

Roma, studi e indagini sul cd. Tempio di Minerva Medica

Mariarosaria Barbera - Sabina Di Pasquale - Paola Palazzo

In via Giolitti sull'Esquilino svetta ancora, benché soffocato dalla brutta edilizia circostante, l'imponente edificio a pianta decagonale polilobata, che a partire dal '500 è comunemente noto come "Tempio di Minerva Medica", per l'errata indicazione di provenienza di una statua di "Minerva con dracone" dovuta a Pirro Ligorio. Attribuzioni egualmente fantasiose vi riconoscevano il Tempio di Caio e Lucio (Cesari) o di Ercole Callaico, da cui deriva la corruzione popolare del toponimo in "Le Galluzze".

Si tratta in realtà di un'aula monumentale, che si ritiene tradizionalmente realizzata in due fasi nei primi decenni del IV secolo d.C. in un'area presumibilmente appartenuta, nel secolo precedente, all'imperatore Gallieno (*Horti Liciniani*), anche se l'ipotesi della pertinenza a questa proprietà imperiale è stata recentemente messa in discussione¹.

Le imponenti dimensioni - un diametro di 25 m. per un'altezza massima della cupola pari a 32 m, oggi ridotti a circa 24 - ne hanno fatto uno dei monumenti più significativi delle vedute di Roma, fino agli sconvolgimenti dell'età moderna che, in connessione con la riedificazione dell'Esquilino, hanno costretto il monumento tra i binari della Stazione Termini e l'edilizia popolare del quartiere umbertino.



Figg. 1a, 1b. Prospetto principale Nord-Est: coppia stereoscopica eseguita per la restituzione fotogrammetrica (2002).

L'ardita costruzione propone stilemi architettonici caratteristici dell'epoca tardo-antica: un'amplissima cupola - terza a Roma dopo il Pantheon e le Terme di Caracalla - illuminata e alleggerita da finestroni, che assume progressivamente e armoniosamente una forma da poligonale ad emisferica; una fitta e regolare opera laterizia; nicchie semicircolari presenti in tutti i lati del decagono, ad eccezione dell'ingresso; pilastri con funzione di contrafforti.

Lo spazio risulta dilatato all'interno ed articolato all'esterno grazie alle profonde nicchie presenti su nove lati, disposte simmetricamente e sovrastate da grandi finestre arcuate; l'elemento architettonico tradizionale, rappresentato dalle colonne trabeate, era probabilmente presente nei quattro nicchioni disposti sull'asse trasversale dell'edificio e forse all'ingresso. E' degna di nota la brillante soluzione statica escogitata dall'architetto, che utilizzò come struttura portante a sostegno della cupola dieci contrafforti posti ai vertici del tamburo decagonale raccordati ai pilastri e alle murature delle nicchie, su cui scaricano il peso della calotta (figg. 2a, 2b).

¹ Della sterminata bibliografia sul monumento, si citano i testi principali: GIOVANNONI 1904; CARAFFA 1944; STETTLER 1957, RASCH 1991, CIMA 1995, CIMA 1998, RASCH 1998; GUIDOBALDI 1998; CIMA 2000; BIASCI 2003.



Figg. 2a, 2b. Prospetto Sud-Est: vedute del monumento dai terrazzi dei palazzi su Via Giolitti.

La datazione nel primo ventennio del IV secolo si basa tradizionalmente sulla tecnica edilizia e sulla presenza di bolli su mattoni di serie massenziane e costantiniane, ma non è esclusa l'ipotesi di una realizzazione di qualche decennio posteriore: infatti la struttura originaria, costruita interamente in laterizi, presentò subito problemi strutturali, risolti con rinforzi e restauri in opera mista di tuffelli e mattoni messi in opera a costruzione ancora in corso².

Per assicurare la stabilità dell'edificio furono tamponate le nicchie aperte, dando continuità alla struttura e, forse in un secondo tempo, furono realizzati all'esterno, nelle zone di risulta fra le nicchie, poderosi contrafforti in opera listata addossati ai pilastri angolari, interventi che modificarono la sagoma esterna dell'edificio. Inoltre, due grandi esedre, disposte all'esterno sull'asse trasversale, andarono a fiancheggiare il padiglione a pianta centrale, il quale era inserito in un complesso di altri ambienti di forme prevalentemente curvilinee o absidale: tra questi, lo spazio allungato a doppia abside, simile ad un nartece, aggiunto davanti all'ingresso.

L'aula principale e gli annessi dovevano essere arricchiti da una sontuosa decorazione: sulla cupola restano tracce di mosaici in pasta vitrea, poi ricoperti da uno strato di intonaco³; sulle pareti erano lastre marmoree, allettate sulla tipica preparazione di malta e frammenti di tegole; i pavimenti erano ricoperti da mosaici lapidei ed *opus sectile* a vivaci colori.

A sottolineare il lusso del complesso, che una recente ipotesi di Guidobaldi (1998) riconduce ad una committenza imperiale (Massenzio e Costantino), un sistema di ipocausti correva sotto alcuni degli ambienti individuati, suggerendo per l'aula decagonale l'ipotesi di funzioni triclinari.

Le convulse vicende dell'epoca tardo-antica si rifletterono direttamente sull'edificio, che subì distruzioni e rifacimenti. Non si può tralasciare almeno la citazione delle bellissime statue oggi esposte nei Musei Capitolini, che alla fine dell'Ottocento furono rinvenute nell'aula absidata, fatte brutalmente a pezzi a tamponamento di muri tardo-antichi: Dioniso con pantera, un satiro danzante, una fanciulla seduta e, soprattutto, i due splendidi magistrati raffigurati in atto di dare inizio alle gare, nei quali una suggestiva ipotesi riconosce Quinto Aurelio Simmaco e suo figlio⁴.

La sorte dell'intero complesso in età *post-antica* non fu diversa da quella della maggior parte dei monumenti dell'antica città imperiale: un'immensa cava di materiali di spoglio ed un lento, costante degrado, in linea con il progressivo abbandono dell'Esquilino. Le stampe e i disegni prodotti soprattutto a partire dal XVI secolo mostrano una struttura maestosa quanto incomprensibile, incongruamente isolata nella campagna romana.

Al crollo della cupola, risalente al 1828, seguì un sensibile peggioramento delle condizioni generali delle strutture, che soltanto negli anni Quaranta del Novecento furono sottoposte ad un sistematico intervento di restauro, ad opera di Guido Caraffa⁵.

Da allora, la Soprintendenza Archeologica di Roma ha potuto eseguire soltanto interventi parziali, per lo più di natura manutentiva o a tamponamento di localizzati problemi strutturali, talvolta ricorrendo a procedure d'urgenza e dunque di importo estremamente limitato. Negli ultimi anni, eseguiti il rilievo fotogrammetrico del monumento nonché tutte le analisi e gli accertamenti necessari a fini diagnostici, il gruppo di lavoro interdisciplinare allo scopo costituito, ha potuto finalmente elaborare un progetto di consolidamento e restauro per il quale si stanno destinando le risorse economiche necessarie⁶.

² Relazione Di Pasquale 2002 agli atti S.A.R.

³ FRAZER 1978 descrive quanto era ancora visibile negli anni Settanta.

⁴ CIMA 1998.

⁵ CARAFFA 1944, dove descrive esaurientemente l'intervento di restauro.

⁶ Il gruppo interno alla SAR, che ha già seguito lavori di pronto intervento e il restauro di parte della cupola, è costituito da chi scrive, dal D.L. arch. Federico Caiola, cui è subentrata di recente l'arch. Marina Magnani Cianetti e dal geom. Pasquale Gaudino;

Si è proceduto a misurazioni e monitoraggio delle vibrazioni acustiche; indagini geognostiche per la comprensione delle caratteristiche geologiche, fisiche e meccaniche del sottosuolo (compresa una campagna georadar finanziata dalla società R.F.I. delle Ferrovie); mappatura e identificazione della natura e sviluppo delle lesioni. Un'accurata campagna fotografica ha integrato le tradizionali "vedute" generali del monumento, con riprese ravvicinate che hanno sfruttato la presenza della piattaforma telescopica installata. Si sono evidenziate l'esistenza di stati tensionali della cupola al limite della resistenza del materiale e la conseguente necessità di rinforzare alcune parti della stessa, per evitare il crollo di altre porzioni del monumento.



Figg. 3a, 3b. Prospetto interno Nord-Est: coppia stereoscopica per la restituzione fotogrammetrica (2002).

L'analisi strutturale dell'aula ha indagato i fenomeni di interazione terreno-struttura, anche mediante accertamenti mirati sulle fondazioni con limitate operazioni di scavo, i cui risultati sono esposti di seguito da Paola Palazzo.

Particolarmente importante si è rivelato il ritrovamento di dati inediti dei saggi eseguiti negli anni Quaranta da F. W. Deichmann, avvenuto quasi contestualmente da parte di A. Biasci – che ne ha dato notizia in un ampio articolo a stampa⁷ – e di chi scrive, grazie alla cortese collaborazione dell'allora Direttore del Deutsches Archäologisches Institut di Roma, arch. Dieter Mertens e del prof. Jürgen Rasch dell'Università di Karlsruhe⁸.

La cupola è stata sin dalla sua realizzazione soggetta a fenomeni di trazione incompatibili con la resistenza dei materiali costitutivi, per reagire ai quali ha trovato nel tempo un nuovo equilibrio a scapito di deformazioni (es. rotazione dei pilastri verso l'esterno) e fessurazioni. Le strutture di rinforzo addossate già in epoca antica hanno evitato le crisi dei pilastri, senza però modificare le condizioni di trazione della cupola e del tamburo, come dimostra l'addensarsi, nel corso dei decenni e dei secoli, delle lesioni negli spicchi tra le nervature fino al loro crollo e in chiave ai finestrini del tamburo.

Inoltre, all'arditezza costruttiva che ha imposto murature relativamente poco spesse a reggere un'amplissima cupola, ha fatto riscontro una corriva esecuzione materiale, caratterizzata da continui ripensamenti e aggiustamenti in corso d'opera.

Il crollo del 1828 fece seguito a cadute parziali, almeno di due dei 10 spicchi veloidici della cupola, già connesse con l'incapacità del pilastro Sud di sostenere il peso della volta, privo, come è stato accertato nelle indagini, della struttura di contraffortatura eseguita invece per il pilastro adiacente. L'evento del crollo si spiega con la progressiva riduzione degli spicchi stessi per la disgregazione del materiale, mentre la serie di nervature radiali ha costituito una seconda linea di difesa del monumento rispetto al malfunzionamento della cupola.

le attività di coordinamento tecnico sono state seguite, come sempre, dall'assistente Laura Leoni. Le analisi geotecniche e strutturali e la progettazione degli interventi di consolidamento si devono alla soc. IGES s.n.c. (ing. Valter M. Santoro, arch. Massimiliano Saracino e dr. Vittorio Federici), con la costante collaborazione dell'ing. Paolo Paoliani. Le complesse ricerche iconografiche sono state svolte dall'arch. Sabina Di Pasquale, autrice anche del rilievo fotogrammetrico insieme con il geom. Ciro Sugameli e Roberto Cozzolino, nonché di molte utili osservazioni sulla tecnica costruttiva dell'aula. Elisabetta Borgia e Laura Scandaletti hanno eseguito piccoli saggi di scavo, cui ha fatto seguito la più consistente campagna di Paola Palazzo. La documentazione fotografica è di Paolo Callipari (Piccola Società Cooperativa). Un primo finanziamento è stato erogato dal Soprintendente Adriano La Regina nel 2004; la successiva tranche, indispensabile per la realizzazione dei lavori, è in dirittura di arrivo da parte del Soprintendente Angelo Bottini.

