

# pca

european journal of  
postclassicalarchaeologies

volume 12/2022

**SAP Società Archeologica s.r.l.**

Mantova 2022

## EDITORS

**Gian Pietro Brogiolo** (chief editor)

**Alexandra Chavarría** (executive editor)

## EDITORIAL BOARD

**Paul Arthur** (Università del Salento)

**Alicia Castillo Mena** (Universidad Complutense de Madrid)

**Margarita Díaz-Andreu** (ICREA - Universitat de Barcelona)

**Martin Carver** (University of York)

**José M. Martín Civantos** (Universidad de Granada)

**Girolamo Fiorentino** (Università del Salento)

**Caterina Giostra** (Università Cattolica del Sacro Cuore - Milano)

**Susanne Hakenbeck** (University of Cambridge)

**Matthew H. Johnson** (Northwestern University of Chicago)

**Vasco La Salvia** (Università degli Studi G. D'Annunzio di Chieti e Pescara)

**Bastien Lefebvre** (Université Toulouse - Jean Jaurès)

**Alberto León** (Universidad de Córdoba)

**Tamara Lewit** (University of Melbourne)

**Yuri Marano** (Università Ca' Foscari Venezia)

**Federico Marazzi** (Università degli Studi Suor Orsola Benincasa di Napoli)

**Andrew Reynolds** (University College London)

**Mauro Rottoli** (Laboratorio di archeobiologia dei Musei Civici di Como)

**Colin Rynne** (University College Cork)

**Marco Valenti** (Università degli Studi di Siena)

**Giuliano Volpe** (Università degli Studi di Foggia)

**Post-Classical Archaeologies** (PCA) is an independent, international, peer-reviewed journal devoted to the communication of post-classical research. PCA publishes a variety of manuscript types, including original research, discussions and review articles. Topics of interest include all subjects that relate to the science and practice of archaeology, particularly multidisciplinary research which use specialist methodologies, such as zooarchaeology, paleobotany, archaeometallurgy, archaeometry, spatial analysis, as well as other experimental methodologies applied to the archaeology of post-classical Europe.

Submission of a manuscript implies that the work has not been published before, that it is not under consideration for publication elsewhere and that it has been approved by all co-authors. Authors must clear reproduction rights for any photos or illustration, credited to a third party that they wish to use (including content found on the Internet). For more information about **ethics** (including plagiarism), copyright practices and guidelines please visit the website [www.postclassical.it](http://www.postclassical.it).

PCA is published once a year in May. Manuscripts should be submitted to [editor@postclassical.it](mailto:editor@postclassical.it) in accordance to the guidelines for contributors in the webpage <http://www.postclassical.it>.

*Post-Classical Archaeologies'* manuscript **review process** is rigorous and is intended to identify the strengths and weaknesses in each submitted manuscript, to determine which manuscripts are suitable for publication, and to work with the authors to improve their manuscript prior to publication.

This journal has the option to publish in **open access**. For more information on our open access policy please visit the website [www.postclassical.it](http://www.postclassical.it).

How to **quote**: please use "PCA" as abbreviation and "European Journal of Post-Classical Archaeologies" as full title.

**Cover image**: © Michel Royon / Wikimedia Commons.

"Post-Classical Archaeologies" is indexed in Scopus. It was approved on 2015-05-13 according to ERIH PLUS criteria for inclusion and indexed in Carhus+2018. Classified A by ANVUR (Agenzia Nazionale di Valutazione del sistema Universitario e della Ricerca).

DESIGN:

Paolo Vedovetto

PUBLISHER:

SAP Società Archeologica s.r.l.

Strada Fienili 39/a, 46020 Quingentole, Mantua, Italy

[www.saplibri.it](http://www.saplibri.it)

Authorised by Mantua court no. 4/2011 of April 8, 2011

CONTENTS PAGES

EDITORIAL

5

RESEARCH - ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN ARCHAEOLOGY

**J.A. Barceló, F. Del Castillo, D. Kayikci, B. Urbistondo** Neural networks for archaeological classification and typology: an overview

7

**L. Burigana, A. De Guio** Modellando la Bassa Veronese: simulazione e predizione dell'umidità del suolo

33

**C. Bettineschi, L. Magnini, G. Azzalin, A. De Guio** Clearance cairnfields forever: combining AI and LiDAR data in the Marcesina upland (northern Italy)

49

**F. Anichini, G. Gattiglia** Reflecting on artificial intelligence and archaeology: the ArchAIDE perspective

69

**S. Basile** The funerary landscape of late antique and early medieval Lucca through Point Pattern Analysis

87

BEYOND THE THEME

**J.M. Román Punzón, M. Moreno Alcaide, P. Ruiz Montes, J. Ramos Noguera, A. Peralta Gómez** Life and afterlife of a Roman villa in western Granada, Spain: Salar from the 4<sup>th</sup> to the 7<sup>th</sup> centuries

107

**J. Sarabia-Bautista, H. Bolívar Sanz, I. Ureña Herradón** Who was buried there and what did they eat? Dietary study of the Balazote late Roman villa (Albacete, Spain)

135

**A. Fornaciari, A. Amaro, L. Cavallini, F. Coschino, V. Giuffra** The cemetery of San Pietro di Pozzeveri, Lucca. Bioarchaeology and funerary archaeology of a medieval monastic churchyard (11<sup>th</sup>-13<sup>th</sup> centuries)

163

<b>M. Bouzas, P. Castanyer, M. Campo, M. Santos, J. Tremoleda, E. Hernández</b>	The episcopal buildings of Empúries and the Late Antique nucleus of Santa Margarida. First reflections following the discovery of a hoard of coins	<b>187</b>
<b>M. Bernardi</b>	Il cantiere edile a Roma nel medioevo: storia, caratteristiche ed evoluzione del paesaggio costruito	<b>211</b>
<b>G.P. Brogiolo</b>	San Giovanni di Castel Seprio. Architetture, stratigrafie e interventi dopo una serie di crolli	<b>237</b>
<b>H.S. Saglam</b>	Identifying a late medieval maritime defense network: Tower of Büyük Maden Island, Tower of Mardaliç Island and Castle of Çandarlı	<b>265</b>
<b>DOSSIER - WORLD HERITAGE CONVENTION: 50 YEARS ON</b>		
<b>D. Rodwell</b>	Inhabited historic cities, urban heritage, and dissonances at the heart of the World Heritage system	<b>291</b>
<b>PROJECT</b>		
<b>F. Benetti, A. Olivier, M. Heyworth, S. Huggett-Jones, L. Glithero-West</b>	Facilitating high-level collaboration in the historic environment sector in England	<b>353</b>
<b>V. Di Cola</b>	Archeologia, pubblico e comunità: dal “Derbyshire Scout Archaeology Badge” ad un progetto di archeologia pubblica “under 18” a Roma	<b>363</b>
<b>REVIEWS</b>		
S. Gelichi, C. Negrelli, E. Grandi (eds), <i>Un emporio e la sua cattedrale. Gli scavi di piazza XX Settembre e Villaggio San Francesco a Comacchio</i> - by <b>E. Giannichedda</b>		<b>385</b>
A. Augenti, P. Galetti (eds), <i>L'incastellamento. Storia e archeologia. A 40 anni da Les Structures di Pierre Toubert</i> - by <b>G.P. Brogiolo</b>		
S.A. Cugno, R. Piserà, <i>Zungri. Archeologia di un villaggio rupestre medievale nel territorio di Vibo Valentia</i> - by <b>M. Leo Imperiale</b>		

Martina Bernardi\*

# Il cantiere edile a Roma nel medioevo: storia, caratteristiche ed evoluzione del paesaggio costruito

## 1. Una città-cantiere nel medioevo

Negli ultimi quarant'anni si sta parlando molto di Roma nel medioevo, specialmente alla luce delle recenti indagini, legate alla ormai adulta disciplina dell'Archeologia Urbana, che stanno consentendo di aggiungere costantemente nuovi tasselli alla storia di un paesaggio pluristratificato, a lungo sezionato, dall'antichità in giù, e spesso cancellato irrimediabilmente dal piccone dell'ideologia, politica e culturale<sup>1</sup>.

Se ne sono occupati illustri studiosi, storici e archeologi<sup>2</sup>, che hanno provato a disegnare, anche con ottimi risultati, *"il profilo di una città"*, titolo che non a caso è stato scelto per la monumentale opera di Krautheimer (1981), da cui – in fondo – è scaturita la più matura riflessione sui temi legati al periodo medievale di Roma, coadiuvata poi dalle esperienze dei primi scavi diacronici di ambito urbano che, partendo dall'esperienza della *Crypta Balbi* di inizi anni Ottanta,

\* Dipartimento di Studi Umanistici, Università degli Studi di Roma Tre, Roma: [martina.bernardi87@gmail.com](mailto:martina.bernardi87@gmail.com).

Desidero ringraziare il prof. Riccardo Santangeli Valenzani per i continui confronti, scambi di idee e i suoi suggerimenti sul tema dei cantieri edili a Roma nel medioevo che hanno stimolato la scrittura di questo contributo.

<sup>1</sup> In particolare, si fa riferimento alle attività di scavo preunitarie e agli sventramenti di epoca fascista che hanno cancellato irrimediabilmente tutte le fasi post-antiche della città. Su questo cfr. SANTANGELI VALENZANI 2006. Per un'analisi generale dei recenti scavi di archeologia urbana a Roma cfr. SANTANGELI, VOLPE 2009.

<sup>2</sup> KRAUTHEIMER 1981 (traduzione italiana del volume edito nel 1980); HUBERT 1990; DELOGU 1998; VAUCHEZ 2001; MENEGHINI, SANTANGELI VALENZANI 2004; PAROLI, VENDITTELLI 2004; MAIRE VIGUEUR 2011; WICKHAM 2013; MANACORDA 2021. Per una riflessione sui temi relativi a Roma nel medioevo si rimanda ad AUGENTI 2010.

hanno segnato il punto di svolta per la conoscenza del medioevo romano e delle sue fasi più moderne<sup>3</sup>.

Abbiamo ormai capito che a Roma dalla tarda antichità inizia ad allentarsi la macchina amministrativa imperiale; la città cambia ruolo: non più capitale dell'Impero, ma centro direzionale della cristianità. Viene lasciato il passo alla sempre più arretrante istituzione ecclesiastica che va a sostituirsi progressivamente, nelle mansioni e nelle opere di carattere pubblico, al sistema romanocentrico.

