

## Note sull'allineamento del Tempio di Venere e Roma

Ulisse Fabiani - Fabiola Fraioli

### Introduzione

La ricerca presentata in questa sede si inserisce in un più ampio progetto di analisi e ricostruzione dei paesaggi urbani di Roma, condotto sotto la direzione scientifica del Prof. A. Carandini ("Sapienza" Università di Roma, Facoltà di Scienze Umanistiche, Cattedra di Archeologia e Storia dell'Arte Greca e Romana).

Poiché il progetto non disponeva di tempi e risorse che consentissero la realizzazione di nuovi rilievi per gli edifici antichi, elemento essenziale per una corretta impostazione dell'analisi topografica, appariva la necessità di definizione di procedure di controllo di qualità delle operazioni di georeferenziazione effettuate sui rilievi dei monumenti editi o conservati in archivio. A tal fine è stata stipulata una collaborazione con il prof. M. Crespi dell'Area di Geodesia e Geomatica, Facoltà di Ingegneria, "Sapienza" Università di Roma.

Come caso di studio, esemplificativo dell'esperienza realizzata e delle procedure verificate e messe a punto per poter disporre di strumenti cartografici adeguati, si presentano qui alcune considerazioni riguardo il Tempio di Venere e Roma e le questioni geo-topografiche ad esso connesse<sup>1</sup>.

Il contributo è articolato in tre sezioni: nella prima si pone l'attenzione su alcune problematiche connesse al tempio e al suo inserimento nel contesto topografico della valle del Colosseo; la seconda è volta a fornire un contributo, su base tecnica, alla soluzione di tali problematiche. Nella terza parte si propone un metodo finalizzato a ridurre gli errori nel posizionamento di resti antichi utilizzando rilievi archeologici riprodotti a grande e grandissima scala.

### Alcune domande sul Tempio di Venere e Roma

Il Tempio di Venere e Roma costituisce il più grande complesso cultuale edificato a Roma, sulle pendici sud-orientali della *Velia*, per volere dell'imperatore Adriano<sup>2</sup>. Era dotato di due celle contrapposte, destinate a ciascuna delle divinità titolari, Venere e Roma, rispettivamente accolte nella cella est ed ovest dell'edificio di culto<sup>3</sup>. Quest'ultimo, di tipo peristasi, con dieci colonne sulla fronte e di ventidue sui lati lunghi, si ergeva su una platea ampia circa 165 x 38 m. L'edificio era collegato tramite una doppia scala con la piazza dell'Anfiteatro Flavio ed era dotato di una gradinata sul lato opposto, verso il Foro. Due propilei si aprivano al centro dei lati lunghi porticati<sup>4</sup>.

La comprensione planimetrica e strutturale del monumento<sup>5</sup> è stata in parte compromessa da interventi connessi alla costruzione, a partire dalla metà del IX secolo, del convento e della chiesa di S. Maria Nova, poi S. Francesca Romana, nel settore occidentale dell'edificio antico<sup>6</sup>. All'abbandono e alla rovina concorsero anche il terremoto dell'847 e la progressiva attività di spoglio cui il monumento fu sottoposto<sup>7</sup>. Gli interventi di restauro della

\* Il contributo è stato presentato in forma di poster al XVII Congresso Internazionale di Archeologia Classica, Roma 22-26 settembre 2008, sul tema "Incontri tra Culture nel Mondo Mediterraneo Antico".

<sup>1</sup> I rilevamenti topografici del Tempio di Venere e Roma sono stati realizzati dall'Area di Geodesia e Geomatica, Facoltà di Ingegneria, "Sapienza" Università di Roma. Si ringrazia la Soprintendenza Archeologica Speciale di Roma per aver consentito l'accesso al monumento. Il contributo è stato presentato in forma di poster al XVII Congresso Internazionale di Archeologia Classica (Roma 22-26 settembre 2008) "Incontri tra Culture nel Mondo Mediterraneo Antico".

<sup>2</sup> Cass. Dio 69.4.

<sup>3</sup> PRUDENT., c. *Sym.* 1.217 s.

<sup>4</sup> CASSATELLA 1999a.

<sup>5</sup> L'unico studio complessivo sul monumento (BARATTOLO 1973) non esaurisce gli interrogativi che ancora permangono sul complesso. Numerosi contributi sono stati indirizzati all'analisi di singoli aspetti (RANALDI 1989) e soprattutto alla ricostruzione della fase adrianea (BARATTOLO 1973; IDEM 1974-75; IDEM 1978; CASSATELLA 1990).

<sup>6</sup> PRANDI 1937.

<sup>7</sup> CASTAGNOLI 1947; KRAUTHEIMER 1981: 390.



### *Il Tempio di Venere e Roma e il vestibolo della domus Aurea*

Il tempio venne realizzato sul luogo in precedenza occupato dal vestibolo della *domus Aurea* di Nerone<sup>10</sup>, sovrapponendosi, con le sue cospicue dimensioni su quanto rimaneva della dimora neroniana, già in parte cancellata dalla costruzione dell'Anfiteatro Flavio<sup>11</sup>. Adriano, per la edificazione del tempio, fece traslare il *colossus Neronis* dall'area del vestibolo alla piazza del Colosseo<sup>12</sup>. Non conosciamo in dettaglio quali e quante modifiche il progetto adrianeo avesse apportato al precedente *vestibulum*. Quest'ultimo avanzava nella valle maggiormente rispetto all'impianto templare adrianeo<sup>13</sup>. Il cattivo stato di conservazione rende invece problematico determinare il limite meridionale della platea cementizia che sorregge il tempio, in particolare con riferimento alla fondazione realizzata 'a gradoni' per seguire il dislivello della strada che dall'arco di Tito conduce alla valle del Colosseo<sup>14</sup>.