⁷ BIASCI 2000; *Id* 2003 con bibliografia aggiornata.

⁸ L'occasione è gradita per ringraziare ancora una volta il prof. Rasch, che ha inviato a chi scrive una copia degli appunti di Deichmann, trascritti in caratteri latini.

Si deve aggiungere l'accertamento di "famiglie" di lesioni nelle strutture di fondazione dei pilastri orientali, la cui origine è stata connessa con il rapporto fra modesti livelli di rigidità del terreno, gli elevati livelli di sollecitazioni trasmesse sul piano di appoggio dei pilastri, la presenza di strutture più antiche, con andamenti diversi, inglobate nelle fondazioni che ha causato nel tempo significativi sintomi di sofferenza strutturale.

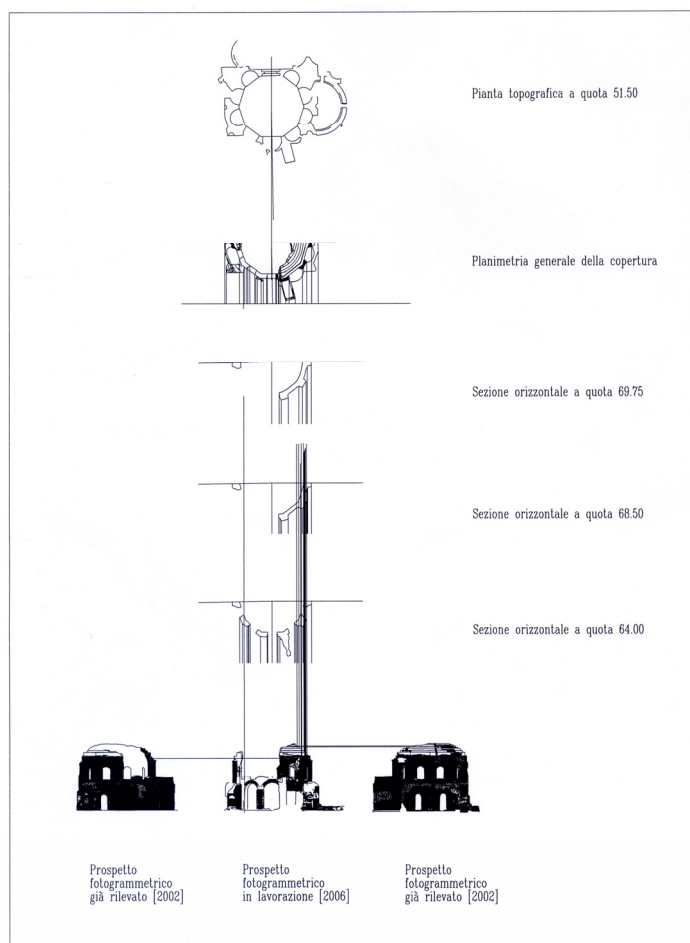


Fig. 4a. Schema delle verifiche grafiche eseguite tra i vari elaborati del rilievo: sezioni orizzontali, alle varie quote, e prospetti.



Fig. 4b. Visione dall'alto del saggio III - all'esterno delle nicchie 4 e 5 - e del saggio I - all'interno delle nicchie 4 e 5 - (2006).

E' in preparazione un lavoro collettaneo di presentazione dei risultati degli studi svolti dal gruppo di lavoro, con particolare riguardo alla diagnosi del dissesto strutturale ed alle soluzioni progettuali proposte per il consolidamento e restauro del monumento, cui si è giunti anche analizzando la copiosa documentazione iconografica e d'archivio e il rilievo completo⁹ (fig. 4a).

Di seguito, Sabina Di Pasquale presenta interessanti osservazioni tecniche sulla planimetria, come risultanti dalla sovrapposizione degli scavi finora eseguiti; Paola Palazzo illustra i più significativi risultati delle indagini condotte nel 2006 (fig. 4b).

Mariarosaria Barbera

Planimetrie di sintesi degli scavi archeologici eseguiti dal 1942 al 2006 al Ninfeo degli Horti Liciniani detto Tempio di Minerva Medica

Nel corso dello studio del monumento, che ha compreso il rilievo topografico e fotogrammetrico (figg. 1 a-b, 3 a-b, 4a), la ricerca storico-archivistica e quella iconografica, è nata l'esigenza di porre ordine nella documentazione a noi pervenuta sugli scavi archeologici, eseguiti nell'area dal 1942 ad oggi.

⁹ L'intero gruppo di lavoro parteciperà alla redazione dell'opera, che si prevede di concludere entro il 2007.

Come prima cosa sono stati esaminati i rilievi dettagliati e le ampie note di F.W. Deichmann sui saggi da lui condotti tra il 1942 e il 1954 all'interno e all'esterno dell'edificio riassunti in una pianta inedita, fornita dal prof. Jürgen Rasch, proveniente dall'Istituto Archeologico Germanico (fig. 5)¹⁰.

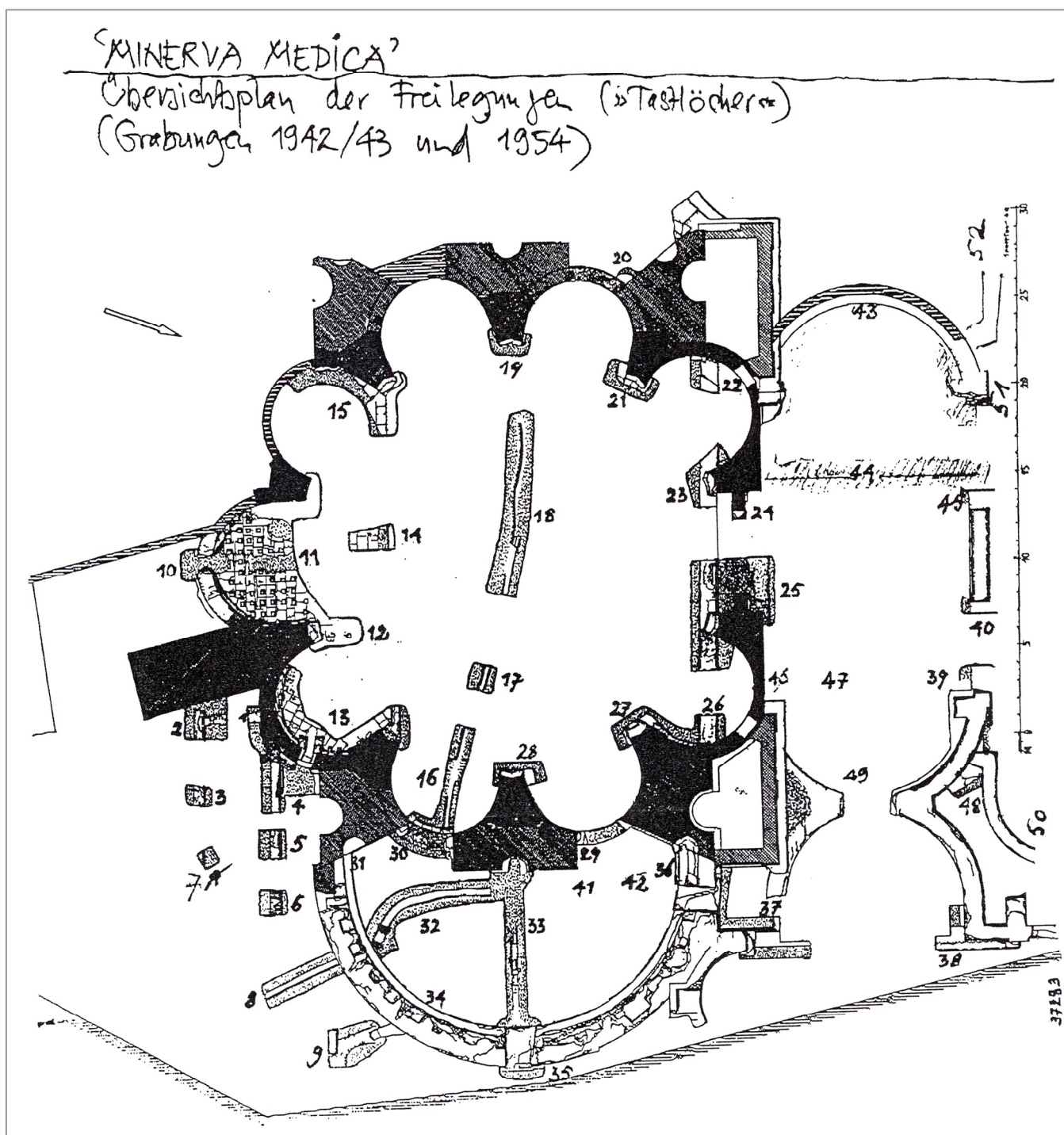


Fig. 5. F.W. Deichmann: rilievo degli scavi eseguiti nel 1942-43 e 1954.

All'interno del monumento gli scavi avevano interessato la base di tutti i pilastri, l'area dell'ingresso, parte delle nicchie 1-4-5-6-9 (la numerazione fa riferimento alla pianta pubblicata da Caraffa, riportata nelle figg. 6a-6b-9), le

