

# ARCHEOLOGIA DELL'ARCHITETTURA

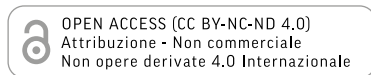
XXVII.1

2022



*All'Insegna del Giglio*

ISSN 1126-6236  
e-ISSN 2038-6567  
ISBN 978-88-9285-126-9  
e-ISBN 978-88-9285-127-6  
© 2022 All'Insegna del Giglio s.a.s.



All'Insegna del Giglio s.a.s  
via Arrigo Boito, 50-52  
50019 Sesto Fiorentino (FI)  
[www.insegnadelgiglio.it](http://www.insegnadelgiglio.it)  
stampato a Sesto Fiorentino (FI)  
dicembre 2022, BDprint

Paola Greppi\*, Elisabetta Neri\*\*, Luigi Carlo Schiavi\*\*\*

\* Università Cattolica del Sacro Cuore di Milano (paola.greppi@unicatt.it);  
Università degli Studi di Torino (paola.greppi@unito.it).

\*\* CNRS UMR 8167 Orient & Méditerranée (elisabetta.neri.fr@gmail.com).

\*\*\* Università degli Studi di Pavia (luigicarlo.schiavi@unipv.it).

## L'OTTAGONO DI SANT'AQUILINO A MILANO. AGGIORNAMENTI SUI CANTIERI TARDOANTICHI E MEDIEVALI (IV-XII SECOLO)

### Summary

The octagon of Sant'Aquilino in Milan. Latest findings for the Late Antique and medieval (4<sup>th</sup>-12<sup>th</sup> century) phases.

The octagonal chapel of Sant'Aquilino, connected to the southern side of the San Lorenzo Maggiore basilica in Milan, has an uncertain chronology and function, as has the tetraconch (the central body of the basilica). Despite the large number of specific studies devoted to this important Late Antique building, there is still debate over its conception, date and function, as well as over its chronological relationship with the tetraconch itself. While most scholars now seem to agree on its funerary role (*mausoleum*) within a martyrial sanctuary, there is disagreement over its chronology. Suggestions vary widely between the end of the 4<sup>th</sup> and the later 5<sup>th</sup> centuries. Even more complex are the early medieval transformations, when the wall of the "forceps-shaped" atrium connecting the chapel to the central body was reconstructed, and also, probably, when the roof was rebuilt, with the creation of an external gallery. The paper sets out a review of previous studies, to provide objective chronological data to which the stratigraphic sequence can be anchored, and discusses findings from the recent restoration of the interior of the chapel. Specifically, new considerations are put forward regarding the dynamics behind the creation of the foundations, and the organisation of the underground space, and regarding the sequence of the elevations and walls, ending with thoughts on the phases of the roofing system.

*Keywords:* Milan, St. Aquilino, Mausoleum, hypogeum, roofing system.

### Riassunto

La cappella ottagonale di Sant'Aquilino, collegata al lato meridionale della basilica di San Lorenzo Maggiore a Milano, presenta, come il tetraconco – corpo centrale della basilica –, una cronologia e una funzione incerte. Nonostante il gran numero di studi specifici dedicati a questo importante edificio tardoantico, la dinamica di progettazione, la datazione e la funzione rimangono ancora dibattuti, così come il suo rapporto cronologico con il tetraconco. Mentre la maggior parte degli studiosi sembra ormai concordare sul ruolo funerario (mausoleo) all'interno di un santuario martiriale, la cronologia rimane discussa, nell'ampio range tra la fine del IV e il V secolo inoltrato. Ancora più complesse sono le trasformazioni altomedievali, che riguardano il rifacimento dell'elevato dell'atrio a forcipe e, probabilmente, quello del sistema di copertura con la realizzazione di una galleria esterna. L'articolo propone una revisione dei lavori progressi per fornire gli elementi cronologici oggettivi a cui ancorare la sequenza stratigrafica e discute alcuni risultati ottenuti grazie al recente restauro dell'interno della cappella. In particolare vengono offerte nuove riflessioni sulla dinamica di realizzazione delle fondazioni e sull'organizzazione dello spazio ipogeo, sulla sequenza degli elevati e degli alzati, riflettendo infine sulle fasi del sistema di copertura. *Parole chiave:* Milano, Sant'Aquilino, Mausoleo, spazio ipogeo, sistema di copertura.

La cappella ottagonale di S. Aquilino, in origine dedicata a S. Genesio<sup>1</sup>, è parte dell'articolato palinsesto architettonico del complesso di S. Lorenzo Maggiore a Milano. Il corpo di fabbrica, interamente conservato per circa 20 m di elevato, è annesso al profilo esterno meridionale del tetraconco tramite un atrio con funzione di accesso monumentale (fig. 1). Per l'eccezionale stato di conservazione dell'architettura e degli apparati decorativi tardoantichi, l'edificio è stato oggetto di numerosi studi, non concordi su datazione, funzione e dinamica di costruzione<sup>2</sup>.

Scopo di questo contributo, derivato dal riesame di murature, fondazioni e copertura in occasione del recente restauro<sup>3</sup>, è di isolare gli indicatori attualmente disponibili a cui ancorare l'interpretazione della sequenza costruttiva (fine IV-XII secolo), e di interrogarsi sugli elementi carat-

terizzanti del cantiere, valutando criticamente le posizioni date per assodate dalla critica.

P.G., E.N., L.C.S.

### 1. Principali acquisizioni dalle indagini passate

Oltre al sondaggio esplorativo condotto dal Latuada nell'area orientale esterna, che individuò un pavimento in lastre marmoree posato su blocchi lapidei<sup>4</sup>, le prime indagini furono eseguite dal Boni presso il portale di accesso dall'atrio all'ottagono e dal Kohte nel 1889<sup>5</sup> nel punto di contatto delle fondazioni della cappella con il tetraconco per verificarne il rapporto. In seguito Annoni, tra il 1910 il 1911, mise in luce, all'interno dell'ottagono e per circa due metri all'esterno sul fronte sud e nord est, il sistema delle fondazioni in *spolia* e rivelò forme e tracce degli apparati decorativi paleocristiani<sup>6</sup>. In questa occasione venne individuata la piattaforma in blocchi, in parte attualmente visibile nei sotterranei della cappella, costituita da 5 livelli di ceppo, serizzo e elementi architettonici di reimpiego poggianti su un sistema di pali-

<sup>1</sup> CALDERINI 1934, p. 73.

<sup>2</sup> Per la sintesi sulle posizioni storiografiche su funzione di basilica e annessi NERI, LUSUARDI SIENA, GREPPI 2015, pp. 115-164.

<sup>3</sup> Sugli esiti della campagna di indagini condotta dalla SABAP di Milano nel 2019-2020 (dir. A. Ranaldi) RANALDI 2021. Il rilievo delle fondazioni e l'analisi dei materiali archeologici degli scavi è stata avviata a partire dal 2014 nell'ambito di un progetto della Scuola di Specializzazione in Beni Archeologici dell'Università Cattolica di Milano (dir. S. Lusuardi Siena-E. Neri).

<sup>4</sup> LATUADA 1737, pp. 296-318.

<sup>5</sup> KOHTE 1890, pp. 23-34.

<sup>6</sup> I rilievi quotati dell'epoca sono ancora oggi fondamentali; DE MARCHI, BRUSCONI, ANNONI 1913, pp. 8-12.

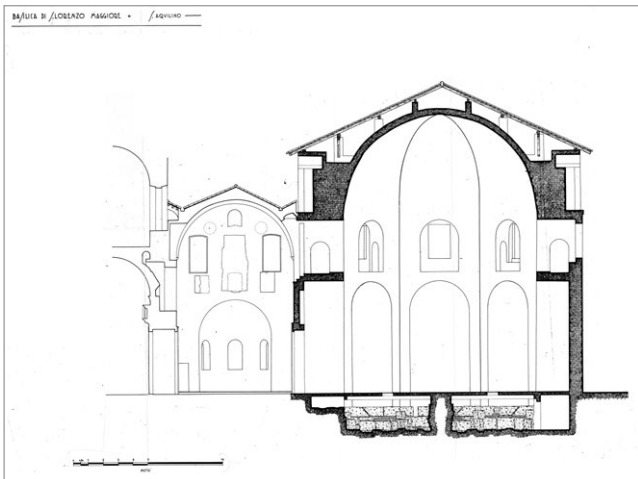


fig. 1 – Sant'Aquilino in San Lorenzo Maggiore a Milano: a) foto dell'esterno, b) sezione (Archivio SABAP per la Città Metropolitana di Milano).

ficazione lignea<sup>7</sup>, sulla quale si sviluppano i setti perimetrali lapidei, sostruzioni degli elevati dell'edificio ottagonale (fig. 2). La campagna di indagini del 1934, in occasione di un progetto di restauro<sup>8</sup>, fu poi indirizzata a liberare le strutture senza curare la stratigrafia dei depositi. Le indagini furono tuttavia fondamentali per chiarire la sequenza costruttiva

<sup>7</sup> Annoni effettuò un sondaggio a -3,60 m dal livello della *platea*; al fondo del quale documentava un livello di *opus caementicium* dello spessore di 0,70 m sopra la palificazione (h. circa 0,55 m). DE MARCHI, BRUSCONI, ANNONI 1913, pp. 24-25.

<sup>8</sup> CALDERINI, CHIERICI, CECHELLI 1951.

del tetraconco e della cappella di S. Ippolito, legati da un sistema di fondazioni continue e quindi concepiti nell'ambito del medesimo cantiere tardoantico. Integrando le osservazioni di Annoni, in aree non più ispezionabili, con quelle degli scavi del 1934, venne poi effettuato il primo rilievo planimetrico dell'edificio e della fondazione, in cui, in maniera interpretativa<sup>9</sup>, si propose che a un primo impianto con fondazione circolare direttamente adiacente al tetraconco succedano, in seguito a un ripensamento progettuale, le fondazioni dell'edificio ottagonale preceduto dall'atrio<sup>10</sup> (fig. 3). Gli scavi all'esterno sul fianco ovest sottolinearono la prosecuzione di alcune canalette lapidee passanti nelle fondazioni perimetrali, la cui funzione resta incerta<sup>11</sup>. I restauri della prima metà del Novecento furono inoltre l'occasione per ispezionare il tetto della cappella, probabilmente ricostruito consolidando la volta tardoantica, già parzialmente svuotato dei contenitori anforacei della copertura antica<sup>12</sup>, come attesta un disegno seicentesco, nel quale si segnalano anche i punti dell'estradosso in cui asportare le ultime anfore (fig. 4)<sup>13</sup>. Lo studio degli elevati congiunto ad analisi archeometriche su malte e laterizi del principio degli anni 2000<sup>14</sup>, ha infine delimitato le porzioni tardoantiche conservate, proponendo una datazione di ottagonale e atrio tra 390 e 410 d.C., e sottolineato la presenza di interventi altomedievali e romanici.

A partire da queste acquisizioni e dai rari sondaggi stratigrafici nell'area<sup>15</sup>, divergenti sono state le proposte della collocazione cronologica del monumento – nell'ambito del IV<sup>16</sup>, alla fine del IV<sup>17</sup> o agli inizi del V<sup>18</sup> – come disparate le ipotesi sulla committenza, sostanzialmente condivise con quelle della basilica (Aussenzio<sup>19</sup>, Teodosio<sup>20</sup>, Stilicone<sup>21</sup>) e sulla funzione: un battistero della cattedrale ariana<sup>22</sup>, una cappella palatina<sup>23</sup>, un mausoleo connesso a un *martyrium*<sup>24</sup>. Tale ventaglio di proposte rinvia a scenari storici molto diversi, connessi a problematiche non irrilevanti: dall'episcopato dell'ariano Aussenzio, al momento in cui Teodosio è di stanza a Milano e il cattolicesimo è diventato religione di stato, alla fase in cui la capitale viene trasferita a Ravenna, fino al breve interludio bizantino della città.

P.G., E.N.

<sup>9</sup> ROSSIGNANI 1985; PICARD 1988, pp. 60-64; NERI, LUSUARDI SIENA, GREPPI 2015.

<sup>10</sup> CALDERINI, CHIERICI, CECHELLI 1951, pp. 76-79, fig. 9.

<sup>11</sup> Talora ritenute funzionali allo smaltimento delle acque, talora connesse ad una scomparsa struttura battesimale, la loro presenza, non corroborata da altri dati, è stata ipotizzata in relazione alla suggestiva, ma ormai superata, lettura del ciclo musivo proposta da Schuster (SCHUSTER 1929-1932; CALDERINI, CHIERICI, CECHELLI 1951, p. 17; NERI 2016, pp. 216-226 per un riepilogo sui mosaici).

<sup>12</sup> Le anfore, attualmente conservate nei matronei di San Lorenzo, sono state conservate con numero di inventario 42500 e si distinguono da quelle prelevate da San Ippolito per sigla (SL15 e seguenti).

<sup>13</sup> Milano, Arch. St. Civ., Raccolta Bianconi, Tomo IV, p. 19. V. *infra*, par. 7.

<sup>14</sup> *San Lorenzo* 2004 e bibliografia precedente.

<sup>15</sup> ROSSIGNANI 1990, pp. 137-138; CERESA MORI 1989.

<sup>16</sup> KRAUTHEIMER 1987, pp. 129-148 con bibliografia precedente.

<sup>17</sup> LEWIS 1973, pp. 197-222; MIRABELLA ROBERTI 1984, pp. 57-62 e 137-156.

<sup>18</sup> CATTANEO 1985, pp. 13-37; ROSSIGNANI 1985, pp. 39-63; ROSSIGNANI 1990, pp. 137-138; LÖX 2008, pp. 407-438.

<sup>19</sup> KRAUTHEIMER 1987, p. 140.

<sup>20</sup> RUFFOLO 1970 pp. 49-52.

<sup>21</sup> CATTANEO 1985, pp. 19-20; FIENI 2004a, p. 85; LÖX 2008, pp. 430-438.

<sup>22</sup> KINNEY 1972, pp. 92-107; COLISH 2006, pp. 361-372.

<sup>23</sup> CAGIANO DE AZEVEDO 1986, pp. 39-41.

<sup>24</sup> PICARD 1988, pp. 60 e ss.