E' stato sostenuto che «l'edificio templare si dispone asimmetricamente in rapporto alla platea» e dunque rispetto ai colonnati laterali e alle scale di accesso. Gli assi mediani del tempio risultano spostati rispetto al modello ideale ove l'edificio di culto si troverebbe perfettamente in asse con il centro della costruzione. L'asse est-ovest sarebbe traslato in direzione sud, mentre l'asse nord-sud non sembra coincidere con quello dei propilei laterali, in quanto differito verso est. Questa anomalia andrebbe imputata al riutilizzo della precedente costruzione, pertinente al vestibolo della *domus Aurea*, all'interno della quale il tempio adrianeo venne inserito non senza qualche difficoltà<sup>15</sup>.

### *Il restauro di Massenzio*

I resti dell'edificio templare attualmente visibili sono il frutto di un consistente restauro eseguito sotto il breve regno di Massenzio, intorno al 307 d.C.<sup>16</sup> L'intervento portò alla costruzione di due monumentali celle di culto con muratura in opera laterizia, dotate di absidi contrapposte. La forma delle absidi, sulla base di un precedente rilievo, è risultata non «un perfetto semicerchio, ma una leggerissima ellisse»<sup>17</sup>.

Fabiola Fraioli

### *Il rilievo del Tempio di Venere e Roma*

#### *Allineamento tra il Tempio di Venere e Roma e il Colosseo*

Il rilievo si è avvalso di un lavoro svolto dalla stessa Area di Geodesia e Geomatica tra il 1998 ed il 2002. Questo lavoro consistette nel determinare i punti di appoggio per il rilievo fotogrammetrico del paramento esterno del Colosseo alla scala media di 1:50/1:100.

Tale rete di inquadramento del Colosseo era costituita complessivamente da 15 vertici; dei quali 10 materializzati a terra con dei chiodi, e 2 posizionati sulla sommità di pilastrini appositamente costruiti ed altri 3 posti in corrispondenza di piastre permanenti a centramento forzato. La rete di inquadramento venne poi compensata in un sistema locale col programma *Calge*, realizzato presso il Politecnico di Milano e le sue precisioni medie planimetriche ed altimetriche risultarono pari a circa 2mm.

Allo scopo di inserire il rilievo nel sistema globale WGS84-ITRF97, venne anche eseguito il rilievo GPS di alcuni vertici della rete di inquadramento con ricevitori GPS di classe geodetica, le cui precisioni medie planimetriche vennero stimate come subcentimetriche e le precisioni medie altimetriche di circa 2 cm. Successivamente questi punti sono stati trasformati nel sistema WGS84-IGM95 e quindi riutilizzati, inserendoli in un software GIS insieme ai nuovi punti (che sono però stati rilevati nel sistema globale WGS84-IGB00 e quindi ricalcolati nel sistema WGS84-IGM95 utilizzando un tool, sviluppato dall'Area di Geodesia e Geomatica, e scaricabile gratuitamente -<http://w3.uniroma1.it/resnap-gps/TrasformazioneSistemi.htm>-).

Infine le coordinate di tutti i punti sono state convertite nel datum nazionale, Roma1940 – Gauss-Boaga, utilizzando routine proprietarie dell'Area di Geodesia e Geomatica, la cui accuratezza media è coerente con l'errore di graficismo di cartografie alla scala 1:2000.

<sup>10</sup> MART., *De Spect.* 2; MEDRI 1996; CASSATELLA 1999; *IDEM* 1999b.

<sup>11</sup> L'anfiteatro venne costruito nell'area precedentemente occupata dallo *stagnum Neronis*. Gli interventi di età flavia interessarono anche altre zone del progetto neroniano, quali le strutture retrostanti i portici lungo la *Sacra via* -riutilizzate per la costruzione degli *horrea Vespasiani* e degli *horrea Piperataria* (PAPI 1996; PIRANOMONTE 1996)- e le pendici sud occidentali dell'Oppio, che accolsero le Terme di Tito (CARUSO 1999).

<sup>12</sup> *Hist. Aug. Hadr.* 19.12.

<sup>13</sup> PANELLA 1990; MEDRI 1996: 172-176; PANELLA 2006.

<sup>14</sup> MEDRI 1996: 172-176.

<sup>15</sup> MEDRI 1996: 174.

<sup>16</sup> *Chronogr. a. 354*, 148 M; AUR. VICT. *Caes.* 40.26.

<sup>17</sup> BARATTOLO 1974-75: 136, n. 4.



*Calcolo dell'orientamento locale del Colosseo e passaggio all'orientamento nel sistema globale*

Il calcolo dell'orientamento locale del Colosseo è stato effettuato tramite i seguenti passaggi (fig. 2):

1. determinazione di un sistema di riferimento locale con origine nel punto 101 (rilevato con GPS), e Nord ed Est orientati come il sistema cartografico UTM;
2. battuta dei pilastri dei fornic Est ed Ovest del Colosseo (si tratta dei due fornic centrali del monumento attraverso cui passa il semiasse maggiore del Colosseo) e determinazione a terra del punto medio passante tra i 2 fornic (tali posizioni furono definite mediando quelle di circa 10 punti opportunamente rilevati sugli spigoli interni dei fornic stessi);
3. identificazione dell'orientamento dell'asse maggiore del Colosseo come la congiungente le posizioni planimetriche dei punti medi identificati al punto 2.

