Mura del Secondo Girone e Cisterne del Pianello: lo sviluppo urbano tra XIV e XV secolo a San Marino

*Daniele Ferdani**

* *ISPC – CNR, IT (daniele.ferdani@cnr.it).*

1. Introduzione

L'evoluzione del centro storico di San Marino tra il XIV e il XV secolo si inserisce in un più ampio processo di trasformazione urbanistica che ha interessato il Monte Titano e le sue fortificazioni. In questo contesto, le Mura del Secondo Girone e il complesso delle Cisterne del Pianello assumono un ruolo chiave nella comprensione delle dinamiche di crescita della città medievale e postmedievale, testimoniando non solo l'ampliamento del perimetro fortificato, ma anche l'importanza di infrastrutture idriche per la vita della comunità. L'assenza di sorgenti e le caratteristiche geologiche del Monte Titano, hanno reso da sempre l'acqua una risorsa di difficile disponibilità per gli abitanti; da qui la costante attenzione per le infrastrutture idriche e in particolare la costruzione di Cisterne (Gobbi 1999, pp. 49-78).

Lo studio qui presentato si inserisce all'interno del più ampio progetto di ricerca sulle fortificazioni di San Marino, avviato dalla collaborazione tra l'Istituto di Scienze del Patrimonio Culturale del Consiglio Nazionale delle Ricerche e gli Istituti Culturali della Repubblica di San Marino. Questo programma di studio rappresenta il primo tentativo sistematico di analisi e documentazione dell'evoluzione del sistema difensivo sammarinese, cercando di approfondire gli studi di archeologia dell'architettura medievali e raggiungere una conoscenza unitaria analogamente a quanto realizzato da altri studiosi per il territorio Romagnolo e del Montefeltro (Augenti *et al.* 2010; Augenti *et al.* 2009; Cirelli 2012; Fiorini 2012-2015-2019; Sacco, Tosarelli 2015; Sacco 2009, 2017, 2020; Settia 2007).

Negli ultimi anni, diversi studi hanno contribuito a una lettura più approfondita del sistema difensivo sammarinese, combinando metodologie di analisi archeologica, studio delle fonti archivistiche e tecnologie digitali per il rilievo e la modellazione delle strutture. In particolare, i contributi pubblicati nell'ambito del progetto «Le Fortificazioni di San Marino» hanno offerto un primo quadro della stratificazione muraria del Monte Titano, mettendo in luce la complessità dell'evoluzione architettonica delle torri e delle cinte difensive e evidenziando 7 periodi edilizi compresi tra il XIII e il XVII secolo (Ferdani *et al.* 2019, 2022, 2023). I risultati presentati in Ferdani, Bottazzi, Bigi 2022 hanno evidenziato il carattere stratificato degli interventi edilizi e la necessità di una rilettura critica dei processi costruttivi, soprattutto in relazione agli ampliamenti del sistema murario e alla realizzazione di opere idrauliche.

Le Mura del Secondo Girone, edificate per rafforzare la difesa del nucleo urbano e ampliare l'area abitata, rappresentano una delle fasi più significative dell'espansione di San Marino tra il XIV e il XV secolo. Successivamente, la costruzione delle Cisterne del Pianello, avvenuta nel contesto delle grandi opere pubbliche avviate nella seconda metà del '400, rispondeva alla necessità di garantire una riserva idrica adeguata alla crescita demografica. L'analisi delle fonti d'archivio, arricchita da nuove acquisizioni documentarie e gli studi di archeologia dell'architettura, consentono oggi di ricostruire con maggiore precisione il contesto storico e tecnico di queste opere, individuando le maestranze coinvolte, le tecniche costruttive impiegate e le implicazioni sullo sviluppo urbano.

Il presente articolo si propone come un approfondimento di questi temi. Attraverso l'analisi stratigrafica delle strutture e il confronto con le fonti documentarie, si cercherà di chiarire le diverse fasi di edificazione delle Mura del Secondo Girone e delle Cisterne del Pianello, inserendole in una prospettiva più ampia di lettura dell'evoluzione urbanistica.

2. Approccio metodologico agli studi

Lo studio qui presentato ha richiesto un approccio metodologico interdisciplinare, integrando archeologia dell'architettura, analisi stratigrafica, studio delle fonti storiche e iconografiche e tecnologie digitali avanzate. L'obiettivo è stato quello di comprendere in modo più approfondito l'evoluzione delle strutture difensive e le loro trasformazioni nel tempo, superando le difficoltà legate alla stratificazione edilizia e ai restauri moderni, che hanno alterato l'aspetto originario.

L'archeologia dell'architettura ha rivestito un ruolo fondamentale, attraverso studi stratigrafici degli elevati murari e analisi configurazionali che hanno permesso di distinguere le diverse fasi costruttive e di individuare eventuali elementi di rimaneggiamento. Il confronto tra tessiture murarie, tecniche costruttive e rapporti strutturali ha consentito di identificare le USM originali e i successivi interventi di modifica, contribuendo alla definizione delle principali fasi evolutive della cinta muraria.

Parallelamente, l'analisi delle fonti storiche e iconografiche ha fornito dati fondamentali per l'interpretazione delle strutture. Lo studio di documenti d'archivio come atti notarili e scritture contrattuali ha permesso di individuare termini *ante quem* per la costruzione e l'ampliamento delle mura, evidenziando il contesto politico ed economico che ha portato al rafforzamento del sistema difensivo tra XIV e XV secolo. Le mappe catastali e le vedute storiche hanno consentito di ipotizzare il tracciato originario del Secondo Girone, evidenziando tratti oggi non più conservati e torri rompitratta scomparse a seguito di eventi bellici o demolizioni (Morganti 2018; Buscarini 2002; Bonelli 1993; Zucconi 1992; *La Repubblica* 1983; Zani 1933; Malagola 1891; *Catasto Pelacchi* 1775; Salmon 1757).