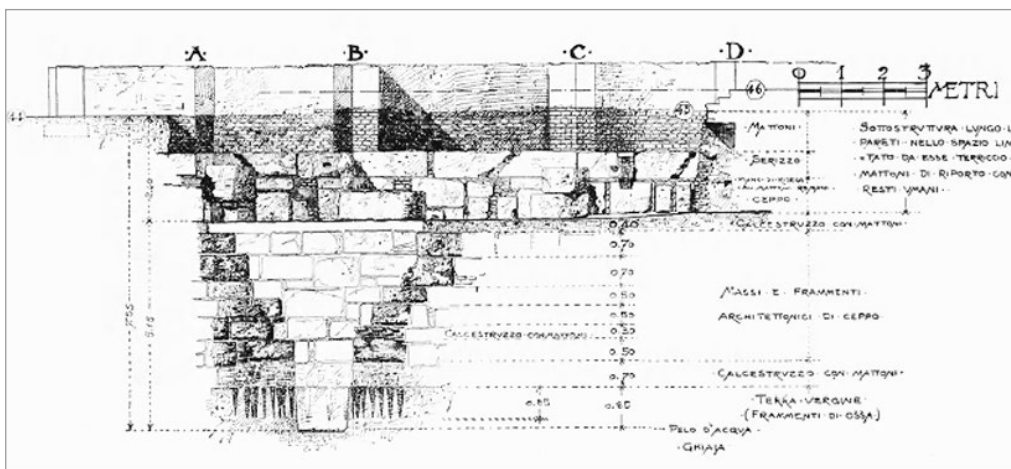
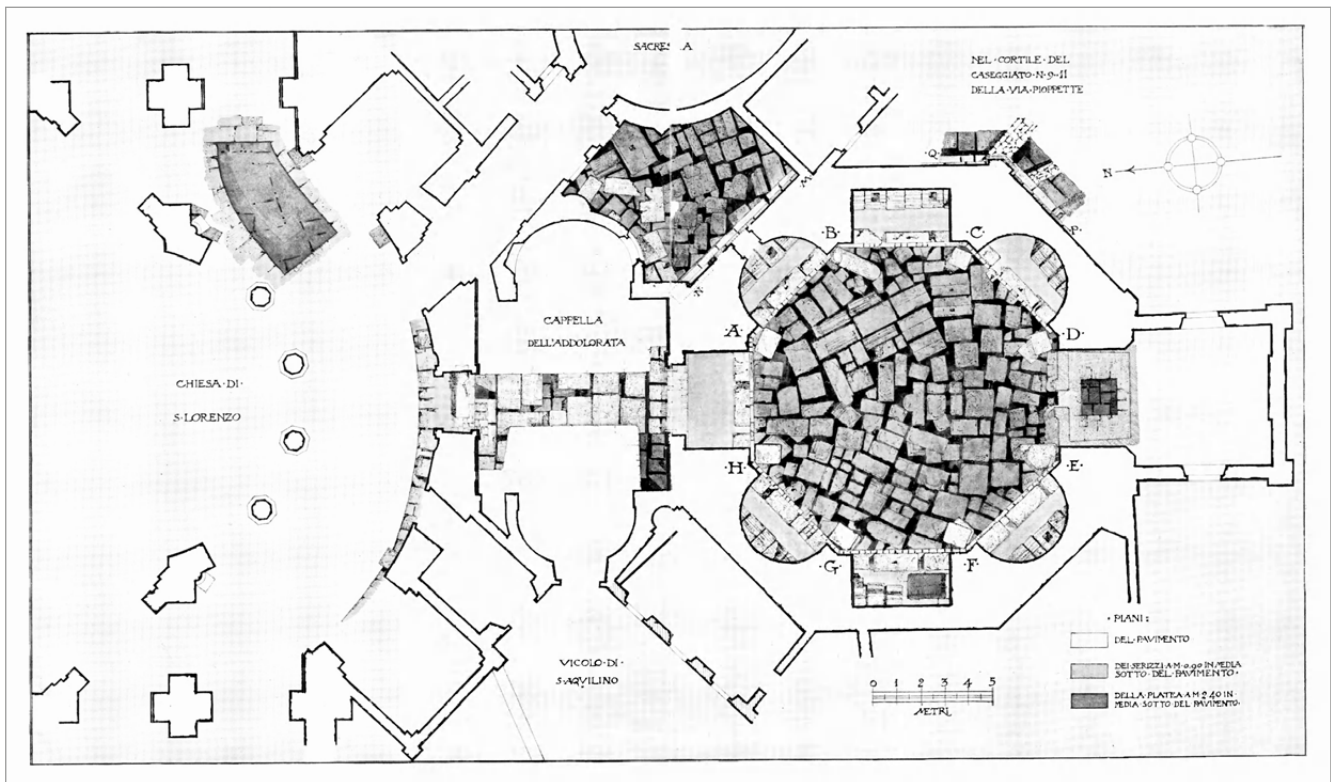


fig. 2 – Sant'Aquilino, documentazione dello scavo di Annoni 1911: a) estensione dei blocchi della platea di fondazione (DE MARCHI *et al.* 1913, p. 16), b) sezione stratigrafica della fondazione (DE MARCHI *et al.* 1913, p. 14).

## 2. Frammenti di datazione dalle analisi archeometriche e dai materiali

Con metodi differenti le indagini passate hanno offerto alcuni elementi di datazione qui riconsiderati, valutando criticamente la loro differente natura (*tab. 1*).

L'indagine archeometrica progressiva<sup>25</sup>, svolta contemporaneamente alla lettura dell'elevato, è basata sulla termoluminescenza dei laterizi, e, in via sperimentale per l'epoca, sul <sup>14</sup>C dei grumi di carbonato di calcio<sup>26</sup>. Le termoluminescenze sui laterizi sono state effettuate su nove campioni, due dalla cupola, con baricentro a metà del IV secolo, sei dai perimetrali con tre *range* di datazione diversi 275±50 (1 campione), 410±160 (1 campione) e 550±100 (4 campioni), uno dall'archeggiatura del loggiato con intervallo 600±100, a cui si deve aggiungere quello

della tamponatura della finestra "a fungo" (650±100)<sup>27</sup>. Sebbene i campioni siano quantitativamente insufficienti per giungere a considerazioni conclusive e i laterizi, in larga parte, di reimpiego, i dati segnalano l'esistenza di un primo cantiere con costruzione di ottagono, cupola e atrio, terminato entro la metà del V, seguito da un secondo con interventi nei perimetrali e nel loggiato nel VI secolo, precedente al tamponamento di un'apertura tra 650±100. Il *range* cronologico è corroborato da cinque campioni dall'ottagono e uno dall'atrio analizzati con <sup>14</sup>C, che descrivono un orizzonte coerente tra fine del IV e primo trentennio del V secolo, ad eccezione di un campione dell'archeggiatura del loggiato esterno per cui viene fornito l'intervallo cronologico 430/540.

Il riesame mensiocronologico dei laterizi dell'atrio e dell'ala di raccordo del tetraconco<sup>28</sup>, condotto sulle fasi

<sup>25</sup> FIENI 2002, pp. 53-98; FIENI 2004c, pp. 253-255.

<sup>26</sup> FIENI 2002, pp. 70-71. Per la metodologia e tecniche di campionamento si veda: FIENI 2004b, pp. 179-206; FIENI 2004c, pp. 253-255.

<sup>27</sup> FIENI 2002, p. 94.

<sup>28</sup> V. *infra* par. 5.

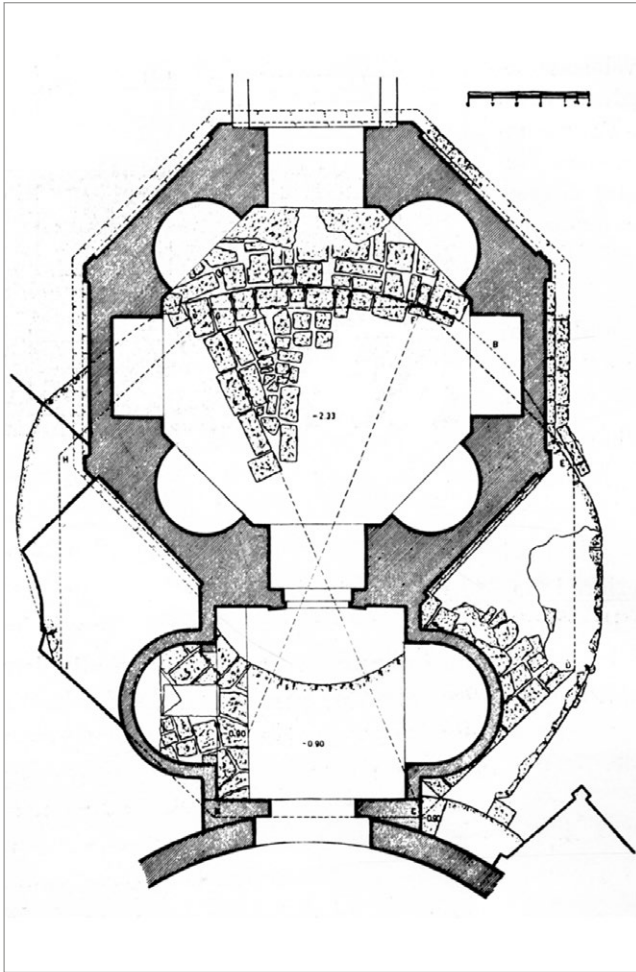


fig. 3 – Sant’Aquilino in San Lorenzo Maggiore: rilievo della platea di fondazione (CALDERINI et al. 1951, p. 77).

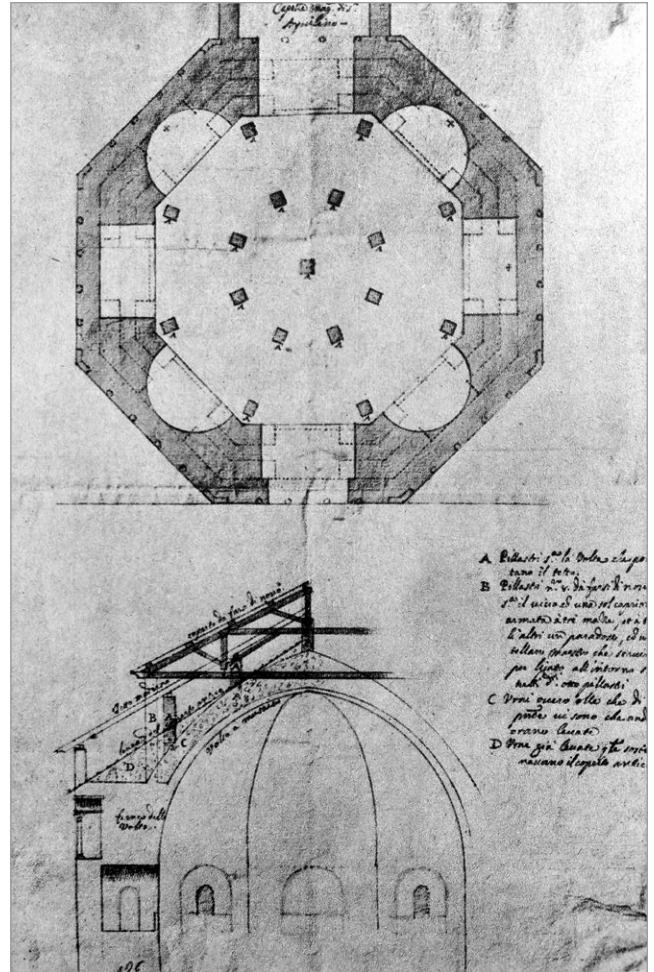


fig. 4 – Progetto di modifica del tetto di Sant’Aquilino, XVII secolo (Milano, Arch. St. Civ., Raccolta Bianconi, Tomo IV, p. 19).

criterio di datazione	settori dell'edificio						bibliografia
	fondazioni	ottagono	atrio	loggiate	copertura	decoro	
<sup>14</sup> C grumo di calce delle malte		260/400 al 68%, 350/420 al 68%, 390/430 al 68% <b>range 260-430*</b>	390/430 al 68%	430/540 al 68%	390/430 al 68%		FIENI 2004
TL dei laterizi		410±160, 275±150, 550±110, 550±110, 550±110 650±75 (restauro finestra fungo)		600±100	320±100 350±95		FIENI 2004
Analisi composizionale delle tessere						vetro: V-VI sec. (Levantine I+ fosfato di calcio), foglie auree (368-451)	NERI 2016, NERI, VERITÀ 2016, NERI et al. c.s.
epigrafia					tegola di <i>Crescentinus</i> fine IV-inizi V sec. per <i>ductus</i> et per utilizzo del nome		FIORILLA 1986; FIACCADORI 1990
associazione dei materiali (anfore della copertura)					anfore nella colmataura del tetto IV-metà VI sec.		GUARATO 2016; BONA c.s.
analisi tipologico-stilistiche				capitello del loggiato VI-IX?			<i>infra</i>
Mensicronologia			fine IV-V sec.				<i>infra</i>
<b>Range di datazione</b>		1: età tetrarchica-430 2: 550 3: 650	1: 390/430	2: post 500	1: 390/430 2: VI secolo	2: V-VI sec.	

tab. 1 – Tabella sinottica con elementi di datazione forniti dalle analisi di datazione assoluta (TL et <sup>14</sup>C), dalle analisi fisico-chimiche sui materiali e dalla tipologia dei materiali.

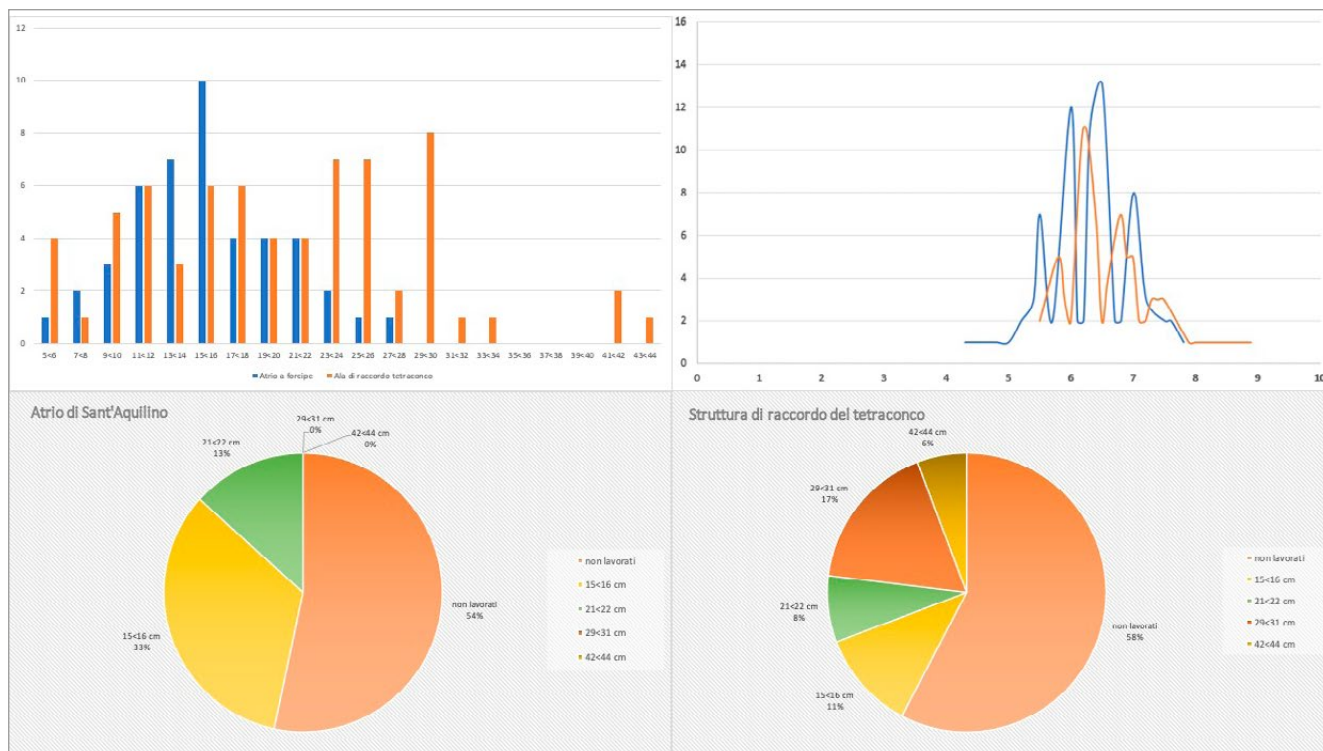


fig. 5 – Analisi dei materiali laterizi dei campionamenti della struttura di raccordo del tetraconco e del fronte ovest dell’atrio: a) analisi comparativa delle lunghezze; b) analisi comparativa degli spessori; c) analisi quantitativa della frammentazione intenzionale dell’atrio; d) analisi quantitativa della frammentazione intenzionale della struttura di raccordo del tetraconco.

paleocristiane per ottenere dati quantitativi comparabili con quelli già a disposizione per i coevi edifici di culto urbani<sup>29</sup>, conferma la cronologia nell’intervallo fine IV-V secolo (fig. 5). L’entità del mescolamento dei cluster, derivati dalla valutazione degli spessori, è infatti coerente, per la presenza di curve trimodali, così come l’esito della quantificazione della frammentazione intenzionale dei pezzi, attestata sino al 46% nei campionamenti. La maggiore incidenza di pezzi interi nel tetraconco, è poi associabile alla peculiarità del cantiere di S. Lorenzo e conferma la forbice cronologica suggerita dagli altri indicatori.

