

# I MOSAICI DI PIAZZA ANITA GARIBALDI A RAVENNA: IPOSTESI DI RESTAURO VIRTUALE

di Mariapaola Monti e Giuseppe Maino

Nel corso degli scavi effettuati durante l'estate 2011 da Hera azienda che si occupa della gestione di acqua, energia e rifiuti in Emilia Romagna in Piazza Anita Garibaldi a Ravenna per la realizzazione della nuova isola ecologica interrata, sono stati rinvenuti cinque ambienti decorati con pavimentazioni musive, probabilmente risalenti alla prima età imperiale (I-II sec. D.C.). I mosaici sono stati asportati per essere restaurati e musealizzati, tuttavia - data l'entità delle lacune - non sarebbe possibile reintegrarle in sede di restauro tradizionale senza creare ricostruzioni arbitrarie; per questo motivo abbiamo optato per una ricostruzione digitale delle lacune, realizzando alcune ipotesi di restauro virtuale dei mosaici recuperati, che consentano di cogliere l'andamento della figurazione come poteva essere in origine.

## LO SCAVO

Gli scavi realizzati a partire da fine giugno 2011 in Piazza Anita Garibaldi a Ravenna erano finalizzati alla realizzazione di una nuova isola ecologica interrata per la raccolta differenziata da parte di Hera, azienda multiutility che si occupa della gestione di acqua, energia e rifiuti in Emilia Romagna.

La probabilità di rinvenire reperti antichi in occasione di uno scavo in una città di fondazione molto antica come Ravenna è sempre assai frequente, tuttavia in questo caso non ci si aspettava alcun ritrovamento degno di nota, poiché si riteneva - sulla base di prospezioni effettuate negli anni '60 del '900 - che sotto la zona in cui sono stati effettuati gli scavi passasse la *Fossa Augusta*, ossia un canale artificiale fatto costruire dall'Imperatore Augusto (27 a.C. - 14 d.C.), per collegare Ravenna al porto di Classe (che sotto Augusto divenne un'importante base militare). La *Fossa Augusta*, che tagliava Ravenna longitudinalmente, finì interrata dai detriti portati dai fiumi e - probabilmente verso la fine del V secolo - sul suo corso fu realizzata la *Platea Maior*, oggi corrispondente alla Via di Roma.



Fig. 1 - Lo scavo in Piazza Anita Garibaldi, Ravenna.

Gli scavi invece hanno portato alla luce diversi strati archeologici e in particolare una *domus* romana di età imperiale dai pavimenti decorati a mosaico.

Si tratta di una scoperta archeologica molto importante perché costringerà a riscrivere parte della storia della città di Ravenna, che non prevedeva la presenza di abitazioni romane in questa zona.

Per questo motivo sarebbe stato interessante allargare la zona dello scavo oltre quella prevista per l'interramento dei bidoni per la raccolta differenziata. Questo scavo infatti ha portato alla luce solo parte di cinque ambienti di una *domus*, che si estende chiaramente in tutte le direzioni oltre i margini delimitati dalle palancole inserite per mettere in sicurezza lo scavo. Per il momento dunque non è possibile determinare con sicurezza la planimetria della casa cui appartengono i mosaici rinvenuti.

Ulteriori scavi sarebbero possibili ma molto costosi per via dell'acqua affiorante da una faglia molto superficiale che tende ad allagare continuamente gli scavi e richiede quindi un sistema di contenimento dei margini dello scavo e di drenaggio continuo dell'acqua.

Lo scavo archeologico stratigrafico, realizzato sotto la direzione della Soprintendenza per i Beni Archeologici dell'Emilia-Romagna, ha portato alla luce inizialmente una serie di livelli di frequentazione di età bassomedievale, sotto di essi i resti di un'abitazione di età altomedievale, realizzata in argilla e legno, e quelli di un'abitazione di età tardoantica (VI secolo d.C. ca), cui appartiene un muro in mattoni (ben visibile in Fig. 1, sulla sinistra, perché taglia due delle pavimentazioni musive sottostanti). Scavando ancora, ad una profondità di circa 3,2 metri, coperti da livelli di abbandono, sono venuti alla luce i resti di una *domus* di età romana imperiale (fine I - II secolo d.C.), costituiti da cinque ambienti decorati con pavimentazioni musive. Si tratta probabilmente di un ambiente centrale (C) con mosaico bianco e pozzo (Fig. 2), circondato da quattro altri ambienti: a ovest due ambienti decorati con un mosaico a esagoni (ambiente

A; Fig. 3) e col mosaico detto “del Nettuno” (ambiente B; Fig. 5); a est due ambienti decorati con un mosaico a ottagonali (ambiente D; Fig. 7) e con un mosaico a scacchiera (ambiente E; Fig. 9).