Sappiamo bene che il territorio urbanizzato, sia intra che extramuraneo, inizia ad essere coinvolto in molteplici e macroscopiche attività edilizie, finalizzate alla realizzazione di edifici di culto<sup>4</sup> che modificheranno l'aspetto della città nel corso del medioevo, in una visione zenitale.

Ma se osserviamo la città da più vicino, ci accorgiamo che l'attività edilizia a Roma non era fatta di sole chiese. L'attenzione non si è mai focalizzata su come questa macchina costruttiva, fatta di *magistri*, operai, cittadini, committenti, macchine, calce, pietre e terra, abbia concretamente modificato il paesaggio urbano e come abbia interagito con la società del tempo. Non abbiamo mai visualizzato il paesaggio della Roma abitata integrandolo con le evidenze del cantiere, che altresì dovevano essere una presenza costante nel contesto vivo e vissuto della città.

L'attività edilizia medievale, che a livello visivo oggi percepiamo principalmente attraverso ciò che resta delle chiese costruite tra tarda antichità e medioevo, non si componeva solo di questo. Dobbiamo immaginare una molteplicità di cantieri, disseminati nel cuore della città antica, e iniziare a percepire concretamente l'invisibilità apparente di alcuni di essi, le cui tracce possono emergere solo attraverso le indagini archeologiche di carattere stratigrafico. Si tratta di tutti quei micro-cantieri, quelle piccole opere di carattere autarchico che hanno segnato in maniera significativa il tessuto urbanistico della Roma altomedievale: come case, orti, officine, muri<sup>5</sup>; opere che possono rientrare sì nel novero dei cantieri edili, certamente di ben più limitata caratura, ma non di minore importanza nell'economia delle attività di una città in costruzione.

Possiamo descrivere Roma nel medioevo come una "città-cantiere" o, giocando con le parole, una "città in cantiere": un centro in perpetua trasformazione, le cui tracce tangibili si possono riconoscere negli strati e nelle strutture, anche di più umile origine.

<sup>3</sup> Sui risultati degli scavi presso la cripta di Balbo si rimanda a *Crypta Balbi 1-5*. Altri scavi urbani hanno ampliato le nostre conoscenze su Roma nel medioevo a partire dagli anni Ottanta: sul Celio (PAVOLINI 1993); nei Fori Imperiali (MENEGHINI, SANTANGELI VALENZANI 2004, 2007, 2010; MENEGHINI 2021); presso il Colosseo (REA 2002; FACCHIN, REA, SANTANGELI VALENZANI 2018). Si segnalano i recenti scavi effettuati in occasione della Metro C presso piazza Venezia (SERLORENZI 2010, 2013). Sulle fasi medievali del Palatino si rimanda ad AUGENTI 1996. Su tale tema si consiglia la lettura di MANACORDA 2021.

<sup>4</sup> Per una schedatura degli edifici di culto fondati tra il III e il VII secolo e per un catalogo delle tecniche edilizie a Roma ascrivibili a questo arco cronologico si rimanda a CECHELLI 2001.

<sup>5</sup> Su questo tema cfr. SANTANGELI VALENZANI 2011.

Tanti cantieri quindi: dal piccolo cantiere familiare allestito per la realizzazione di una abitazione, alle grandi fabbriche religiose, sentinelle della cristianità.

## **2. L'evidenza materiale e immateriale dei cantieri**

Cosa è rimasto di questi cantieri? Cosa si può percepire materialmente delle azioni antropiche relative a queste attività?

Per il periodo post-antico le fonti che maggiormente possono aiutarci a ricostruire le caratteristiche dei cantieri edilizi sono quelle archeologiche<sup>6</sup>.

Finora l'attenzione su questo tema si è focalizzata su due diversi aspetti, anche se strettamente legati tra loro: il primo è quello delle tecniche murarie, che consente di definire i progressi e i cambiamenti nei processi edilizi, fatti di evoluzioni e regressioni, che hanno segnato l'attività costruttiva nel corso dei secoli del medioevo; il secondo, invece, vede come principale argomento quello delle maestranze e della committenza degli interventi, di matrice pubblica prima (ovvero ancora legati ad un impianto amministrativo di tipo statale), papale poi, cercando di legarli al risultato finale di tale iniziativa, ovvero gli edifici con il loro aspetto superficiale, esteriore.

Su questi temi non si possono non annoverare gli studi sulle murature di Roma, partendo dai pionieristici lavori di sintesi sulle tecniche edilizie negli edifici religiosi di Bertelli, Guiglia Guidobaldi, Rovigatti Spagnoletti Zeuli per l'alto medioevo, e di Avagnina, Garibaldi, Salterini per il basso medioevo, entrambi contributi editi nel medesimo volume della Rivista dell'Istituto Nazionale d'Archeologia e Storia dell'Arte del 1976-1977 (cfr. Bertelli, Guiglia Guidobaldi, Rovigatti Spagnoletti Zeuli 1976-1977; Avagnina, Garibaldi, Salterini 1976-1977).

Fondamentali opere per la conoscenza delle tecniche edilizie e dei cantieri medievali di Roma sono la monografia, e poi i successivi lavori, di Daniela Esposito sulle murature cosiddette "a tufelli" impiegate negli edifici romani e nella Campagna Romana nel corso del basso medioevo (Esposito 1998, 2004, 2005, 2013, 2016), l'edizione curata da Margherita Cecchelli sulle tecniche edilizie paleocristiane (Cecchelli 2001), e il testo di Emanuela Montelli sui laterizi e mattoni di Roma e del Lazio (Montelli 2011).

A questi lavori di sintesi generale vanno sicuramente aggiunti gli studi dei parametri murari delle Mura Aureliane, monumento che, come nessun altro, mostra nelle sue murature sia lo sviluppo temporale che il progresso estetico e tecnico dei cantieri edili di Roma (non solo del medioevo)<sup>7</sup>, e il progetto di ricerca sul-

<sup>6</sup> Per un approfondimento sugli aspetti economici legati ai cantieri edili in generale si rimanda a BROGIOLO, CAMPOREALE, CHAVARRIA ARNAU 2017.

<sup>7</sup> Sugli interventi altomedievali nelle Mura di Aureliano si rimanda ai contributi di Robert Coates-Stephens (COATES-STEPHENS 1995, 1998, 1999); per un'analisi diacronica delle tecniche edilizie di tutto il circuito murario vedi MANCINI 2001.

l'edilizia medievale, diretto da Alessandra Molinari, che ha portato al censimento e alla schedatura di oltre mille murature medievali di Roma e della Campagna Romana, ancora inedito<sup>8</sup>.

I fondamentali studi di Riccardo Santangeli Valenzani sulle committenze e maestranze dei cantieri altomedievali, specialmente quelli papali di epoca carolingia (VIII-IX secolo), hanno invece rafforzato le nostre conoscenze sull'edilizia urbana di Roma medievale attraverso un'analisi che vede intrecciarsi fonti scritte ed evidenze archeologiche, quest'ultime emerse dalle recenti esperienze di scavi urbani<sup>9</sup>.

Ed è proprio mettendo insieme le stratigrafie orizzontali e quelle verticali che è ora possibile visualizzare materialmente la fisionomia dei cantieri e associare a delle tracce le attività antropiche a questi legate. Possiamo capire attraverso l'archeologia le azioni dell'uomo e non solo il prodotto finito di quest'ultime, ovvero i muri.

A partire dalla tarda antichità, l'introduzione della prassi del reimpiego dei materiali nelle opere edilizie, espediente utilizzato per sopperire al progressivo rallentamento nell'approvvigionamento di nuove materie prime e alla fine della coltivazione delle cave<sup>10</sup>, è l'elemento maggiormente dirompente rispetto alle precedenti pratiche costruttive, e che ritroveremo in ogni cantiere – sebbene in diversa forma – sia nell'edilizia pubblica che privata<sup>11</sup>. Il riuso, non solo dei materiali da costruzione ma anche dei monumenti, segnerà questa epoca di forti cambiamenti nell'edilizia in generale, dove mutate strutture, nuovi ambienti e spazi diventeranno di uso quotidiano (con finalità commerciali e produttive prima, abitative poi) per la società del medioevo, scardinando le precedenti consuetudini (Meneghini, Santangeli 2004, p. 54). Il sistema del riuso era sostenuto da un impianto legislativo ben definito, che si esprimeva sulle modalità di asportazione e riutilizzo dei materiali da reimpiegare nella nuova edilizia romana, compresi quelli di scarto (Alchermes 1994; Marano 2011, 2012, p. 64, 2013; Santangeli Valenzani 2016, p. 340; Barker, Marano 2017).

Tutto ciò è da legare al fattore economico (Santangeli Valenzani 2016): il riutilizzo nell'edilizia viene visto come l'espedito per risparmiare senza perdere l'impatto estetico (e simbolico) dei monumenti. Il riuso di materiali antichi in

<sup>8</sup> Per una prima sintesi su questo lavoro, confluito poi in un progetto europeo (ERC), si veda GIANNINI 2021.

<sup>9</sup> SANTANGELI VALENZANI 2002, 2015, 2016, 2019; MENEGHINI, SANTANGELI VALENZANI 2004, pp. 133-142. In generale sull'edilizia residenziale nell'alto medioevo si rimanda a SANTANGELI VALENZANI 2011.

<sup>10</sup> MARANO 2012, p. 71. L'estrazione di materiale da cave riprenderà solo nel basso medioevo (ESPOSITO 1998).

<sup>11</sup> Sulla pratica del reimpiego si rimanda al volume curato da BERNARD, BERNARDI, ESPOSITO 2008. Su questo tema cfr. anche LIVERANI 2004.

nuove costruzioni potrebbe anche essere interpretato come una volontà da parte delle alte committenze di suggellare materialmente le vestigia del passato: è come se gli *spolia*<sup>12</sup> fossero stati utilizzati con la funzione di “reperto archeologico”, dei veri e propri cimeli, come nel caso delle Mura Leonine dove i frammenti di marmo inseriti nei paramenti non sono funzionali alla costruzione, bensì assumono l'esplicita valenza di decoro, chiaramente ideologica, dichiarata dal committente, in questo caso il papa<sup>13</sup>.

È sotto il pontificato di papa Leone IV (847-855) che si concretizza maggiormente anche un altro elemento: viene, infatti, enfatizzato il riutilizzo funzionale delle strutture antiche. In uno studio sulla chiesa dei SS. Quattro Coronati il dato che è emerso lega fortemente l'attività di riutilizzo delle murature antiche alla progettualità del cantiere (Barrelli 2008, p. 319).

