



Università
degli Studi
di Palermo



DIPARTIMENTO
DI ARCHITETTURA
UNIPA

Al Direttore del Dipartimento di Architettura
dell'Università di Palermo
Prof. Francesco Lo Piccolo

Oggetto: Relazione sull'anno di congedo per motivi di studio e ricerca A.A. 2024/25 Prof.ssa Maria Luisa Germanà (ai sensi del "Regolamento sulla concessione ai docenti, agli assistenti ordinari ed ai ricercatori universitari dell'autorizzazione a dedicarsi ad esclusiva attività di ricerca scientifica ai sensi dell'art. 17 del D.P.R. 11/07/1980 n. 382 e dell'art. 8 (3°- 6° comma) della Legge 18/03/1958 n. 349" (D. R. n. 3595 del 17.09.2012),

Riferimento: Decreto rettorale prot. 104928 del 24/06/2024 (Rep. Decreti n. 6144/2024).

Premesse

- lo sottoscritta Prof.ssa Maria Luisa Germanà, Professoressa di I fascia afferente al CEAR 08/C *Progettazione Tecnologica e Ambientale dell'Architettura* in servizio presso il Dipartimento di Architettura dell'Università di Palermo, con nota n. 21089 prot. del 12/02/2024 ho chiesto di essere autorizzata a dedicarmi a esclusiva attività di ricerca scientifica, ai sensi dell'art. 17, c. 1, del D.P.R. 11/7/1980 n. 382, per l'Anno Accademico 2024/2025, dal giorno 01/09/2024 al 30/08/2025.
- A tale richiesta, il Consiglio del Dipartimento di Architettura ha espresso parere favorevole nell'adunanza del giorno 09/04/2024.
- La presente relazione è redatta ai sensi dell'art. 8 del Regolamento citato in oggetto, che prescrive che – entro 30 giorni dalla conclusione del periodo di congedo – il docente che ne ha beneficiato debba presentare una relazione alla struttura di afferenza, che è tenuta a esprimersi sulla idoneità di fruizione.

1. Inquadramento del tema della ricerca

L'attività di ricerca condotta durante il periodo di congedo, coerentemente con quanto riportato nell'istanza citata in premessa, si è sviluppata attorno al tema "Processi circolari negli interventi sull'ambiente costruito: fattori identitari e culturali nell'area mediterranea, con particolare riferimento all'attualizzazione delle tecniche d'impiego della terra cruda". In simile tema convergono argomenti di natura multidimensionale, la cui complessità ha reso necessaria la richiesta di congedo dalla attività didattica ordinaria, considerato che non è stato possibile ridurre altri impegni accademici che pure sono stati onorati durante il periodo di congedo (tutoraggio di laureandi magistrali e di dottorandi; vice-coordinamento e – dal giugno 2025 – coordinamento di corso di dottorato, attività di terza missione; partecipazione a organi collegiali).

Pur essendo un tema in cui confluiscono alcune delle principali attività scientifiche che ho svolto negli ultimi anni, ho scelto di dedicare ad esso il periodo di congedo in



quanto lo ritengo meritevole di ulteriori approfondimenti, alla luce degli scenari attuali e futuri.

Infatti, il principio della circolarità della produzione è alla base di un profondo ripensamento teorico della *Progettazione tecnologica e ambientale dell'architettura*, che ha preso avvio dalla consapevolezza dell'irriproducibilità delle risorse naturali e dalla crisi della illusione della crescita illimitata: l'insostenibilità del modello produttivo lineare è ormai incontrovertibile guardando da un lato la sottrazione di risorse irriproducibili e dall'altro l'addizione di rifiuti. Nel quadro degli obiettivi dello sviluppo sostenibile delineati dalle Nazioni Unite, questo argomento si inserisce pienamente nel SDG 12, i cui indicatori globali rispecchiano la complessità di fenomeni come produzione e consumo, profondamente radicati nei comportamenti individuali e collettivi. Anche a livello nazionale, la "economia circolare" è diventata un riferimento strategico essenziale.