L'uso delle tecnologie digitali è stato determinante per verificare e integrare le informazioni provenienti dagli studi archeologici e storici. Il rilievo 3D mediante fotogrammetria e laser scanner ha consentito di documentare con precisione le strutture murarie, anche nelle parti meno accessibili. L'impiego di sezioni virtuali, spaccati assonometrici e analisi configurazionali ha facilitato il confronto tra murature interne ed esterne, permettendo di individuare variazioni negli spessori, differenze nelle tecniche costruttive e allineamenti murari.

Sezionando i modelli digitali, è stato possibile ottenere viste inedite, come planimetrie a diverse quote e spaccati assonometrici, che hanno permesso di confrontare superfici interne ed esterne, spessori murari e l'andamento delle aperture all'interno dei setti murari, nonché di analizzare le interfacce stratigrafiche passanti.

Un caso emblematico riguarda proprio le Cisterne del Pianello. L'interpretazione di quest'area si è rivelata particolarmente complessa, poiché le strutture delle cisterne si appoggiano a murature più antiche, probabilmente appartenenti al Secondo Girone, il cui tracciato prosegue all'esterno, verso nord. Tuttavia, la lettura diretta delle murature risulta ostacolata dalla presenza di salti di quota, vegetazione e vani moderni che interrompono la continuità delle strutture originarie. Per risolvere questa difficoltà, è stato necessario digitalizzare l'intero complesso, generando viste sinottiche dei prospetti murari situati in punti fisicamente distanti, al fine di confrontarne la tessitura e le tecniche costruttive.

In questa sede editoriale, non è possibile presentare in dettaglio l'intero corpus analitico. Pertanto, verrà proposta una sintesi, con un focus principalmente sui risultati emersi dallo studio. Una descrizione più approfondita e puntuale sarà inclusa nel volume attualmente in preparazione, dedicato alla presentazione complessiva dei risultati del progetto su scala urbana.

3. Evoluzione urbanistica di San Marino tra il XIII e il XV secolo

L'evoluzione urbanistica di San Marino tra il XIII e il XV secolo è strettamente legata alla progressiva trasformazione del suo sistema difensivo e alla riorganizzazione degli spazi urbani. Il Monte Titano, per la sua posizione strategica e la morfologia accidentata, ha sempre rappresentato un luogo naturalmente difeso, ma fu nel corso del Medioevo che l'insediamento iniziò a strutturarsi in un sistema fortificato articolato su più livelli, determinando la forma della città ancora visibile oggi (Bottazzi, Bigi 2008; Bonacini 1994).

Le prime tracce materiali di una fortificazione organizzata risalgono al XIII secolo, con la realizzazione della Prima Torre e della prima cinta muraria, nota come Primo Girone (periodo 1). Questo circuito fortificato aveva una funzione eminentemente difensiva e delimitava un'area ancora piuttosto circoscritta, comprendente il nucleo primitivo dell'abitato. I resti murari di questa fase, caratterizzati da conci in calcare arenaceo lavorati con strumenti a percussione indiretta e disposti in filari regolari, testimoniano l'impiego di maestranze specializzate e un processo costruttivo ben pianificato.

Nel corso del XIV secolo, San Marino avviò un processo di espansione territoriale e demografica che portò alla necessità di ampliare il sistema difensivo (periodo 2). Questo periodo coincide con l'alleanza politica con la famiglia Montefeltro di Urbino, che garantì alla Repubblica un rafforzamento strategico delle sue strutture militari. In questo contesto si inserisce la costruzione del Secondo Girone, una nuova cinta muraria che abbracciava un'area più estesa rispetto al Primo Girone, integrando al suo interno nuovi spazi urbani e importanti infrastrutture. Le Mura del Secondo Girone, ancora parzialmente conservate, sono caratterizzate da una tecnica muraria più avanzata rispetto a quella della prima fase fortificata. Il loro percorso si sviluppava dalla Prima Torre, scendendo fino alla Porta della Fratta, per poi proseguire verso il Pianello e il Cantone. Questo tratto di mura è scandito da torrette aperte alla gola, prive di scarpa, e presenta una serie di feritoie e troniere che documentano un adeguamento delle difese ai nuovi sistemi di attacco, con l'introduzione progressiva delle armi da fuoco.

Il Secondo Girone non fu un'opera unitaria, ma subì aggiunte e modifiche nel tempo. Alcuni tratti mostrano una tecnica muraria meno raffinata, suggerendo interventi successivi che miravano a consolidare le difese e a adattarle alle nuove esigenze della città.

Il XV secolo rappresenta un periodo di intensa attività edilizia e infrastrutturale per San Marino, con un rafforzamento generale delle sue fortificazioni. Dopo la sconfitta di Sigismondo Pandolfo Malatesta nel 1463, San Marino ottenne un ampliamento del proprio territorio, che rese ancora più urgente un adeguamento del sistema difensivo (Colosimo 2017). In questa fase vengono realizzate importanti opere di aggiornamento alle mura esistenti, mentre si avvia la costruzione delle Mura del Terzo Girone, la cinta muraria più esterna che definisce l'assetto definitivo della città (periodi 3, 4 e 5).

Parallelamente alle opere di fortificazione, nel 1476 iniziano secondo le fonti i lavori per la realizzazione delle Cisterne del Pianello, una delle più grandi infrastrutture idriche medievali di San Marino (Gobbi 1999, pp. 159-160). La costruzione di queste cisterne sfruttò il prospetto esterno del Secondo Girone, inglobando e successivamente defunzionalizzando alcuni tratti della cinta muraria e trasformandoli in un elemento chiave per la gestione delle risorse idriche della città.

Per un quadro dettagliato sulle fasi costruttive delle cinte murarie e sul contesto storico delle trasformazioni urbane, si rimanda a Ferdani, Bottazzi, Bigi 2022. Nei paragrafi successivi, il presente articolo approfondirà in particolare le nuove evidenze archeologiche sulle

fig. 1 – Contesti architettonici oggetto di indagine: 1. Mura del Secondo Girone nell'area 1 con le torri J1, J2 e H; 2. Mura di contenimento delle cisterne del pianello W; 3. Mura nell'area del Pianello e torre E; 4. Mura nell'area del Cantone in cui si trovava prima dell'abbattimento la torre F.

