

RIVISTA ARCHEOLOGICA
DELL'ANTICA
PROVINCIA E DIOCESI DI COMO

PERIODICO ANNUALE DI ANTICHITÀ E D'ARTE
DELLA SOCIETÀ ARCHEOLOGICA COMENSE

VOLUME N. 203-204 - ANNI 2021-2022

ESTRATTO



NEW PRESS
COMO 2021

INDICE

Mosaico policromo da Como dagli scavi del San Colombano a cura di BARBARA GRASSI	p. 5
Le necropoli settentrionali dell'abitato protostorico dei dintorni di Como (Moncucco, Cardano e Villa Nessi) MIMOSA RAVAGLIA	» 37
Un <i>cup-skyphos</i> del Gruppo del ramo a punti al Museo Archeologico Paolo Giovio di Como AGNESE LOJACONO	» 130
Osservazioni su alcuni bucheri a cilindretto dal Museo Paolo Giovio di Como JACOPO FRANCESCO TULIPANO	» 136
Como, il Comasco e la Brianza nel tardoantico: percorsi stradali, insediamenti e testimonianze materiali dal cuore antico del nostro presente ENNIO CIRNIGLIARO	» 143
Ancora sulla chiesa di San Giacomo a Como. Riflessioni e interrogativi sulle relazioni con gli edifici storici limitrofi MARIA Letizia CASATI	» 165
Acquasantiere romaniche del territorio lariano. Una ricognizione ragionata FRANCESCA MELILLI	» 195
Sulle tracce di Amuzio da Lurago tra documenti e storiografia: alcune ipotesi per la sua attività al duomo di Como MIRKO MOIZI	» 217
<i>Recensioni</i>	
G.P. BROGIOLO, P.M. DE MARCHI, <i>I Longobardi a nord di Milano.</i> <i>Centri di potere tra Adda e Ticino</i> SERENA MASSA	» 231
G.P. BROGIOLO, A. CHAVARRIA ARNAU, <i>Archeologia postclassica. Temi, strumenti, prospettive</i> P. MARINA DE MARCHI	» 236
LUCA FAVINO, <i>Aspetti di storia delle civiltà antiche</i> FULVIA BUTTI	» 239

Necrologi

Un ricordo di Leonardo Camporini

ALBERTO ARTIOLI

» 241

Pinin

FULVIA BUTTI

» 242

Maria Paola Lavizzari Pedrazzini

FULVIA BUTTI

» 243

Commemorazioni

Una targa in memoria di Paolo Maggi

CESARE PIOVAN

» 245

Giorgio Luraschi. L'omaggio nel decennale dalla scomparsa

CESARE PIOVAN

» 246

Verbale dell'Assemblea Generale del 10 ottobre 2020

» 247

MOSAICO POLICROMO DA COMO DAGLI SCAVI DEL SAN COLOMBANO

a cura di Barbara Grassi

LO SCAVO

Emiliano Garatti, Barbara Grassi

In occasione dei lavori di ristrutturazione dell'edificio situato a Como in via Diaz, angolo Via Raimondi e Via Indipendenza, è stato possibile nel 2020 effettuare nuove indagini archeologiche che, seppur limitate nell'estensione, hanno consentito di indagare la stratigrafia fino alle quote di età romana, con interessanti rinvenimenti¹.

L'isolato in cui si trova lo stabile è frutto di unioni di diversi corpi di fabbrica: i due maggiori e facilmente riconoscibili nella mappa del Catasto Teresiano (fig. 1) sono l'ex Monastero di San Colombano e Palazzo Erba Odescalchi. I due grandi edifici sono sicuramente frutto di vari accorpamenti avvenuti nel corso dei secoli prima della cristallizzazione visibile nel Catasto Teresiano, e solo in piccolissima parte sono attestati dai documenti d'archivio. Ulteriori dati si hanno dai recenti scavi².

Le prime notizie relative a un edificio di culto dedicato a San Colombano riguardano la fondazione di un monastero femminile agli inizi del XIV secolo: secondo tradizione il monastero delle Benedettine venne fondato nel secondo decennio del Trecento da Leone Lambertenghi, vescovo a Como dal 1294 al 1325; probabilmente il monastero si insediò a fianco di una chiesa esistente che nel 1597 venne inglobata, e forse in parte riutilizzata, nella costruzione di una nuova chiesa doppia longitudinale, per le religiose e per i fedeli, caratteristica comune ad altri monasteri femminili, come hanno confermato gli scavi nel vicino monastero di S. Anna, sotto l'ex teatro Cressoni. Il monastero venne definitivamente soppresso il 24 marzo 1785. Il passaggio di proprietà all'Intendenza di Finanza portò a nuovi adeguamenti dell'edificio ai quali si devono i primi ritrovamenti archeologici documentati.

Sul corpo di fabbrica prospiciente via Raimondi vennero alla luce resti di epoca romana attribuiti a un probabile edificio termale, in riferimento anche a una vecchia tradizione che indicava il nome dell'antico convento come "S. Colombano in balneo".

Nel 1854 su Via Diaz venne rinvenuta una "vasca" in pietra di Saltrio non levigata, a una profondità di circa un metro³. A questi ritrovamenti si aggiunge la presenza di una lapide con dedica a Giove e ad altre divinità, "già infissa e capovolta nel muro a sinistra di chi entrava nel cenobio di san Colombano".

I rinvenimenti in via Indipendenza (ex via San Colombano) e via Diaz (ex via Unione) di un tratto stradale⁴, di elementi architettonici pertinenti ad edifici monumentali, di livelli pavimentali, tra cui mosaici po-

¹ Lo scavo è stato eseguito nella proprietà della Società Como 2006. Si ringraziano per la collaborazione gli architetti Roberto Leoni e Francesco Moretti, l'impresa Mazzucchi e Simone Mazzucchi che ha lavorato con grande attenzione. Si ringrazia Ruggero Barzagli, amministratore unico della Soc. Como 2006. Lo scavo archeologico è stato condotto dalla ditta SAP da Emiliano Garatti, Marco Redaelli e Margherita Malvaso; Marco Tremari per la documentazione digitale. Il coordinamento di cantiere per la ditta SAP si deve a Roberto Caimi. Gli interventi conservativi d'urgenza sono stati realizzati da Alessia Marcheschi della Soprintendenza. Un particolare ringraziamento a Elisabetta Roffia per aver condiviso la sua conoscenza nella complessa gestione dei lavori e a Stefania Jorio che ha messo a disposizione la sua esperienza in fase di cantiere. Ringraziamo per i preziosi consigli la dott.ssa Federica Rinaldi, che ha fornito un solido aiuto nell'inquadramento del mosaico.

² Per l'inquadramento del complesso architettonico e per i recenti scavi si veda: S. JORIO, *Ricerche archeologiche nell'ex monastero di San Colombano*, in G. GUARISCO (a cura di), con T. BELLA, M. LEONI, D. MIRANDOLA, *Fernand De Dartein e l'architettura romanica comasca. Viaggio in un archivio inesplorato*, Ariccia 2015, pp. 233-243.

³ Si ricorda anche una moneta "di rame" di Valentiniano I, imperatore tra il 364 e il 375; M. MONTI, *Storia antica di Como*, Milano 1860, vol. III, p. 76 e pp. 160-161.

⁴ G. GEMELLI, *Notizie varie: Notizia interessante la topografia di Como Romana*, in *Rivista Archeologica dell'Antica Provincia e Diocesi di Como*, 43-44, 1900-01, p. 135.

licromi, sono stati già ricordati da Stefania Jorio nel lavoro del 2015⁵, mentre l'indagine presso l'ex teatro Cressoni effettuata tra il 2017 e il 2019 ha riconfermato la densità e rilevanza delle strutture e dei reperti di età romana in questa porzione della città⁶.

Nel 2008 un'indagine stratigrafica nell'edificio sito in via Diaz, tra via Raimondi e via Indipendenza, a cura della Soprintendenza sotto la direzione di Stefania Jorio, ha visto la realizzazione di alcuni sondaggi, a seguito di una prospezione geofisica⁷, per indagare le aree di cortile presenti nello stabile⁸ con la forte limitazione data dalla presenza della falda acquifera, affiorante a quota m 200.20 slm, circa m 2,15 sotto il piano del cortile attuale (m 202,36 slm quota del cortile interno).

Rilevata l'assenza di evidenze strutturali di età medievale, soprattutto nei cortili, il tetto delle stratigrafie di epoca romana o tardo antica è stato documentato mediamente a una quota di m 200,30 slm, pochi centimetri al di sopra della falda acquifera, al di sotto della quale non era stato possibile scendere. In ulteriori indagini effettuate in maniera non continuativa tra il 2013 e il 2020 in vari punti della proprietà è stato possibile verificare che le quote dei piani pavimentali indagati, di epoca romana o successiva, sono attorno ai 200,33-200,40 m slm.

Tra il 2013 ed il 2014, piccoli interventi limitati a due ambienti, uno lungo via Diaz e l'altro lungo via Indipendenza, hanno permesso di documentare alcune strutture attribuite ad età romana, coerenti nell'orientamento a quelle già note, e rinvenute a quota simile.

Nel 2018, in occasione della realizzazione di una trincea per la posa di sottoservizi, è stato possibile indagare il cortiletto situato nella porzione centro-est del palazzo (fig. 2): sono emerse ulteriori strutture murarie con orientamento ortogonale a quelle attribuibili ad età romana individuate nelle campagne precedenti. Durante la medesima indagine archeologica sono state individuate strutture murarie anche in un altro cortile, quello a S, già oggetto del sondaggio 5 nel 2008; anche in questo caso all'interno di una trincea realizzata per la posa di sottoservizi, che lo attraversa obliquamente (fig. 24).

La tessitura dei muri, il loro orientamento, la quota di rinvenimento e la sequenza stratigrafica inducono ad ipotizzare che i rinvenimenti del 2018 nei due cortili siano databili in epoca romana.

Nel 2020 una modifica del progetto da parte della proprietà, ha comportato nuove indagini connesse agli interventi di ristrutturazione; in particolare, nel cortile di maggiori dimensioni è stata realizzata, su richiesta della committenza, tra agosto e ottobre 2020 una grossa trincea volta ad esplorare i depositi archeologici presenti in profondità, allo scopo di collocare i sottoservizi e rivalutare la fattibilità del progetto di realizzazione di un'autorimessa interrata, già sottoposto dalla Soprintendenza a rilievi critici per il suo potenziale impatto archeologico (fig. 3). Le indagini hanno definitivamente confermato la presenza di importanti resti di epoca romana e il progetto relativo all'autorimessa interrata non è stato autorizzato.

Si presentano in questa sede i risultati preliminari dell'indagine, che dovrà essere completata nei prossimi mesi dallo scavo di un'ulteriore porzione del cortile per l'eventuale posizionamento di un vano tecnico interrato, consci che l'esame accurato di tutti gli elementi emersi dallo scavo e lo studio dettagliato dei reperti permetterà di restituire un quadro più completo della situazione. L'importanza del ritrovamento merita comunque una prima nota sul contesto, per quanto parziale.

La trincea è stata progettata con forma irregolare, una sorta di V molto aperta, con il fine di evitare la sovrapposizione con i sondaggi realizzati nel 2008, ma eventualmente di lambirli, proprio per poter verificare la presenza e continuità delle strutture individuate nella prima campagna, soprattutto in riferimento all'epoca romana (fig. 25).

Sono stati effettuati già dal primo giorno di scavo rinvenimenti di strutture a quote compatibili con le evidenze romane; in particolare, nella parte centrale della trincea è stata individuata una pavimentazione a mosaico di ottima fattura, che ha implicato l'allargamento a più riprese del sondaggio, fino alla messa in luce del mosaico nella sua interezza.

L'estensione degli scavi è stata ostacolata dalla presenza della falda acquifera (fig. 4), come prevedibile, ed è stata vincolata dalla presenza dei muri perimetrali dell'edificio in ristrutturazione, che hanno compor-

⁵ In generale le quote dei ritrovamenti variano tra i -2 metri e i -2.30 dal piano stradale.

⁶ B. GRASSI, G. FACCHINETTI, *Nuovi dati su Como romana e tardoantica dallo scavo dell'ex Teatro Cressoni*, in *Rivista Archeologica dell'Antica Provincia e Diocesi di Como* 200, 2018, Como 2019, pp. 7-12.

⁷ Le recenti ricerche non hanno confermato i risultati di tali indagini geofisiche, che per questo contesto sono risultate fuorvianti.

⁸ Un saggio venne effettuato nell'area della chiesa.

tato il mantenimento di una distanza di rispetto dalle strutture del palazzo per ovvi motivi di sicurezza. Anche la necessità di estrarre, tramite pompe idrovore, l'acqua di falda ha richiesto di limitare l'ampiezza dello scavo per non creare dissesti negli edifici circostanti (fig. 5).

Con tutti i limiti descritti, l'indagine ha permesso di mettere in luce una notevole porzione (circa 100 m²) di quella che può essere interpretata come una *domus* articolata, di cui sono distinguibili sette ambienti, alcuni dei quali documentati solo in piccole o piccolissime porzioni, ma tuttavia individuati con certezza.

Al limite meridionale della trincea è emerso un muro (US 857, fig. 6), probabilmente il perimetrale dell'edificio, largo 0,67 m e visibile per una lunghezza di soli 2,3 m; al suo esterno, verso S, è conservata una pavimentazione in ciottoli, alla quota indicativa di 200,23 m slm, forse relativa a un cortile, mentre al suo interno, verso N, è stato individuato un ambiente, definito vano D, interessato da tagli di asportazione che, ove risparmiano la stratigrafia originaria, permettono di indagare uno strato di riporto (US 840, quota 200,10 m slm) costituito da malta e lenti limo-sabbiose di colore bruno, contenente ciottoli e frammenti laterizi; potrebbe essere la preparazione di un pavimento non più conservato.

L'ambiente D era delimitato a N da un muro non conservato, ma di cui è ben visibile il taglio di asportazione, orientato NW-SE e lungo oltre 6 m, oltre il quale sono visibili due nuovi vani (fig. 24), verso W il vano E, visibile per una porzione molto limitata ma di cui possiamo determinare con certezza la misura in senso SE-NW (circa 5,9 m), mentre verso E è conservato il vano B, pavimentato a mosaico, ampio circa 5,55 (SW-NE) × 4,3 m (SE-NW, fig. 7)⁹; i perimetrali del vano sono stati quasi completamente asportati in antico, ad eccezione dell'angolo N, dove si conservano in modo parziale i muri, che presentano struttura a sacco e spessore di circa 0,45 m, intonacati verso l'interno del vano (fig. 12). Come vedremo oltre, si è deciso di non mettere in luce gli alzati (conservati per un'altezza di circa 0,8 m) per consentire la conservazione degli intonaci, già molto compromessa.

Il vano E presenta una pavimentazione costituita da un vespaio di ciottoli e pietre, con spessore di circa 6 cm, sopra il quale è stato steso uno strato di cocciopesto¹⁰, con uno spessore di circa 5 cm di media, che è servito come allettamento della pavimentazione vera e propria, costituita da lastre in marmo di Musso (US 815, quota 199,84 m slm), delle quali è stato individuato solo un frammento *in situ*; nel cocciopesto sono conservate le alette che evidenziano il luogo di posa e le impronte delle lastre che dovevano avere misure tra loro differenti, ma comunque con pianta rettangolare¹¹ (figg. 9 e 10).