Di tutt’altra natura, ma riferibile ad un orizzonte coerente al primo cantiere, è la datazione offerta dall’analisi paleografica dell’unica tegola iscritta, rinvenuta all’esterno di S. Aquilino e identica per modulo e impasto a quelle tolte dal tetto, insieme ad alcuni coppi con tipologie attestate nella parte orientale dell’impero e, più tardi, associate a fabbriche bizantine<sup>30</sup>. L’integrazione dell’iscrizione della tegola conservata, in semionciale di IV-V sec.<sup>31</sup>, ha portato a riconoscerci il nome di un possibile *figulus Crescentinus*<sup>32</sup>

e a suggerire che per questo cantiere fossero state attivate specifiche figline locali.

Una cronologia posteriore viene offerta dai materiali del decoro musivo. I risultati su un campione di 25 tessere prelevate dai catini absidali di S. Aquilino e dall’atrio nei lembi conservati dei mosaici dimostra<sup>33</sup> l’uso, insieme a materiale di reimpiego, di tessere prodotte con vetro di base del tipo “Levantine I” di provenienza palestinese, che orienta ad un orizzonte cronologico di V-VI secolo<sup>34</sup>. Allo stesso periodo rinvia la tecnica di opacizzazione con fosfato di calcio, attestata soprattutto in ambito siro-palestinese a partire dalla fine del IV-inizi V sec. e riscontrata in nord-Italia nei mosaici del battistero neoniano (450) e di Santa Giustina a Padova<sup>35</sup> (fig. 6). L’approvvigionamento orientale, probabilmente via Ravenna, non si riscontra a Milano né nei cantieri musivi precedenti di tecnica romana – come il mausoleo imperiale –, né in quelli posteriori del cantiere di Lorenzo I in S. Giovanni alle Fonti, dove le tessere sono realizzate in buona parte con vetro di riciclo e opacizzate con ossido di stagno<sup>36</sup>. Potrebbero confermare una cronologia a metà del V sec. anche le analisi delle foglie delle tessere auree, se tratte da monete circolanti:

<sup>29</sup> Per le linee di tendenza del reimpiego dei laterizi a Milano: GREPPI 2016; GREPPI 2021, pp. 295-306.

<sup>30</sup> FIORILLA 1986. Alcune di queste tegole sono state integrate nel restauro del tetto; la maggior parte di esse, con i coppi, sono attualmente conservate nei matronei del tetraconco. Le dimensioni originali degli embrici sono di 1 piede romano di altezza (29 cm)×1 ½ di larghezza (44 cm).

<sup>31</sup> FIACCADORI 1990, p. 145.

<sup>32</sup> In età tardonatica *Crescentinus* è usato come *cognomen* (CIL V, 5268; CIL V, 6203). FIORILLA 1986, p. 40 vi identifica un *figulus*. Si segnala, come pura suggestione, la presenza di un bollo laterizio romano rinvenuto a Cividate Camuno con iscrizione CRES SEC (DELLA PORTA, SFREDDA, TASSINARI 1998, p. 263). Una o più figline attive in Lombardia in età imperiale avrebbero d’al-

tronde potuto ricevere la commessa di realizzare materiali nuovi per il cantiere di S. Aquilino durante la sua prima realizzazione.

<sup>33</sup> Le tessere sono state osservate al microscopio ottico e sottoposte ad analisi SEM/EDS, PIXE/PIGE, Raman per conoscere la composizione del vetro di base e opacizzanti e coloranti. Le analisi sono state effettuate presso il C2RMF (Parigi), nell’ambito del progetto AGLAOS (Analysis of Ancient Gold Glass and Coins, programma Eu-Charisma).

<sup>34</sup> NERI 2016, pp. 240-242; NERI *et al.* 2017; NERI *et al.* c.s.

<sup>35</sup> SILVESTRI *et al.* 2012; NERI 2019 con bibliografia.

<sup>36</sup> NERI 2016.

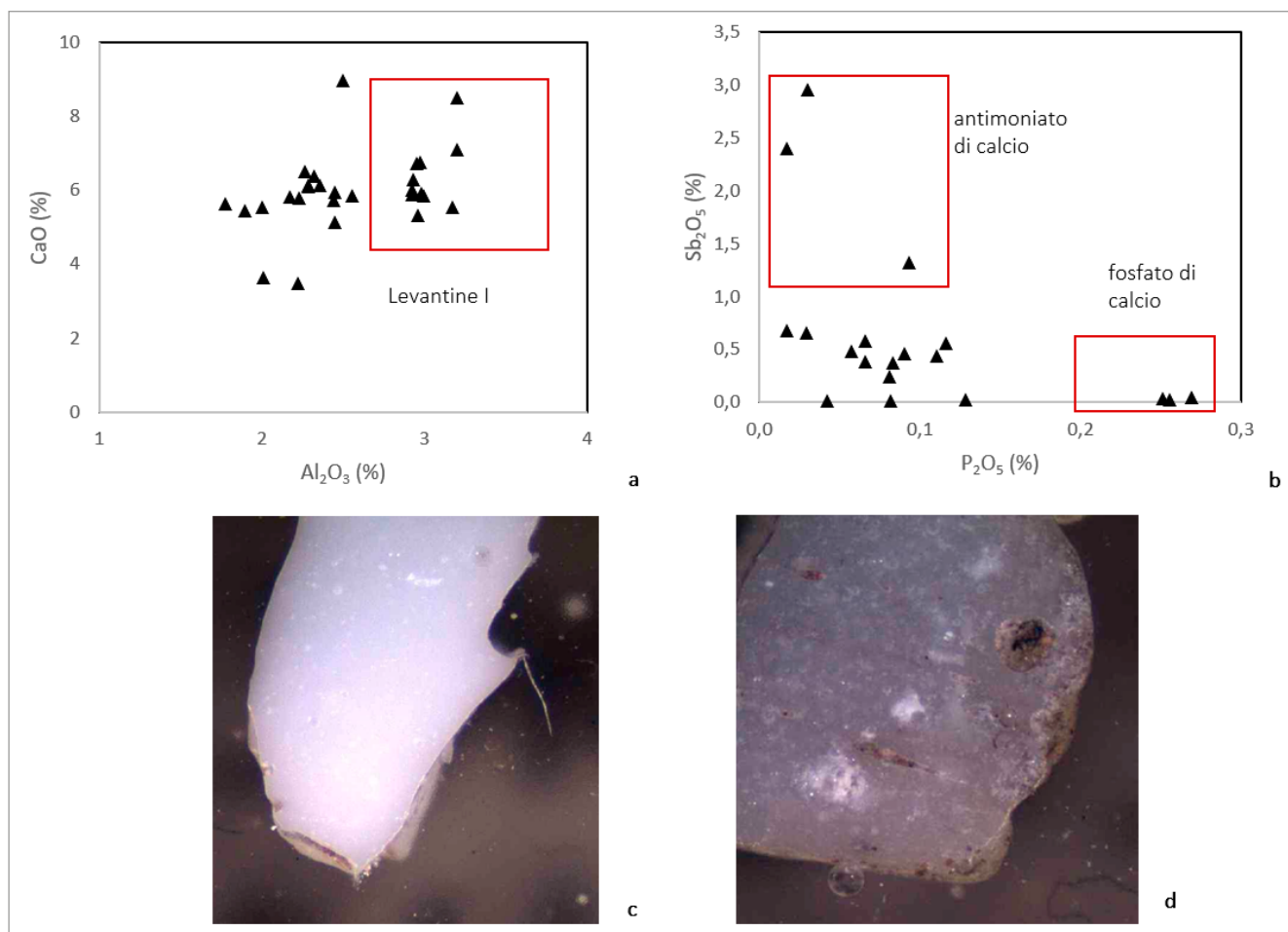


fig. 6 – Analisi composizionale (PIXE/PIGE) delle tessere di vetro dei catini absidali di Sant’Aquilino: a) correlazione binaria CaO VS Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> che mostra l’utilizzo di vetro levantino (Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> < 2.5%); b) correlazione binaria P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> VS Sb<sub>2</sub>O<sub>5</sub> che mostra le due tecniche di opacizzazione con antimoniato di calcio di tradizione romana e con fosfato di calcio di tradizione bizantina e provenienza orientale; c) sezione lucida di una tessera bianca opacizzata con antimoniato di calcio; d) sezione lucida di una tessera bianca opacizzata con fosfato di calcio.

in S. Aquilino esse presentano, infatti, un tenore aureo equiparabile a quello dei solidi conati dopo la riforma dei Valentiniani fino all’imperatore Zenone<sup>37</sup>. Il decoro musivo potrebbe quindi collocarsi nella seconda fase di cantiere, individuata dalle datazioni archeometriche.

Coerente con la datazione del decoro, è quella delle anfore usate come materiale di alleggerimento e appoggio del tetto, per cui è stata recentemente ribadita la datazione tra fine IV e fine VI secolo e la presenza non esclusiva di materiale africano, ma anche orientale<sup>38</sup>.

Elementi di posteriorità del loggiato esterno vengono forniti anche dall’analisi stilistica dell’unico capitello conservato *in situ* di tipo corinzieggiante, con *kalathos* tozzo e dilatato superiormente, a doppia corona di foglie lisce. Come descritto dall’Allegranza<sup>39</sup>, questo presenta nei fiori d’abaco due colombe stilizzate, una rosetta e un pistillo a serpentina, ed è oggi sostenuto da una colonna in laterizi con base attica marmorea, mentre nel matroneo di S. Lorenzo

si trovano frammenti di almeno altri tre capitelli identici, di cui uno con crocetta.

Nonostante la critica non abbia rivisto la datazione del Chierici al IV secolo<sup>40</sup>, la tipologia di questi pezzi trova rari confronti, rendendo difficile il loro inquadramento; la fedeltà allo schema classico li avvicina ad alcuni esemplari altomedievali, variamente datati tra fine VI e IX secolo<sup>41</sup>, mentre la volumetria, la disposizione delle corone e delle volute, così come il trattamento stilistico, li rendono comparabili ad alcuni esemplari urbani come quelli di S. Maria Antiqua (VI sec.)<sup>42</sup>. In Italia settentrionale, i confronti più prossimi rinviano all’VIII-IX secolo: due capitelli reimpiegati nel loggiato superiore del chiostro di Santa Giulia a Brescia<sup>43</sup>, attribuibili alla seconda metà dell’VIII, in ragione della recente rilettura del complesso

<sup>40</sup> CALDERINI, CHIERICI, CECHELLI 1951, p. 114, tav. XLVb.

<sup>41</sup> Si pensi indicativamente per il mantenimento dello schema classico a quelli di S. Maria Matricolare a Verona datati al VI secolo (LUSUARDI SIENA, FIORIO TEDONE, PIVA 1989) e a un capitello di reimpiego dalla cripta di S. Filastro a Brescia (BENAZZI 2000, p. 298) attribuito al IX secolo.

<sup>42</sup> ROMANELLI, NORDHAGEN 1999.

<sup>43</sup> PANAZZA TAGLIAFERRI 1966, pp. 133-134 in cui viene proposto il confronto con Sant’Aquilino; PERONI 1966, p. 181.

<sup>37</sup> NERI, VERITÀ 2013; NERI *et al.* 2016.

<sup>38</sup> BOCCHIO, CONVENTI 1990, p. 140; GUARATO 2016, pp. 119-136; BONA, AIROLDI in preparazione.

<sup>39</sup> ALLEGGRANZA 1757, p. 7.



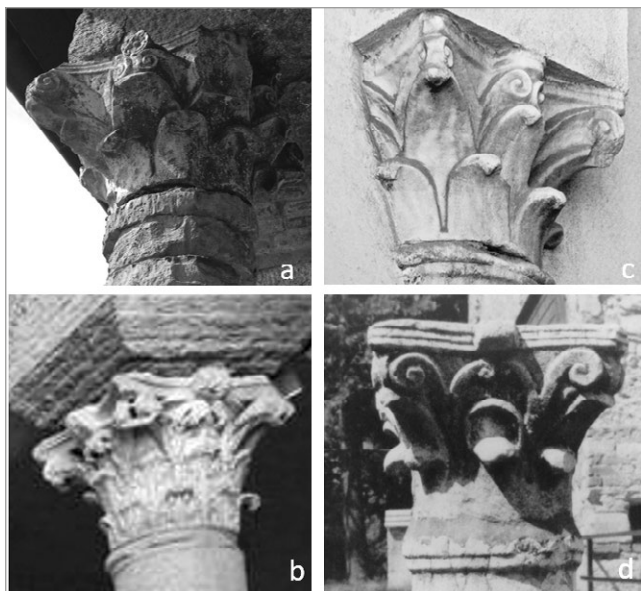


fig. 7 – a) Capitello corinzio a foglie lisce in opera nella galleria esterna; b) Capitello corinzio da Santa Maria Antiqua (VI sec.); c) Capitello corinzio a foglie lisce dal loggiato di Santa Giulia a Brescia (VIII sec.); d) Capitello corinzio a foglie lisce da Galliano (VIII sec.).

bresciano<sup>44</sup> e uno, ora scomparso, da San Vincenzo di Galliano, considerato di età carolingia come, dallo stesso complesso, quelli più tardi della cripta<sup>45</sup> (fig. 7).

L'analisi sinottica dei dati sembra quindi scandire l'esistenza di *step* operativi differenziati: una prima fase di fine IV-inizi V secolo, a cui segue il decoro nell'ambito della metà del V-VI secolo e un rifacimento della cupola e del loggiato, posteriore al 500.

E.N., P.G., L.C.S.

### 3. Il cantiere della fondazione: una realizzazione unitaria?

Il paesaggio naturale e la situazione altimetrica dell'area condizionò la messa in opera delle fondazioni e potrebbe essere la principale ragione della diversità del sistema di fondazione del tetraonco e dell'ottagono di S. Aquilino.

Come già messo in evidenza dal rilievo di Chierici e confermato da una recente verifica delle isoipse dell'area (fig. 8a), la basilica fu costruita sopra una piccola elevazione del terreno<sup>46</sup>, lambito a nord e a est dalla Vetra, che formava un largo fossato in cui confluivano le acque piovane e di scarico<sup>47</sup>. La situazione in cui si dovettero trovare i costruttori era dunque caratterizzata da una collinetta che scendeva con un ripido salto di quota di tre metri verso il canale Vetra<sup>48</sup>. La *platea* dunque, più che indicare una differenza di progettazione e di cronologia, sorse per colmare una zona di dislivello e occupò, come mostra un rilievo del 1913 (fig. 2), una zona più estesa rispetto ai corpi di

fabbrica, prevedendo la possibile realizzazione di annessi laterali in quest'area<sup>49</sup>. Diverse foto di scavo del Chierici documentano l'estensione della piattaforma al di fuori dei muri perimetrali dell'ottagono e non si può escludere che questa fosse in origine apparente e valorizzasse la monumentalità dell'edificio, rispetto al dislivello naturale dal momento che, sul profilo esterno, presentava una finitura dei giunti con malta di cocciopesto<sup>50</sup>.