All'interno del quadro sopra sintetizzato, la domanda di ricerca che ho cercato di focalizzare durante il periodo di congedo è l'individuazione di strumenti teorici e operativi che possano contribuire a trasformare la circolarità da principio teoricamente ineccepibile a un traguardo concreto, raggiunto in modo non più lacunoso e discontinuo. Tale obiettivo si colloca in un'ampia sfida, che contrasta l'inerzia di consolidate prassi operative radicate nei sistemi produttivi prevalenti. Infatti, le difficoltà ad attecchire del modello produttivo circolare sono comparabili a quelle che incontrano le misure per contrastare gli effetti del cambiamento climatico: un problema assai complesso, che richiederebbe cambiamenti tanto radicali nella stessa struttura della società al punto di essere politicamente irrisolvibile e divenire un tabù, da affrontare accontentandosi di piccoli passi.

In definitiva, la ricerca che ho condotto durante il periodo di congedo appare coerente con l'approccio scientifico improntato da quella visione olistica dei prodotti e dei processi tecnologici che ho applicato nei più svariati campi di indagine affrontati durante la mia attività accademica. Di tale approccio, due sono i capisaldi che anche in questa occasione ho mantenuto come riferimento: l'integrazione di aspetti tecnici, organizzativi e culturali delle pratiche tecnologiche e la considerazione di tutte le co-determinanti componenti della tecnologia (*hardware, software, brainwave e support network*).

Alla luce di simile approccio, non ho considerato la circolarità della produzione edilizia limitandomi ai flussi tecnici, ma al contrario ho cercato di tener presente la gestione di tali flussi, che coinvolge individui e società, senza trascurare gli aspetti culturali che in ogni caso sottendono i processi tecnologici.

2. La terra cruda nelle costruzioni: una ricerca in progress, per un tassello di circolarità

Negli ultimi decenni la terra cruda ha consolidato il significato tipicamente contemporaneo di materiale costruttivo sostenibile, grazie al quale ha attratto crescente interesse da parte degli addetti ai lavori e del grande pubblico più sensibile. Gli studi sulla terra cruda nelle costruzioni seguono due filoni distinti ma



intrecciati, che riguardano il patrimonio costruito (archeologico o vernacolare) da una parte e la produzione edilizia contemporanea dall'altra.

Il racconto della creazione in cui l'essere umano prende vita da una manciata di terra argillosa plasmata ricorre nei miti di svariate culture; ciò conferma quanto l'argilla sia un materiale ancestrale, così come attestano numerosissime testimonianze archeologiche giunte fino a noi. A confronto con gli oggetti fittili, guardando ai manufatti costruiti in terra cruda l'immediatezza del processo produttivo evidenzia e irrobustisce simile caratteristica, collegandola ad un livello basico di complessità tecnologica, tipico dei processi produttivi più remoti. Infatti, grazie all'assenza della fase di cottura, nei più svariati impegni il materiale può essere apprestato nel luogo della costruzione, senza mediazioni operative o logistiche: artefice e prodotto sono legati da un rapporto diretto, simile a quello degli animali che usano la terra argillosa per approntare i propri nidi.

Nel campo delle costruzioni, le tecniche di impiego della terra cruda hanno mantenuto per millenni l'immediatezza ancestrale. La materia di base è la terra, estratta appena sotto lo strato arabile, impastata con diversi tipi di inerti (*bio-based* – come paglia, segatura o altre fibre vegetali – o minerali, come sabbia o bitume) per aumentare la resistenza meccanica e diminuire il ritiro durante l'essiccazione. L'impasto indurisce senza cottura, a seconda della tecnica costruttiva, prima o dopo la posa in opera. Nel caso dei mattoni (*adobe*), utilizzati per realizzare muri e volte, l'impasto viene posto in stampi e apparecchiato con tecniche murarie dopo l'essiccazione; nel caso della terra compattata, l'impasto prende consistenza essiccandosi dopo la posa, o all'interno di casseforme come nei muri in *pisé*, o interposto in graticci come nel *torchis*, o – ancora – steso come finitura di superficie in rivestimenti o pavimentazioni.

