazione dell'aria e la difesa da intrusioni esterne. Questo è, infatti, sollevato dal suolo, caratteristica simbolica che innalza verso il cielo e dedica il raccolto ai lumi, e funzionale per impedire l'intrusione dal basso. Rudofsky ne riconosce anche una similitudine con gli edifici sacri e non manca di lamentare la imprecisione dei costruttori nel rispettare i canoni dell'architettura aulica di riferimento: proporzione e ritmo.

«Sono ben concepiti e realizzati sotto ogni rispetto. Pure, anche una semplice occhiata rivela che sono stati elevati senza ricorrere a piante, sezioni e alzati, e senza invero minimamente pensare alle misure. I pilastri di pietra e legno non sono intervallati con la regolarità di un edificio progettato al tavolo da disegno; venivano sistemati man mano che l'opera procedeva»².

Le fonti storiche fanno risalire la comparsa dell'*horreo* di pietra³ al XVII secolo quando la produzione di mais fu abbondante e la necessità era quella di edificare architetture durature e più resistenti agli agenti atmosferici. Gli storici romani, Plinio e Varrone, li descrivono come locali indipendenti dall'abitazione, in legno e sospesi su colonne sopra il suolo, con accesso tramite una scala esterna e soprattutto ben ventilati; individuano la necessità di questi edifici per preservare il raccolto dall'abbondante umidità che interessa la zona.

Anche considerando la funzione agricola e vernacolare, l'architettura dell'*hórreo* non è espressione di un'architettura popolare povera. La ricchezza espressiva di ogni elemento costruttivo, i moduli assemblati per la composizione dell'unità formale, la maestria nell'incisione della pietra, i riferimenti all'architettura classica – anche se non ne sono considerati i canoni aulici – lascia presagire la sapienza di manodopera specializzata nella lavorazione della pietra e del legno.

Architettura e analisi

Gli *hórreos* sono espressione dell'antico processo di conoscenza tecnica e utilizzo delle risorse locali, poiché, secondo la Carta del Patrimonio Vernacolare dell'ICOMOS, rispondono alle caratteristiche climatiche e alle esigenze socio-culturali di costruzione dell'habitat da parte di una comunità. Rappresentano il prodotto di intense relazioni socio-culturali e produttivo-economiche che nel momento in cui vengono a mancare ne provocano la dismissione, l'abbandono, il degrado.

2. RUDOFSKY 1979, p. 182.

3. Le fonti riportano che i primi granai erano realizzati in fibre vegetali e successivamente in legno.

A partire dagli studi di Eugeniusz Frankowski⁴ del 1918, l'attenzione rivolta verso gli *hórreos* delle regioni settentrionali della Spagna è rilevante e si avvale dell'apporto di differenti campi di studio e discipline (sociologia, antropologia, agricoltura, economia, architettura) tutte definiscono questa categoria di manufatti come l'elemento principale del patrimonio popolare locale.

La sua funzione di deposito è legata contemporaneamente alla produzione agricola e all'abitazione tradizionale come parte integrante dello spazio domestico. Malgrado sia un ampliamento dell'abitazione, e nella maggior parte dei casi, accostato a essa, non è tuttavia soggetto alle influenze del contesto architettonico domestico; risulta una unità indipendente per composizione dello spazio e per linguaggio architettonico.

Questa ricerca, ancora nella sua fase iniziale, affronta lo studio degli *hórreos* come elemento del paesaggio galiziano nella declinazione di bene materiale da preservare e valorizzare in quanto unità architettonica identitaria di un territorio. Consapevoli del monito di Bernard Rudofky che recita: «per estensione nello spazio e nel tempo, l'architettura vernacolare è difficile da catalogare; essa resiste alla catalogazione»⁵ poiché l'autocostruzione e l'indipendenza da regole codificate rendono ogni architettura una unità irripetibile si è individuato il tipo architettonico e definita l'area studio.

La prima fase di investigazione si è svolta sul web, ciò ha permesso di chiarire la vastità del fenomeno degli *hórreos*, che interessa tutto il nord-ovest della penisola iberica. Tuttavia, malgrado sia un tema ricorrente sono pochi gli esempi che affrontano questo tipo di architettura in modo sistematico e analitico. L'area di studio è limitata alla fascia litoranea delle Rías Baixas che ricade all'interno di 1,5 km dalla linea di costa. Su Google Earth, con l'ausilio di Street View, si sono localizzati la maggior parte di *hórreos* presenti in questa porzione di territorio e definite le unità di paesaggio; si sono così preparate le prime mappe di localizzazione e stabilite le priorità dei luoghi da visitare.

