

TALKING STONES

Society and culture in Sardinia through the analysis of stone materials. An interdisciplinary approach

UNICAp^{ress}/^{ricerca}



a cura di
Romina Carboni



Saggi di archeologia e Antichistica/2

Il volume contiene gli atti del Convegno di studi tenutosi nei giorni 15 e 16 giugno 2023 presso la Cittadella dei Musei di Cagliari, a conclusione del progetto di ricerca biennale *TALKING STONES. Society and culture in Sardinia through the analysis of stone materials. An interdisciplinary path from ancient times to the present day, across archaeology, architecture, art and literature*, finanziato dalla Fondazione Sardegna (annualità 2020).

Il progetto è stato concepito sin da subito con un approccio interdisciplinare in riferimento ad un tema, quello della pietra, e ad un territorio, la Sardegna, che hanno accomunato le attività del gruppo di ricerca. La pietra, infatti, ha segnato e segna prepotentemente il territorio isolano, le sue manifestazioni culturali e le relative produzioni letterarie e artistiche. È la storia stessa dell'isola ad evidenziare il legame indissolubile tra uomo e pietra. Legame che viene avvertito con forza nelle diverse epoche storiche, sia nell'esperienza quotidiana del singolo individuo, sia in un'ottica più ampia come strumento atto a veicolare elementi culturali e identitari. Le diverse opere in pietra diventano un simbolo delle popolazioni che occupano l'isola, come dimostrano ad esempio le fortezze nuragiche, che mantengono tuttora lo *status* di vero e proprio *marker* culturale del territorio.

Il volume vuole porsi come punto di arrivo per le ricerche che si stanno avviando a conclusione, ma al contempo ci si augura possa costituire anche un punto di partenza per futuri progetti su un tema dalle molteplici potenzialità.

UNICApres/ricerca

Saggi di Archeologia e Antichistica

2





Saggi di Archeologia e Antichistica

Collana fondata da Riccardo Cicilloni e Carlo Lugliè

Direzione: Riccardo Cicilloni e Antonio M. Corda

Comitato scientifico

Maria Bernabò Brea (Soprintendenza per i Beni Archeologici dell'Emilia Romagna)

Juan Antonio Camara Serrano (Università di Granada)

Antonio Ibba (Università degli Studi di Sassari)

F.-X. Le Bourdonnec (Université Bordeaux Montaigne, IRAMAT-CRP2A UMR5060)

TALKING STONES

Society and culture in Sardinia through the analysis of stone materials. An interdisciplinary approach

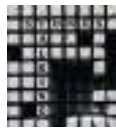
a cura di
Romina Carboni



Cagliari
UNICApress
2024



Fondazione
di Sardegna



Questo volume è stato finanziato all'interno del progetto *TALKING STONES. Society and culture in Sardinia through the analysis of stone materials. An interdisciplinary path from ancient times to the present day, across archaeology, architecture, art and literature* (Fondazione di Sardegna, Progetti biennali di Ateneo 2020, CUP F75F21001410007)

Segreteria di redazione: Flavia Zedda

Questo volume è stato sottoposto a peer review

TALKING STONES. Society and culture in Sardinia through the analysis of stone materials. An interdisciplinary approach, a cura di Romina Carboni

Sezione: Ricerca

Collana: *Saggi di Archeologia e Antichistica* /2

ISSN 2974-718X

L'elaborazione del logo e dell'immagine di copertina (archivio *Fondazione Sciola*) è di Emiliano Cruccas

Il logo della collana è di Marco Matta

Layout by *Talking Stones*

© Authors and UNICApres, 2024

CC-BY-ND 4.0 (<https://creativecommons.org/licenses/by-nd/4.0/>)

Cagliari, UNICApres, 2024 (<http://unicapress.unica.it>)

ISBN 978-88-3312-124-6 (versione online)

978-88-3312-123-9 (versione cartacea)

DOI: <https://doi.org/10.13125/unicapress.978-88-3312-124-6>

Sommario

Premessa

- 9 *TALKING STONES. Society and culture in Sardinia through the analysis of stone materials. An interdisciplinary path from ancient times to the present day, across archaeology, architecture, art and literature* (Università degli Studi di Cagliari – Direzione per la Ricerca e il Territorio. Convenzione Fondazione di Sardegna, annualità 2020)
Romina Carboni

Sezione I. Oggetti e paesaggi in pietra

- 17 *Pietra e memoria: un'equazione possibile*
Maria Elisa Micheli
- 25 *I cippi funerari delle necropoli puniche di Tharros: tra dati antiquari e nuove scoperte*
Carla Del Vais
- 37 *A proposito di pietre lavorate: gemme eloquenti della Sardegna romana*
Miriam Napolitano
- 55 *Il bugnato nelle murature della Sardegna. Note preliminari sulla torre del Giudice Mariano II ad Oristano del 1293*
Marco Cadinu
- 67 *Le murature bugnate a Firenze nel Quattrocento tra Antico e tradizione*
Gianluca Belli
- 79 *L'uso dei paramenti lapidei in bugnato nei monumenti sardi tra medioevo ed età contemporanea*
Elisa Bianchi

Sezione II. La pietra nel suo contesto: il caso di Nora

- 91 *Pietre parlanti: nuovi dati sull'approvvigionamento e l'uso del materiale lapideo nel centro urbano di Nora (Cagliari, Sardegna)*
Jacopo Bonetto, Caterina Previato

- 105 La pietra, l'acqua e il grano. Un contesto urbano della Nora di età imperiale
Romina Carboni, Emiliano Cruccas, Marco Giuman
- 123 La chiesa di Sant'Efisio a Nora: analisi del monumento e delle fonti dall'archivio restauri
Andrea Pala, Valerio Deidda
- 137 Metodologie di indagine archeometrica per la datazione e il restauro delle murature della chiesa di Sant'Efisio a Nora
Dontella Rita Fiorino, Silvana Maria Grillo, Elisa Pilia

Sezione III. L'uso della pietra tra età moderna e contemporanea Sezione 3. L'uso della pietra tra età moderna e contemporanea

- 153 La pietra nei grandi complessi conventuali di Cagliari e Oristano in età moderna (XVI-XVIII sec.)
Donatella Rita Fiorino, Silvana Maria Grillo, Elisa Pilia
- 167 Da bottega ad impresa. Usi ed arte della pietra nell'architettura ottocentesca di Cagliari
Marcello Schirru
- 181 La Sardegna nel volume "Le pietre delle città d'Italia" di Francesco Rodolico, a 70 anni dalla prima edizione
Stefano Mais
- 201 L'impresa della scrittura di Grazia Deledda: dar voce alla pietra
Andrea Cannas
- 211 Maria Pietra. Ovvero il significato dell'arte secondo Maria Lai. Le azioni performative e corali
Valentina Lixi
- 217 Simbologia della pietra nella scultura di Pinuccio Sciola
Rita Pamela Ladogana
- 225 I graniti del Muto. Il paesaggio letterario della Gallura dei banditi tra romanzo, canzone, cinema
Giovanni Vito Distefano

Postfazione

- 239 Le pietre del passato dicono di noi
Tatiana Cossu

Premessa

TALKING STONES. Society and culture in Sardinia through the analysis of stone materials. An interdisciplinary path from ancient times to the present day, across archaeology, architecture, art and literature (Università degli Studi di Cagliari – Direzione per la Ricerca e il Territorio. Convenzione Fondazione di Sardegna, annualità 2020)