Se infatti nella letteratura precedente la differenza della tipologia delle fondazioni (continue nel tetraonco e a *platea* in S. Aquilino) ha portato a interrogarsi sulla posteriorità o anteriorità dell'ottagono rispetto al corpo centrale<sup>51</sup>, la lettura sinottica dei rilievi del 1913 in S. Aquilino e del 1934 nel tetraonco e l'osservazione diretta delle porzioni ancora ispezionabili, sembra descrivere una dinamica di cantiere unitaria. Le operazioni svolte nell'area dell'ottagono, del tetraonco e di Sant'Ippolito sembrano infatti coerenti, sincrone e identiche nei tre corpi di fabbrica per le prime fasi di cantiere (una predisposizione dell'area di cantiere con palificazioni e blocchi identica nei due per quote, tecnica e concezione), differenziandosi nelle soluzioni tecniche unicamente per la situazione geomorfologica in cui la futura cappella doveva essere edificata.

La prima operazione per la costruzione di basilica e ottagono è testimoniata da un riporto di terreno misto a macerie, scarti di materiale ceramico e intonaci di II-III sec., per livellare il piano edificabile<sup>52</sup>. Un'azione di terrazzamento di questo terrapieno è attestata inoltre da un muro largo 2,5 m<sup>53</sup> costruito con i medesimi blocchi delle fondazioni e fiancheggiato da un fossato. Questo, già interpretato dal Chierici come una struttura funzionale a contenere gli strati di riporto, è il solo testimone rinvenuto di una cinta di contenimento intorno alla basilica, ancora attestata da fonti iconografiche ottocentesche (fig. 8b). Secondo tali testimonianze la cortina interessava l'intera parte est e nord, ovvero quella prospiciente al dislivello di quota. Nel terrapieno sono documentate trincee in corrispondenza dei futuri muri d'ambito, nel tetraonco e in Sant'Ippolito; all'interno di queste e sulla superficie della *platea* in S. Aquilino unitario è la palificazione, coperta da uno strato di calcestruzzo di 30-70 cm, presente ovunque alla medesima quota. Sopra il calcestruzzo, alle medesime quote, sono posati i primi tre corsi di fondazione in blocchi di ceppo squadriati (h. media 50 cm), presenti su tutto il perimetro del tetraonco e sostituiti nell'area di S. Aquilino dalla piattaforma in *spolia*. In quest'ultima, tra il primo e il secondo corso, è poi presente un livello di malta e mattoni dello spessore di 30 cm. Nel tetraonco e in S. Ippolito la muratura continua della fondazione è invece riempita a sacco e definita da una risega (117,50 slm). Sia in S. Ippolito che in S. Aquilino, si conserva inoltre, rispettivamente a -2,60 e a -2,40, un piano di cocciopesto pluristratificato e liscio sulla superficie, a

<sup>49</sup> La posteriorità apparente di *platea* e fondazioni si spiegherebbe dunque con una ragione operativa: la *platea* fungeva nella zona nord occidentale da piano di lavoro per la realizzazione della parte a sacco delle fondazioni. CALDERINI, CHIERICI, CECHELLI 1951, p. 15.

<sup>50</sup> CALDERINI, CHIERICI, CECHELLI 1951, p. 78.

<sup>51</sup> FIENI 2004a, p. 75.

<sup>52</sup> CALDERINI, CHIERICI, CECHELLI 1951, pp. 25-28.

<sup>53</sup> CALDERINI, CHIERICI, CECHELLI 1951, pp. 67-68.

<sup>44</sup> IBSEN in BROGIOLO *et al.* 2011; SCHIAVI 2021, pp. 214-215.

<sup>45</sup> SANNAZARO 2007, p. 83.

<sup>46</sup> CALDERINI, CHIERICI, CECHELLI 1951, pp. 67-68.

<sup>47</sup> FRONTORI 2015-2016, p. 19, nota 102.

<sup>48</sup> CALDERINI, CHIERICI, CECHELLI 1951, p. 73.

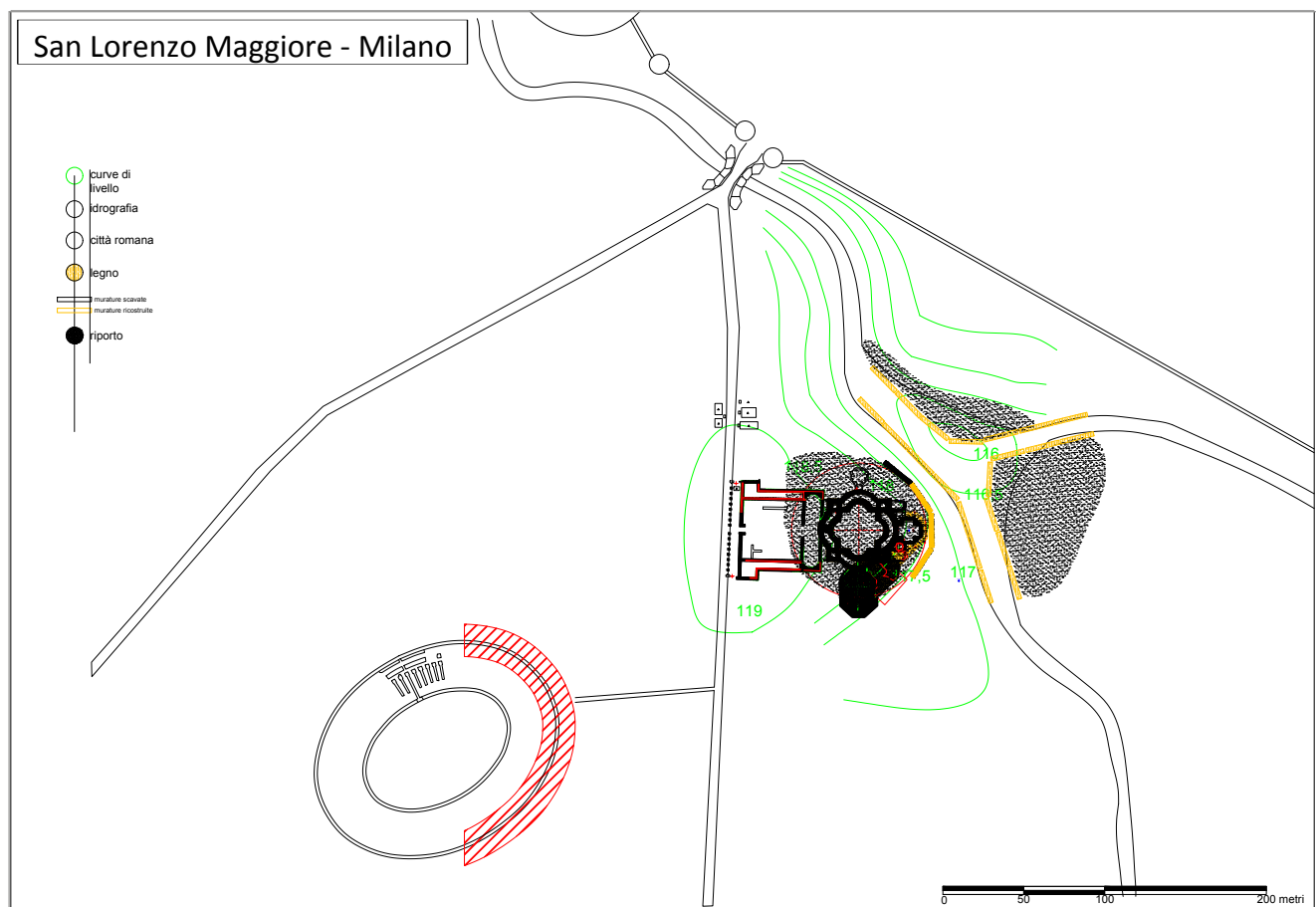


fig. 8. a) Rilievo dell'area di San Lorenzo Maggiore con curve altimetriche (Rilievo S. di Silvestre, archivio Istituto di Archeologia, Università Cattolica di Milano); b) Muro di contenimento dietro Sant'Ippolito in «Veduta della Piazza Vetra presso San Lorenzo Maggiore, Giuseppe Elena, 1833, Milano».

partire dal quale le fondazioni sono realizzate fuori terra con giunti di malta lisciati<sup>54</sup>. Questo piano deve aver as-

<sup>54</sup> Resti di questo piano di cantiere (CALDERINI, CHIERICI, CECHELLI 1951, p. 77, fig. 9) sono ancora visibili nei sotterranei di S. Aquilino (v. *infra* par. 4). Potenziali residui dello stesso sono visibili sulla sezione del pozzo ritrovato nel corpo centrale del tetraconco (NERI, LUSUARDI SIENA, GREPPI 2015, fig. 16).

solo in un primo tempo una funzione costruttiva. Infine nella parte alta delle fondazioni, si riscontra la peculiare tecnica di reimpiegare in maniera estetica le cornici in modo che i profili modanati siano convergenti e si incasino l'una nell'altra; la loro presenza è documentata anche

nelle fondazioni dell'atrio della basilica e nel muraglione prospiciente alla piazza Vetra<sup>55</sup>.

Se si confronta la disposizione dei blocchi della *platea* nel rilievo di Annoni e in quello di Chierici, che integrava i dati di scavo precedenti, non così certa e senza dubbio interpretativa è inoltre l'ipotesi del ripensamento in corso d'opera, secondo cui un primo progetto senza atrio fu in seguito sostituito dalla planimetria con atrio a forcipe<sup>56</sup>. Sembrano invalidare questa ipotesi l'estensione dei blocchi della *platea* all'esterno dell'ottagono e i presunti allineamenti di questi segnalati nell'unico rilievo prodotto da Chierici. La teoria di una prima fabbrica circolare pare dunque fortemente condizionata dal limite di scavo e da un unico allineamento dei blocchi (C-D) riscontrato dal Chierici che corrisponde nel rilievo dell'Annoni ad un muro di raccordo tra atrio e tetraconco conservato anche specularmente ad est e non documentato dal restauro del 1934<sup>57</sup>.

Il riesame della dinamica costruttiva delle fondazioni porta quindi a legare il cantiere del tetraconco e della cappella di S. Aquilino, la cui progettazione e esecuzione potrebbero essere state unitarie. Verso questa direzione convergerebbe inoltre la documentazione dell'estensione della fondazione dell'atrio a forcipe per 0,70 m oltre il limite interno dell'edera sud, verificata nel corso degli scavi del 1910<sup>58</sup>.

E.N.

#### 4. Lo spazio ipogeo del monumento: caratteristiche e problemi interpretativi

Lo scavo del 1910 mise dunque in luce le strutture fondali dell'ottagono, occultate sino a quel momento da terreno di riporto utilizzato nei secoli come area funeraria<sup>59</sup>. Il volume ipogeo così restituito è un ambiente ottagonale di grandi dimensioni (diam. 13,06×h. 2,40 m), sul limite del quale si sviluppano in altezza le sostruzioni dei perimetrali, costruite con *spolia* lapidei per il primo metro e mezzo dalla quota della *platea* e in laterizi per la parte restante. All'epoca, al fine di delimitare i confini della fondazione<sup>60</sup>, venne asportato quasi del tutto lo strato di cocchiopesto che copriva i blocchi, di cui sopravvivono alcuni lacerti. Stando a quanto rimasto<sup>61</sup> (fig. 9), questo era costituito da tre piani di posa sovrapposti a partire dal basso: un livello di malta siccina con altezza variabile in base alle altezze dei blocchi (h.

10<20 cm), funzionale ad una prima regolarizzazione della piattaforma in *spolia*, coperto da un vespaio in frammenti laterizi e litici (h. 15 cm) sopra il quale si trova un secondo strato di cocchiopesto (h. 10 cm), utile all'orizzontamento del piano. Oltre alla sequenza di realizzazione, verosimilmente in fase, anche la presenza di spalmature accurate della malta in corrispondenza del punto di contatto con le fondazioni continue dell'ottagono indica la contemporaneità e il legame tra le due realtà costruttive<sup>62</sup>.

Dal basso verso l'alto, a partire dalla quota del cocchiopesto (-2,40 m), l'apparecchiatura muraria dei setti perimetrali continui è costituita da uno o due corsi di blocchi quadrati di ceppo e serizzo (h. 0,80 m circa) delineati sulla sommità da una risega di circa 15 cm sulla quale è apparecchiato un filare di mattoni frammentari, funzionale all'orizzontamento del piano di attesa del livello superiore di *spolia*, costituito da ventiquattro cornici in serizzo (tre per ogni lato; h. 0,60 m) giustapposte affiancando i lati modanati in modo simmetrico (fig. 10). Complessivamente, gli elementi lapidei sono organizzati con precisione, colmando gli interstizi con laterizi e evitando il riversamento del legante di cocchiopesto al di fuori dei letti. Ventisette cornici di grandi dimensioni (0,58 < 0,62×1,83<1,86 m) della stessa tipologia sono presenti anche nelle nicchie dell'ottagono, accostate per il lato maggiore con la parte sagomata rivolta verso l'interno dell'edificio, alla quota della sommità della fondazione continua e di quella in blocchi dell'atrio a forcipe (-0,90 cm). La stessa tipologia di *spolia* è documentata anche da una foto di scavo delle fondazioni dell'atrio prospiciente la basilica e nelle sottostrutture di S. Ippolito, segno dell'unitarietà degli approvvigionamenti del cantiere.

In corrispondenza dei vertici interni dell'ottagono, sono poi presenti due elementi lapidei quadrati sovrapposti in modo irregolare (h. 1,50 m circa), la cui quota massima in altezza presenta differenze fino a 25 cm. L'interpretazione della loro funzione è da sempre dubbia e generalmente attribuita ad un progetto incompiuto che prevedeva la presenza di colonne angolari delle arcate di testa dei semicatini<sup>63</sup>. Al riguardo, senza entrare nel merito della funzione, gli unici indicatori utili sono la tecnica costruttiva, più degradata rispetto alle strutture fondali continue, e la loro sovrapposizione al piano di cocchiopesto, che indica, su base stratigrafica, un inserimento sicuramente posteriore alla *platea* di fondazione.

Indicatori di costruzione a vista della fondazione ottagonale di S. Aquilino sono dunque la presenza del livello pavimentale in cocchiopesto, realizzato con eccessiva cura per essere destinato all'interramento, l'organizzazione regolare dei blocchi di reimpiego nei setti perimetrali, l'uso

<sup>55</sup> DAVID 2003, fig. 6; CALDERINI, CHIERICI, CECHELLI 1951, p. 19.

<sup>56</sup> CALDERINI, CHIERICI, CECHELLI 1951, pp. 76-79, fig. 9.

<sup>57</sup> CALDERINI, CHIERICI, CECHELLI 1951, tav. XXXV.

<sup>58</sup> DE MARCHI, BRUSCONI, ANNONI 1913, p. 20.