Il mosaico del vano B (US 813, quota 199,86 m slm, figg. 22, 23, lacunoso ma complessivamente ben conservato, ha una superficie di circa 24 m² ed è costituito da tessere medie (le dimensioni sono irregolari, la misura indicativa è di circa 1 cm) in calcare bianco, nero e rosso. Presenta un motivo decorativo geometrico e ripetuto su tutto il tappeto, costituito da una composizione ortogonale di cerchi secanti con effetto di quadrifogli e formanti quadrati concavi e reticolati di linee in colori contrastanti¹²; nelle parti d'intersezione le tessere utilizzate sono di colore bianco, ad eccezione dell'asse centrale costituito da una fila in tessere rosse, che determinano una sorta di cornice a reticolo di forma quadrata (fig. 14).

All'interno di ciascun quadrato del reticolo si trova un altro quadrato realizzato in tessere bianche, che contiene a sua volta un quadrato in tessere rosse (con asse inclinato di 45 gradi, che richiama nel colore e nell'orientamento la cornice descritta in precedenza); l'asse dei cerchi è inclinato di 45 gradi rispetto ai perimetrali della stanza, in modo che il quadrato in tessere bianche risulta perfettamente ortogonale al vano.

Il tappeto centrale presenta pianta rettangolare, ed è inserito in una cornice, rettangolare, costituita da una fila di tessere rosse, oltre la quale ci sono due bande di tessere bianche separate da una in tessere nere: le bande bianche sono realizzate con file di cinque tessere affiancate, quella nera da sei tessere. All'esterno dell'apparato decorativo, sui lati lunghi sono presenti solo tessere nere fino ai perimetrali, per una larghezza in ciascun lato di circa 30 cm; sui lati corti è invece presente, dopo un intervallo con larghezza di circa 4 cm realizzato in tessere nere, un'ulteriore decorazione costituita da una banda bianca (larghezza circa 17 cm) al

⁹ Sono state effettuate analisi delle malte, al fine di conoscerne le caratteristiche, per cui si vedano i contributi di Marcello Spampinato e Alessia Marcheschi, *ultra*.

¹⁰ Anche del cocciopesto del vano E sono state effettuate analisi che hanno permesso di determinare una maggiore idraulicità rispetto ai campioni prelevati sotto il mosaico e il pavimento in cementizio, cfr. Spampinato e Marcheschi, *ultra*.

¹¹ La dimensione di un lato, forse quello corto, è stata misurata in 0,3, 0,45 e 0,57 m, ma non si escludono altri moduli; lo spessore della lastra conservata è di 4 cm.

¹² C. BALMELLE, M. BLANCHARD LEMÉE, J. CHRISTOPHE, J.-P. DARMON, A.-M. GUIMIER SORBETS, H. LAVAGNE, R. PRUDHOMME, H. STERN, *Le décor géométrique de la mosaïque romaine. Répertoire graphique et descriptif des compositions linéaires et isotropes*, Paris 1985, p. 382 var. b, pl. 243, b.

cui interno si trova il motivo a mura isodome con una sequenza di dodici rettangoli neri, ortogonali al vano, con misura di 13 × 26 cm ciascuno (fig. 15).

Verso SW è presente una soglia di accesso e comunicazione con il vano E (fig. 9), enfatizzata da motivi geometrici costituiti da un motivo rettangolare allungato con una linea centrale, realizzato sempre in tessere bianche sul fondo di tessere nere, una sorta di tappeto d'ingresso purtroppo lacunoso.

Il mosaico è coperto direttamente da uno strato nerastro contenente abbondante carbone, che costituisce la palese testimonianza di un incendio. Lo strato copre direttamente anche le lacune presenti nel tappeto decorativo e sembra indicare che si è depositato dopo la parziale spoliatura del vano (fig. 16); va inoltre segnalato che le tessere circostanti la lacuna di dimensioni maggiori, posta al centro del mosaico, presentano tracce di alterazione dovuta presumibilmente al calore: potrebbe essere il punto dove si è originato l'incendio che ha interessato tutto il locale.

Al di sopra del livello nerastro è stato individuato uno strato con abbondanti frammenti di intonaco su incannucciato e dipinto, con tracce di decorazioni policrome, scarsamente conservate dal momento che si trova al di sotto della quota di falda: si tratta del crollo del soffitto, successivo all'incendio¹³. Tra il livello di incendio e lo strato che conserva i resti del soffitto non è stata riscontrata presenza, se non molto limitata, di frammenti ceramici e di oggetti che avrebbero dovuto essere presenti se fosse scoppiato un improvviso incendio in una stanza abitata. Quindi è possibile che il locale fosse stato svuotato (per lo meno delle suppellettili non organiche) e quindi si fosse verificato l'incendio con conseguente crollo del soffitto. Va tuttavia ricordato che in molti contesti è documentato il riutilizzo delle macerie e degli intonaci dipinti in particolare come materiale da costruzione¹⁴ e che asportazioni dei crolli possono avere avuto luogo in epoche successive.

Negli altri ambienti contigui non sono state rinvenute ulteriori tracce imputabili all'azione del fuoco; tuttavia va considerato che tutti i vani, ad eccezione di quello interessato dal mosaico, sono privi della pavimentazione originaria, asportata in antico.

Al di sotto del pavimento a mosaico è visibile, nella trincea di asportazione del perimetrale NW, un pavimento cementizio a base litica (US 814) in cui sono utilizzati frammenti irregolari in calcare bianco e nero presenti nell'impasto in modo non regolare (fig. 17); questa pavimentazione è coperta direttamente dal vespaio di preparazione del mosaico, e ne costituisce in sostanza lo *statumen*, il livello basale di preparazione, coperto da un primo strato, *rudus*, di malta con spessore di circa 3 cm, e da un successivo livello di cocciopesto, il *nucleus*, con inclusi minuti e spessore di circa 4 cm; al di sopra sono stese le tessere, allettate in un sottile strato di calce fine.

La presenza di una successione a contatto di due pavimentazioni indica naturalmente una serie di rifacimenti e riammodernamenti della *domus*, il cui impianto potrebbe essere coevo alla prima fase di urbanizzazione di *Comum*; inoltre attesta una continuità nell'impiego di pavimentazioni di pregio, che rafforza l'ipotesi che si tratti di un'abitazione di prestigio, appartenente ad esponenti dell'élite comasca.

I muri che circondano il vano B sono lacunosi poiché profondamente asportati (probabilmente in epoca medievale), ma alcune parti conservano la presenza di uno strato di intonaco parietale colorato in rosso: ne è stata indagata una piccola porzione sul perimetrale NW per verificare il dato: si è valutato di non estendere l'indagine a tutti i perimetrali individuati *in situ*, dal momento che l'oscillazione della falda avrebbe impedito di effettuare le canoniche operazioni di documentazione e conservazione nel modo ottimale.

Ad E del vano B, oltre il perimetrale US 863, largo circa 0,4 m, è stato individuato in un piccolissimo sondaggio (inferiore a 0,5 m²) un ambiente, il vano H, interessato da una pavimentazione (US 864, quota 199,95 m slm, fig. 11) costituita da un cementizio a base litica in cui sono utilizzati frammenti irregolari in calcare bianco e nero dispersi nell'impasto senza alcuno schema compositivo (fig. 19).

A SE del vano B è stato inoltre individuato un ulteriore ambiente detto vano C, visibile per una ridottissima estensione, circa 1,5 m² ed interessato da una pavimentazione cementizia a base litica (US 833, quota 200,20 m slm), costituita da frammenti irregolari di calcare bianco livellati da un sottilissimo strato di cocciopesto (fig. 18).

A N del vano B è visibile un ambiente, il vano A, interessato dalla presenza di un livello di malta e scaglie di calcare bianco (US 836, quota indicativa 199,90 m slm), irregolarmente piano, con inclusi di ciottoli ed occasionali elementi fittili, che rappresenta presumibilmente una sorta di vespaio di allettamento per una pavimentazione non conservata; il vano potrebbe essere stato interessato da rifacimenti in età avanzata, dal momento che US 836 è in fase con una canaletta (US 828) la cui posa ha determinato l'inserimento di una soglia di riutilizzo (US 816) nel perimetrale SW del vano, US 817. Oltre questa struttura muraria verso W, a N rispetto al

¹³ Si vedano le analisi di Elisabetta Castiglioni e Mauro Rottoli, *ultra*.

¹⁴ Si veda in proposito Carla Pagani, *ultra*.

vano E, è stato individuato un ultimo ambiente, il vano G, delimitato a N dalla struttura muraria US 823; è un'area interessata dalla presenza della canaletta (US 828, che continua verso E sotto il vano A), ma di cui non si conservano pavimentazioni: va tuttavia segnalato che in questa porzione le asportazioni di epoca successiva sono più profonde ed estese.

Tutte le evidenze rinvenute nel cortile maggiore sono sostanzialmente in fase tra loro, anche se alcuni vani mostrano strutture sicuramente più tarde rispetto all'impianto visibile, che è verosimilmente quello di una *domus* della prima età imperiale; in questa porzione dell'edificio, dove l'indagine ha potuto raggiungere l'estensione maggiore e quindi migliore comprensione, i muri individuati sono stati purtroppo pesantemente asportati in antico, anche se ben ricostruibili seguendo i tracciati delle trincee di asportazione. Si può tuttavia affermare con certezza che si tratta di una *domus* di notevole rilevanza, se consideriamo la ricchezza ed il pregio degli apparati decorativi conservati fino a noi¹⁵, anche se in modo lacunoso, nonché la posizione centrale rispetto allo sviluppo della città.

Le evidenze murarie individuate nelle campagne del 2008 e del 2013-2018 presentano orientamento simile a quelle rinvenute nel 2020, e sono collocate a una quota compatibile: è quindi possibile ipotizzare la presenza di un isolato romano ancora ben ricostruibile al di sotto dell'ex convento, ortogonale all'assetto viario della città ancora oggi leggibile; è oggettivamente impossibile determinare se le strutture rinvenute negli anni appartengano ad un'unica *domus*, o siano invece pertinenti a diverse proprietà, e quindi potenzialmente a diverse *domus* o edifici.

Considerando lo scavo nell'area dell'ex Teatro Cressoni, a poche decine di metri di distanza, che ha fornito l'occasione di indagare un'altra notevole porzione di città romana, salta subito agli occhi la presenza di due aree vicinissime e interessate da edifici di rilievo (considerando i reperti rinvenuti e le strutture documentate), ma con destinazione probabilmente differente: nell'area dello scavo dell'ex Cressoni si tratta di edifici con funzione forse pubblica, che si affacciano su uno spazio aperto lastricato, mentre l'indagine presso il San Colombano ha portato alla luce resti probabilmente riferibili, per l'epoca più antica, ad abitazioni private.

Lo scavo ha permesso dunque di acquisire importanti informazioni sulla *Comum* romana, anche se rimangono alcune incertezze. Per scelta conservativa non sono state rimosse le strutture di prima età imperiale, per non intaccare il contesto evidenziato che oltretutto continua oltre i limiti di scavo imposti all'indagine: in sostanza sono stati indagati i livelli di abbandono e di asportazione delle strutture, ma non quelli relativi alle fasi costruttive, che avrebbero permesso di affinare meglio le datazioni proposte.

È stata valutata la possibilità di rimuovere il mosaico e la pavimentazione sottostante per procedere al restauro e all'esposizione, ma l'operazione è stata giudicata non accettabile per i rischi conservativi cui sarebbero stati sottoposti i pavimenti e le strutture murarie ancora conservate, anche se per pochi corsi, in alzato¹⁶; la presenza di intonaci dipinti, sebbene veramente degradati, ha costituito da ulteriore deterrente per operazioni invasive.

Al termine della documentazione della trincea si è deciso di ricoprire le evidenze portate in luce, dal momento che una scrupolosa indagine scientifica avrebbe imposto di continuare con lo scavo totale dell'area, seguita da operazioni di valorizzazione e musealizzazione del sito, non considerata percorribile per la notevole presenza d'acqua che copre le strutture evidenziate per circa 50 cm; per motivi principalmente logistici non è stato possibile seguire questa strada in quanto la presenza della falda avrebbe comportato problematiche e l'edificio avrebbe richiesto opere di stabilizzazione delle fondamenta, questioni risolvibili con oneri e tempistiche che avrebbero avuto un notevole impatto economico sulla fattibilità concreta del progetto.

IL MOSAICO

Barbara Grassi

Il motivo a cerchi secanti in bianco e nero trova ampissima diffusione e lo schema geometrico, semplificato oppure arricchito da riempitivi in numerose varianti, è in voga per un arco cronologico molto ampio, a partire dall'età augustea¹⁷, con origine in area centro-italica da cui avrà notevole diffusione

¹⁵ Per gli affreschi si veda Carla Pagani, *ultra*.

¹⁶ Si veda Alessia Marcheschi, *ultra*.

¹⁷ Per citare alcuni esempi in differenti territori, si vedano, oltre ai numerosi casi di Roma, di Pompei (nella Caserma dei Gladiatori e in varie *domus*), di Ercolano e dell'area Flegrea, (per cui si veda l'importante repertorio TESS, Sistema per la catalogazione informatizzata dei pavimenti antichi, <http://tess.beniculturali.unipd.it/> on line), il pavimento di S. Maria Porto Recanati, edificio termale, Ambiente A, databile tra l'ultimo quarto del I secolo a.C. e il primo quarto del I secolo d.C. (E. PERCOSSI SERENELLI, *Potentia, Porto Recanati*, in *Archeologia nelle Marche. Dalla Preistoria all'Età Tardoantica*, Firenze 2003, pp. 157-158, fig. 26), la *domus* di Via Portanova, a Bologna, ambiente 1 (M. ZUFFA,

sia nella Penisola sia nelle Province, fino all'epoca tardoantica, ove è ripreso anche in contesti paleocristiani¹⁸.

In Lombardia, oltre al mosaico di Bariano (BG)¹⁹, si ricorda il pavimento bicromo di Voghera (PV) del II secolo²⁰, più semplificato, e, tra quelli databili complessivamente tra la fine del III e il V secolo, il tessellato di Piazza Borromeo a Milano²¹ e quello di Palazzo Pignano (CR)²².

Il reticolato di linee secondo il verso dei fusi si ritrova in una *domus* di Spoleto (PG) del I secolo²³.

Il motivo a fasce monocrome bianche e nere alternate si trova a *Minturnae* (LT), presso l'Appia, databile tra l'ultimo quarto del I e la metà del II secolo²⁴; il bordo a mura isodome presente sul lato contiguo al vano con pavimento in lastre lapidee è piuttosto raro, ma la tipologia è attestata nella vicina Mendrisio²⁵.

Tuttavia, il confronto che permette di meglio inquadrare il motivo a cerchi secanti è quello rinvenuto a Verona, in piazzetta Montarone, in occasione di un'indagine archeologica attorno all'arco dei Gavi²⁶; anche in questo caso il pavimento a mosaico del vano A.11 è riferito a una *domus* ed è datato al pieno II secolo d.C., cronologia nella quale si può ben inquadrare il nostro mosaico. I due pavimenti sono simili nell'ornato, ma soprattutto nella ricercatezza del cromatismo, con il giallo scelto nel caso veronese, al posto del rosso del pavimento comasco.

Il tappeto musivo di Como, tuttavia, presenta una maggiore eleganza e articolazione, espressione di un gusto locale che, partendo da un impianto cromatico bianco e nero ben attestato soprattutto nell'Italia centrale, lo arricchisce con l'effetto policromo ottenuto grazie all'utilizzo di un terzo colore.