Romina CARBONI

Referente (PI) progetto. Dipartimento di Lettere, Lingue e Beni culturali – Università degli Studi di Cagliari

email: romina.carboni@libero.it

«Un tempo, diceva la leggenda, i giganti abitavano la montagna, uno di essi, a turno, vigilava l'ingresso della foresta: e uno di essi, l'ultimo, si stese per morire sulla pietra di confine, che si richiuse su di lui e ancora custodisce il suo corpo. // Era davvero, quello, l'ingresso al mondo degli eroi, dei forti, di quelli che non possono concepire pensieri meschini; e Cosima toccò il masso, come in altri luoghi pervasi di leggende sacre, si tocca la pietra dove queste affermano si sia riposato qualche santo»

(Grazia Deledda, *Cosima*)

Il progetto di ricerca biennale *TALKING STONES. Society and culture in Sardinia through the analysis of stone materials. An interdisciplinary path from ancient times to the present day, across archaeology, architecture, art and literature*, finanziato dalla Fondazione Sardegna, nasce dalla volontà e dal lavoro di un gruppo di colleghi e amici, con i quali da anni condivido esperienze scientifiche e umane. Sviluppato in seno alla rivista internazionale di Studi interculturali 'Medea' del nostro dipartimento, della quale ho il piacere di essere condirettrice insieme ad Andrea Cannas, il progetto è stato concepito sin da subito con un approccio interdisciplinare in riferimento ad un tema, quello della pietra, e ad un territorio, la Sardegna, che hanno accomunato le ricerche dei componenti del progetto. La pietra, infatti, ha segnato e segna prepotentemente il territorio isolano, le sue manifestazioni culturali e le relative produzioni letterarie e artistiche. È la storia stessa dell'isola ad evidenziare il legame indissolubile tra uomo e pietra. Legame che viene avvertito con forza nelle diverse epoche storiche, sia nell'esperienza quotidiana del singolo individuo, sia in un'ottica più ampia come strumento atto a veicolare elementi culturali e identitari. Le diverse opere in pietra diventano un simbolo delle popolazioni che occupano l'isola, come dimostrano ad esempio le fortezze nuragiche, che mantengono tuttora lo *status* di vero e proprio *marker* culturale del territorio.

Il progetto *TALKING STONES* ha, però, trovato un laboratorio d'eccezione a Nora (Pula), dove da undici anni l'Università di Cagliari si è unita alla trentennale missione interuniversitaria che opera nel sito punico-romano della Sardegna meridionale. Insieme a Marco Giuman, Emiliano Cruccas e ai collaboratori e agli studenti della cattedra di Archeologia Classica, qui abbiamo quotidianamente a che fare con la pietra, sia nella sua accezione di materiale da costruzione ed elemento decorativo, che come simbolo della quotidianità ed elemento culturale. È così che questo centro portuale dell'antichità è diventato il caso di studio principale del progetto per il suo ruolo di contesto paradigmatico degli aspetti nei quali l'elemento lapideo ha segnato e influenzato le dinamiche sociali e culturali dell'isola. Nora è divenuta così un terreno d'indagine privilegiato per lo studio della pietra nelle sue varie accezioni, non solo dunque secondo un approccio di tipo archeologico, ma anche per uno più legato alle scienze dure, secondo un connubio funzionale ad un'analisi delle caratteristiche fisiche delle pietre e ad una più puntuale comprensione delle dinamiche alla base della loro selezione per le diverse destinazioni d'uso. È in questo modo che il gruppo di ricerca si è arricchito con la partecipazione dell'équipe di lavoro di Donatella Fiorino e di Silvana Maria Grillo, rispettivamente del Dipartimento di Ingegneria Civile, Ambientale e Architettura (DICAAR) e di quello di Scienze Chimiche e Geologiche dell'Università di Cagliari, con le quali, insieme a Caterina Giannatasio, si era già avviata in passato una proficua collaborazione nell'ambito di un progetto di restauro conservativo.

Nora ha costituito anche il *trait d'union* con l'aspetto artistico e architettonico del patrimonio lapideo analizzato nell'ambito del progetto, a cominciare dalla nota Chiesa di Sant'Efisio che ha visto confluire le ricerche, ancora una volta sotto un'ottica interdisciplinare, del gruppo delle colleghe del DICAAR e di scienze geologiche insieme a quelle di Andrea Pala, storico dell'arte medievale. Se il valore della pietra in Sardegna durante il Medioevo ha costituito anche il fulcro delle ricerche di Marco Cadinu, con un *focus* più specifico sull'aspetto architettonico, un'altra parte fondamentale del progetto ha ruotato intorno all'esame delle valenze che la pietra assume nella produzione letteraria e artistica moderna e contemporanea, come ben mostrato rispettivamente dalle ricerche di Andrea Cannas e di Rita Pamela Ladogana. Esemplificativa, in proposito, l'affermazione di Grazia Deledda che ne *Le tentazioni* arriva a definire l'isola "regno della pietra" o ancora, nell'ambito artistico del Novecento del secolo scorso, l'impatto delle sculture sonore di Pinuccio Sciola e dei graniti scelti da Costantino Nivola per piazza Satta a Nuoro, contesti ed esperienze nei quali si rintracciano esemplari testimonianze del legame con la terra di appartenenza.

Nel corso dei due anni di ricerca legati al progetto, si sono succedute diverse attività finalizzate all'approfondimento della tematica nelle sue diverse accezioni e altrettante occasioni di divulgazione dei risultati. Tra queste, si ricordano i proficui seminari di *TALKING STONES* che hanno permesso a studenti, studiosi e appassionati di assistere ad approfondimenti tematici di ambito letterario ed artistico (con Piero Simone Caldano ed Elena Pontiggia), storico e archeologico (con Antonio Maria Corda e Miriam Napolitano) e della conservazione dei beni culturali (*Workshop internazionale Co-creation Perspective of Archaeological Conservation Proposal, Cagliari-Portsmouth*). Diverse anche le lezioni seminariali sull'argomento, tenutesi in parte anche nel sito di Nora (con Emiliano Cruccas, Marco Giuman, Luca Lanteri e Miriam Napolitano), e le pubblicazioni a carattere scientifico e divulgativo a cui ha fatto seguito, a conclusione del progetto, un momento di confronto che ha permesso di tirare le fila del lavoro svolto: il Convegno di studi *TALKING STONES. Society and culture in Sardinia through the analysis of stone materials. An interdisciplinary approach*, tenutosi nei giorni 15 e 16 giugno 2023 presso la Cittadella dei Musei di Cagliari, sede staccata del Dipartimento di Lettere, Lingue e Beni culturali. Le due giornate di studio hanno visto la partecipazione di una trentina di relatori che hanno fatto emergere con le loro relazioni interessanti elementi di discussione e confronto, nonché spunti per ulteriori approfondimenti futuri.

Gli atti del Convegno, arricchiti anche dai preziosi suggerimenti dei referee che hanno visionato i contributi, sono confluiti in questo volume che vuole porsi come punto di arrivo per

le ricerche che si stanno avviando a conclusione, ma al contempo ci si augura possa costituire anche un punto di partenza per futuri progetti su un tema dalle molteplici potenzialità. Quest'ultimo aspetto emerge in maniera evidente dalla lettura dei singoli contributi contenuti nel volume, in merito ai quali rimando alle puntuali considerazioni finali dell'amica e collega Tatiana Cossu, che con la sua consueta disponibilità ha gentilmente accettato l'incarico di tirare le fila del discorso.