La Roma medievale doveva mostrarsi come una città dove macerie, scarti di lavorazione e buchi dovevano descrivere l'ordinario paesaggio urbano, le cui emergenze coesistevano a stretto contatto con la popolazione che viveva circondata nel quotidiano da tali realtà (Santangeli Valenzani 2003, p. 232), tra i fumi delle calcare e fornaci, cumuli di materiali, ponteggi e operai (non sempre specializzati: spesso contadini venuti dalla periferia della città come ci dicono le fonti stesse<sup>14</sup>).

È possibile però fare una distinzione tra le evidenze del cantiere di carattere tipologico, ispirandoci ai principi cardine del metodo stratigrafico: possiamo, infatti, parlare di tracce materiali e immateriali. Le tracce materiali, o “positive”, sono riconoscibili ad esempio nelle cataste di elementi lapidei pronti per la calcinazione e stoccati nei pressi di una calcara, nei grandi strati di scaglie lapidee, sintomo della lavorazione *in situ* del materiale appena recuperato dai monumenti e pronto per essere riutilizzato sotto un'altra forma, o negli elementi scartati e accumulati (cfr. ad esempio Paganelli 2004, pp. 180-183) (fig. 1).

Le tracce “negative” sono invece quelle relative sia alle attività di asportazione del materiale, come le trincee ben strutturate e organizzate o fosse mirate, che lasciano nei contesti interessati da tali azioni un vuoto materiale, oppure quelle che hanno impresso nei muri l'assenza dell'originaria presenza, come nel caso dei fori da ponte, risparmiati dalle murature per tessere le impalcature (fig. 2).

<sup>12</sup> Il termine *spolia* viene introdotto nella documentazione scritta solo in epoca moderna. Per un approfondimento su questo tema si rimanda alla lettura di ALCHERMES 1994.

<sup>13</sup> Questa ipotesi viene confermata anche dalle fonti scritte. Su questo argomento si rimanda a GIBSON, WARD-PERKINS 1979; PERGOLA 2002; INTERNULLO 2020, p. 172.

<sup>14</sup> Come nel caso delle maestranze richiamate dalle *domuscultae*. Cfr. CHRISTIE 1991, p. 7; MENEGHINI, SANTANGELI 2004, p. 54.



Fig. 1. Colosseo – Cuneo III. Tracce di lavorazione *in situ* dei blocchi pavimentali di travertino asportati durante la fase di spoliazione del monumento - seconda metà XII secolo (foto M. Bernardi).



Fig. 2. Tor dei Conti (Roma). Dettaglio della tecnica edilizia realizzata con scaglie di marmo e basalto messe in opera a fasce. Nel paramento sono visibili i fori da ponte, le tracce impresse in negativo dei ponteggi lignei (foto M. Bernardi).

### **3. Le attività del cantiere medievale: le azioni dell'edilizia**

Parlando di cantieri del medioevo non si può non far riferimento, come già ampiamente detto, al fenomeno del reimpiego che – come è noto – caratterizza la totalità delle opere costruite a Roma (Santangeli Valenzani 2016, p. 336) tra l'epoca tardoantica e il XII secolo, quando riparte, oltre alla coltivazione delle cave<sup>15</sup>, la produzione del mattone (di cui le ultime attestazioni sono del VI secolo) (Steinby 1986; Montelli 2011; Augenti 2016, pp. 262-263), incoraggiata dall'esacerbante ostentazione del potere della nuova aristocrazia baronale attraverso gli edifici e conseguente militarizzazione del paesaggio urbano.

Questo aspetto, quello del riuso, dal forte impatto visivo che ha prodotto nuove costruzioni dalle sembianze "vissute", nate dalla materia di un passato più o meno remoto, ha finora oscurato e offuscato tutte le altre attività complementari dell'edilizia che, invece, meritano di essere osservate con la medesima attenzione per chiarire dinamiche e caratteristiche generali (ma non generalizzabili) dei cantieri urbani, pubblici e privati, monumentali e familiari.

Va precisato però un aspetto: ogni cantiere deve essere immaginato come un microcosmo poiché, tra contesto e contesto, ci possono essere diversi elementi variabili che condizionano le scelte costruttive, come il tipo di committenza, la vicinanza ad un artificiale bacino di approvvigionamento delle materie (come un monumento antico), la funzione delle opere e molto altro. Si possono trovare talvolta delle assonanze, spesso ricorrenti e che si ripetono in più contesti, ma ogni cantiere non potrà mai essere uguale ad un altro, anche solo considerando l'esperienza personale di ciascuna maestranza impiegata, che porterà con sé tecniche e saperi, rigorosamente individuali.

Partendo dalle evidenze archeologiche, da accumuli, assenze e cultura materiale, possiamo riassumere le principali attività dei cantieri edili del medioevo nelle seguenti azioni, di cui ritroviamo oggi le molteplici tracce nelle stratigrafie (orizzontali e verticali) conservate:

- Rimuovere/smontare/scrostare;
- Restaurare;
- Raccogliere;
- Selezionare;
- Riciclare;
- Scartare;
- Costruire;
- Legare;
- Rivestire.

Queste azioni antropiche, non sempre tutte presenti simultaneamente nei cantieri, riassumono le principali attività che si possono riscontrare nei pressi dei

<sup>15</sup> Per la nuova fabbricazione dei blocchetti si rimanda a ESPOSITO 1998.

siti scelti o per la realizzazione di opere murarie o per divenire cave artificiali di materiale. Tali caratteristiche le ritroviamo per un lungo periodo, sia nei canteri alto- che bassomedievali.

Provando ad osservare nell'insieme l'andamento e le peculiarità delle attività emerse nei numerosi contesti finora analizzati che hanno restituito negli strati (o meglio, nelle Unità Stratigrafiche, positive e negative) l'evidenza del cantiere, è possibile constatare, sulla base di quanto interpretato, tendenze diffuse che sembrano definire le pratiche costruttive nell'edilizia urbana di Roma e che denotano un'evoluzione e razionalizzazione nel tempo delle azioni umane.

I cantieri edili, strettamente legati all'attività di smontaggio dal III secolo d.C., sembrano essere caratterizzati da una graduale progressione verticale nelle attività di spoliazione. Si passa, infatti, da primordiali operazioni selettive, strettamente finalizzate al recupero di specifici materiali di cui si doveva disporre nell'immediato per la realizzazione di nuove costruzioni, segnati quindi da asportazioni "a livello superficiale" per la ricerca di elementi architettonici quali colonne, capitelli, rivestimenti marmorei (parietali e pavimentali), laterizi, blocchetti lapidei etc. fino al VI secolo, per poi passare ad operazioni più "in profondità", che si intensificano progressivamente nel corso dei secoli con la realizzazione di fosse di spoliazione a partire dal VI-VII secolo.

L'evidenza archeologica sembra rivelare un iniziale "discreto" approccio alla spoliazione, verosimilmente da collegare alla ben radicata ideologia della romanità, ancora fortemente incardinata e fondata sull'apparato monumentale sopravvissuto, come nel caso del Foro Romano che sembra mantenere, con qualche eccezione, la sua funzione simbolica e sociale ben oltre l'inizio del medioevo (Serlorenzi 2009).

Con il basso medioevo le evidenze archeologiche sembrano mostrare invece una più organizzata attività del cantiere, che prevede delle spoliazioni sempre più sistematiche, segnalate dal grande vuoto materiale creato dalle operazioni di saccheggio, come vedremo nei successivi paragrafi.

#### **4. Il cantiere nell'alto medioevo: alcuni elementi e riflessioni tra fonti scritte ed evidenze archeologiche**

Si è parlato spesso e in più sedi dei cantieri edili altomedievali a Roma<sup>16</sup>, il più delle volte focalizzando l'attenzione su ciò che succede durante l'epoca carolingia quando, specialmente sotto i pontificati di Adriano I (772-795) e Leone IV (847-855), si segnala nelle fonti scritte (in questo caso il *Liber Pontificalis*: cfr.

<sup>16</sup> PANI ERMINI 1992; COATES-STEPHENS 1997; SPERA 1997; SANTANGELI VALENZANI 2002, 2019; MENEGHINI, SANTANGELI VALENZANI 2004; PANI ERMINI, ALVARO 2009.



Fig. 3 (sinistra). Mura Aureliane – torre M8 (settore M da Porta Ostiense al Tevere). Interventi di fine VIII-metà IX secolo: nel basamento muratura in blocchi di tufo di forma e dimensioni irregolari; nella parte sommitale muratura in laterizi a filari ondulati (foto M. Bernardi).

Fig. 4 (destra). Mura Aureliane – settore L (da Porta Ardeatina a Porta Ostiense). Dettaglio della tecnica edilizia in grandi blocchi lapidei di reimpiego (peperino, tufo di Grotta Oscura, tufo di Fidene), inframezzati da laterizi di riuso (foto M. Bernardi).

Santangeli Valenzani 2003, pp. 230-232) e nelle evidenze materiali una generalizzata ripresa dell'attività edilizia<sup>17</sup>, in questo momento macroscopicamente manifesta grazie all'identità "estetica" degli interventi compiuti, che si riconoscono nelle opere architettoniche per la ricorrenza di murature "guida" (Santangeli Valenzani 2011, p. 113): in opera quadrata (di certo non paragonabili, per posa in opera e regolarità degli elementi impiegati, a quella di epoca romana) e in laterizi di reimpiego, messi in opera a filari ondulati (Santangeli Valenzani 2015) (figg. 3-4).

Ora nei cantieri delle grandi opere infrastrutturali e religiose (ma talvolta anche nell'edilizia privata, che proprio tra VIII e IX secolo inizia ad invadere con più consistenza gli spazi pubblici della romanità) (Serlorenzi 2009, p. 476) si riutilizzano principalmente materiali di "seconda mano" attentamente selezionati: laterizi e blocchi di tufo (o di altri materiali sempre di origine vulcanica di facile lavorazione) (Santangeli Valenzani 2016, p. 338), anche se non manca l'impiego di ulteriori elementi che vengono inseriti, sia per motivazioni pratiche che ideologiche (come ad esempio il già menzionato ricorso agli *spolia*) in alcuni precisi

<sup>17</sup> Per un approfondimento si rimanda a PANI ERMINEI 1992.

punti dei paramenti<sup>18</sup>. È in questo momento che l'attività edilizia viene disciplinata e controllata nuovamente da un'autorità centrale dopo secoli di gestione poco regolamentata.

Ma il cantiere altomedievale a Roma non può essere descritto dalla sola fase di epoca carolingia, che è stata già ben rappresentata in numerosi contributi e che in questa sede non si intende ripetere<sup>19</sup>.