Più difficilmente intuibile è la ricercatezza della decorazione affrescata del vano, che doveva interessare anche il soffitto, realizzato su incannucciato²⁷; la raffinatezza dell'apparato decorativo si deduce sia dall'utilizzo di vari colori, testimoniato da minuti frammenti, sia dalla presenza di cornici in stucco dipinto.

Ancora una volta i controlli archeologici disposti dalla Soprintendenza hanno permesso di portare in luce importanti porzioni della città romana che, seppur lacerate dagli interventi successivi, forniscono dati di notevole importanza per la comprensione del tessuto urbano e danno riscontro del capillare lavoro di controllo preventivo dei lavori pubblici e privati realizzato anche grazie alla proficua collaborazione con il Comune.

Mosaici di Bononia, in *Emilia Romana*, Firenze 1944, p. 284, fig. 6.) e la *domus* del mercato a *Minturnae*, entrambe del primo quarto del I secolo d.C., con motivo semplice a cerchi secanti privo di riempitivi.

¹⁸ Si vedano gli esempi da Bari, VI secolo, (A. MANGIATORDI, *Bari, basilica sotto Cattedrale, navata S, tessellato policromo*, BA-06, in TESS-scheda 11639 (<http://tess.beniculturali.unipd.it/web/scheda/?recid=11639>), 2012); e da Lucera (secondo quarto del V-terzo quarto del VI secolo), navata centrale, intercolumnio settentrionale L6 e presbiterio, soglia H3: A. SCIACOVELLI, C. ANGELELLI, *Chiesa paleocristiana di San Giusto (chiesa A), navata centrale, tessellato policromo*, in TESS-scheda 18848 (<http://tess.beniculturali.unipd.it/web/scheda/?recid=18848>), 2016. A. SCIACOVELLI, C. ANGELELLI, *Chiesa paleocristiana di San Giusto (chiesa A), presbiterio, tessellato policromo*, in TESS-scheda 18852 (<http://tess.beniculturali.unipd.it/web/scheda/?recid=18852>), 2016.

¹⁹ Il motivo a crocetta si trova nel mosaico della Villa di Bariano, vano absidato 1, datato al I secolo d.C. (M. FORTUNATI ZUCCALA, *Bariano (BG). Convento dei Neveri*, in *Soprintendenza Archeologica della Lombardia. Notiziario 1995-97*, Milano 1998, pp. 51-52, figg. 44-45. M. FORTUNATI, *Il ducato di Bergamo: fonti archeologiche e scritte*, in M. FORTUNATI, C. GIOSTRA, *I longobardi del ducato di Bergamo. Le necropoli di Fara Olivana e Caravaggio-Masano, Guide MAGO 3*, Quingentole 2019, pp. 23-33, fig. 7).

²⁰ E. CALANDRA, in *Archeologia a Voghera. La raccolta archeologica della Civica Biblioteca Ricottiana*, Voghera 1992, pp. 52-54, n. 75, fig. 10.

²¹ D. MASSARA, *Piazza Borromeo, amb. 4, tessellato geometrico policromo*, in TESS-scheda 10225 (<http://tess.beniculturali.unipd.it/web/scheda/?recid=10225>), 2011.

²² D. MASSARA, *Villa di Palazzo Pignano, amb. 17, tessellato policromo con cerchi secanti, ottagoni e pelte*, in TESS-scheda 16595 (<http://tess.beniculturali.unipd.it/web/scheda/?recid=16595>), 2015.

²³ L. SAGUI, *L'apparato decorativo*, in *La casa Romana di Spoleto*, Spoleto 2003, p. 38, p. 46, fig. 45. S. FERRARI, *Domus, ala 4, cerchi concentrici e meandri di svastiche e quadrati*, in TESS-scheda 8268 (<http://tess.beniculturali.unipd.it/web/scheda/?recid=8268>), 2010.

²⁴ F. SPOSITO, *Minturnae, Arch.Dis., tessellato con cerchi allacciati*, in TESS-scheda 8156 (<http://tess.beniculturali.unipd.it/web/scheda/?recid=8156>), 2010.

²⁵ Il motivo si sviluppa analogamente al nostro nella fascia del bordo, ma è composto da tre file di rettangoli a più colori (I. VERGA, *Santa Maria in Borgo a Mendrisio (TI): primi dati sull'insediamento di epoca romana*, in *Rivista archeologia dell'antica Provincia e Diocesi di Como*, 199, 2018, pp. 142-150; EADEM, *Santa Maria in Borgo a Mendrisio: il grande mosaico policromo e i pavimenti cementizi*, in M. BUENO, C. CECALUPO, M.E. ERBA, D. MASSARA, F. RINALDI, *Atti del XXIV Colloquio dell'Associazione italiana per lo studio e la conservazione del mosaico*, Este, 14-17 marzo 2018, Roma 2019, pp. 106-109).

²⁶ G. CAVALIERI MANASSE, G. PELUCCHINI, F. RINALDI, *Verona. Lo scavo nell'attuale area dell'arco dei Gavi (2011-2013)*, in *Notizie di Archeologia del Veneto*, 2, 2013, pp. 111-119, fig. 4. Per l'area veneta si veda il volume di F. RINALDI, *Mosaici e pavimenti del Veneto. Province di Padova, Rovigo, Verona e Vicenza (I secolo a. C.-VI secolo a. C.)*, Roma 2007.

²⁷ Si vedano i contributi di Carla Pagani, Elisabetta Castiglioni e Mauro Rottoli, *ultra*.



Fig. 1 - Dettaglio del Catasto Teresiano, in cui è visibile il monastero di S. Colombano con l'annessa chiesa (gentile concessione Archivio di Stato di Como)



Fig. 2 - Immagine generale delle strutture rinvenute nel cortile centro-est: i muri con sviluppo NE-SW sono presumibilmente di età romana, o si impostano su muri coevi (fotografia orientata a SW)



Fig. 3 - Dettaglio della trincea esplorativa realizzata nel cortile di maggiori dimensioni, sul fondo della quale è stata rinvenuta, nelle primissime fasi di lavoro, la pavimentazione a mosaico



Fig. 4 - Il livello raggiunto dall'acqua di falda, durante i lavori



Fig. 5 - Immagine generale (orientata a NW) della grande trincea esplorativa realizzata in cortile

Fig. 6 - Dettaglio della trincea esplorativa realizzata nel cortile: si tratta della porzione SE, in cui è stato rinvenuto un grosso muro (US 857) affiancato a S da una pavimentazione in ciottoli, presumibilmente riferibile ad un esterno



Fig. 7 - Immagine generale del vano B e relativo mosaico, fotografato durante l'indagine



Fig. 8 - I vani A e B e la stratigrafia che si sovrappone, visibile in sezione, caratterizzata da interventi di spoliazione e obliterazione del sito



Fig. 9 - Dettaglio della sottopavimentazione in cocciopesto del vano E



Fig. 10 - Lacerto di pavimentazione originaria del vano E



Fig. 11 - Immagine zenitale della pavimentazione del vano C



Fig. 12 - Immagine zenitale dell'angolo N del vano B, dove sono parzialmente conservati i perimetrali dell'ambiente



Fig. 13 - Sezione documentata durante i lavori, in cui è ben visibile la spoliazione delle strutture murarie

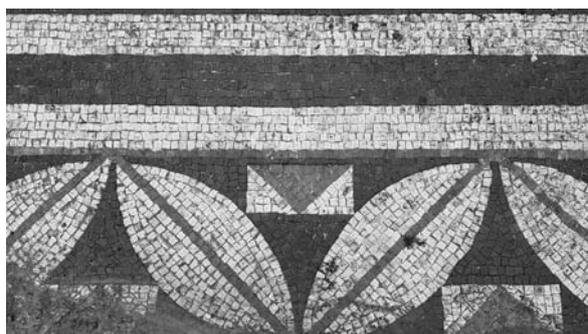
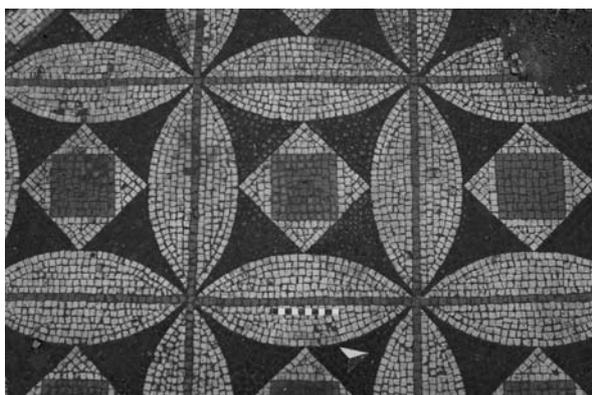


Fig. 14 A-B - Dettagli del motivo decorativo geometrico del mosaico rinvenuto nel vano B



Fig. 15 - Dettaglio del motivo a mura isodome presente sui lati corti del mosaico



Fig. 16 - Frammenti di intonaco su incannucciato rinvenuto a diretto contatto del mosaico

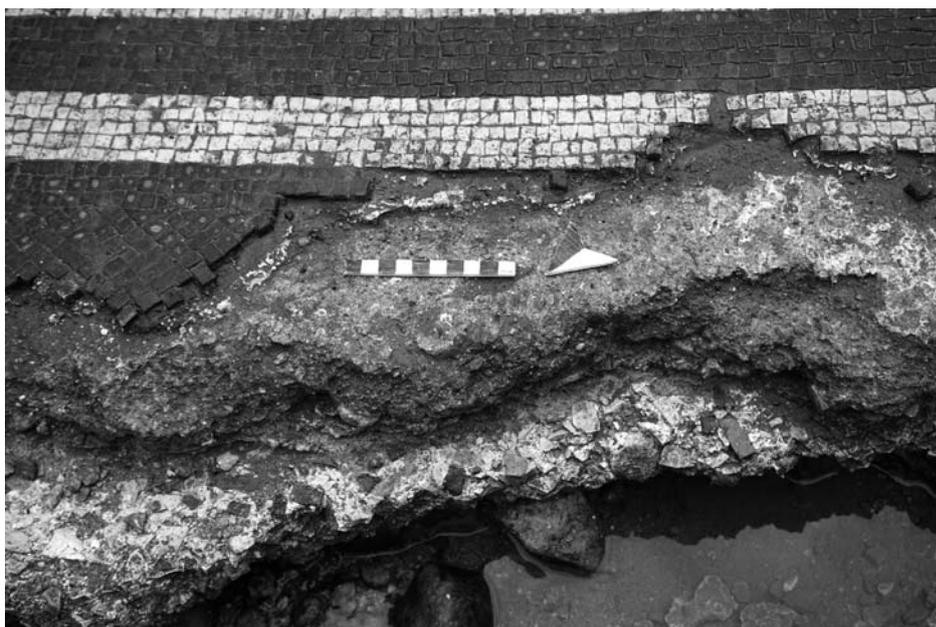


Fig. 17 - Dettaglio del pavimento su cui si sovrappone il mosaico



Fig. 18 - La sequenza che caratterizza il vespaio della pavimentazione rinvenuta nel vano C