<sup>59</sup> Lo scavo venne eseguito «per sistematici strati orizzontali» registrando la presenza di terriccio, mattoni e resti umani; DE MARCHI, BRUSCONI, ANNONI 1913, p. 8. L'uso funerario era già attestato da una visita pastorale del 1608 in cui si segnalava la presenza di 11 sepolcri, di cui uno comune, al centro della cappella; FORCELLA 1889, p. 203. Le sepolture dovettero essere realizzate in un terreno di riporto che includeva materiali eterogenei, verosimilmente provenienti da demolizioni (frammenti di lastre marmoree decorate, frammenti di porfido rosso, tessere di mosaico, tubuli di terracotta, frammenti di vetro e una fibula «forse di età merovingia»); DE MARCHI, BRUSCONI, ANNONI 1913, p. 11 e pp. 32-36.

<sup>60</sup> DE MARCHI, BRUSCONI, ANNONI 1913, p. X; CALDERINI, CHIERICI, CECHELLI 1951, p. 79.

<sup>61</sup> Lacerti di cocchiopesto sono presenti presso l'accesso odierno sul lato sud e in corrispondenza delle fondazioni perimetrali.

<sup>62</sup> Gli studi pregressi non hanno rivolto particolare attenzione a questo livello né alla sua funzione. Chierici ne segnala la presenza anche all'esterno dell'ottagono sul lato ovest ma l'assenza di informazioni più dettagliate non consente di associarlo con sicurezza a quello della *platea* interna. Si noti che lo stesso Annoni aveva già identificato uno strato di cocchiopesto nei livelli di fondazione nell'angolo esterno sud-est, ma ad una quota inferiore rispetto a quello interno. CALDERINI, CHIERICI, CECHELLI 1951, p. 109; DE MARCHI, BRUSCONI, ANNONI 1913, p. 16.

<sup>63</sup> Secondo Chierici, le dimensioni dei pilastri corrispondenti ai plinti sarebbero state troppo grandi per i valichi delle esedre; CALDERINI, CHIERICI, CECHELLI 1951, p. 110. Si veda anche DE MARCHI, BRUSCONI, ANNONI 1913, p. 12.



fig. 9 – Dettagli dalle fondazioni di Sant’Aquilino a) sezione del livello in cocciopesto; b) livello in cocciopesto a contatto con la fondazione continua dell’ottagono.



fig. 10 – Tecnica costruttiva con reimpiego di cornici modanate nella fondazione continua dell’ottagono.

‘estetico’ delle cornici reimpiegate, apparecchiate in modo simmetrico, l’occultamento con malta di cocciopesto del corso di mattoni soprastante la risega<sup>64</sup> e la finitura della muratura in laterizi con funzione di raccordo tra la fondazione continua e lo spiccatto dell’ottagono, caratterizzata da accurate spianature dei giunti. Queste caratteristiche sono inoltre affini a quelle della parte alta delle fondazioni di S. Ippolito che, a partire da un simile livello di cocciopesto, ancora conservato contro la muratura ad una quota analoga (-2,60 m), presenta una maggiore regolarità nella costruzione e nella finitura esterna (fig. 11).

Se l’insieme dei dati a disposizione indica dunque la costruzione a vista della fondazione a partire dalla quota del pavimento signino, molto più complessa è la comprensione della destinazione di tale spazio ipogeo. La sua altezza può essere confrontata, in maniera suggestiva, con quella degli spazi funerari dei principali mausolei imperiali, le cui dimensioni si attestano principalmente nel *range* dei 2,50<3,50 m (tab. 2). Dall’età imperiale al tardo antico coesistono esempi con camere funerarie nel volume del podio e sotterranee, queste ultime con una incidenza di




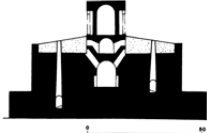



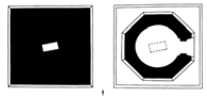


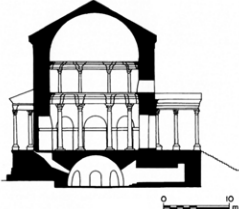
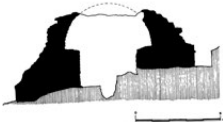


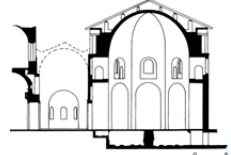
fig. 11 – Tecnica costruttiva delle fondazioni di Sant’Ippolito.

poco superiore al 50% dei casi e con una maggiore concentrazione tra IV e V secolo<sup>65</sup>. In questo caso, la tipologia attestata è con strutture voltate in laterizi, di dimensioni contenute e con altezze mediamente comprese tra i 2<2.50 m, destinate ad ospitare sepolture di grande prestigio come quella di Maria, moglie di Onorio, nel mausoleo un tempo localizzato presso San Pietro in Vaticano (408-415 d.C.)<sup>66</sup>, e quella, problematica, in passato attribuita a Costanzo I a Centcelles in Spagna (metà-fine IV sec. d.C./prima metà V secolo), interpretata come mausoleo privato o,

<sup>64</sup> In corrispondenza del lato nord sono conservate ampie porzioni di spalmatura di malta di cocciopesto sulla risega e a copertura del corso di laterizi sottostante il livello di cornici marmoree. La soluzione tecnica doveva nascondere questo filare per dare l’‘illusione’ della presenza di una muratura unicamente in *spolia*, valorizzandone la monumentalità.

<sup>65</sup> Per una sintesi dei casi presi in esame si rimanda a JOHNSON 2009.

<sup>66</sup> JASTRZEBOWSKA 2010 pp. 166-167; JOHNSON 2009, pp. 167-170.

					DISEGNI RICOSTRUTTIVI (da JOHNSON 2009 e RASCH 1993 )		
EDIFICIO	LOCALIZZAZIONE	DATAZIONE	TIPOLOGIA SPAZIO	DIMENSIONI			
Mausoleo di Alessandro Severo (cd.), "Monte del Grano"	Roma, via Latina	metà II-III sec. d.C. (età severiana)	camera nel volume inferiore fuori terra del 'tumulo'	diam. 9,25 m x h. 5,14 m			PISANI SARTORIO 1979, pp. 107-110; COARELLI 1986, 1-58; Id. 2016, p. 494; JOHNSON 2009, pp. 52-53.
Mausoleo di Adriano	Roma, Castel Sant'Angelo	139 /218-219 d.C.	camera inferiore nel volume del podio voltata a botte	h. 10,20 m			JOHNSON 2009, pp. 34-35; COARELLI 2016, p. 495.
Mausoleo di Gallieno, "Torraccio del Palombaro"	Roma, via Appia	post 211 d.C.	camera funeraria nel volume del podio, parzialmente interrata	h. 2,50 m			JOHNSON 2009, pp. 42-43.
Mausoleo, "Tempio di Portuno"	Roma-Fiumicino, via Portuense	III sec. d.C. (età severiana)	camera ipogea	-			JOHNSON 2009, pp. 55-56; LUGLI 1957, p. 668.
Tor de Schiavi	Roma, via Prenestina	298-305/306-309 d.C. utilizzo funerario fino al V sec. d.C.	camera inferiore nel volume del podio, con pilastro centrale, volta a botte e pavimento in bipedales.	diam. 12,21 m, h. circa 3 m			RASCH 1993, pp. 1-9; JASTRZEBOWSKA 2006, pp. 46, 50; JOHNSON 2009, pp. 94-95; COARELLI 2016, p. 494.
Mausoleo I di Galerio Massimiano	Romuliana Felix, Gamzigrad (Serbia)	305-310 d.C. circa	camera ipogea voltata in laterizi	1,80x0,96 m x h. non nota			JOHNSON 2009, p. 78; SREJOVIC-VASIC 1994.
Mausoleo II di Galerio Massimiano	Romuliana Felix, Gamzigrad (Serbia)	305-311 d.C. circa	camera ipogea voltata in laterizi	3,18x2,26 m x h. non nota			JOHNSON 2009, pp. 79-80.; JASTRZEBOWSKA 2006, pp. 39-40; SREJOVIC-VASIC 1994.
Mausoleo di Massenzio, "Tomba di Romolo"	Roma, via Appia antica	308-312 d.C.	camera funeraria nel volume del podio parzialmente interrata con pilastro centrale, volte a botte	h. totale 7,40 m (5,07 m fuori terra e h. 2,33 m sotto terra)			JASTRZEBOWSKA 2006, p. 42; JOHNSON 2009, pp. 88-89; COARELLI 2016, pp. 493-494.
Mausoleo di Diocleziano	Split (Croazia)	305-312 d.C.	camera inferiore voltata in laterizi nel volume del podio	h. 3,5 m			JASTRZEBOWSKA 2006 pp. 36-38; JOHNSON 2009, p. 67.
Mausoleo di Daia, (madre di Massimino, sorella di Galerio)	Sarkamen (Serbia)	306-313 d.C. circa	camera funeraria voltata in laterizi ipogea	h. circa 1,5 m			JOHNSON 2009, pp. 83-85.
Mausoleo di Costanzo I (?) o strong room per l'aerarium militare (?)	Centcelles, Tarragona (Spagna)	metà-fine IV sec. d.C. (mausoleo)/ prima metà V secolo (strong room)	camera ipogea camera inferiore con funzione idraulica (?)	3x3,90xh.2,27 2,7x3,60xh. 1,43 m (camera inferiore)			JOHNSON 2009, pp. 129-131.; HAUSCHILD-ARBEITER 1993; REMOLA VALLVERDÚ-PÉREZ MARTINEZ 2013, pp. 161-186.
Mausoleo di Onorio	Roma, presso basilica di San Pietro in Vaticano poi Santa Petronilla (dal 752-757)	408-415 d.C. Uso funerario sino al 455 d.C.	camere funerarie ipogee: sacello in laterizi voltato - tomba di Maria	2,23x3,25xh.2,56 m			JASTRZEBOWSKA 2006 pp. 53-54; JOHNSON 2009, pp. 167-170. COARELLI 2016, p. 499.
Mausoleo di Sant'Aquilino	Milano, basilica di San Lorenzo Maggiore	fine IV-prima metà V sec. d.C.	spazio ipogeo nelle fondazioni	diam. 13,06xh. 2,40 m			JOHNSON 2009, p. 162.

tab. 2 – Tabella comparativa degli spazi inferiori e ipogei dei principali mausolei.

più recentemente, come camera di ricovero dell'*aerarium* dell'esercito di stanza nella villa<sup>67</sup>.

Nel caso del mausoleo di S. Aquilino non vi sono elementi tali da poter ipotizzare la presenza di una o più camere funerarie in laterizi ipogee. Tuttavia, i caratteri delle murature indicano una funzionalità non solo strutturale dell'impianto di fondazione del monumento, verosimilmente connessa ad un uso funerario, come suggerito dagli esempi di confronto considerati.

P.G.

## 5. Indicatori di cantiere e sequenza costruttiva negli elevati

La cesura proposta tra le fondazioni del tetraconco e di S. Aquilino<sup>68</sup>, sulla quale venne basata l'ipotesi della posteriorità della cappella e del ripensamento in corso d'opera, non trova riscontro nella costruzione degli elevati dei corpi di fabbrica.

La presenza di due ali di raccordo orientate sull'asse nord-sud nell'edera meridionale del corpo centrale attesta infatti l'intenzione, sin da principio, di costruire l'atrio a forcipe e l'ottagono (fig. 12). La scelta di terminare tali strutture di collegamento con una superficie di attesa rettilinea, invece che discontinua, non indicherebbe quindi una soluzione di continuità associabile a una lunga dilazione temporale<sup>69</sup> quanto, piuttosto, una interruzione motivata dai tempi di avanzamento della costruzione dei singoli corpi di fabbrica nell'ambito del medesimo cantiere di lunga durata (fine IV-V secolo). Dal punto di vista strutturale, tale sistema di giunzione non doveva compromettere la stabilità dell'insieme atrio-ottagono, già garantita dal complesso sistema delle fondazioni oltre che dallo scarico del peso sulla struttura curvilinea dell'edera meridionale attraverso la copertura dell'atrio, verosimilmente costituita in origine da una volta a botte.

Le affinità tecniche-costruttive dei muri di testata dell'atrio e delle ali di raccordo confermano ulteriormente la loro contemporaneità: per l'utilizzo dell'*opus latericium*, il pareggiamento regolare dei corsi, salvo alcune lievi sfalsature, determinate dalle altezze dei pezzi di reimpiego<sup>70</sup>, oltre che per la tipologia di malte e altezze dei letti di posa, attestati nel *range* medio dei 3 cm. Queste caratteristiche sono tutte compatibili con una cronologia di fine IV-V secolo sulla base dei confronti con gli altri casi di edilizia religiosa tardoantica urbana<sup>71</sup>. L'esame mensiocronologico dei laterizi alla quota delle finestre del fronte occidentale dell'atrio e nella struttura di raccordo del tetraconco (fig. 5), conferma ulteriormente la cronologia tardoantica proposta per la presenza di curve trimodali degli spessori attribuibili ad un reimpiego circoscritto dei *cluster*<sup>72</sup>. La

<sup>67</sup> HAUSCHILD-ARBEITER 1993, p. 54; JOHNSON 2009, pp. 130-131; REMOLÀ VALLVERDÚ-PÉREZ MARTINEZ 2013, p. 169.

<sup>68</sup> V. *infra* par. 3.

<sup>69</sup> In passato è stato ipotizzato che tale superficie di attesa fosse intonacata, un dato che non trova riscontro nel presente riesame; FIENI 2004a, p. 192.

<sup>70</sup> Diversamente da FIENI 2004a, p. 196.

<sup>71</sup> GREPPI 2016, pp. 77-79 e 88-90; GREPPI 2021, pp. 339-341.

<sup>72</sup> La presenza di curve bi o trimodali è attribuibile a cronologie tardoantiche per il reimpiego di materiali provenienti da un limitato numero di contesti di estrazione. GREPPI 2016, pp. 83-86.



fig. 12 – Superficie di attesa tra struttura di raccordo del tetraconco e il perimetrale dell'atrio di Sant'Aquilino; a) Rapporto stratigrafico sul fronte ovest; b) Veduta del fronte est.

valutazione quantitativa delle lunghezze dei mattoni indica inoltre la presenza di pratiche di frammentazione intenzionale dei mattoni in corrispondenza del mezzo fianco ( $21 < 22$  cm) e della mezza testa ( $15 < 16$  cm) del sesquipedale provinciale ( $29,4 \times 44,4 \times 6-8,5$  cm). Al riguardo, la più significativa incidenza percentuale dei pezzi rilavorati nelle strutture dell'atrio (46%) rispetto a quelle del tetraconco (19%), può essere stata motivata dalla necessità di ottenere un maggior numero di elementi di dimensioni regolari per compensare l'assenza di quelli interi, apparentemente non presenti a questa quota del muro di testata. Dall'esame delle lunghezze dei laterizi della struttura di raccordo emerge infatti un'alta incidenza di mattoni integri per fascia o testa (23%), segno dell'approvvigionamento di questo settore del cantiere con *stock* di materiali di reimpiego di 'migliore qualità', verosimilmente mescolati a elementi di nuova produzione. Complessivamente, comunque, la presenza in entrambe le campionature di significative quantità di elementi rilavorati è coerente con il quadro dei dati noto che attesta l'ampia diffusione di tale pratica di lavoro nei principali cantieri milanesi tardoantichi<sup>73</sup>.

Se per il rapporto atrio-tetraconco è verosimile l'unità della concezione e la realizzazione consequenziale dei due corpi di fabbrica, il legame tra atrio e ottagono è poi sicuro e provato dal rapporto stratigrafico degli elevati, evidente almeno sino alla quota superiore al primo ordine di finestroni<sup>74</sup>, a partire dalla quale l'atrio a forcipe venne sopraelevato in età romanica.