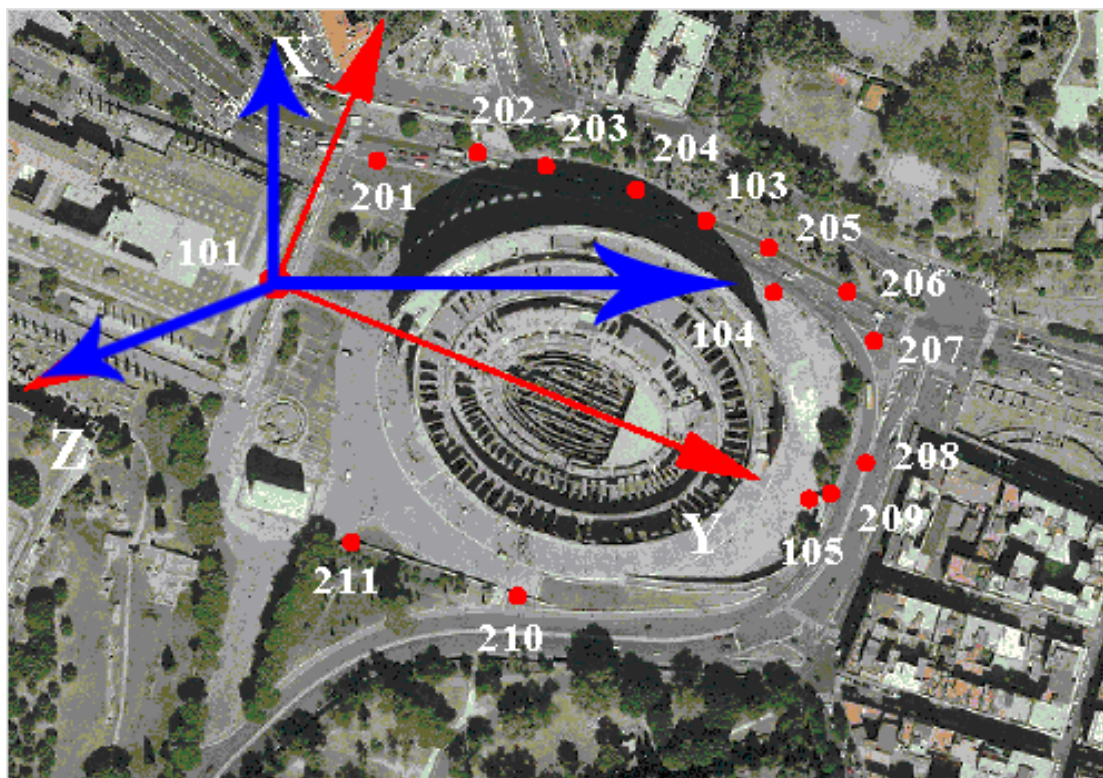


Fig. 2. I sistemi di riferimento locali (rosso per rete Colosseo; blu determinazione orientamento).

Il rilievo dei punti notevoli del Tempio di Venere e Roma è stato eseguito in 2 giorni successivi; le principali difficoltà sono derivate dalla necessità di identificare con certezza alcuni elementi archeologicamente certi sul terreno e utili allo scopo del lavoro.

In tutto, sono stati rilevati 196 punti utilizzando 6 stazioni materializzate a terra dalla testa di chiodi di ferro. Le stazioni e i punti sono stati rilevati con la SmartStation, che integra un GPS di classe geodetica con una stazione totale di alta precisione. Le stazioni sono state rilevate in modalità RTK in circa 3 minuti, con precisioni planimetriche di circa 5 cm. I punti sono stati successivamente elaborati all'interno del software Leica GeoOffice.

Dato lo scopo del lavoro e l'ambito limitato del rilievo, le quote ellissoidiche sono state corrette utilizzando un valore medio di ondulazione geoidica di 48.24 cm per tutti i punti del tempio, stimato utilizzando il software dell'IGM Verto1 e le griglie GR2. Il pilastrino è stato ribattuto in quanto si sono riutilizzati i punti calcolati per la rete del Colosseo e si è così verificato che non ci fossero errori nei calcoli di trasformazione e pertanto le coordinate dei punti potessero essere riutilizzate senza problemi.

*Tab. 1. Punti rilevati per i lati delle celle e del basamento del Tempio di Venere e Roma*

	Celle		Basamento	
	Lato sud	Lato nord	Lato sud	Lato nord
Punti	15	12	15	11
dist. max (m)	45	12	140	112

Alcuni dei punti rilevati sono stati utilizzati per ricostruire la forma del basamento e delle celle. Rilevati una serie di punti per ciascuno dei lati lunghi del basamento e delle celle, è stata stimata la retta ( $y = mx + q$ ) interpolante i punti di ciascun lato (4 in tutto) col procedimento ai minimi quadrati.

Di ciascuna retta si è passati poi a individuare prima l'azimuth cartografico e poi l'azimuth ellissoidico medio del basamento e della cella, calcolando la convergenza del meridiano in corrispondenza del punto 101.

La Tab. 1 riporta il numero di punti e la loro distanza massima (lungo lo stesso lato) che è stato utilizzato per ricostruire i lati del basamento e delle celle del tempio.

I problemi principali sono emersi sul lato nord, verso Via dei Fori Imperiali, sia per le celle che per il basamento; tuttavia nel caso del basamento la distanza tra i punti rilevati garantisce circa l'andamento della retta individuata.