Per comprendere appieno strategie e caratteristiche nei cantieri tra l'epoca tardoantica e l'alto medioevo, oggi abbiamo sufficienti dati che consentono di delineare la fisionomia di tali attività edilizie, dati che intrecciano fonti scritte e fonti materiali.

Il riuso dei materiali prelevati dai monumenti, come abbiamo più volte sottolineato, è una consuetudine regolamentata sin dall'epoca repubblicana; per il periodo tardoantico questo dato è confermato anche dall'evidenza archeologica: lo dimostrano i celebri ritrovamenti epigrafici nel Colosseo e nel Foro di Augusto a cui spesso si fa riferimento, riportanti sui materiali da prelevare rispettivamente i nomi di personaggi con cariche pubbliche, *Gerontius*<sup>20</sup> e *Patricius Decius*<sup>21</sup>, che dimostrerebbero l'esistenza di cantieri di smontaggio autorizzati e sottoposti ad un'autorità pubblica tra il V e il VI secolo, sotto la dominazione gota.

Sotto Teoderico vengono restaurati numerosi monumenti per riportare in vita lo splendore architettonico e ideologico romano (Mancini 2001, pp. 29-30; Marano 2012, pp. 77-79; Augenti 2016, p. 262). Sappiamo in generale delle attività di risistemazione dalle fonti scritte del VI secolo, come nel caso del *De Bello Gotico* per le Mura Aureliane (Coates-Stephens 1995, 1998, 1999; Mancini 2001), dove però l'evidenza archeologica attribuibile agli interventi di questo periodo, come ad esempio quelli riconducibili a Belisario, è ancora molto incerta (Mancini 2001, pp. 34-35 e bibliografia citata).

Nel VI secolo si rilevano nell'area dei Fori Imperiali le prime spoliazioni sistematiche dei materiali antichi<sup>22</sup>. Un caso dove si segnala una selezione tipologica del materiale da prelevare viene dal Foro della Pace, dove proprio in questo se-

<sup>18</sup> Ad esempio, il ricorso ai laterizi nelle murature in blocchi viene giustificato dalla volontà di colmare i punti di vuoto nei paramenti o di creare dei piani di orizzontamento su cui impostare i nuovi filari in blocchi (SANTANGELI 2015; SPERA 2021). Per un approfondimento sull'uso del laterizio tra la tarda antichità e il medioevo si rimanda a BUKOWIECKI, PIZZO, VOLPE 2021.

<sup>19</sup> Su questo argomento si rimanda a PANI ERMINI 1992; COATES-STEPHENS 1997; SPERA 1997; SANTANGELI VALENZANI 2002, 2019; PANI ERMINI, ALVARO 2009.

<sup>20</sup> REA 2002, pp. 153-160; MENEGHINI, SANTANGELI VALENZANI 2004, p. 70; SANTANGELI VALENZANI 2016, p. 340.

<sup>21</sup> MENEGHINI, SANTANGELI VALENZANI 1996; SANTANGELI VALENZANI 2016, p. 340. A tal proposito si segnala anche l'opinione di Lucrezia Spera sull'interpretazione di tale lemma epigrafico che porterebbe a mettere in dubbio la datazione finora attribuita al V secolo per l'epigrafe, che di fatto perderebbe il suo significato cronologico (SPERA 2015, pp. 252-254).

<sup>22</sup> In generale sui risultati degli scavi presso i Fori imperiali si rimanda a MENEGHINI, SANTANGELI VALENZANI 2007.



Fig. 5. Foro della Pace. Tracce della spoliazione della pavimentazione severiana. Al centro l'impronta della *rota* asportata durante le spoliazioni del monumento nel VI secolo (foto M. Bernardi).

colo iniziano ad essere asportate le ruote in porfido, pavonazzetto e granito grigio (Fogagnolo 2005-2006, p. 125; Fogagnolo, Rossi 2010, pp. 33-34) che componevano la decorazione pavimentale dell'aula di culto di epoca severiana per essere riutilizzare in altri monumenti (fig. 5)<sup>23</sup>.

Ma è a partire dal VI-VII secolo che si intensifica maggiormente l'attività di spoliazione, così come attestato dalle fonti scritte<sup>24</sup> e da quelle archeologiche, per poi affermarsi definitivamente nell'VIII secolo con l'inizio dei grandi interventi papali; l'evidenza materiale di questi interventi è rintracciabile negli strati formati da scaglie di lavorazione dei materiali asportati, come rilevato ad esempio nell'area della Basilica Giulia, nei pressi della Tempio di Saturno (Maetzke 1991, pp. 83-89; Serlorenzi 2009, pp. 468-469); è in questo periodo che si inizia più intensamente a saccheggiare i monumenti antichi, che fino a questo momento venivano perlopiù preservati nella loro integrità, specialmente qualora incarnassero ancora una valenza simbolica, come attestato per il Foro Romano (cfr. su questo tema Serlorenzi 2009).

<sup>23</sup> FOGAGNOLO, ROSSI 2010, p. 39. Lo stesso dato è stato rilevato durante i recenti scavi compiuti sempre nell'aula di culto del Foro della Pace (AREA 1) dall'Università degli studi di Roma Tre. Un caso noto di riutilizzo di queste ruote in granito grigio viene dalla vicina chiesa dei SS. Cosma e Damiano, dove l'elemento è stato reimpiegato nel pavimento (cfr. FOGAGNOLO, ROSSI 2010, p. 39, fig. 13).

<sup>24</sup> Cfr. ad esempio: CASSIOD., *Variae* III, 31 (ed. a cura di A. GIARDINA, G.A. CECCONI, I. TANTILLO, Cassiodoro, *Variae*, Libri III-V, vol. II, Roma, 2014).

La forte operosità dei cantieri edili si può riscontrare anche nel suburbio romano (dove i recenti scavi stanno mostrando le tracce più evidenti dei cantieri edili), che a sua volta è caratterizzato dagli interventi finalizzati alla cristianizzazione del paesaggio rurale.

Gli scavi effettuati nella prima decade degli anni Duemila lungo un tratto extraurbano della via Flaminia, in corrispondenza del V miglio, nell'area occupata dal Mausoleo di Marco Nonio Macrino (Rossi 2012), hanno mostrato la complessità dei lavori edili perpetrati in questo sito a partire dall'epoca tardoantica. Quest'area ad oggi è uno dei casi più rappresentativi per il tema qui analizzato poiché mostra l'evidenza materiale della complessità delle (tante) operazioni legate all'edilizia medievale, probabilmente connesse, per le fasi di VII secolo, alla costruzione di un'importante opera religiosa nella zona (Chiocci *et al.* 2012). Dopo le prime spoliazioni intervenute in epoca tardoantica, è agli inizi del VII secolo che l'area si trasforma in un cantiere a cielo aperto: qui vengono costruite macchine per lo spostamento e il sollevamento degli elementi architettonici; il materiale viene recuperato e lavorato direttamente *in situ* attraverso molteplici strumenti metallici di cui si sono ritrovati alcuni esemplari; si realizzano fosse di spoliatura intorno ai monumenti funebri per il recupero di materiale utile alla produzione di calce (Chiocci *et al.* 2012).

Ma ritorniamo ancora una volta agli interventi papali, in particolar modo all'epoca di Adriano I. È proprio dalla lettura della nostra fonte scritta principale per questo periodo, il *Liber Pontificalis*, che è nato un grande equivoco interpretativo sugli interventi commissionati dal pontefice (*LP*, I, 507). Spesso in letteratura, a partire proprio da Krautheimer (da cui, a mio avviso, è scaturita questa errata interpretazione) (Krautheimer 1981, pp. 146-147), tra le tante opere infrastrutturali annoverate per il pontificato di Adriano I vi sono gli argini del Tevere; leggendo attentamente il passo del *LP* non si fa mai menzione del rifacimento delle arginature del fiume: i 12.000 blocchi di tufo, a cui si fa riferimento nel testo latino, sarebbero stati piuttosto prelevati dall'argine o dalla banchina (*a litore alvei fluminis*) per realizzare in fondazione la nuova *porticus Sancti Petri* e non per costruire i nuovi argini<sup>25</sup>.

Durante il pontificato di Adriano I sicuramente sono stati intrapresi importanti interventi edilizi che hanno modificato l'assetto urbanistico della città, specialmente caratterizzati da murature a blocchi di tufo, ma tra questi non possiamo annoverare gli argini del Tevere.

Un caso emblematico dove l'evidenza materiale relativa al periodo altomedievale si intreccia perfettamente con le notizie tramandate dalle fonti scritte è San Paolo fuori le mura. Tra il 2007 e il 2009 la zona a sud della basilica è stata interessata da uno scavo stratigrafico che ha svelato la complessità delle attività edi-

<sup>25</sup> Questa interpretazione si accorda con quanto già sostenuto anche da Riccardo Santangeli Valenzani: SANTANGELI VALENZANI 2002, p. 419; SANTANGELI VALENZANI 2016, p. 339.