Dal punto di vista stratigrafico, il corpo di fabbrica dell'ottagono, definito alla base da un corso di blocchi squadrati di granodiorite alto due piedi (circa 60 cm), è dunque sostanzialmente unitario ad esclusione del loggiato, che costituisce una integrazione posteriore, e dei molteplici, ma circoscritti, interventi di restauro<sup>75</sup>. Anche il «lieve e crescente disordine»<sup>76</sup> della tessitura muraria a partire dalla fascia marcapiano prossima alle finestre del matroneo sino all'imposta della galleria non sembrerebbe poi indicare la presenza di una attività ricostruttiva vera e propria quanto, piuttosto, l'utilizzo di *stock* di laterizi di reimpiego di dimensioni più disomogenee associati ad alcuni elementi lapidei, messi in opera nelle parti meno visibili. Oltre che dalla tecnica dei paramenti murari e dai materiali da costruzione, la datazione dell'intero corpo di fabbrica è confermata dalla soluzione architettonica impiegata nei vertici esterni del perimetro, costituita dalle cosiddette «lesene a libro»: un tipo di giunzione dei setti murari presente nel battistero ambrosiano di S. Giovanni alle Fonti (fine IV sec.), dove gli elementi laterizi diedri



fig. 13 – Tecnica costruttiva degli arconi dell'atrio. a) Arco dell'abside occidentale. b) Particolare della tecnica costruttiva.

sono costituiti da due pezzi affiancati o da un unico rilavorato ( $63 \times 22$  cm di media)<sup>77</sup>, e che doveva essere presente anche nel mausoleo presso S. Vittore al Corpo, stando a quanto documentato nella veduta dell'anonimo di Stoccarda<sup>78</sup>.

Un'altra particolarità di notevole interesse, non segnalata precedentemente, è la tecnica costruttiva degli arconi che all'interno dell'atrio a forcipe definiscono la luce dei due catini absidali (fig. 13). Il fronte esterno è costituito da una ghiera semplice, priva di bardellone,

<sup>73</sup> La pratica di frammentazione intenzionale dei laterizi è attestata nelle fasi costruttive paleocristiane (fine IV-inizi V secolo) di S. Simpliciano (53,6%), S. Nazaro Maggiore (49%) e S. Giovanni alle Fonti (36%); GREPPI 2017, p. 77; EAD. 2021, pp. 344-345. Nuove produzioni di mattoni di modulo sesquipedale provinciale sono state attestate in S. Lorenzo dalle analisi archeometriche pregresse; FIENI 2002, p. 93; GALLI *et al.* 2004, pp. 237-240.

<sup>74</sup> Le murature paleocristiane sono conservate sino a circa 9 m di altezza sul fronte ovest dell'atrio. A quella quota, i finestroni sono originali, per l'impiego di malte di cocciopesto e i lacerti di decorazioni a mosaico nello sfondato di uno di questi; CALDERINI, CHIERICI, CECHELLI 1951, pp. 107-108.

<sup>75</sup> Per gli interventi di restauro datati all'altomedioevo con termoluminescenza ( $550 \pm 110$ ;  $650 \pm 75$ ) si rimanda a FIENI 2004a, pp. 82-83; FIENI 2002, pp. 92-94.

<sup>76</sup> FIENI 2002, p. 86.

<sup>77</sup> CALDERINI, CHIERICI, CECHELLI 1951, p. 111.

<sup>78</sup> Il disegno anonimo rappresenta il mausoleo presso San Vittore prima della demolizione (XVI secolo); LUSUARDI SIENA, NERI 2013, p. 173.

realizzata con *sesquipedales* disposti per il lato di testa (30 cm circa) che, in corrispondenza dell'intradosso (64 cm di profondità) sono messi in opera alternati a pezzi rilavorati di dimensioni pari al mezzo fianco (20 cm di media)<sup>79</sup>. Nella ghiera d'arco sino all'imposta dei piedritti il legante utilizzato è malta di cocchiopesto, finita sulla superficie esterna con cura, lisciata e compressa entro il profilo del giunto, quest'ultimo cuneiforme per garantire la geometria degli archi a tutto sesto.

P.G.

## 6. Caratteristiche e trasformazioni del sistema di copertura

Nel 1934, la rimozione del lanternino sulla sommità della cupola costituì l'occasione per esaminare da vicino le caratteristiche della costruzione, realizzata con mattoni «posti su letti radiali nel senso della lunghezza e legati dalla solita malta di cocchiopesto»<sup>80</sup>. Il tipo è quello della volta a padiglione su impianto ottagonale, già noto in epoca romana<sup>81</sup>, i cui più vicini esempi di confronto sono il mausoleo di Diocleziano a Spalato (312 d.C.), dove i laterizi però non sono organizzati in corsi perpendicolari alle direttrici ma in archi a triangolo sferico<sup>82</sup>, il mausoleo di Galla Placidia (425-450) e il battistero degli ariani (prima metà VI sec.) a Ravenna. Stando alle datazioni alla termoluminescenza disponibili (320±100; 350±95), la cupola di S. Aquilino è coerente con queste cronologie e in fase sul piano stratigrafico con i muri d'ambito dell'ottagono. Nel dettaglio, è costituita da otto fusi cilindrici il cui peso grava sui punti mediani dei perimetrali, ragione per cui le lesene a libro dei vertici esterni non dovevano avere alcuna funzione strutturale ma, piuttosto, di ordine 'estetico-formale'. La presenza di una nervatura in tubi fittili (lungh. 1,20 m) in corrispondenza dell'innesto tra gli spicchi sud e sud-est, vista nei restauri degli anni Trenta<sup>83</sup>, è verosimilmente attribuibile ad un intervento di correzione della curvatura dell'intradosso, forse compromessa da una cattiva gestione del sistema di impalcatura per la costruzione della cupola, il cui profilo emisferico interno venne regolarizzato con rinzaffature di malta di cocchiopesto in questo punto.

La muratura continua in laterizi che occulta la parte inferiore dell'estradosso della cupola (h. 2,50 m), è poi difficilmente collocabile sul piano cronologico in assenza di datazioni di tipo assoluto ma la tecnica costruttiva con corsi ondulati, anche a mezza spina-pesce, e alcune inserzioni di *pilae* da *suspensurae*, porterebbe a collocarla in un momento posteriore alla costruzione dei perimetrali e, senza appigli materiali concreti, a correlarla ad un non meglio noto rifacimento del tetto (fig. 14a). Su base stratigrafica, è invece posteriore a questa struttura la galleria che completa il coronamento del tetto, delineata sul fronte esterno da arcate in origine sorrette da colonne sormontate da capi-

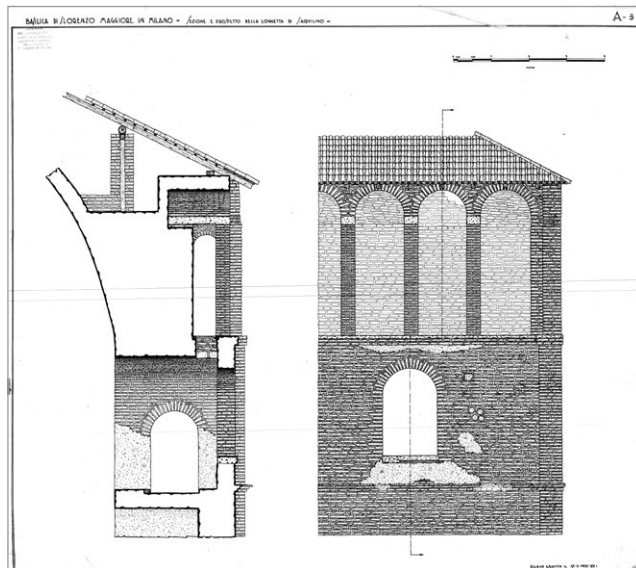


fig. 14 – a) Tecnica costruttiva del muro di fondo del loggiato; b) Sezione del loggiato dai lavori di G. Chierici (Archivio SABAP per la Città Metropolitana di Milano); c) Tecnica e materiali da costruzione delle volte a botte del loggiato.

<sup>79</sup> La tecnica, anche definita «a ghiera eccezionale», è attestata nel mondo romano. Esempi di questo genere sono documentati a Roma nella Crypta Balbi, nel Pantheon e nelle fasi ricostruttive di Diocleziano della *Curia Julia* del foro romano; VENANZI 1953, pp. 31-32.

<sup>80</sup> CALDERINI, CHIERICI, CECHELLI 1951, p. 116.

<sup>81</sup> LANCASTER 2015, pp. 71-72.

<sup>82</sup> LANCASTER 2015, pp. 90-92; JOHNSON 2009, p. 62.

<sup>83</sup> CALDERINI, CHIERICI, CECHELLI 1951, p. 116.



telli lapidei<sup>84</sup>, che sostengono un sistema continuo di volte a botte su architravi in pietra immorsati sopra il muro di fondo (fig. 14b). Nel sottotetto, in corrispondenza del punto di massima altezza del loggiato verso l'estradosso della cupola, è poi presente una seconda e più bassa struttura di mattoni e malta di cocchiopesto, arretrata e sovrapposta alla muratura di fondo, che conclude la serie di nicchie generate dalle volte a botte. In una di queste si conservano ancora resti di decorazione in stucco ad ovoli e dardi<sup>85</sup>, sulla cui datazione non sono state avanzate ipotesi. Qualche indicatore è invece fornito dalla tecnica costruttiva delle murature del loggiato, realizzata con laterizi di reimpiego, tra cui molte tegole, disposti su corsi ondulati con malta di cocchiopesto (fig. 14c). Questi aspetti tecnici e la presenza di leganti idraulici, in uso a Milano fino al pieno VI secolo<sup>86</sup>, collocherebbero l'azione costruttiva ancora nella prima parte dell'altomedioevo, portando ad accogliere, in attesa di nuove verifiche, l'intervallo più alto del *range* (500-700) offerto dalla termoluminescenza di un solo laterizio del loggiato. Tale datazione è coerente con quella delle anfore del tetto, il cui recente riesame data tra fine IV e fine VI<sup>87</sup>. La tecnica trova peraltro paralleli prossimi in edifici di V-VI secolo: a Milano nel sacello di S. Simpliciano, a Ravenna nel mausoleo di Galla Placidia e nel battistero degli ariani, ad Albenga a S. Calogero<sup>88</sup>.

Più congetturale resta l'aspetto della copertura originaria: la soluzione della cupola con volta poggiate direttamente sullo spessore dei muri, come nel mausoleo di Diocleziano, è molto diffusa nei casi romani a pianta circolare di IV secolo<sup>89</sup> in cui la cupola poteva presentare un copertura con tetto a spioventi, come a Spalato, o avere l'estradosso apparente, come negli edifici ottagonali di Pratica di Mare e Torrenova<sup>90</sup>, variamente datati tra IV-V, o di pieno V secolo, come testimoniato dalle incisioni cinquecentesche dei mausolei a pianta circolare di Maria e Onorio in Vaticano<sup>91</sup>. Entrambe le ipotesi ricostruttive sembrano dunque percorribili: la dimensione imponente della cupola ha fatto suggerire in casi analoghi, come Centelles, che l'estradosso fosse in un primo tempo apparente, mentre per altri esempi, come il mausoleo di Spalato e quello imperiale di Milano, non è mai stata messa in discussione la copertura con tetto a spioventi, nonostante la pendenza eccessiva delle falde che sarebbe necessaria per coprire un cupola con tali volumi. La valutazione degli indicatori porta quindi ad affermare l'esistenza di almeno due fasi della copertura: una prima in fase con il muro di fondo che occulta in parte l'estradosso su cui posava il tetto, oppure con l'estradosso in parte apparente, e una

seconda con aggiunta di anfore per reggere gli spioventi, forse sino alla quota del loggiato. Tecnica, materiali da costruzione e analisi archeometriche porterebbero a collocare la costruzione del loggiato nell'ambito del primo altomedioevo, in coerenza con il materiale anforaceo e con la realizzazione dell'apparato decorativo in mosaico, le cui tessere non possono datarsi prima del VI e dopo il VII secolo. Come argomentato, più ambigua è invece la datazione dei frammenti di capitelli conservati e quella offerta dai confronti architettonici del sistema di loggiato con voltine a botte trasversali, che trova esempi concreti solo a partire dal pieno romanico<sup>92</sup>.

PG., E.N.

## 7. Una fonte iconografica seicentesca della Raccolta Bianconi

Un documento essenziale per lo studio delle variazioni storiche della copertura della cappella è un disegno conservato presso la Raccolta Bianconi della Biblioteca Trivulziana di Milano (fig. 4), spesso pubblicato con una insostenibile attribuzione al Richino, che ne ha condizionato la lettura<sup>93</sup>. Il disegno contiene un progetto di modifica del tetto dell'ottagono e ne mostra pianta e sezione con tre differenti linee di copertura. La più bassa «linea del coperto antico» è quella del tetto paleocristiano aderente ai riempimenti segnati C e D, spiegati dalla legenda: «C Urni ovvero olle che di presente vi sono che anderano levate», e «D Urne già levate quale sostenevano il coperto antico». La copertura intermedia è quella del «tetto moderno», all'epoca in opera, appoggiato su pilastri a sezione quadrata (A) disposti su due cerchi concentrici e al colmo della volta, mentre il tetto più alto è il «coperto da farsi di novo», vale a dire una 'capriata spaziale' sovrapposta a otto nuovi e più alti pilastri (B), posizionati sulla perpendicolare dell'imposta della volta.

L'autore era ancora in grado di riconoscere tracce della prima copertura appoggiata direttamente alla volta, perché si conservavano gli embrici tardoantichi – o le loro impronte – sul riempimento di olle immerse nella malta, usato per sostenere le falde del tetto. Il tetto che vediamo oggi è quello che, nel disegno seicentesco, si imposta sui pilastri A. Infatti il progetto a 'capriata spaziale' non venne mai eseguito<sup>94</sup>: al suo posto, un cantiere del 1654, realizzò sul «tetto moderno» un lanternino, nel quadro di un riallestimento barocco dell'intera cappella<sup>95</sup>. Tale lanternino è visibile ancora in foto d'inizio Novecento e fu eliminato solo dai restauri Chierici che non alterarono pendenza e quota del tetto. Ne conseguì appunto l'identità tra il «tetto moderno» del foglio Bianconi, e quello attuale.

Il dato fondamentale, mai considerato, che emerge dal disegno è dunque il seguente: attesa la sovrappo-

<sup>84</sup> Sostituite dopo il XVIII secolo con gli attuali pilastri in mattoni; ALLEGRAZZA 1757, p. 7.

<sup>85</sup> CALDERINI, CHIERICI, CECHELLI 1951, tav. XXVIa-b.

<sup>86</sup> GREPPI 2021, pp. 340-341.

<sup>87</sup> Per l'analisi delle anfore BOCCHIO 1990; GUARATO 2016; BONAIROLDI in preparazione.

<sup>88</sup> Si veda la bibliografia in NERI, LUSUARDI SIENA, GREPPI 2015, pp. 32-34. Il problema delle tecniche di alleggerimento delle coperture sarà prossimamente riesaminato dalle autrici in un contributo comune.

<sup>89</sup> JOHNSON 2009: in particolare i casi dei mausolei di Massenzio (pp. 91), Tor de' Schiavi (pp. 94-99), Elena (pp. 111-119), Costanzo (?) a Centelles (pp. 129-139), Costantina (pp. 139-156).