In questo ricco e diversificato contesto umano e scientifico, ho avuto il piacere di cercare di tenere le redini di un progetto che costituisce un'ulteriore riprova di come le sinergie tra diverse competenze, se calate in un clima di lavoro collaborativo e aperto al confronto, possono portare a risultati proficui.

Ringraziamenti

Prima di chiudere, sono dovuti alcuni ringraziamenti, a cominciare da quello per la Fondazione di Sardegna che, con l'attribuzione del finanziamento, ha permesso di portare avanti la ricerca anche attraverso l'assegnazione di borse di studio e di contratti a studiosi e giovani collaboratori che hanno partecipato con entusiasmo al progetto (Elisa Bianchi, Valerio Deidda, Luca Lanteri, Valentina Lixi, Miriam Napolitano, Elisa Pilia, Flavia Zedda).

Un sentito ringraziamento va anche al Magnifico Rettore dell'Università di Cagliari (prof. Francesco Mola) e al prorettore alla didattica nonché direttore del Dipartimento di Lettere, Lingue e Beni culturali dell'Ateneo (Prof. Ignazio Efisio Putzu) per il sostegno alla ricerca.

Colgo l'occasione per ringraziare la segreteria del Dipartimento per il prezioso supporto in tutte le questioni di natura amministrativa, nelle persone di Serena Serra, Caterina Colombo, Milena Atzori, Valentina Cadeddu.

Un ringraziamento particolare va ai componenti del progetto, amici e colleghi con i quali ho avuto il piacere di condividere questa esperienza, che spero possa confluire in altre collaborazioni future: Marco Cadinu, Andrea Cannas, Donatella Rita Fiorino, Silvana Grillo, Rita Pamela Ladogana, Andrea Pala.

Ringrazio inoltre, con affetto, Emiliano Cruccas, Marco Giuman, Luca Lanteri e Miriam Napolitano, con i quali condivido, ormai da più di un decennio, la bella esperienza di ricerche a Nora e tutti i colleghi che hanno arricchito e preso parte alle attività del progetto TALKING STONES con lezioni, seminari e con la partecipazione al Convegno conclusivo (compresi i coordinatori di sessione Marco Giuman, Emiliano Cruccas, Chiara Pilo e Tatiana Cossu, anche per le suggestioni proposte durante le occasioni di confronto): la lista è lunga per cui mi fa piacere ricordarli, almeno in parte, attraverso le locandine degli eventi (Figg. 1, 2 e 3).

Un ringraziamento dovuto va, infine, agli studenti e agli allievi dei corsi di laurea in Beni culturali e Archeologia e della Scuola di Specializzazione in Beni archeologici dell'Ateneo che hanno collaborato con entusiasmo e professionalità alle fasi organizzative del Convegno: Mary Corda, Francesco Demuro, Anna Dessì, Anna Giulia Obinu, Elisa Uras e Flavia Zedda.

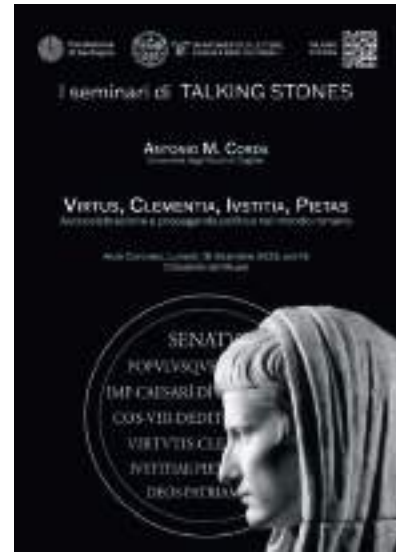


Fig. 1. Locandine dei seminari di TALKING STONES, tenutisi nell'ambito del progetto TALKING STONES. Society and culture in Sardinia through the analysis of stone materials. An interdisciplinary path from ancient times to the present day, across archaeology, architecture, art and literature.

TALKING STONES
SOCIETY AND CULTURE IN SARDEGNA THROUGH
THE ANALYSIS OF STONE MATERIALS
AN INTERDISCIPLINARY APPROACH

CONVEGNO DI STUDI
Cagliari, Cittàdella dei Musei (Aula Corosco)
15-16 giugno 2023

15 giugno (ore 9:15)
Saluti e introduzione ai lavori

SESSIONE 1: IL VALORE DELLA PIETRA NEL CONTESTO MEDITERRANEO (modera Marco Giuman)
Maria Elisa Micheli, *Pietra e memoria: un'equazione possibile*
Gianluca Belli, *Le muraire bagnate a Firenze nel Quattrocento tra Antico e tradizione*
Giovanni Vito Bistafani, *I graniti del Mito. Nella Gallura dei banditi tra romanità, canavesi, cinema*
Pausa caffè

SESSIONE 2: LA PIETRA NEL SUO CONTESTO: IL CASO DI NORA (modera Chiara Pilo)
Jacopo Bonella, Caterina Prevatalo, *Pietre parlanti: nuovi dati sull'approvvigionamento e l'uso del materiale lapideo nel centro urbano di Nora*
Romina Carboni, Emiliano Cruccas, Marco Giuman, *La pietra e il grano. Un contesto urbano della Nora di età imperiale*
Andrea Pala, *La chiesa di Sant'Elia di Nora nel quadro dell'architettura vittoriana*
Silvana Grillo, *Metafologie di indagine archeometrica per la datazione e il restauro delle murature della chiesa di Sant'Elia a Nora*
Elisa Pilo, *Il restauro della pietra nella chiesa di Sant'Elia da metà Novecento ad oggi: principi, tecniche e testimonianze materiali di sessant'anni della storia del restauro in Sardegna*
Discussione
Pausa pranzo

15 giugno (ore 15)
SESSIONE 3: OGGETTI E PAESAGGI IN PIETRA (modera Emiliano Cruccas)
Carla Del Vais, *I tipi funerari delle necropoli puniche di Tharros: tra dati antiquari e nuove scoperte*
Miriam Napolitano, *A proposito di pietre lavate: gemme eloquenti della Sardegna romana*
Silvana Grillo, *Il paesaggio del granito in Sardegna: complessità materica e declinazioni costruttive tra archeologia, architettura religiosa, opere fortificate e borghi rurali e costieri*
Pausa caffè
Marco Cadino, Elisa Bianchi, *Uso dei paramenti lapidei in bagnato nei monumenti sarali tra medioevo ed età moderna*
Donatella Rita Fiorino, Elisa Pilo, *La pietra nei grandi complessi conventuali di Cagliari e Oristano in età moderna (XVI-XVIII)*
Stefano Mais, *La Sardegna nel volume "Le pietre delle Città d'Italia" a 70 anni dalla prima edizione*
Discussione

16 giugno (ore 9,15)
SESSIONE 4: L'USO DELLA PIETRA TRA ETÀ MODERNA E CONTEMPORANEA (modera Tatiana Cossu)
Andrea Cannas, *L'impreso della scrittura di Grazia Deledda: dar voce alla pietra*
Piero Mura, *Dal regno della pietra alle strade del mondo: appunti per una storia dei rapporti fra Grazia Deledda e l'edilizia internazionale*
Simona Campas, *Pietra: sostantivo femminile. Le arte e la "Materializzazione del bagaglio"*
Valentina Livi, Maria Pietra, *Ovvero il significato dell'arte secondo Maria Lai. Le azioni performative e curati*
Pausa caffè
Marcello Schirru, *Da bottego ad impresa. Usi ed arte della pietra nell'architettura ottocentesca di Cagliari*
Maria Serena Parisino, Monica Vargiu, *La pietra nell'architettura del Novecento*
Rita Ladogana, *"Sentire la materia. Amare la forma". Milionari sogni di pietra nella produzione di Pinuccio Sciola*
Discussione conclusiva

LA PARTECIPAZIONE AL CONVEGNO DARÀ DIRITTO A 1 CUP, PREVIA PRESENTAZIONE DI UNA BREVE RELAZIONE SCRITTA
Informail: talkingsstonesunica@gmail.com - Info web: pagina FB «Talking stones»
Responsabile scientifico: Romina Carboni (Università degli Studi di Cagliari)

Fig. 2. Locandina del Convegno di studi TALKING STONES. Society and culture in Sardinia through the analysis of stone materials. An interdisciplinary approach (Cagliari, 15-16 giugno 2023).

