



THIASOS

RIVISTA DI ARCHEOLOGIA E ARCHITETTURA ANTICA

2021, n. 10.1

«THIASOS» Rivista di archeologia e architettura antica

Direttore: Giorgio Rocco

Comitato di Direzione: Monica Livadiotti (vice-Direttore), Roberta Belli Pasqua, Luigi Maria Calì

Redazione: Davide Falco, Antonello Fino, Chiara Giatti, Antonella Lepone, Giuseppe Mazzilli, Valeria Parisi, Rita Sassu

Anno di fondazione: 2011

Antonella PANSINI, Michalis PETROPOULOS, *Tracce di cantiere e tecniche di costruzione
delle sostruzioni orientali dello Stadio romano di Patrasso*

Il contenuto risponde alle norme della legislazione italiana in materia di proprietà intellettuale ed è di proprietà esclusiva dell'Editore ed è soggetta a copyright.

Le opere che figurano nel sito possono essere consultate e riprodotte su supporto cartaceo o elettronico con la riserva che l'uso sia strettamente personale, sia scientifico che didattico, escludendo qualsiasi uso di tipo commerciale.

La riproduzione e la citazione dovranno obbligatoriamente menzionare l'editore, il nome della rivista, l'autore e il riferimento al documento. Qualsiasi altro tipo di riproduzione è vietato, salvo accordi preliminari con l'Editore.

Edizioni Quasar di Severino Tognon s.r.l., via Ajaccio 41-43, 00198 Roma (Italia)

<http://www.edizioniquasar.it/>

ISSN 2279-7297

Tutti i diritti riservati

Come citare l'articolo:

Antonella PANSINI, Michalis PETROPOULOS, *Tracce di cantiere e tecniche di costruzione
delle sostruzioni orientali dello Stadio romano di Patrasso*

Thiasos 10.1, 2021, pp. 79-108

Gli articoli pubblicati nella Rivista sono sottoposti a referee nel sistema a doppio cieco.



TRACCE DI CANTIERE E TECNICHE DI COSTRUZIONE DELLE SOSTRUZIONI ORIENTALI DELLO STADIO ROMANO DI PATRASSO

Antonella Pansini, Michalis Petropoulos*

Keywords: Patras, double *sphendone* stadium, construction techniques, brick vaults, centrings, scaffoldings.

Parole chiave: Patrasso, stadio a doppia *sphendone*, tecniche costruttive, volte in laterizio, centine, ponteggi.

Abstract:

The double sphendone stadium of Patras, from the Domitian age, is one of the most representative monuments of the city. The eastern substructures, articulated in a series of vaulted rooms, functional both to support the steps of the cavea and to consolidate the natural slope, is the most preserved sector of the building. The structures are built according to local construction traditions: moreover, they have the peculiar characteristics of Roman architecture in Greece such as, for example, the use of solid brick vaults. The analysis of the remains made it possible to highlight the traces of the construction site, such as those of centrings and scaffolding, and to reconstruct the building process of the monument.

Lo stadio a doppia sphendone di Patrasso, di età domiziana, costituisce uno dei monumenti più rappresentativi della città. Il settore dell'edificio maggiormente conservato corrisponde a quello delle sostruzioni orientali, articolato in un sistema di ambienti voltati, funzionali sia al sostegno delle gradinate della cavea che al consolidamento del pendio naturale. Le strutture sono realizzate secondo le tradizioni costruttive locali e presentano le caratteristiche peculiari dell'architettura romana in Grecia come, ad esempio, l'uso di volte in laterizio piene. L'analisi dei resti ha consentito di mettere in evidenza le tracce di cantiere, pertinenti anche ad elementi lignei quali centine e ponteggi, e di ipotizzare l'iter di costruzione del monumento.

Introduzione

Lo stadio a doppia *sphendone* di Patrasso, di età domiziana, si sviluppava in un settore periferico della città antica, tra la c.d. necropoli settentrionale e la terrazza su cui si colloca ancora oggi l'*odeion* e costituiva, insieme a quest'ultimo, uno dei monumenti più rappresentativi della colonia romana. La riscoperta dell'edificio, i cui resti risultavano completamente assorbiti dal tessuto urbano moderno, è avvenuta grazie a molteplici interventi di esproprio e scavo, promossi dall'Eforia delle Antichità d'Acaia a partire dal 1972 e protrattisi fino al 2006: nello specifico, tali operazioni hanno portato alla messa in luce di alcune porzioni relative ai due lati lunghi, di un ingresso tripartito, posto al centro della *sphendone* nord, e dell'inizio della *sphendone* sud. Grazie a recentissimi studi, che hanno previsto un approccio diretto ed un nuovo rilievo dei resti, è stato possibile mettere in relazione da un punto di vista sia planimetrico che volumetrico i rinvenimenti effettuati nei diversi settori e giungere ad un'ipotesi ricostruttiva dello stadio antico¹.

Gli avanzi più cospicui si conservano nell'area archeologica sita in Odos Iphestou e sono pertinenti ad un imponente e complesso sistema sostruttivo articolato in ambienti voltati, funzionale sia al sostegno del lato est della cavea che al consolidamento del pendio naturale. L'ottimo stato di conservazione delle strutture ha consentito di analizzarne dettagliatamente le caratteristiche architettoniche, le tecniche edilizie e materiali, i metodi di realizzazione di alzati, fondazioni e coperture e le tracce lasciate durante le attività di cantiere, come ad esempio gli incassi per la centina ed i fori da ponte, portando a delineare in modo puntuale l'iter di costruzione di questo settore del monumento ed a comprendere le modalità con cui i modelli progettuali romani siano stati qui rielaborati sulla base delle tradizioni costruttive locali.

A.P., M.P.

* M. Petropoulos, Eforo Emerito-Eforia delle Antichità d'Acaia; A. Pansini, PhD "Sapienza" Università di Roma.

¹ I primi studi sull'edificio furono pubblicati in PAPAPOSTOULOU 1989,

quando era ancora dubbia la sua identificazione con uno stadio o con un anfiteatro. I dati raccolti grazie ad ulteriori scavi ed indagini, fondamentali per chiarire le caratteristiche architettoniche e planimetriche del monu-



Fig. 1. Patrasso. Sviluppo della città romana (rielab. A.).

1. Inquadramento storico-topografico dello stadio

Come è noto, Patrasso raggiunse la sua massima importanza con la fondazione da parte di Augusto della *Colonia Augusta Achaica Patrensis*², attualmente inquadrata, dopo una serie di controversie tra storici ed archeologi, nel 14 a.C.³: la scelta fu legata alla posizione strategica occupata dalla città nel territorio del Peloponneso nord-occidentale, all'ingresso del Golfo di Corinto, ed all'importanza assunta dal suo porto, dopo la distruzione di quello corinzio nel 146 a.C., nell'ambito delle comunicazioni con la penisola italica e con il corrispettivo porto di Brindisi⁴.

La colonia divenne uno dei centri più importanti della Grecia, insieme a Nicopoli, Delo e Corinto⁵: da un punto di vista architettonico, i modelli e le tecniche di costruzione romani, caratterizzati soprattutto dall'uso massiccio del mattone cotto⁶, trovarono qui la loro massima espressione⁷, comportando rapide trasformazioni nell'edilizia pubblica, privata e funeraria e l'adozione, soprattutto in quest'ultima, di nuovi schemi planovolumetrici⁸.

La città di età romana ricalcava sostanzialmente quella ellenistica, fatta eccezione per alcuni importanti interventi urbanistici come, ad esempio, l'espansione del centro abitativo ad ovest, verso l'area portuale, e ad est, lungo la via per l'Arcadia, la ricollocazione dell'agorà a sud dell'acropoli⁹, la costituzione di due nuove zone con funzione produttiva¹⁰ e la realizzazione di terme e di un fitto sistema di infrastrutture (acquedotto adrianeo, ponti, argini, strade, ecc.: fig. 1).

mento, sono stati pubblicati da M. Petropoulos in vari articoli (PETROPOULOS 1999; PETROPOULOS 2001-2004a; PETROPOULOS 2001-2004b; PETROPOULOS 2003; PETROPOULOS 2004a; PETROPOULOS 2004b, PETROPOULOS 2007, pp. 184-188; PETROPOULOS 2009; PETROPOULOS, RIZAKIS 2005; vd. anche PAPAPOSTOULOU 2014). Il nuovo rilievo, effettuato tramite fotogrammetria digitale e strumentazione *laser scanner*, e l'analisi sistematica di tutte le strutture pertinenti allo stadio romano sono stati svolti dall'autrice di questo contributo nell'ambito del "Corso di Perfezionamento" presso la Scuola Archeologica Italiana di Atene nel 2019, in collaborazione con l'Eforia delle Antichità d'Acaia. Una descrizione preliminare dei nuovi risultati ottenuti è stata pubblicata in PETROPOULOS, PANSINI 2020. Si coglie l'occasione per ringraziare la Dott.ssa A. Koumoussi e G. Alexopoulou (Eforia delle Antichità d'Acaia) per aver consentito ed agevolato le attività sul campo, il Direttore della SAIA, prof. E. Papi, per l'interesse mostrato verso queste ricerche e C. Amici, A. Ten

e M. e P. Vitti per i costanti confronti e suggerimenti sul tema.

² AGALLOPOULOU 1991; PETROPOULOS 1999, p.48.

³ PETROPOULOS 1999, p.48; AGALLOPOULOU 2012, pp. 9, 25-30, 74: tale datazione è stata confermata da P. Agallopoulou che, studiando la monetazione romana della città, ha identificato sette differenti tipi di monete commemorative di Domiziano. Queste furono, appunto, emesse nell'86 d.C., in occasione del centenario della fondazione della colonia augustea.

⁴ RIZAKIS 1988; PETROPOULOS 1999, p. 40.

⁵ PETROPOULOS 1999, p. 40.

⁶ PETROPOULOS 2019.

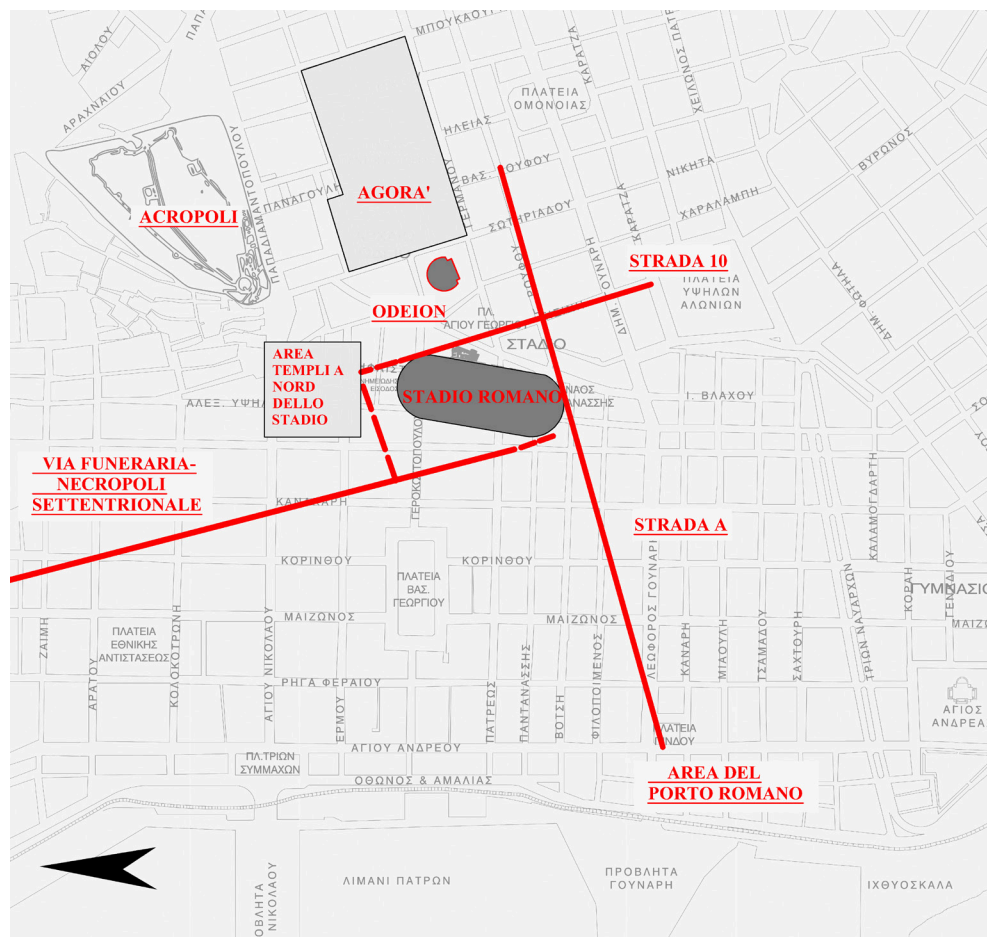
⁷ VITTI 2013, p. 23.