Oltre al carattere di materiale costruttivo atavico e tecnicamente immediato, si può individuare nella terra cruda l'invariante della necessità, che ne ha accompagnato gli impieghi nell'arco di millenni. Un materiale a basso costo, sia nella reperibilità che nella lavorazione, a cui si è fatto ricorso sia per grandi opere in cui occorrevo ingenti quantità, come fortificazioni e mura urbane, sia per minori interventi di trasformazione, dettati da mutate esigenze domestiche, come sopraelevazioni, chiusura di vani in muri perimetrali o divisorii, partizioni di unità distributive.

Nell'ambito di un più ampio interesse per i materiali costruttivi a basso impatto, inclusi quelli producibili localmente (da considerare sempre come fatto culturale oltre che tecnico), ho avuto modo di approfondire la terra cruda nelle costruzioni per la prima volta grazie ad un progetto di ricerca PRIN 2005, *Conoscenze scientifiche, sperimentali e tacite e protocolli di decisione progettuale sulle architetture in terra cruda in Italia. Realizzazione, sperimentazione e validazione di strumento web-based di Knowledge management*, Responsabile nazionale S. Mecca (Università di Firenze). Nel ruolo di Responsabile dell'unità locale di Palermo, in quella occasione ho sviluppato il sotto-tema *Architetture in terra cruda nel territorio siciliano: processi*



conoscitivi e conservativi, conseguendo risultati particolarmente proficui che hanno trovato stimoli anche molto tempo dopo la conclusione del progetto.

Una occasione di ricerca più recente sull'argomento si riconduce al progetto CUBÂTI, *Culture du bâti de qualité : Recherche, Innovation et Enterprise pour la Durabilité* (EU Italie-Tunisie 2014-2020, concluso nel dicembre 2023), che – nello specifico contesto transfrontaliero – ha mirato a rafforzare i legami tra ricerca, impresa e professionisti, sviluppando un circolo virtuoso tra settori produttivi usualmente separati, di notevole rilievo e potenzialità nella regione: edilizia, agricoltura, acquacoltura, agro-alimentare, turismo culturale. Le attività svolte hanno fatto leva su forti fattori identitari comuni transfrontalieri; il patrimonio costruito ricco di ispiranti testimonianze di "sostenibilità ante litteram"; la ricchezza di geo-materiali che si prestano a produzioni poco *resource-intensive* (gesso e argilla); l'ampia disponibilità di scarti delle produzioni agricole e agro-alimentari, utilmente valorizzabili in materiali costruttivi compositi.

3. Avanzamenti generali raggiunti nel periodo di congedo

La ricerca condotta durante il periodo di congedo ha applicato la stessa metodologia già sviluppata nelle esperienze di ricerca che ho condotto in occasioni precedenti su temi simili. Tale metodologia si fonda sull'approccio multidimensionale e multi-scalare tipico della *Progettazione tecnologica e ambientale dell'architettura* e prevede la considerazione integrata di aspetti materici e immateriali, coerentemente con una concezione della qualità dell'ambiente costruito come esito di fattori variegati. Per questo motivo, la sperimentazione tecnica mirata alla verifica di prestazioni ed operabilità dei materiali costruttivi disponibili localmente è stata sempre collegata ai contesti culturali e alle possibili filiere tecnologico-produttive, coerentemente con il concetto di "*high quality baukultur*", che aiuta a focalizzare i processi di formazione e trasformazione dell'ambiente costruito come atti culturali, che riguardano un insieme indivisibile di costruzioni, infrastrutture e spazi aperti esistenti o da realizzare, espressione delle specifiche identità ambientali e sociali dei luoghi.