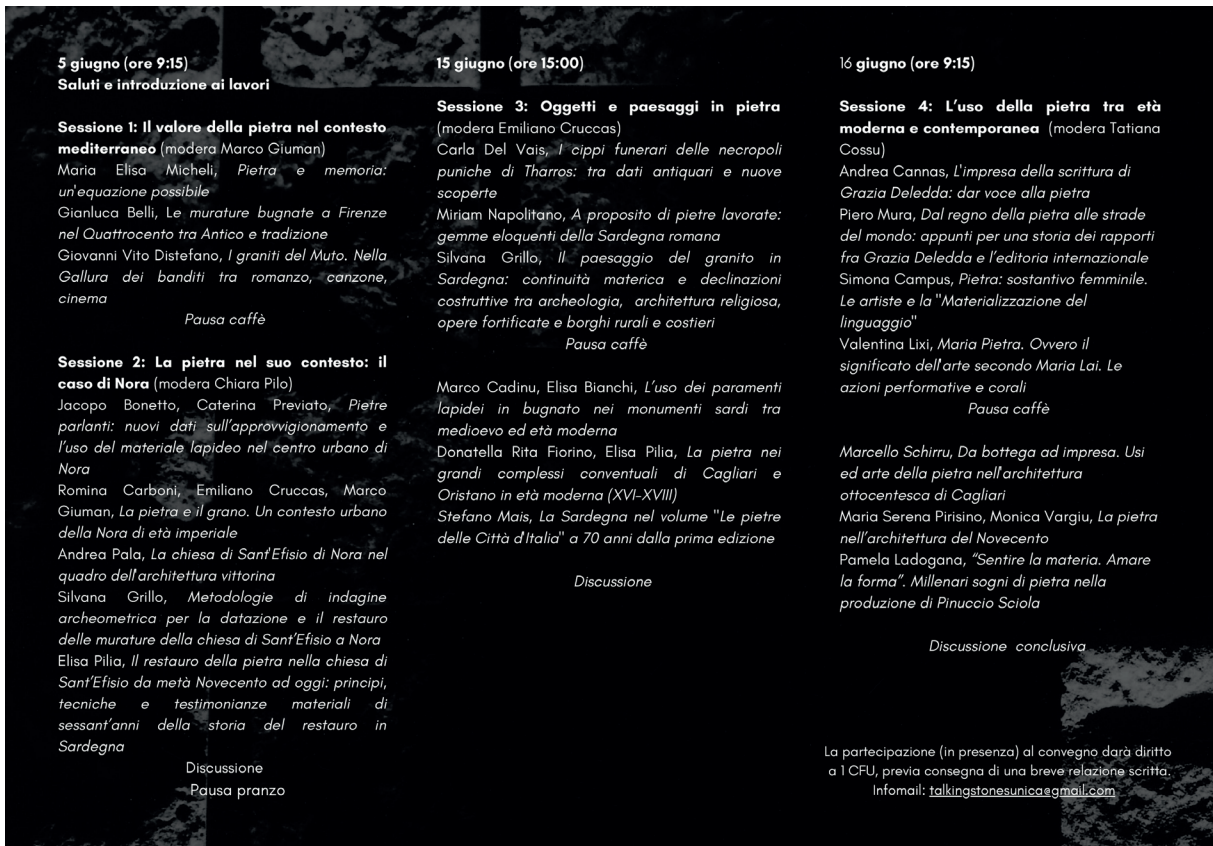


Fig. 3. Brochure del Convegno di studi TALKING STONES. Society and culture in Sardinia through the analysis of stone materials. An interdisciplinary approach (Cagliari, 15-16 giugno 2023).

L'uso dei paramenti lapidei in bugnato nei monumenti sardi tra medioevo ed età contemporanea

Elisa Alberta BIANCHI

Borsista del progetto. Dipartimento di Ingegneria Ambientale, Civile e Architettura - Università degli Studi di Cagliari
email: elisa.a.bianchi@outlook.it

Abstract: The artistic stone processing as building material has been a practical study that, over the centuries, has led to the definition of an established construction technique applied several times across the country and regional territory. The changes that rustication underwent throughout history in Sardinia have induced, along with Renaissance influence, to the recurring presence of ornamental motifs. Cases of representative architecture are analyzed in order to achieve clarity on how these decorative elements manifest and change over time. The rustication technique has also been very successful in contemporary times, being chosen as a communicative language rather than a constructive necessity. Some early twentieth century architecture examples in Cagliari perfectly explain the builders' desire to recall ancient constructions. The use of ashlar stone has been maintained over the centuries as a guarantee of good communication of values such as expressive quality and representational character.

Keywords: Rusticated ashlar, diamond-pointed rustication, artistic stonework

1. Il concetto di bugnato e la comparsa del motivo ornamentale a punta di diamante

La concezione classica del bugnato, anche grazie alla storia della trattatistica di opere di carattere manualistico ed enciclopedico, rimanda all'idea di una tecnica rustica, utilizzata per dare valore alle architetture militari e rappresentative attraverso il richiamo al carattere primordiale del materiale lapideo. Gli studi esistenti si basano sul carattere formale del bugnato e in particolar modo la bibliografia più consistente riguarda l'uso che se ne fece durante il Quattrocento, quando – sulla scorta delle esperienze medievali – questo tipo di paramento prese piede e divenne un vero stile riconosciuto (BELLI 2007; CAGNANA, MUSSARDO 2012; DE MINICIS 1999). La continuità d'uso che si fece di tale tipo di paramento murario, e le variazioni che questo subì nel tempo, dipesero dalla nuova sensibilità rinascimentale. È proprio durante il Rinascimento che si sviluppò una nuova concezione di bugnato quale scelta formale e decorativa che aveva il potere di disegnare i paramenti in un modo totalmente innovativo. Leon Battista Alberti, nel IV libro della sua opera *De Re aedificatoria*, dedicato agli ornamenti e alle murature, chiarisce l'importanza del significato decorativo dei paramenti in relazione alla funzione che l'architettura deve svolgere; parla esplicitamente della tecnica del bugnato nel VII libro, dove ne raccomanda l'utilizzo nelle architetture difensive poiché «offre allo sguardo un certo sentore di arcaica e severa durezza che conferisce bellezza alla città». Egli fece un attento studio del valore geometrico e formale della tecnica e, con rinnovata sensibilità rinascimentale, concepì il bugnato piatto di Palazzo Rucellai. L'aspetto formale del bugnato, nella sua concezione rinascimentale, fu approfondito da Serlio nelle *Regole generali di architettura*, opera nella quale viene descritta l'evoluzione del concio dalla prima forma rustica fino alla ricercata forma a diamante. Gli studi contemporanei sulla materia approfondiscono il carattere formale ricercando l'origine delle forme del bugnato nelle varie manifestazioni

sul territorio nazionale, fra questi ricordiamo gli studi di Gianluca Belli sulle fasi medievali (BELLI 2019) e di Adriano Ghisetti Giavarina (GHISETTI GIAVARINA 2008) sul bugnato a punta di diamante.