⁸ Sull'architettura funeraria di Patrasso vd. DEKOULAKOU 1980, pp. 557-559; DEKOULAKOU 2009, pp.167-179 *et passim*; VITTI 2013, p. 161.

⁹ PETROPOULOS 2009, p. 48.

¹⁰ PETROPOULOS 2009, p. 72.

Fig. 2. Ricostruzione della rete viaria e dell'assetto topografico del settore dello stadio (rielab. A.).



Di particolare importanza fu anche la creazione di un settore destinato agli edifici per spettacolo, posto a nord-est della città, tra l'agorà e la necropoli settentrionale, in cui trovarono posto lo Stadio, di età domiziana (80-90 d.C.), e l'*odeion*, probabilmente di poco successivo¹¹ (fig. 2). Entrambi i monumenti si installarono in aree in parte già occupate: le strutture relative al lato lungo occidentale del primo andarono infatti ad obliterare una fabbrica di lucerne in funzione dagli inizi del I d.C.¹². L'edificazione del secondo, invece, comportò la demolizione di alcune abitazioni, i cui resti furono interrati per la creazione di un ampio piazzale davanti all'*odeion* stesso.

Un complesso di edifici di culto trovò posto a nord dello stadio¹³: grazie alla descrizione di Pausania¹⁴, di cui si parlerà a breve, è stato possibile identificarli con i templi di Nemesis, Afrodite e Dioniso Calidonio, nonché con un santuario locale caratterizzato dalla presenza di tre statue di Dioniso, connotato dagli epiteti *Mesateus*, *Antheus* ed *Aroeus*¹⁵.

Una delle più importanti strade della città¹⁶, forse da identificare con il c.d. Decumano Massimo, passava invece davanti alla *sphendone* meridionale e, probabilmente, si trovava in asse con un ulteriore ingresso, speculare a quello

¹¹ L'*Odeion* venne alla luce nel 1889, mentre gli scavi ed i restauri furono terminati nel 1960, rendendo l'edificio fruibile per le rappresentazioni moderne. I risultati delle indagini, condotte da N. Zaphiropoulos, N. Gialouris e E. Mastrokostas, sono noti soltanto grazie ad alcune relazioni preliminari (ZAPHEIROPOULOS 1957; GIALOURIS 1960; MASTROKOSTAS 1960), mentre la pubblicazione finale è ancora mancante (sull'argomento vd. anche PETROPOULOS 2014, pp. 319-320, nota 10). Una breve descrizione ne viene inoltre fornita da E. Mastrokostas nella *Great Greek Encyclopedia* (s.v. Ωδείο, p. 1066). Un'analisi dettagliata del monumento è in ultimo riportata dall'importante storico ed archeologo N. Papachatzis, che ha curato l'edizione dell'opera di Pausania con eccellenti commenti scientifici e che ha potuto attingere dati, rilievi e fotografie direttamente dalla documentazione di scavo dell'*odeion* (PAPACHATZIS 1980, pp. 110-114). In assenza di dati archeologici certi, ne resta dubbia la datazione, che oscilla tra la fine del I d.C. (GIALOURIS 1960) e la prima metà del II d.C. (MEINEL 1980, p. 280): il *terminus ante quem*

rimane la visita di Pausania avvenuta nel 173/174 d.C.

¹² PAPAPOSTOULOU 1980a; PAPAPOSTOULOU 1989, p. 366; PETROPOULOS 1999, pp. 46-50; PAPAPOSTOULOU 2014, p. 260.

¹³ PETROPOULOS 2007, pp. 189-190.

¹⁴ Paus. VII, 21,6; HERBILLON 1929, p. 122.

¹⁵ I tre epiteti corrispondono ai tre insediamenti micenei Mesatis, Antheia e Aroe, i quali, secondo la tradizione, furono unificati immediatamente dopo il periodo miceneo dai nuovi abitanti della Laconia, creando la città di Patrasso. Tale tradizione è, tuttavia alquanto dibattuta, in quanto l'unificazione è molto più probabilmente da considerarsi di tipo religioso e non politico-territoriale. Inoltre, i ritrovamenti effettuati durante gli scavi della necropoli settentrionale, la più antica delle tre aree cimiteriali, suggeriscono di inquadrare la nascita della città alla metà del V sec. a.C. (PETROPOULOS 1999, p. 37).

¹⁶ Sulle strade romane di Patrasso vd. STAVROPOULOU-GATSI, ALEXOPOULOU 2017.



Fig. 3. Indicazione del percorso effettuato da Pausania nella sua descrizione della città di Patrasso (rielab. A.).

presente al centro del lato curvo opposto (cfr. fig. 2). La strada, pavimentata, partiva dall'agorà, conduceva all'*odeion* ed allo stadio, e collegava il centro con il porto¹⁷. La conoscenza dell'assetto urbanistico ed architettonico della porzione sud del monumento, purtroppo, è in gran parte compromessa dalla presenza della Chiesa Cristiana di Pantanassa e delle moderne Odos Al. Ypsilantou e Odos Pantanassis.

L'accesso dal lato lungo occidentale, caratterizzato probabilmente da un prospetto ad arcate, come si vedrà nei paragrafi successivi, doveva avvenire, invece, dalla via funeraria che partiva dal cuore della città e attraversava la necropoli settentrionale¹⁸: essa, inoltre, fungeva da condizionamento spaziale per lo sviluppo dello stadio su questo versante. Anche lo stadio di Nicopoli si collocava vicino ad un'area cimiteriale¹⁹: l'unica differenza è che, in questo caso, la necropoli costeggiava uno dei lati corti, mentre a Patrasso uno di quelli lunghi.

Tracce di un'altra strada antica sono state rinvenute nella parte superiore del lato lungo orientale dello stadio, il cui percorso è ricalcato dalla moderna Odos 25 Martiou.

Queste tre strade, il cui andamento è confermato dai resti archeologici, suggeriscono che ve ne fosse anche una quarta, a nord dell'edificio, attraverso la quale si accedeva all'ingresso monumentale posto al centro della *sphendone* settentrionale. Le quattro strade, dunque, circondavano lo stadio in modo tale da creare una rete viaria coerente, che facilitava l'afflusso ed il deflusso degli spettatori dall'edificio alla cavea, sia dalla parte alta che da quella bassa della città.

Per quanto riguarda le funzioni dello stadio, è interessante ricollegarsi alla scelta terminologica fatta da Pausania, il quale definisce l'edificio "θεάτρον"²⁰. L'identificazione è pressochè certa: il periegeta, infatti, inizia la descrizione della città partendo dall'acropoli, poi passa per l'agorà e raggiunge l'*odeion*, che, a suo avviso, era il più imponente della Grecia, dopo quello di Erode Attico ad Atene²¹. Successivamente, egli parla di alcuni santuari e di un teatro, aggiungendo che, non lontano dal luogo in cui quest'ultimo sorgeva, vi erano il tempio di Nemesis e quello di Afrodite²². L'itinerario termina al porto, avendo Pausania percorso la città da est ad ovest (fig. 3). Dalla sua descrizione emerge che il θεάτρον era sicuramente vicino all'*odeion*, ad ovest di esso. La scelta del termine – usato, dunque, come sinonimo di "stadio", come attestato, ad esempio, anche nella biografia di San Demetrio di Salonicco²³ – potrebbe essere legata a due motivi in particolare: da una parte, il fatto che il lato lungo orientale dell'edificio fosse costruito a ridosso del pendio

¹⁷ PETROPOULOS 2007, p. 185; STAVROPOULOU-GATSI, ALEXOPOULOU 2017, tav. 2, strada A: gli autori ritengono, al contrario, che la strada principale fosse un'altra, posta leggermente più a sud e contrassegnata nella tavola con la lettera Γ, coerentemente con le ipotesi precedenti di I.A. Papapostolou.

¹⁸ PETROPOULOS 2007, p. 185.

¹⁹ ZACHOS 2001, p. 29.

²⁰ Paus. VII, 20, 9.

²¹ Paus. VII, 20, 6.

²² Paus. VII, 20, 9.

²³ *S. Demetrii Martyris Acta*, PG 116, 1176, δ'. S. Demetrio (270 or 280-306 AD) è il santo patrono di Salonicco.



Fig. 4. Mosaico proveniente dalla villa romana sotto Piazza Psila Alònia (fine II-inizi III d.C.; © Archivio Eforia alle Antichità d'Acaia).

naturale richiamava visivamente il *koilon* degli antichi teatri greci; dall'altra, lo svolgimento di spettacoli teatrali nell'area della pista è testimoniato da un mosaico di Patrasso, trovato nella villa romana sotto la moderna Plateia Psila Alonia nel 1895/6 e datato tra la fine del II e gli inizi del III d.C.²⁴ Il mosaico si articola su due registri: in quello superiore sono rappresentati agoni musicali e teatrali, mentre, in quello inferiore, sono presenti atleti impegnati in differenti tipologie di gare sportive²⁵ (fig. 4). È ben immaginabile, dunque, come il mosaicista si sia ispirato alle attività che avevano luogo nello stadio-teatro, lasciando un'importante testimonianza della multifunzionalità dell'edificio.

A ciò si aggiungono altri elementi che suggeriscono il suo utilizzo anche per giochi gladiatori e *venationes*, come attestato per numerosi stadi di Grecia e d'Asia Minore. Iscrizioni ed immagini di gladiatori sono infatti presenti su epigrafi marmoree o sui dischi di lucerne prodotte localmente²⁶, mentre durante gli scavi per la costruzione della chiesa di Pantanassa fu rinvenuta la statuina di un gladiatore²⁷. Soprattutto, nello stadio vi è un elemento architettonico di importanza decisiva: un podio molto alto (m 3.00 ca), con funzione protettiva per il pubblico²⁸.

M.P.

2. Cenni sulla storia degli scavi

Le rovine del monumento furono avvistate da alcuni viaggiatori che visitarono la Grecia durante il XVII, XVIII e XIX sec.²⁹, come J. Spon, insieme a G. Wheler, nel 1676³⁰, R. Pococke nel 1737³¹ e F.C.H.L. Pouqueville nel 1824³².

Dopo la guerra d'indipendenza greca contro la Turchia, nel 1832 l'urbanista St. Voulgaris realizzò il nuovo piano urbanistico di Patrasso, prevedendo che l'area dello stadio fosse lasciata libera da ogni tipo di fabbricato³³. Ma gli abitanti non rispettarono tale piano e costruirono anche in quel settore, creando strade strette, edificando case e rimuovendo tutte le parti in pietra dell'edificio romano, specialmente i sedili, che vennero impiegate come materiali da costruzione. Le strutture furono del tutto inglobate nello sviluppo del nuovo tessuto urbano.

²⁴ PETROPOULOS 2007, pp. 186-187.

²⁵ Nel registro superiore vi sono ventuno figure coinvolte in agoni musicali e teatrali, divise al centro da un tavolo con i premi per i vincitori: le prime tre figure hanno a che fare con la dichiarazione del vincitore del gioco musicale; le successive quattro rappresentano una scena comica; nove prendono parte ad un coro tragico e quattro rappresentano una scena tragica. Nel registro inferiore vi sono ventuno atleti nudi. Da sinistra a destra sono rappresentati: un tedoforo, un corridore, un *κερητιζων*, un lanciatore di dischi, un pugile, un lottatore, un *hoplitodromos* (corridore una corsa con lo scudo di un soldato) ed atleti che portano già la loro corona per le vittorie conseguite. Sul

mosaico di Patrasso vd. LUBERTO 2018; PETROPOULOS, PANSINI 2020, p. 385 con bibliografia.

²⁶ PETROPOULOS 2007, pp. 187-188.

²⁷ PETROPOULOS 2004a, p. 109.

²⁸ PETROPOULOS, PANSINI 2020, p. 406.

²⁹ PAPAPOSTOULOU 1989, pp. 370-371; PAPAPOSTOULOU 2014, p. 259.

³⁰ SPON 1678, II, p. 12.

³¹ POCOCKE 1745, p. 176.

³² POUQUEVILLE 1824, p. 364.

³³ PAPAPOSTOULOU 2014, p. 265.