Grazie al periodo di congedo, ho potuto dedicarmi con maggiore continuità alle attività dell'ICOMOS-ISCEAH (*International Committee on Earthen Architectural Heritage*), di cui sono Expert Member dal 2021 e componente del Board of Directors dal 2023. In particolare, ho partecipato al processo condiviso (di cui oggi è in corso la IV fase), per la redazione della *International charter for the conservation of earthen architectural heritage*, che sarà presentata il prossimo ottobre in occasione della General Assembly ICOMOS che si terrà in Nepal. Anche se il documento è incentrato sull'*Earthen architectural heritage*, è stato accettato il mio suggerimento di inserire un cenno alle plurime dimensioni della sostenibilità di questo materiale costruttivo nei suoi aspetti che sono rilevanti anche nello scenario della produzione edilizia contemporanea.

Ancora in ambito ISCEAH ICOMOS, durante il periodo di congedo ho svolto attività di referaggio per il 14° *World Congress on Earthen Architecture "Terra 2026 Congress"* –



Managing the Change in Earthen Cultural Landscapes", che si terrà a Dubai nel prossimo aprile.

Gli avanzamenti prodotti nel corso del periodo di congedo sul tema specifico sono stati potenziati dalla parallela sperimentazione resa possibile dal progetto PRIN 2022 "*Earthen Heritage in the Eastern Mediterranean between Archaeology and Sustainability*" (EARTHERITAGE), Responsabile nazionale L. Bombardieri (Università di Siena). Questo progetto, oggi in fase di conclusione, ambiva all'analisi, documentazione e strategie conservative del patrimonio in terra cruda nell'area mediterranea, con particolare attenzione al sito archeologico di Erimi, a Cipro, che presenta attestazioni di queste tecniche costruttive risalenti all'età del Bronzo Medio (1500-1000 a. C. circa). Il progetto EARTHERITAGE è stato caratterizzato dall'integrazione di tre approcci (archeologico, geo-archeologico e architettonico), interrelati per la dimensione multiscalare dell'osservazione.

L'Unità di Palermo, di cui sono responsabile, ha avuto il compito di condurre una sperimentazione tecnica sulla possibilità di stabilizzare la terra cruda da utilizzare nelle costruzioni, contrastandone l'intrinseca deteriorabilità, e di ipotizzare soluzioni progettuali per applicare gli elementi costruttivi oggetto della sperimentazione a casi di studio, collegabili agli utilizzi più remoti delle tecniche in terra cruda.

4. Contrastare la deperibilità della terra cruda nelle costruzioni

La perfetta aderenza delle tecniche in terra cruda al principio della produzione circolare (sia in fase di costruzione, che di gestione e dismissione) in linea teorica dovrebbe spingere alla loro diffusione nel settore edilizio. Se questo non è sinora accaduto, si deve alla presenza di oggettivi ostacoli, di ordine immateriale e materiale. Per i primi, le tecniche in terra restano confinate in una nicchia operativa spesso naïf, per il fatto che, in generale, sfuggono alla standardizzazione e alla normalizzazione e perché necessitano, in fase di esercizio, di una cura costante e non saltuaria, come quella che oggi in auge, in mancanza di una cultura manutentiva autentica e condivisa socialmente. Per gli ostacoli di ordine materiale, su tutti prevale la deperibilità intrinseca del materiale costruttivo. Anche a questo limite si è dedicata la ricerca svolta nel periodo di congedo.