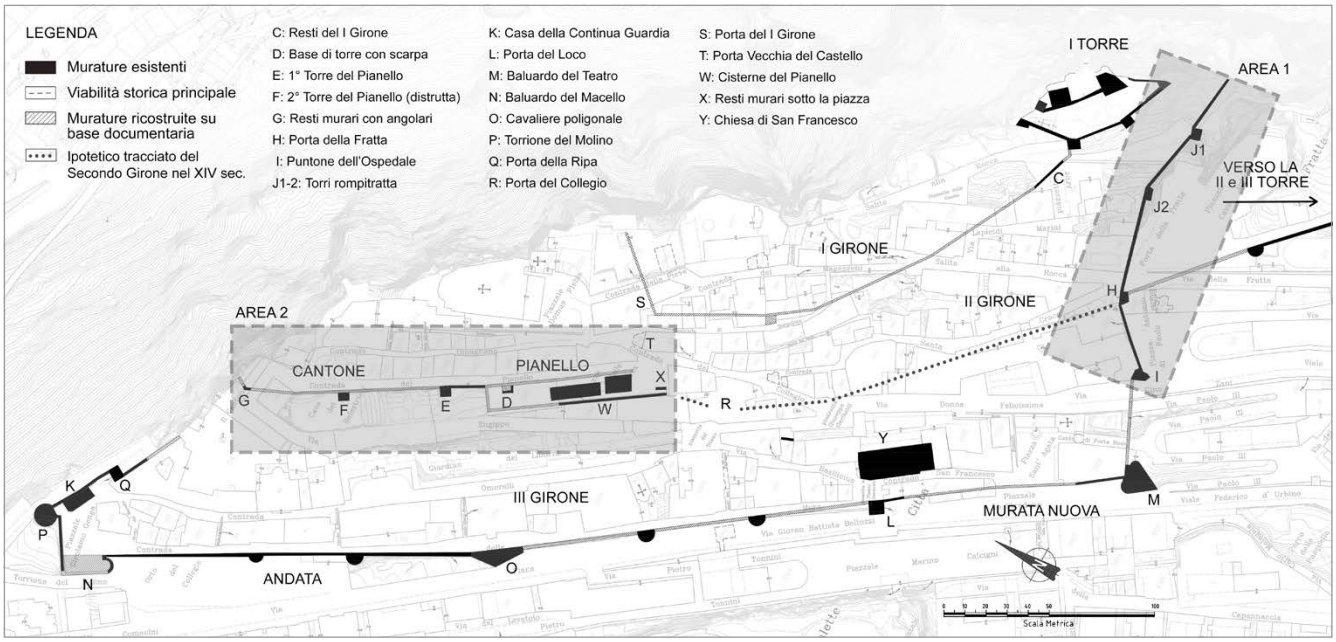

fig. 2 – Pianta catastale del centro storico con evidenziate le fortificazioni e architetture storiche.

Mura del Secondo Girone e i documenti inediti relativi alla costruzione delle cisterne, al fine di proporre una lettura aggiornata del loro ruolo nello sviluppo urbano della Repubblica di San Marino.

4. Le Mura del Secondo Girone, nuove evidenze archeologiche e documentarie

Le strutture superstiti del Secondo Girone si concentrano in due aree distinte, rendendo difficile la ricostruzione completa del tracciato originario.

La prima, meglio conservata e studiata, si estende tra la Prima Torre e la Porta della Fratta, mentre la seconda è localizzata nell'area del Pianello (*figg.* 1-2). Sebbene in passato queste mura siano state considerate un elemento unitario nell'evoluzione urbana di San Marino, le recenti indagini archeologiche e documentarie suggeriscono una storia più articolata, caratterizzata da fasi costruttive differenziate e successivi adattamenti funzionali. Lo studio e il confronto tra le architetture storiche superstiti delle due aree ci permette di comprendere meglio la loro genesi e sviluppo.

Area 1

Il tratto tra la Rupe e la Porta della Fratta è uno dei meglio conservati e sembra essere stato edificato per la maggior parte in un'unica fase edilizia, fatta eccezione per piccoli interventi e gli interventi di restauro del '900. Le murature meridionali risultano ancora integre fino al livello delle merlature, ad eccezione del tratto tra J2 e J3 (*figg.* 3, 4, 5), dove si osserva una sopraelevazione della cortina (430) testimoniata da un evidente discontinuità stratigrafica, tecnica costruttiva e dal cambiamento del ritmo delle buche pontaie. Sebbene le fonti documentarie attestino la presenza di un secondo giro di mura fin dal XIII secolo, l'analisi delle tecniche costruttive suggerisce una datazione più tarda, collocabile al XIV secolo (Periodo 2). Questo tratto presenta tre torri di fiancheggiamento, aperte alla gola, di forma quadrangolare irregolare e prive di base a scarpa. La tecnica muraria è caratterizzata da bozze lapidee di dimensioni piuttosto omogenee, disposte in filari paralleli; le facce di contatto orizzontale e quelle a vista risultano accuratamente spianate, mentre quelle di contatto verticale hanno bordi meno regolari. Si osserva un frequente sdoppiamento dei corsi, soprattutto negli angolari, e la presenza di zeppe per il livellamento dei piani di posa. Le torri sono in fase con la cinta muraria e le murature originali si conservano fino al cammino di ronda o oltre, come nel caso della J1. In origine, erano articolate su tre livelli difensivi, probabilmente collegati da solai lignei, come dimostrano le mensole in pietra e gli alloggi per le travi. Gli elementi difensivi comprendono sia saettiere, realizzate in grandi blocchi lapidei, sia troniere per bocche da fuoco dotate di scudatura frontale di diverso tipo, sia con foro circolare semplice per l'innesto dell'arma sia con foro dotato di tacca per la mira. Queste non sembrano coeve all'impianto ma sembrano essere state aggiunte nel XV secolo per adattare la struttura all'uso delle prime armi da fuoco.