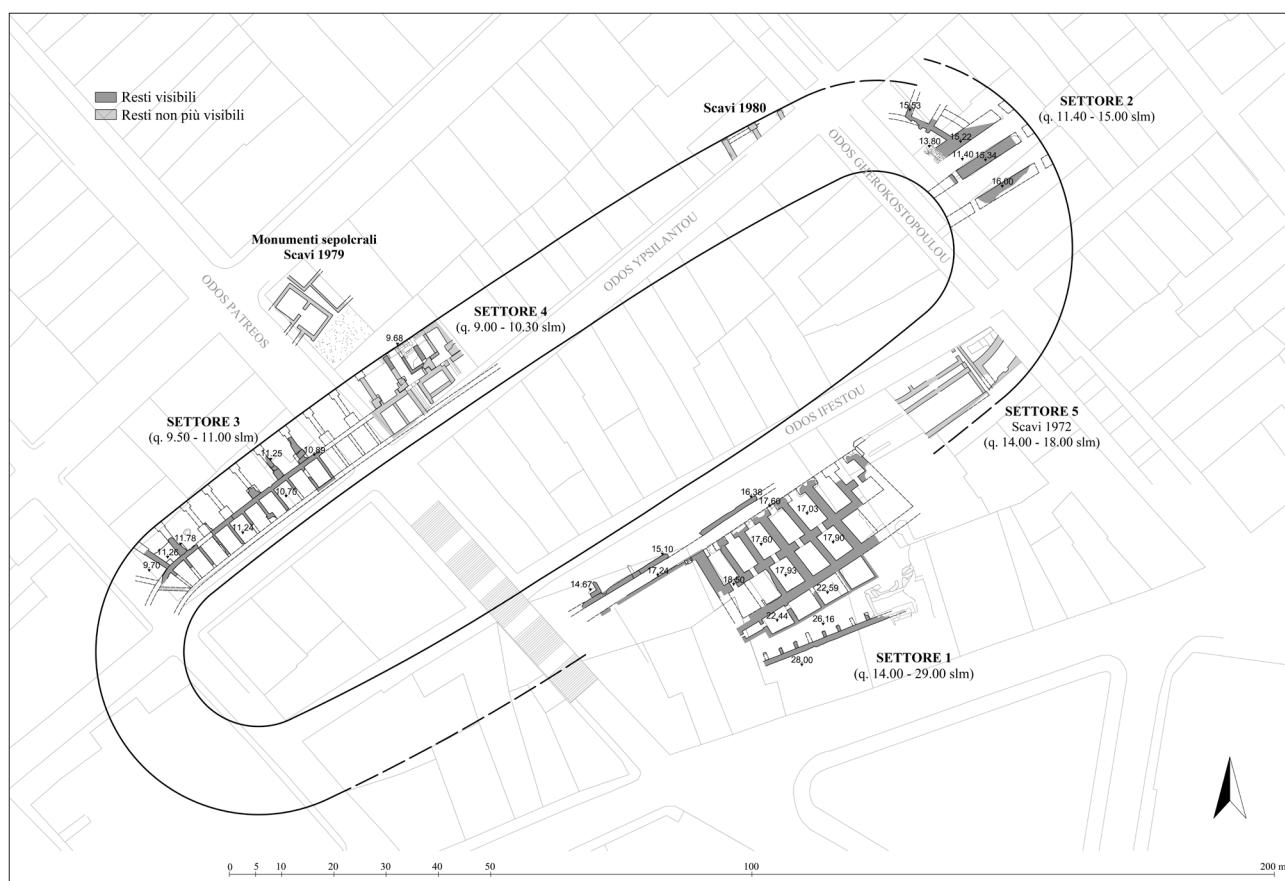


Fig. 5. Posizionamento dei resti ed ipotesi ricostruttiva dello sviluppo planimetrico dello stadio (rilievo ed elab. A. Pansini).

Ad oggi, dunque, la nostra conoscenza dello stadio di Patraso è tutt'altro che completa: l'edificio, infatti, non è mai stato oggetto di indagini sistematiche, ma solo di interventi di emergenza legati alla demolizione di vecchi palazzi ed alla costruzione di nuovi.

Gli scavi sono stati effettuati tra il 1972 e il 2006: i primi resti furono rinvenuti all'angolo tra Odo Gerokostopoulou ed Odo Iphèstou (fig. 5 - Settore 5) dall'Eforo P. Petsas. Successivamente l'Eforo I.A. Papapostolou, che subentrò quando le strutture erano ancora visibili, ne comprese l'importanza, pubblicandone una breve descrizione nell'*Archaeologicon Deltion* del 1973³⁴. All'epoca l'interpretazione di tali avanzi, anche di notevoli fattezze, era controversa ma, grazie ai dati di cui oggi disponiamo, possiamo identificarli con l'angolo nord-est dello stadio e con l'inizio della *sphendone* nord.

Nel 1980, in Odo Gerokostopoulou 45-47, fu messo in luce il settore centrale della medesima *sphendone*, caratterizzato da un accesso monumentale alla pista (fig. 5 - Settore 2; fig. 6)³⁵. In seguito a tale scoperta, Papapostolou comprese che i resti erano ricollegabili a quelli rinvenuti precedentemente e che, dunque, potevano essere pertinenti ad un anfiteatro, senza però escludere la possibilità che si potesse trattare di uno stadio³⁶.

Un nuovo scavo, svolto nel 1980 nel lotto compreso tra Odo Patreos 87-89 e Odo Ypsilantou (fig. 5 - Settore 4; fig. 7), rivelò parte del lato lungo occidentale, caratterizzato da un ingresso tripartito con una grossa arcata in blocchi di calcare³⁷.

I tre lotti successivi furono scavati nel 1983 all'angolo tra Odo Al. Ypsilantou e Odo Gerokostopoulou 86³⁸ tra Odo Al. Ypsilantou 182 e Odo Patreos e tra Odo Ypsilantou 188 e Odo Pantanassis³⁹: nel primo si rinvennero tre

³⁴ PAPAPOSTOULOU 1973; PAPAPOSTOULOU 1989, p. 359.

³⁵ PAPAPOSTOULOU 1980b; PAPAPOSTOULOU 1989, pp. 355-359.

³⁶ PAPAPOSTOULOU 1989, p. 355.

³⁷ PAPAPOSTOULOU 1980a; PAPAPOSTOULOU 1989, p. 366; PETROPOULOS 1999, p. 47; PAPAPOSTOULOU 2014, p. 260. L'autore ha suggerito di identificare tale costruzione come pertinente al tempio di Nemesis, la dea protettrice degli stadi e degli anfiteatri (PAPAPOSTOULOU 1989, pp. 365, 368; PAPAPOSTOULOU 2014, p.

260): tale ipotesi, tuttavia, è da respingere, sia per motivi legati alla ricostruzione dello stadio stesso, che al fatto che il tempio è collocato da Pausania a nord del "teatro" e non al suo interno (PETROPOULOS 2007, pp. 188-189).

³⁸ PAPAPOSTOULOU 1983b.

³⁹ PAPAPOSTOULOU 1983b. Gli scavi furono condotti da L. Papazoglou e M. Petropoulos.

Fig. 6. Resti in Odos Gerokostopoulou 45-47: scavi 1980 (foto M. Petropoulos) e rilievo fotogrammetrico (rilievo ed elab. A. Pansini).



Fig. 7. Odos Patreos 87-89 e Odos Ypsilantou, scavi 1980 (foto M. Petropoulos).



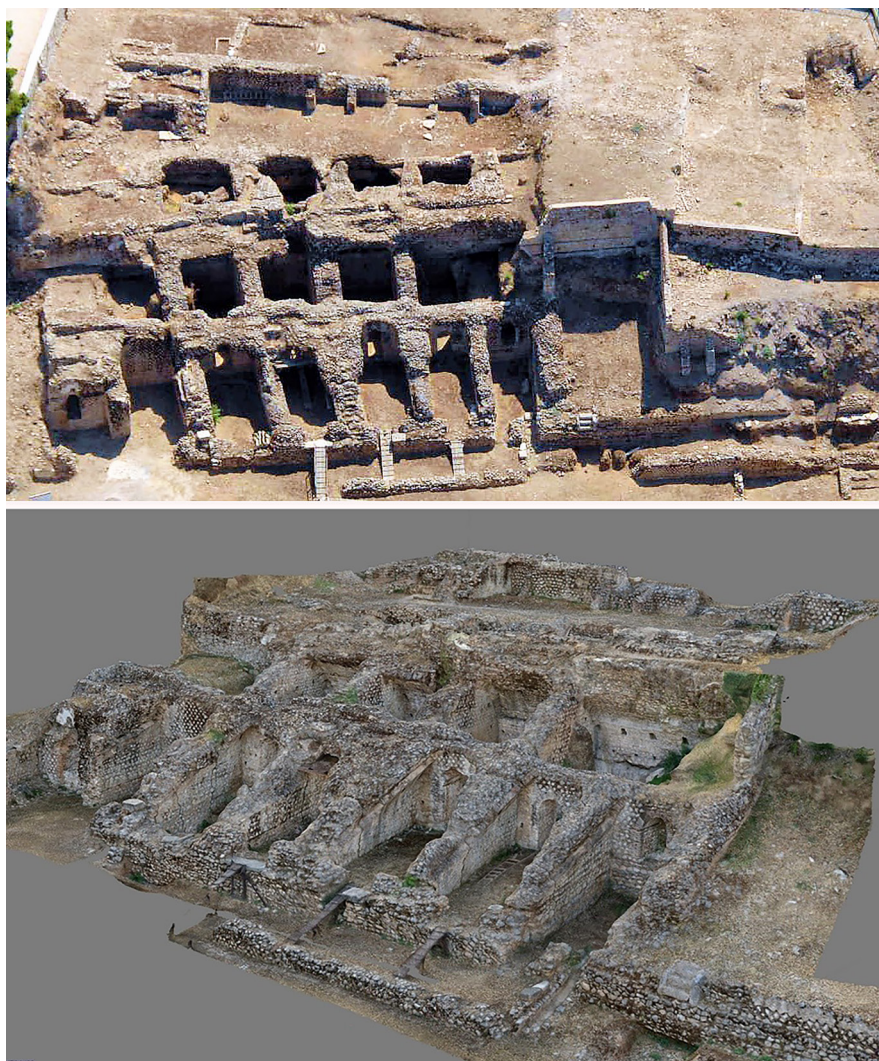


Fig. 8. Strutture sostruttive in Odos Iphestou 51-53 e Odos Aghiou Georgiou 88: scavi (© Archivio dell'Eforia alle Antichità d'Acaia) e rilievo fotogrammetrico (rilievo ed elab. A. Pansini)

muri in laterizio con testate in blocchi di calcare, che testimoniavano la scansione della facciata occidentale dell'edificio in arcate contigue ed indicavano l'inizio del lato curvo settentrionale. Nel secondo, invece, fu messo in luce l'inizio del secondo lato curvo, posto a sud (fig. 5 - Settore 3), che consentì di inquadrare il monumento nella tipologia architettonica degli stadi a doppia *sphendone*, attestati anche a Nicopoli⁴⁰, Laodicea⁴¹ ed Afrodisia⁴².

I resti del lato lungo orientale furono ritrovati nel 1980, all'angolo tra Odos Iphestou 51-53 e Odos Aghiou Georgiou 88⁴³, e nel 1987, in corrispondenza di Odos Iphestou 53-55⁴⁴ (fig. 5 - Settore 1; fig. 8).

Le caratteristiche architettoniche e lo stato di conservazione di queste strutture confermarono che tutti i ritrovamenti fino a quel momento effettuati fossero riconducibili ad un unico edificio pubblico di grande importanza: per tale motivo il Ministero della Cultura iniziò gradualmente ad espropriare vari lotti e ad abbattere le vecchie case⁴⁵. Nuovi scavi furono, dunque, concentrati soprattutto in corrispondenza delle pendici della terrazza dell'*odeion*. I lavori, svolti tra il 2002 ed il 2003 presso Odos Aghiou Georgiou 88, Odos Iphestou 38, 47-55, Odos Gerokostopoulou 61 e Odos Patreos 102, consentirono di mettere in luce parti dell'arena, delle strutture di sostegno della cavea, ambienti voltati e gradinate che offrivano molte e nuove informazioni sull'architettura del monumento⁴⁶.

L'ultimo scavo di emergenza è stato condotto nel 2006 da M. Petropoulos in tre lotti espropriati e situati tra il settore all'angolo tra Odos Al. Ypsilantou 188 e Pantanassis e quello all'angolo di Odos Patreos e Al. Ypsilantou, in parte

⁴⁰ PETROPOULOS 2007, p. 185; ZACHOS 2016.

⁴¹ SPERTI 2000

⁴² WELCH 1998. Un riesame dell'architettura e dello sviluppo degli stadi a doppia *sphendone*, reso necessario dall'importante apporto che l'edificio di Patrasso fornisce per la comprensione di questa tipologia architettonica, è in corso di pubblicazione da parte dell'autrice di questo contributo.

⁴³ PAPAPOSTOULOU 1989, pp. 359-363, fig. 7. Gli scavi furono condotti da M. Stavropoulou-Gatsi e M. Petropoulos.