Fig. 19 A-B - La pavimentazione del vano H



Fig. 20 - Frammenti di intonaco su incannucciato in fase di recupero



Fig. 21 - Intervento di bordatura per la conservazione del mosaico

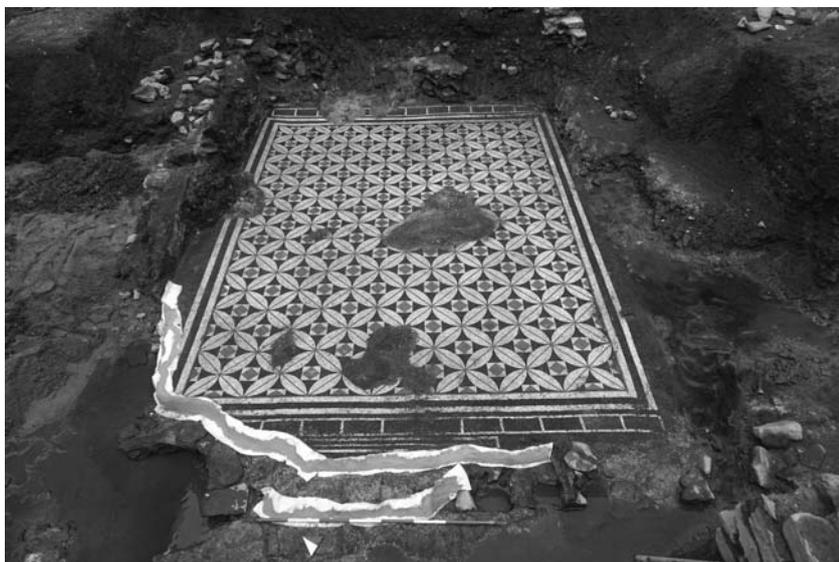


Fig. 22 - Immagine generale del mosaico, prima del rinterro

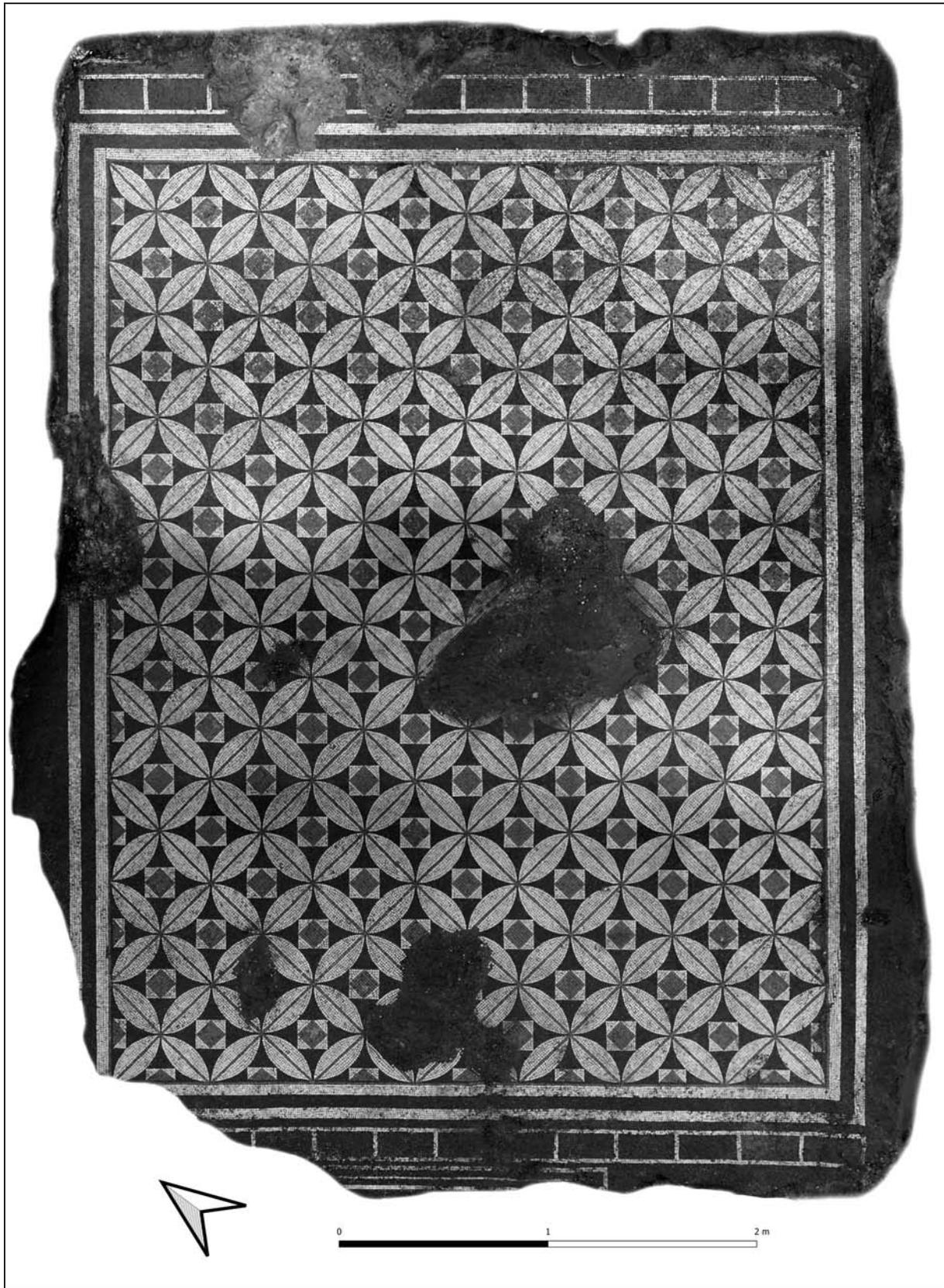


Fig. 23 - Fotopiano del mosaico

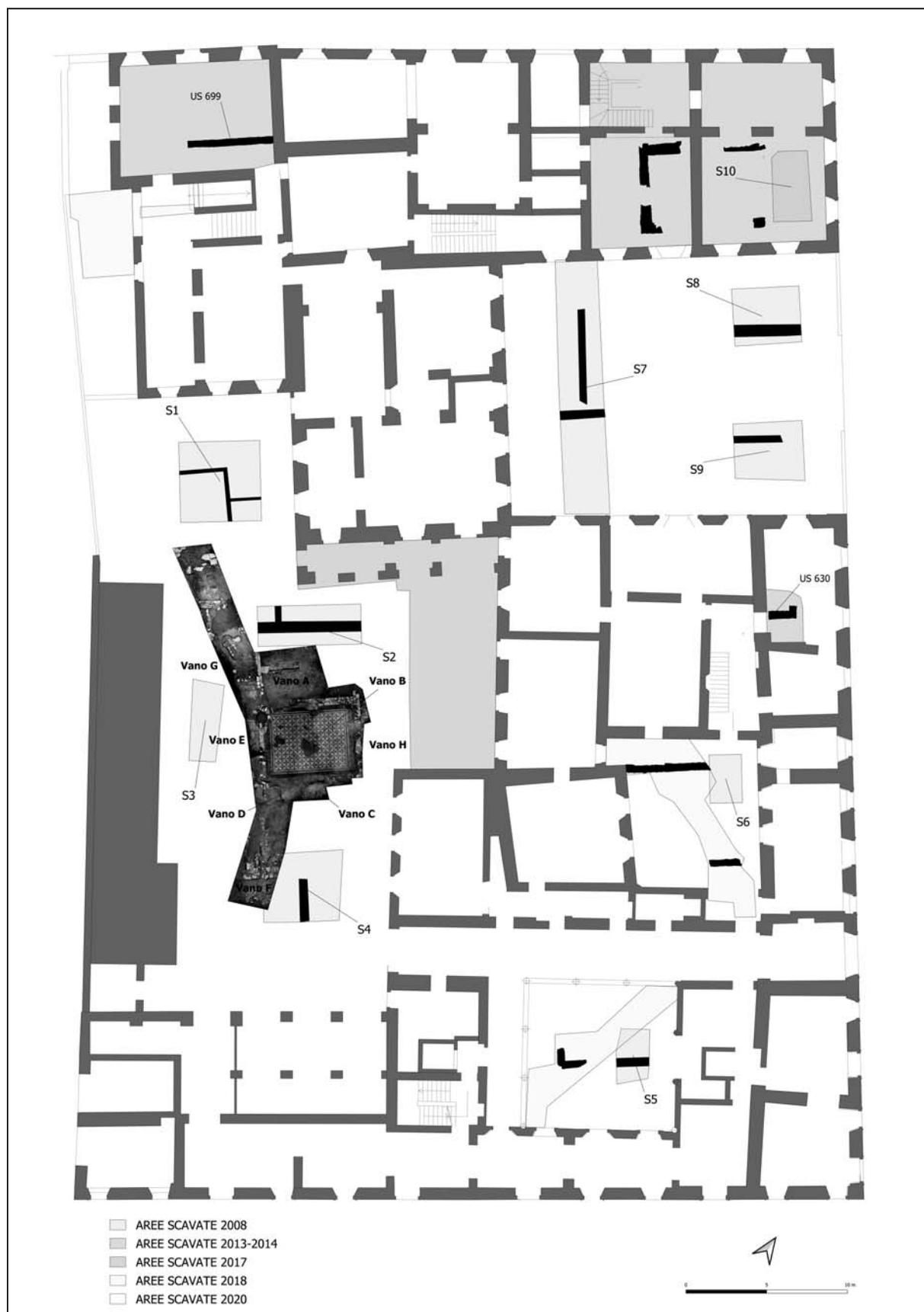


Fig. 24 - Pianta del complesso in cui sono evidenziate le aree indagate nei vari interventi

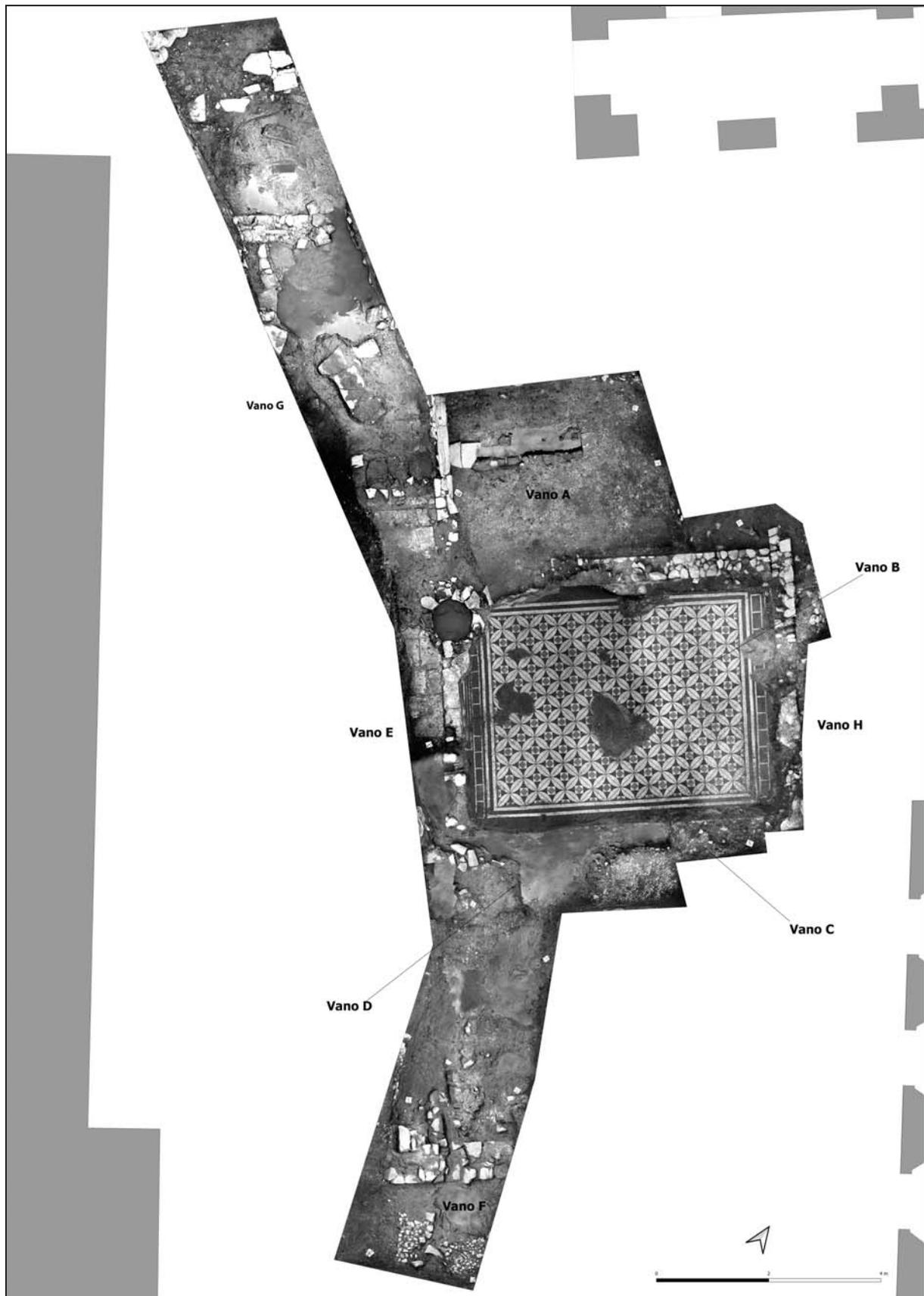


Fig. 25 - Dettaglio dei rinvenimenti nella trincea esplorativa del 2020

1. Analisi Archeobotaniche

Elisabetta Castiglioni, Mauro Rottoli

(Laboratorio di Archeobiologia dei Musei Civici di Como)

I LEGNI COMBUSTI E IL CANNICCIO

Dallo strato con elementi combustibili frammentati al materiale laterizio, rinvenuto a immediato contatto col mosaico, sono stati effettuati sette prelievi indisturbati per le analisi dei materiali botanici (campioni 19-25, fig. 1).

Il campione 19 è una traccia allungata di legno carbonizzato e intonaco dipinto. Si tratta in realtà di due elementi lignei sovrapposti, uno di maggiori dimensioni, conservato per una lunghezza di cm 29 (largo cm 15 e spesso cm 2), a cui si appoggia, formando un angolo di circa 120°, un secondo elemento, conservato per una lunghezza di almeno cm 4,5 (largo cm 12-13 e spesso cm 1). Non è possibile stabilire se i due elementi lignei fossero a contatto già originariamente né di che struttura facessero parte: il contatto tra il legno e l'intonaco sembra secondario, avvenuto durante l'incendio e il crollo. L'elemento ligneo di maggiori dimensioni è risultato di peccio o larice (*Picea/Larix*), quello più piccolo è di abete bianco (*Abies alba*).

Di peccio/larice è risultato un altro elemento ligneo (c. 24), raccolto presso l'angolo sud-est del vano, immerso nella malta, conservato per circa cm 13 di lunghezza (largo ca. cm 3 e spesso ca. cm 1,5).

Altri campioni (cc. 20, 21 e 23), prelevati lungo la parete sud, sono più chiaramente parti del soffitto con porzioni del canniccio, conservato quasi esclusivamente come impronta nella malta. In un paio di campioni (cc. 20 e 21) sono presenti anche dei frammenti di legno di conifera, che in un caso (c. 21) è stato possibile attribuire all'abete bianco. Non è mai chiaro il rapporto tra le tracce lignee e il canniccio.

La conservazione del canniccio è scarsa nei campioni 20 e 21; nel campione 23 si osserva più chiaramente una serie di impronte parallele, circa una decina, lasciate dalle cannuce (fig. 2). Le impronte, tutte poste sullo stesso piano, sono larghe ca. mm 5-6, distanziate l'una dall'altra da mm 1-2 a mm 3-4, fino a mm 5. Tenendo conto che sono impronte parziali e che sono distanziate di pochi millimetri, si può ipotizzare che le cannuce avessero un diametro un poco maggiore della larghezza misurata, quindi di quasi 1 cm o di poco inferiore. Le impronte non sono sempre continue su tutta la lunghezza del frammento, ma verosimilmente solo a causa di un'incompleta conservazione. Nelle impronte si osservano tracce quasi prive di spessore delle cannuce combuste; solo in alcuni punti, dove il materiale vegetale è un poco più consistente, è stato possibile effettuare i prelievi per la determinazione della specie impiegata.

Possono essere state utilizzate tre diverse specie: la cannuccia di palude (*Phragmites australis*), la canna pliniana (*Arundo plinii*)²⁸ e la canna domestica (*Arundo donax*). Mentre le prime due sono spontanee in Italia, la canna domestica è stata introdotta dall'Asia, verosimilmente dai Greci, nell'Italia meridionale, da qui la sua coltivazione (è un ibrido sterile che si riproduce solo agamicamente) si è diffusa nel resto della penisola. Dal punto di vista anatomico, la distinzione su materiale carbonizzato è complessa, perché il carattere di maggior valore diagnostico – la presenza esclusivamente nella cannuccia di palude, nel parenchima corticale, di un aerenchima, cioè di canali intercellulari – può non essere visibile per il distacco della porzione più esterna del culmo, proprio in corrispondenza di queste cavità che costituiscono una zona di fragilità. Le altre caratteristiche osservate, in particolare il diametro delle cannuce conservate e delle impronte, compreso tra 5 e 6 mm, portano ad escludere la canna domestica, che ha diametro in genere superiore al centimetro (fino a ca. 2 cm), ma non sono sufficienti a discriminare fra la canna pliniana e la cannuccia di palude, che hanno entrambe diametri minori. Considerata la diffusione più limitata della canna pliniana nel nord Italia, è più probabile che per il soffitto del vano sia stata impiegata la cannuccia di palude.

LA CORDA

Il campione 22 è costituito da due frammenti, ricomponibili, di una corda carbonizzata, per una lunghezza complessiva di ca. cm 4,5 e un diametro di cm 0,75 (fig. 3). La corda, a torsione S, è costituita da 4 capi, ciascuno a torsione Z; la torsione sia dei capi che della corda è consistente. Ogni capo è costituito da numerosissimi elementi fibrosi di difficile interpretazione, a causa della combustione e della presenza di incrostazioni e di sedimento. Gli elementi, in genere appiattiti, hanno dimensioni molto varie, con una larghezza compresa tra 24 µ e 240 µ (eccezionalmente 720 µ); la lunghezza massima conservata è di mm 12-15. Nonostante la diversa larghezza, sembra trattarsi di frammenti derivati tutti da culmi di una stessa specie vegetale, del diametro originario di mm 0,6-0,8. All'osservazione in microscopia ottica a luce riflessa, a ingrandimento medio-alto (100×-400×), si intuisce soltanto la presenza sull'epidermide, di cui non si distinguono le singole cellule, di fori, verosimilmente interpretabili come stomi, con disposizione abbastanza regolare. In sezione sembra osservarsi, subito al di sotto dell'epidermide, un tessuto lasso o vacuoloso. Sono assenti peli o altre appendici. L'insieme di queste poche evidenze riconduce a una monocotiledone, ma i caratteri osservati non sono sufficienti per una determinazione più precisa della specie vegetale utilizzata.

Anche se non trovata in stretto rapporto con il canniccio, è verosimile, trattandosi di materiale grossolano e piuttosto robusto, che la funzione della corda fosse quella di legare tra loro le canne del canniccio o di fissare i pannelli di canne "prefabbricati" alle intelaiature del soffitto.

²⁸ La classificazione del genere *Arundo* è stata recentemente rivista su basi genetiche: in Italia oltre ad *Arundo plinii*, che ha una distribuzione maggiore, sono state aggiunte due nuove specie la cui distribuzione è ancora da meglio controllare: *A. donaciformis*, segnalata in Liguria e Toscana, e *A. micrantha*, segnalata in Sardegna.

CONSIDERAZIONI SUI LEGNI E IL SOFFITTO BRUCIATO

Come è stato esposto (Grassi, Garatti, *supra*), al momento dell'incendio e del crollo, il vano doveva essere stato abbandonato da tempo e, almeno parzialmente, svuotato dai mobili e dalle suppellettili.