Sul territorio nazionale il bugnato conobbe una vasta applicazione e attraversò i secoli arrivando fino alla contemporaneità, con il risultato della creazione di un'ampia varietà di forme e tipologie (GAMBARDELLA, JACAZZI 2007). In Sardegna, nonostante il Medioevo rappresenti il periodo di maggiore applicazione e successo della tecnica, si conobbe un nuovo ventaglio di motivi decorativi giunti sotto l'influsso rinascimentale che divennero ricorrenti in determinate tipologie architettoniche.

Durante il XVI secolo, e anche successivamente, in Sardegna il bugnato venne impiegato per lo più in modo scenografico per edifici rappresentativi e iniziò a comparire anche nell'edilizia ordinaria. Le finte bugne vennero impiegate per nobilitare costruzioni marcatamente povere e dall'impianto tradizionale. Dal Quattrocento, e in modo più marcato nel Cinquecento, la concezione della tecnica – che in precedenza dava risalto all'intera facciata – cambiò per assumere un nuovo significato decorativo; il bugnato venne adottato per impreziosire, sotto forma di ornamento, alcuni elementi costruttivi in un'ottica meno dispendiosa sotto il profilo economico. Insieme alle variazioni che si manifestano sui paramenti murari, nelle quali il bugnato viene applicato in svariati modi, si assiste all'affiancamento di nuove tecniche decorative della pietra provenienti dal repertorio rinascimentale, come i rosoni piatti e motivi fitomorfi.

Protagoniste di questo tipo di decorazioni divengono le cosiddette *borchie diamantate*, ovvero delle piccole bugne a punta di diamante poste in serie sulle ghiere degli archi, nelle cornici o nelle aperture. L'origine della forma a punta di diamante si ricerca nell'evoluzione delle primitive manifestazioni del bugnato rustico verso delle forme geometrizzanti, per Serlio infatti il diamante rappresenta l'effettiva evoluzione formale del concio rustico primordiale (SERLIO, FIORE 2001). La tecnica a punta di diamante fu largamente impiegata, nel corso del XVI e XVII secolo, con maggiore successo nelle architetture del meridione d'Italia, associata alla comunicazione di forza bellica o di appartenenza alla fede cristiana. Basti pensare agli esempi quali il Palazzo Sanseverino di Napoli, lo Steripinto di Siacca (AG) o ai centri come Bisceglie, Barletta o Matera (SERRAGLIO 2020). La compiutezza formale della bugna a punta di diamante è memorabile nei paramenti del Palazzo dei Diamanti di Ferrara; si ebbero poi nuove variazioni ed interpretazioni di questo tipo di bugnato in casi come il palazzo Ducale di Venezia, o ancora nel palazzo Gualdo di Vicenza (GHISETTI GIAVARINA 2008).

In Sardegna, come anticipato, non si trovano edifici i cui paramenti vengono interamente caratterizzati dalla bugna a punta di diamante, ma si registra più di frequente tale forma negli apparati decorativi. La circolazione delle maestranze infatti rese possibile riscontrare in molti luoghi, anche geograficamente distanti l'uno dall'altro, delle caratteristiche comuni. I cosiddetti *maistrus*, *picapedres* o *albaniles* sardi furono i responsabili della permanenza di elementi regionali nelle nuove sperimentazioni, attuando una loro personale reinterpretazione del linguaggio artistico apportato e viaggiando attraverso il Mediterraneo (CADINU 2021).

La particolare decorazione locale della pietra, in epoca medievale, è il risultato dell'azione combinata di più professionisti agenti in cantiere. Al fine di agevolare le interazioni, tutelare l'interesse comune e limitare i danni della concorrenza, tali operatori si organizzavano in corporazioni.

In cima alla piramide decisionale che regolava la riuscita dell'opera, si trovava il committente. Egli regolava l'attività edilizia con una pesante influenza sulla selezione delle maestranze, sia in termini economici che stilistici. Spesso infatti le architetture diventavano un mezzo comunicativo e rappresentativo della persona o dell'istituzione. La figura dell'architetto era associata al capo costruttore, spesso indicato nelle fonti come *magister*, al quale spettava la direzione operativa dell'opera. La distinzione fra maestranze e capo costruttore non era netta, apprezzabile solamente nella remunerazione economica; l'architetto medievale si formava infatti come tagliapietre, scalpellino o fonditore, e le sue attività in cantiere potevano

incrociarsi con quelle di operai meno specializzati (PISTUDDI 2004). L'esecuzione dell'opera era demandata alle maestranze, le quali si costituivano di gruppi omogenei più o meno organizzati e condividevano la propria esperienza pratica, spostandosi fra i contesti geografici secondo le opportunità lavorative (GRECI 1988).

Le fonti non individuano in particolare delle personalità all'interno di tali gruppi, per cui si è reso fondamentale, al fine dello studio dello sviluppo delle tecniche murarie e degli apparati decorativi, l'analisi dei segni lapidari incisi sulle pietre. Tali segni, chiamati anche segni dei lapicidi, rispondevano a determinate logiche: l'organizzazione del cantiere o l'individuazione delle identità di chi ne faceva parte. In questo modo si individuano i segni di utilità, i quali si riferivano ad esempio alla numerazione dei conci per il successivo posizionamento nel paramento da realizzare; ed i segni d'identità, i quali identificavano un particolare operatore o gruppo di operai al fine di quantificare e diversificare il loro lavoro in cantiere (BIANCHI 1997). Il committente e le corporazioni erano dunque le responsabili della comunicazione dei linguaggi, della diffusione delle correnti e della formazione di un orizzonte estetico preciso. La decorazione della pietra nel contesto locale era veicolata da due tipi fondamentali di committenza: la borghesia rurale e i ricchi esponenti civili e religiosi. È attraverso la prima mediazione dell'architettura religiosa che le maestranze si specializzarono nei motivi decorativi diventati poi ricorrenti in più ambiti (PULVIRENTI, SARI 1994).

Nelle architetture religiose, dunque, compare in maniera sistematica la decorazione delle ghiere e degli intradossi degli archi con punte di diamante. I casi selezionati come esempio sono rappresentativi di un più ampio quadro di soluzioni tecniche diffuse in Sardegna tra il XV ed il XVII secolo, attualmente in fase di approfondimento all'interno del progetto *The Renaissance in Southern Italy and in the Islands. Cultural Heritage and Technology*¹.