⁴⁴ KOTSAKI 1987.

⁴⁵ La demolizione delle case moderne è terminata nel 2001 (PETROPOULOS 2001-2004c; PETROPOULOS 2006).

⁴⁶ PETROPOULOS 2001-2004a; PETROPOULOS 2001-2004b.



Fig. 9. Rilievo Laser Scanner dell'area archeologica tra Odos Patreos 87-89, Odos Ypsilantou e Odos Pantanassis (rilievo ed elab. A. Pansini).

già indagati in precedenza (fig. 5 - Settore 3; fig. 9). L'analisi dei resti fu fondamentale per la comprensione dello sviluppo del lato lungo occidentale, che doveva essere indubbiamente meno profondo e più basso rispetto a quello opposto⁴⁷.

I dati raccolti durante le indagini hanno consentito di avanzare ipotesi sulla datazione del monumento che sembra potersi inquadrare tra l'80 ed il 90 d.C. per i seguenti motivi:

a. datazione dei frammenti ceramici rinvenuti sotto il pavimento del corridoio di ingresso nord in Odos Gerokostopoulou 45-47 (Settore 2), principalmente costituiti da sigillata⁴⁸;

b. oblitterazione dell'officina di lucerne romane da parte delle strutture dello stadio (Settore 4): la produzione viene interrotta tra l'80 ed il 90 d.C., decennio a cui si datano gli ultimi esemplari⁴⁹;

c. P. Agallopoulou ha ipotizzato una correlazione tra l'emissione di sette tipi di monete commemorative in bronzo di Domiziano nell'86 d.C., e la donazione dello stadio da parte dell'Imperatore stesso alla colonia per il suo centenario⁵⁰. Considerando che lo stadio domiziano in Campo Marzio fu costruito nello stesso periodo, si è proposto di identificare Rabirio come architetto anche del monumento di Patrasso⁵¹.

La distruzione dell'edificio, causata da un forte terremoto, date anche le importanti lesioni che coinvolgono il sistema di sostruzioni, è confermata, ancora una volta, dallo scavo del corridoio di ingresso nord, dove, a partire dal VI sec. d.C., fu impiantata un'officina di lucerne bizantine⁵².

M. P.

3. Sviluppo planimetrico dello stadio e descrizione dei resti delle sostruzioni orientali

Lo stadio, orientato NE-SW conformemente all'assetto orografico dell'area, aveva dimensioni ridotte rispetto agli altri esempi noti della stessa tipologia⁵³, molto probabilmente a causa del ristretto spazio a disposizione: la pista doveva misurare m 170 x 36 (al centro) x 30 (inizio della *sphendone* nord) x 28 (inizio *sphendone* sud), presentando

⁴⁷ PETROPOULOS 2006.

⁴⁸ PAPAPOSTOULOU 1989, p. 366; PAPAPOSTOULOU 2014, pp. 259-260.

⁴⁹ PETROPOULOS 1999, p. 48.

⁵⁰ AGALLOPOULOU 2012, pp. 25-30, p. 74.

⁵¹ PETROPOULOS 2004a, p. 107.

⁵² Lo studio dei materiali, che sicuramente potrà dare nuovi dati sulla datazione del monumento, è oggetto di una tesi di dottorato da parte della Dott.ssa M. Theodoropoulou.

⁵³ Nicopoli: pista m 200 x 24; Afrodizia: pista m 228 x 41 (al centro) x 30 (inizio *sphendonai*); Laodicea: pista m 250 x 40 x 33 (inizio *sphendonai*).

Fig. 10. Sostruzioni orientali dello stadio: fotopiano e planimetria dei resti (da PETROPOULOS, PANSINI 2020).

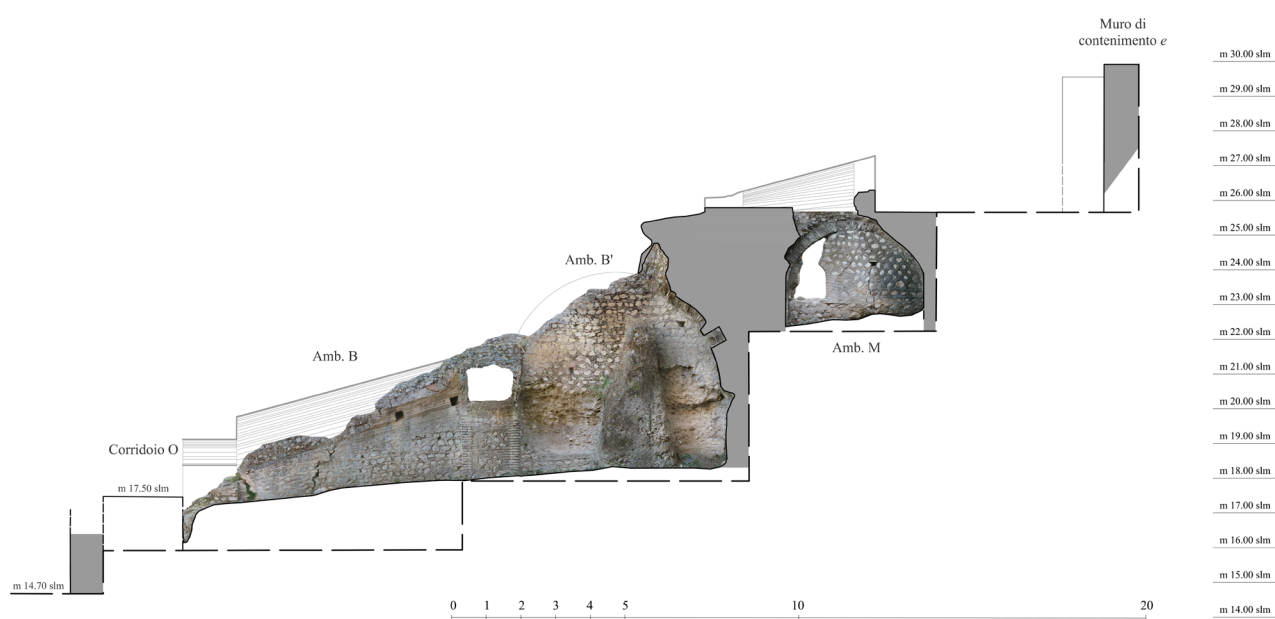
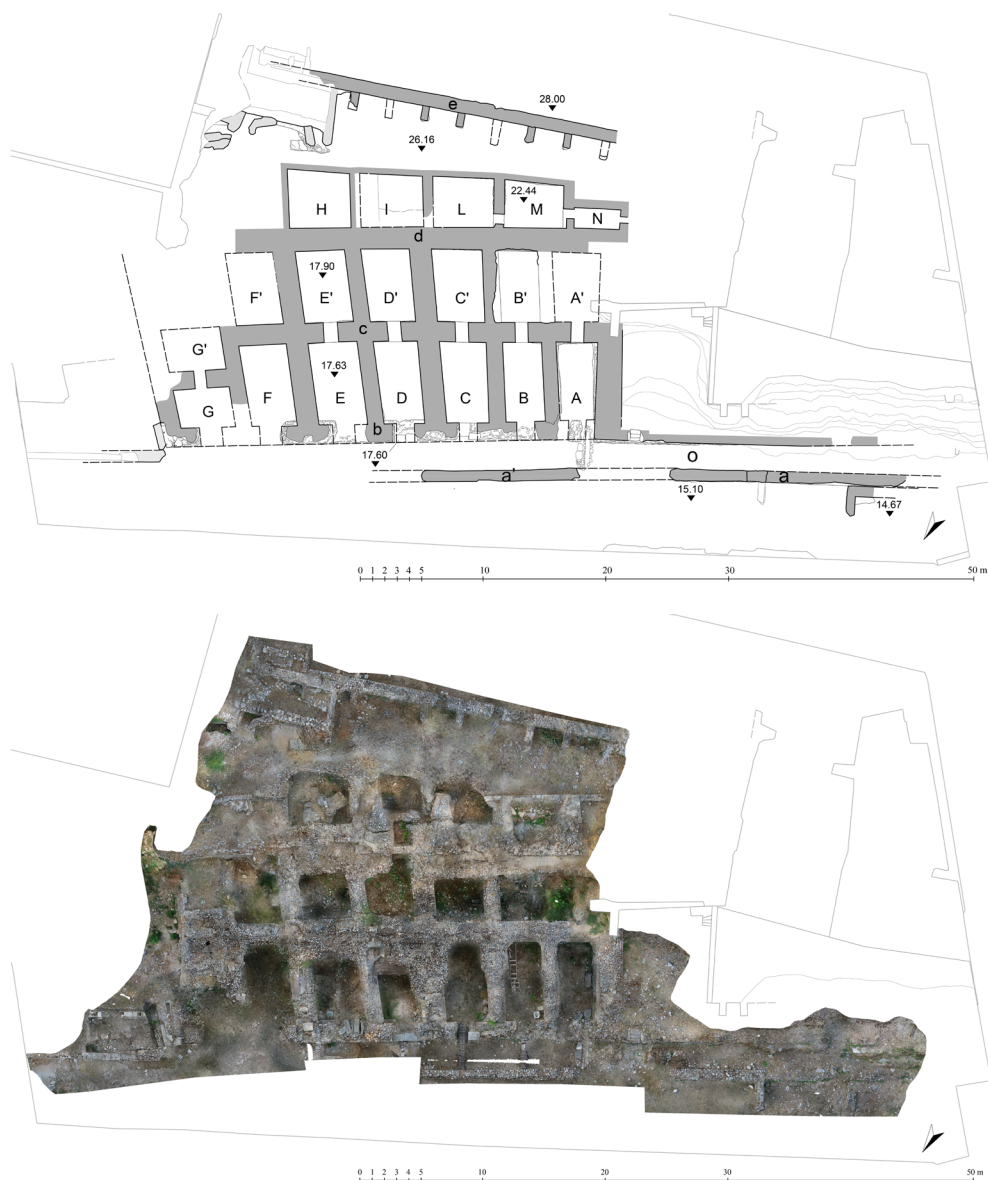
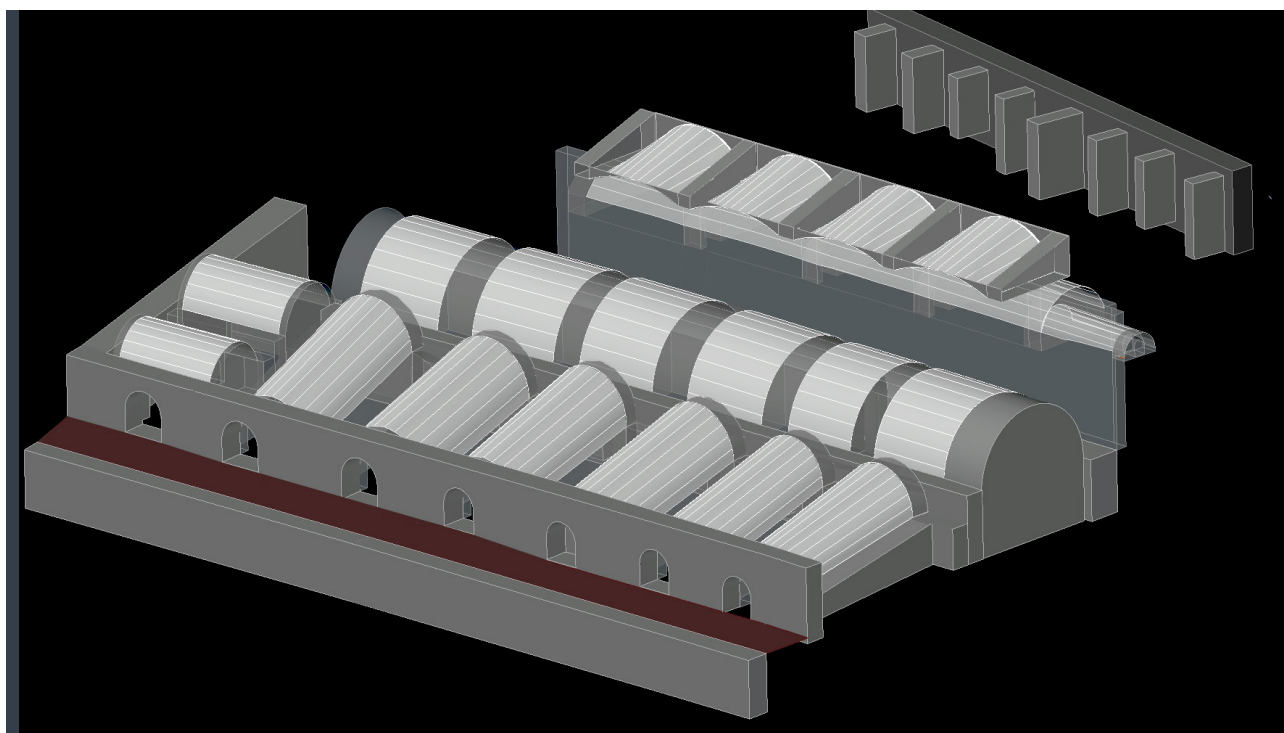


Fig. 11. Sostruzioni orientali dello stadio: sezione est-ovest. La linea tratteggiata indica la lavorazione del pendio a gradoni il cui andamento è ricostruibile anche grazie al rilevamento della profondità delle fondazioni (elab. A. Pansini).