Le impronte nella malta rimandano a un soffitto a canniccio, composto da uno strato di canne parallele, più o meno regolarmente affiancate, sul quale veniva applicato l'intonaco. I fusti, verosimilmente di cannuccia di palude (cfr. *Phragmites australis*), venivano legati tra loro a costituire probabilmente dei pannelli da fissare successivamente alle travi del soffitto. Tra il materiale campionato non si osservano delle legature, ma è verosimile che il frammento di corda in fibra vegetale (*Monocotyledonae*, c. 22) fosse utilizzato per legare le canne o i pannelli.

Gli elementi lignei di Via Diaz, rinvenuti in parte aderenti al canniccio in parte frammisti all'intonaco caduto dalle pareti, è probabile che costituissero porzioni (tavole e cantinelle) del soffitto. Per l'approntamento di tetti e controsoffitti possono essere utilizzati (e lo sono stati anticamente) legnami di diverse specie, sia di latifoglie, come quercia e castagno, che di conifere: l'uso, documentato tra i legni combustibili analizzati, dell'abete bianco e di un'altra conifera più montana, peccio o larice, rappresenta da questo punto di vista una scelta ottimale e di tradizione. Le conifere impiegate non sono tuttavia presenti nei dintorni della città e devono quindi essere state prelevate in località relativamente lontane, verosimilmente sui monti dell'alto Lario o della Valtellina, e quindi trasportate a Como via lago.

Sia l'abete bianco che il peccio/larice risultano presenti, anche se in modo limitato, tra i carboni della necropoli di via Benzi (rispettivamente nella tomba 59, di I-II sec. d.C., e nella tomba 55, di I sec. d.C.). Le stesse conifere sono documentate anche nella *mansio* di III sec. d.C. rinvenuta nella stessa area; in particolare peccio e/o larice sono state impiegate per la fabbricazione di una porta, mentre più incerta è l'interpretazione dell'uso dell'abete bianco per strutture o arredi²⁹. È quindi probabile che, benché si trattasse di materiale di "importazione", il legname di conifera, anche se non particolarmente abbondante, fosse facilmente reperibile in città.

IL RIEMPIMENTO DELLA CANALETTA

Dalla canaletta US 828 del vano A è stato prelevato e trattato un litro di sedimento che, nonostante la canaletta attualmente si trovi sotto il livello di falda, ha restituito solo materiale combusto, ad eccezione di un unico seme mineralizzato. Nel campione sono presenti, in numero limitato, carboni, resti carpologici, frammenti di preparati alimentari, scorie vegetali, schegge d'osso (calcinato e non) e piccole ossa di microfauna.

Sono stati determinati 16 carboni, tutti quelli analizzabili (le dimensioni massime nella direzione della fibratura vanno da mm 3 a mm 13); nonostante il modestissimo numero, la composizione si è rivelata decisamente varia (tab. 1).

Per l'unica Conifera, le piccole dimensioni non hanno consentito di pervenire alla specie, gli altri frustoli sono di latifoglie, provenienti da fasce vegetazionali diverse, con il castagno un poco più rappresentato. Non per tutti i carboni è stato possibile stabilire la pezzatura di provenienza: il frammento di nocciolo deriva da un rametto ancora cortecciato (il taglio è avvenuto durante il riposo vegetativo), mentre di acero, quercia caducifoglie e cerro sono stati utilizzati grossi rami o polloni; i frammenti di castagno provengono da pezzature varie.

I resti carpologici analizzati sono complessivamente 61, inclusi i preparati alimentari e il materiale scoriaceo di origine vegetale non meglio caratterizzabile (tab. 2).

Sono presenti resti di cariossidi di cereali (un orzo "vestito", un frumento non meglio determinabile e il miglio), mentre dubbia è l'attestazione delle leguminose. Più varia è la frutta, con castagne, noci, nocciole, uva e un altro frutto non determinabile. Le piante sinantropiche (infestanti e ruderali) sono documentate unicamente da una cariosside di avena o forasacco e da un seme di fumaria, quest'ultimo è l'unico resto conservato per mineralizzazione. Tra i piccoli frammenti scoriacei e bollosi, la metà è chiaramente attribuibile a preparati alimentari; in un paio si osservano evidenti tracce di tegumenti di cereali (la "crusca") e uno di questi conserva una porzione della crosta: si tratta di frammenti di pane o prodotti simili a base di farine integrali di cereali.

CONSIDERAZIONI SUI MATERIALI DALLA CANALETTA

La presenza di solo materiale combusto (a parte un unico seme mineralizzato) indicherebbe che il sedimento è un riempimento secondario della canaletta stessa, qualsiasi funzione questa possa aver svolto originariamente. Nel caso di condotti fognari, il materiale botanico, costituito sia da escrementi che da rifiuti, è perlopiù non combusto e può conservarsi imbibito (se la falda si mantiene costantemente nel tempo) o mineralizzato per la presenza di fosfati e carbonati (se la falda è fluttuante o se si è progressivamente abbassata).

Nonostante si tratti di un riempimento secondario, dall'osservazione del contenuto, il materiale della canaletta sembra comunque essere in rapporto a una fase di frequentazione dell'area, più tarda rispetto alla *domus* del mosaico, ma non ben inquadrabile cronologicamente.

I materiali botanici, sebbene poco numerosi e frammentari, sono comunque interessanti, soprattutto per la notevole varietà. Per quanto riguarda le specie legnose, sono documentate sia piante spontanee che coltivate, perlopiù appartenenti alla vegetazione locale, con il querceto misto (querce caducifoglie, carpino, acero e nocciolo), la faggeta (con il faggio), le zone umide o golenali (con l'ontano) e, infine, i castagneti artificiali. Il cerro è una quercia attualmente poco pre-

²⁹ E. CASTIGLIONI, M. ROTTOLI, *Analisi archeobotaniche*, in D. CAPORUSSO (a cura di), *Extra Moenia 2. Gli scavi di Via Benzi. I reperti*, in *Rivista Archeologica dell'Antica Provincia e Diocesi di Como*, 187, 2006 (2005), pp. 371-383.

sente nell'Italia settentrionale, ma molti dati ne confermano una sua maggiore diffusione nel passato. L'unico carbone di conifera non è risultato meglio determinabile ma potrebbe provenire dalle faggete che ospitano individui o piccoli popolamenti di abete bianco, o dalle peccete (con larici) poste sui rilievi più elevati, sarebbe in questo una specie "importata", come si è già accennato per gli elementi del soffitto nel vano del mosaico. La pezzatura di provenienza è rilevabile in pochi casi, sembra però trattarsi prevalentemente di rami/polloni. Questo dato, insieme alla varietà di determinazioni e all'assenza di tracce di lavorazioni, rimanda a resti del combustibile legnoso impiegato nei focolari domestici. Significativa appare la più consistente attestazione del castagno rispetto alle altre specie; la sua coltivazione sembra essere stata avviata abbastanza precocemente nei dintorni della città di Como, sui versanti meglio esposti, e già consolidata nei primi secoli della nostra era, con sfruttamento della pianta sia per la produzione dei frutti che per il legname³⁰.

Anche le caratteristiche dei resti carpologici, pochi e frammentari, sembrano rimandare a scarichi di rifiuti domestici. Sono infatti documentate, con poche eccezioni, specie alimentari: cereali, frutti e forse una leguminosa. I cereali e i frammenti di pane (o altri preparati a base di farina) possono essere finiti nel fuoco durante le preparazioni di cucina e la cottura dei cibi, altri resti (come ad esempio i gusci di noci e nocciole) possono esservi stati buttati intenzionalmente per essere eliminati.

<i>taxon</i>	(nome italiano)	US 828 <i>canaletta</i>
Conifere	(conifere nd)	1
<i>Acer</i> sp.	(acero)	1
<i>Alnus glutinosa</i> / <i>A. incana</i>	(ontano comune/o. bianco)	1
<i>Carpinus betulus</i>	(carpino bianco)	1
<i>Castanea sativa</i>	(castagno)	7
<i>Castanea</i> / <i>Quercus</i>	(castagno/quercia)	1
<i>Corylus avellana</i>	(nociolo)	1
<i>Fagus sylvatica</i>	(faggio)	1
<i>Quercus</i> sezione <i>Cerris</i>	(cerro)	1
<i>Quercus</i> sezione <i>Robur</i>	(quercia caducifoglie)	1

Tab. 1 - Como, via Diaz 62-64: i resti antracologici rinvenuti nella canaletta US 828



Fig. 1 - Posizione dei prelievi, per le analisi botaniche, dallo strato combusto a contatto con il mosaico

³⁰ Il castagno compare, sia tra i pollini che tra i macroresti, anche nel vicino scavo dell'ex Teatro Cressoni (dati inediti del Laboratorio di Archeobiologia dei Musei Civici di Como).

<i>taxon</i>	(nome italiano)	tipo di resto	fr.	US 828 <i>canaletta</i>
CEREALI				
<i>Hordeum vulgare</i>	(orzo)	cariosside	fr	1
cfr. <i>Hordeum</i> sp.	(orzo?)	cariosside	fr	1
<i>Triticum</i> sp.	(frumento nd)	cariosside	fr	1
Cerealia	(cereale)	cariosside	fr	5
cfr. Cerealia	(cereale?)	cariosside	fr	11
<i>Panicum miliaceum</i>	(miglio)	cariosside	fr	1
LEGUMINOSE				
tipo Leguminosae	(leguminosa?)	seme	fr	2
FRUTTI				
<i>Castanea sativa</i>	(castagna)	seme	fr	1
cfr. <i>Castanea sativa</i>	(castagna?)	setti	fr	8
<i>Corylus avellana</i>	(nocciola)	guscio	fr	1
<i>Juglans regia</i>	(noce)	guscio	fr	5
<i>Vitis vinifera</i>	(uva)	vinacciolo	fr	3
frutto nd		frutto	fr	5
ALTRE PIANTE				
<i>Avena/Bromus</i>	(avena/forasacco)	cariosside	fr	1
<i>Fumaria officinalis</i>	(fumaria)	seme/frutto min.	int	1
altri resti				
preparato alimentare			fr	7
scorie vegetali			fr	7
resti carpologici analizzati				61

Tab. 2 - Como, via Diaz 62-64: i resti carpologici rinvenuti nella canaletta US 828. Tutti i resti, ad eccezione di uno, sono carbonizzati (fr = resto frammentario; int = resto conservato intero; min. = mineralizzato)

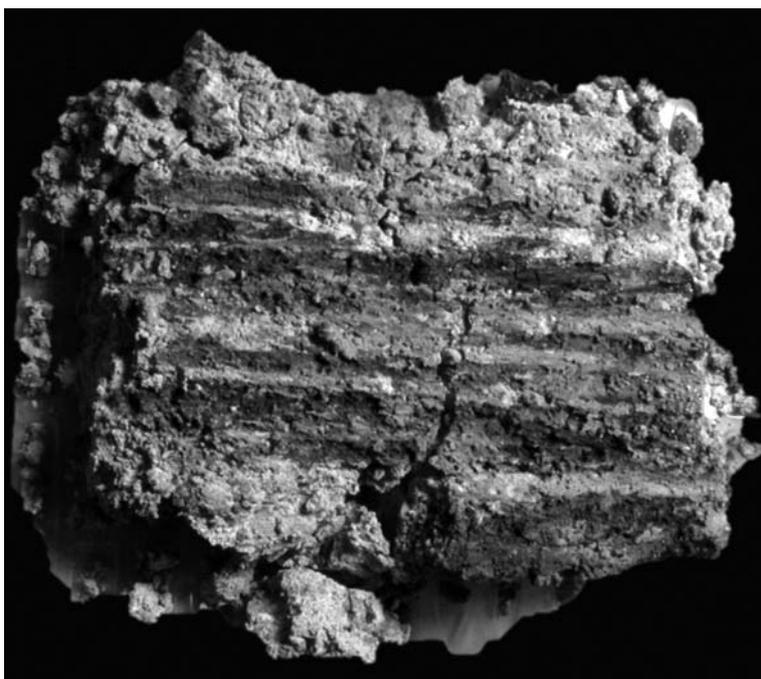


Fig. 2 - Il frammento del soffitto (c. 23) con le impronte del canniccio

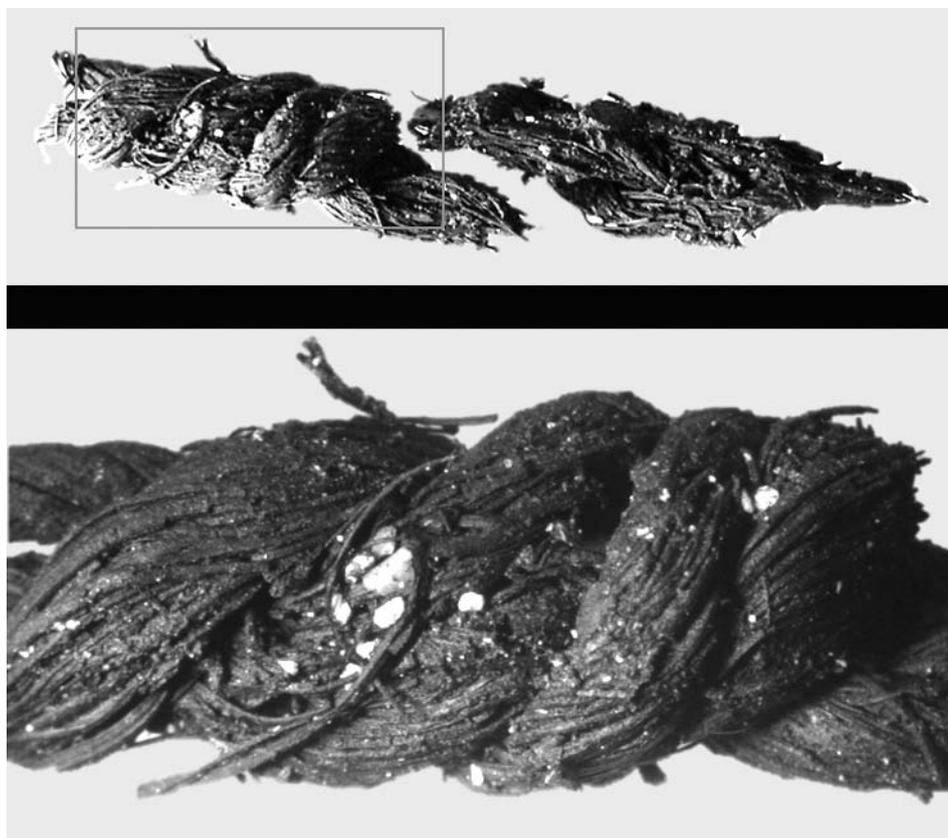


Fig. 3 - I due frammenti della corda e un particolare, a maggiore ingrandimento, della zona meglio conservata. Si notano: il materiale fibroso che la compone, i capi a torsione z e la torsione complessiva a S

2. Nota sugli intonaci dipinti (ambiente B)

Carla Pagani

Dal vano B provengono 7 cassette di intonaci dipinti pertinenti alla decorazione affrescata dell'ambiente³¹. Si tratta quindi di una quantità molto modesta di frammenti (in tutto ca. 200 frr.)³², recuperati in uno spesso strato nero carbonioso – con residui lignei e tessere musive anche inglobate agli intonaci (fig. 1) – che copriva il pavimento in tessellato policromo (US 813) e che testimonia il violento incendio che interessò l'ambiente, forse quando l'edificio era già in fase di abbandono³³. La maggior parte del materiale proviene dalle pareti del vano³⁴, mentre solo un piccolo numero di frammenti appartiene al soffitto, di tipo piano con camera a canne.