L'attuale Porta della Fratta H è il risultato di un intervento moderno: in origine, al suo posto esisteva una porta coronata da un arco ogivale demolito negli anni '50 del '900. Anche se questa apertura non faceva parte della struttura originaria, fu comunque realizzata in un periodo successivo per migliorare l'accessibilità urbana. Le fotografie d'epoca mostrano che, oltre a integrare parti mancanti, i restauri hanno anche modificato elementi ancora esistenti, comportando la perdita di informazioni sulla configurazione originaria della struttura. Un ulteriore accesso più antico è stato individuato sul lato orientale della suddetta torre, a una quota inferiore rispetto all'attuale piano stradale.

La torre J1 fu riutilizzata nel corso dell'Ottocento come abitazione privata, nota come «Casino delle Streghe». Durante questo periodo, i tre piani murari originali furono adattati alla funzione abitativa e il lato aperto venne chiuso, come documentano alcune fotografie storiche. Nel corso dei restauri novecenteschi, tali modifiche furono eliminate per ripristinare l'aspetto originario della torre. Le immagini d'epoca testimoniano come, prima di questi interventi, la struttura conservasse ancora integralmente le sue caratteristiche medievali.

Il tratto che collega la Porta della Fratta H alla Porta della Murata Nuova I sembra appartenere a una fase successiva (periodo 2bis), con torre pentagonale e una tessitura 201 meno omogenea e irregolare, più simile a quella riscontrata dell'Area 2 (137). Si tratta di una prima espansione del nucleo urbano avvenuta a partire dal XV secolo per inglobare l'area dove sorgeva la Chiesa di San Francesco Y.

Area 2

L'analisi archeologica ha mostrato che in quest'area la maggior parte delle strutture sono frutto di ricostruzioni contemporanee e sopravvivono solo alcuni lacerti murari attribuibili a fasi tardomedievali. Il tratto meglio conservato della cinta muraria, tra Palazzo Pubblico e la Cava dei Balestrieri, include lacerti originali (137), caratterizzati da una muratura poco ordinata in bozze poligonali di dimensioni non omogenee, con giunti irregolari e frequente impiego di zeppe per compensare le discontinuità tra le pietre. Questo tipo di apparecchiatura è stato riscontrato anche nella adiacente torretta rompitratta E (125), che presenta una base a scarpa e una pianta rettangolare (4,5×5,45 m) con un alzato di circa 11 m (*fig.* 4).

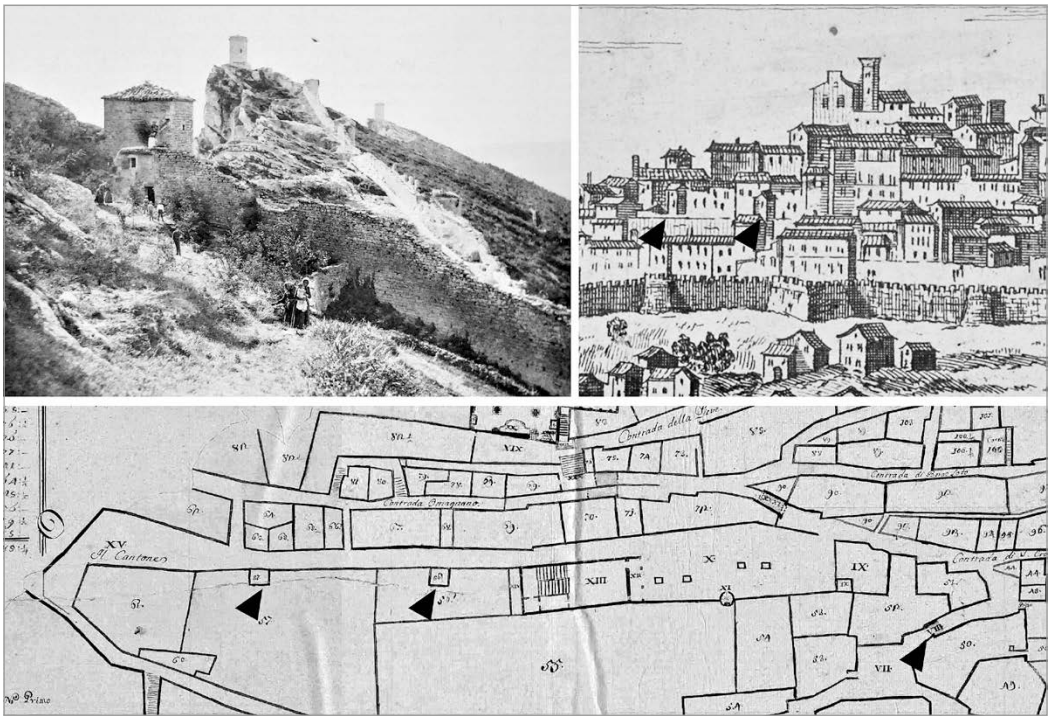

fig. 3 – Alcuni documenti rappresentativi relativi alle mura del Secondo Girone: In alto da sinistra: Fotografia storica del tratto murario del secondo girone in prossimità della torre J1 visto da nord. (Chelius 1892); Dettaglio della Stampa del Salmon del XVIII secolo in cui sono visibili le due torri E ed F nell'area del Pianello. In primo piano le mura del Terzo Girone (Salmon 1757); In basso: Dettaglio del Catasto Pelacchi in cui sono presenti le due torri E ed F nell'area del Pianello e la porta del Collegio R (Catasto Pelacchi 1775).

L'analisi comparativa con le altre strutture dell'Area 1 indica che le torri J1-2-3 e relative tratte murarie presentano una tecnica muraria di qualità superiore (*fig.* 5: C1, C2). Questo confronto suggerisce che la torre E, pur facendo parte dello stesso circuito difensivo e condividendo pianta e dimensioni, sia stata realizzata in una fase successiva, probabilmente entro il XV secolo, quando la costruzione del Terzo Girone era già avviata (ma non completa), rendendo poco probabili ulteriori ampliamenti del Secondo. Già nel XV secolo, infatti, si diffonde in città l'adozione dei primi torrioni circolari, come testimoniano le mura della Fratta e del Terzo Girone.