Fig. 12. Ambiente L, resti dell'ambiente e della volta posta sull'estradosso, ora in stato di crollo.



Fig. 13. Schizzo ricostruttivo del sistema di copertura a volta degli ambienti sostruttivi (elab. A. Pansini; al fine di consentire una miglior lettura delle coperture, nella ricostruzione è assente l'ingombro del conglomerato cementizio dei rinfianchi delle volte).



una notevole curvatura dei lati lunghi⁵⁴. Il lato lungo orientale, almeno in parte, era più profondo di quello occidentale, sfruttando al massimo il pendio naturale per accogliere un numero maggiore di gradinate. Il lato opposto, invece, completamente autoportante, risultava più stretto, in quanto vincolato dall'andamento della via funeraria e dai suoi monumenti.

Le strutture sostruttive conservate nel Settore 1 si sviluppano per un'altezza di m 15 ca (da m 14.00 s.l.m. a m 29.00 s.l.m.; Figg. 10-11). Il nucleo architettonico principale è costituito da sette ambienti quadrangolari (A-G), orientati NW-SE e comunicanti con altrettanti ambienti retrostanti (A'-E'), il cui muro di fondo funge da fodera del taglio del banco naturale (muro *d*). L'accesso avveniva da un unico corridoio (O) ad essi perpendicolare. Le forme e le misure dei vani sono leggermente differenti tra loro, al fine di seguire la curvatura di questa parte dello stadio⁵⁵. La scansione

⁵⁴ Tale caratteristica, funzionale al miglioramento della visibilità del settore centrale, è presente già negli stadi di età greca di Isthmia, Nemea e Olimpia e diventa una peculiarità degli stadi di età romana:

essa si riscontra ad Afrodizia, Aizanoi, Delfi, Efeso, Kibyra, Laodicea, Perge, Perinthos, Selge e Sillyon.

⁵⁵ Le dimensioni degli ambienti sono le seguenti: A m 6.50 x 3.40; B

planimetrica regolare si interrompe in corrispondenza del settore NE, in quanto gli ambienti F-F' non sono comunicanti, mentre gli ambienti G-G' hanno dimensioni ridotte. Qui, inoltre, doveva essere presente un ulteriore corridoio con orientamento E-W, chiuso in una fase successiva. Per una scelta dettata da motivi strutturali, i muri divisorii degli ambienti sono alternatamente più sottili (m 1.30 ca) e più spessi (m 1.80 ca)⁵⁶, raggiungendo, dunque, un'ampiezza maggiore dei due muri *b - c* (m 1.50 e 1.60). Gli ambienti A-F sono coperti da volte conoidiche, con imposte inclinate a 15° e generatrice perpendicolare alla pista (altezza max. intradosso m 3.60, min. m 2.50). Gli ambienti B'-G' e G, invece, sono coperti da volta a botte con generatrice parallela alla pista e alla fodera del banco (altezza ambienti B'-F' m 5.60, ambiente G' m 4.00, ambiente G m 3.00).

Il settore superiore è occupato da cinque cassoni sostruttivi (H-N), funzionali esclusivamente a contenere le spinte del terreno. Anch'essi presentano forma e dimensioni differenti⁵⁷: il lato ovest, infatti, si adatta alla curvatura delle altre strutture dello stadio, mentre quello est, rettilineo, segue probabilmente l'andamento di un altro taglio del banco. Gli ambienti sono coperti da volte a botte con generatrice parallela alla pista ed hanno un'altezza ridotta (ambienti H-M m 1.80, ambiente N. m 1.00): gli ambienti L-M-N, inoltre, sono messi in comunicazione tramite passaggi di cantiere bassi e stretti (m 0.80 x 1.00; m 0.50 x 0.60), non in asse tra loro. Sugli estradossi poggiano altre piccole volte conoidiche con generatrice perpendicolare alla pista (altezza max. intradosso m 1.50, min. 0.50), finalizzate a ripristinare l'inclinazione delle gradinate e forse realizzate in una fase successiva. Esse sono poste in posizione decentrata rispetto ai vani sottostanti e ai relativi muri divisorii (figg. 12-13). Infine, il complesso è delimitato sulla sommità dal muro di contenimento *e*, realizzato contro terra e dotato di contrafforti ad intervalli regolari, con un'inclinazione maggiore di 8° rispetto al muro orientale degli ambienti H-N.

I resti relativi all'ingresso principale, posto al centro della *sphendone* settentrionale (Settore 2), sono costituiti da un corridoio centrale più ampio (m 4.60) e da due laterali più stretti (m 3.30), orientati in direzione NE-SW e coperti anch'essi da volte conoidiche con imposte inclinate (rispettivamente di 8° e 4°; altezza corridoi min. m 3.10- 4.10, max. 4.60). Essi sono comunicanti tra di loro attraverso un doppio sistema di aperture foderate in blocchi di calcare. È probabile che solo il corridoio centrale permettesse l'accesso alla pista: quello più settentrionale, invece, presenta una scalinata in blocchi di travertino che conduceva dal livello della pista (m 11.00/11.40 s.l.m.) a quello del *maenianum primum* (m 14.00-14.50 s.l.m.).

A differenza del lato lungo orientale, quello occidentale era completamente autoportante. A causa del precario stato di conservazione dei resti, è possibile solo in parte ricostruirne il sistema distributivo e la scansione degli spazi. Il Settore 3 è occupato da un lungo muro di contenimento con orientamento NE-SW (risega di fondazione m 9.80 s.l.m.), costruito contro terra verso est. Su questo lato sono presenti undici muretti realizzati in cassaforma armata, posti ad una distanza regolare di m 3.20 ed identificabili come sistema di imbrigliamento di un terrapieno, oggi non più conservato. Sul lato opposto, invece, si sviluppa una serie di setti murari, posti anch'essi ad intervalli regolari, che identificano degli ambienti rettangolari (m 7.50 x 5.00 ca). Le strutture conservate nel settore 4 sono, invece, pertinenti ad un'arcata d'accesso monumentale, sostenuta da pilastri foderati in blocchi calcarei, che restituisce la quota di accesso allo stadio da questo lato della città, pari a m 9.70 s.l.m.

A.P., M.P.

4. Sostruzioni orientali: tecniche edilizie

4.1. I materiali

Le strutture dello stadio sono realizzate con materiali da costruzione locali quali pietre calcaree e ciottoli e da tegole e coppi messi in opera in modo frammentario. La malta, di colore giallo-grigiastro, presenta abbondante ghiaia di dimensioni millimetriche e centimetriche (fig. 14): nel cementizio si ritrova mescolata a scaglie e scapoli di calcare e ciottoli di varie dimensioni (raramente a frammenti di laterizi o fittili). Nei settori 1-3 e 4 il laterizio è prevalentemente usato con funzione strutturale: infatti, *pedales* di cm 28/30 x 28/30, alti cm 3.5-4 sono usati interi nelle volte e negli archi di scarico (fig.15), senza rastremazione, mentre sono tagliati in forma rettangolare o trapezoidale negli stipiti delle

m 6.40 x 3.30; B' m 5.80 x 3.15; C m 6.55 x 3.80 x 3.55; C' m 5.93 x 3.80 x 4.15; D m 6.80 x 3.60 x 3.30; D' m 6.00 x 3.70 x 4.00; E m 6.70 x 4.00; E' m 5.90 x 4.00; F m 6.75 x 3.90; F' m 5.75 x 3.85; G m 3.15 x 4.60; G' m 3.50 x 4.60.

⁵⁶ Muro divisorio A-B m 1.20, B-C m 1.30, C-D m 1.80, D-E m 1.30, E-F m 1.80, F-G m 1.30, muro a nord di G m 1.60. Il notevole spessore del muro meridionale dell'ambiente A, pari a m 2.00 e corrispon-

dente alla fine del complesso di ambienti sostruttivi, lascia ipotizzare, insieme ad altri elementi come la presenza di scale in blocchi calcarei, una differente articolazione planimetrica di questo settore.

⁵⁷ Le dimensioni dei cassoni sono le seguenti: H m 4.40 x 5.00 x 4.80 x 5.00; I m 4.10 x 5.10 x 4.40 x 5.10; L m 4.00 x 4.90 x 4.16 x 5.00; M m 3.50 x 5.15 x 3.90 x 4.85; N m 1.50 x 3.70 x 1.70 x 3.80.

porte e nelle ammorsature. Essi sono principalmente di colore rosaceo e, in minor quantità, ocre: al fine di facilitare l'aderenza della malta, molti laterizi presentano un'impronta ricavata con una o due dita lungo le diagonali (Settore 1- ambienti A-G, B'-G') oppure strigilature (ambiente H-M). Solo le strutture del Settore 2 sono realizzate interamente in *opus testaceum*: i laterizi sono riconducibili ad una produzione differente con lunghezza compresa tra cm 18-30 (la concentrazione maggiore è tra cm 19-27) ed un'altezza di cm 5-6.

Blocchi calcarei sono invece impiegati nelle gradinate, per rinforzare strutture angolari (Settore 1) e aperture (Settore 2) e nelle arcate di facciata (Settore 3).

A.P.

4.2 Gli alzati

La tradizione costruttiva di Patrasso è caratterizzata dall'utilizzo diffuso della tecnica edilizia nota come *Brick/stone opus reticulatum*⁵⁸, costituita da tegole che formano losanghe intorno a pietre calcaree squadrate e disposte diagonalmente. Si tratta di una tecnica attestata a partire dagli anni immediatamente successivi alla deduzione della colonia e ricondotta alla volontà dei veterani di imitare l'*opus reticulatum* tradizionale con il materiale locale disponibile: la creazione di una maglia regolare ottenuta con elementi fittili, risulta, infatti, una soluzione funzionale alla difficoltà di lavorazione della pietra calcarea rispetto al tufo⁵⁹. Il Mausoleo di Marcia Massima costituisce l'attestazione più antica e rappresentativa di tale tecnica, mostrando la logica che sottende l'adozione di determinate scelte costruttive, legate anche a fini ideologici ed all'esaltazione della committenza (fig. 16). La facciata che, a differenza dell'interno del monumento, è a vista e non intonacata, denota, infatti, una notevole perizia esecutiva nella regolarità della griglia e nella lavorazione delle pietre centrali⁶⁰.

L'analisi delle murature dello stadio romano, anche grazie all'estensione del monumento stesso, consente di fare nuove considerazioni su questa opera edilizia: essa risulta utilizzata in associazione con il *Brick/stone opus incertum* o con il *Brick/stone incertum-vittatum*, dove si tende a seguire una disposizione per strati maggiormente paralleli ma che comunque non raggiungono mai la regolarità dell'opera vittata vera e propria⁶¹.

⁵⁸ La definizione è ripresa dagli studi di P. Vitti sulle tecniche edilizie del Peloponneso romano (VITTI 2015; VITTI 2016) ed è da considerarsi particolarmente efficace per esprimere le peculiarità di questo tipo di opera reticolata che, come si spiega nel testo, differisce per materiali e messa in opera da quella tradizionale. Per evitare una "confusione terminologica", dunque, si sceglie di mantenere tale definizione in lingua originale, così come effettuato anche in PETROPOULOS, PANSINI 2020. Lo studio puntuale delle tecniche edilizie della città di Patrasso, con un tentativo di suddivisione per tipologia e ricostruzione di una cronologia relativa, è in corso da parte degli autori di questo contributo.

⁵⁹ Sul *Brick/stone opus reticulatum* vd. VITTI 2015, pp. 191-197; VITTI 2016, pp. 258-260. Tale tecnica edilizia non ebbe particolare diffusione in Grecia, probabilmente per la lunghezza dei tempi di lavorazione del materiale e di messa in opera e per la necessità di operai specializzati: essa è attestata in pochissimi altri siti quali Delfi, nelle



Fig. 14. Composizione della malta.



Fig. 15. Ambiente D, particolare dell'impiego di *pedales* interi nelle volte con impronta praticata con le dita lungo le diagonali.

strutture dell'agorà romana, ad Olimpia, ad esempio nelle Terme di Kladeos, e a Thelpousa, nel complesso termale romano.