Gli affreschi si presentano in pessimo stato di conservazione in quanto, oltre ad un incendio, avevano subito anche i danni causati dall'immersione nell'acqua di falda, che ha ulteriormente disgregato le malte.

Dal punto di vista tecnico gli intonaci rivelano caratteri sostanzialmente omogenei.

Le malte di preparazione, molto friabili, (sp. max. cm 5) presentano tre strati di arriccio con una calce magnesiacca molto sabbiosa e inerti ghiaiosi, e uno strato esterno (intonachino: mm 3-5) a base di cristalli di calcite spatica bianco, non particolarmente raffinato.

La pellicola pittorica appare molto degradata, opaca, con numerose fessurazioni e chiazze brune. Ben poco rimane della decorazione dipinta, per lo più di tipo geometrico (fig. 2), con linee, fasce, listelli, prevalentemente su fondo rosso scuro (ematite-ossido di Ferro) o bianco (latte di calce). Alcuni frammenti, oltre al rosso, conservano tracce di pigmento giallo (ocra gialla) e di nero (nerofumo), colori in molti casi virati a causa del forte calore subito. Selezionato invece l'impiego del pigmento verde (ocra verde) e del costoso pigmento azzurro (*caeruleum Aegypti*). Il colore è steso in modo diluito, lasciando ben evidenti le tracce delle pennellate (fig. 3).

Appare inoltre attestata la presenza di angoli, verosimilmente pertinenti a infissi e cornici (fig. 4). Alcuni frammenti, estremamente rovinati e friabili, non escludono infatti la presenza di cornici di stucco dipinto, con listelli in aggetto (cm 0,5) e pianetto superiore (cm 2) con resti di colore rosso (fig. 5).

Alla zona superiore della parete potrebbe appartenere un frammento che conserva resti di un motivo ad "archetti" in rosso e in ocra gialla distinti da una linea bruna (fig. 6). Il motivo (fregio architettonico?) segue sottili incisioni preparatorie curvilinee³⁵.

La presenza di pannelli nella zona mediana sembra avvalorata da alcuni frammenti che conservano resti di cornici lineari rosse (e almeno di un angolo) profilate di bruno e campite internamente di verde (figg. 7, 8). Un frammento conserva, al di sopra della cornice, tracce di pigmento azzurro. Due frammenti combacianti appartengono a un angolo di muro con resti di un motivo illeggibile (verosimilmente vegetale), reso in toni di colore rosato (molto diluito) con lummeggiature bianche su fondo rosso (figg. 9, 10).

Una ventina di frammenti deteriorati a fondo rosso proviene infine dal soffitto dell'ambiente.

I frammenti conservano infatti sul retro le impronte dell'intelaiatura di canne ancorata alle travi. Le analisi hanno evidenziato in questo caso l'impiego di mazzetti di canne di palude (*Phragmites australis*) legati da cordicelle ritorte in fibra vegetale (cfr. contributo Castiglioni, Rottoli). Purtroppo nulla si può dire sulla tipologia decorativa del soffitto. Sebbene lo stato fortemente compromesso degli affreschi non consenta alcuna valutazione di tipo stilistico, considerazioni di carattere tecnico-compositivo (tipologia delle malte, scelte cromatiche, stesura del colore, trattamento della pellicola pittorica...) sembrano orientare verso produzioni pittoriche di media età imperiale, cronologia che potrebbe concordare con la datazione (metà del II sec. d.C.) del tessellato policromo dell'ambiente.

³¹ Desidero ringraziare la dott.ssa Barbara Grassi per avermi gentilmente affidato l'analisi del materiale. Gli intonaci non sono stati sottoposti a restauro preliminare, in quanto troppo compromessi. Tutti i frammenti sono stati quindi esaminati da chi scrive in modo autoptico; un solo campione è stato selezionato per le analisi minero-petrografiche eseguite dal dott. R. Bugini (ISPC-CNR, Milano), di cui riporto sinteticamente i risultati.

³² I frammenti, molto fragili, tendono a disgregarsi in pezzi minuti, ma alcuni conservano anche dimensioni apprezzabili.

³³ La scarsa superficie pittorica recuperata in crollo all'interno del vano, consente di ipotizzare la rimozione in antico degli intonaci, spesso riutilizzati come materiale da costruzione. È infatti molto frequente, per le note proprietà idrauliche e meccaniche di questo materiale, l'impiego dell'intonaco nei riporti ai fini costruttivi, nelle trincee di fondazione murarie, nella preparazione della calce e in diversi altri casi (si veda in proposito: M. CARRIVE, *Employer, recycler, restaurer. Les autres vies des enduits peints, Collection de l'École Française de Rome*, 540, Rome; E. MARIANI, C. PAGANI, *Pitture in stato frammentario da differenti contesti. Recupero, restauro, studio e musealizzazione: alcuni esempi da scavi recenti in area lombardo-veneta*, in M. SALVADORI, A. DIDONÈ, G. SALVO (a cura di), *TECT 2. La pittura frammentaria di età romana: metodi di catalogazione e studio dei reperti*, Atti della giornata di studio, Padova, 20 marzo 2014, Padova 2015, pp. 33-44.

³⁴ Lungo il muro NW dell'ambiente si conservava un piccolo lacerto della decorazione affrescata a fondo rosso.

³⁵ A. BARBET, C. ALLAG, *Techniques de préparation des parois dans la peinture murale romaine*, in *Mémoires de l'École Française de Rome*, 84, 2, 1972, pp. 935-1069.



Fig. 1



Fig. 2



Fig. 3

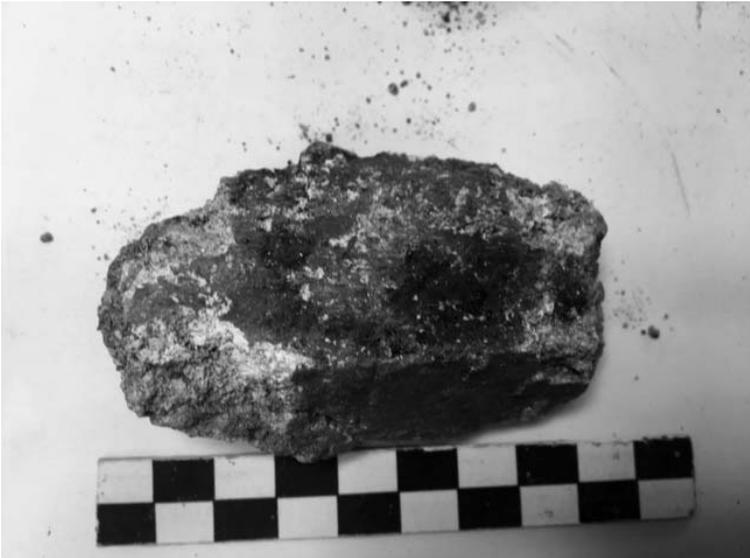


Fig. 4



Fig. 5



Fig. 6



Fig. 7

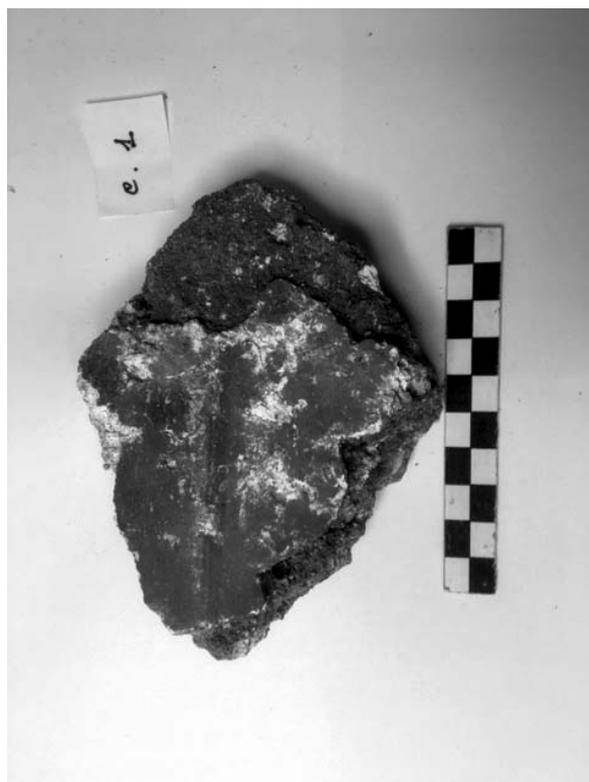


Fig. 8



Fig. 9



Fig. 10

3. Analisi delle malte

Marcello Spampinato

Premessa

Sui prelievi (posizionamento nella fig. A) sono state effettuate analisi petrografiche al microscopio ottico polarizzatore, sulle sezioni sottili, per determinare la composizione mineralogica degli impasti, le granulometrie e lo stato di conservazione.

I prelievi sono stati preliminarmente essiccati in stufa a 105°C; i frammenti più significativi sono stati inglobati in resina poliesteri, e successivamente sezionati e consolidati mediante impregnazione con resina epossidica. Le sezioni sono state quindi levigate e lucidate e incollate su vetrino portaoggetti per l'esecuzione della sezione sottile.

Su alcuni frammenti dei prelievi sono state effettuate analisi chimiche semiquantitative per la determinazione dei sali solubili.

Prelievo 1 (figg. 1)

Malta di allettamento e cocchiopesto. Pavimento a mosaico e pavimento sottostante

Dopo essiccamento in stufa il prelievo si presenta costituito da frammenti di malta di consistenza da mediocre a buona ma con una generale tendenza allo spolveramento.

La malta è costituita da calce di tipo aereo e aggregato composto da cocchiopesto e da sabbia con granuli di colore variabile dal grigio chiaro al grigio scuro. La frazione sabbiosa è leggermente prevalente sul cocchiopesto, ed è composta da frammenti di quarzo e feldspati sia in singoli granuli che in aggregati policristallini, frammenti di rocce silicee (radiolariti/selci), carbonati tipo calcareniti, calcari micritici, biomicriti), arenarie e siltiti, rari pirosseni.

L'aggregato sia di cocchiopesto che di sabbia si presenta scarsamente classato e variabile in continuità da pochi micron fino a quasi un centimetro di diametro.

Nonostante la presenza del cocchiopesto non si rilevano evidenti frazioni idrauliche nella matrice del legante, che si presenta come aggregato di carbonato di calcio a tessitura prevalentemente micritica ma con plaghe anche di tipo spartito. Non si esclude comunque la presenza di un certo indice di idraulicità ma comunque piuttosto scarso.

Si rileva la presenza di grumi di calce tipo calcinaroli anche di dimensioni millimetriche (granuli biancastrati nella macrofoto).

Nella matrice carbonatica si rilevano vuoti di forma irregolare dovuti alla mancanza o comunque dissoluzione del legante che rendono l'insieme dell'impasto di consistenza mediocre.

L'analisi chimica per la determinazione dei sali solubili ha rilevato solamente tracce delle tre specie anioniche fondamentali (solfati, cloruri e nitrati), per cui è da escludere una loro funzione nel degrado della malta.

Prelievo 2 (figg. 2)

Malta di cocchiopesto. Pavimento a mosaico e pavimento sottostante

Dopo essiccamento in stufa il prelievo si presenta costituito da frammenti di malta di consistenza pessima (si sbriciolano per semplice pressione delle dita).

L'aspetto è simile al prelievo precedente, si tratta difatti di una malta a calce aerea con aggregato di sabbia (leggermente prevalente) e cocchiopesto. La composizione e le granulometrie sono simili a quelle rilevate nel prelievo precedente.

In questo caso, nonostante si rilevi la presenza di una frazione idraulica sotto forma di plaghe amorfe di allumosilicati di calcio (generati dalla reazione del cocchiopesto con la calce), si osservano intensi fenomeni di dissoluzione della matrice carbonatica che hanno generato una porosità elevata e mancanza di consistenza (sono stati necessari più cicli di consolidamento con resina epossidica per ottenere la sezione sottile). La matrice carbonatica presenta tessitura microspartita o spartita a indicare anche fenomeni di riprecipitazione del carbonato di calcio.

L'analisi chimica per la determinazione dei sali solubili ha rilevato, anche in questo caso, solamente tracce delle specie anioniche fondamentali.

Prelievo 3A (figg. 3A)

Malta a cocchiopesto. Pavimento a mosaico e pavimento sottostante

Dopo essiccamento in stufa il prelievo consiste in frammenti di malta la cui consistenza è variabile da mediocre a pessima, rendendo necessari più cicli di consolidamento con resina epossidica.

Nel frammento di malta sono evidenti granuli di cocchiopesto e granuli sabbiosi (questi ultimi di colore variabile dal grigio chiaro al grigio scuro) e di composizione simile a quella rilevata nei prelievi precedenti (quarzo, feldspati, selci/radiolariti, arenarie, siltiti, carbonati).

La frazione sabbiosa e quella di cocchiopesto sono pressoché equivalenti. Entrambe presentano granulometria variabile in continuità da pochi micron ad alcuni mm di diametro.

La calce è di tipo aereo e caratterizzata da numerosi grumi tipo calcinaroli. La tessitura è prevalentemente di tipo micritico e nella matrice si rilevano numerosi vuoti di forma irregolare dovuti a dissoluzione del legante ma anche, in alcuni casi, a un eccessivo addensamento di aggregato che ha impedito un corretto mescolamento dei componenti della malta.

È presente anche una certa frazione idraulica dovuta alla reazione del cocchiopesto della calce, ma questa non risulta particolarmente elevata e comunque non sufficiente a preservare lo stato di conservazione dell'impasto.

I sali solubili rilevati all'analisi chimica sono presenti solamente in tracce e quindi senza nessuna influenza sullo stato di conservazione del materiale.

Prelievo 3B (figg. 3B)

Malta sotto quella a cocchiopesto del prelievo precedente. Pavimento a mosaico e pavimento sottostante

Dopo essiccamento si rilevano frammenti di malta di consistenza mediocre.

L'impasto è costituito solamente da aggregato sabbioso di composizione simile a quella dei prelievi precedenti (quarzo, feldspati, selci/radiolariti, arenarie, siltiti, carbonati tipo micriti e biomicriti, rari pirosseni).

La calce è di tipo aereo, a tessitura prevalentemente micritica e con presenza di minuti grumi tipo calcinaroli.

La mediocre consistenza dell'impasto risulta attribuibile all'elevata porosità della matrice carbonatica causata soprattutto dall'eccessivo addensamento dell'aggregato sabbioso in alcune zone (analogamente a quanto rilevato nel prelievo 3a) che ha impedito un corretto mescolamento dei componenti.

I sali solubili sono presenti solamente in tracce.

Prelievo 4 (figg. 4)

Malta di allettamento. Pavimento a mosaico e pavimento sottostante

Il prelievo, dopo essiccamento, si presenta costituito da minuti frammenti di malta di consistenza mediocre.

Sono stati sezionati più frammenti della malta.

Si osservano frammenti di calce (di tipo aereo) grossolani e a volte di aspetto simile a grumi, e il cui colore bruno è imputabile alla pervasione di sostanze coloranti (di tipo organico, ferroso, ecc.). Questi frammenti inglobano radi granuli di cocchiopesto e radi e minuti granuli di quarzo. I granuli di cocchiopesto sono inclusi a loro volta in porzione di calce di tessitura differente da quella dei grumi; questo lascia supporre che si tratti di residui di una malta più vecchia rimasti inglobati durante la stesura dell'impasto.