Fig. 2 - Ambiente centrale (C) col pozzo e il mosaico bianco

I mosaici sono realizzati con tessere bianche e nere; i motivi decorativi sono di tipologia simile a quelli rinvenuti a Faenza e nella villa di Russi, in provincia di Ravenna.

Si tratta di mosaici pavimentali, ossia realizzati, oltre che per decorare, per rendere impermeabile e resistente al calpestio la pavimentazione.

I mosaici pavimentali si diffusero per primi (IV millennio a.C.), mentre quelli parietali in seguito (dal I secolo d.C.), a partire dalle terme, per via della loro resistenza all'umidità.

La città di Ravenna vanta una tradizione del mosaico che risale all'epoca romana e mostra i suoi più fulgidi esempi in epoca bizantina. Questi nuovi ritrovamenti vanno ad arricchire il già vasto patrimonio musivo della città di Ravenna. I mosaici sono stati infatti rimossi per essere restaurati e musealizzati ad opera della Fondazione RavennAntica.

### IL RESTAURO VIRTUALE DEI MOSAICI

Le ricostruzioni digitali dei mosaici rinvenuti negli scavi di Piazza Anita Garibaldi sono state effettuate sulle fotografie di documentazione dello scavo archeologico.

Le immagini sono state acquisite con una fotocamera reflex digitale Nikon D90, dotata di sensore CMOS Nikon DX da 12,3 megapixel. Lo spazio colore utilizzato dalla fotocamera è sRGB e la dimensione delle fotografie è di 4288x2848 pixel (36,31x24,11 cm a 300 ppi).

Il restauro virtuale su ogni mosaico pavimentale (Figg. 4, 6, 8, 10) è stato eseguito utilizzando Adobe Photoshop CS5 e ha comportato diverse fasi:

- ▶ studio dell'andamento della figurazione;
- ▶ studio della planimetria;
- ▶ raddrizzamento prospettico dell'immagine;
- ▶ bilanciamento di luminosità e contrasto e regolazione delle dominanti cromatiche;
- ▶ riparazione delle crepe;
- ▶ raddrizzamento delle parti deformate;
- ▶ integrazione delle lacune;
- ▶ ripetizione modulare del motivo decorativo su tutta l'area presumibilmente occupata dal mosaico.

Come regola generale, ogni restauro virtuale dovrebbe evitare le ricostruzioni arbitrarie, che sono però difficilmente evitabili nel caso siano presenti lacune di grande entità.

In questo caso particolare tuttavia, nonostante i lacerti musivi residui rappresentino probabilmente meno di un quarto della superficie musiva originaria, abbiamo comunque tentato una ricostruzione completa per due ordini di motivi:

- ▶ l'andamento in gran parte prevedibile di una decorazione di tipo geometrico;
- ▶ l'intento di rendere percepibile la complessità della decorazione originaria, la cui fruizione risulta ostacolata dall'entità delle lacune presenti.

Per via della dimensione dello scavo - limitato all'area di interrimento dei bidoni della raccolta differenziata - non è stato possibile ricostruire la planimetria della domus, le cui stanze si potrebbero estendere oltre le dimensioni ipotizzate dalle ricostruzioni, che restano però valide nel loro intento di dare un'idea di come doveva apparire la pavimentazione musiva in origine.

Una ricostruzione digitale di questo tipo può essere utile in sede di musealizzazione dei reperti. I mosaici recuperati devono infatti essere restaurati, consolidati e conservati in un museo, tuttavia non è possibile ricostruire fisicamente le parti mancanti poiché si verrebbe a creare un falso storico. Le lacune vanno invece stuccate con un intonaco di colore neutro e uniforme. Perciò, per consentire e facilitare la fruizione e la comprensione della decorazione dei mosaici ritrovati è possibile affiancare - nell'esposizione museale - la ricostruzione virtuale al lacerto musivo.

### I QUATTRO MOSAICI

Il mosaico dell'ambiente A (Fig. 3) è caratterizzato da una serie di fiori a sei petali entro esagoni circondati da motivi a treccia.



Fig. 3 - Ambiente A, decorato con un mosaico a esagoni.