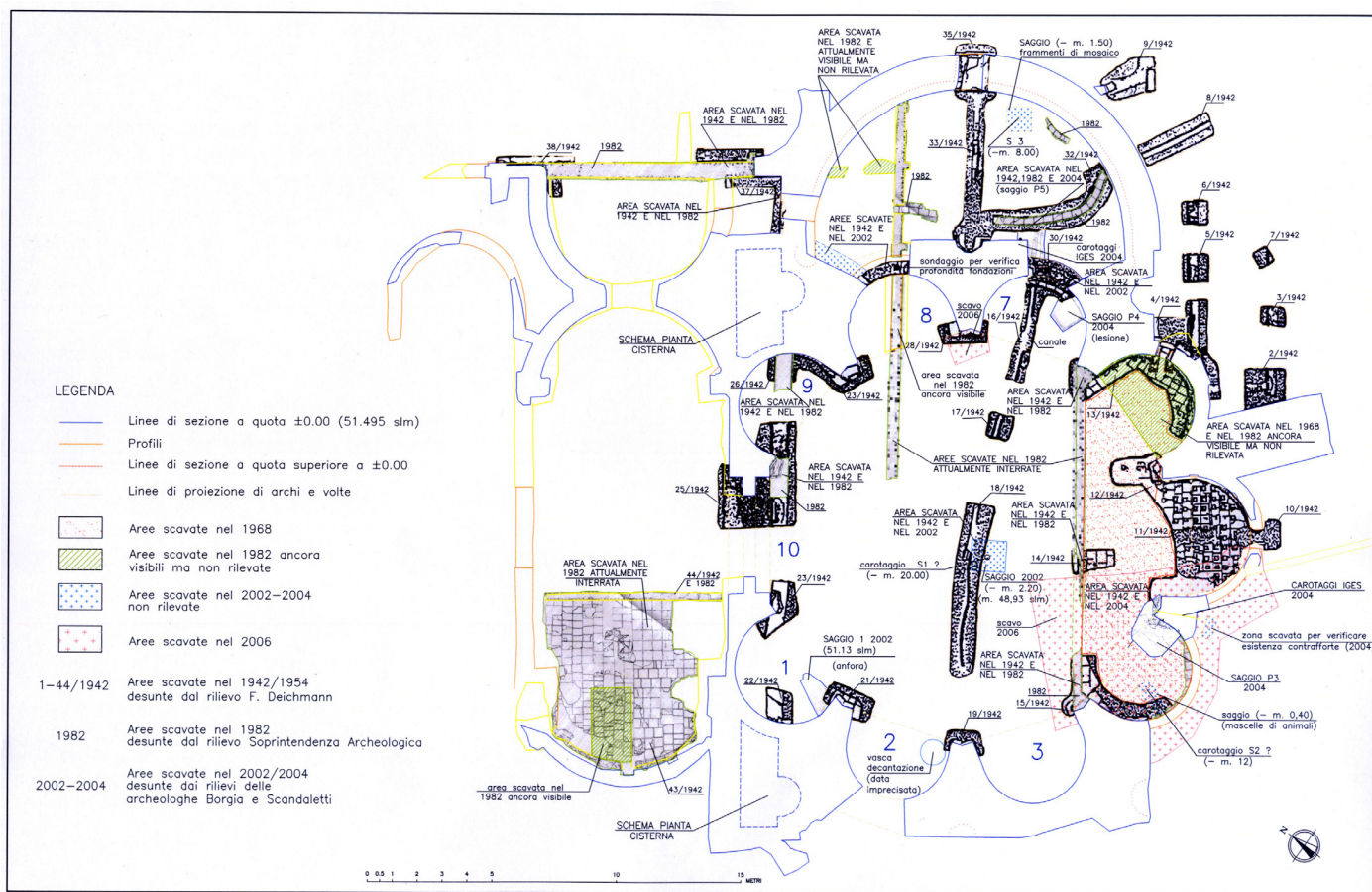
¹⁰ Vd. note 7-8. Si ringraziano il Deutsches Archäologisches Institut di Roma e il prof. J. Rasch per aver reso disponibile la documentazione. N.B. la pianta ha l'orientamento opposto a quello delle planimetrie successive.

fondazioni dei varchi esistenti nelle nicchie 7 e 8, la canalizzazione che attraversa il monumento con andamento Est-Ovest, e quelle presenti nell'edera Nord-Est.

L'esplorazione era proseguita anche all'esterno, in particolare nell'area compresa tra il c.d. Tempio di Minerva Medica e la ferrovia individuando alcuni muri in opera reticolata, con andamento tra loro parallelo o perpendicolare, e parte del piano pavimentale dell'abside Sud-Est dell'ambiente antistante l'ingresso (della stessa tipologia di quelli scoperti nelle nicchie 4-5-6).

E' stata poi esaminata la scarsa e incompleta documentazione degli scavi condotti nel 1968 dalla Soprintendenza Archeologica di Roma, nell'area interna corrispondente alle nicchie 4-5-6.

Più ampia e documentata la campagna di scavo condotta dalla stessa Soprintendenza, nel 1982-84, con l'intenzione di proseguire le indagini intraprese da F.W. Deichmann quaranta anni prima, che porta alla messa in luce, parziale o completa, di tre muri orientati trasversalmente all'edificio (i primi due posti in corrispondenza delle nicchie 10 e 9, l'ultimo congiungente i pilastri 4 e 7), di un muro a questi perpendicolare e posto all'esterno dell'aula nell'ambiente antistante all'ingresso e di una canaletta nell'edera Nord-Est; al completamento della discoperta dei pavimenti della nicchia 6 e dell'abside Sud-Est dell'ambiente antistante all'ingresso (fino al muro 'perpendicolare' prima citato).



Nel corso del 2002 la Soprintendenza ha avviato un'altra campagna di scavi, all'interno di complesse indagini strutturali sul monumento, per accertare la consistenza delle fondazioni. I tre saggi interessano una porzione dell'interno della nicchia 1, in prossimità del pilastro 2, la base del pilastro 5 e dell'adiacente porzione di nicchia 4, e i due lati, interno ed esterno, della fondazione del varco presente nella nicchia 7. Negli ultimi due casi gli scavi sono stati praticati in aree già parzialmente indagate da F.W. Deichmann (vd. *infra* contributo di P. Palazzo).

Nello stesso anno, cogliendo l'occasione dell'esecuzione di carotaggi necessari per appurare la stratigrafia archeologica e geologica del terreno, sono state scavate piccole aree limitrofe a questi sondaggi, approfondite a quote diverse. Queste aree sono localizzate al centro dell'aula, vicino alla canaletta scoperta da F.W. Deichmann all'interno della nicchia 4, vicino alla muratura perimetrale, all'interno dell'edera Nord-Est e all'esterno del monumento, sull'asse principale lato Nord-Ovest, oltre l'aiuola. Di questi ultimi interventi la documentazione è

parziale, anche per l'esiguità degli scavi, come del saggio eseguito nel 2004, all'esterno del pilastro 5, per verificare l'esistenza dello sperone di sostegno simmetrico a quello ancora presente a rinforzo del pilastro 6.

Nel 2005, prima di iniziare una nuova campagna di scavo unita ad ulteriori indagini sulle fondazioni, si è ritenuto utile sintetizzare i dati relativi a tutti i saggi archeologici noti in un quadro d'insieme, dallo studio del quale si potessero trarre elementi per indirizzare gli ulteriori interventi.

Utilizzando come base il rilievo topografico planimetrico eseguito nel 2002, è stata realizzata una tavola di sintesi (vd. fig. 6a) nella quale sono stati riportati il raster dei rilievi di F.W. Deichmann, con l'indicazione della data e della numerazione assegnata dall'archeologo ad ogni singolo saggio, il raster del rilievo eseguito dalla ditta GROMA nel 1982-84, privilegiando, nel caso di sovrapposizione, quello ritenuto, caso per caso, più significativo e leggibile (una scritta indica comunque la sovrapposizione; per una lettura più chiara vd. fig. 6b).

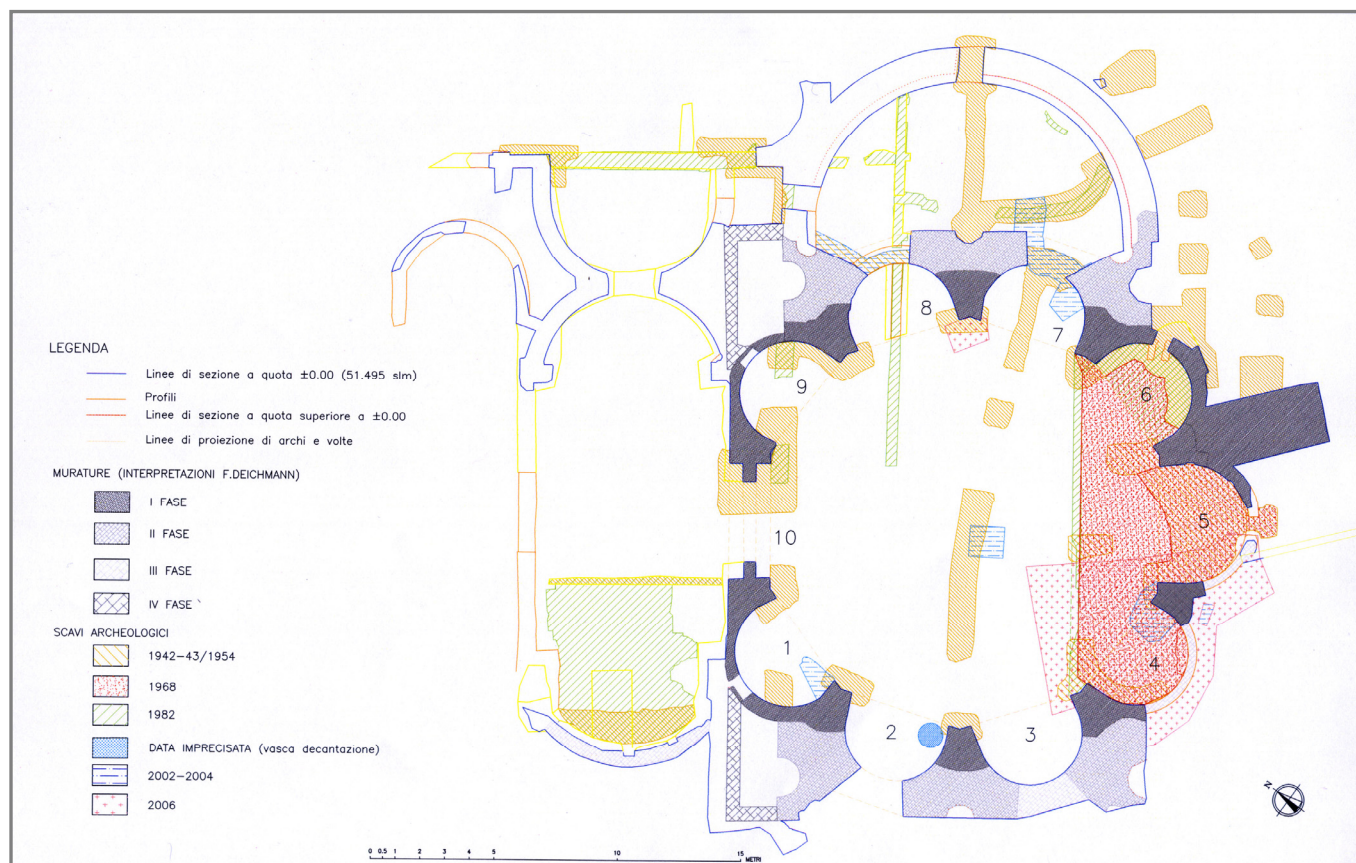


Fig. 6b. Sintesi cronologica degli scavi archeologici eseguiti dal 1942 al 2006; cronologia delle strutture murarie secondo F.W. Deichmann.

Gli scavi del 1968, dei quali non è stato rintracciato il rilievo ma solo la documentazione fotografica, sono stati riportati come area ed evidenziati con una campitura. La stessa scelta grafica è stata fatta per indicare sia i saggi eseguiti nel 2002 e nel 2004, i cui rilievi verranno presentati in altra sede, sia l'area di scavo del 2006¹¹.

Nella tavola sono inoltre segnalate le aree scavate nel 1982-84 ancora oggi visibili e la vasca di decantazione o raccolta delle acque, presente nella nicchia 2, scoperta recentemente, per la quale è difficile azzardare una datazione (secolo XX?).

Nella seconda tavola (fig. 6b) sono state riportate le fasi delle strutture murarie dell'aula monumentale secondo le interpretazioni di F.W. Deichmann: ad una prima fase appartengono i pilastri e le strutture perimetrali delle nicchie ancora conservate, ad eccezione di quelle disposte sull'asse trasversale (2-3 e 7-8) e lo sperone di rinforzo del pilastro 6; ad una seconda fase vengono collocati il consolidamento esterno all'aula dei pilastri 2-3-4 e 7-8-9, compresa la realizzazione dei perimetri murari delle nicchie delimitate da questi pilastri, e la costruzione dell'edera Nord-Est; ad una terza fase la tamponatura del varco della nicchia 3, l'abside Sud-Est dell'ambiente antistante l'ingresso e la ricostruzione dei perimetri delle nicchie 4 e 5¹²; ad una quarta ed ultima fase la costruzione dei muri delle cisterne poste ai lati del prospetto principale.