Murature con una tessitura muraria più simile a quelle dell'Area 1 sono invece state individuate nei due paramenti murari D e X inglobati alla base di Palazzo Pubblico (300) e della Parva Domus (500) e nell'angolare G, sotto al Cantone. D e G in particolare, presentano un profilo a scarpa con cantonali lavorati a scalpello, suggerendo che potrebbero aver costituito le basi di un'ulteriori torrette lungo il percorso murario.

La presenza in questa zona di torri rompitratta disposte con ritmo analogo a quelle dell'area 1 è testimoniata anche dai documenti. Vedute storiche, tra cui quella di Giovanni Bleau (1663), del Salmon (1757) e il Catasto Pelacchi (1775-1777), mostrano la presenza di due torri (E-F) lungo il Cantone (*fig.* 3).

La nostra ipotesi è, dunque, che le attività fortificatorie iniziate nel XIV secolo siano proseguite fino alla seconda metà del XV con restauri o ricostruzioni e probabilmente anche con l'impiego di squadre di muratori diverse date le dimensioni dell'opera. Ciò giustificherebbe la presenza di strutture tipologicamente simili ma con differenze nelle tecniche costruttive. Mentre le mura dell'area 1 continueranno a svolgere funzioni difensive anche in epoche successive, quelle comprese nell'area 2 subiranno una progressiva defunzionalizzazione a causa dell'ampliamento del nucleo urbano verso ovest e dello sviluppo delle mura del Terzo Girone tra XV e XVII secolo finendo così per venire progressivamente inglobate nel tessuto urbano.

Le ipotesi che anche l'area del Cantone fosse fortificata fin dal XIV secolo – e non una espansione avvenuta successivamente – sono confermate anche dalle fonti archivistiche riportate dal Malagola. Gli Statuti del Trecento contengono disposizioni per mantenere sgombra la via che dalla porta del castello conduce al Cantone. Negli statuti del 1317, rubrica XLV si legge: «*item quod nullus debeat proicere lapides seu terrenum vel bruturam aliquam per totam viam sive plateam a porta usque ad Cantonem*» (Malagola 1891, p. 293).

Negli statuti del 1352-53, alla rubrica XIX, si riporta: «*statuimus et ordinamus quod nullus debeat proicere lapides nec terrenum vel bructuram aliquam in viam sive plateam que est a porta castri usque ad cantonem, pena cuilibet contrafatienti duorum soldorum R., pro quolibet et qualibet vice, et nichilominus proiectum infra diem tertiam relevare teneatur*» (Balsimelli 1943, p. 21). Secondo l'interpretazione di Gino Zani, autore dei restauri novecenteschi, ciò suggerisce che tale via fosse destinata alle manovre difensive e di pattugliamento lungo le mura (Zani 1933, p. 132). La porta a cui si fa riferimento dovrebbe essere, sempre secondo Zani, la Porta Medij R collocabile, secondo le fonti catastali, lungo la contrada del Collegio (*fig.* 3).

Tra XVII e XIX secolo furono svolti e documentati dalle fonti diversi interventi di restauro delle murature. Con la realizzazione dal 1884 al 1894 del Palazzo Pubblico su progetto dell'architetto Francesco Azzurri, molte strutture furono obliterate. Anche la cortina muraria presso Cava dei Balestrieri fu restaurata. Ulteriori restauri furono realizzati dopo la seconda guerra mondiale. Parte della cortina e la torre F fu distrutta da un bombardamento. Le cortine tra le torri E e G che si vedono oggi furono ricostruite in fasi differenti a partire dal dopoguerra al fine di ripristinare il paramento della cinta e il parapetto merlato. Anche la torre E fu restaurata. Alcune immagini novecentesche mostrano che in quell'epoca era dotata di tetto a doppio spiovente ed i suoi vani interni adibiti ad abitazione.

5. Le Cisterne del Pianello: infrastruttura idrica e rapporto con le mura

Le Cisterne del Pianello, realizzate nella seconda metà del XV secolo, rappresentano una delle più importanti opere idrauliche medievali della città. La loro costruzione si inserisce in un contesto di trasformazioni urbane e militari che videro il progressivo adattamento delle fortificazioni alla crescita della comunità tra XV e XVI secolo e alla necessità di garantire un'adeguata riserva idrica alla popolazione.

Le indagini hanno permesso di ricostruire le principali caratteristiche costruttive. L'USM 200, la muratura di contenimento principale, è costituita da bozzette eterogenee, lavorate sommariamente e disposte su piani abbastanza regolari con abbondante malta per compensare le irregolarità. Il fronte esterno del Secondo Girone fu probabilmente sfruttato come elemento strutturale per il contenimento dell'acqua, mentre a valle venne costruito un secondo muro di contenimento e rinforzo.

Un elemento significativo è rappresentato dalla presenza di morse d'attesa che indicano un processo costruttivo progressivo a blocchi orizzontali. Un dettaglio particolarmente interessante è l'USM 204, ciò che resta di un apparato a sporgere su quattro