Elaborate decorazioni compaiono nella cappella del Rosario dell'antica chiesa di San Domenico di Cagliari (Fig. 1), in parte distrutta dai bombardamenti nel 1943. La cappella, posizionata per prima sul lato del Vangelo, fu dedicata alla Vergine del Rosario e fondata nel 1578. Attraverso il portale d'accesso si entra in un ambiente di impianto rettangolare coperto con una volta a botte a tutto sesto cassettonata. Il motivo decorativo dell'intradosso della volta a botte è un perfetto esempio di comunicazione fra elementi tardogotici ed elementi rinascimentali (PULVIRENTI, SARI 1994: sch. 58): i lacunari riportano riquadri che alternano rosoni e punte di diamante in una incredibile varietà di forme, sul modello della zona presbiteriale della chiesa di Sant'Agostino Nuovo di Cagliari, e il cui motivo si ripete anche nel Santuario dei Martiri della Cattedrale (concluso nel 1618) e nella Cripta della chiesa di Santa Restituta (inizi del XVII secolo). È infatti sul modello di Sant'Agostino Nuovo, che introdusse il linguaggio classicista nelle chiese di Cagliari dal 1576, che si diffuse l'utilizzo di motivi ornamentali in chiave classicista.

La cripta dei martiri (Fig. 2) fu costruita sotto l'arcivescovo di Cagliari Francisco Esquivel, che promosse la realizzazione del nuovo spazio proprio sotto la zona presbiteriale della cattedrale, per ospitare le reliquie dei martiri recuperate dalle chiese di S. Saturno e di S. Lucifero. L'ambiente si organizza attorno ad una scala che conduce ad un primo vano caratterizzato, sulla parete di fondo, dall'altare della Madonna dei Martiri ai lati del quale si aprono due nicchie ospitanti i simulacri di San Giuseppe e di Sant'Anna. La decorazione della cripta, con prevalenza dell'impostazione barocca seicentesca, si distingue per i numerosi bassorilievi in marmi policromi e per l'elaborata volta a botte a sesto ribassato con archi traversi di sostegno. Le pareti del vano principale sono scandite da numerose edicole policrome, contrassegnate dall'effigie del santo e contenenti le reliquie dei martiri, decorate a bassorilievo. Per la realizzazione dei marmi l'arcivescovo si riferì ai maestri specializzati provenienti dalla Sicilia e dalla Lombardia, le cui maestranze comprendevano anche dei lapicidi sardi e tra cui compare

¹ PRIN 2017, Responsabile scientifico: Prof. Marco Cadinu, Coordinatore Scientifico Nazionale: Prof.ssa Bianca De Divitiis condotto dal gruppo di ricerca in Storia dell'Architettura del Dipartimento di Ingegneria Civile Ambientale e Architettura dell'Università degli Studi di Cagliari con le Università di Napoli Federico II (capofila), Palermo e Messina.



Fig. 1. CAGLIARI – Chiesa di San Domenico. Particolare della volta a botte della cappella del Rosario (da https://www.sardegna-fragili-immagini.beniculturali.it/ngg_tag/san-domenico/nggallery/page/3).

il nome dello scultore sardo Monserrato Carena (USAI, NONNE 2020).

L'intradosso della volta è ornato da un sistema cassettonato con riquadri ospitanti punte di diamante e rosoni; il motivo ornamentale riporta una variazione: la classica forma piramidale dagli spigoli smussati è circondata da una cornice che sottolinea i bordi (PULVIRENTI, SARI 1994). Il sincretismo stilistico che caratterizza la cripta dei martiri fu citato per secoli come esempio dello stile seicentesco sardo, memorabile per la naturalezza con cui si combinano il linguaggio rinascimentale della volta con la tradizione tardo-gotica ed il gusto pre-barocco (CAVALLO 2015).

Lo stesso accade nella Chiesa del Carmine, la quale fu distrutta dai bombardamenti del 1943 e in seguito ricostruita. Il corridoio che collegava la navata principale all'antica cappella della Vergine del Carmelo era voltato a botte e decorato con il medesimo motivo a cassettoni contenenti rosoni e punte di diamante che variano nuovamente, riportando i bordi e spigoli smussati ed un solco che divide in due parti la forma piramidale (PULVIRENTI, SARI 1994: sch. 59).

Il linguaggio tardogotico e inizio rinascimentale non si diffuse solamente nel territorio di Cagliari, ma conobbe una larga espansione in molteplici cantieri dell'isola, quali ad esempio quelli della Natività di Bonorva (SS), fondata nel 1582 su impianto tipico delle chiese gotico-catalane ad unica navata divisa in più campate da archi diaframma alternati a tutto sesto e a sesto acuto. L'interesse è proprio nella scelta dell'apparato decorativo che mostra una fusione di stilemi romanici, tardogotici e classicisti, risalente al XVI secolo (PULVIRENTI, SARI 1994: sch. 43). Dalla seconda campata della chiesa si aprono le cappelle laterali, voltate a botte ed edificate in tempi diversi. L'arco trasversale a sesto acuto che divide la prima campata dalle restanti quattro riporta una decorazione che si ripete anche in alcuni archi divisorii delle cappelle laterali. La decorazione, risalente al XVI secolo, consiste in un'alternanza di conci perfettamente lisciati e conci a punta di diamante inquadrati da una cornice sottile e aventi



Fig. 2. CAGLIARI – Santuario dei Martiri, cattedrale. Volta a rosoni e punte di diamante (da Sailko cc.by.3.0/ Commons.wikipedia.org. License: CC BY-NC-SA).

un oggetto pronunciato, e si ripete in entrambe le ghiere (MALTESE 1961). L'interesse è volto proprio alla lavorazione degli elementi bugnati che compaiono come decorazione degli archi, la bugna appare dalla forma piramidale ma posizionata al centro della faccia di un concio dagli spigoli smussati. Altri archi di collegamento fra le cappelle laterali e la navata principale mostrano invece delle baccellature di estrazione classicista come decorazione delle ghiere.

La chiesa di Sant'Antonio Abate a Castelsardo (SS), cattedrale dal 1503, fu interessata da una importante ricostruzione che ebbe luogo negli anni a cavallo fra XVI e XVII secolo. Le cappelle seicentesche del fianco settentrionale si aprono verso la navata principale con degli archi sorretti da pilastri cassettonati e i cui archivolti vengono decorati con punte di diamante. Le borchie diamantate, di dimensioni ridotte e con gli spigoli smussati vengono proposte in serie e rappresentano un perfetto modello di applicazione di questo tipo di ornamento (PULVIRENTI, SARI 1994: sch. 33).

Gli esempi dei medesimi motivi ornamentali nella città di Cagliari sono vari, fra questi possiamo ricordare la cripta della Chiesa di Santa Restituta (Fig. 3), risalente agli inizi del XVII secolo. Quest'ultima divenne luogo di culto in età successiva alla sua costruzione (SPANO 1861) e, a seguito di ciò, venne costruita l'edicola contenente il simulacro in marmo della Santa. Lo spazio ospita una nicchia decorata con motivi rinascimentali attraverso un arco ribassato il cui archivolto riporta il tipico alternarsi di rosette e bugne a punta di diamante; tale lavorazione rimanda alla cripta dei martiri della cattedrale poiché caratterizzata dalla stessa variazione del bordo e degli spigoli nella forma a diamante. Nonostante non rappresenti un perfetto esempio di regolare esecuzione del motivo ornamentale a punta di diamante, si può citare il caso del rudere della chiesa di Santa Lucia (Fig. 4), i cui decori risalgono al XVI secolo (CADINU 2012). Della chiesa, originariamente ad un'unica aula voltata a botte e scandita da tre cappelle per lato, sono rimaste oggi solo alcune porzioni. Interessanti le lavorazioni dei due archi che conducevano alle cappelle laterali. I concetti prospettanti sulla navata principale mostravano una lavorazione a punte di diamante, forse alternate a rosette e poste in serie grazie



Fig. 3. CAGLIARI – Chiesa di Santa Restituta: cripta. Particolare della decorazione dell'archivolto (da Benny Frau. License: CC BY-NC-SA).

ad un regolare disegno dei conci. Oggi le bugne si mostrano fortemente abrase e resecate intenzionalmente durante i lavori di intonacatura avvenuti nel 1912, motivo per il quale non è possibile ipotizzare a quale tipologia appartengono.