¹¹ La documentazione eseguita da Elisabetta Borgia nel 2002 e da Laura Scandaletti nel 2004, è conservata nell'Archivio della Soprintendenza; per quella del 2006 vd. *infra* contributo di P. Palazzo.

¹² Questa indicazione risulta incomprensibile alla luce dello stato attuale delle murature.

Sulla stessa tavola sono anche riportati gli ingombri degli scavi eseguiti dal 1942 al 2006, per evidenziare le cronologie e la sovrapposizione dei vari interventi.

Questi elaborati sono stati di supporto per la scelta delle aree oggetto degli scavi archeologici del 2006 descritti nel contributo di Paola Palazzo (vd. *infra*). Il contributo di chi scrive, a scavi completati, è stato quello di fornire una base strumentale, collegata alla rete topografica realizzata nel 2002¹³, per il rilievo diretto eseguito dall'archeologa, individuando punti significativi delle strutture venute alla luce. I raster dei rilievi dei due saggi, topograficamente referenziati, sono stati inseriti nella planimetria del monumento e sono stati messi a confronto con le strutture emerse e rilevate nel 1982-84, attualmente interrato e con quelle non rilevate all'epoca, ma ora visibili (fig. 7).

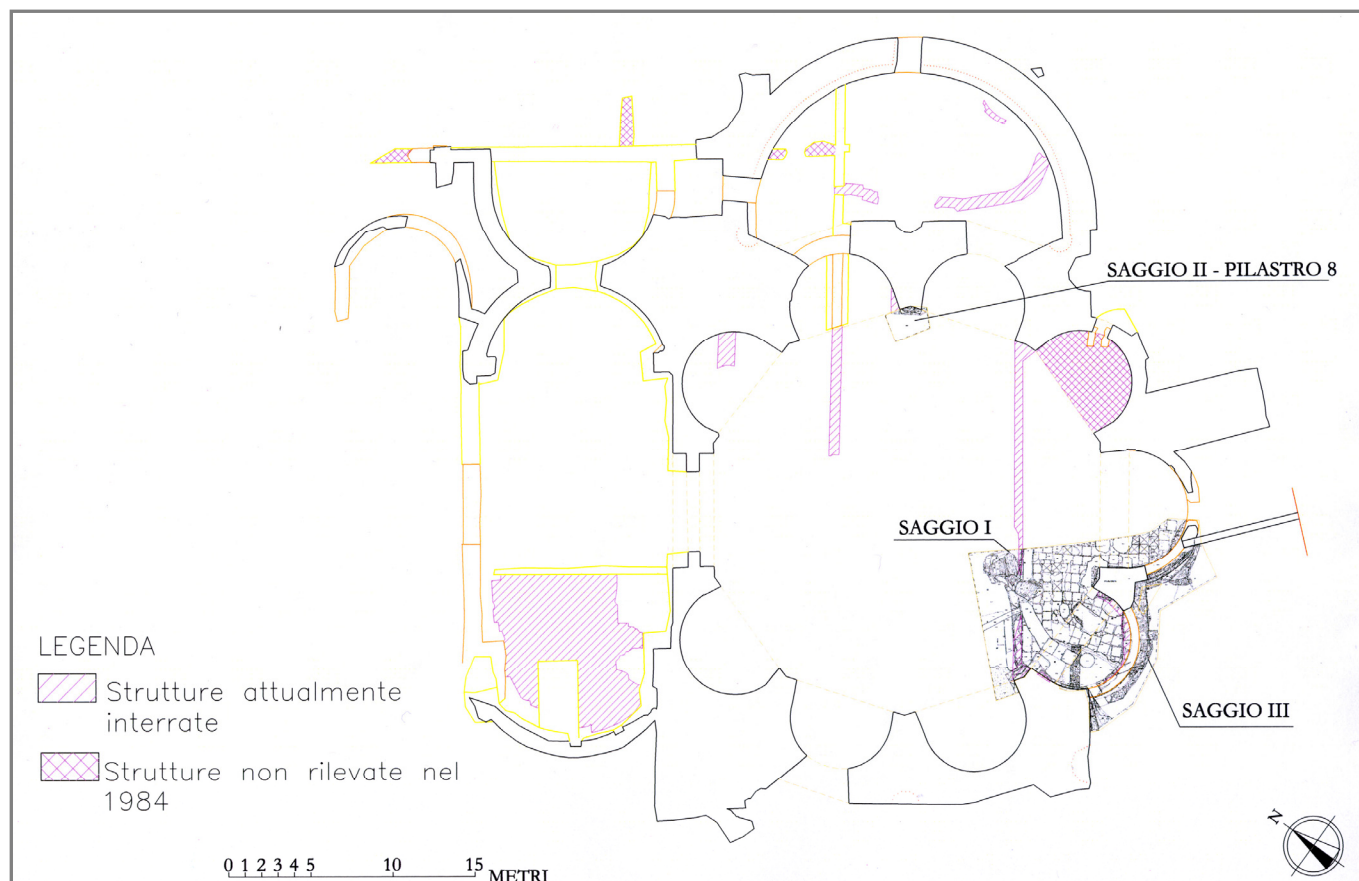


Fig. 7. Scavi archeologici eseguiti nel 2006 e strutture rilevate nel 1982-84 attualmente interrate.

Sulla base del rilievo prodotto da P. Palazzo sono state elaborate graficamente osservazioni preliminari sulle strutture murarie rinvenute - spessore, tipologia, relazioni geometriche di parallelismo e perpendicolarità - le dimensioni delle fosse, l'andamento poligonale delle fondazioni (fig. 8).

Il passo successivo è stato quello di inquadrare i saggi 2006 nel contesto più ampio del monumento, verificando, per quanto consentito dalle riproduzioni e dai passaggi da un sistema grafico ad un altro, parallelismi e continuità con le strutture emerse nei precedenti scavi, in particolare con quanto rilevato, tra il 1942 e il 1954, da F.W. Deichmann (fig. 9).

¹³ Il supporto topografico è stato fornito dal geom. Ciro Sugameli, come la fig. 10. Si ringrazia l'arch. Ileana De Rossi per la valida collaborazione grafica nell'elaborazione delle diverse planimetrie.

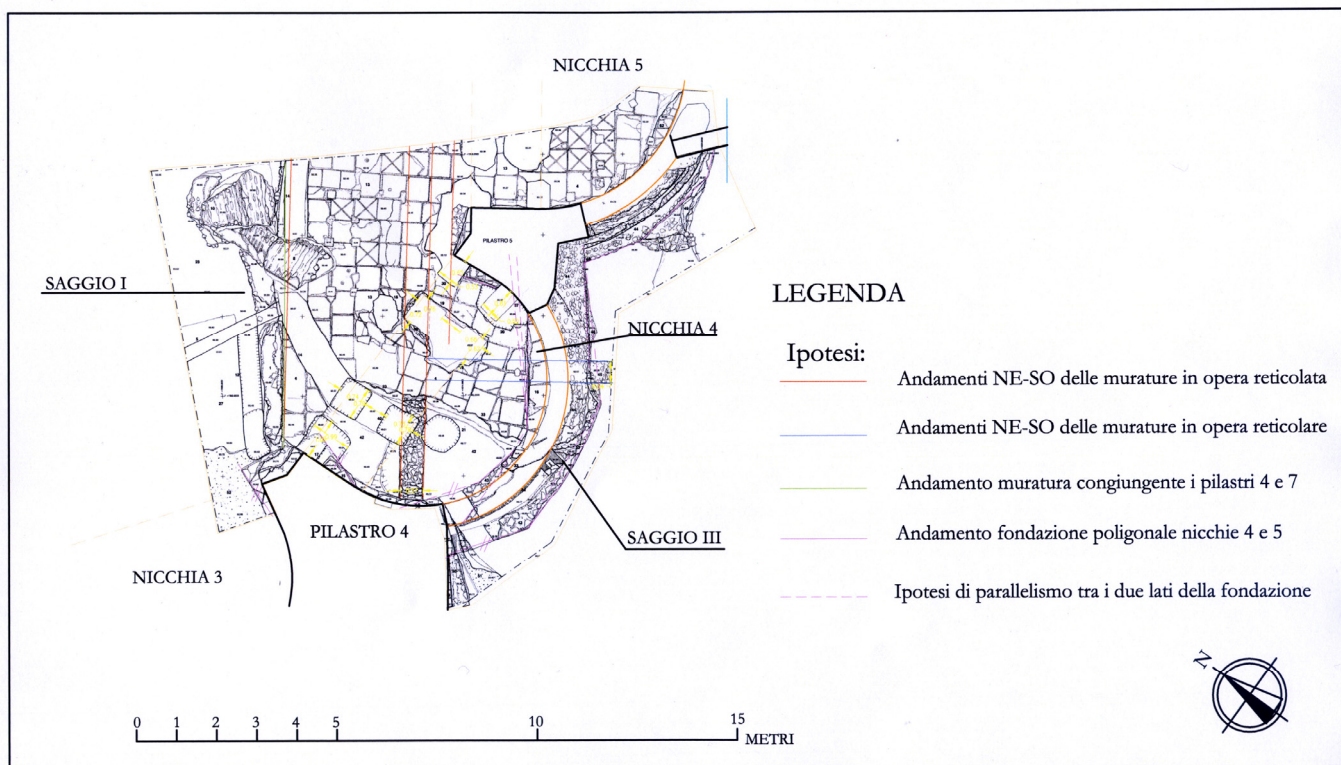


Fig. 8. Scavi archeologici eseguiti nel 2006 con ipotesi di geometrie.