⁶⁰ Sul Mausoleo, datato agli inizi del I d.C., vd. PETROPOULOS 2007, pp. 111-113 e PETROPOULOS 2019; sulla tecnica edilizia vd. VITTI 2016, pp. 263-268. La maglia regolare è di cm 16x16, con tegole spesse cm 1.5-2. L'interno del sepolcro, interamente intonacato e, dunque, non visibile, è invece realizzato in *Brick/stone opus incertum*.

⁶¹ L'identificazione e l'analisi delle differenti tecniche edilizie presenti nello stadio è stata elaborata dall'autrice e proposta in modo preliminare in PETROPOULOS, PANSINI 2020, pp. 400-403. Da un punto di vista terminologico sono state adottate definizioni miste come "*Brick/stone incertum-vittatum*" e "*Brick/stone opus quasi reticulatum - incertum*" nei casi in cui l'apparecchiatura presenta all'interno di uno stesso paramento le caratteristiche di due diversi tipi di tecnica edilizia.

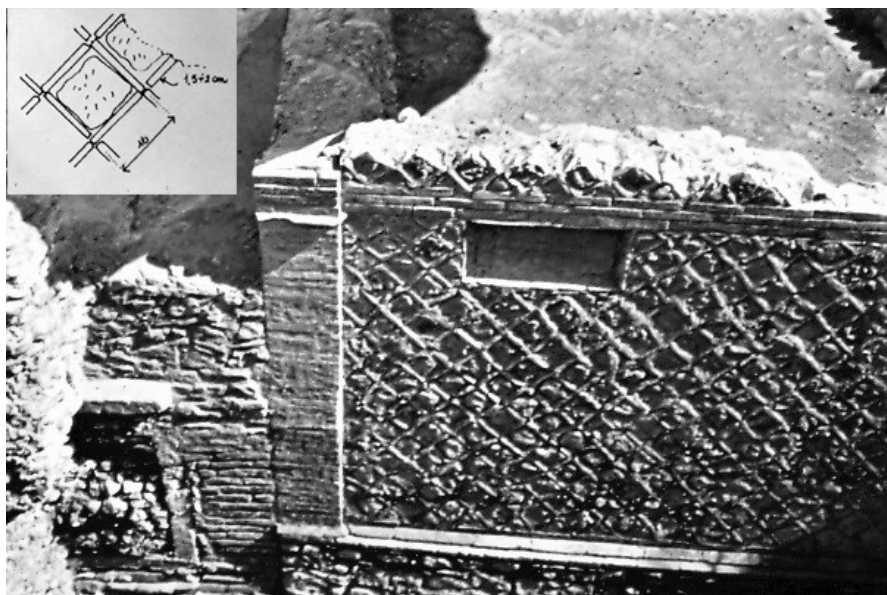
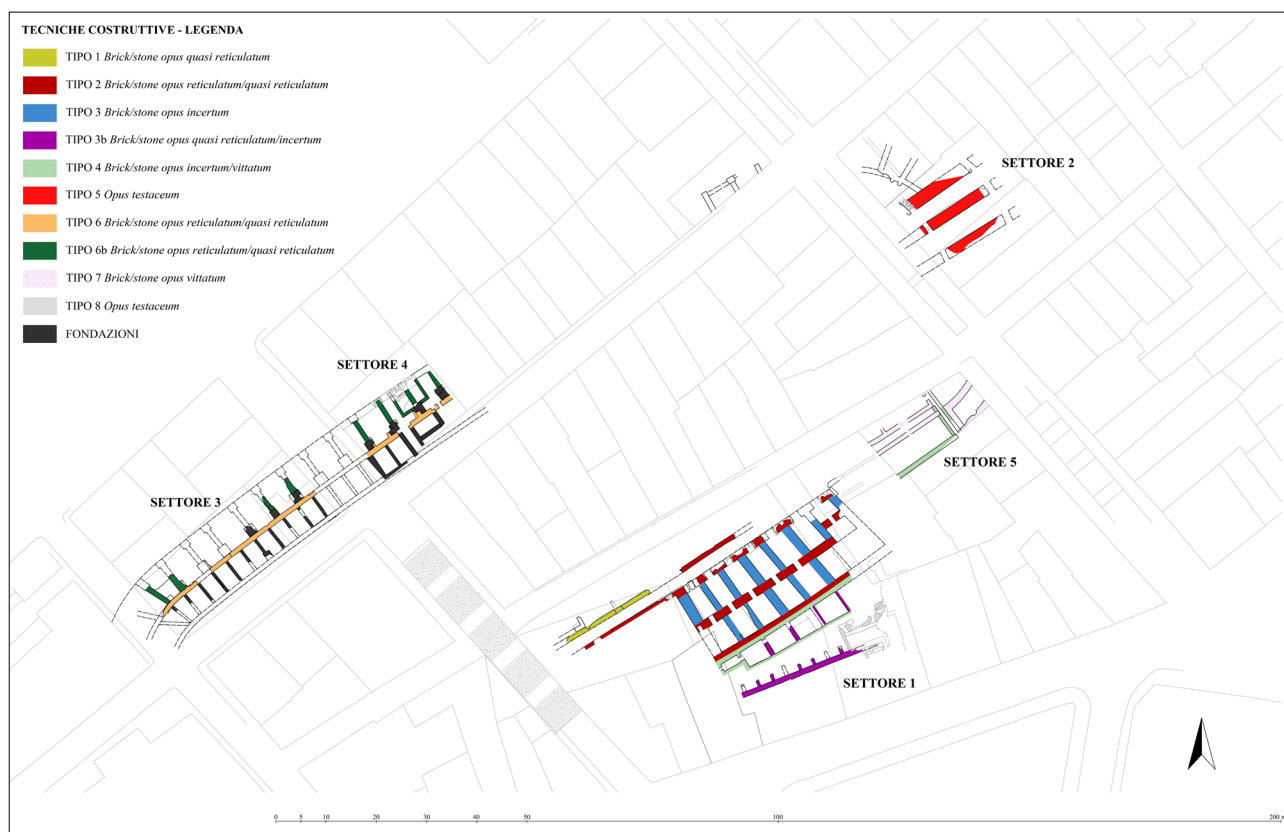


Fig. 16. Mausoleo di Marcia Massima in fase di scavo (foto M. Petropoulos) e dettaglio del *Brick/stone opus reticulatum* della facciata (in alto a sinistra, da VITTI 2016).

Fig. 17. Pianta con l'identificazione dei differenti tipi di tecnica edilizia (rielab. da PETROPOULOS, PANISNI 2020).



Le strutture sostruttive orientali si differenziano dalle altre parti dell'edificio in quanto i paramenti sono realizzati prevalentemente con materiale di riutilizzo, quali frammenti di tegole e coppi di varie dimensioni, di ceramica, soprattutto pareti d'anfora, e di altri elementi fittili, forse provenienti dalla demolizione di edifici precedenti⁶²: essi sono apparecchiati con pietre calcaree, appena sbazzate o lavorate in modo più o meno regolare, o ciottoli.

In base alle dimensioni di tali materiali, alle modalità di messa in opera ed alla qualità della muratura è stato possibile identificare sei tipi diversi di tecnica edilizia in questo settore (Tipo 1, 2, 3, 3b, 4, 8, a cui si sommano i Tipi 5, 6, 6b, 7 attestati negli altri settori; Tab. 1, figg. 17-18)⁶³. Tale differenziazione non è legata a motivi cronologici, dato che i rapporti murari ne confermano la contemporaneità: risulta evidente, infatti, una maggior cura nella realizzazione di

⁶² Dato che il settore occupato dallo stadio doveva essere pressoché libero prima della sua costruzione, è probabile che tali edifici si trovassero sulla sommità del pendio orientale.

⁶³ L'identificazione e la denominazione delle varie tecniche edilizie è effettuata dall'autrice sulla base dell'analisi delle murature.



Fig. 18. Identificazione di differenti tipi di tecnica edilizia. Rilievo di dettaglio (rielab. da PETROPOULOS, PANSINI 2020).

alcune parti dell'edificio (come nei muri portanti interessati dalle aperture di collegamento tra gli ambienti) piuttosto che in altre. È probabile, inoltre, che maestranze diverse abbiano lavorato contemporaneamente.

I paramenti erano completamente rivestiti (tranne i cassoni sostruttivi), quindi la muratura non era a vista.

I muri *b-c*, in cui sono presenti le aperture, sono realizzati in *Brick/stone opus reticulatum* (Tipo 2): la regolarità geometrica è di gran lunga inferiore rispetto a quella di Marcia Massima, accreditando l'idea di un cantiere svolto molto velocemente, senza rinunciare, tuttavia, all'adozione di determinate tradizioni costruttive. La rete non è realizzata "a regola d'arte", ma è disomogenea ed ha dimensioni variabili (cm 12x12 - 20x23). In alcuni casi è ben visibile come essa sia maggiormente regolare nella parte superiore, in prossimità della volta, e meno nella parte inferiore. Inoltre, mettendo a confronto le pareti, è possibile notare delle differenze nell'esecuzione dell'apparecchiatura, attribuibile alle diverse abilità degli operai (fig. 19). Mancanza di cura si riscontra anche nei ricorsi di laterizi, costituiti in numero variabile da due o da tre filari non allineati in modo perfettamente rettilineo (essi non attraversano l'intera muratura). I *cubilia* sono costituiti da pietre calcaree mentre, nel muro *a*, dove la rete si presenta in modo meno regolare (Tipo 1), sono usati principalmente ciottoli.



Fig. 19. Ambiente B' (a destra) e ambiente G (a sinistra): confronto tra le murature in *Brick/stone opus reticulatum*. Nella figura a destra si noti la differenza nella regolarità della maglia tra la parte inferiore e quella superiore.

I muri divisorii degli ambienti A-G/B'-F' ed il muro di fondo *d* sono in *Brick/stone opus incertum* (Tipo 3) e sono costituiti da uno o due filari di pietre calcaree di diversa misura, alternati ad un filare di frammenti di tegole, coppi o ceramici ed allettati secondo strati più o meno regolari e paralleli. I frammenti fittili sono allettati in modo orizzontale o obliquo. L'andamento dei filari segue l'inclinazione dell'originario piano pavimentale, pari a 6°. Anche in questo caso, si riscontra una maggiore attenzione nell'apparecchiatura in prossimità delle volte.

La tecnica costruttiva cambia ulteriormente nei paramenti dei cassoni sostruttivi dove, tra l'altro, si registra un uso maggiore di ciottoli. I muri est ed ovest degli ambienti H-N sono, infatti, in *Brick/stone opus incertum-vittatum* (Tipo 4), di scarsa qualità. I filari alternati di ciottoli e pietre calcaree ed elementi fittili sono maggiormente regolari rispetto al tipo 3; i materiali impiegati, inoltre, hanno dimensioni minori ed i letti di malta risultano più sottili. I setti divisorii sono, invece, in *Brick/stone opus quasi reticulatum-incertum* (Tipo 3b). Le due tecniche sono utilizzate indifferentemente all'interno della parete: frammenti di laterizi e fittili sono adoperati con scarsa cura negli archi al di sopra delle aperture, negli stipiti e nelle ammorsature irregolari.

La qualità delle murature in *Brick/stone opus reticulatum* dei settori 3 e 4 è visibilmente superiore rispetto a quelle viste finora. Esse sono caratterizzate da una maggiore regolarità geometrica e la grandezza delle losanghe risulta più costante (Tipo 6 max. cm 13x13; Tipo 6b max. cm 18x19); le pietre calcaree sono lavorate in modo più accurato, raggiungendo una forma approssimativamente tronco-conica, e sono circondate esclusivamente da frammenti di tegole (in alcuni casi sono utilizzati frammenti di ali di tegole). La produzione di laterizi, anche in questo caso usati esclusivamente per le testate dei muri, risulta la stessa vista nel settore 1.

A.P.

4.3 Le fondazioni

Le caratteristiche tecniche delle fondazioni forniscono una serie di dati funzionali a delineare i procedimenti costruttivi di questo settore dello stadio.