<sup>90</sup> JOHNSON 2018, pp. 23-24.

<sup>91</sup> Incisione del 1493, Buch der Chroniken, blat 58.

<sup>92</sup> SCHIAVI 2021, pp. 216-217.

<sup>93</sup> Si è notato come nel disegno Bianconi non mancano incongruenze rispetto allo stato attuale: la galleria esterna conta infatti su ogni lato quattro colonnine rispetto ai tre sostegni attuali ed è molto bassa, lasciando spazio al di sopra per un settore murario, interposto tra il colmo delle arcate e il cornicione del tetto, che in realtà non esiste. Il dato aiuta a interpretare il disegno non come un preciso rilievo dell'esistente ma solo come un abbozzo progettuale.

<sup>94</sup> CHIERICI 1951, p. 114.

<sup>95</sup> VAZZOLER 1985, p. 220.

nibilità del tetto attuale con quello in opera nel XVII secolo, se immaginassimo di riabbassarne la quota alla linea del “coperto antico” originario, quello risultante sarebbe incompatibile con lo sviluppo in altezza della galleria che oggi vediamo: anche a ridurne al massimo la pendenza arriverebbe alla quota d’imposta delle voltine a botte della loggia, che sarebbe nel suo aspetto attuale una trasformazione-innalzamento di un dispositivo architettonico precedente, più basso.

La muratura di fondo della loggia fino alla quota delle lunette, come quella dei contrafforti angolari a libro, per quanto rigiuntate durante i restauri, non sono dissimili da quelle delle parti inferiori dell’ottagono. Questo induce a non escludere l’esistenza di una galleria esterna precedente, più bassa, e di più armoniche proporzioni. L’analisi degli elevati suggerisce che l’innalzamento della loggia sia avvenuto in età altomedievale, ipotesi che è stata per altre vie corroborata da osservazioni sulla funzione della cappella come spazio di sepoltura, nella prima età carolingia, del vescovo Tommaso<sup>96</sup>. Un simile orizzonte cronologico si adatterebbe anche alla realizzazione di un gruppo di capitelli messi in opera con reimpieghi antichi nella nuova loggia. Descritti dall’Allegranza, precedentemente alla sostituzione delle colonne con pilastri laterizi avvenuta entro la metà del XIX secolo<sup>97</sup>, nel 1757 i capitelli del loggiato vengono presentati come un gruppo di *spolia*, integrati da elementi realizzati *ad hoc*, evidentemente seriali e più omogenei tra loro. In particolare dovevano essere di reimpiego i capitelli posti sulla colonna centrale di ogni lato dell’ottagono, mentre l’unico sopravvissuto *in situ* nel fianco sud fa parte del gruppo di nuova produzione.

Qualche dubbio rimane invece sulla cronologia del sistema di copertura della galleria, con voltine a botte trasversali impostate su mensole lapidee poggianti sui pilastri (e in origine sulle colonne). Si tratta di una soluzione architettonica che ebbe diffusione enorme a partire dal 1100 circa in tutta l’Italia settentrionale e in area renana, per absidi, cleristori e navate, tiburi e facciate. Si consideri che l’abside buschetiana del Duomo di Pisa<sup>98</sup>, pur inventando la soluzione a corridoi colonnati sovrapposti e praticabili, non adottò ancora le volte a botte ma una copertura a crociere sovrammessa alle mensole che connettono le colonnine con il perimetrale retrostante. A questo punto funzione paradigmatica acquista il cantiere lanfranchiano di Modena<sup>99</sup>, mentre l’applicazione più sistematica del tema si ha in area lombarda dove, dopo il primo, ancora abbozzato, esperimento absidale di S. Giacomo di Como (anni di Rainaldo<sup>100</sup>) la galleria a loggia viene o sottomessa a una scansione muraria in specchiature divise da semicolonne, portanti eventualmente fregi sommitali di archetti pensili (San Michele di Pavia, SS. Maria e Sigismondo di Rivolta d’Adda), oppure sovrapposta a tale scansione, e libera di svilupparsi senza cesure, come nelle absidi del Duomo di Cremona o di Piacenza, men-

tre, come elemento di importazione e di aggiornamento formale del romanico lombardo, il motivo viene replicato anche a Roma, nel *titulus Pammachi* (SS. Giovanni e Paolo), non prima della metà del XII secolo. La galleria del tiburio di S. Simpliciano (1120-1130) è sostanzialmente sovrapponibile a quella di S. Aquilino non solo nel sistema delle voltine a botte, ma anche negli angolari a diedro con passaggio in spessore di muro, nelle proporzioni allungate in modo anticlassico, e nelle lunette rientranti. Quanto detto suggerisce dunque di tenere aperta la possibilità di una trasformazione medievale in più tempi della cappella di S. Aquilino, e di un ulteriore intervento sulla loggia esterna, da datare non prima della svolta del XII secolo.

L.C.S.

## 8. Trasformazioni dell’atrio a forcipe in età romanica

Molte sono le tracce documentarie di dissesti occorsi al complesso di S. Lorenzo tra fine XI e prima metà del XII secolo. L’incendio del 1071 e quello del 1075 che dovettero duramente colpire la basilica, furono seguiti da interventi di messa in sicurezza, rimozione delle macerie e parziali ricostruzioni. Di certo tali incendi determinarono una fragilità strutturale, alla luce della quale si spiegano i danni registrati nel 1103 e 1104, prima dell’ennesimo incendio del 1124: «*ab igne porta Iovis accensa fuit ecclesia S. Laurentii*». Tra queste date vi è pure l’incognita degli effetti prodotti sul complesso dal sisma del gennaio del 1117. Il disegno del Castello Sforzesco pubblicato dal Nicodemi nel 1929 mostra un integrale restauro tardoromanico del tetraconco<sup>101</sup>. La pianta di Giuliano di Sangallo aggiunge qualche dato sulle scelte ricostruttive romaniche del tetraconco mostrando semipilastri composti lungo i perimetrali dei deambulatori in funzione di una copertura voltata, ma anche questo disegno nulla dice di S. Aquilino su cui anzi è decisamente impreciso.

Se né la cronachistica né le fonti iconografiche specificano danni nella cappella a seguito degli incendi e dei crolli sopra elencati, evidenze macroscopiche di un intervento romanico si riconoscono per l’atrio a forcipe (fig. 15). Ad esso si devono le due testate cuspidate est e ovest, sovrapposte ai muri paleocristiani (pareggiati, a quote leggermente differenti sopra le tre finestre tardoantiche ad archivolto ribassato<sup>102</sup>, per creare un piano di attesa perfettamente orizzontale per il rialzo romanico). La testata est è traforata da una grande monofora strombata centrale affiancata da due oculi, quella ovest da tre più piccole monofore strombate scalate in altezza<sup>103</sup>. Lo spiovente è sottolineato da una ghiera a dente di sega su una cornice laterizia sagomata.

L’interno dell’atrio è coperto da una volta a botte, i cui *formerets* alternano sequenze di cunei laterizi a conci lapidei

<sup>101</sup> Ancora perfettamente seguibile CALDERINI, CHIERICI, CECHELLI 1951, pp. 150-151.

<sup>102</sup> Il muro romanico è meno spesso di quello tardoantico e dunque su questa linea le pareti di testata rientrano di una decina di centimetri, a predisporre, forse, il piano di appoggio della centina per la realizzazione della botte

<sup>103</sup> I restauri di Chierici comportarono la chiusura di una monofora moderna al centro della testata occidentale, appena sopra la quota delle tre monofore paleocristiane ad arco ribassato, e di due identiche finestre sulla testata orientale, con rifacimento parziale degli oculi romanici.

<sup>96</sup> RANALDI c.s.; PICARD 1988, pp. 89-92.

<sup>97</sup> A quanto risulta la documenta per la prima volta Fernand de Dartein con alcuni accurati rilievi dei pilastri contenuti nel suo carnet di studio K, che datano al giugno del 1863, cfr. Loi 2012, pp. 76-87.

<sup>98</sup> PERONI 1995, p. 62.

<sup>99</sup> PERONI 1984, p. 155.

<sup>100</sup> SCHIAVI 2018, p. 179.



fig. 15 – Veduta dell'interno e della volta dell'atrio di Sant'Aquilino.

bianchi, forse marmi di reimpiego: scelta esornativa tipica dei cantieri romanici milanesi dal 1100 in poi. La volta poggia su mensole a due fasce a bassorilievo, di sezione trapezoidale, con semplici motivi a intreccio nastroforme sul lato nord e a tralcio sinusoidale di palmette su quello sud. Le imposte sono morfologicamente identiche a quelle impiegate con varie soluzioni ornamentali all'interno del tetraconco, sotto le torri angolari; a loro volta da confrontare con le mensole della fase romanica di S. Maria d'Aurona<sup>104</sup>, ma anche con quelle montate nei setti murari che introducono le absidi laterali in S. Nazaro. Si tratta di un *corpus* coerente di scultura architettonica da assegnare al primo quarto del XII secolo. Un completo rifacimento della botte nel 1957 è ricordato da Mirabella Roberti<sup>105</sup>, ed è dunque preziosa una foto pubblicata da Chierici<sup>106</sup>, che mostra la volta scrostata, con un apparecchio in laterizi frammentari di medio-piccole dimensioni.

Tornando alle testate dell'atrio, lo schema elementare delle aperture e la loro tipologia semplificata, così come la muratura realizzata con laterizi di reimpiego, non senza inclusi lapidei e qualche corso a spina pesce, rendono plausibile una datazione ancora entro l'XI secolo. I resti della spalla in cotto di una finestra testimoniano poi una trasformazione ulteriore dell'ambiente, databile alla prima metà del XV secolo. A giudicare dalla sua quota, a quest'epoca l'atrio era ancora indiviso in altezza, e il nuovo

più ampio finestrato doveva meglio servire la decorazione pittorica dei primi decenni del Trecento, che venne poi nascosta dalla tramezzatura tardo-quattrocentesca con la realizzazione al piano terra della cappella dell'Addolorata<sup>107</sup>. Appare dunque ragionevole porre l'innalzamento dei perimetrali dell'atrio in relazione con le notizie della cronachistica milanese sugli incendi del 1071 e 1075. Successiva sembra invece la volta a botte interna con le sue imposte a bassorilievo che spingono, come detto, per una datazione attorno al 1120 ca. Una copertura muraria era forse stata immaginata già dopo il 1075, ma fu realizzata forse solo a seguito dell'ennesimo incendio che colpì il complesso monumentale, il fuoco di Porta Giovia del 1124.

L.C.S.

## 9. Conclusioni

L'analisi qui condotta attira l'attenzione su alcuni problemi interpretativi della sequenza costruttiva del S. Aquilino, focalizzandosi sulla revisione di alcuni aspetti, ritenuti per assodati in letteratura.

Relativamente al cantiere tardoantico, dal riesame emerge la contemporaneità e la concezione unitaria del tetraconco e dell'ottagono preceduto da atrio: la dinamica degli *step* evolutivi, testimoniati dalle tecniche e dai materiali da costruzione, indica infatti che basilica e annesso furono concepiti come un binomio unitario in un

<sup>104</sup> Su cui CASSANELLI 2012, pp. 182-183.

<sup>105</sup> MIRABELLA ROBERTI 1984, p. 151.

<sup>106</sup> CALDERINI, CHIERICI, CECHELLI 1951, p. 107, e tav. XXXVIIa.

<sup>107</sup> La spazialità unitaria interna venne ripristinata dai lavori degli anni '30 del secolo scorso, CALDERINI, CHIERICI, CECHELLI 1951, pp. 107-109.

periodo in cui mausoleo e chiesa, dopo l'epoca teodosiana, costituivano un nesso imprescindibile per la celebrazione del nuovo rito cristiano di apoteosi-santificazione dell'imperatore<sup>108</sup>. Il rilievo fotogrammetrico delle parti ancora ispezionabili delle fondazioni di S. Aquilino, S. Ippolito e tetraconco, il riesame della documentazione fotografica dei fondi d'archivio non ancora considerati, come un'estesa campionatura delle malte di fondazioni e murature della prima fase dei tre corpi di fabbrica, potrebbe in futuro definire meglio le azioni che hanno scandito un cantiere così importante e insolito nel quadro generale dell'architettura tardoantica occidentale. In quest'ottica poi, il prosieguito delle analisi delle fondazioni degli annessi è un'operazione necessaria e di prima importanza per sondare più in profondità la questione dell'utilizzo dei loro spazi ipogei. La presenza in entrambi di un piano in cocciopesto, situato alla medesima quota ma non solo funzionale alle operazioni di costruzione, così come la presenza di paramenti a vista a partire da quel livello, sembra essere infatti l'indizio più probante di un loro utilizzo, non considerato nella letteratura pregressa. Non si può quindi escludere una destinazione d'uso funeraria nell'ambito di un modello che trova il suo più prossimo confronto nello scomparso mausoleo di Onorio in Vaticano (inizio V sec.), anch'esso preceduto da un atrio absidato secondo uno schema architettonico ricorrente anche nell'architettura palaziale a partire dall'età tetrarchica<sup>109</sup>.

<sup>108</sup> Vedi NERI, MARCHISIO, TURCONI 2019 per una possibile interpretazione del rituale imperiale svolto in S. Aquilino. Per il rito di apoteosi in epoca cristiana si veda ad esempio BONAMENTE 2011.

<sup>109</sup> WESTBROOK 2019, pp. 140-143 e bibliografia precedente.

Sembra inoltre delinearsi per la prima volta la complessità del sistema di copertura dell'ottagono, in cui si rintracciano indizi di più rifacimenti. Sulla base delle termoluminescenze pregresse, se la metà del V secolo sembra il *terminus ante quem* della prima copertura, il 700 è l'estremo *terminus ante quem* a cui attribuire il loggiato. Se il rifacimento della copertura fosse poi collocabile ancora nell'ambito del VI secolo, troverebbe corrispondenza con altri importanti interventi nel complesso: la costruzione della cappella di S. Sisto, la notevole lastra di schermatura con croce radiata, spesso interpretata come labirinto<sup>110</sup> e l'uso funerario per le sepolture vescovili della cappella di S. Ippolito<sup>111</sup>.

La possibilità di un ulteriore intervento sul sistema di copertura del loggiato tra fine XI-inizio XII secolo, ipotizzata sulla base di considerazioni tipologiche e sull'analisi delle fonti iconografiche, rimane da verificare con nuove e mirate analisi archeometriche, mentre sicuro è l'intervento romanico nelle murature dell'atrio, dove a un primo restauro, ipoteticamente successivo all'incendio del 1071, seguì un più ampio riallestimento con la costruzione di una volta a botte trasversale in relazione con le fasi costruttive del tetraconco del secondo quarto del XII secolo.

L'archeologia dell'architettura dei cantieri tardoantichi e medievali dell'ottagono di S. Aquilino si lega quindi in maniera stretta a quella del complesso di S. Lorenzo Maggiore, invitando a una lettura sincronica delle fasi edilizie e dei saper fare dei costruttori.

P.G., E.N., L.C.S.

<sup>110</sup> NERI 2016; VASSENA 2016 con bibliografia.

<sup>111</sup> PICARD 1989.