Per quanto riguarda invece la cella est, il muro verso via dei Fori Imperiali è sopravvissuto solo in piccola parte ed è stato perciò possibile battere pochi punti a breve distanza tra loro: in questo caso l'individuazione dell'andamento del muro è più incerta.

Tab. 2. Azimuth a confronto					
Azimuth Asse Maggiore (°)					
Celle	$\sigma$ Celle	Basamento	$\sigma$ Basamento	Colosseo	$\sigma$ Colosseo
110.30	-0.006	110.43	-0.002	110.33	0.003

Si riportano i valori degli azimuth a confronto (tab. 2).

Tab. 3. Distanze medie a confronto	
Basamento-Colosseo	Celle-Colosseo
0.26	1.46

La distanza media calcolata tra gli azimuth nella zona del Tempio di Venere e Roma – Colosseo, mette in evidenza che l'allineamento del basamento del tempio e del Colosseo sono, entro gli errori di misura, gli stessi (tab. 3, fig. 3). L'orientamento delle celle è il medesimo di quello del basamento e del Colosseo, mentre l'allineamento è diverso (tab. 3); in particolare le celle risultano spostate rispetto al basamento (ed al Colosseo) di 1.46 m verso sud (fig. 4).



Fig. 3. L'orientamento del Colosseo (rosso) e del basamento del Tempio di Venere e Roma (blu). In verde i punti rilevati; in rosso le stazioni.

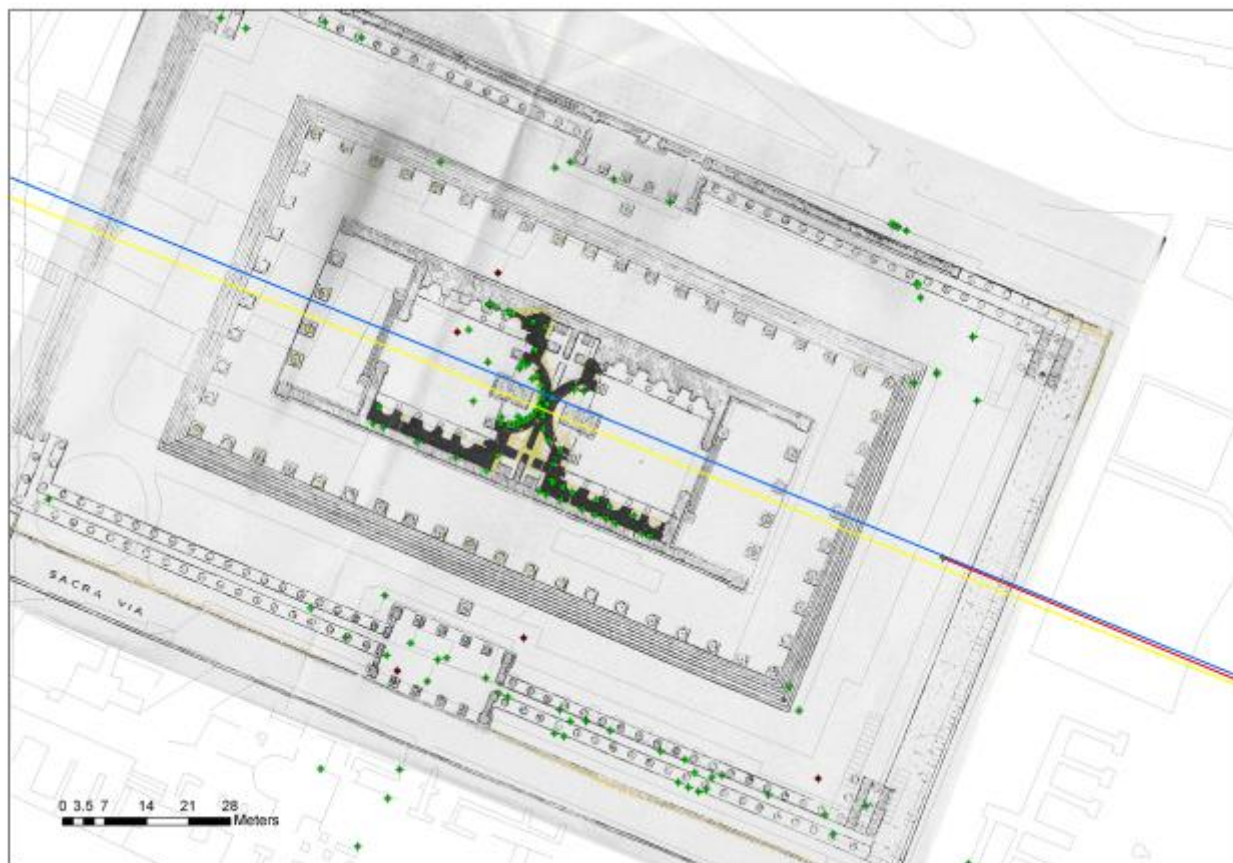


Fig. 4. L'orientamento del basamento (blu) e delle celle (giallo) del Tempio di Venere e Roma. In verde i punti rilevati; in rosso le stazioni.

#### Forma delle absidi delle celle

E' stato possibile fare una analisi dettagliata per le absidi delle celle, allo scopo di stabilirne l'esatta geometria. Sono perciò stati battuti alla stessa quota circa 20 punti per abside; le coordinate dei punti sono state poi approssimate con il software NLREG (<http://www.nlreg.com/>) per determinare se si tratti di circonferenze o ellissi. Dall'analisi effettuata le absidi sono archi di circonferenza. Gli errori sulla determinazione dei centri e del raggio delle due circonferenze interpolanti sono molto piccoli e la sostanziale identità nei valori dei raggi conferma la bontà dell'analisi (tab. 4).