Nel mese di marzo 2019, è stato effettuato il primo viaggio di studio con gli studenti del Dipartimento di Architettura e Territorio dell'Università *Mediterranea* di Reggio Calabria⁶. Durante il soggiorno a Santiago de Compostela si sono consultati i fondi della biblioteca universitaria e della biblioteca della Facultade de Xeografía e Historia, e accompagnati dai docenti della sede⁷, che fanno parte del gruppo di ricerca, si sono effettuate le prime escursioni sul campo.

4. FRANKOWSKY 1986

5. RUDOFKY 1979, p. 11.

6. Il gruppo di studio era formato da: Giacomo D'Amico, Teresa Latella, Francesca Pisilli, Santino Puliafito.

7. María José Piñeira Martiñan, Rubén C. Lois González, Iago Llestegas sono docenti di geografia presso l'Università di Santiago de Compostela.

La visione dei luoghi rivela una immediata sequenza di episodi multiscalarari: la percezione del paesaggio, in cui la presenza degli *hórreos* è scandita dalla sequenza abitazione-campo/*hórreo* e la consistenza dell'architettura che sovrappone alla visione dell'unità architettonica l'immediata percezione del dettaglio.

Il rilievo fotografico è stato condotto realizzando un repertorio di scatti, dal paesaggio all'architettura al dettaglio, al fine di restituire una successione ordinata di immagini per la creazione di un inventario e l'elaborazione delle mappe di localizzazione. La serie di informazioni raccolte costituisce già la prima parte di un archivio digitale che ha lo scopo di fornire simultaneamente dati che riguardano i caratteri spaziali, volumetrici, costruttivi, le condizioni d'uso e di conservazione di ogni *hórreo*.

Inoltre la raccolta dei dati è utile per la definizione delle metodologie di rilevamento da utilizzare, sia per la registrazione dei dati, sia per la valutazione metrica. Per la fase di acquisizione dei dati, si opterà per l'uso integrato di rilievo fotogrammetrico e rilievo diretto in modo da ottenere modelli tridimensionali per la rappresentazione di porzioni di territorio, dell'architettura e dei suoi dettagli.

Il villaggio di Combarro nella Ría de Pontevedra e il villaggio di Muros nella Ría di Muros e Noia, scelti per la diversa consistenza morfologica del territorio e per la differente tipologia architettonica, sono i primi luoghi in cui si è deciso di approfondire lo studio. In questa prima fase l'attenzione è stata rivolta verso l'architettura e il suo contesto. La conoscenza basata sull'indagine scientifica è condotta con metodi di rilievo integrati che permettono la completa acquisizione di dati a supporto delle diverse scale di rappresentazione. A scala territoriale le indagini hanno valutato il rapporto tra campo, abitazione e *hórreo*.

A scala urbana si è esaminato il rapporto tra densità del costruito, l'abitazione e la collocazione dell'*hórreo*.

La scala architettonica ha contemplato i dettagli costruttivi e decorativi.

Il piccolo centro di Combarro si sviluppa in una scansione compatta di edifici stretti e lunghi perpendicolari alla linea di costa. L'abitato si dirada verso l'interno dove i lotti agricoli riprendono la forma allungata delle abitazioni con una disposizione ruotata e parallela alla linea di costa. Il maggior numero di *hórreos* sono disposti lungo la costa incastonati tra le abitazioni dalle quali dipendono, mentre nell'entroterra occupano una parte marginale del campo coltivato in prossimità dell'abitazione. Pochi sono i casi di *hórreos* abbandonati o degradati, al contrario un cospicuo numero risulta restaurato e diventa oggetto di esibizione turistica.



Figura 3. *Hórreos* della Ría di Muros e Noia: architettura e paesaggio (elaborazione grafica a cura di P. Raffa).