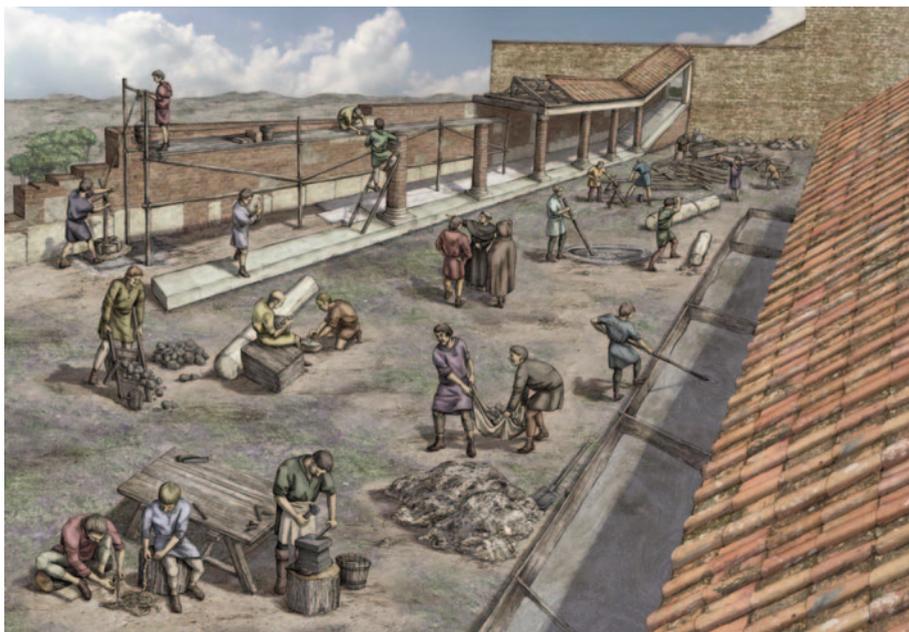


Fig. 6. San Paolo fuori le mura. Ricostruzione del cantiere altomedievale sulla base delle evidenze emerse dai recenti scavi archeologici nell'area a sud della basilica (fonte: MOLINARI, SANTANGELI VALENZANI, SPERA 2016; disegno di F. Benetti).

lizie che si sono susseguite nel corso dei secoli dell'alto medioevo fino agli inizi dell'età moderna, conservando ancora *in situ* – e in ottimo stato – le preziosissime tracce dei diversi interventi costruttivi, consentendo di acquisire nuovi dati sulla fisionomia dei cantieri e sull'organizzazione dei lavori edili nelle grandi opere (Spera, Esposito, Giorgi 2011). Nell'area indagata, le evidenze archeologiche hanno mostrato la complessità delle operazioni costruttive, molto eloquenti per il periodo altomedievale compreso tra l'VIII e il X secolo, sicuramente il caso più rappresentativo finora rilevato a Roma per l'alto medioevo. Queste si dovevano concentrare nella zona non interessata dagli interventi monumentali, quindi marginale e non edificata. La stratigrafia ha evidenziato un dato interessante per la comprensione del paesaggio di questa area: una volta terminate le operazioni di costruzione, e quindi dismessi i cantieri relativi alle nuove opere per il monastero e/o la basilica di San Paolo, i residui materiali delle azioni umane legate alle attività di cantiere, come ad esempio i miscelatori e le vasche per la malta, o depositi di materiali, le aree adibite alle varie lavorazioni e le macchine per il sollevamento di materiale, non venivano rimossi dal contesto, divenendo quindi parte integrante della nuova configurazione del paesaggio di questa area, un paesaggio dove monumenti e cantieri continuano a convivere anche oltre l'utilità e la fine delle attività, e questo avviene per un lungo tempo (Spera, Esposito, Giorgi 2011, p. 22) (fig. 6).

Per un abitante della zona di San Paolo, o per un pellegrino che si ritrovava a visitare l'area nell'alto medioevo, doveva essere usuale passeggiare intorno alla monumentale basilica (e a tutti gli edifici ad essa annessi), passando – magari – attraverso i “ruderi” delle tante attività<sup>26</sup>, i testimoni abbandonati dei numerosi cantieri che avevano portato alla formazione e allo sviluppo nel corso dei secoli di tale complesso in muratura.

Questo è quello che dobbiamo immaginare per l'alto medioevo a Roma: un connubio materiale tra costruito e tutto ciò che ha portato alla sua formazione, che si inserisce poi nel paesaggio urbano come “rovina contemporanea”.

Dobbiamo imparare a visualizzare Roma non solo fatta di chiese, case, orti e strade, ma anche di numerosi cantieri, disseminati intorno alle grandi opere, che ne hanno determinato la sua stratificazione e la sua fisionomia nel tempo.

Non dobbiamo poi dimenticarci di tutti quei cantieri “invisibili”, quelli autarchici, che non vengono mai considerati nel novero delle operazioni del costruito in quanto lasciano meno tracce nelle stratigrafie e, soprattutto non vengono considerati dalle fonti scritte poiché non afferenti ad una committenza autorevole.

Come sappiamo, Roma nell'alto medioevo assume la fisionomia “a isole”<sup>27</sup>, ma queste isole sono formate anche da tutte quelle piccole unità domestiche che, di certo, non sono sorte da sole, ma nate dalle macerie di una città in trasformazione.

I cantieri autarchici dovevano sorgere in parte dagli scarichi dei grandi cantieri edili, dagli scarti delle grandi zone produttive, ma anche dall'attività dei singoli nuclei familiari, come nel caso delle *domus terrinee* del Foro di Cesare datate al X secolo, dove lo scavo ha individuato una serie di fosse utilizzate per diversi fini: alcune furono ricavate direttamente nel banco di argilla naturale e interpretate come funzionali all'approvvigionamento del materiale per le realizzazione degli elevati di tali ambienti che dovevano essere in materiale deperibile; altre furono verosimilmente costruite per miscelare il materiale argilloso insieme ad altri componenti organici sgrassanti; infine, buchi di palo sono stati letti come le tracce in negativo di una tettoia che doveva salvaguardare, durante le fasi di asciugatura, i blocchi di argilla cruda fabbricati. Questo forse è il caso più esemplificativo a Roma per visualizzare l'entità del cantiere edile di tipo “autarchico”, riferibile ai gruppi familiari che abitavano nelle strutture appena descritte, occupandosi direttamente delle opere di costruzione (fig. 7)<sup>28</sup>.

Sono attività spesso invisibili ma non si possono non considerare come interventi che incidono sulla fisionomia del costruito di una città come Roma nell'alto medioevo.

<sup>26</sup> Il paesaggio di Roma nel medioevo era costellato da ruderi diventati ormai parte integrante del tessuto insediativo della comunità romana dell'epoca (AUGENTI 2010, pp. 11-12).

<sup>27</sup> Sui fenomeni generali che caratterizzano le città tra VIII e X secolo si rimanda ad AUGENTI 2006, 2016, pp. 60-68.

<sup>28</sup> Sulle *domus terrinee* si rimanda a SANTANGELI VALENZANI 2011, pp. 111-112.



Fig. 7. Il paesaggio urbano del Foro di Cesare nel X secolo. In basso una ricostruzione del cantiere di tipo autarchico (fonte: MENECHINI, SANTANGELI VALENZANI 2007; disegno di InKlink).

Proprio nei Fori Imperiali possiamo trovare attraverso l'evidenza archeologica il confronto più diretto tra le diverse committenze dietro ai cantieri edili urbani dell'alto Medioevo romano. Nel IX secolo l'edilizia urbana di alto livello nel Foro di Nerva si manifesta mediante la costruzione di edifici a carattere residenziale (di cui oggi qui si conservano due esempi), realizzati con elementi di reimpiego, ovvero grandi blocchi di peperino (nel piano inferiore) e laterizi (nel piano superiore), che prevedevano nell'assetto strutturale sia una distinzione sociale che funzionale nella distribuzione degli ambienti (Santangeli Valenzani 1997, 2004, 2011, pp. 80-86) (fig. 8). Queste abitazioni, che rientrano nella tipologia delle *domus solaratae* (Hubert 1990) per la presenza del piano superiore e riferibili verosimilmente ai rappresentanti dell'aristocrazia romana di epoca carolingia, si collocano esattamente all'opposto rispetto alle *domus terrinee* dal Foro di Cesare nella scala gerarchica sociale, e questo viene enfatizzato sia attraverso la monumentalità materiale dell'opera, realizzata da maestranze competenti, che dall'inserimento di elementi di decoro negli edifici.



Fig. 8. Le *domus solaratae* del Foro di Nerva identificate durante gli scavi dei Fori Imperiali (foto M. Bernardi).

## 5. Roma verticale (verso il basso e verso l'alto): l'edilizia urbana nel basso medioevo

In questo paragrafo non si intende concentrare l'attenzione sulle nuove tecniche edilizie che vengono adoperate nella costruzione degli edifici di questo periodo, o sul recupero della regolarità nella posa in opera degli elementi, o sulle maestranze, ritornate ad essere ora iperspecializzate. Vorrei piuttosto soffermarmi su alcune caratteristiche del cantiere – inteso come luogo di lavoro – nel basso medioevo, cercando di delineare tendenze generali sulla base dei nuovi dati desunti dalle recenti indagini stratigrafiche.

Come già accennato, è nel basso medioevo che si moltiplicano gli interventi di spoliazione e la città viene segnata da molteplici operazioni che le daranno un aspetto “lunare”, andando ad intaccare (e spoliare) i materiali più in profondità. Questi interventi si possono riscontrare in moltissime zone della città monumentale; ad esempio, sulle pendici nord del Palatino sono state rilevate, durante gli scavi degli anni Novanta, numerose fosse, perlopiù di forma rettangolare, datate

al XII secolo, che denotano un'organizzazione ben definita del cantiere in questo momento (Augenti, Marletta, Ricci 1992, p. 393).

Di poco posteriori, tra il XII e il XIII secolo, sono inquadrabili i grandi interventi di spoliazione nei Fori Imperiali (Santangeli Valenzani 2001, p. 282 e relativa bibliografia citata), come quelli riscontrati nel Foro della Pace e rivolti all'asportazione di materiale lapideo che hanno interessato in particolare i muri perimetrali del monumento e le fondazioni in blocchi di tufo e travertino, asportati grazie a grandi trincee lungo le pareti (Fogagnolo 2005-2006, p. 135; Fogagnolo, Rossi 2010, p. 41; Santangeli Valenzani 2016, p. 341). Dai recentissimi scavi presso l'aula di culto del Foro di Vespasiano emergono interessanti tracce dell'attività di cantiere che consentono di chiarire per questa zona le modalità delle asportazioni nel basso medioevo.

Queste grandi trincee a sviluppo longitudinale, come rintracciato in corrispondenza del muro ovest dell'aula di culto, venivano realizzate per settori: si praticava inizialmente una fossa di forma rettangolare dalle limitate dimensioni per consentire agevolmente l'asportazione di materiale in un determinato punto e, una volta "razziata" la zona interessata, la fossa – ormai non più funzionale alle operazioni – veniva sostenuta e delimitata tramite la costruzione di due setti murati a secco alle sue estremità, per poi essere riempita di macerie e colmare il vuoto materiale che si veniva a creare dopo tale operazione di spoliazione (fig. 9). Terminato e ri-



Fig. 9. Foro della Pace. Muro a secco a contenimento (limite nord) di un settore della fossa di spoliazione bassomedievale rilevata nella porzione ovest nell'aula di culto (foto M. Bernardi).