Le fondazioni dei muri *a - a' - b*, lato esterno sono realizzate in cavo libero. Di particolare interesse sono quelle del muro *b*, lato esterno, che si sviluppano per una profondità di m 1.90, poggiando sul banco naturale argilloso posto a quota m 15.50-15.85 s.l.m. Qui, infatti è possibile riconoscere, per tutto il loro sviluppo, le varie gettate di cementizio, ben distinguibili per l'utilizzo di inerti di materiali e dimensioni differenti. Alla fig. 20, ad esempio, si nota una gettata inferiore profonda m 0.67, costituita da scapoli e scaglie calcaree e ciottoli di piccole e medie dimensioni, ed una superiore, di m 1.20, con pietre calcaree di medie e grandi dimensioni. La quantità degli inerti risulta maggiore rispetto alla malta. La risega di fondazione è leggermente aggettante (m 0.10) e non presenta marcapiani: il *Brick/stone opus*

Tipo	Collocazione	Descrizione	Misure
Tipo 1: <i>Brick/stone opus quasi reticulatum</i>	Settore 1 – Muro <i>a</i>	Frammenti di tegole e coppi sono disposti intorno a ciottoli e pietre calcaree, presenti in numero inferiore, formando una maglia poco regolare.	Maglia: cm 10x12-17x18 Pietre calc. e ciottoli: cm 10x7-20x17 Elementi fittili: l. cm 13-20, sp. cm 2-2,5 Letti di malta: cm 3-4.
Tipo 2: <i>Brick/stone opus reticulatum</i>	Settore 1 – Muro <i>b,c,a'</i>	Frammenti di tegole, coppi e ceramici sono disposti intorno a pietre calcaree squadrate in modo grossolano, formando una maglia regolare. Gli stipiti delle aperture sono in laterizio; ad intervalli regolari di cm 60 sono presenti due o tre filari di laterizi.	Maglia: cm 12x12-20x23 Pietre calc. e ciottoli: cm 10x10-20x30 Elementi fittili: l. cm 10-24, sp. cm 1,5-2,5 Letti di malta: cm 3-5 Laterizi: cm 28-30x13-15; sp. cm 3,5-4; letti di malta cm 3-5.
Tipo 3: <i>Brick/stone opus incertum</i>	Settore 1 – Muri divisorii amb. A-G/B'-F', muro <i>d</i>	Uno o due filari di pietre calcaree di differente forma e misura si alternano ad un filare di frammenti di tegole, coppi e ceramici secondo strati più o meno regolari e paralleli. I frammenti fittili sono allettati in modo orizzontale o obliquo.	Pietre calcaree: cm 10x10-20x30 Elementi fittili: l. variabile, sp. cm 1-5 Letti di malta: cm 3-9.
Tipo 3b: <i>Brick/stone opus quasi reticulatum - incertum</i>	Settore 1 – Muri divisorii amb. H-N, muro <i>d</i> .	Le due tecniche sono utilizzate insieme anche nello stesso paramento. Negli stipiti delle porte, nelle ammorsature e negli archi sono usati non solo laterizi ma anche frammenti di altri elementi fittili.	Pietre calc. e ciottoli: cm 4x8-20x25 Elementi fittili: l. variabile, sp. cm 1-5 Letti di malta: cm 3-5 Laterizi: cm 23-30x13-15; sp. 3,5-4; letti di malta cm 3-5.
Tipo 4: <i>Brick/stone opus incertum - vittatum</i>	Settore 1 – amb. H-N	Uno o due filari di ciottoli o pietre calcaree si alternano ad un filare di frammenti di tegole, coppi e ceramici secondo strati che tendono ad essere maggiormente regolari e paralleli rispetto al Tipo 3.	Pietre calc. e ciottoli: cm 4x8-10x30 Elementi fittili: l. variabile, sp. cm 1-2 (rar. cm 4). Letti di malta: cm 2-6.
Tipo 5: <i>Opus testaceum</i>	Settore 2	Opera muraria di buona qualità. Laterizi di colore rosaceo tagliati in forma rettangolare.	Laterizi: cm 18-30 (maggior concentrazione tra cm 27 e 29) x 15; sp. 5-6. Letti di malta: cm 2-3,5.
Tipo 6: <i>Brick/stone opus reticulatum</i>	Settore 3 – Muro di contenimento NE-SW	Frammenti di tegole e coppi sono disposti intorno a pietre calcaree di forma troncoconica formando una maglia regolare.	Maglia: cm 10x10-16x16 Pietre calcaree: cm 9x9-max. 14x16 Elementi fittili: l. cm 9-13, sp. cm 2 Letti di malta: cm 1-2.
Tipo 6b: <i>Brick/stone opus reticulatum</i>	Settore 3-4 – altri setti murari	Frammenti di tegole e coppi sono disposti intorno a pietre calcaree di forma troncoconica formando una maglia regolare. Le ammorsature e le testate dei muri sono interamente in laterizio.	Maglia: cm 10x13-18x19 Pietre calc. e ciottoli: cm 10x10-19x19 Elementi fittili: l. cm 13-20, sp. cm 2-2,5 Letti di malta: cm 1-2 Laterizi: 24-29x14; sp. 5; letti di malta cm 3
Tipo 7: <i>Brick/stone opus vittatum</i>	Settore 5 (obliterato dalle costruzioni moderne)	Un filare di laterizi si alterna ad uno di pietre calcaree squadrate secondo strati orizzontali.	
Tipo 8: <i>Opus testaceum</i>	Settore 1 – strutture di seconda fase	Opera muraria di pessima qualità. Laterizi di colore ocra e rosaceo tagliati in forma rettangolare.	Laterizi: cm 13-18x16; sp. 2. Letti di malta: cm 2-4.

Tab. 1. Descrizione dei diversi tipi di tecnica edilizia identificati nei settori 1-2-3-4-5 dello stadio.

reticulatum si imposta su di essa con la messa in opera di una mezza losanga irregolare, con pietra centrale disposta in orizzontale.

Le fondazioni dei muri *b*, lato interno, dei muri divisorii degli ambienti A-G e del muro *c* sono in *Brick/stone opus incertum* e si differenziano dallo spiccato soltanto per la scelta di materiali di dimensioni inferiori. L'ambiente A ed un saggio realizzato nell'ambiente E, lato nord, mostrano che le fondazioni a faccia vista si sviluppano fino ad una profondità di m 1.00 ca (fino a m 16.60 s.l.m.) mentre, al di sotto di esse, sono realizzate in cavo libero. Nell'ambiente A e nel muro *c*, lato orientale le fondazioni non sono a filo come negli altri casi ma aggettano di cm 10-20; nell'ambiente F, invece, la risega di fondazione è segnata da un marcapiano in laterizi (fig. 21).

Il muro *d*, lato occidentale ed i muri divisorii degli ambienti B'-E' presentano fondazioni costruite in cavo libero, con scaglie e scapoli di calcare di piccole e medie dimensioni, affogati in abbondante malta mista a ghiaia.

Nel settore superiore, il muro *d*, lato occidentale, si imposta direttamente sul banco e sembra privo di fondazioni (oppure si trovano ad una quota inferiore rispetto a quella scavata). Negli altri muri, invece, le fondazioni, che legano fra loro, sono state messe in luce fino ad una profondità di m 0.60-1.00 (spiccato a m 23.15 s.l.m.) e presentano un'eterogeneità nella composizione che varia da setto a setto, anche all'interno dello stesso ambiente (fig. 22).

A.P.



Fig. 20. Muro *b*, lato esterno. Fondazioni costruite in cavo libero: si noti la differenza della composizione delle gettate di cementizio.



Fig. 21. Ambiente F, fondazioni costruite fuori terra in *Brick/stone opus incertum*.



Fig. 22. Ambiente M, parete nord: le fondazioni costruite in cavo libero si appoggiano al paramento del muro *d*. Si noti anche la scarsa qualità della muratura, l'uso di frammenti di vario materiale per la realizzazione dell'arco e degli stipiti dell'apertura e la tessitura della volta, caratterizzata da spessi letti di malta posti tra i laterizi.

Fig. 23. Ambiente E, particolare della tessitura della volta in laterizio.



Fig. 24. Sistema di costruzione delle volte negli ambienti A-F.



5. Sostruzioni orientali: sistemi di costruzione

5.1. Sistemi di costruzione delle volte

In linea con le tradizioni costruttive romane diffuse in Grecia ed in Asia Minore, le volte dello stadio sono interamente in laterizio con mattoni disposti radialmente⁶⁴ (fig. 23).

Il primo settore della volta, dall'imposta alle reni, è realizzato senza opere di sostegno, mentre quello dalle reni al cervello è costruito su centina: ciò è testimoniato dalla presenza delle sedi per l'alloggiamento delle travi lignee delle centine, poste in corrispondenza delle reni, e dalle impronte del manto di tavole, ancora ben visibili. Solo negli ambienti H-N le sedi si collocano a 10° rispetto all'imposta.

- Negli ambienti A-F è presente una fila di quattro sedi poste ad una distanza di m 1.00 le une dalle altre; esse misurano m 0.30 x 0.25 e sono profonde m 0.30-0.32 (fig. 24).

- Negli ambienti B'-F' è presente una fila di tre sedi poste a m 21.80 s.l.m. (altezza m 3.20 dal piano di calpestio antico) e ad una distanza di m 1.20-1.50 le une dalle altre; esse misurano m 0.30 x 0.40 e sono profonde m 0.30-0.40 (fig. 25).

⁶⁴ Sul tema vd. LANCASTER 2010, LANCASTER 2015; VITTI 2015, VITTI 2016.



Fig. 25. Sistema di costruzione delle volte negli ambienti B'-F'.



Fig. 26. Sistema di costruzione delle volte negli ambienti H-N.

- Negli ambienti H-N è presente una fila di quattro sedi poste a m 24.00 s.l.m. (altezza 0.90 dal piano di calpestio antico) e ad una distanza di m 1.30 le une dalle altre; esse misurano m 0.30x0.20 e sono profonde m 0.30 (fig. 26).

Le sedi presentano una sezione obliqua, con inclinazione dai 15° ai 30°, che naturalmente segue l'andamento della volta stessa, e sono foderate in alto e in basso da *pedales* interi. Le tracce portano ad ipotizzare l'uso di centine a sbalzo (fig. 27): dato che il trave che fungeva da catena doveva presentare una sezione ridotta rispetto alle dimensioni delle sedi (ed ovviamente anche un andamento orizzontale e non obliquo), è probabile che venisse incastrato tramite l'ausilio di zeppe lignee e che, nel caso degli ambienti con luce più ampia, fosse sostenuto anche da travi fisse a terra⁶⁵. In alcuni casi, sul fondo della sede si conserva un *pedales* o una pietra calcarea posizionati forse in modo da coadiuvare l'incastramento delle travi. Il manto, inoltre, doveva essere costituito da tavole larghe m 0.20-0.25 ca.

L'uso di centine a sbalzo è testimoniato anche per gli archi di copertura delle aperture di comunicazione

⁶⁵ Le sedi venivano realizzate, almeno fino a metà della loro altezza, nella prima fase costruttiva della volta e quindi a mano: esse, pertanto, non sono da leggersi come impronte delle travi. Le loro ampie dimensioni agevolavano le operazioni di smontaggio della struttura lignea della centina, come illustrato in LANCASTER 2015, p. 17 fig. 7.

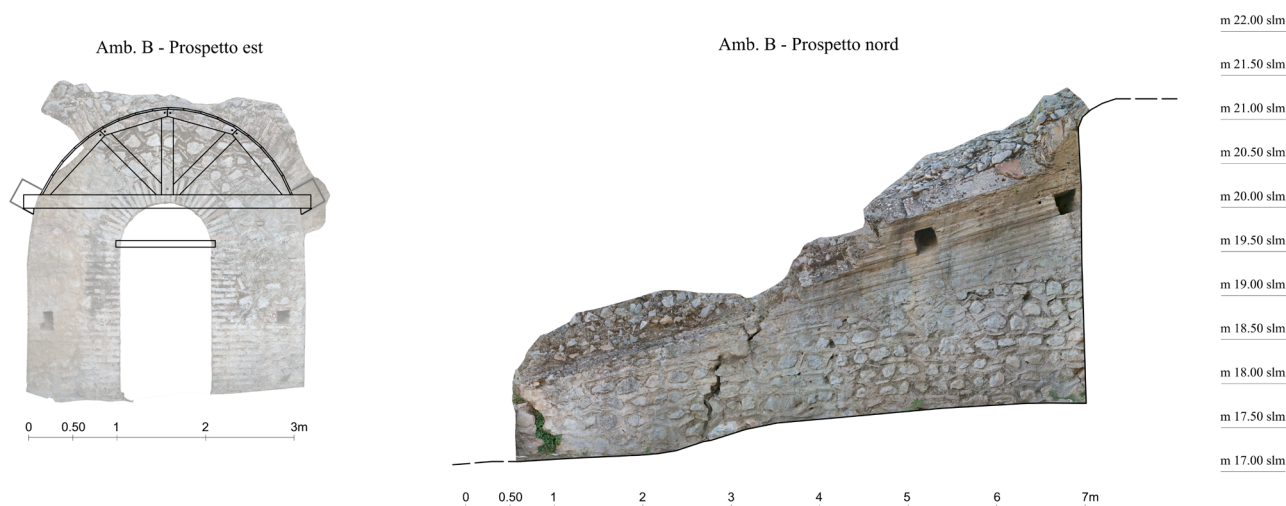


Fig. 27. Ipotesi ricostruttiva delle centine.