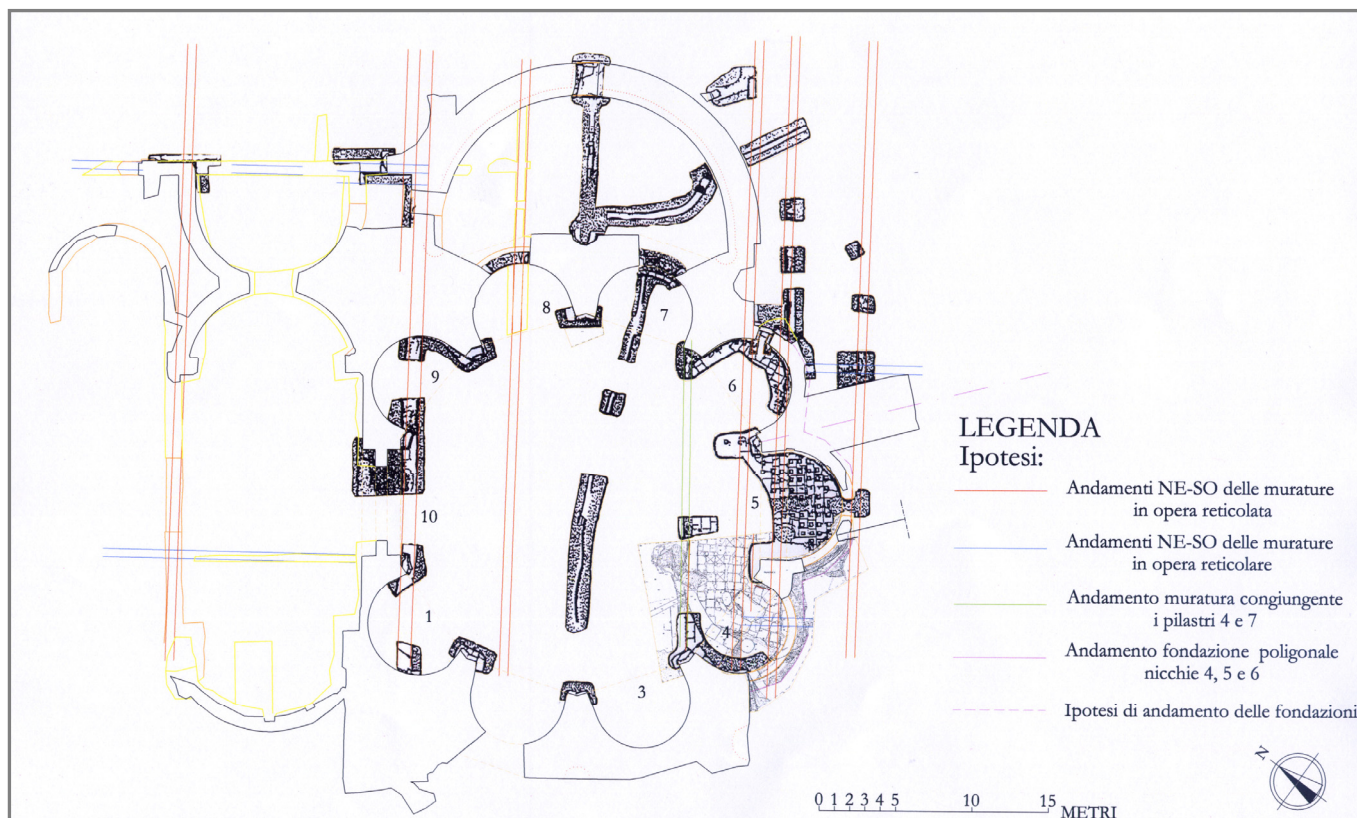


Fig. 9. Ipotesi geometriche scaturite dal confronto degli scavi eseguiti nel 2006, nel 1982-84 con quelli documentati da F.W. Deichmann (1942-54).

Sabina Di Pasquale

Resoconto delle indagini svolte nella primavera del 2006

Le indagini di scavo condotte nell'area archeologica del c.d. Tempio di Minerva Medica, la monumentale aula decagonale costruita sull'Esquilino in età tardo-antica, hanno avuto come principale obiettivo di accertare, a livello di fondazione, la solidità strutturale di alcuni dei pilastri e delle nicchie, che all'interno del complesso reggono la copertura a cupola rimasta ancora *in situ*¹⁴.

A tal scopo sono stati, pertanto, allestiti tre settori d'indagine (fig. 10), due in corrispondenza dei pilastri 4 e 8 che si trovano, in posizione contrapposta, rispettivamente fra le nicchie 3-4 (Saggio I) e 7-8 (Saggio II). Un terzo saggio è stato aperto all'esterno del monumento, nell'aiuola che delimita le nicchie 4 e 5, con l'intento di verificare in profondità l'esistenza di strutture riconducibili alla fondazione dello sperone mancante, ipoteticamente collocabile alle spalle del pilastro 5, omologo della struttura di rinforzo addossata al pilastro 6 e tuttora conservato e visibile.

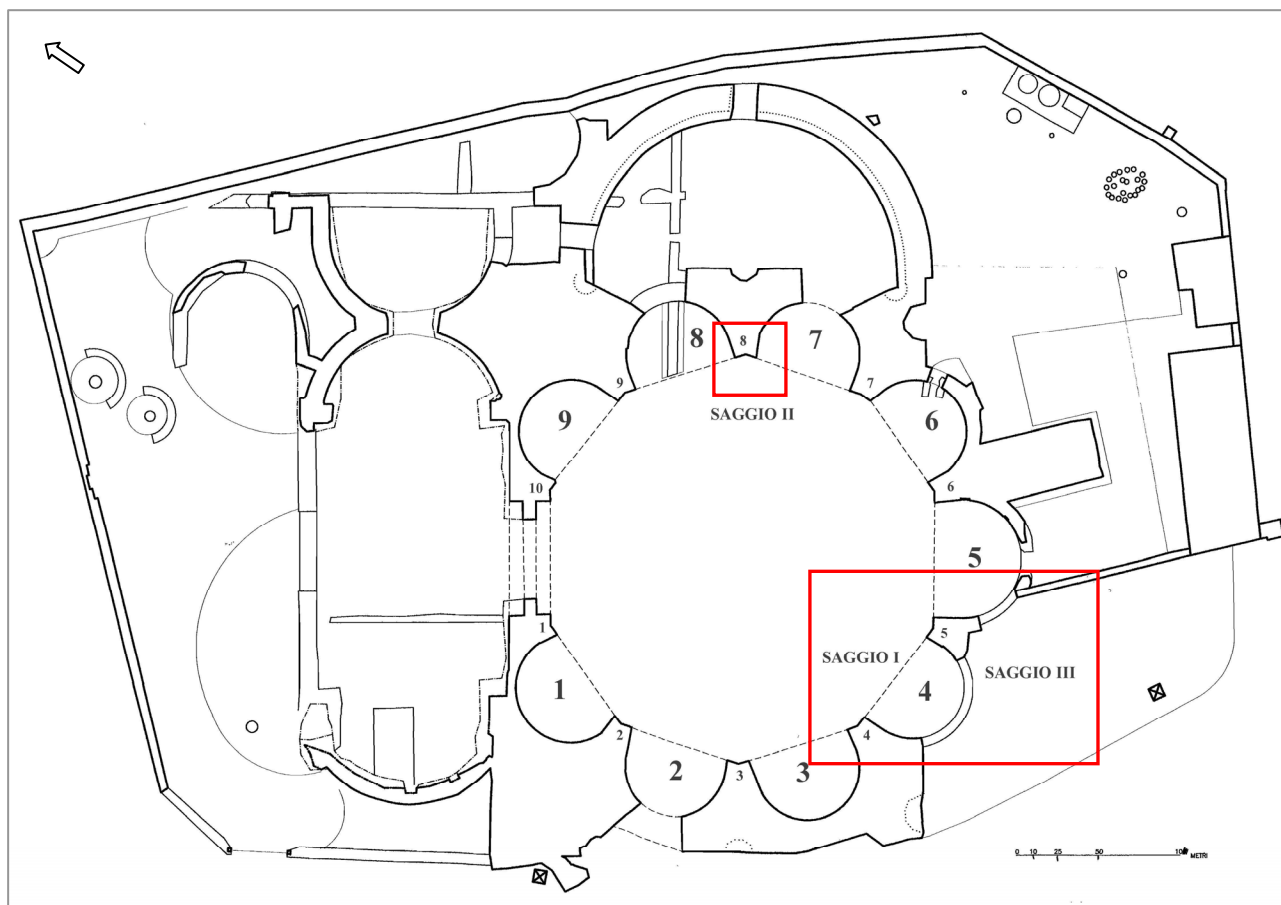


Fig. 10. Planimetria con ubicazione saggi 2006.

Entrambi i settori indagati all'interno dell'Aula (Saggi I e II), già oggetto di precedenti interventi di scavo effettuati nel secolo scorso (vd. *supra* figg. 5 e 6a-b) sono apparsi, al momento dell'apertura dei saggi, caratterizzati dalla presenza di un riempimento di pozzolana grigia, messa a protezione delle strutture e dei livelli archeologici riportati precedentemente alla luce, la cui documentazione, se si escludono gli schizzi eseguiti dal Deichmann nel corso delle indagini da lui effettuate, risulta pressoché inesistente.

Saggio I

Il sondaggio è stato eseguito, inizialmente, su un'area piuttosto limitata, di forma trapezoidale (mt. 2 x 3), intorno al pilastro 4, corrispondente grosso modo ad uno dei saggi aperti intorno alla metà del secolo scorso da F.W. Deichmann (vd. figg. 5 e 6a-b). Immediatamente sotto lo strato di pozzolana grigia sono affiorate la cresta di un tramezzo con paramento in *opus vittatum*, addossato al pilastro 4 e, ad una quota più bassa, una preparazione

¹⁴ Lo scavo archeologico è stato eseguito da M. Piccini, F. Paoleschi e C. Raimondi, operai della Società ARCHIRES (Arch. G. Di Maio), con la direzione scientifica della Dott.ssa M. Barbera, la direzione dei lavori dell'arch. F. Caiola e l'assistenza tecnica della Dott.ssa Laura Leoni. Nel corso delle indagini hanno collaborato, nella redazione della documentazione scientifica, Anne-Laure Foulchè e Claudio Taffetani, studenti del corso di laurea in "Scienze e Metodologia della Ricerca Archeologica" presso l'Università degli Studi di Roma Tre – Facoltà di Lettere e Filosofia.

pavimentale in malta grigia con impronta di mattoni, entrambi elementi riconducibili all'impianto termale allestito nel settore orientale dell'Aula, all'interno delle nicchie 4, 5 e 6 (vd. *infra* Periodo II). Le strutture evidenziate erano state già parzialmente intercettate e documentate dal Deichmann (fig. 11). L'interesse per i dati emersi ha indotto ad ampliare gradualmente il settore originario di scavo, estendendo l'indagine all'intera nicchia 4 e a circa metà della nicchia 5 (fig. 12). Nel corso dei lavori è stata intercettata, a ridosso del pilastro 5, l'area indagata nel corso del 2004 dalla Dott.ssa L. Scandaletti che ha eseguito il sondaggio per conto della Soprintendenza Archeologica di Roma (vd. *supra* figg. 6a-6b).



Fig. 11. Sondaggio all'interno della nicchia 4; appunti e schizzi eseguiti da F.W. Deichmann¹⁵.



Fig. 12. Planimetria dei Saggi I e III.

¹⁵ L'immagine è stata riprodotta in *BIASCI* 2003: 154, fig. 14.

Saggio II

Il sondaggio praticato a ridosso del pilastro 8 è stato anch'esso oggetto di una precedente indagine (vd. figg. 5 e 6a-b) e la pozzolana grigia, rinvenuta all'interno del saggio, ne è la conferma. La rimozione dello strato di riempimento moderno ha riportato alla luce, ad una profondità di mt. 0.40 rispetto all'attuale piano di calpestio, la risega di fondazione del pilastro (fig. 13) e, addossata ad esso, una struttura realizzata con marmi di reimpiego, alcuni dei quali anche decorati (figg. 14-15). Tracce di strutture analoghe sono state rinvenute anche a ridosso di altri pilastri all'interno dell'Aula e nessuna di esse sembra avere avuto una funzione di tipo strutturale, ma piuttosto di sostegno, a livello di fondazione, per basi su cui potevano essere collocati elementi statuari o di tipo architettonico e decorativo, pertinenti all'arredo interno del monumento.