La mancanza di aggregato in questi grumi è causa della loro scarsa consistenza.

Le plaghe nerastre sono imputabili a materiale incoerente costituito da residui di malta in cui si rilevano granuli di sabbia e cocchiopesto (alcuni con ancora aderenti dei residui di calce), da plaghe nere brunastre a volte di natura organica, riferibili alle sostanze coloranti che hanno pervaso i grumi di calce, e infine minuti granuli neri di natura carboniosa.

L'analisi chimica ha rilevato una presenza di solfati non particolarmente elevata, e quindi probabilmente poco significativa per lo stato di conservazione della malta. Cloruri e nitrati sono presenti in tracce.

Prelievo 5 (figg. 5)

Malta di pavimento cementizio con preparazione. Pavimento a mosaico e pavimento sottostante

Dopo essiccamento in stufa il prelievo si presenta sotto forma di frammenti di pietra biancastra con aderenti residui di malta di consistenza nel complesso mediocre.

Sono stati sezionati più frammenti di malta.

Si osserva un impasto chiaro costituito da calce aerea e aggregato composto da frammenti di un calcare bianco/grigio chiaro riferibile a biomicrite (matrice carbonatica a tessitura micritica con organismi fossili a guscio calcitico). I frammenti di calcare sono prevalentemente a spigoli vivi e quindi derivanti dalla macinatura di rocce; la loro granulometria è variabile da alcuni mm fino a poche centinaia di micron di diametro. Nel complesso l'impasto è caratterizzato dalla presenza di grossi grumi di calce con numerose microfrazioni da ritiro e quindi causa, almeno parziale, della consistenza mediocre della malta.

L'analisi chimica per la determinazione dei sali solubili ha rilevato una presenza non trascurabile di cloruri (è comunque difficile stabilire la loro influenza sullo stato di conservazione della malta). Solfati e nitrati sono presenti in tracce.

Prelievo 6 (figg. 6)

Malta di cocchiopesto. Pavimento in lastre marmoree su cocchiopesto

La malta, dopo essiccamento in stufa, presenta buona consistenza.

Si osserva un impasto il cui aggregato è costituito prevalentemente da frammenti di cocchiopesto e subordinatamente da sabbia di composizione analoga a quella rilevata negli altri prelievi (quarzo, feldspati, selci/radiolariti, carbonati tipo calcari micritici e biomicriti). Nel complesso il cocchiopesto è valutabile in più dell'80% in volume dell'aggregato.

L'impasto presenta caratteristiche spiccatamente idrauliche, deducibili dalla diffusa presenza di plaghe amorfe di allumosilicati di calcio (generate dalla reazione dei componenti del cocchiopesto con la calce) nella matrice del legante. Questa spiccata idraulicità è probabilmente imputabile alla frazione più fine (polverino) del cocchiopesto amalgamata diffusamente e omogeneamente nell'impasto.

La superficie della malta è molto liscia e regolare, probabilmente ottenuta mediante lucidatura meccanica. In sezione si rileva un sottile livello dove la calce è molto compatta.

L'analisi chimica ha rilevato presenza non trascurabile di cloruri, che comunque non sembra avere influito sullo stato di conservazione della malta.

OSSERVAZIONI FINALI SUI RISULTATI DELLE ANALISI

Le malte analizzate, a parte quella del prelievo n. 6, presentano in generale consistenza mediocre o pessima dovuta soprattutto a fenomeni di dissoluzione del legante.

Anche la presenza di cocchiopesto non ha influito positivamente sullo stato di conservazione degli impasti, molto probabilmente per il fatto che non è stato raggiunto il grado di idraulicità sufficiente a rendere l'impasto insolubile in acqua. Nel caso del n. 6, come osservato petrograficamente, si è rilevata una spiccata idraulicità della malta.

In altri casi la scarsa consistenza può essere imputabile anche a mancanza di aggregato (vedi n. 4) oppure a difetti nel mescolamento dei componenti l'impasto (vedi n. 3B).

È da escludere che il degrado delle malte sia imputabile a sali solubili, dal momento che sono presenti solitamente in tracce; anche dopo l'essiccamento dei campioni non si sono rilevate formazioni di efflorescenze saline.



Punti in cui sono stati effettuati i prelievi dei campioni di malta

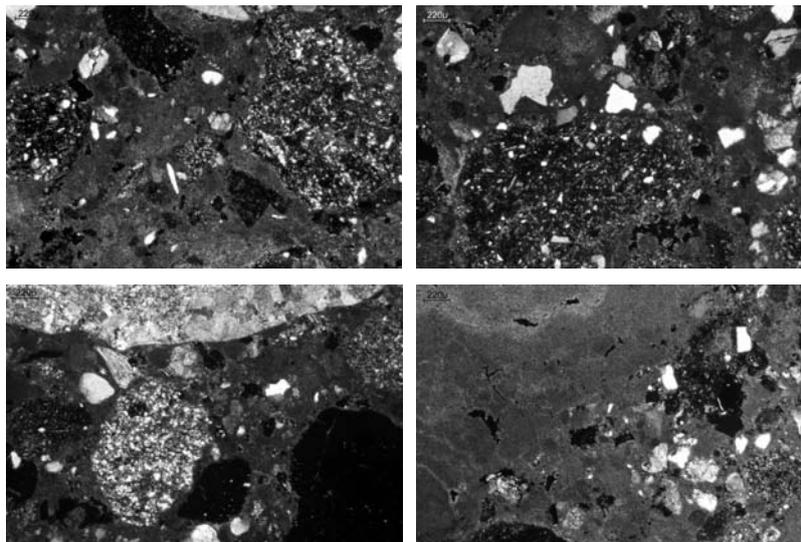


Foto della sezione del campione 1

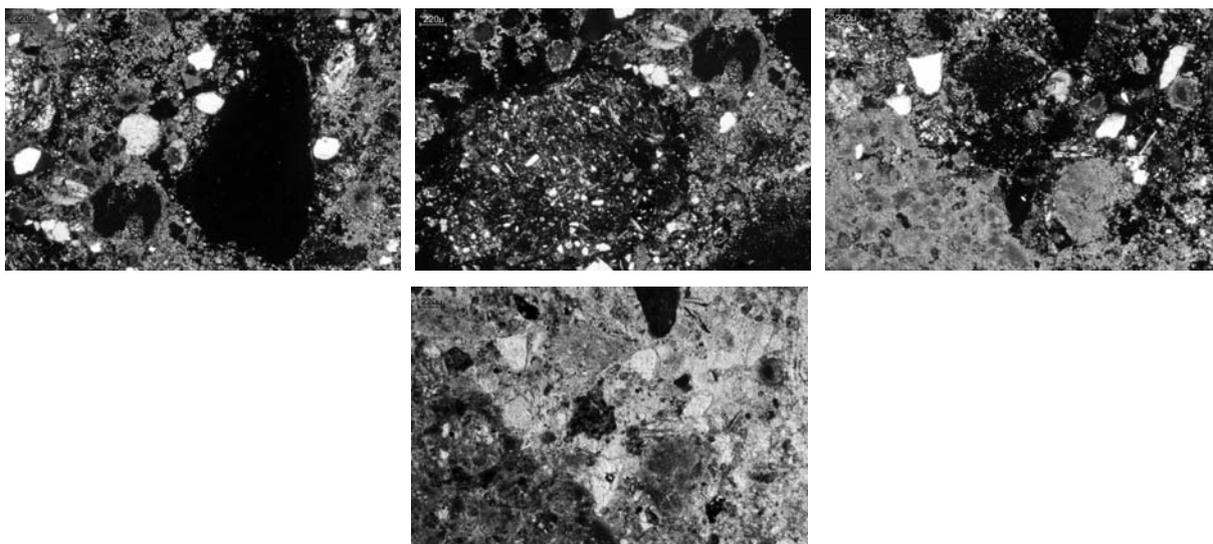


Foto della sezione del campione 2

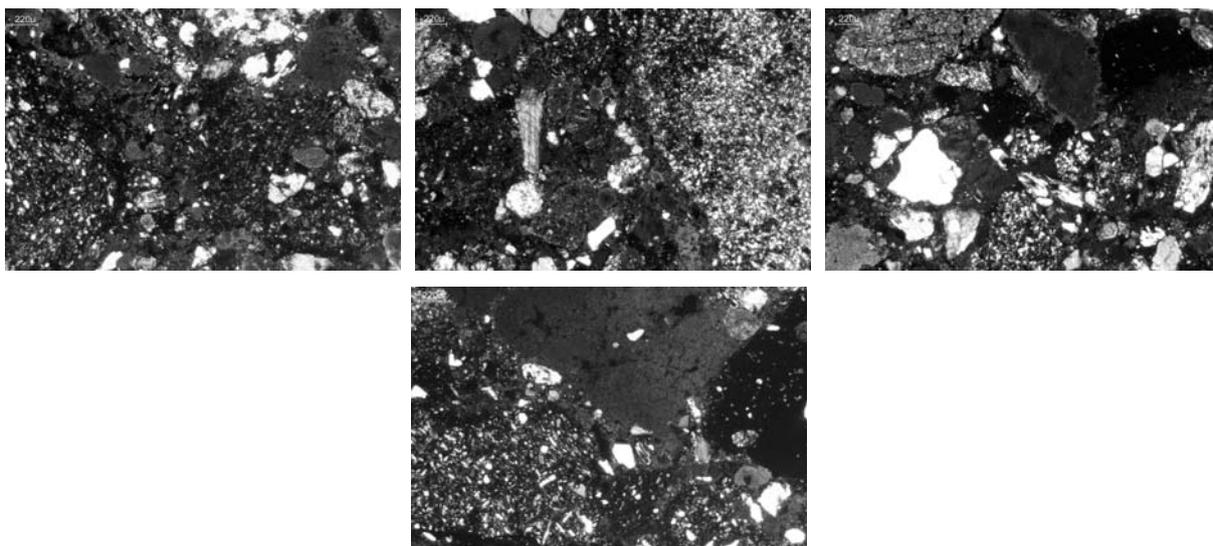


Foto della sezione del campione 3A

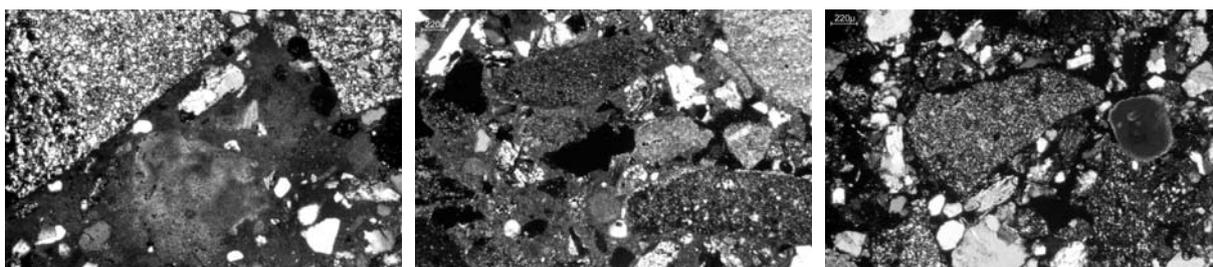


Foto della sezione del campione 3B

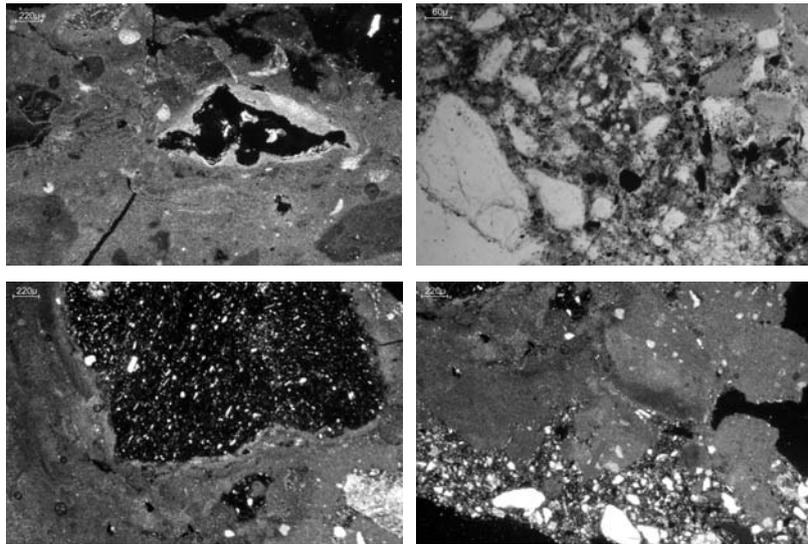


Foto della sezione del campione 4

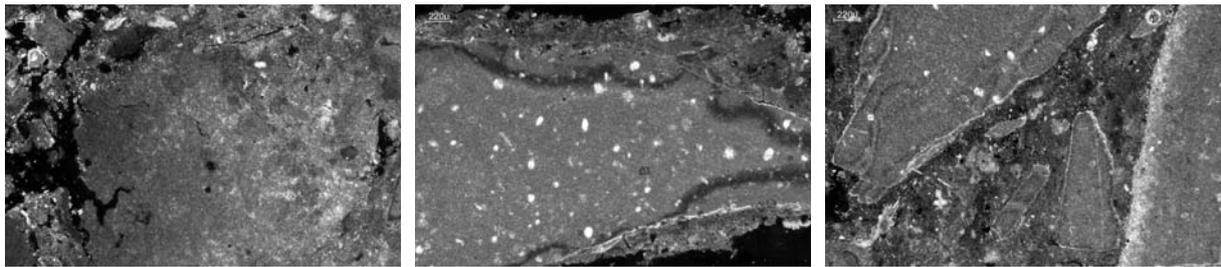


Foto della sezione del campione 5

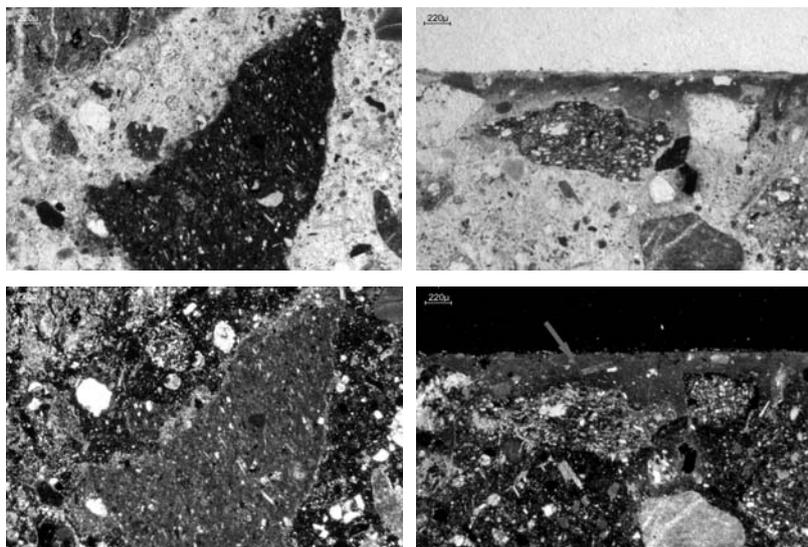


Foto della sezione del campione 6

4. Scheda conservativa

Alessia Marcheschi

DESCRIZIONE

Il pavimento musivo a decorazione geometrica con tessere bianche, nere e rosse si trova nella parte centrale dello scavo di Via Diaz, nella zona del cortile del complesso, ed è delimitato a Nord da una struttura con parete ad intonaco policromo ed ad Ovest con un pavimento a cocciopesto in origine con rivestimento a lastre marmoree di Musso.