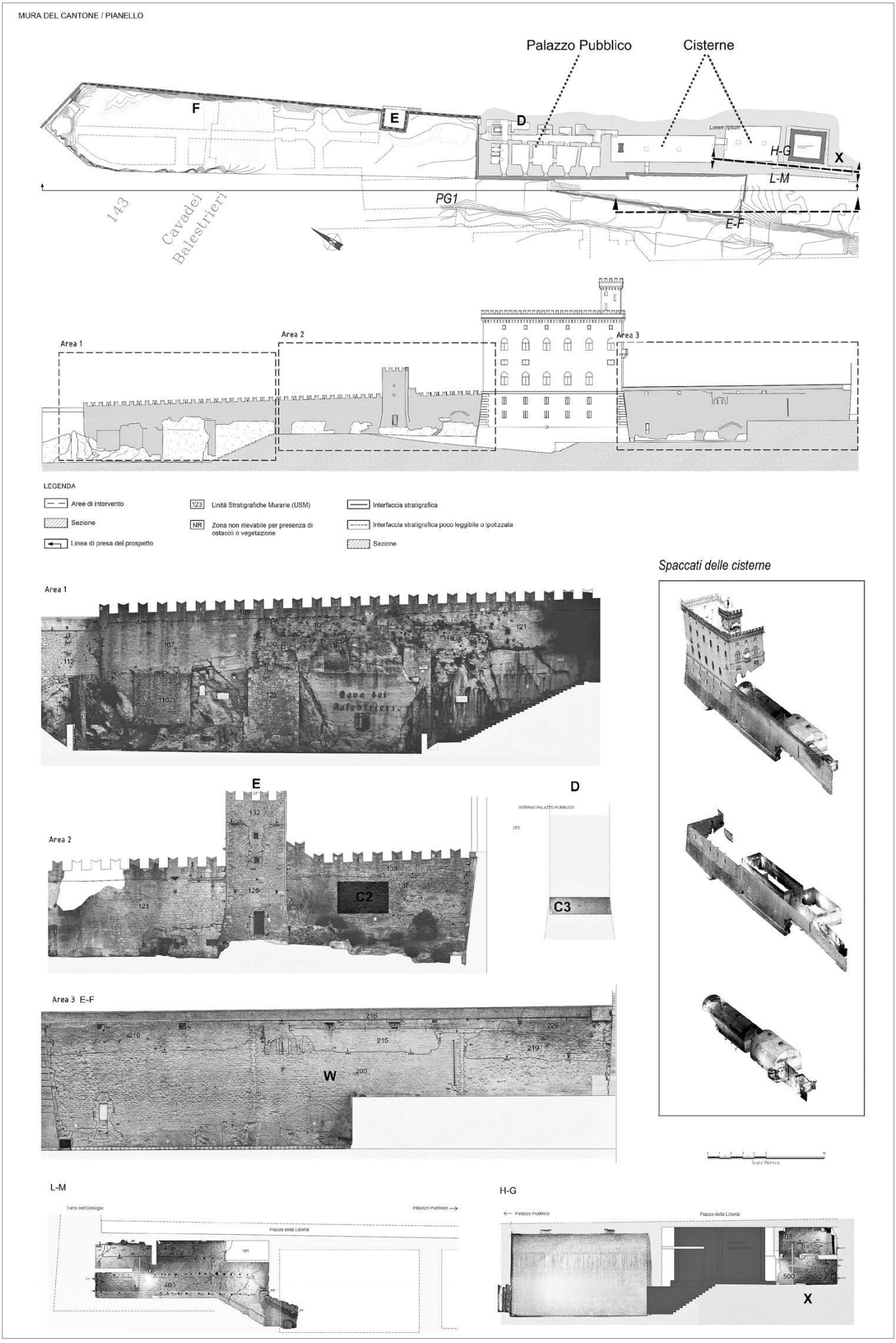

fig. 4 – Tavola sinottica dei rilevamenti svolti nell'area 1; Analisi stratigrafica dei prospetti principali; Spaccati assonometrici delle cisterne.