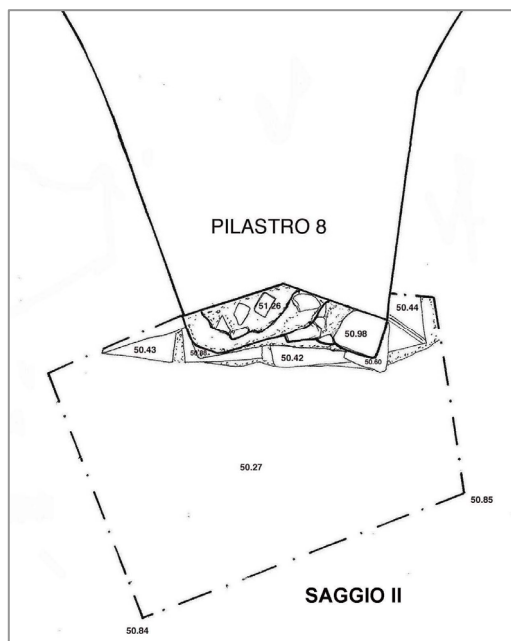


Fig. 13. Planimetria del Saggio II.



Fig. 14. Struttura addossata alla fondazione del pilastro 8.



Fig. 15. Particolare della struttura realizzata con utilizzo di frammenti di marmi reimpiegati.

Saggio III

In una fase iniziale, il sondaggio è stato praticato sul retro del pilastro 5, fra le nicchie 4 e 5, in una zona peraltro già indagata nel 2004 con l'obiettivo di rintracciare la fondazione dello sperone mancante. Il settore di scavo si è poi esteso lungo tutto il perimetro esterno delle due nicchie (vd. fig. 12); particolare attenzione è stata rivolta alla fondazione della nicchia 4, per verificare se la discontinuità riscontrata nel tratto meridionale poteva dipendere da un'anomalia strutturale o, più semplicemente, dall'assenza di una struttura rimossa nel corso di interventi distruttivi recenti (vd. *infra* Periodo IV).

Le informazioni ricavate a conclusione dei lavori condotti all'interno e all'esterno dell'area del cd. Tempio di Minerva Medica, per quanto limitate ad un settore campione, consentono tuttavia di ricostruire e fissare cronologicamente alcune delle principali fasi edilizie e di frequentazioni del sito indagato, a partire dalle emergenze

strutturali precedenti l'impianto dell'Aula, fino agli ultimi interventi moderni di restauro e tutela del monumento. E' da precisare, inoltre, che le cronologie proposte si basano sulla lettura della sequenza stratigrafica e sull'esame preliminare dei reperti ceramici, il cui studio più approfondito potrebbe fornire datazioni più attendibili, confermando o smentendo quanto finora indicato ed ipotizzato.

Periodo I. Strutture relative ad una fase edilizia precedente l'impianto dell'Aula – media età imperiale.

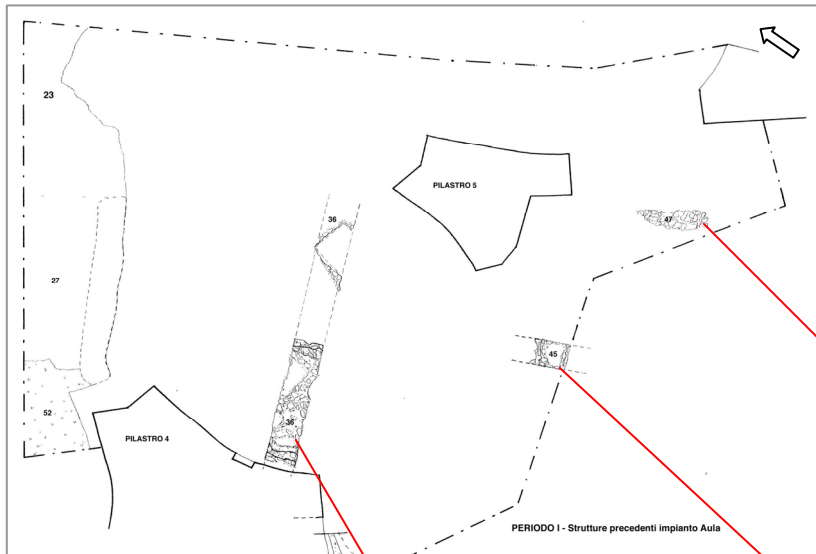


Fig. 16. Pianta con strutture murarie precedenti l'impianto dell'Aula.



Fig. 17. Esterno della nicchia 5. Crollo del muro (USM 47).



Figg. 18-19. A sinistra interno della nicchia 4. Struttura di fondazione (USM 36). A destra esterno della nicchia 4. Struttura di fondazione (USM 45).

La più antica testimonianza di un'attività edilizia nel sito è documentata da un crollo murario, da strutture di fondazione gettate a sacco in un terreno a matrice argillosa (figg. 17-19) e da piani pavimentali in terra battuta e cocciopesto. Difficile stabilire se quanto emerso sia riconducibile ad un unico contesto edilizio, si può tuttavia sostenere che le due strutture di fondazione, incorporate entrambe nelle fondazioni della nicchia 4, risultano essere, oltre che tipologicamente simili, anche ortogonali fra loro e che la quota di spiccato degli elevati corrisponde a quella dei piani pavimentali in cocciopesto rinvenuti all'esterno della nicchia.

Da rilevare, inoltre, la cospicua presenza di *cubilia* reimpiegati nella ricostruzione esterna delle nicchie 4 e 5; è evidente che il materiale utilizzato proviene dalla distruzione di uno o più muri con paramento in *opus reticulatum*, verosimilmente rinvenuti *in loco* e riconducibili alle fondazioni inglobate nella nicchia 4 o al crollo murario parzialmente inserito nella struttura della nicchia 5. D'altronde la presenza di muri in *opus reticulatum* non è isolata nella zona; altre strutture analoghe, anche se con diverso orientamento, sono attestate all'interno della stessa Aula (vd. *supra* fig. 9).

Sono da attribuire presumibilmente ad un contesto diverso i piani pavimentali rinvenuti lungo il margine ovest del saggio di scavo. Entrambi risultano tagliati dalla fondazione del pilastro 4 e dal tramezzo in *opus vittatum* che delimita ad ovest le nicchie 4, 5 e 6 (vd. *infra* Periodo II e fig. 20).

Gli strati di terra che obliterano i piani pavimentali hanno restituito reperti ceramici databili al I/II secolo d.C. Il dato cronologico, se confermato dallo studio del materiale, collocherebbe la più antica frequentazione ed occupazione dell'area nell'ambito della prima e media età imperiale.

Periodo II. Impianto Aula – IV secolo d.C.

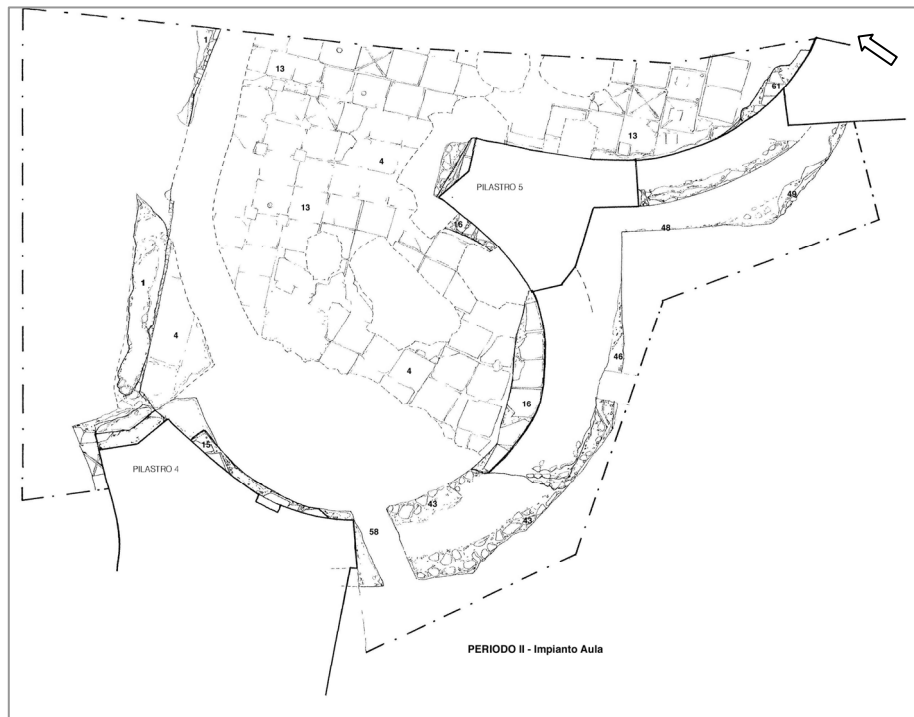


Fig. 21. Nicchia 4. Risega di fondazione con piano in mattoni.

Fig. 20. Nicchie 4 e 5. Strutture relative alle vasche termali.



Figg. 22-23. Setto murario, piano pavimentale e suspensurae.

Le fondazioni delle nicchie 4 e 5 sono costituite da un conglomerato di malta violacea e scapoli di tufo, gettato a sacco in un terreno a matrice argillosa con evidenti tracce di una precedente frequentazione (vd. Periodo I). Come già osservato, infatti, la fondazione della nicchia 4 incorpora strutture più antiche che sono state lasciate *in situ* e riutilizzate.

L'indagine svolta all'esterno dell'Aula ha appurato che la fondazione non presenta anomalie e discontinuità come poteva apparire, invece, a quote superficiali all'interno della nicchia 4; tuttavia non segue un andamento curvilineo, come quello del muro in elevato, ma piuttosto una linea spezzata, quasi a formare una sorta di

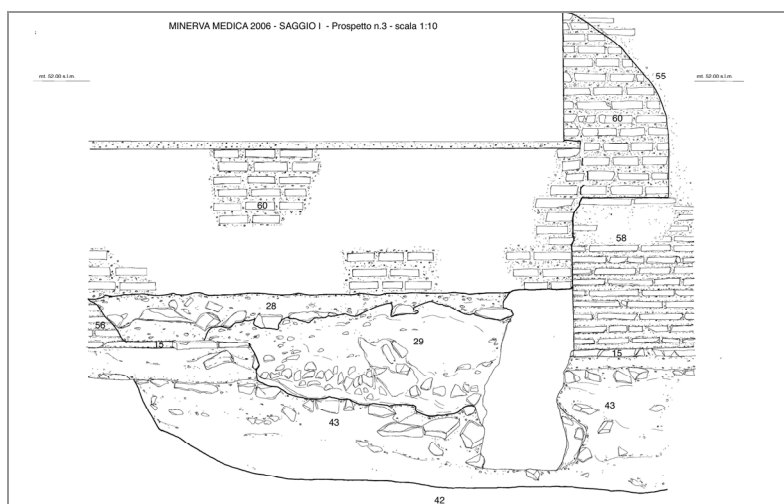
poligonale, con tratti più o meno sporgenti rispetto alla cortina laterizia. Non si esclude l'ipotesi che l'andamento irregolare della fondazione, soprattutto nel tratto esterno, in corrispondenza del pilastro 5, sia dovuto alla presenza di strutture preesistenti che hanno condizionato la costruzione stessa della nicchia.

Nei punti in cui la struttura è conservata integralmente è visibile il piano di mattoni della risega (figg. 21 e 24), su cui si imposta il muro perimetrale in cortina laterizia (fig. 25) realizzata con mattoni di diversa fattura e misura, per lo più di riutilizzo, legati da malta e disposti su filari regolari (modulo mt. 0.30).