2. L'eredità del segno nell'architettura otto-novecentesca

Il valore estetico della pietra bugnata è il motivo della sua sopravvivenza nei secoli. In particolare, la pietra come materiale da costruzione è stata, ed è ancora oggi, una scelta comunicativa che va oltre le semplici ragioni pratiche dell'utilizzo. In questo modo l'applicazione della tecnica del bugnato, in relazione ai suoi valori estetici e al senso di radicamento e forza che è capace di trasmettere, arrivò fino alla contemporaneità. In alcuni edifici contemporanei permane infatti la volontà comunicativa affidata dai progettisti alla pietra, anche se associata a nuove tecniche costruttive. Nel Novecento in particolare nascono tantissimi esempi di edifici concepiti con strutture innovative ma che presentano delle decorazioni neomedievali e neorinascimentali composte di rivestimenti lapidei. È proprio la concezione del rivestimento lapideo che rivela la necessità dei costruttori dei primi del Novecento di utilizzare il carattere comunicativo della pietra e delle sue lavorazioni. In Sardegna questo fenomeno interessò moltissimi edifici nati negli ultimi anni dell'Ottocento e nei primi del Novecento, nel momento in cui la città di Cagliari vide cambiare radicalmente la propria immagine grazie a numerosi finanziamenti che furono impiegati, nella quasi totalità, in opere pubbliche. In molte di esse viene utilizzato proprio il rivestimento in pietra che richiama i motivi decorativi a bugnato degli edifici quattrocenteschi, in linea con il desiderio di esprimere un carattere forte e deciso, tipico dell'uso della tecnica (MASALA 2001).



Fig. 4. CAGLIARI – Rudere della Chiesa di Santa Lucia. Particolare della lavorazione di un archivolto (foto S. Ferrando).



Fig. 5. CAGLIARI – Scuola Riva. Particolare del basamento bugnato in pietra di Serrenti (foto E. Bianchi).

Un esempio di bugnato novecentesco può essere riscontrato nella Scuola elementare Alberto Riva, sita lungo il lato occidentale della piazza Garibaldi di Cagliari. La scuola è circondata da un vasto spazio sistemato a verde pubblico che sottolinea l'intento monumentale richiamato dall'antistante terrapieno raccordato da scalinate (PINTUS 1995). Il progetto fu presentato nel 1912 e concluso nel 1930, fece parte delle numerose scuole elementari costruite nei vari quartieri cagliaritari all'epoca. La concezione dell'edificio è storicista e richiama le costruzioni tardomedievali: realizzata in cotto a vista, la scuola poggia su un basamento in pietra di Serrenti. Proprio il basamento riporta una lavorazione con la tecnica del bugnato piatto a spigoli regolari dotato di nastrino unicamente nel lato inferiore (Fig. 5). La lavorazione a bugnato viene ripresa anche negli archi ribassati che incorniciano le finestre bifore e trifore dei piani superiori. Il bugnato viene quindi utilizzato con una forte attenzione all'aspetto grafico e formale.

La ripresa del bugnato nella sua forma più primitiva, la rustica, avviene attraverso il richiamo allo storicismo medievale fatto nel casamento scolastico Sebastiano Satta. L'edificio, che si posiziona fra via Crispi, via Angioy e la piazza del Carmine di Cagliari, progettato dagli ingegneri Dino De Gioannis e Fulgenzio Setti, fu inaugurato nel 1904 (PINTUS 1995: 139-140). La particolarità dell'edificio è il bugnato rustico che compare in facciata e che segna l'alto basamento dei primi due livelli (Fig. 6). Il riferimento all'architettura quattrocentesca è accentuato nelle finestre che nel primo piano si aprono in un arco a tutto sesto ma sono incorniciate da un arco a sesto acuto rifinito in calcare il quale si differenzia dalla muratura in mattoni a vista. Un ulteriore richiamo è fatto con il posizionamento degli archetti pensili che corrono per tutto il perimetro dell'edificio sotto all'oggetto del cornicione. Il forte effetto chiaroscurale dato dall'affiancamento delle tipologie di bugnato rustiche e a cuscino costituisce il più diretto richiamo alla forma primordiale della pietra, caratteristica fondamentale nelle architetture quattrocentesche alle quali si riferisce.

Sulla scia delle opere pubbliche eseguite a Cagliari nei primi anni del Novecento, viene progettato e costruito anche il Bastione di Saint Remy, la cui struttura fu pensata dall'ingegnere capo del Comune di Cagliari nel 1886 che volle riorganizzare i bastioni meridionali secondo il piano urbanistico di Gaetano Cima del 1858. Lo scalone scenografico che conduce da piazza Costituzione fino al quartiere Castello pone in raccordo le terrazze-bastioni di Santa Caterina e di Saint Remy aggiungendo una passeggiata coperta che costeggia il viale Regina Elena, risultato dello spianamento ed utilizzo degli antichi bastioni dello Sperone e della Zecca costruiti nella seconda metà del Cinquecento (LODDO 1999: 20). La decorazione architettonica in stile neoclassico con paraste e semicolonne con capitelli corinzi è realizzata interamente in pietra calcarea di Bonaria e in granito grigio. Nelle porzioni di muratura a scarpa di basamento che costeggiano viale Regina Margherita – e che costituirono un grande rifugio antiaereo, attualmente murato – si registra una muratura calcarea in blocchi perfettamente lisci, con una fascia centrale di conci bugnati che incorniciano una serie di cinque arcate. La fascia centrale in questione si forma di nove filari di conci appartenenti alle categorie rustiche e a cuscino (Fig. 7). Le facce scabre e aggettanti creano un effetto chiaroscuro marcato che ricorda i palazzi fiorentini del Quattrocento.

Gli esempi citati rappresentano una minima parte degli edifici che vennero progettati sulla spinta dei nuovi finanziamenti, e con richiamo ad elementi decorativi come il bugnato. Il fatto che tali forme vengano riproposte anche agli inizi del Novecento sottolinea l'importanza della tecnica che, attraversando i secoli e conoscendo variazioni ed innovazioni, continua ad essere scelta come linguaggio comunicativo piuttosto che come necessità costruttiva. L'uso della pietra lavorata a bugnato si mantiene dunque nei secoli come garanzia di una buona comunicazione di valori quali forza militare, qualità espressiva e carattere rappresentativo delle architetture alle quali viene applicata.



Fig. 6. CAGLIARI – Scuola Satta. Particolare del basamento bugnato con tipologie rustiche e a cuscino (foto E. Bianchi).