Le tessere lapidee, ad un'osservazione macroscopica, potrebbero essere calcare organogeno bianco, calcare nero, rosso ammonitico. Il mosaico, sotto agli strati preparatori, presenta un precedente pavimento cementizio in scaglie bianche, nere e grigie allettate su malta bianca. Gli strati preparatori comprendono una malta a cocciopesto e una sottostante malta grigia. Sotto al cementizio è presente un acciottolato.

Considerando le condizioni di giacitura particolari, il suo stato di conservazione risulta piuttosto discreto. Infatti la struttura si trova a - 2,70 metri dal piano della strada, circa 50 cm sotto alla falda acquifera; fino al suo rinvenimento, a contatto con la sua superficie c'era terra intrisa di acqua perché al disotto della falda, mentre sopra i 2,70 metri era presente una pavimentazione ad acciottolato, drenante. Le condizioni conservative del tessellato sono quindi relativamente discrete, mentre più precarie sono le condizioni delle malte, che presentano in generale consistenza mediocre o pessima.

STATO DI CONSERVAZIONE

Dal punto di vista strutturale e nel suo insieme, il mosaico presenta avvallamenti e depressioni, in particolare una deformazione centrale sotto al livello originale della superficie con sollevamenti lungo i bordi perimetrali, lacune e mancanze in corrispondenza dei bordi perimetrali, cavità e sollevamenti localizzati.

Gli avvallamenti riguardano tutti gli strati, anche quelli preparatori. La mancanza di planarità si nota soprattutto sui lati sud est e nord ovest dove i bordi si rialzano. La lacuna più estesa si trova nella zona centrale del mosaico e le tessere perimetrali di quest'area presentano annerimenti da combustione; è probabile che un incendio, avvenuto in passato, abbia insistito in quest'area. Nelle zone a nord, a nord ovest e ad ovest si rilevano tre piccole lacune.

Gli strati preparatori, dove è stato possibile osservare, risultano disgregati e privi di consistenza. Dalle analisi effettuate si è potuto constatare che a rendere precarie le condizioni delle malte sono entrati in gioco vari fattori, fra cui, la composizione ed il rapporto percentuale degli impasti, con la frazione sabbiosa spesso leggermente prevalente sul cocciopesto (come nella malta di allettamento e la sottostante malta di cocciopesto), oppure esclusiva (come nella malta grigia sotto a quella di cocciopesto); la tessitura; la tecnica esecutiva di applicazione.

Si nota che, generalmente, la calce delle malte è di tipo aereo e la frazione idraulica (dovuta alla reazione del cocciopesto) anche quando è più presente, risulta insufficiente a preservare lo stato di conservazione delle malte. I sali solubili (solfati, cloruri, nitrati) rilevati dalle analisi chimiche, probabilmente presenti nell'acqua di rete e circolanti nell'ambiente di giacitura, non sono in percentuale tale da determinare il degrado delle malte (spesso sono presenti solo in tracce).

A livello superficiale si evidenziano tessere deteriorate, fratturate, parzialmente e/o totalmente distaccate (in particolare in corrispondenza dei bordi perimetrali e delle lacune) e con alterazione di colore; sono presenti inoltre diffusi depositi terrosi e residui di materiale combusto.

RIFLESSIONI RELATIVE AL DISTACCO E REINTERRO

Visto la particolare condizione di giacitura, abbiamo riflettuto sulle possibilità di conservare il mosaico in sito rendendolo fruibile, distaccarlo e collocarlo in altra sede, oppure rinterrarlo.

Il suo stato di conservazione non permette l'intervento invasivo del distacco e del trasporto in sicurezza: come già evidenziato, gli strati preparatori presentano scarsa e mediocre consistenza, con malta aerea (non idraulica) nella matrice, inoltre sono presenti vuoti dovuti alla dissoluzione del legante. Enormi sarebbero le difficoltà tecniche per asciugarlo (operazione necessaria per permettere le operazioni di distacco senza rischiare di compromettere il suo stato conservativo); la mancanza di planarità e la precarietà degli strati preparatori male sopporterebbero le operazioni di distacco con le lame, rischiando disgregazioni e perdita di materiale (infatti, non essendo perfettamente orizzontale, non si può escludere il rischio della perdita degli strati). Questa operazione sarebbe resa ulteriormente difficoltosa dal punto di vista tecnico a causa del contesto in cui si trova il manufatto, con le strutture degli edifici attorno.

Maggiormente difficoltosa e rischiosa sarebbe l'esposizione *in situ*, stante l'enorme problema tecnico della conservazione in ambiente sotto falda. Sarebbe molto complesso e rischioso sia l'intervento per mantenere asciutto l'ambiente che quello per esporlo sommerso come in una vasca, con acqua circolante. Questa ultima ipotesi determinerebbe inoltre una nuova situazione dinamica di circolazione di acqua a contatto con la superficie, non potendo essere mantenuta statica come nello stato di giacitura precedente allo scavo. L'acqua in movimento (per evitare la formazione della carica algale e fungina), con l'eventuale presenza di biocida provocherebbe sollecitazioni meccaniche, abrasioni ed ulteriore indebolimento nel tempo degli strati preparatori.

È stato però urgente intervenire, infatti l'improvvisa rottura dell'equilibrio raggiunto dal manufatto con la terra che

lo ricopriva, il repentino salire e scendere della falda con il conseguente processo di dissoluzione e cristallizzazione dei sali, le conseguenze dell'esposizione alla luce, all'ossigeno, alle variazioni termo-igrometriche, innescavano processi di degradazione, in un contesto già compromesso. Si è optato perciò per l'intervento più curativo e meno invasivo, di reinterro, nella certezza di garantire, al momento, la migliore conservazione senza alterare o modificare il contesto archeologico complesso in cui il mosaico si trovava, non escludendo la possibilità di interventi futuri.

ANALISI CHIMICHE

(*Marcello Spampinato*)

vedi supra la relazione integrale

Il principale obiettivo era quello di individuare lo stato di conservazione delle malte impiegate per la realizzazione dei mosaici e il loro grado di idraulicità e di resistenza in acqua, per valutare anche gli interventi conservativi da progettare. Dai risultati delle analisi si è potuto constatare che gli impasti dei due pavimenti sovrapposti, nonostante la presenza del cocchiopesto, presentano una consistenza mediocre e non hanno raggiunto il grado di idraulicità sufficiente a rendere l'impasto insolubile all'acqua. Particolarmente idraulica si è rivelata invece la malta del confinante pavimento in lastre marmoree; è probabile che quest'ultimo sia stato realizzato, sia come composizione che come tecnica esecutiva, per resistere maggiormente in ambiente umido.

I mosaici presentano malte aeree generalmente degradate: nelle malte del tessellato, nonostante la presenza di cocchiopesto, non ci sono evidenti frazioni idrauliche nella matrice del legante e la frazione sabbiosa è superiore al cocchiopesto (prelievo 1). La mediocre consistenza degli impasti è dovuta anche alla presenza di vuoti per dissoluzione della matrice carbonatica, molto probabilmente a causa dell'ambiente umido di giacitura (prelievi 1-2). La sottostante malta grigia, di tipo tradizionale, accusa difetti e scarsa consistenza (scarso mescolamento perché in alcuni punti l'aggregato sabbioso è più addensato), non presenta una frazione idraulica tale da preservare lo stato di conservazione del materiale e la frazione sabbiosa e quella di cocchiopesto sono pressoché uguali (prelievo 4). È probabile che questo strato di malta fosse stato realizzato per il livellamento necessario per realizzare il tessellato e, se si fosse trovata in ambiente asciutto, le sue condizioni si sarebbero rivelate migliori. Il cementizio sottostante è stato realizzato con malta costituita da calce aerea ed aggregato di calcare organogeno (probabilmente come quello delle tessere bianche) senza cocchiopesto.

Non è escluso che in origine si sia voluto livellare il cementizio, che non era planare soprattutto lungo i bordi perimetrali, con malta tradizionale costituita da calce aerea e sabbia, che presenta difetti e scarsa consistenza. Al di sopra fu applicata la malta a cocchiopesto come strato preparatorio del nuovo mosaico che doveva essere più resistente all'umidità del primo. Come risultato non fu però ottenuta una determinante idraulicità, come quella del pavimento a lastre di Musso (prelievo 6), per vari fattori concomitanti:

la percentuale: la frazione sabbiosa e il cocchiopesto sono generalmente equivalenti, mentre nel prelievo 6 il cocchiopesto è in quantità superiore. Vi è una certa idraulicità (plaghe amorfe di alluminosilicati di calcio generati dalla reazione del cocchiopesto con la calce) ma non sufficiente. La malta di allettamento del tessellato è costituita da calce aerea con granuli grossolani, tipo grumi.

I difetti nella realizzazione: probabilmente la mancanza di un accurato mescolamento degli impasti, la mancanza del "polverino" (più è fino il cocchiopesto più forma idraulicità perché reattivo e si sparge omogeneamente nella malta). Di fatto la matrice carbonatica presenta fenomeni di dissoluzione che hanno generato porosità elevata e mancanza di consistenza (prelievo 3).

È quindi ipotizzabile che si sia tentato di raggiungere una certa idraulicità degli impasti senza raggiungere le stesse caratteristiche spiccatamente idrauliche della malta a cocchiopesto del pavimento a lastre perché in questo caso, oltre ad una percentuale maggiore del cocchiopesto, la sua componente più fine (polverino) è stata amalgamata diffusamente ed omogeneamente nell'impasto il quale, successivamente, è stato ben "battuto".

INTERVENTO DI BORDATURA ED OPERAZIONI DI REINTERRO

Prima di effettuare le operazioni di rinterro sono stati protetti i bordi perimetrali più compromessi (quelli a Ovest e Sudovest). Successivamente abbiamo trattato la superficie del tessellato con biocida preventivo, applicato un tessuto di poliestere a contatto ed infine coperto con uno strato di sabbia grossolana seguito da un altro strato di sabbia più fine. Per la protezione dei bordi perimetrali è stata utilizzata una malta idraulica di tipo pozzolanico, mentre per la stratificazione protettiva si è optato per l'applicazione di uno strato di tessuto trama/ordito a contatto con il tessellato, uno strato di sabbia a grana grossolana per facilitare il drenaggio e la circolazione di acqua scongiurando accumuli di incrostazioni sulle superfici ed uno sovrastante di sabbia fine (tutte e due sabbie silicee con granuli arrotondati, esenti da sali e setacciate). Il tessuto scelto è stabile chimicamente, con maglia a trama fitta ma traspirante (i sali inevitabilmente presenti nell'acqua di rete passeranno ma non sarà presente l'interfaccia di cristallizzazione con l'asciugatura).

*Protezione dei bordi perimetrali**: Una volta scoperto totalmente il mosaico, è stato pulito dai depositi di terra umida con spugne a tampone, per quanto possibile, con i tempi stretti e la falda acquifera pericolosamente a livello. È stato applicato un doppio strato di strisce di tessuto poliestere "Ispra" di circa 15-20 cm di larghezza: intervenendo sui bordi perimetrali che risultano "tagliati" a filo con tessere pericolanti e strati preparatori sottostanti disgregati. Le strisce sono state successivamente fermate alle superfici applicando a spatola uno strato di malta pozzolanica a scivolo, a protezione dei bordi.

*Operazioni di reinterro**: Su tutta la superficie del mosaico e sul lacerto di intonaco è stato steso un doppio strato di

tela "Ispra"; utilizzato per la foderatura dei dipinti, stabile chimicamente, con maglia a trama fitta per scongiurare abrasioni superficiali garantendo comunque circolazione salina senza grossi rischi, non essendo presente l'interfaccia di cristallizzazione con l'asciugatura.

Si è proceduto poi con l'irrorazione diffusa con il preservante applicato a spruzzo, per scongiurare l'eventuale formazione di batteri anaerobi. È seguito poi il rinterro con le sabbie silicee: prima la sabbia più grossolana (sabbione) per favorire il drenaggio e la maggiore circolazione dell'acqua, raggiungendo lo spessore di circa 10 cm, poi la sabbia vagliata con granuli più piccoli, sempre priva di sali solubili, per dare compattezza strutturale garantendo comunque un ambiente naturale.

Data intervento: Campionatura, 16 ottobre 2020; Bordatura e rinterro, 3 novembre 2020.

RACCOMANDAZIONI CONSERVATIVE

Si raccomanda il monitoraggio a medio termine per valutare l'efficacia dell'intervento e per controllare l'eventuale processo di depolimerizzazione del tessuto in poliestere, in concomitanza con il fattore umidità.

* Materiali utilizzati per le operazioni di bordatura e rinterro:

Tela Ispra 340 (Cts): Malta "Benessere Bio" (Kerakoll); Preservante Biotin T (Cts) al 3% in acqua demineralizzata - 1 L; Sabbia grossolana "sabbione", diametro dei granuli da 0,8 a 0,4 cm; Sabbia lavata "vagliata", diametro dei granuli 0,4 cm.

** Elenco dei campioni prelevati per le analisi di laboratorio:

Sul pavimento a mosaico e sul pavimento sottostante sono stati effettuati i seguenti prelievi: 1. Malta di allettamento e cocciopesto; 2. Solo cocciopesto; 3. Cocciopesto e strato sottostante; 4. Malta di allettamento; 5. Pavimento cementizio con preparazione.

Sul pavimento in lastre marmoree su cocciopesto è stato effettuato il prelievo: 6. Cocciopesto con rivestimento in lastre marmoree.

RIASSUNTO

La Soprintendenza Archeologica ha condotto più scavi nell'isolato tra Via Diaz e Via Raimondi, dove si situava il Convento di S. Colombano, soppresso nel XVIII secolo.

L'intervento del 2020 ha rilevato la presenza di una *domus* romana, di cui sono stati distinti sette ambienti per una superficie di almeno 100 m² circa.

L'ambiente B è molto raffinato, poiché aveva un pavimento con mosaico, pareti affrescate, ed un soffitto intonato e dipinto steso su un incannucciato.

Il mosaico è di tipo geometrico, composto da tessere nere, bianche e rosse, ed appartiene ad un tipo documentato per tutta l'età imperiale. Era stato posato su un altro pavimento, che testimonia un intervento di ristrutturazione. È stato rilevato anche un incendio che ha causato il crollo del soffitto.

Sono state condotte analisi delle malte e dei materiali organici (incannucciato, corda che probabilmente legava i fasci di canne, materiali di una canaletta).

SUMMARY

The Soprintendenza Archeologica over the years carried out various excavations in the block between via Diaz and Via Raimondi, where the Saint Colombano Convent, suppressed in XVIIIth century, was situated.

The excavation of 2020 made it possible to investigate part of a roman *domus* in which seven different rooms covering a surface of at least 100 square meters were identified.

Room B, very refined, was decorated with a mosaic floor, frescoed walls and a plastered and painted ceiling spread on a lathing.

The mosaic has a geometric decoration, made of black, white and red tessera, belonging to a type documented along the full imperial age. It was laid on a previous floor which proves renovation works. It was documented a fire that caused the collapse of the ceiling.

The analysis made on mortar and organic materials (lathing, rope that probably was tying the bundles of canes, material of a drain) gave interesting data for the reconstruction of the mosaic room.

ISSN1124-3147

ISBN 978-88-85643-76-5



9 788885 643765