Celle (m)	Abside ovest	Abside est
nPunti	18	14
$X_c$	291737.01	291747.66
$\sigma$ su $X_c$	0.010	0.012
$Y_c$	4640712.32	4640707.48
$\sigma$ su $Y_c$	0.0060	0.01196
Raggio	5.31	5.39
$\sigma$ su raggio	0.0078	0.018

Prove effettuate su altre possibili forme delle absidi hanno evidenziato che anche la forma di una ellisse può approssimare abbastanza bene la distribuzione dei punti, tuttavia ne risultano valori di eccentricità poco realistici (ellisse estremamente schiacciata) e quindi il risultato anche se può sembrare corretto dal punto di vista matematico non appare convincente da quello architettonico.



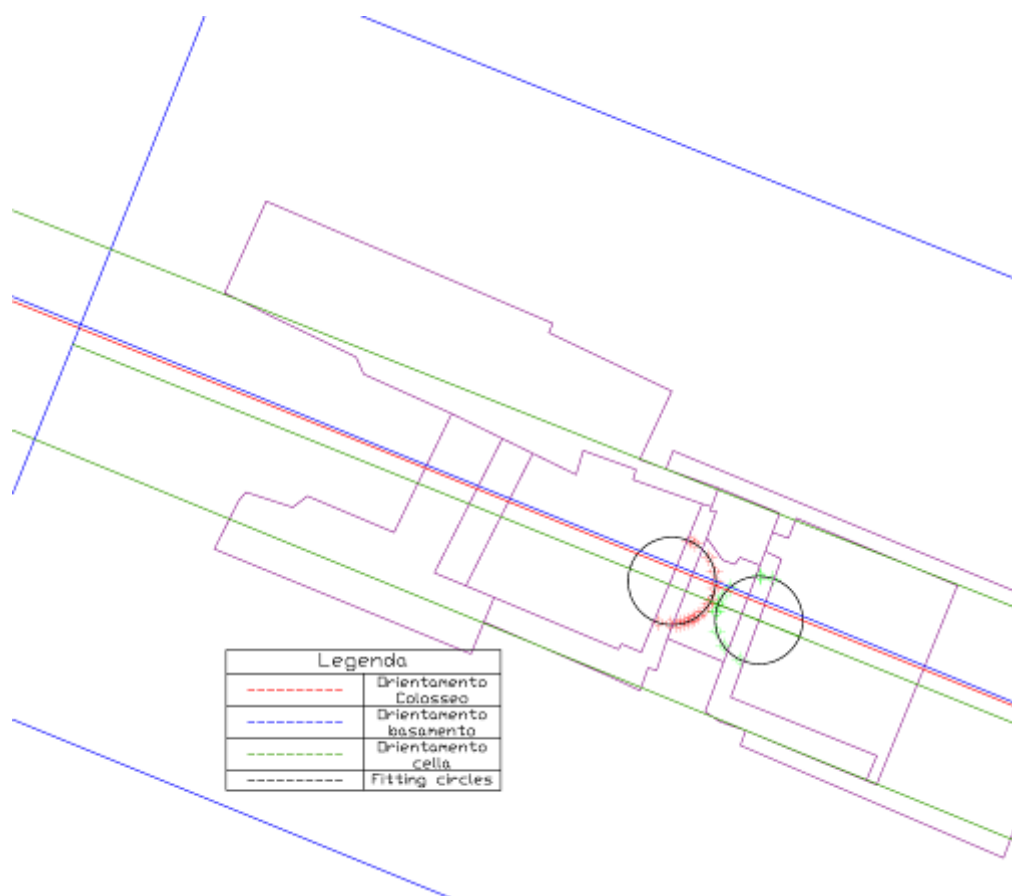


Fig. 5. Absidi delle celle del Tempio di Venere e Roma (in nero). In blu e rosso l'orientamento del basamento e del Colosseo, in verde l'orientamento delle celle.

### Georeferenziazione di raster

Lo scopo dell'operazione di georeferenziazione è duplice: da una parte capire quale è la massima accuratezza possibile che si può ottenere con raster di bassa qualità, dall'altra capire se una volta che i raster sono georeferenziati, presentano accuratezze compatibili con le necessità della ricerca archeologica (dell'ordine di qualche decimetro) oppure è necessario effettuare un nuovo rilievo.

Va tenuta anche presente l'origine delle immagini raster, dato che non può essere escluso a priori che per necessità di stampa su formati standard (A4 ad esempio), la riproduzione del rilievo sia stata involontariamente distorta (magari per esigenze di formato). In questo l'indicazione della scala in Tab 5 si riferisce ai raster originali (e non quindi alle riproduzioni).

La procedura messa a punto prevede:

1. Rilievo punti a terra con GPS di classe geodetica; la accuratezza planimetrica in questo caso è stata di circa 0.05cm; si evidenzia tuttavia come in linea generale tale accuratezza dipende dalla materializzazione dei punti rilevati piuttosto che dalla specifica tecnica di rilievo.
2. Rototraslazione con trasformazione isotropa a 4 parametri (conforme), anisotropa a 6 parametri (affine caso generale).
3. Valutazione dei residui sui punti doppi tramite analisi numerica e visiva (realizzazione dei vettori dei residui). L'accuratezza media complessiva viene calcolata con l'RMSE. L'RMSE indica di quanto si scosterà in media il valore stimato da quello vero; in questo caso si considera L'RMSE sui (*Check Points*, o punti di controllo) CP. I vettori e eventualmente mappe dei residui danno l'idea dell'eventuale presenza di un trend residuo.
4. Assegnazione della classe di appartenenza al singolo rilievo.