Più della metà della superficie musiva risulta mancante; inoltre lungo il margine superiore si nota un antico restauro realizzato - come si usava allora - con tessere bianche e nere disposte casualmente, senza ripristinare il motivo decorativo. La deformazione del terreno ha causato l'aprirsi di numerose crepe nella parte destra del mosaico, oltre al notevole abbassamento dell'angolo in alto a destra. Proprio su questo aspetto è intervenuta la prima parte del restauro virtuale: le parti allontanate dal corpo del mosaico per via delle crepe sono state selezionate e riavvicinate, mentre la parte deformata dall'abbassamento del piano pavimentale è stata rialzata. Nessuno degli esagoni rimanenti risultava integro, perciò le parti mancanti sono state ricostruite campionando le parti integre di ognuno per riportarle su quelle lesionate degli altri; lo stesso è stato fatto per ricostruire le parti mancanti della cornice e del motivo a treccia che circonda gli esagoni. Questa parte superiore del mosaico così ricostruita è stata poi replicata e

ribaltata (grazie alla funzione “Rifletti quadro verticale” di Photoshop) per ricreare la parte inferiore del mosaico stesso. Infine è stata ricostruita anche la parte centrale mancante sulla base dello stesso motivo. Il risultato è visibile in Fig. 4.

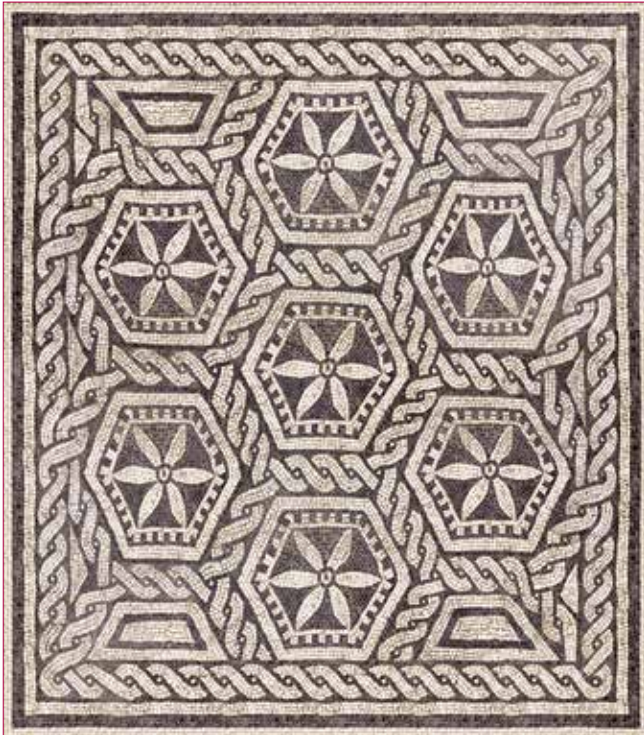


Fig. 4 - Ipotesi ricostruttiva del mosaico dell'ambiente A

Il mosaico dell'ambiente B (Fig. 5) è detto “del Nettuno” per via del mascherone raffigurato nell'angolo in basso a sinistra, che ricorda le coeve rappresentazioni stilizzate di divinità acquatiche da parte dei romani. Di questa pavimentazione musiva ci resta meno di un quarto della superficie.



Fig. 5 - Ambiente B, decorato col cd. mosaico del “Nettuno”.

Anche in questo caso è stato necessario riavvicinare le due parti del mosaico separate da una grossa crepa. In seguito, dopo aver ricostruito le parti lacunose campionando quelle residue, il mosaico è stato replicato e ribaltato verticalmente per ricreare la parte superiore del mosaico. Le due parti sono poi state raccordate sulla base dell'andamento della figurazione. Completata in questo modo la metà sinistra del mosaico, questa è stata replicata e ribaltata orizzontalmente (grazie alla funzione “Rifletti quadro orizzontale” di Pho-

toshop) per ricostruire anche la metà destra del mosaico. La pavimentazione musiva è stata così completata sulla base dell'ipotesi di una ripetitività modulare anche per questo mosaico. Il motivo centrale del cerchio minore è sconosciuto, mentre i motivi centrali dei due cerchi maggiori sono stati ricostruiti sulla base di un frammento musivo - emerso in seguito a ulteriori scavi - che mostra parte di un cosiddetto “nodo di Salomone”, molto diffuso nei mosaici coevi. Il risultato, per quanto in parte ipotetico, è visibile in Fig. 6.



Fig. 6 - Ipotesi ricostruttiva del mosaico dell'ambiente B

Il mosaico dell'ambiente D (Fig. 7) è caratterizzato da fiori a otto petali entro ottagoni, circondati da motivi a quadrati, losanghe e triangoli.