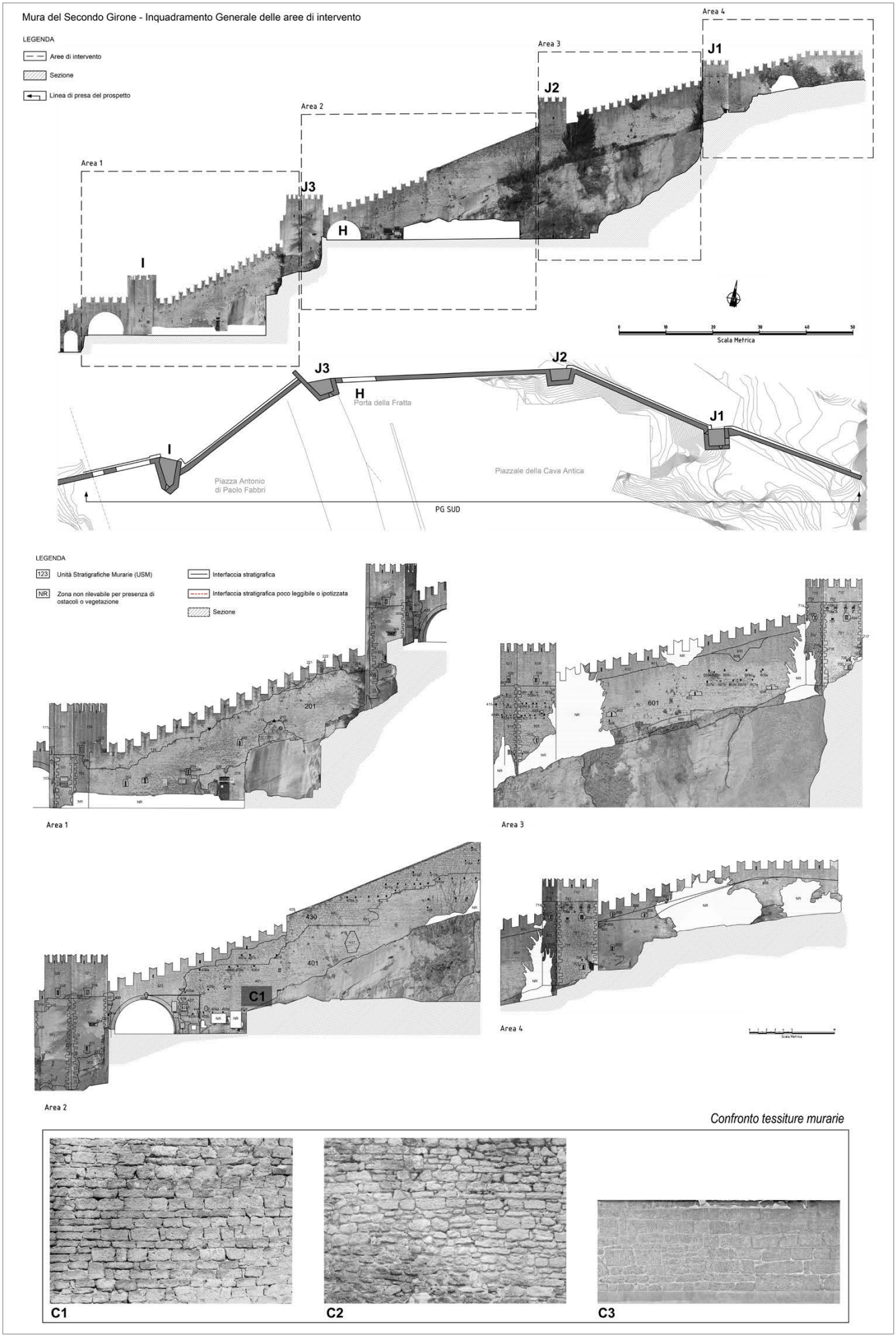

fig. 5 – Tavola sinottica dei rilevamenti svolti nell'area 2; Analisi stratigrafica dei prospetti principali; Confronto tra alcune tessiture murarie rilevanti.

mensoloni, che probabilmente fungeva da punto di sorveglianza o da struttura per la raccolta dell'acqua piovana. Questo elemento è documentato fino al XVII secolo nella veduta di Giovanni Bleau (1663), confermando la sua esistenza per un lungo periodo dopo la costruzione originaria. Un altro aspetto di rilievo è il massiccio impiego di mattoni nella camicia strutturale interna che sottolineano l'impegno economico e tecnico.

Nell'Archivio di Stato della Repubblica di San Marino (*Istrumenti*, busta 186, n. 42) insieme ai patti del 13 marzo 1476 per la costruzione delle Cisterne del Pianello tra il comune di San Marino e «*maestro Michele de Giohanino, già de le parti de Piemonte et mo' da San Marino*» sono conservati altri contratti e note inediti databili dal 1471 al 1479. Essi documentano e confermano l'impiego di specialisti per l'edificazione e il restauro di strutture murarie.

Nella scrittura del 26 febbraio 1474 del notaio Giovanbattista di Menghino si fa riferimento a un contratto tra lo «*spectabile honorabile ser Bartholomeo di San Marino honorabile capitano di San Marino vice et nome de la comunità di San Marino e di soi successori*» e il «*maestro Jacomo di Lura da Fiorenzola et al presente da Monteriggioni*» per «*lavorare al muro del comune dove e al presente fino a la porta di loco di San Francesco*».

Nella Ricevuta del 31 marzo 1477 del notaio «*Giovanbattista da Menghino*» si dice che sempre «*il maestro Michele già di le parti de Piemonte et mo' da San Marino*» ha ricevuto un pagamento da «*li spectabili honorevoli ser Bartolomeo de San Marino et Marino de Venturino honorevoli capitani*» per il muro del Pianello che «*si obligherà a fare*».

Nella Scrittura del 29 aprile 1477, il notaio Giovanbattista di Menghino stipula un contratto con il «*maestro Michele de Giohannino, già da le parti de Piemonte et mo' de San Marino*» per la realizzazione della cisterna del Pianello.

Infine, in quella del 13 febbraio 1479 appare beneficiario un certo maestro Michele per il «*saldo di lo muro dil Pianello", anche "per grano dato per maestro Simone Lombardo*».

L'impiego di maestranze altamente specializzate, tra cui artigiani provenienti da Como e dalla Val Lugano, testimonia la volontà di realizzare un'opera durevole e tecnicamente avanzata. L'integrazione delle cisterne con le Mura del Secondo Girone segnò un cambiamento nell'uso dello spazio urbano. Il tratto murario che corre lungo Piazza della Libertà non serviva più solo come barriera difensiva, ma divenne un elemento funzionale alla gestione delle risorse idriche. Questo passaggio riflette il processo di trasformazione della città di San Marino, iniziava a sviluppare un'organizzazione più complessa e moderna.

L'evoluzione urbanistica di San Marino tra il XIV e il XV secolo può quindi essere letta come un processo di espansione e consolidamento progressivo, in cui le esigenze difensive e quelle infrastrutturali si intrecciano in modo indissolubile. Se da un lato la crescita demografica e territoriale rese necessario un continuo ampliamento e ammodernamento delle cinte murarie, dall'altro l'organizzazione interna della città si adattò alle nuove necessità della comunità, con la costruzione di spazi pubblici e infrastrutture come le Cisterne del Pianello.

Ringraziamenti

Il progetto di archeologia dell'architettura "Le fortificazioni di San Marino" è condotto dall'ISPC-CNR in collaborazione con gli Istituti Culturali della Repubblica di San Marino-Sezione Archeologica. Si ringraziano pertanto la dott.ssa Paola Bigi e il geom. Daniel Pedini (Sezione Archeologica) e il prof. Gianluca Bottazzi, consulente scientifico degli Istituti Culturali della Repubblica di San Marino. Si ringraziano per le trascrizioni dei documenti dell'Archivio di Stato della Repubblica di San Marino le dott.sse Giulia Cocconi e Federica Molitierno; per la supervisione scientifica e la verifica delle trascrizioni la dott. ssa Laura Bandini; per il coordinamento scientifico la dott.ssa Franca Manzini.

Bibliografia

Augenti *et al.* 2009 = A. Augenti, E. Cirelli, A. Fiorini, E. Ravaioli, *L'incastellamento in Romagna: indagini 2006-2008*, in G. Volpe, P. Favia (a cura di), *V Congresso di Archeologia Medievale* (Foggia-Manfredonia 2009), Firenze, pp. 341-348.

Augenti *et al.* 2010 = A. Augenti, E. Cirelli, A. Fiorini, E. Ravaioli, *Insediamenti e organizzazione del territorio in Romagna (secoli X-XIV)*, «Archeologia Medievale», XXXVII, pp. 61-92.

Balsimelli F. 1943, *Gli Statuti di San Marino del 1352-1353 con aggiunte le riforme dal 1356 al 1488*, San Marino.