## Bibliografia

- ALLEGGRANZA G., 1757, *Spiegazione e riflessioni del P. Giuseppe Allegranza domenicano sopra alcuni monumenti antichi di Milano*, Milano.
- BENAZZI G., *Capitello in pietra calcarea, IX secolo*, in C. BERTELLI, G.P. BROGIOLO (a cura di), *Il futuro dei Longobardi. L'Italia e la costruzione dell'Europa di Carlo Magno*, Milano, p. 298.
- BOCCHIO S., 1990, *I sistemi voltati di S. Ippolito e S. Aquilino*, in *Milano Capitale dell'impero romano (286-402 d.C.)*, catalogo della mostra (Milano Palazzo Reale, gennaio-aprile 1990), Milano, p. 140.
- BONA A., AIROLDI F., *Le ceramiche dello scavo Chierici in S. Lorenzo*, in *I materiali dello scavo Chierici in San Lorenzo Maggiore a Milano*
- BONAMENTE G., 2011, *Dall'imperatore divinizzato all'imperatore santo*, in P. BROWN, R. LIZZI TESTA (a cura di), *Pagans and Christians in the Roman Empire: The Breaking of a Dialogue (IV<sup>th</sup>-VI<sup>th</sup> C.)*, *Proceedings of the International Conference at the Monastery of Bose* (Bose, ottobre 2008), Wien-Berlin, pp. 339-370.
- BROGIOLO et al. 2011 = BROGIOLO G.P., GHEROLDI M., IBSEN M., MITCHELL J., *Ulteriori ricerche sul San Salvatore II di Brescia*, «Hortus Artium Medievalium», 16 (2010), pp. 219-242.
- CAGIANO DE AZEVEDO M., 1986, *Nota sulle cappelle e chiese di palazzo in età tardoantica e altomedievale*, in VON O. FELD, U. PESCHLOW (eds.), *Studien zur spätantiken und byzantinischen Kunst: Friedrich Wilhelm Deichmann gewidmet*, t. II, Mainz, pp. 39-41.
- CALDERINI A., 1934, *La zona monumentale di S. Lorenzo in Milano*, Milano.
- CALDERINI A., CHIERICI G., CECHELLI C., 1951, *La Basilica di S. Lorenzo in Milano*, Milano.
- CASSANELLI R. 2012, *Il complesso monastico di Santa Maria d'Aurona a Milano. Fase romanica (fine dell'XI sec.)*, in *Museo dell'arte antica del castello sforzesco, scultura lapidea I*, Milano, pp. 165-185.
- CATTANEO E., 1985, *Le vicende storiche*, in *La basilica di San Lorenzo 1985*, Milano, pp. 13-37.
- CERESA MORI A. (a cura di), 1989, *Le colonne di S. Lorenzo: storia e restauro di un monumento romano*, Modena.
- COLISH M., 2002, *Why the Portiana? Reflections on the Milanese Basilica Crisis of 386*, «Journal of Early Christian Studies» 10, 3, pp. 361-372.
- DAVID M., 2003, *Un decennio di ricerche di archeologia cristiana a Milano. Il caso S. Lorenzo*, in E. RUSSO (a cura di) *1983-1993: dieci anni di archeologia cristiana in Italia*, atti del VII congresso nazionale di archeologia cristiana (Cassino, 20-24 settembre 1993), Cassino, pp. 49-57.
- DE MARCHI A., BRUSCONI A., ANNONI A., 1913, *Relazione intorno alle ricerche, ai ritrovamenti ed ai lavori fatti nella zona archeologica di San Lorenzo in Milano dall'Ottobre 1910 al Dicembre 1911*, «Notiziario della Soprintendenza ai Monumenti della Lombardia», pp. 1-51.
- DELLA PORTA C., SFREDDA N., TASSINARI G., 2002, *Catalogo dei bolli laterizi*, in G. OLCESE (a cura di), *Ceramiche in Lombardia tra il II sec. a.C. ed il VII sec. d.C.*, Mantova, pp. 261-268.
- FIACCADORI G., 1990, *Altri materiali dai vecchi scavi. Laterizio*, in *Milano Capitale dell'impero romano (286-402 d.C.)*, catalogo della mostra (Milano, Palazzo Reale, gennaio-aprile 1990), Milano, p. 145.
- FIENI L., 2002, *La basilica di San Lorenzo Maggiore a Milano tra età tardoantica e medioevo: metodologie di indagine archeometrica per lo studio dell'elevato*, «Archeologia dell'architettura», VII, pp. 53-98.
- FIENI L., 2004a, *L'architettura tardoantica*, in *San Lorenzo 2004*, pp. 71-90.
- FIENI L., 2004b, *La basilica di San Lorenzo Maggiore a Milano: analisi stratigrafica e datazione del complesso tardoantico*, in M.G. SANDRI (a cura di), *L'eredità di Monneret de Villard a Milano*, atti del convegno (Milano, 27-29 novembre 2002), Firenze, pp. 179-206.
- FIENI L., 2004c, *Metodologie seguite durante la datazione assoluta*, in *San Lorenzo 2004*, pp. 253-255.
- FIORILLA S., 1986, *Bolli e iscrizioni sui laterizi altomedievali del territorio lombardo*, «Archivio Storico Lombardo», CXII, pp. 321-415.
- FORCELLA V., 1889, *Iscrizioni delle chiese e degli altri edifici di Milano dal secolo VIII ai giorni nostri*, II, Milano.
- FRONTORI I., 2015-2016, *L'acqua a Mediolanum. Controllo e gestione delle risorse idriche in età romana*, tesi di dottorato in Scienze del patrimonio letterario, artistico e ambientale, XXIX ciclo, Università degli Studi di Milano, rel. prof. F. Slavazzi, Milano.
- GALLI et al. 2004 = GALLI A., MARTINI M., MONTANARI C., SIBILLA E., *Archeometria del costruito: datazione con termoluminescenza di murature del complesso laurenziano in Milano*, in M.G. SANDRI (a cura di), *L'eredità di Monneret de Villard a Milano*, atti del convegno (Milano, 27-29 novembre 2002), Firenze, pp. 237-240.
- GREPPI P., 2016, *Cantieri, maestranze e materiali nell'edilizia sacra a Milano dal IV al XII secolo. Analisi di un processo di trasformazione*, Firenze.
- GREPPI P., 2017, *Architetture di culto a Milano dal IV al XII secolo: approcci metodologici quantitativi e nuove possibilità di ricerca*, «Archeologia dell'Architettura», XXII, pp. 71-84.
- GREPPI P., 2021, *Reinterpretazione e uso del laterizio romano nei cantieri delle basiliche milanesi tra Età paleocristiana e Romanico*, in E. BUKOWIECKI, A. PIZZO, R. VOLPE (a cura di), *Demolire, riciclare, reinventare. La lunga vita e l'eredità del laterizio romano nella storia dell'architettura*, III convegno internazionale «Laterizio» (Roma, 6-8 marzo 2019), Padova, pp. 295-306.
- GUARATO G., 2016, *Le anfore di San Lorenzo Maggiore a Milano: un riesame e un aggiornamento*, in S. LUSUARDI SIENA, E. NERI (a cura di), *Non esiste in tutto il mondo una chiesa più bella*, Milano, pp. 119-136.
- HAUSCHILD T., ARBEITER A., 1993, *La villa romana de Centelles*, Barcelona.
- JASTRZEBOWSKA E., 2010, *Owners of imperial mausoleums at Rome in the fourth century*, «Acta ad archaeologiam et artium historiam pertinentia», XXIII, n. s. 9, pp. 151-167.
- JOHNSON M., 2009, *The Roman Imperial Mausoleum in Late Antiquity*, Cambridge.
- KINNEY D., 1972, *The evidence for the dating of S. Lorenzo in Milan*, «Journal of the Society of Architectural Historians», 31, 2, pp. 92-107.
- KOHN J., 1890, *Die Kirche San Lorenzo in Mailand*, Berlin.
- KRAUTHEIMER R., 1987, *Tre capitali cristiane. Topografia e politica*, Torino.
- LANCASTER L., 2015, *Innovative vaulting in the architecture of the roman empire. 1st to 4th centuries CE*, Cambridge.
- LATUADA S., 1737, *Descrizione di Milano*, vol. III, Milano, pp. 296-318.
- LEWIS S., 1973, *San Lorenzo revisited: a Theodosian Palace Church at Milan*, «Journal of the Society of Architectural Historians», 32, pp. 197-222.
- LOI M.C., 2012, *Sull'uso del disegno in architettura: il caso di San Lorenzo a Milano*, in G. GUARISCO (a cura di), *Fernand de Dartein la figura, l'opera, l'eredità 1838-1912*, «Quaderni di 'Ananke'», 4, pp. 76-87.
- LÖX M., 2008, *Die Kirche San Lorenzo in Mailand: eine Stiftung des Stilicho?*, «Mitteilungen des Deutschen Archaeologischen Instituts. Römische Abteilung», 114, pp. 407-438.
- LUSUARDI SIENA S., FIORIO TEDONE C., PIVA P., 1987, *Il complesso paleocristiano e alto medievale*, in P.P. BRUGNOLI (a cura di), *La cattedrale di Verona nelle sue vicende edilizie dal sec. IV al sec. XVI*, Verona, pp. 17-97.
- LUSUARDI SIENA S., NERI E., 2013, *La basilica portiana e San Vittore al Corpo: un punto di vista archeologico*, «Studia Ambrosiana», 7, Milano, pp. 147-192.
- LUSUARDI SIENA S., NERI E., GREPPI P., 2015, *Le chiese di Ambrogio e Milano. Ambito topografico ed evoluzione costruttiva dal punto di vista archeologico*, in P. BOUCHERON, S. GIOANNI (a cura di), *La memoria di Ambrogio di Milano. Usi politici di una autorità patristica in Italia (secc. V-XVIII)*, Paris-Roma, pp. 31-86.
- MIRABELLA ROBERTI M., 1984, *Milano romana*, Milano.
- NERI E., 2016, *Tessellata vitrea tardoantichi e altomedievali produzione dei materiali e loro messa in opera. Considerazioni generali e studio dei casi milanesi*, Turnhout.
- NERI E., CONVENTI A., VERITÀ M. 2013, *Glass mosaic tesserae from the 5th-6th century baptistery of San Giovanni alle Fonti, Milan, Italy. Analytical investigations*, in L. JAMES (ed.), *New Light on Old Glass: Byzantine Glass and Mosaics*, Proceedings of the Conference (London, 27-29 May 2010), London, pp. 1-10.
- NERI E., LUSUARDI SIENA S., GREPPI P., 2015, *Il problema della cronologia del cantiere di San Lorenzo a Milano. Vecchi e nuovi dati a confronto*, «Studia ambrosiana», 9, pp. 115-164.

- NERI E., MARCHISIO R., TURCONI L. 2018, *Le pitture della galleria superiore della cappella di S. Aquilino a Milano*, «Rivista d'Archeologia», pp. 125-149.
- NERI *et al.* c.s. = NERI E., RICCIARDI M.P., BIRON I., VERITÀ M., *Chronology and provenance of St. Aquilino (Milan) late antique mosaic material*, «Anthropological and Archaeological Sciences».
- NERI *et al.* 2016 = NERI E., VERITÀ M., BIRON I., GUERRA M.F., *Glass and gold: analyses of 4th-12th centuries Levantine mosaic tesserae. A contribution to technological and chronological knowledge*, «Journal of archaeological science», 70, pp. 158-171.
- NERI *et al.* 2017 = NERI E., PH. COLOMBAN, M.F. GUERRA, V. PRIGENT, *Late Roman and Byzantine Mosaic opaque "Glassceramics" Tesserae (5th-9th century)*, «Ceramics International», 42 (16), pp. 18859-18869.
- PANAZZA G., TAGLIAFERRI A., 1966, *La diocesi di Brescia*, Spoleto.
- PERONI A. 1966, *I capitelli di S. Salvatore a Brescia e il problema dei capitelli preromanici di tipo corinzio*, in *Scritti Edoardo Arslan*, t. 1, pp. 177-187 p. 181.
- PERONI A., 1984, *Il cantiere: l'architettura*, in *Lanfranco e Wiligelmo. Il duomo di Modena*, Modena.
- PERONI A., 1995, *Architettura e decorazione*, in A. PERONI (a cura di), *Il Duomo di Pisa*, Modena, I, pp. 13-147.
- PICARD J. CH., 1989, *Les souvenirs des évêques. Sépultures, listes épiscopales et culte des évêques en Italie du Nord des origines au X siècle*, Roma.
- RANALDI A. (a cura di), 2021, *La cappella di Sant'Aquilino in San Lorenzo Maggiore a Milano. Storia e restauri*, Cinisello Balsamo.
- REMOLÁ VALLVERDÚ J.A., PEREZ MARTINEZ M., 2013, *Centcelles y el praetorium del comes Hispaniarum Asterio en Tarraco*, «Archivo Espanol de Arqueologia», 86, pp. 161-186.
- ROMANELLI P., NORDHAGEN P.J., *S. Maria Antiqua*, Roma, Istituto Poligrafico e Zecca dello Stato 1964.
- ROSSIGNANI M.P., 1985, *I materiali architettonici di reimpiego*, in *La basilica di San Lorenzo 1985*, Milano, pp. 39-63.
- ROSSIGNANI M.P., 1990, *La basilica di S. Lorenzo*, in *Milano Capitale dell'impero romano (286-402 d.C.)*, catalogo della mostra (Milano, Palazzo Reale, gennaio-aprile 1990), Milano, pp. 137-138.
- RUFFOLO S., 1970, *Le strutture murarie degli edifici paleocristiani milanesi*, «Rivista italiana di archeologia», n. s., 17, pp. 49-52.
- San Lorenzo 2004 = FIENI L. (a cura di), *La costruzione della basilica di San Lorenzo Maggiore a Milano*, Cinisello Balsamo.
- SANNAZARO M. 2007, *Il complesso religioso di Galliano prima di Ariberto*, in *Ariberto da Intimiano. Fede, potere e cultura a Milano nel secolo XI*, pp. 71-85.
- SCHIAVI L.C., 2018, «*Como possiede un'altra bella chiesa lombarda*». *La basilica di San Giacomo tra storia e recupero*, «Rivista Archeologica Comense», 200, pp. 157-170.
- SCHIAVI L., 2021, *Restauri medievali a Sant'Aquilino*, in RANALDI 2021, pp. 207-2021.
- SCHUSTER I., 1929-1932, *Liber sacramentorum. Geschichtliche und liturgische Studien über das römische Meßbuch*, Regensburg.
- SILVESTRI *et al.* 2012 = SILVESTRI A., TONIETTO S., MOLIN G., GUERRIERO P., *The palaeo-Christian glass mosaic of St. Prosdocimus (Padova, Italy): archaeometric characterisation of tesserae with antimony – or phosphorus-based opacifiers*, «Journal of Archaeological Science», 39, pp. 2177-2190.
- VASSENA M., 2016, *Un "labirinto" di ipotesi su una nota lastra dell'arredo liturgico con chrismon di San Lorenzo Maggiore – una messa a punto*, in S. LUSUARDI SIENA, E. NERI (a cura di), *Non esiste in tutto il mondo una chiesa più bella*, Milano, pp. 151-158.
- VAZZOLER G.M., 1985, *Regesto*, in *La basilica di San Lorenzo 1985*, pp. 217-221.
- VENANZI C., 1953, *Caratteri costruttivi dei monumenti romani. I. Strutture murarie a Roma e nel Lazio*, Spoleto.
- WESTBROOK N., 2019, *The question of the survival of roman architectural traditions within the byzantine great palace*, in L. MULVIN, N. WESTBROOK (eds.), *Late antique palatine architecture. Palace and palace culture: patterns of transculturation*, Turnhout, pp. 137-165.