Fig. 10. Colosseo – Cuneo III. Esito della spoliazione dei blocchi pavimentali in travertino datata alla seconda metà del XII secolo che ha esposto le fondazioni in opera cementizia dell'ambiente (foto M. Bernardi).

coperto questo settore della trincea, le evidenze stratigrafiche hanno mostrato che le maestranze, evidentemente specializzate e coordinate verosimilmente da un *magister*, procedevano poi spostando le operazioni di scavo in un settore adiacente a quello appena spoliato, ripetendo quindi le operazioni appena eseguite per il precedente tratto in maniera meccanica. Da queste grandi fosse si accedeva tramite un sistema di rampe di terra che consentivano la movimentazione dei materiali dentro/fuori fossa. I dati materiali in questo contesto evidenziano la sistematicità e la ripetitività delle azioni legate al cantiere edile, mostrando quindi un'organizzazione ben definita sia degli interventi che delle maestranze impiegate nelle operazioni<sup>29</sup>.

Massicce asportazioni si segnalano anche dai recenti scavi presso l'Anfiteatro Flavio dove, nella seconda metà del XII secolo, vengono asportati i grandi blocchi di travertino ancora superstiti dalle preesistenti attività di spoliazione utilizzati nelle pavimentazioni dei cunei (Bernardi 2018; Bernardi, Stefani 2018) (fig. 10).

<sup>29</sup> Anche gli scavi presso la Basilica di Porto hanno rivelato la medesima soluzione nell'organizzazione dei cantieri di spoliazione, relativa però ad interventi tardo-rinascimentali (cfr. MAIORANO, PAROLI 2013, pp. 196-201). Per un approfondimento sul cantiere di spoliazione bassomedievale del Foro della Pace si rimanda all'articolo di prossima uscita ARBOLINO, GIOVANNETTI c.s.

Nel Colosseo, come in altri casi attestati per Roma specialmente nel basso medioevo e in epoca moderna, si segnalano anche interventi di spoliazione realizzati mediante lo scavo di cunicoli sotterranei (legati alle attività dei cosiddetti “cunicolari”), che miravano ad asportare materiale, specialmente travertino e metallo, dal sottosuolo non intaccando i resti in superficie<sup>30</sup>.

Ma è sempre dal suburbio romano che emergono le evidenze macroscopicamente più consistenti del cantiere edile dove, anche in questo caso, si riscontra la stessa tendenza alla sistematicità tra il XII-XIII secolo. Lo scavo avviato dalla SSABAP di Roma delle terme ubicate presso il km 12,000 della moderna via Aurelia (Borgata di Massimina) ha rivelato l'efficienza e l'organizzazione del cantiere edile bassomedievale che, in questo caso, comprendeva tutte le attività legate allo smontaggio per il riuso dei materiali (De Cristofaro *et al.* 2021). Qui si rilevano la maggior parte delle attività individuate nei cantieri edili: smantellamento, smontaggio, selezione, lavorazione, accumulo. Questo cantiere potrebbe essere associato alle attività di restauro della diaconia di S. Angelo in Pescheria a cui questa proprietà doveva appartenere, oppure finalizzato al recupero di materiale per l'edificazione di torri che costellano il paesaggio rurale della Campagna Romana, a partire proprio da questi secoli, con l'istituzione dei casali (De Cristofaro *et al.* 2021, pp. 34-35).

La tendenza per il basso medioevo è quella al ricorso alla verticalità: si cercano i materiali principalmente in profondità, e questo è un elemento che caratterizzerà anche i secoli dell'epoca moderna. Alla luce di quanto appena asserito sulla base degli indicatori archeologici, sorge una riflessione sull'origine di tali interventi, da legare alla reperibilità e disponibilità del materiale per le nuove opere murarie. Se è vero che il cantiere edile dall'epoca tardoantica a quella bassomedievale sembra avere una progressione verticale negli interventi, tale caratteristica potrebbe essere in qualche modo legata alla disponibilità del materiale da recuperare? È possibile che, una volta “esaurite” le risorse materiali in superficie (come nel caso degli elementi architettonici, rivestimenti parietali o della pavimentazione), si sia proceduto cercando la materia in profondità? Quando le “prime scelte” per i grandi cantieri terminano, si passa al recupero dei materiali più intensivo dalle fondazioni degli edifici (non che prima non fosse una pratica assodata, come già dimostrato a partire dal VI-VII secolo, ma verosimilmente meno regolare e sistematica).

La più intensa ricorrenza a grandi interventi di spoliazione nel sottosuolo potrebbe essere quindi legata al fattore della necessità che ha portato ad una organizzazione più razionale delle operazioni di scavo, scaturendo in una progressione verticale nelle operazioni di cantiere.

<sup>30</sup> BERNARDI 2018, p. 81. Per alcuni esempi sulle attività di spoliazione per cunicoli cfr. PANELLA 1990, p. 35 e pp. 58-59; AUGENTI, MARLETTA, RICCI 1992; TERMINI 2010; SAGUI 2013, p. 151; SANTANGELI VALENZANI 2016, p. 343.

Ma accanto a tali interpretazioni, i cambiamenti nelle pratiche di spoliazione nei cantieri possono essere associate a contingenze storiche, come sembrano indicare alcuni documenti scritti. La prassi sempre più ricorrente di ricercare risorse materiali nel sottosuolo, senza intaccare gli elevati delle costruzioni preservando l'esteriorità degli edifici, potrebbe forse essere messa in relazione alla volontà di tutelare le opere antiche, manifestata sia degli organi ecclesiastici che dall'amministrazione cittadina proprio nel basso medioevo, così come ravvisabile in alcuni documenti papali tardomedievali e rinascimentali (Augenti, Marletta, Ricci 1992, pp. 395-396) e da una prescrizione trascritta nel secondo libro degli Statuti di Roma del 1363 che vietava di distruggere gli edifici antichi, considerati ancora come elemento di decoro e prestigio della città<sup>31</sup>. Il progressivo cambiamento nelle pratiche di spoliazione, che miravano tra basso medioevo e Rinascimento a ricavare risorse al di sotto della superficie (e quindi in uno spazio non visibile, non depauperando così l'aspetto storicizzato e monumentale della città), è forse da ricercare proprio nelle disposizioni normative emanate in questo periodo e tale aspetto meriterebbe un futuro approfondimento, legando ancora una volta le fonti scritte a quelle archeologiche.

Ma oltre a tali elementi, della Roma bassomedievale rimangono numerosissime tracce negli edifici, per l'incessante attività edilizia che ha caratterizzato la città a partire dalla fine del XII secolo con il potere sempre più accentrato delle baronie cittadine<sup>32</sup>. Questo progredire verticale delle operazioni di cantiere caratterizza non solo le attività di asportazione (in questo caso verso il basso), ma anche tutte quelle legate all'edificazione di nuovi fabbricati (verso l'alto).

È con il basso medioevo che la città muta, passando da un assetto urbanistico principalmente a sviluppo "orizzontale" ad uno "verticale", dove torri e palazzi iniziano ad adornare il paesaggio urbano: possiamo annoverare tra i casi più esemplificativi la Torre delle Milizie, Tor dei Conti e la Casa dei Crescenzi, tutti edifici legati ad una committenza aristocratica<sup>33</sup>.

Roma, così come la maggior parte delle città di questo periodo, si ritrova ad essere incessantemente interessata da grandi cantieri edili che vedono implicate maestranze specializzate sia nell'edilizia residenziale, che in quella ecclesiastica o pubblica, alle prese con nuove tecniche murarie realizzate per grandi altezze e che iniziano ora a caratterizzare l'edilizia di questo periodo, come l'opera

<sup>31</sup> RE 1880, p. 188 (*Liber secundus*, CXCI - *De antiquis aedificiis non diruendis*). Su tale aspetto cfr. anche SANTANGELI VALENZANI 2016, pp. 341-343; INTERNULLO 2020, p. 173.

<sup>32</sup> SANTANGELI VALENZANI 2001, p. 282. In generale sulle caratteristiche della città nel basso medioevo cfr. AUGENTI 2016, pp. 68-81.

<sup>33</sup> Nel periodo bassomedievale a questo tipo di edilizia abitativa di alto livello si affiancano per la classe medio-bassa le "case a schiera", ubicate lungo la viabilità, e le *domus solaratae*, che cambiano committenza. Su questo argomento si rimanda a SANTANGELI VALENZANI 2011, pp. 139-144. Sull'edilizia abitativa bassomedievale a Roma si veda anche DE MINICIS 1986; DE MINICIS 1988; HUBERT 1990.

a tuffelli, quella saracinesca<sup>34</sup> e la ripresa delle cortine in mattoni di nuova produzione, che mirano a costruire opere sempre più elevate, per puro spirito esibizionistico e ostentazione simbolica del potere attraverso gli edifici delle nuove famiglie baronali che spadroneggiano nella politica cittadina.

Insomma, nel basso medioevo nei cantieri edili si scende per cercare, ma si sale (sempre di più) per costruire e mostrare il potere di una famiglia autorevole.

## **6. Storia del paesaggio costruito attraverso l'archeologia del cantiere**

Roma nel medioevo: siamo abituati a "immaginarla" come una città in forte destrutturazione, dove rovine e nuove basiliche si ritrovano a coabitare sullo stesso sfondo, dove l'antico e il nuovo (che il più delle volte nasce dalle macerie o dalla materia dell'antico stesso) si intrecciano fino a formare un tessuto urbano fatto di numerose evidenze che oggi noi ritroviamo grazie alla incessante attività degli scavi urbani, che ormai (per fortuna) mirano alla conoscenza diacronica del paesaggio.

Se potessimo avere un fermo immagine dall'alto di Roma medievale, ci accorgeremmo che il tessuto urbano si componeva non solo di case e chiese, torri e palazzi; accanto a queste emergenze costruite si dovevano scorgere spesso le evidenze dei cantieri: strumenti, strutture e persone che in questi luoghi operavano; e poco cambia se si tratta di maestranze non specializzate, specializzate, forestiere o abitanti delle campagne, per comprendere l'aspetto di una città. Ecco, questa è la fotografia di Roma nel medioevo, fatta anche di macerie, ruderi, trincee, macchine da costruzione, fuochi, odori e, soprattutto, fastidiosissimi rumori causati dalla continua e prolungata attività di depreddamento dei monumenti.

Attraverso le numerose tracce che stanno emergendo sempre più frequentemente dalle attività di scavo e attribuibili alla sfera di quella che possiamo definire come "archeologia del cantiere", è ora possibile aggiungere nuovi elementi per conoscere la fisionomia della città nel medioevo; possiamo quindi ricostruire la storia del paesaggio costruito attraverso le testimonianze, finora custodite nel sottosuolo, di tutte quelle operazioni che hanno portato alla forma finale di una città, e comprendere quanto il cantiere edile sia sempre stato una presenza costante nella vita quotidiana delle comunità romane vissute nei secoli del medioevo.