Bonacini P. 1994, *L'assetto territoriale di San Marino tra Langobardia e Romània. Dal Riminese al Montefeltro nei secoli VI-X,* in P. Bonacini, G. Bottazzi (a cura di), *Il territorio sammarinese tra età romana e primo medioevo. Ricerche di topografia e storia*, San Marino.

Bonelli M.A. 1991-1993, *Ti manderò una cartolina*, Voll. I-III, San Marino.

Bottazzi G., Bigi P. (a cura di) 2008, *Primi insediamenti sul Monte Titano. Scavi e ricerche (1997-2004)*, Firenze.

Buscarini C. 2002, *Sommario del carteggio della comunità sammarinese – Parte II*, «Annuario della Scuola Secondaria Superiore», XXIX (2001-2002), pp. 215-240.

Catasto Pelacchi 1775 = A. Pelacchi 1775 circa, *Mappa Urbana della Pieve (Città di S. Marino e parte delle selve comune verso garbino)*, San Marino.

Cirelli E. 2012, *Il castello di Rontana e il sistema insediativo della Valle del Lamonenel Medioevo*, in P. Galetti (a cura di), Paesaggi, Comunità, Villaggi Medievali, Atti del Convegno internazionale di studio (Bologna 2010), Spoleto, pp. 693-706.

Colosimo C. 2017, *San Marino 1462-1463. I patti di Fossombrone e la bolla di Pio II. Conflitti militari, diplomazia, assetto territoriale e produzione artistica tra Montefeltro e Malatesta nel primo Rinascimento*, Atti dei Convegni dell'Ente Cassa di Faetano, 2, San Marino.

Ferdani D., Bottazzi G., Bigi P. 2022, *Archeologia dell'architettura. Fortificazioni e trasformazioni urbanistiche a San Marino*, in M. Milanese (a cura di), *IX Congresso Nazionale di Archeologia Medievale*, vol. 2 (Alghero 2022), Sesto Fiorentino (FI), pp. 343-347.

Ferdani *et al.* 2019 = Ferdani D., Demetrescu E., d'Annibale E., Bottazzi G., Bigi P., *Le fortificazioni del Titano: un progetto di indagine multidisciplinare per la conoscenza e la tutela dell'edilizia sammarinese*, «Archeologia dell'Architettura», 24, pp. 195-216.

Ferdani *et al.* 2022 = Ferdani D., Demetrescu E., Bottazzi G., Bigi P., *Il contributo dell'archeologia digitale allo studio e all'interpretazione dell'edilizia storica. Il caso di San Marino*, «Archeologia e Calcolatori», 33, pp. 181-200.

Ferdani *et al.* 2023 = D. Ferdani, E. d'Annibale, E. Demetrescu, P. Bigi, D. Pedini, G. Bottazzi, C. Tassinari, M. Faedi, *La Seconda Torre di San Marino: rilevamenti, analisi e interpretazioni alla luce di nuovi dati e scoperte archeologiche*, «Archeologia dell'architettura», 28, 2, pp. 67-94.

Fiorini A. 2012, *I castelli della Romagna: materiali costruttivi, elementi architettonici e progettazione*, in F. Redi, A. Forgione (a cura di), *VI Congresso Nazionale di Archeologia Medievale* (L'Aquila 2012), Firenze, pp. 93-99.

Fiorini A. 2015, *Archeologia dell'architettura in Romagna: la banca dati territoriale*, «Archeologia e Calcolatori», 26, pp. 275-288.

Fiorini A. 2019, *I castelli della Romagna. Indagini di Archeologia dell'architettura*, Firenze.

Gobbi O. 1999, *Risorse e governo dell'ambiente a San Marino tra XV e XIX secolo*, San Marino, Università degli Studi della Repubblica di San Marino.

La Repubblica 1983 = C. Buscarini (a cura di), = *La Repubblica di San Marino vista da quattro fotografi dell'800 e altre immagini*, San Marino.

Malagola C. 1891, *L'archivio governativo della Repubblica di San Marino riordinato e descritto*, *Aggiunti gli statuti sammarinesi dal 1295 alla metà del secolo 14*, Bologna (ristampa anastatica 1981).

Morganti L. (a cura di) 2018, *Gino Zani: l'ingegnere, l'architetto, lo storico*, Collana Sammarinese di Studi Storici 42, San Marino.

Rossi L. 2015, *Gino Zani, ingegnere. 1882-1964*, Busto Arsizio.

Sacco D. 2009, *Sull'incastellamento feretrano*, «Studi Montefeltrani», 31, pp. 115-126.

Sacco D. 2017, *Il paesaggio degli arcivescovi. Processi di trasformazione del territorio tra alto e basso Medioevo nelle Marche settentrionali*, Collana di Studi dell'Insegnamento di Archeologia Medievale IV, Sesto Fiorentino (FI).

Sacco D. 2020, *Il castello di Monte Copiolo. La casa dei duchi di Urbino*, Bologna.

Sacco D., Tosarelli A. 2015, *Dal Castrum tardoantico di Mons Fereter alla fortezza di San Leo: diacronia dei processi di trasformazione attraverso un esteso progetto di archeologia degli elevati*, in P. Arthur, M. Leo Imperiale (a cura di), *VII Congresso Nazionale di Archeologia Medievale* (Lecce 2015), Vol. 1, Firenze.

Salmon T. 1757, *La Città di S. Marino Capitale di una picciola Repubblica confinante col Ducato d'Urbino*, in G.B. Albrizi (a cura di), *Lo Stato presente di tutti i paesi e popoli del mondo naturale, politico e morale, con nuove osservazioni e correzioni degli antichi e moderni viaggiatori,* voll. XXI-XXII, Venezia (MSRSM, n. inv. X/19).

Settia A.A. 2007, *L'incastellamento in Romagna-Montefeltro e le concordanze "padane"*, «Studi montefeltrani», 29, pp. 7-18.

Zani G. 1933, *Le fortificazioni del Monte Titano*, Napoli.

Zucconi G. 1992, *Gino Zani. La rifabbrica di San Marino 1925-1943*, Venezia.