4.1 La deperibilità come espressione tangibile dello scorrere del Tempo

Il concetto di circolarità è intrinsecamente collegato a quello di Tempo e si collega all'auspicata sostituzione della visione lineare che ha improntato i modelli produttivi sinora dominanti. Per il questo motivo, la mia ricerca ha preliminarmente preso in considerazione gli aspetti teoretici degli effetti della visione del Tempo sui processi tecnologici. Sviluppando studi precedenti, ho argomentato come il Tempo, espressione profonda dell'identità culturale individuale e collettiva, vada posto in primo piano sia nella sfera progettuale che in quella oggettuale della *Progettazione tecnologica e ambientale dell'architettura*. In particolare, come risposta alla contrapposizione dialettica tra permanenza e temporaneità ho proposto la coesistenza di un Tempo "cronologico" (che stratifica e distrugge) e di un Tempo



“kairotico” (che coglie le opportunità ed esprime valori etici). Il tempo appropriato, condensato nel motto ossimorico “*Festina lente*” e l'incerto continuum, contrapposto al presunto certo limite, sono i due campi che ho esplorato nel periodo di congedo e che auspico di poter continuare a sviluppare nei miei studi futuri,

4.2. La deteriorabilità della terra cruda nelle costruzioni

Rispetto a entrambi i due principali campi di impiego della terra cruda (finiture e strutture), la deteriorabilità costituisce uno dei principali aspetti critici. Un primo campo di indagine è stata la propensione a durare di qualunque prodotto tecnologico, collegandola a tre principali ambiti: le caratteristiche intrinseche del materiale (sfera tecnica), le condizioni in cui il manufatto è progettato, utilizzato e mantenuto (sfera umana) e il contesto in cui esso si trova (sfera ambientale). Dopo esser passati dalla generalità dei prodotti agli ambiti della durata specifici per le costruzioni, sono stati considerati i gravi fattori di deteriorabilità riconducibili alla sfera ambientale: dato che la componente argillosa dell'impasto utilizzato nelle varie tecniche edilizie mantiene le proprietà intrinseche naturali a causa dell'assenza di cottura della terra cruda, le componenti edilizie esposte all'acqua tendono a disgregarsi. Per questo, i fattori riconducibili alla sfera umana diventano ancora più rilevanti per contrastare il decadimento dell'architettura in terra cruda. Gli accorgimenti tradizionali per contrastare la deperibilità insita nel materiale sono conseguenza della “conoscenza tacita”, implicitamente trasmessa attraverso l'esperienza diretta nel quadro di modelli organizzativi legati a specifici contesti locali, come avviene nell'architettura vernacolare: a partire dalla stessa composizione dell'impasto, con l'aggiunta di leganti e altri additivi, continuando con il ricorso a strati di finitura a protezione dell'involucro. E, soprattutto, con la configurazione dell'intero edificio, che tende a proteggere le parti in terra cruda: l'attacco al suolo, in cui i muri di fondazione in pietra si estendono in elevazione per distanziare le acque del terreno fondale; le coperture aggettanti, per prevenire il contatto della pioggia battente. Si tratta di accorgimenti simili a quelli che si riscontrano nelle costruzioni in terra cruda più recenti, in cui prevalgono i segni di una “conoscenza esplicita” codificata e trasmessa non più empiricamente, in cui si esprimono la cultura tecnica e l'approccio scientifico-sperimentale prevalenti nella contemporaneità.

L'analogia tra costruzioni vernacolari e contemporanee si interrompe passando a quei fattori di durabilità della sfera umana che dipendono dalle condizioni di utilizzazione e dalla propensione alla cura presente nel contesto socio-culturale. Infatti, nell'ambiente costruito contemporaneo il ruolo attivo di abitanti e comunità (che nell'architettura vernacolare si instaurava nel cantiere della realizzazione e proseguiva nei processi manutentivi) è scomparso, salvo alcune eccezioni in contesti culturali distanti dal nostro.

5. La stabilizzazione della terra cruda negli elementi costruttivi

Dopo aver esplorato il campo degli intonaci in argilla addizionati da scarti *bio-based* nell'ambito del Progetto CUBÂTI, la ricerca svolta nel periodo di congedo ha



focalizzato un impiego della terra cruda in campo strutturale, affrontando il caso di blocchi pressati e stabilizzati, da utilizzare in strutture in muratura portante. A partire dall'analisi dello stato dell'arte, si è constatato come a livello globale i blocchi in terra cruda compressa e stabilizzata (SCEB, *Stabilized Compressed Earth Block*); siano una tecnica costruttiva sempre più diffusa.