<sup>34</sup> Sull'*opus saracinescum* si veda ESPOSITO 1998, pp. 57-67.

## Abstract

Quando si parla di cantieri edili medievali per Roma l'attenzione spesso si focalizza sugli aspetti legati alle tecniche edilizie. Finora si è detto poco sull'aspetto del cantiere (inteso come area di lavoro), sul tipo di attività intraprese per la messa in opera degli edifici e di come i residui materiali e le tracce in negativo di tali interventi possano aver segnato la fisionomia di un paesaggio in perpetua costruzione. Queste evidenze hanno interagito nel quotidiano con la società del tempo e in questo contributo si cercherà di definire caratteristiche e tendenze riscontrate attraverso le evidenze archeologiche nei contesti dei cantieri edili a Roma nell'alto e nel basso medioevo.

**Parole chiave:** Roma medievale, cantieri edili, paesaggio costruito, archeologia del cantiere, archeologia urbana.

*When considering construction sites in Rome, attention often focuses on the aspects related to the masonries. Not many data are presented about the shape and characteristics of the construction site (intended as a work area), about the type of activities for building construction, and how the material evidence and the negative traces of these activities marked the physiognomy of a landscape in continuous construction.*

*This paper aims to define characteristics and trends observed through the archaeological evidence in the contexts of construction sites in Rome in the Early and Late Middle Ages.*

**Keywords:** *medieval Rome, construction site, built landscape, archaeology of the construction site, urban archaeology.*

## Bibliografia

- E. ARBOLINO, G. GIOVANNETTI c.s., *I cantieri di spoliazione bassomedievali del Templum Pacis: stratigrafia e contesti ceramici degli scavi recenti*.
- J. ALCHERMES 1994, *Spolia in Roman Cities of the Late Empire: Legislative Rationales and Architectural Reuse*, "Dumbarton Oaks Papers", 48, pp. 167-178.
- A. AUGENTI 1996, *Il Palatino nel Medioevo. Archeologia e topografia (secoli VI-XIII)*, Roma.
- A. AUGENTI (ed) 2006, *Le città italiane tra la tarda Antichità e l'alto Medioevo*, Atti del convegno (Ravenna, 26-28 febbraio 2004), Firenze.
- A. AUGENTI 2010, *Roma tra la tarda Antichità e l'alto Medioevo: temi e prospettive della ricerca archeologica*, "Reti Medievali Rivista", 11(2), pp. 101-116.
- A. AUGENTI 2016, *Archeologia dell'Italia medievale*, Roma-Bari.
- A. AUGENTI, N. MARLETTA, G. RICCI 1992, *Roma 1992 – Scavo delle pendici Nord del Palatino. Relazione preliminare delle campagne di scavo 1990* (con Appendici di S. RUGGERI, M. SERLORENZI, C. TRONCARELLI, L. VUOZZO), "Archeologia Medievale", XIX, pp. 378-408.
- M.E. AVAGNINA, V. GARIBALDI, C. SALTERINI 1976-1977, *Strutture murarie degli edifici religiosi di Roma nel XII secolo*, "RIASA", 23-24, pp. 173-255.
- S.J. BARKER, Y.A. MARANO 2017, *Demolition laws in an archaeological context. Legislation and architectural re-use in the Roman building industry*, in P. PENSABENE, M. MILELLA, F. CAPRIOLI (eds), *Decor. Decorazione e architettura nel mondo romano*, Roma, pp. 833-850.
- L. BARRELLI 2008, *Il reimpiego delle preesistenze nelle costruzioni di età carolingia a Roma: il caso dei SS. Quattro Coronati*, in *Reimpiego in architettura: recupero, trasformazione, uso*, Roma, pp. 315-327.
- J.F. BERNARD, PH. BERNARDI, D. ESPOSITO (eds) 2008, *Il Reimpiego in Architettura. Recupero, trasformazione, uso*, Roma.
- M. BERNARDI 2018, *L'analisi dello scavo. Il cuneo III*, in FACCHIN, REA, SANTANGELI VALENZANI 2018, pp. 80-83.
- M. BERNARDI, M. STEFANI 2018, *L'analisi dello scavo. Il cuneo X*, in FACCHIN, REA, SANTANGELI VALENZANI 2018, pp. 93-102.
- G. BERTELLI, A. GUIGLIA GUIDOBALDI, P. ROVIGATTI SPAGNOLETTI ZEULI 1976-1977, *Strutture murarie degli edifici religiosi di Roma nei secoli VI-IX e XII*, "RIASA", 23-24, pp. 95-172.
- G.P. BROGIOLO, S. CAMPOREALE, A. CHAVARRÍA ARNAU (eds) 2017, *Costi, tempi e metri cubi. quantificare in architettura*, Giornata di Studi (Padova, 28 ottobre 2016), "Archeologia dell'Architettura", XXII.
- E. BUKOWIECKI, A. PIZZO, R. VOLPE (eds) 2021, *Demolire, riciclare, reinventare. La lunga vita e l'eredità del laterizio romano nella storia dell'architettura*, Atti del convegno internazionale (Roma, 6-8 marzo 2019), Roma.
- M. CECHELLI (ed) 2001, *Materiali e tecniche dell'edilizia Paleocristiana a Roma*, Roma.
- R. COATES-STEPHENS 1995, *Quattro torri altomedievali nelle mura aureliane*, "Archeologia Medievale", XXII, pp. 501-517.
- R. COATES-STEPHENS 1997, *Dark Age Architecture in Rome*, "Papers of the British School at Rome", 65, pp. 177-232.
- R. COATES-STEPHENS 1998, *The walls and aqueducts of Rome in the early middle ages, AD 500-1000*, "The Journal of Roman Studies", LXXXVIII, pp. 166-178.
- R. COATES-STEPHENS 1999, *Le ricostruzioni altomedievali delle mura aureliane e degli acquedotti*, "MEFRM", 111, pp. 209-225.
- P.F. CHIOCCI, L. GASSEAU, D. ROSSI, R. ZACCAGNINI 2012, *L'attività di spoglio e riuso tra tardo antico ed età medievale*, in ROSSI 2012, pp. 304-327.
- N. CHRISTIE (ed) 1991, *Three South Etrurian Churches: Santa Cornelia, Santa Rufina and San Liberato*, London.
- Crypta Balbi 1* = D. MANACORDA (ed) 1982, *Archeologia urbana a Roma: il progetto della Crypta Balbi*, Firenze.

- Crypta Balbi 2* = D. MANACORDA (ed) 1984, *Archeologia urbana a Roma: il progetto della Crypta Balbi. 2. Un «monnezzaro» del XVIII secolo*, Firenze.
- Crypta Balbi 3* = D. MANACORDA (ed) 1985, *Archeologia urbana a Roma: il progetto della Crypta Balbi. 3. Il giardino del Conservatorio di S. Caterina della Rosa*, Firenze.
- Crypta Balbi 4* = A. GABUCCI, L. TESI (eds) 1989, *Archeologia urbana a Roma: il progetto della Crypta Balbi. 4. Il giardino del Conservatorio di S. Caterina della Rosa. Supplemento*, Firenze.
- Crypta Balbi 5* = L. PAROLI, L. SAGUI (eds) 1990, *Archeologia urbana a Roma: il progetto della Crypta Balbi. 5. L'esedra della Crypta Balbi nel medioevo (X-XV secolo)*, Firenze.
- P. DELOGU (ed) 1998, *Roma medievale: aggiornamenti*, Firenze.
- A. DE CRISTOFARO et al. 2021, *Un cantiere di spoliazione al km 12,000 della via Aurelia a Roma: tempi e modalità di reimpiego dei laterizi tra l'età tardoantica e il basso medioevo*, in BUKOWIECKI, PIZZO, VOLPE 2021, pp. 23-37.
- E. DE MINICIS 1986, *Strutture medievali murarie a Roma: alcuni esempi di edilizia civile. Notizie preliminari*, "Archeologia Medievale", XIII, pp. 545-554.
- E. DE MINICIS 1988, *Strutture murarie medievali: prime indagini sull'edilizia civile di Roma*, in L. PANI ERMINI, E. DE MINICIS (eds), *Archeologia del Medioevo a Roma. Edilizia storica e territorio. 1*, Taranto, pp. 11-33.
- D. ESPOSITO 1998, *Tecniche costruttive murarie medievali. Murature 'a tufelli' in area romana*, Roma.
- D. ESPOSITO 2004, *Architettura e tecniche costruttive dei casali della campagna romana nei secoli XII-XIV*, in S. CAROCCI, M. VENDITTELLI (ed), *L'origine della Campagna Romana. Casali, castelli e villaggi nel XII e XIII secolo*, Roma, pp. 205-246.
- D. ESPOSITO 2005, *Architettura e costruzione dei casali della campagna romana fra XII e XIV secolo*, Roma.
- D. ESPOSITO 2013, *Il cantiere e le opere murarie in Roma fra Tardoantico e alto Medioevo*, "Archeologia dell'Architettura", XVIII, pp. 80-87.
- D. ESPOSITO 2016, *Tecniche murarie e organizzazione dei cantieri a Roma e in area romana nei secoli XII-XIV: alcuni indicatori*, in A. MOLINARI, R. SANTANGELI VALENZANI, L. SPERA (eds), *L'archeologia della produzione a Roma (secoli V-XV)*, Atti del Convegno internazionale di studi (Roma, 27-29 marzo 2014), Roma, pp. 345-354.
- G. FACCHIN, R. REA, R. SANTANGELI VALENZANI (eds) 2018, *Anfiteatro Flavio. Trasformazioni e riusi*, Milano.
- S. FOGAGNOLO 2005-2006, *Pavimenti marmorei di epoca severiana del Templum Pacis*, "Musiva & Sectilia", 2/3, pp. 115-141.
- S. FOGAGNOLO, F.M. ROSSI 2010, *Il Templum Pacis come esempio di trasformazione del paesaggio urbano e di mutamenti culturali dalle prime età imperiali ai primi del '900*, in *Meetings between the ancient Mediterranean, XVII International Congress of Classical Archaeology* (Roma 2008), "Bollettino di Archeologia Online", pp. 31-46.
- N. GIANNINI 2021, *L'edilizia di Roma medievale. Nuove acquisizioni sui modi di costruire in laterizio a Roma tra VIII e XIII secolo*, in BUKOWIECKI, PIZZO, VOLPE 2021, pp. 211-223.
- S. GIBSON, B. WARD-PERKINS 1979, *The Surviving Remains of the Leonine Wall*, "Papers of the British School at Rome", 47, pp. 30-57.
- É. HUBERT 1990, *Espace urbain et habitat à Rome du X<sup>e</sup> siècle à la fin du XIII<sup>e</sup> siècle*, Rome.
- D. INTERNULLO 2020, «Decus Urbis». *Un'altra prospettiva sui «Mirabilia» di Roma e le origini del decoro urbano (secoli XII-XV)*, "Quaderni Storici", 163/1, pp. 159-183.
- R. KRAUTHEIMER 1981, *Roma. Profilo di una città, 312-1308*, Roma.
- P. LIVERANI 2004, *Reimpiego senza ideologia. La lettura antica degli spolia dall'Arco di Costantino all'epoca carolingia*, "Mitteilungen des Deutschen Archäologischen Instituts Römischen Abteilung", 111, pp. 383-433.