Figg. 24-25. Lacerto della struttura di fondazione con risega (a sinistra) e particolare della cortina laterizia (a destra).

Lungo il tratto ovest della stessa nicchia 4, in posizione un po' decentrata, si inserisce la struttura di un *praeefurnium*, di cui si conserva in elevato lo stipite ovest in laterizi e, inserita nella cortina del muro della nicchia, l'imposta dell'arco di copertura, realizzato originariamente con una ghiera in mattoni. Attualmente della ghiera non



Figg. 26-28. Resti del *praeefurnium* all'interno della nicchia 4.

rimane traccia, tranne un residuo di mattoni visibili all'esterno, mentre l'ingombro dell'imposta dell'arco è tamponato con mattoni moderni, gli stessi utilizzati per la ricostruzione del muro interno della nicchia (figg. 26-27).

Non resta alcuna traccia dello stipite est e della parte restante dell'arco, entrambi completamente asportati da una fossa moderna (vd. Periodo IV), il cui taglio è ancora oggi ben evidente e leggibile sul muro interno della nicchia. In profondità, sul fondo della fossa, si conserva il canale d'alimentazione del *praeurnium*, ricavato nella struttura di fondazione (fig. 28). Un confronto sotto il profilo strutturale e dimensionale si trova all'interno della nicchia 6, dove il *praeurnium* è conservato integralmente¹⁶.

Resti di un terzo *praeurnium* sono emersi anche all'interno della nicchia 5¹⁷, dove sul limite nord del saggio II è stato intercettato uno degli stipiti, conservato per un'altezza di poche decine di centimetri. La struttura era stata già individuata integralmente dal Deichmann e da lui rilevata con appunti e schizzi (fig. 29) che documentano, assieme al *praeurnium*, anche la pavimentazione in laterizi e le *suspensurae* del vano riscaldato allestito all'interno della nicchia 5, parzialmente esposto nel corso di quest'ultima indagine (figg. 30-32).

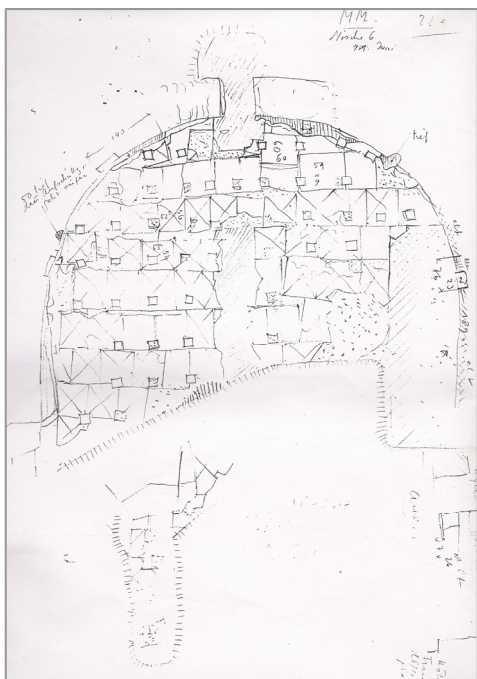


Fig. 29. Sondaggio all'interno della nicchia 5; appunti e schizzi eseguiti da F.W. Deichmann¹⁸.

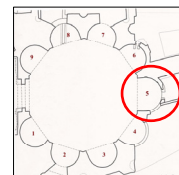


Fig. 30. Nicchia 5. Particolare del pavimento e delle *suspensurae*.



Figg. 31-32. Nicchia 5. Strutture relative alle vasche termali.

¹⁶ BIASCI 2000: 80, fig. 13; 2003: 150-151, figg. 9-10.

¹⁷ BIASCI 2000: 82, fig. 16.

¹⁸ BIASCI 2003: 152-153, figg. 12-13.

Sulla cortina laterizia del muro interno della nicchia 4 sono presenti, in posizione contrapposta, le tracce d'incassi verticali, verosimilmente interpretati come alloggiamenti di *tubuli* fittili; il più conservato si trova sul tratto ovest, in prossimità del *praefurnium*, ed è visibile per tutta l'altezza del muro originario. Incassi analoghi, anche se parzialmente ricostruiti, si ritrovano anche all'interno delle nicchie 5 e 6¹⁹.

Il settore orientale dell'Aula è attraversato da un setto murario in *opus vittatum* (fig. 33) orientato Nord-est/Sud-ovest, che delimita ad ovest le tre nicchie 4, 5 e 6, dotate d'impianti di riscaldamento ed allestite con vasche termali (vd. *supra* fig. 20).



MINERVA MEDICA - SAGGIO I - Prospetto n.1 - scala 1:10

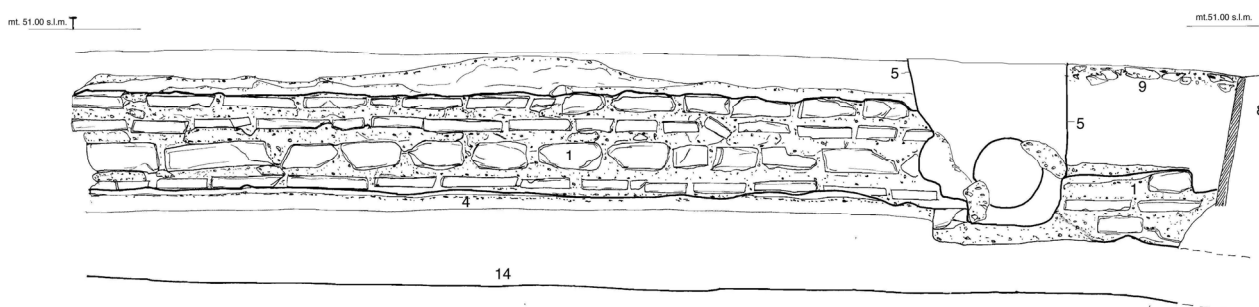


Fig. 33. Setto murario in opus vittatum.

Il setto murario si appoggia ai due pilastri 4 e 7 e presenta, sul fronte orientale, un paramento in tufelli e laterizi, di fattura piuttosto rozza; il fronte opposto, costruito contro terra, è privo di paramento. Il muro è conservato per un'altezza massima di mt. 0.45, quota non corrispondente a quella originaria, che doveva essere sicuramente più alta. Alla base del tramezzo si appoggia la malta di preparazione del piano pavimentale in laterizi, rinvenuto all'interno delle due nicchie. Lo stesso tipo di pavimentazione si trova anche nella nicchia 6. Il piano è realizzato con mattoni di tre diverse tipologie: bipedali; mattoni quadrati, di mt. 0.54 di lato, per lo più segnati da un motivo a croce realizzato con due fasce di linee parallele impresse²⁰; qualche sporadica presenza di sesquipedali.

Tre esemplari di bipedali conservano bolli impressi databili agli inizi del IV secolo d.C. In tre casi si tratta dello stesso marchio con lettere incavate: O · F · F S R D · P · M · (fig. 34), da sciogliere in *OF(ficina) F() S(ummae) R(ei) D(omus) P(rivatae) M()*; l'esemplare è edito in *CIL* XV, 1590 = Steinby 1977-1978, n. 1111. In un solo caso è attestato un bollo, non leggibile integralmente, di forma circolare con lettere a rilievo: *[-]R · DOM[-]*, (fig. 35), da ricon-

¹⁹ BIASCI 2000: 81, fig. 14; 2003: 149-150, figg. 6-7.

²⁰ Da segnalare la presenza di mattoni di analoga fattura e con lo stesso motivo a croce, utilizzati nelle riseghe di fondazione delle nicchie.

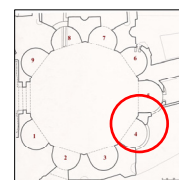
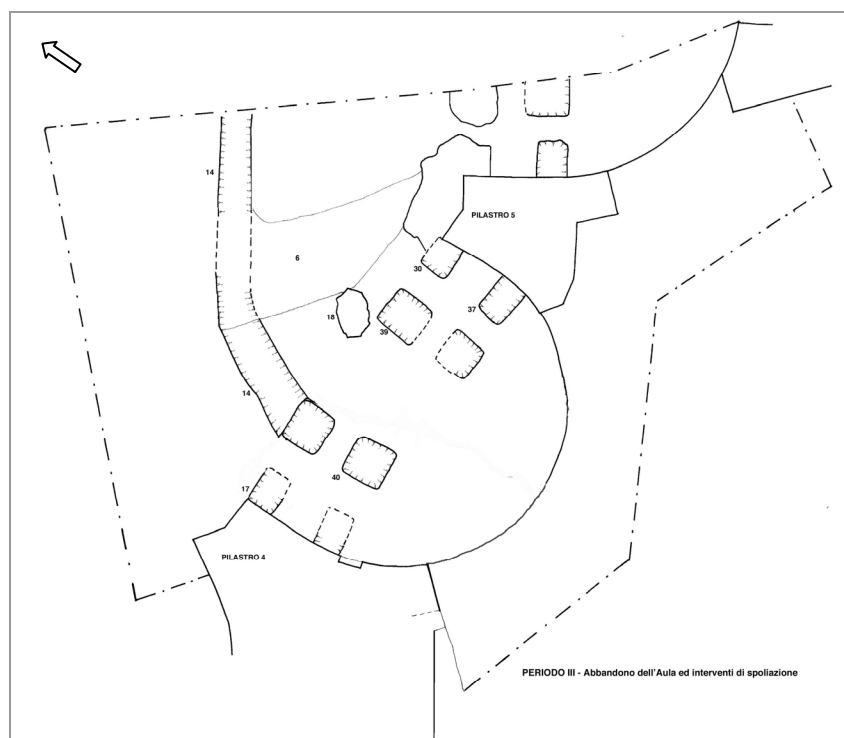


Figg. 34-35. Bolli su mattoni bipedali.

durre alla serie di marchi dell'*officina Domitiana*, attiva nel IV secolo d.C., per i quali si veda come confronto il bollo *OFF(icina) S(ummae) R(ei) F(isci) DOMI(tiana)* in *CIL XV*, 1569.

Sul pavimento, che costituiva il piano inferiore dell'intercapedine entro cui circolava l'aria calda, si conserva, ancora *in situ*, qualche *suspensura* realizzata con filari di bessali, su cui poggiava originariamente il sovrastante piano delle vasche termali, non conservato, ma verosimilmente realizzato in cocchiopesto e rivestito, assieme alle pareti delle nicchie, di lastre marmoree con decorazioni in *opus sectile*.

Periodo III. Abbandono e spoliazioni



Figg. 36-37. Pianta delle fosse di spoliazione (a sinistra), veduta aerea generale delle fosse (a destra).