Il territorio di Muros è caratterizzato da una scoscesa pendenza che arriva fino alla costa. Il centro urbano si sviluppa lungo una stretta e compatta fascia a ridosso della strada litoranea. Sullo sfondo una serie di terrazzamenti modellano la collina e diventano sede privilegiata degli *hórreos*.

In tutta la regione gli *hórreos* presentano pianta rettangolare con minime variazioni dimensionali ripetono la tipologia degli *hórreos* galiziani e presentano declinazioni costruttive e decorative distintive delle maestranze locali.

«La limitazione della conoscenza empirica o intuitiva che con frequenza conduce alla imitazione apparente, vale a dire, alla configurazione di un oggetto con un diverso materiale riproducendo la forma risultante primitiva, è una sorta di rimando che si conclude con la codificazione nobilitata di un acronimo»⁸.

8. ALGORRI GARCÍA 2015, p. 16.



Figura 4. *Hórreos* della Ría di Pontevedra: architettura e paesaggio (elaborazione grafica a cura di P. Raffa).

L'analisi effettuata sull'impianto orizzontale degli *hórreos* rilevati evidenzia la ripetizione di uno schema tipologico rettangolare in cui lo spazio interno risulta baricentrico e speculare sui rispettivi assi geometrici.

In ogni caso non si hanno gerarchie di spazio né interno, né esterno, ma è l'uso dello spazio a definire la molteplicità di ambienti modulari variabili e ciclici.

Allo stesso modo in alzato si ripete la successione degli elementi compositivi: pilastri, traversi, pannelli frontali, architravi e timpani marcati dalle lastre inclinate che sostengono gli acroteri.

Le facciate, definite in pannelli, contengono nella funzione tecnica la manifestazione estetica. Il taglio della pietra in doghe verticali, modulari, a doppio o unico filare, sono intervallati da sostegni strutturali che non sempre ne marcano la linea mediana. L'attenzione compositiva e il rispetto di regole simmetriche e scansioni modulari presente nelle due facciate principali, non si ripete in quelle

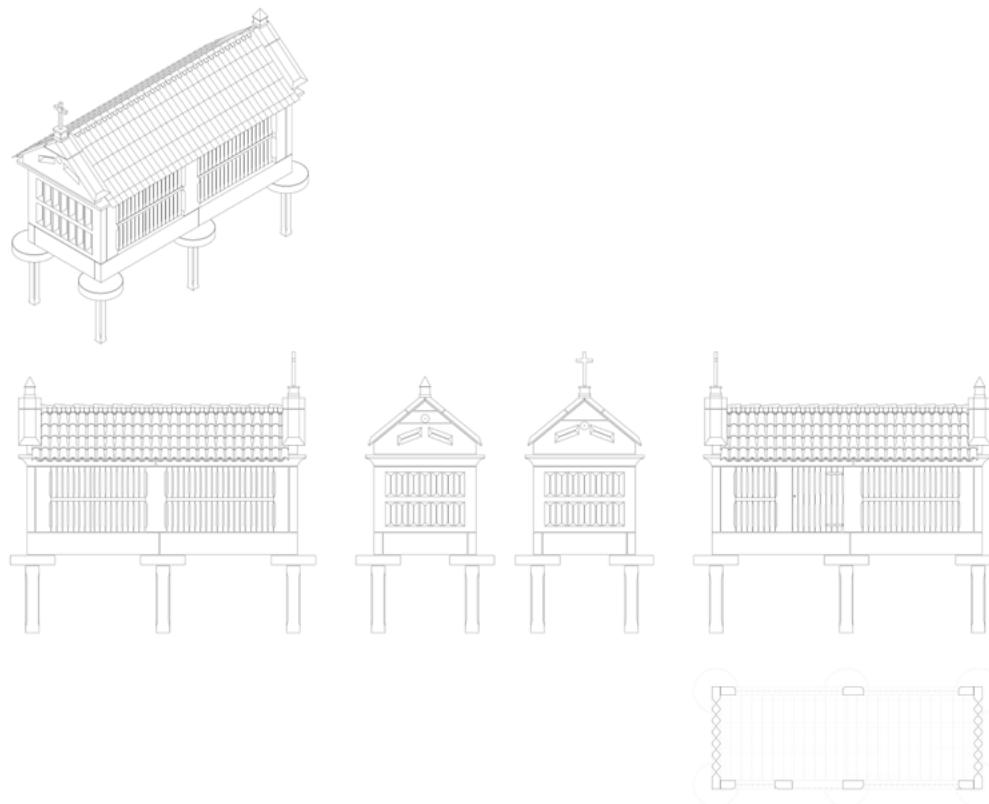


Figura 5. *Hórreo* di Combarro: rilievo (pianta e prospetti di P. Raffa; modello 3D di F. Pisilli).