La ricerca condotta ha previsto due fasi: nella prima sono stati sottoposti a prove di resistenza meccanica serie di provini cubici, realizzati con differenti mix-design, che hanno incluso oltre la terra argillosa e acqua, fibre vegetali e differenti tipi di leganti e stabilizzanti. Dopo aver individuato la miscela con le migliori prestazioni, sono stati confezionati dei provini di maggiori dimensioni, a forma di parallelepipedo, che in parte sono stati sottoposti a compressione con una macchina a pressa manuale. Su questi provini sono attualmente in corso ulteriori verifiche. Alcuni progetti di piccoli edifici dimostrativi saranno redatti, per mostrare le potenzialità compositive dei blocchi utilizzati nella sperimentazione.

Nell'ambito del progetto EARTHERITAGE, al fine di aggiornare le conoscenze sul costruito archeologico e vernacolare in terra cruda nell'area mediterranea è stata lanciata una call per un incontro internazionale che si terrà a Palermo nei giorni 22 e 23 settembre prossimi. Ventuno contributi sono stati selezionati per la presentazione e per l'inserimento nella pubblicazione che stanno curando i tre responsabili delle Unità di ricerca del Progetto EARTHERITAGE.

6. Conclusioni

Le tecniche costruttive che si basano sull'utilizzazione della terra cruda sono particolarmente coerenti con il principio della circolarità nella produzione edilizia. Tale materiale costruttivo, ancestrale e localmente disponibile, nell'area attorno al bacino del Mediterraneo è testimoniato già in epoche molto remote. Nonostante le numerose attestazioni rintracciabili nel patrimonio costruito, sia archeologico che vernacolare, tuttavia la terra cruda non possiede una spiccata valenza identitaria mediterranea e resta ancora ai margini della cultura tecnica e della pratica operativa.

Collegare la contemporanea riproposizione della terra cruda con le più remote testimonianze dell'*Earthen Architectural Heritage* si configura come una sfida che richiede impegno sul piano teorico e soprattutto operativo e procedurale. La conservazione delle antiche costruzioni in terra cruda e la proposizione di questo materiale costruttivo nella realtà contemporanea possono essere considerate due facce della stessa medaglia: da una parte, la conservazione è più efficace se si applica a manufatti la cui natura non è avulsa ed estranea all'odierna cultura e competenza tecnica; dall'altra, gli impieghi in nuove costruzioni trovano argomenti più forti se riescono a riallacciarsi a tradizioni locali.

Passato, Presente e Futuro non dovrebbero restare separati, come avviene in una ormai obsoleta visione lineare del Tempo divoratore dei suoi frutti, ma piuttosto essere



fasi distinte di un circolo virtuoso, in cui conoscenza, conservazione e attualizzazione di questo materiale costruttivo possano alimentarsi a vicenda.

All'interno di questa consapevolezza, si apre il campo a interessanti sviluppi futuri della ricerca sulla terra cruda, grazie ai quali potranno essere affinati adeguati strumenti metodologici, procedurali ed operativi per gestire unitariamente le sfere tecnica, ambientale e umana della costruzione, nelle sue dimensioni tangibili e intangibili.