Fig. 7 - Ambiente D, decorato con un mosaico a ottagoni

È forse il più rovinato dei mosaici ritrovati in questo scavo: la superficie residua è probabilmente meno di un quarto di quella originale e i colori risultano molto attenuati (il nero è schiarito e il bianco ingrigito). Le lacune sono state ricostruite sulla base del campionamento delle parti integre. Il motivo a pelte, presente nei quattro rettangoli inclinati, è stato ipotizzato sulla base della figurazione residua e della diffusione di questo tipo di decorazione nei mosaici coevi. Una volta ricostruito il quadrante inferiore sinistro della pavimentazione musiva, questo è stato replicato e ribaltato verticalmente per ricreare la parte superiore sinistra del mosaico; in seguito quest'insieme è stato di nuovo replicato e ribaltato orizzontalmente per riformare la parte destra del mosaico. Il bilanciamento di luminosità e contrasto (per mezzo delle “Curve” di Photoshop) è stato necessario sul restauro virtuale di ogni mosaico, al fine di mettere in evidenza i motivi decorativi; tuttavia in questo caso, per via dell'aspetto particolarmente offuscato di questo mosaico, è stato necessario utilizzare particolari filtri di Photoshop (come “Maschera di contrasto”, “Accentua Passaggio”,

“Massimo” e “Minimo”) che consentissero di mettere ulteriormente in evidenza la figurazione aumentando la contrapposizione tra le tessere bianche e quelle nere. Il risultato finale è visibile in Fig. 8.



Fig. 8 - Ipotesi ricostruttiva del mosaico dell'ambiente D.

Il mosaico dell'ambiente E (Fig. 9) raffigura una scacchiera composta da quadrati neri e bianchi e da croci nere.



Fig. 9 - Ambiente E, decorato con un mosaico a “scacchiera”

Nell'angolo in basso a destra si può notare un restauro antico eseguito con tessere bianche e nere mischiate casualmente tra loro. È un mosaico molto lacunoso: ci resta forse un ottavo della decorazione musiva originaria. Ciononostante la ricostruzione digitale risulta relativamente facilitata per via della semplicità della figurazione. Le poche zone residue sono state campionate in modo tale da andare a riempire le lacune e le zone ricostruite replicate fino a ricreare l'intera pavimentazione musiva, come vediamo in Fig. 10.

#### RIFERIMENTI

- [1] Rafael C. Gonzalez, Richard E. Woods, *Digital Image Processing*, Addison-Wesley, N.Y., 1993.
- [2] Severo Bignami, Saturno Carnoli, Paolo Racagni, *Il mosaico ravennate: cronistoria dalle origini ai giorni nostri*, Associazione Giuliano Argentario, Ravenna, 2000.
- [3] Cesare Fiori, Mariangela Vandini, *Teoria e tecniche per la conservazione del mosaico*, Il Prato, Padova, 2002.
- [4] Irene Bortolotti, *Grafica al computer per il restauratore*, Il Prato, Padova, 2006.
- [5] Domenico Bennardi, Rocco Furferi, *Il restauro virtuale. Tra ideologia e metodologia*, Edifir, Firenze, 2007.



Fig. 10 - Ipotesi ricostruttiva del mosaico dell'ambiente E.

#### CONCLUSIONI

Pur sottolineando che si tratta solo di ipotesi di ricostruzione dei mosaici ritrovati in Piazza Anita Garibaldi e che sono sempre possibili piccole correzioni circa l'andamento della decorazione e modifiche delle dimensioni delle pavimentazioni musive, riteniamo che questi esercizi di restauro virtuale possano essere utili sia ai fini della fruizione museale, sia come ausilio allo studio dei motivi decorativi (per confronto con altri consimili), sia come base per l'eventuale ricostruzione della planimetria della *domus* e del suo alzato (ricostruzione tridimensionale).

#### REFERENZE FOTOGRAFICHE

Le fotografie degli scavi sono state realizzate dalla Fondazione RavennAntica per conto della Soprintendenza per i Beni Archeologici dell'Emilia Romagna. Le ricostruzioni digitali dei mosaici sono state realizzate da Mariapaola Monti.

#### ABSTRACT

*During the excavations carried out in summer 2011 by Hera (a multiutility company that deals with the management of water, energy and waste in Emilia Romagna) in Piazza Anita Garibaldi in Ravenna for the making of new underground waste containers for the separate collection, five rooms decorated with mosaic floors were found, probably dating to the early Roman Empire (I-II century A.D.). The mosaics were removed for restoration and musealization, however - given the size of the lacunae - it would not be possible to reintegrate them in a traditional restoration without creating arbitrary reconstructions. For this reason we opted for a digital reconstruction of the lacunae, making some virtual restoration hypothesis for the recovered mosaics; by this way it is possible to grasp the trend of the figuration how it could have been in the past.*

#### PAROLE CHIAVE

*Mosaico; Restauro virtuale; Elaborazione digitale delle immagini*

#### AUTORE

MARIAPAOLA MONTI

SCUOLA DI LETTERE E BENI CULTURALI, UNIVERSITÀ DI BOLOGNA, SEDE DI RAVENNA  
VIA MARIANI 5 - 48100 RAVENNA

GIUSEPPE MAINO

GIUSEPPE.MAINO@ENEA.IT

ENEA, VIA MARTIRI DI MONTESOLE 4 - 40128 BOLOGNA