I raster presi in considerazione erano 4; sono stati consegnati già scannerizzati con uno scanner commerciale e si tratta di riproduzioni di rilievi provenienti da libri e riviste. Si tratta di un caso tipico per molti studi archeologici che si devono confrontare con riproduzioni di rilievi piuttosto che con i rilievi originali, difficilmente

accessibili per diverse ragioni. Nella figura 6 si trovano gli "originali" utilizzati. Il raster "C" è stato escluso, dato che si tratta di una pianta ricostruttiva da cui non è possibile individuare sufficienti punti doppi.

Per gli altri è stato possibile invece individuare alcuni punti doppi (ovvero punti di cui è stato possibile effettuare un rilievo di precisione a terra ( $\pm 5$  cm) con il GPS e la stazione totale).

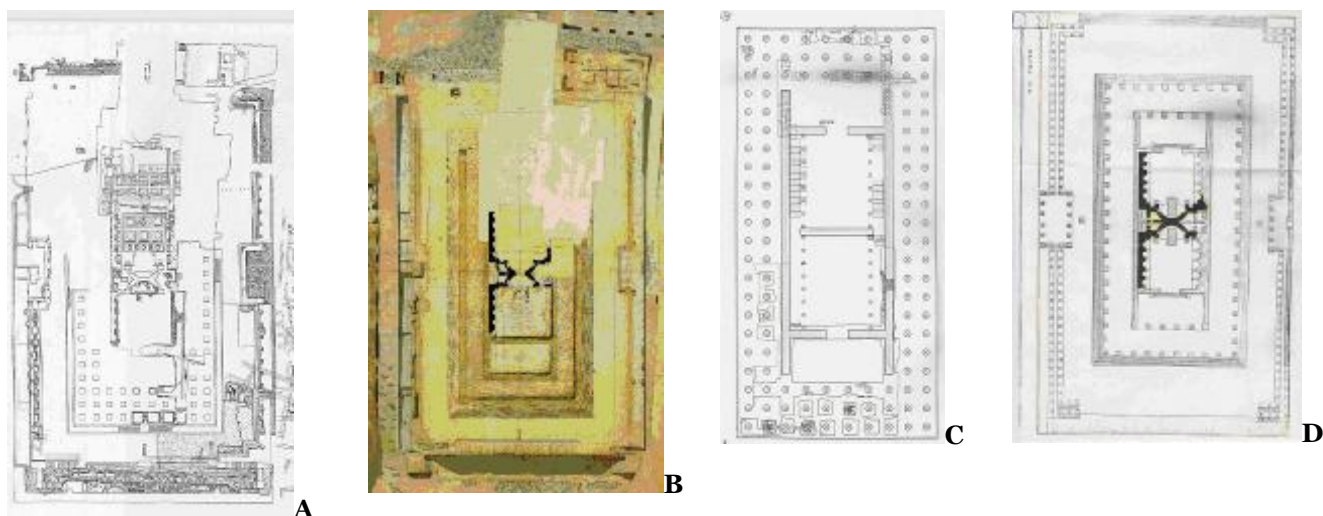


Fig. 6. Raster originali presi in considerazione.

Tab 5. Principali dati dei raster esaminati					
Raster	nPunti	scala originale	righe,colonne	Radiometria	Mb
A	20	1:200	1476, 1492	$2^{(8-1)}$	6.30
B	20	1:200	2550, 3509	$2^{(8-1)}$	25.60
D	16	1:100	2508, 3472	$2^{(8-1)}$	24.91

La tabella 5 riassume, per ciascun raster i punti doppi considerati. Sono stati utilizzati i medesimi punti tranne che per il raster "D", sul quale sono stati individuati meno punti.

Il raster "A" è una elaborazione di A. Cassatella<sup>18</sup>.

Il raster "B" è invece la riproduzione di un rilievo acquerellato del 1830<sup>19</sup>.

Il Raster "D" è una ipotesi ricostruttiva del Tempio di Venere e Roma sulla base dei resti monumentali ancora visibili<sup>20</sup>.

Si tratta in sostanza di raster di scarsa qualità grafica la cui importanza deriva dal fatto che recano una caratterizzazione archeologica di parti del tempio.

L'operazione di georeferenziazione è stata condotta sia con una trasformazione conforme che una affine, utilizzando una procedura ai minimi quadrati implementata in un foglio di calcolo Excel.

Tab. 6. RMSE delle trasformazioni						
GCP 15	4parametri			6parametri		
Raster	E (m)	N (m)	modulo (m)	E (m)	N (m)	modulo (m)
A	0.270	0.271	0.382	0.292	0.165	0.335
B	0.657	0.316	0.729	0.611	0.296	0.679
D	2.440	1.327	2.778	2.068	1.115	2.350

La tabella 6 riporta l'RMSE delle 2 componenti per i 3 raster (A,B,D) con 15 GCP per le trasformazioni indicate. I residui più grandi sono concentrati nella componente Est e suggeriscono un sistematismo forse dovuto ad una non buona calibrazione dello scanner. La trasformazione affine fitta meglio della trasformazione con solo 4

<sup>18</sup> PANELLA 1990.

<sup>19</sup> DAVID 1998: 88-89.

<sup>20</sup> BARATTOLO 1973, fig. 1.



parametri. Il raster "A" presenta valori inferiori a 0.4m (modulo), il raster "B" valori intorno a 0.7m, mentre il raster "D" superiori a 2.5m.