Il pavimento rinvenuto all'interno delle nicchie 4 e 5 è lacunoso in più punti, con tracce evidenti di interventi di spoliazione (figg. 36-37); non è escluso che alcune di queste lacune tra loro analoghe per forma (rettangolare), dimensioni (mt. 0.50 x 0.80, circa) e posizione (lateralmente a ridosso dei pilastri), possano essere interpretate come fosse praticate per l'asportazione di elementi di pregio di arredo o funzionali all'impianto termale. Di queste ipotetiche strutture si può ricostruire il perimetro attraverso le impronte lasciate all'interno delle fosse e sulle fondazioni, dove sono chiaramente visibili i segni delle scalpellature per l'estrazione del pezzo. Altre fosse di forma quadrangolare (mt. 0.70 x 0.80) e molto profonde (mt. 1.00/1.20 circa) sono state individuate all'interno della nicchia 4, in posizione centrale ed in asse con la testata dei pilastri; se tali buche non sono attribuibili ad interventi praticati in età moderna, come poteva sembrare inizialmente, è plausibile ipotizzare che possa trattarsi, anche in

questo caso, di fosse mirate al recupero di elementi di arredo o strutturali inseriti nel pavimento (ad es. plinti di colonne, vasche). Tagli analoghi, per forma e dimensione, sono stati evidenziati anche nel pavimento all'interno della nicchia 5.

Da attribuire ad un intervento di spoliazione è il taglio rettangolare praticato nel pavimento lungo il tramezzo in vittato, e che piega all'interno della nicchia 4 in direzione del *prae-furnium*. Il tipo di fossa e la concavità delle pareti fanno supporre che originariamente potesse essere alloggiata una canaletta o qualcosa di funzionale all'uso dell'ambiente riscaldato.

Lembi di stratigrafia che documentano l'abbandono del sito dopo la distruzione e spoliazione dell'impianto termale, sono limitati all'unica zona non compromessa dai precedenti interventi di scavo e corrispondente al triangolo di terra che separa i due saggi eseguiti negli anni Ottanta all'interno delle nicchie 4 e 5. L'indagine in questo settore, per quanto anch'esso intaccato dallo scavo per l'alloggiamento di una condotta fognaria moderna, ha rilevato la presenza sul pavimento di strati, parzialmente coperti dai successivi crolli murari, che hanno restituito per lo più reperti marmorei e decorazioni di *opus sectile*.

Periodo IV. Età moderna - XIX secolo

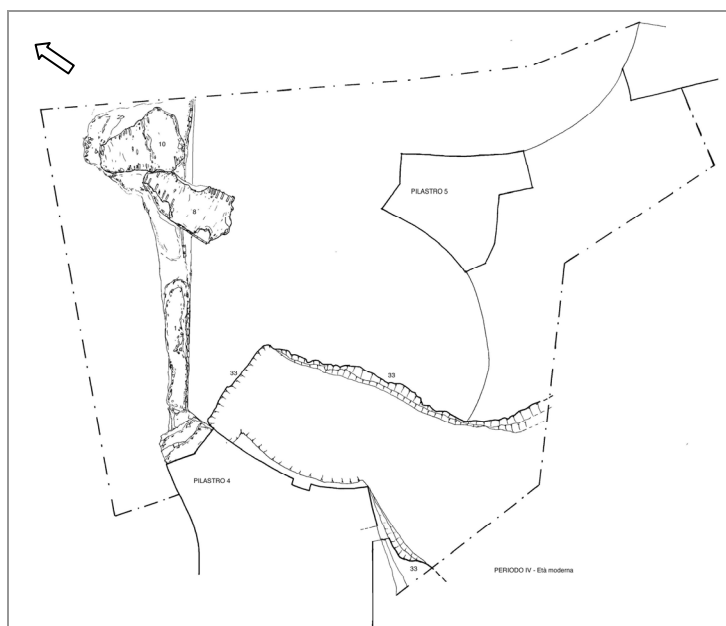


Fig. 38. Planimetria relativa alla fase di età moderna con i crolli e lo scavo di una grande fossa.

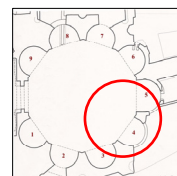


Fig. 39. Facciata ovest del crollo murario.

Siamo già in una fase che possiamo definire moderna, caratterizzata dallo scavo di una grande fossa che si estende nel settore ovest della nicchia 4 e prosegue anche all'esterno del monumento. L'intervento ha comportato l'asportazione del piano pavimentale della nicchia, la rasatura della fondazione e del paramento in opera laterizia della muratura originaria, compreso lo stipite orientale e la copertura ad arco del *prae-furnium*. La fossa ha intercettato inoltre tagli e relativi riempimenti di interventi antichi di spoliazione assieme alla fondazione del muro in scapoli di tufo (vd. fig. 18), precedente l'impianto dell'aula che, con andamento est-ovest, attraversa l'intera nicchia sotto il piano pavimentale. All'esterno la fossa ha asportato un piano in cocchiopesto, forse la preparazione di un pavimento a mosaico.

Lo strato di riempimento della fossa ha restituito, assieme ad una gran quantità di macerie e materiale edilizio proveniente dalla distruzione della nicchia, reperti ceramici di produzione moderna, fra cui ceramica invetriata e maiolica.

Non è collocabile in un momento preciso, ma è sicuramente da attribuire all'età moderna, in fase con i lavori di sistemazione interna del monumento avvenuti nell'ottocento, l'intervento di livellamento eseguito all'interno dell'Aula ed individuato nel settore occidentale dell'area di scavo, in una zona non indagata nel corso dei precedenti scavi. L'abbassamento di quota ha comportato l'asportazione delle strutture e dei piani pavimentali originari dell'aula ed il raggiungimento di livelli archeologici riconducibili ad una fase di frequentazione precedente l'impianto stesso del complesso, che sulla base di una preliminare stima dei dati ceramologici, può essere datata alla media età imperiale.

In una fase successiva o contestuale alla sistemazione interna dell'aula, si registra, nel settore orientale, corrispondente all'angolo Nord-Ovest dell'area di scavo, un crollo di strutture murarie difficilmente attribuibili ad un

settore preciso del complesso. Si tratta di due grossi nuclei di muri (figg. 39-40), apparentemente distinti ed ipoteticamente pertinenti alla copertura della nicchia 4 o al pilastro 5, ma non è escluso che potessero far parte della stessa cupola centrale; di entrambi si conserva il conglomerato del nucleo interno, in malta grigia e scapoli di tufo. Il disfacimento delle strutture stesse, avvenuto conseguentemente alla caduta, è rappresentato da uno strato di malta grigia mista a materiale edilizio, che si è compattato intorno ai due nuclei principali del crollo, nel settore ovest del saggio. La struttura meglio conservata, rinvenuta in posizione centrale ed in corrispondenza del pilastro 5, conserva lo spessore originario con il paramento in laterizi nella sezione nord e uno strato di intonaco bianco o di preparazione per un rivestimento parietale sul lato opposto.

Entrambe le strutture e lo strato di malta coprono il tramezzo in *opus vittatum* e gli strati di terra ad esso retrostanti, precedentemente rasati dall'intervento moderno di livellamento eseguito all'interno dell'Aula (vd. *supra*).



Fig. 40. Facciata est del crollo murario che copre il setto in *opus vittatum* ed il piano pavimentale con *suspensurae*.

Successiva ai crolli, ma difficilmente collocabile nell'ambito delle sistemazioni ottocentesche del Complesso, è la pavimentazione interna dell'Aula. Ad eccezione delle zone già indagate in passato, si ritrova a livello superficiale su tutto il saggio di scavo ed è caratterizzata da uno strato di preparazione di terra e schegge di basalto. Lo strato copre i crolli murari, il tramezzo in vittato e gli strati rinvenuti lungo il settore ovest del saggio e prosegue ad ovest e a nord oltre i limiti dell'area di scavo. All'esterno della nicchia 4 lo strato è visibile in sezione sotto la ricostruzione moderna della nicchia.

Periodo V. Età moderna – XX secolo

Sono da attribuire agli anni Quaranta e Cinquanta gli interventi effettuati da F.W. Deichmann all'interno delle nicchia 4 e 5 e a ridosso del pilastro 8. I settori indagati sono ricostruibili prevalentemente sulla base della documentazione che ci è pervenuta, ma sono difficilmente rintracciabili sul posto poiché oggetto di ulteriori scavi negli anni Ottanta.

Sicuramente successiva agli scavi eseguiti negli anni Cinquanta è la realizzazione di un condotto fognario che, all'interno dell'Aula, attraversa le nicchie 2, 4 e 5. Il taglio per l'alloggiamento del tubo è stato effettuato ad una quota che corrisponde all'attuale piano di calpestio ed ha intaccato in profondità la stratigrafia antica.

Sono stati eseguiti negli anni Ottanta da parte della Soprintendenza Archeologica di Roma i saggi di scavo all'interno delle nicchie 4 e 5. L'unico resoconto di quelle indagini è rappresentato da una relazione di scavo (vd. *supra*).

E' da collocare presumibilmente dopo questi ultimi interventi di scavo, la ricostruzione del muro della nicchia 4, realizzata all'interno con un paramento in cortina e all'esterno con conci di tufo. In quella stessa occasione potrebbe essere stato effettuato, esternamente, il consolidamento delle strutture di fondazione e l'allestimento dell'aiuola.

Paola Palazzo

BIBLIOGRAFIA

- BIASCI A., 2000, *Il padiglione del "Tempio di Minerva Medica" a Roma: strutture, tecniche di costruzione e particolari inediti*, in *Science and Technology for Cultural Heritage* 9 (1-2): 67-88.
- BIASCI A., 2003, *Manoscritti, disegni, foto dell'Istituto Archeologico Germanico ed altre notizie inedite sul "Tempio di Minerva Medica"*, in *Bollettino della Commissione Archeologica Comunale CIV*: 145-182.
- CARAFFA G., 1944, *La cupola della sala decagona degli Horti Liciniani - Restauri 1942*, Roma.
- CIMA M., 1995, *Gli Horti Liciniani e le statue dei magistrati*, in M. CIMA (a cura di), *Restauri nei Musei Capitolini*, Roma: 53-69.
- CIMA M., 1998, *Horti Liciniani: una residenza imperiale della tarda antichità*, in *Horti Romani* (Atti del Convegno Internazionale 1995), Roma: 425-452.
- CIMA M., 2000, *Horti Liciniani*, in S. ENSOLI - E. LA ROCCA (a cura di), *Aurea Roma: dalla città pagana alla città cristiana*, Roma: 97-103.
- FRAZER A., 1978, *Four Late Antique Rotundas: Aspects of Fourth Century Architectural Style in Rome*, Ann Arbor.
- GIOVANNONI G., 1904, *La sala termale della villa liciniana e le cupole romane*, in *Annali della società degli ingegneri e degli architetti italiani*, 3, Roma.
- GUIDOBALDI F., 1998, *Il "Tempio di Minerva Medica" e le strutture adiacenti: settore privato del Sessorium costantiniano*, in *Rivista di Archeologia Cristiana* 74: 494-517.
- RASCH J., 1991, *Zur Konstruktion Spätantiker Kuppeln vom 3. bis 6. Jahrhundert*, in *Jahrbuch des Deutschen Archäologischen Institut* 106: 311-383.
- RASCH J., 1998, *Das Mausoleum der Kaiserin Helena in Rom und der "Tempio della Tosse" in Tivoli*, Mainz am Rhein.
- STEINBY E.M., 1977-1978, *Lateres Signati Ostiensesi*, in *Acta Instituti Romani Finlandiae*, VII, 1-2, Roma.
- STETTLER M., 1957, *St. Gereon in Köln und die sogenannte Tempel der Minerva Medica in Rom*, in *Jahrbuch des Römisch-Germanischen Zentralmuseums*, Mainz 4: 123-128.