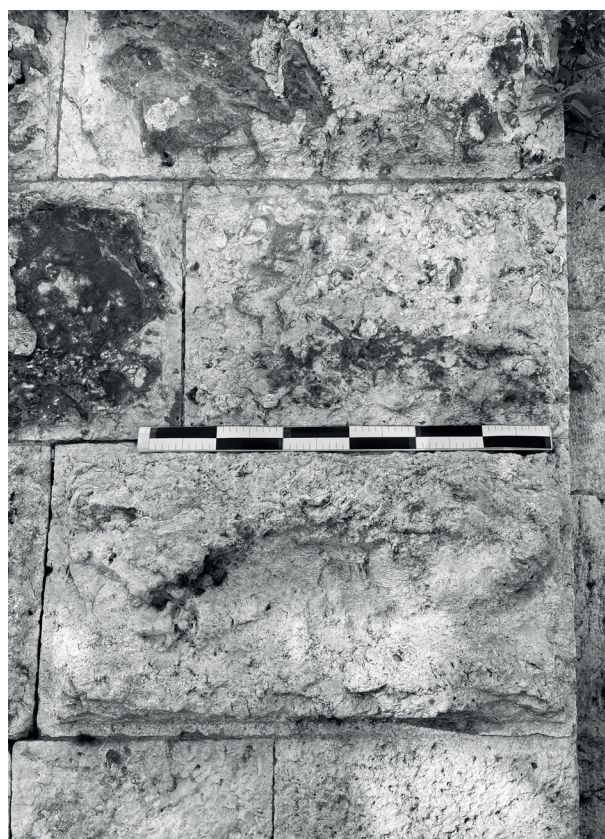


Fig. 7. CAGLIARI – Bastione di Saint Remy. Particolare dei conci bugnati della porzione di muratura a scarpa sul viale Regina Elena (foto E. Bianchi).

Riferimenti bibliografici

- ALBERTI L.B.
1452. *De re aedificatoria*, ed. a cura di G. Orlandi, P. Portoghesi, Milano 1966.
- BELLI G.
2007. Il disegno delle facciate nei palazzi fiorentini del Quattrocento. *Opus Incertum II*: 19-29.
- BELLI G.
2019. *Paramenti bugnati e architettura nella Firenze del Quattrocento*, Firenze, Firenze University Press.
- BIANCHI E.A.
2022. *L'arte della lavorazione delle superfici lapidee tra medioevo ed età moderna*, Tesi di laurea magistrale in Architettura presso l'Università degli Studi di Cagliari, A.A. 2021 /2022.
- BIANCHI G.
1997. I segni dei tagliatori di pietre negli edifici medievali. Spunti metodologici ed interpretativi. *Archeologia dell'Architettura II*: 25-38.
- CADINU M.
2012. Il rudere della chiesa di Santa Lucia alla Marina di Cagliari Architettura, archeologia e storia dell'arte per il recupero di un luogo della città medievale. *Archeoarte*, Supplemento 2012 al n. 1: 543-575.
- CADINU M.
2021. Maistrus, picapedres e albaniles sardi nel tardogotico civile. *Lexicon: Storie e architettura in Sicilia e nel mediterraneo 2*: 387-396.
- CAGNANA A., MUSSARDO R.
2012. Opus novum: murature a bugnato del XII secolo a Genova: caratteri tipologici, significato politico, legami con l'architettura crociata, In F. Redi, A. Forgione (ed.), *VI Congresso nazionale di archeologia medievale*, Atti del congresso (L'Aquila, 12-15 Settembre 2012), Firenze, All'Insegna del Giglio: 87-92.
- CAVALLO G.
2015. *La cattedrale di Cagliari*, Cagliari, Rotary Club Cagliari Est.
De Minicis E.
1999. *Tradizione e innovazione nelle tecniche murarie duecentesche: riflessioni sul bugnato "federiciano"* (= Civitates 1, Temi e metodi di archeologia medievale), Roma, Bonsignori editore.
- GAMBARDELLA A., JACAZZI D.
2007. *Palazzi dei diamanti campani* (= Campania Saggi. Architettura del classicismo tra Quattrocento e Cinquecento), Roma, Gangemi Editore.
- GARGIANI R.
2003. *Principi e costruzione nell'architettura italiana del Quattrocento*, Roma, Laterza.
- GHISETTI GIAVARINA A.
2008. Il bugnato a punta di diamante nell'architettura del rinascimento italiano. *Lexicon: Storie e architettura in Sicilia 5/6*: 9-26.
- GRECI R.
1988. *Corporazioni e mondo del lavoro nell'Italia padana medievale*, (= Biblioteca di storia urbana medievale 3), Bologna, Clueb.
- LODDO G.
1999. *Architetture dal 1900 al 1945*, Cagliari, Coedisar.
- MALTESE C.
1961. Persistenza di motivi arcaici tra il XVI e il XVIII secolo in Sardegna. *Studi sardi XVII*: 462-472.
- MASALA F.
1985. Spazi urbani. In *Cagliari Quartieri Storici. Castello*, Cinisello Balsamo, A. Pizzi: 192-200.
- MASALA F.
2001. *Architettura dall'Unità d'Italia alla fine del '900*, Nuoro, Ilisso.

- MANFREDI F.
2013. Il bugnato nell'edilizia civile del Meridione d'Italia tra Medioevo ed Età moderna. In E. De Minicis (ed.), *Case e Torri medievali IV*, Atti del V Convegno di Studi Case e torri medievali. Indagini sui centri storici dell'Italia meridionale e insulare XI-XV (Orte, 15-16 marzo 2013), Roma, Edizioni KAPPA: 107-122.
- PINTUS M.
1995. Architetture. In T.K. Kirova, M. Pintus, F. Masala (edd.), *Cagliari, Quartieri Storici. Stampace*, Cinisello Balsamo, A. Pizzi: 83-160.
- PISTUDDI A.
2004. *Architetti e muratori nell'età giudiciale in Sardegna* (secc. XI-XIV), PhD thesis, Cagliari.
- SCIBILLA F.
2009. Il bugnato a punta di diamante in Sicilia tra XV e XVI secolo. *Opus. Quaderno di storia dell'architettura e restauro*, 10: 33-44.
- SEgni PULVIRENTI F., SARI A.
1994. *Architettura tardogotica e d'influsso rinascimentale* (=Storia dell'arte in Sardegna), Nuoro, Ilisso.
- SERLIO S.
1537. *Regole generali di architettura*, ed. a cura di F. Fiore, ristampa anastatica dell'edizione originale (Parigi-Venezia-Francoforte-Lione, 1537), Milano, Edizioni il Polifilo 2001.
- SERRAGLIO R.
2020. Bugnato a punta di diamante come simbolo di difesa di città cristiane. *Studi e ricerche di storia dell'architettura*, 7, 4-2020: 46-61.
- SPANO G.
1861. *Guida della città e dintorni di Cagliari*, Cagliari, A. Timon.
- TOSCO C.
2003. *Gli architetti e le maestranze* (= Arti e storia nel Medioevo II – Del costruire: tecniche, artisti, artigiani, committenti), Bologna, Einaudi.
- USAI N., NONNE C.
2020. *1618-2018: quattrocento anni del Santuario dei martiri nella Cattedrale di Cagliari*, Ghilarza, Iskra.

Romina Carboni è Ricamatore a Tempo Determinato di tipo B in Archeologia Classica (L-ANT/07 ARCHEOLOGIA CLASSICA; Area 10 - Scienze dell'antichità, filologico-letterarie e storico-artistiche) presso il Dipartimento di Lettere, Lingue e Beni culturali - Università degli Studi di Cagliari. Attualmente direttrice scientifica dello scavo archeologico di Nora per conto dell'Università di Cagliari, si occupa in particolare di ricerche inerenti alla cultura materiale e alle dinamiche culturali del mondo classico.

ISSN 2974-6671
ISBN 978-88-3312-124-6 (versione online)
ISBN 978-88-3312-123-9 (versione cartacea)
DOI <https://doi.org/10.13125/unicapress.978-88-3312-124-6>