I raster "A" e "B" hanno valori compatibili con la carta di Roma scala 1:2000 (anche se il "B" è notevolmente meno affidabile del raster "A"), mentre il raster "D" non esprime un contenuto metrico compatibile con quello di una cartografia scala 1:2000.

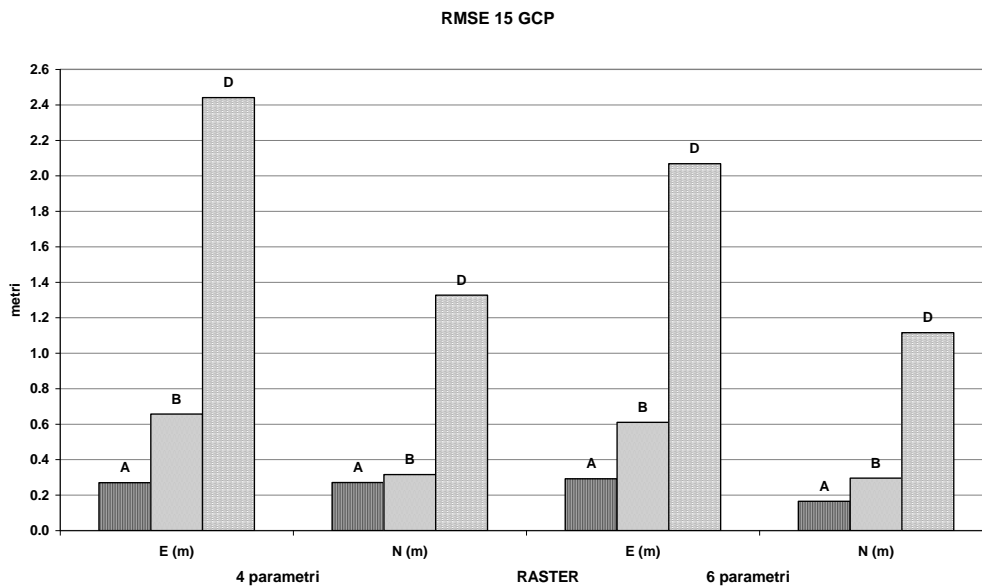


Fig. 7. RMSE a 15 GCP.

I residui sono graficati nella (fig. 8) per il raster "B" tramite vettori di scostamento amplificati di 100 volte.

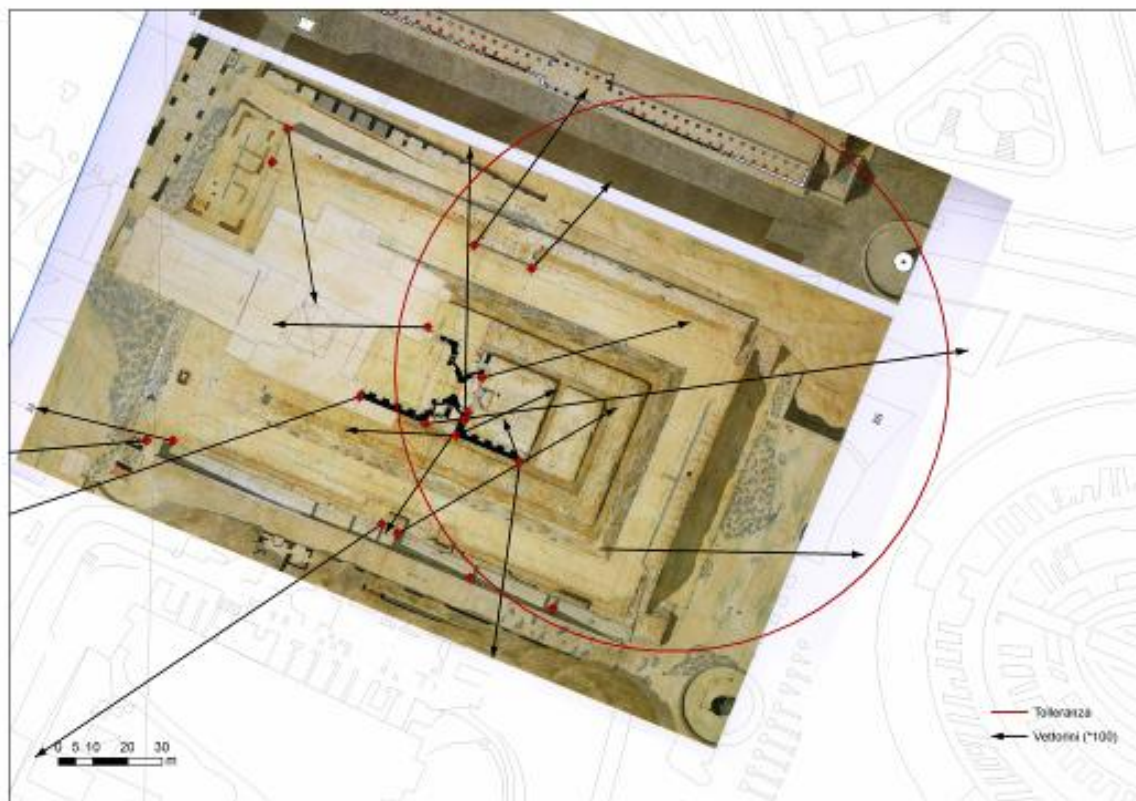


Fig.8. Scostamenti per il raster "B" (amplificati di 100 volte).