7. Attività di valorizzazione e divulgazione della ricerca svolta nel periodo di congedo

- Promotrice e Responsabile per il Dipartimento di Architettura della Convenzione per collaborazione scientifica e didattica nell'ambito del settore della Progettazione Tecnologica e Ambientale dell'Architettura (CEAR-08/C) siglata il 31 07 2025 con la Guglielmino Società Cooperativa di Misterbianco (CT), che ha rinnovato l'Accordo Quadro già siglato con la stessa ditta nel luglio 2017.
- Il giorno 05/06/2025 invitata dalla Scuola Nazionale Patrimonio Attività culturali (Ministero della Cultura) a partecipare come relatrice alla presentazione del volume *La partecipazione alla gestione del patrimonio culturale*, Palazzo Branciforte a Palermo.
- Il giorno 22/05/2025 ha partecipato su invito all'incontro divulgativo "Gianni Pirrone e il futuro di Palermo. La scuola elementare sperimentale F. Orestano a Brancaccio (1952)", nell'ambito delle iniziative "Sono il patrimonio della tua città. Mi conosci?" dell'Associazione Salvare Palermo, con la relazione "Sperimentazioni di Progettazione tecnologica e ambientale sul Plesso scolastico S. Ciro – Orestano a Palermo", Istituto di Storia Patria, Palermo.
- Il giorno 06/12/2024, su invito del Co.G.A. dell'Ordine degli Architetti PPC di Palermo, ha partecipato come speaker alla giornata "Sostenibilità e normativa energetica in Sicilia" presso lo Spazio Tre navate ai Cantieri Culturali alla Zisa Palermo, con il contributo "Materiali costruttivi per costruzioni sostenibili: terra cruda in Sicilia".
- Il giorno 03/12/2024 ha partecipato (su invito del Settore Supporto alla progettazione e all'avvio dei progetti Area Ricerca e Innovazione di Ateneo) come speaker all'evento organizzato nell'ambito di Forthem Matchmaking Workshop "Innovative Eco-design and Energy efficiency solutions for a Sustainable Future", con il contributo "Built environment and Climate Change: design and management challenges".
- Il giorno 8/11/2024 ha partecipato come Guest Speaker al 1st Malta Festival of Ideas 6th - 9th November 2024 "Reimagining Tomorrow: Creative Responses to Climate Change Engage | Enlighten | Inspire" - Forum 3 "Architectural Challenges in terms of Climate Change" con la relazione "Climate Change and Paradigm Shift in Architecture".
- Il giorno 6/11/2024 ha partecipato come Guest Speaker al 1st Malta Festival of Ideas 6th - 9th November 2024 "Reimagining Tomorrow: Creative Responses to Climate Change Engage | Enlighten | Inspire" - Forum 1 "The Challenges of Climate Changes on Heritage" con la relazione "Climate Change and Built Heritage: from challenge to driver of innovation for a neither utopian nor dystopian Future".
- Il 27/09/2024 ha partecipato alla "Notte dei ricercatori European Researchers' Night Sharper", proponendo e coordinando l'attività "Alla scoperta della costruzione sostenibile: la Tecnoteca Darch CUBÂTI" [<https://www.sharper->



night.it/evento/alla-scoperta-della-costruzione-sostenibile-la-tecnoteca-darch-cubati/].