- LP = L. DUCHESNE 1886, *Le Liber Pontificalis. Texte, introduction et commentaire*, vol. I, Parigi.
- G. MAETZKE 1991, *La struttura stratigrafica dell'area nord-occidentale del Foro Romano come appare dai recenti interventi di scavo*, "Archeologia Medievale", XVIII, pp. 43-200.
- J.C. MAIRE VIGUEUR 2011, *L'altra Roma. Una storia dei romani all'epoca dei comuni (secoli XII-XIV)*, Roma.
- D. MANACORDA 2021, *Paesaggi di Roma medioevale*, Roma.
- R. MANCINI 2001, *Le mura aureliane di Roma. Atlante di un palinsesto murario*, Roma.
- Y.A. MARANO 2011, *Spoliazione di edifici e reimpiego di materiali da costruzione in età romana: le fonti giuridiche*, in E. PETTENÒ, F. RINALDI (eds), *Memorie dal passato di Iulia Concordia. Un percorso attraverso le forme del riuso e del reimpiego dell'antico*, Rubano (PD), pp. 141-160.
- Y.A. MARANO 2012, *Fonti giuridiche di età romana (I secolo a.C. – VI secolo d.C.) per lo studio del reimpiego*, in G. CUSCITO (ed), *Riuso di monumenti e reimpiego di materiali antichi in età postclassica: il caso della Venetia*, Trieste, pp. 63-84.
- Y.A. MARANO 2013, *'Roma non è stata (de)costruita in un giorno'. Fonti giuridiche e reimpiego in età romana (I secolo a.C. – VI secolo d.C.)*, "Lanx. Rivista della Scuola di Specializzazione in Archeologia dell'Università di Milano", 16, pp. 1-54.
- M. MAIORANO, L. PAROLI (eds) 2013, *La Basilica portuense. Scavi 1991-2007*, Firenze.
- R. MENEGHINI 2021, *Il Foro di Traiano nel Medioevo e nel Rinascimento. Scavi 1998-2007*, Oxford.
- R. MENEGHINI, R. SANTANGELI VALENZANI 1996, *Episodi di trasformazione del paesaggio urbano nella Roma altomedievale attraverso l'analisi di due contesti: un isolato in piazza dei Cinquecento e l'area dei fori imperiali*, "Archeologia Medievale", XXIII, pp. 53-99.
- R. MENEGHINI, R. SANTANGELI VALENZANI 2004, *Roma nell'altomedioevo. Topografia e urbanistica della città dal V al X secolo*, Roma.
- R. MENEGHINI, R. SANTANGELI VALENZANI 2007, *I Fori Imperiali. Gli scavi del Comune di Roma (1991-2007)*, Roma.
- R. MENEGHINI, R. SANTANGELI VALENZANI (eds) 2010, *Scavi dei Fori Imperiali. Il Foro di Augusto - l'area centrale*, Roma.
- E. MONTELLI 2011, *Tecniche costruttive murarie medievali. Mattoni e laterizi in Roma e nel Lazio fra X e XV sec.*, Roma.
- M. PAGANELLI 2004, *Area N-O del Foro Romano: l'Ambiente D nell'alto medioevo*, in PAROLI, VENDITTELLI 2004, pp. 180-203.
- C. PANELLA 1990, *La valle del Colosseo nell'antichità*, "Bollettino d'Archeologia", 1-2, pp. 35-88.
- L. PANI ERMINI 1992, *Renovatio Murorum. Tra programma urbanistico e restauro conservativo. Roma e il ducato romano, in Committenti e produzione artistico-letteraria nell'alto medioevo occidentale*, Atti delle Settimane CISAM (Spoleto, 4-10 aprile 1991), Spoleto, pp. 485-530.
- L. PANI ERMINI, C. ALVARO 2009, *L'opera muraria con paramento litico. Un'analisi archeologica*, "Temporis Signa", IV, pp. 1-11.
- L. PAROLI, L. VENDITTELLI (eds) 2004, *Roma dall'antichità al medioevo. II. Contesti tardoantichi e altomedievali*, Milano.
- C. PAVOLINI (ed) 1993, *Caput Africae, I. Indagini archeologiche a Piazza Celimontana (1984-1988): la storia, lo scavo, l'ambiente*, Roma.
- S. PERGOLA 2002, *Il fenomeno del reimpiego nelle mura leonine*, "Archivio della Società Romana di Storia Patria", 125, pp. 5-32.
- C. RE 1880, *Statuti della città di Roma*, Roma.
- R. REA (ed) 2002, *Rota Colisei. La valle del Colosseo attraverso i secoli*, Milano.
- D. ROSSI (ed) 2012, *Sulla via Flaminia. Il mausoleo di Marco Nonio Macrino*, Milano.
- L. SAGUI 2013, *Area delle "Terme di Elagabalo". Tre millenni di storia alle pendici del Palatino*, in C. PANELLA (ed), *Scavare nel centro di Roma. Storie Uomini Paesaggi*, Roma, pp. 133-152.

- R. SANTANGELI VALENZANI 1997, *Edilizia residenziale e aristocratica urbana a Roma nell'altomedioevo*, in S. GELICHI (ed), *I Congresso Nazionale di Archeologia Medievale*, Firenze, pp. 64-70.
- R. SANTANGELI VALENZANI 2001, *I Fori Imperiali nel medioevo*, "Mitteilungen des Deutschen Archäologischen Instituts Römischen Abteilung", 108, pp. 269-283.
- R. SANTANGELI VALENZANI 2002, *Il cantiere altomedievale. Competenze tecniche, organizzazione del lavoro e struttura sociale*, "Mitteilungen des Deutschen Archäologischen Instituts Römischen Abteilung", 109, pp. 419-426.
- R. SANTANGELI VALENZANI 2003, *Il paesaggio urbano altomedievale nei testi del Liber Pontificalis*, "Mededelingen van het Nederlands Instituut te Rome", 60-61, pp. 225-234.
- R. SANTANGELI VALENZANI 2004, *Abitare a Roma nell'alto medioevo*, in PAROLI, VENDITTELLI 2004, pp. 41-59.
- R. SANTANGELI VALENZANI 2006, *Archeologia e città*, in M.F. BOEMI, C.M. TRAVAGLINI (eds), *Roma dall'alto*, Catalogo della mostra, Roma, pp. 55-68.
- R. SANTANGELI VALENZANI 2011, *Edilizia residenziale in Italia nell'altomedioevo*, Roma.
- R. SANTANGELI VALENZANI 2015, *L'uso del laterizio a Roma nella tarda Antichità e nell'alto Medioevo*, "Archeologia dell'Architettura", XX, pp. 65-68.
- R. SANTANGELI VALENZANI 2016, *Calcicare ed altre tracce di cantiere, cave e smontaggi sistematici degli edifici antichi*, in A. MOLINARI, R. SANTANGELI VALENZANI, L. SPERA (eds), *L'archeologia della produzione a Roma (secoli V-XV)*, Atti del Convegno Internazionale di Studi (Roma 27-29 marzo 2014), Roma, pp. 335-344.
- R. SANTANGELI VALENZANI 2019, *La Roma "carolingia"*, "Hortus Artium Medievalium", 25(2), pp. 360-365.
- R. SANTANGELI VALENZANI, R. VOLPE 2009, "Quale Archeologia Urbana a Roma? L'esperienza degli ultimi vent'anni", in *arch.it.arch - Dialoghi di archeologia e architettura 2005-2006*, Roma, pp. 204-215.
- M. SERLORENZI 2009, *La percezione delle rovine del Foro Romano nell'Altomedioevo. Una lettura archeologica*, in M. BARBANERA (ed), *Felitti riletti. Metamorfosi delle rovine e identità delle rovine*, Torino, pp. 452-481.
- M. SERLORENZI 2010, *Le testimonianze medievali nei cantieri di Piazza Venezia*, "Bollettino d'Arte", Volume speciale (Serie VII), pp. 131-165.
- M. SERLORENZI 2013, *L'area dell'Athenaeum in età medievale e moderna*, "Bollettino di Archeologia online", IV, 2013/2-3-4, pp. 72-94.
- L. SPERA 1997, *Cantieri edilizi a Roma in età carolingia: gli interventi di papa Adriano I (772-795) nei santuari delle catacombe. Strategie e modalità di intervento*, "Rivista di Archeologia Cristiana", LXXIII, I, pp. 185-254.
- L. SPERA 2015, *A proposito di quattro blocchi di pavonazzetto con iscrizioni da un'officina marmoraria nell'area del Quirinale*, in A. SERRA (ed), *Humanitas. Miscellanea in onore di Patrizia Serafin*, Roma, pp. 249-271.
- L. SPERA 2021, *Riuso e produzione di laterizi a Roma nell'altomedioevo. Osservazioni dalle analisi murarie nella nuova area archeologica a San Paolo fuori le mura*, in BUKOWIECKI, PIZZO, VOLPE 2021, pp. 177-185.
- L. SPERA, D. ESPOSITO, E. GIORGI 2011, *Costruire a Roma nel Medioevo: evidenze di cantiere a San Paolo fuori le mura*, "Archeologia dell'Architettura", XVI, pp. 19-33.
- E.M. STEINBY 1986, *L'industria laterizia di Roma nel tardo impero*, in A. GIARDINA (ed), *Società romana e impero tardoantico*, II, Roma-Bari, pp. 99-164.
- C. TERMINI 2010, *Visitatori e cercatori rinascimentali sul Colle Oppio*, "Bullettino della Commissione Archeologica Comunale di Roma", XCI, pp. 353-361.
- A. VAUCHEZ (ed) 2001, *Roma medievale*, Roma-Bari.
- C. WICKHAM 2013, *Roma medievale. Crisi e stabilità di una città 900-1150*, Bologna.