## Conclusioni

Le verifiche effettuate consentono di confermare quanto già rilevato negli studi precedenti, ovvero la posizione asimmetrica del tempio rispetto alla sua platea sostruttiva e agli altri elementi architettonici del complesso, quali i colonnati laterali e i propilei e le scale di accesso<sup>21</sup>. L'asse est-ovest dell'edificio templare infatti non coincide con l'asse del podio e risulta traslato di circa 1,46 m in direzione sud rispetto a quest'ultimo. Mentre l'asse nord-sud non corrisponde a quello dei propilei laterali, ma risulta dislocato di circa 1,70 m verso est. Tale caratteristica costruttiva è stata messa in relazione da M. Medri con un probabile condizionamento del progetto adrianeo imputabile alle preesistenze neroniane. La studiosa ipotizza inoltre che la mancata coincidenza degli assi possa costituire un voluto espediente finalizzato ad allineare l'edificio templare con la *Sacra via*, forse per migliorare la visibilità dell'edificio adrianeo dall'area del Foro. Gli assi della via Sacra e del tempio, divergenti di circa 4 gradi, trovano il loro punto di incontro proprio in coincidenza del limite occidentale della sostruzione dell'edificio di culto.

La presente campagna di rilevamento consente di ipotizzare che il progetto dell'anfiteatro flavio, rispettando l'asse della platea del tempio, si adeguò ad un asse preesistente, probabilmente da identificare con quello del *vestibulum* e dello *stagnum* della *domus Aurea*<sup>22</sup>. Pertanto, mentre lo *stagnum* scomparve sotto la mole dell'anfiteatro, altri settori della reggia neroniana, quali il *vestibulum*, sopravvissero, condizionando la futura progettazione urbanistica di questo settore della città.

Ulisse Fabiani, Fabiola Fraioli

## BIBLIOGRAFIA

- BARATTOLO A., 1973, "Nuove ricerche sull'architettura del Tempio di Venere e Roma in età adrianea", in *Römische Mitteilungen* 80: 243-269.
- BARATTOLO A., 1974-75, "Sulla decorazione delle celle del Tempio di Venere e Roma all'epoca di Adriano", in *Bollettino della Commissione archeologica comunale di Roma* 84: 133-148.
- BARATTOLO A., 1978, "Il Tempio di Venere e Roma, un tempio greco nell'Urbe", in *Römische Mitteilungen* 85: 397-410.
- CARUSO G., 1999, "*Thermae Titi/Titiana*", in *LTUR* V, pp. 66-67.
- CASSATELLA A., 1990, "Restituzione dell'impianto adrianeo del Tempio di Venere e Roma", in *Archeologia Laziale* 10 (= *Quaderni del Centro di Studio per l'archeologia etrusco-italica* 19): 52-54.
- CASSATELLA A., 1999a, "*Venus et Roma, aedes, templum*", in *Lexicon Topographicum Urbis Romae* V: 121-123.
- CASSATELLA A., 1999b, "Strutture preadriane nel tempio di Venere e Roma?", in *Journal of Ancient Topography* IX: 305-310.
- CASTAGNOLI F., 1947, "Il Tempio di Roma nel Medioevo", in *Archivio della Società Romana di Storia Patria* LXX: 163-169.
- COLINI A. M. 1983, "*Considerazioni sulla Velia da Nerone in poi*", in *Città e Architettura nella Roma imperiale*, in *Analecta Romana Instituti Danici*, suppl. 10: 129-145.
- DAVID M. (a cura di), 1998, *Frammenti di Roma Antica nei disegni degli architetti francesi vincitori del Prix de Rome 1786-1924*, Novara.
- FRAIOLI F., 2007, "La *domus Aurea*: continuità e trasformazioni tra Palatino, Velia, Oppio, Celio ed Esquilino", in *Workshop di Archeologia Classica* 4: 85-106.
- KRAUTHEIMER R., 1981, *Roma. Profilo di una città (312-1308)*, Roma.
- MEDRI M., 1996, "Suet., *Nero*, 31.1: elementi e proposte per la ricostruzione del progetto della *Domus Aurea*", in C. PANELLA (a cura di), *Meta Sudans* 1, Roma: 165-188.
- MUÑOZ A. 1935, *La sistemazione del Tempio di Venere e Roma*, Roma.
- PANELLA C., 1990, "La valle del Colosseo nell'Antichità", in *Bollettino di Archeologia* 1-2: 34-88.
- PANELLA C., 2006, "Il Palatino nord-orientale: nuove conoscenze, nuove riflessioni", in *Scienze dell'Antichità* 13: 265-299.
- PANELLA S., 1985, "Scavo nella platea del Tempio di Venere e Roma", in A.M. BIETTI SESTIERI (a cura di), *Roma. Archeologia nel centro I. L'area archeologica centrale*, Roma: 106-112.
- PAPI E., 1996, "*Horrea Vespasian*", in *Lexicon Topographicum Urbis Romae* III: 49-50.
- PIRANOMONTE M., 1996, "*Horrea Piperataria*", in *Lexicon Topographicum Urbis Romae* III: 45-46.
- PRANDI A., 1937, "Vicende edilizie della Basilica di S. Maria Nova", in *Rendiconti della Pontificia Accademia Romana di Archeologia* 13: 197-228.
- RANALDI A., 1989, "La decorazione architettonica interna delle celle del Tempio di Venere e Roma: una ipotesi di restituzione", in *Quaderni dell'Istituto di Storia dell'Architettura* 14: 3-16.

<sup>21</sup> MEDRI 1996: 173-176.

<sup>22</sup> FRAIOLI 2007.