8. Pubblicazioni prodotte durante il periodo di congedo

- Germanà M. L., D'Amore A. (2026 in press), Improving raw earth to contemporise the earthen heritage, "Terra 2026 Congress – Managing the Change in Earthen Cultural Landscapes", abstract accepted as poster.
- Germanà M.L. (2026 in press) *Climate Change and Built Heritage in Mediterranean Area between tangible and intangible aspects*, RIPAM 11 Palermo Nov. 2025, abstract accepted as full paper.
- Germanà M.L., (2025 in press), *Un white elephant come opportunità: trasformare l'approccio al patrimonio pubblico*, "in_bo. Ricerche e progetti per il territorio la città e l'architettura", special issue *Patrimonio pubblico in trasformazione*, F. Cremasco, S. Arcamone, L. Bartolomei Eds.
- Germanà M.L., Todaro P. (2025 in press), *Traditional water management and systems in Palermo (Sicily, IT): contemporary insights*, Proceedings 16th EMUNI Conference & RIPAM (Rencontres Internationales du Patrimoine Architectural Méditerranéen) 10.5 "Ancient Hydrologic Systems and Water Management in the Mediterranean Region", Piran, Slovenia 10-11 October 2024.
- Germanà M. L. (2025 in press) *Ambiente costruito tra processi circolari e identità culturale: radici e scenari futuribili nel sud del Mediterraneo / Circular processes and cultural identity for the built environment: roots and future scenarios in the southern mediterranean*, in: M. Losasso, R. Romano (Eds) "Progettazione Ambientale, sfide globali, scenari di ricerca" (full paper accepted), Maggioli, Santarcangelo Romagna (RN).
- Germanà M.L., D'Amore A. (2025 in press) *Compressed stabilized earth blocks for improving the maintainability of an ancient technique*, Heritage 2025, International Conference on Earthen & Vernacular Heritage: Restoration, Rehabilitation & Urban Regeneration September 10th – 12th, 2025, Valencia (Spain) Università Politecnica Valencia, full paper accepted.
- Germanà, M. L. (2025 Aug), Beyond or within the limits? A misleading dilemma for current technological processes. *TECHNE - Journal of Technology for Architecture and Environment*, (3), 25–28. <https://doi.org/10.36253/techne-18101>
- Germanà, M.L. (2025 Jun a). Time in Environmental Design: How to Survive on Artificial Wings. In: Sayigh, A., Trombadore, A., Calcagno, G. (Eds) *Getting to Zero - Beyond Energy Transition Towards Carbon-Neutral Mediterranean Cities. Innovative Renewable Energy*. Springer, Cham, pp. 1-13. https://doi.org/10.1007/978-3-031-82323-7_1
- Germanà, M.L., Kharrat, F. (2025 Jun b). Circular Building Production in the South Mediterranean Area: The Experience of CUBÂTI Project. In: Sayigh, A., Trombadore, A., Calcagno, G. (Eds) *Getting to Zero - Beyond Energy Transition Towards Carbon-Neutral Mediterranean Cities. Innovative Renewable Energy*. Springer, Cham, pp. 903- 912. https://doi.org/10.1007/978-3-031-82323-7_71
- Germanà, M.L. (2024 Dec). *Geomaterials in Construction. Technological and Environmental Coordinates*. In A. Antista (Ed.), *Sicilian Lithics. Between built heritage and contemporaneity / Geomateriali e architettura in Sicilia, tra patrimonio e contemporaneità* (pp. 10-19). Siracusa LetteraVentidue ISBN 979-12-5644-034-4



- Fernandez F., Mensi K., Campisi T., Colajanni S., Mamì A., Nicolini E., Saeli M., Germanà M. L. (2024 Sep), *Biobased mortars in the Mediterranean context: the contribution of the cubâti project within cross-border cooperation*, SUBLime International Conference "Towards the next generation of sustainable masonry systems: mortars, renders, plasters and other challenges" (<https://conference.sublime-etn.eu/>) 11-12 November 2024 in Funchal, Madeira Portugal; MATEC Web of Conferences 403, 03004 (2024).
- Fernandez F., Insinga M. G., Basile R., Zagarella F., Montagno R., Germanà M. L. (2024 Sep), *Natural additives as reinforcement for mortars: comparative evaluation of gypsum-based plasters with pistachio shells and orange peels*, SUBLime International Conference "Towards the next generation of sustainable masonry systems: mortars, renders, plasters and other challenges" (<https://conference.sublime-etn.eu/>) 11-12 November 2024 in Funchal, Madeira Portugal MATEC Web of Conferences 403, 03004 (2024).
- Germanà, M. L., Antonica, C. (2024 Oct), *Confiscated property from illegality to common good: requirements for a necessary resignification / Immobili confiscati da illegalità a bene comune: requisiti di una risignificazione necessaria*. *TECHNE - Journal of Technology for Architecture and Environment*, (28), pp. 139–151. <https://doi.org/10.36253/techne-15934>.

Palermo, 7 settembre 2025.

Prof. Arch. Maria Luisa Germanà