laterali. Queste infatti non sono sempre simmetriche e la parete che contiene la porta d'accesso ritaglia un pannello di volta in volta di misura differente. È il repertorio decorativo, il taglio degli elementi litici e delle doghe lignee, gli incastri, i dettagli del frontone che rendono ogni *hórreo* una unità irripetibile. Le ridotte dimensioni e l'esiguità dei materiali utilizzati rendono esplicito il controllo dell'architettura, dovuto principalmente alla economia di lavoro e di mezzi utilizzati.



Figura 6. Prospetti frontali di alcuni *hórreos* di Combarro (elaborazione grafica a cura di P. Raffa).

Conclusioni

L'obiettivo della ricerca è quello di produrre una documentazione puntuale e esaustiva che miri a esprimere la qualità dell'architettura per preservarla dal rischio della dismissione e conseguente sparizione. Il rilievo e la rappresentazione dell'architettura consentono di costruire un sistema integrato di informazioni basato sulla configurazione formale di ogni *hórreo* e la realizzazione di un data-base accessibile dal web avvia un processo di comunicazione e divulgazione che da un lato mette in evidenza le componenti formali dell'architettura e dall'altro consente di ricevere informazioni, da parte dei fruitori, dello stato di conservazione dell'architettura.

Il patrimonio in rete consente la definizione dell'immagine del territorio in cui l'identità visiva diviene il principale strumento di comunicazione e consente di avviare iniziative di *web strategy* per il rilancio del patrimonio culturale.

Il progetto di comunicazione grafica, attraverso le più innovative tecniche nel campo della comunicazione culturale e il coordinamento di tutela attiva e valorizzazione partecipata, definirà le fasi conclusive della ricerca e la sua applicazione sul campo.



Figura 7. Tavola comparativa degli elementi compositivi (elaborazione grafica a cura di P. Raffa).

Bibliografía

ALGORRI GARCÍA 2015 - E. ALGORRI GARCÍA, *Evolución y distribución territorial de las técnicas constructivas en la arquitectura popular. El caso del hórreo cantábrico*, tesis doctoral inscrita en el Departamento de Patrimonio Artístico y Documental, Directores de la Tesis, J.A. Bernardo, J.L. Avello Álvarez, M. Vázquez Espí, Universidad de León, León 2015.

FRANKOWSKY 1986 - E. FRANKOWSKY, *Hórreos y palafitos de la Peninsula Iberica*, Gijó, Ediciones Istmo, Colegio Universitario, Madrid 1986.

GULIAS LAMAS 2013 - X.L. GULIAS LAMAS, *O Hórreo en Galicia*, Ir Indo Edicións, Vigo 2013.

LOZANO APOLO, LOZANO MARTINEZ-LUENGAS 2003 - G. LOZANO APOLO, A. LOZANO MARTINEZ-LUENGAS, *Horreos, Cabazos y Garayas*, La Felguera, Oviedo 2003.

LÓPEZ-CHAVES MELÉNDEZ 1984 - J.M. LÓPEZ-CHAVES MELÉNDEZ, *Guía del Hórreo Gallego*, Associon Amigos de los Pazos, Vigo 1984.

LOPEZ SOLER 1931 - J. LOPEZ SOLER, *Los Hórreos Gallegos*, in *Antropología, Etnografía e prehistoria*, tomo X, Museo Antropológico Nacional, Madrid 1931, pp. 97-161.

REGUEIRA Méndez 2019 - C. REGUEIRA Méndez, *Atlas Hórreos Galicia*, Carlos Regueira Méndez, Ames, A Coruña 2019.

RODRIGUEZ 1999 - I.M. RODRIGUEZ, *El Hórreo Gallego*, Fundación Barrié, A Coruña 1999.

RUDOFISKY 1979 - B. RUDOFISKY, *Le meraviglie dell'architettura spontanea*, Editori Laterza, Roma 1979.