Fig. 28. Ambiente A, le frecce indicano gli incassi per il tavolato della centina.

tra gli ambienti: alla quota delle imposte, infatti, si colloca un incasso rettilineo, alto cm 6-7 e profondo cm 4-5, in cui veniva inserito il tavolato (fig. 28).

Alla luce dell'analisi dei resti, l'iter costruttivo delle volte può essere così descritto:

- Negli ambienti A-F dall'imposta alle reni i laterizi sono allettati a mano secondo strati inclinati di 15°. Gli inerti del conglomerato sono di piccole dimensioni e disposti con giacitura rettilinea in abbondante quantità di malta. Dalle reni al cervello i laterizi sono messi in opera radialmente su centina ed il manto intradossale funge da rinforzo per le gettate del nucleo cementizio: le reni sono rinforzate scegliendo inerti di dimensioni maggiori, affogati in malta meno abbondante (fig. 29). La differenziazione riguarda anche i materiali utilizzati e, probabilmente, è da mettere in relazione con la loro disponibilità in cantiere: il nucleo cementizio degli ambienti A-C, infatti, è costituito esclusivamente da ciottoli, mentre quello degli ambienti D-G da scapoli e scaglie di calcare. Come visibile anche negli altri ambienti, sul profilo semicircolare dei muri è presente uno spesso strato di malta, steso prima della costruzione della volta.

- Negli ambienti B'-F' dall'imposta (m 20.90 s.l.m. ca) alle reni la volta è realizzata, senza centina, in continuità con il paramento inferiore e presenta tale scansione:



Fig. 29. Ambiente A, particolare delle differenti gettate di cementizio della volta. Le reni sono rinforzate scegliendo inerti di dimensioni maggiori.



Fig. 30. Ambiente B', parete orientale, particolare della volta con manto intradossale in laterizio crollato. Dal basso verso l'alto si riconoscono: 1. una gettata con ciottoli di piccole dimensioni allettati su strati orizzontali; 2. una gettata con scapoli e scaglie di calcare di piccole e medie dimensioni; 3. una gettata con scapoli e scaglie di calcare di medie dimensioni affogate in malta di quantità non abbondante; 4. una gettata con ciottoli di medie e grandi dimensioni affogati in malta di quantità non abbondante.

1. Due filari di laterizi in corrispondenza dei fori da ponte, posti all'altezza dell'imposta (altezza cm 11);
2. Due ricorsi in *Brick/stone opus incertum* (altezza cm 35-40);
3. Cinque filari di laterizi allettati a mano fino all'altezza delle sedi della centina (altezza cm 32-35).

Solo nell'ambiente B' vi è, invece, una scansione differente in quanto, al di sopra dei due ricorsi di *Brick/stone opus incertum*, si rilevano:

4. Due filari di laterizi allettati a mano (altezza cm 16);
5. Un ricorso in *Brick/stone opus incertum* al di sopra del quale vi sono le sedi della centina (altezza cm 16).

Dalle reni al cervello i laterizi sono disposti radialmente su centina. Nei punti in cui non si conserva il manto intradossale, è possibile notare la composizione del conglomerato cementizio ed identificare le varie gettate: anche qui, queste risultano distinguibili per l'uso di *cementa* di materiale e di dimensioni differenti (fig. 30).

Negli ambienti H-N dall'imposta (m 23.80 s.l.m.) a 10° da essa il paramento è in *Brick/stone opus incertum-vittatum*: questo tratto risulta in sottosquadro rispetto al filo del muro. A 10°, in corrispondenza delle sedi per la centi-

Fig. 31. Particolare dei resti della volta posta sull'estradosso degli ambienti L-M.



na, ci sono cinque filari di laterizio allettati a mano: da qui al cervello della volta i laterizi sono disposti radialmente su centina. Il conglomerato cementizio è costituito prevalentemente da ciottoli di varie dimensioni.

Le volte in laterizio poste sugli estradosi degli ambienti H-N sono costituite da laterizi interi o tagliati in forma rettangolare o trapezoidale, ma anche frammenti di tegole o ceramici, allettati in strati inclinati (letti di malta cm 3-6; fig. 31). L'intradosso raggiungeva un'altezza compresa tra m 1.50 e 0.50 e probabilmente era realizzato creando un baule di terra.

Anche le volte del Settore 2 presentano le medesime peculiarità costruttive viste finora. L'inclinazione dei filari di mattoni diventa più accentuata a partire dalle imposte rispettivamente di 4°, nel corridoio centrale, e di 8°, in quelli laterali. Tale cambiamento è risolto, a livello pratico, inserendo laterizi più corti nei punti di risulta. A causa dello stato di conservazione delle coperture, non si rilevano più gli incassi per le centine, che comunque dovevano essere presenti anche in questo caso.

A.P.

5.2 Fori pontai e ponteggi

La distribuzione dei fori da ponte sui muri perimetrali degli ambienti B'-E' consente di fare alcune considerazioni sul sistema di ponteggi utilizzato durante la realizzazione delle strutture.

I fori hanno caratteristiche morfologiche e metrologiche differenti, anche sulla stessa parete: possono presentare, infatti, una sezione quadrata, rettangolare, trapezoidale o circolare ed una grandezza variabile che va dai cm 8x8 fino ai 16x16-12x20 (fori parete di fondo ambiente D'). Ciò suggerisce l'utilizzo di varie forniture di pali, tondelli o travicelli per il sostegno del tavolato⁶⁶.

Data l'irregolarità delle opere murarie, i fori sono ricavati in modo eterogeneo. In alcuni casi, sono foderati in alto ed in basso da *pedales* interi ed, ai lati, da laterizi di forma rettangolare (muratura Tipo 2) o da pietre calcaree (muratura Tipo 3). Oppure, ancora, sono circondati su tutti e quattro i lati da pietre calcaree. Raramente essi si collocano all'interno di frammenti di tegole disposte a losanga (fig. 32) Essi si posizionano come segue (fig. 33):

- Il muro c presenta una fila di fori da ponte a m 0.80-0.90 dal piano di calpestio antico (a m 18.85-19.00 ca s.l.m.), individuato dalla risega di fondazione, su entrambi i lati. I fori si collocano alle due estremità di ogni parete, ad una distanza variabile in base alla grandezza dell'ambiente (m 2.50-3.20) e sono passanti. Sul prospetto orientale c'è una seconda fila a m 20.70-20.80 ca s.l.m., ad un'altezza di m 1.80 ca rispetto a quella inferiore ed in corrispondenza dell'imposta della volta.

- I muri divisorii degli ambienti B'-F' presentano tre file di fori da ponte, inclinate di 2° come il piano di calpestio antico, e poste rispettivamente m 20.00-20.10, 21.15-21.35, 22.30 s.l.m.: la prima, dunque, si trova a m 1.90-2.00 dal piano di calpestio, la seconda e la terza ad una distanza di m 0.90-1.00 ca l'una dall'altra. I fori non sono passanti. La fila più bassa è costituita da quattro/cinque fori, posti ad una distanza di m 1.00-1.40 gli uni dagli altri, la seconda da quattro

⁶⁶ GINOUVÈS, MARTIN 1985, pp. 26-29; in merito si veda anche BONETTO *et alii* 2019, p. 477, note 253-254. Sui ponteggi nell'an-

tichità si rimanda a BOOMS 2007 e GIULIANI 2008³, pp. 251-254.



Fig. 32. Fori da ponte.

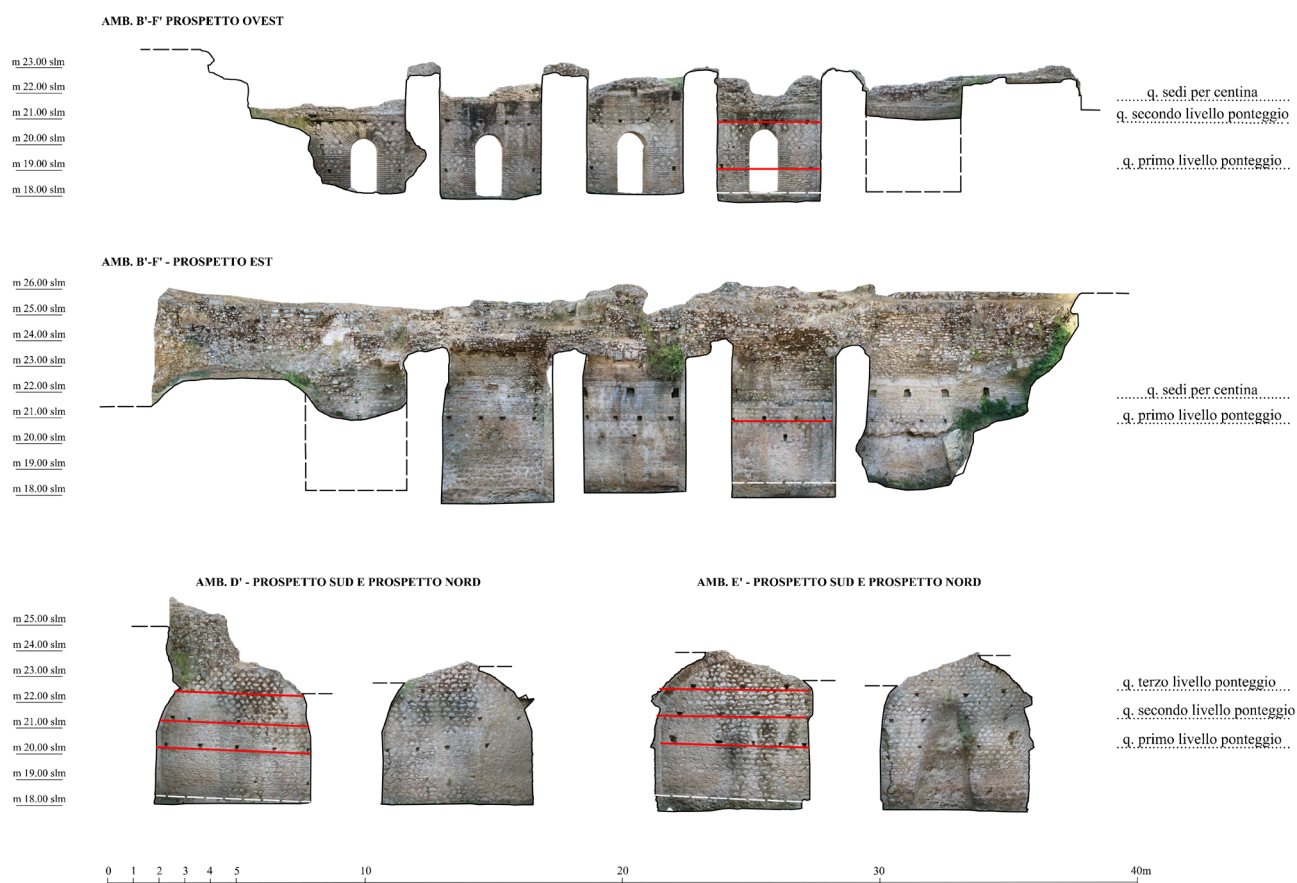


Fig. 33. Posizionamento dei fori da ponte.

fori posti ad una distanza di m 1.00-1.30, la terza da tre fori posti a m 1.50-1.60. Essendo le file poco distanti tra loro, è probabile che, con l'avanzare del cantiere, si sia proceduto allo smontaggio del ponte di tavole e dei travicelli. Il ponte di tavole superiore era funzionale al posizionamento dei laterizi per la tessitura della volta.

- Il muro *d*, lato ovest, presenta una sola fila di quattro fori posti a m 2.50 dal piano di calpestio antico (a m 20.80-20.90 s.l.m.), e a m 0.80-1.00 di distanza gli uni dagli altri. La fila si trova in corrispondenza dell'imposta della volta.

- I muri divisorii degli ambienti A-G sono privi di fori da ponte, fatta eccezione per la parete nord dell'ambiente F. Qui è presente una sola fila di fori da ponte, posta ad un'altezza di m 1.33 dal piano di calpestio antico e a distanza di m 1.80 gli uni dagli altri.

La distribuzione spaziale dei fori da ponte ha consentito di elaborare delle ipotesi ricostruttive sui ponteggi, probabilmente a sbalzo⁶⁷.

A.P.

5.3. Iter costruttivo

I dati finora analizzati consentono di delineare l'iter seguito per la costruzione del settore delle sostruzioni orientali. Con molta probabilità esso fu il primo di tutto lo stadio ad essere realizzato, coniugando la necessità di sfruttare il pendio naturale del colle per addossare parte delle gradinate con quella di regolarizzarlo e consolidarlo. Inoltre, l'accentuata curvatura degli ambienti, rispetto all'andamento dei due lati lunghi, sembrerebbe testimoniare un cambio di progetto in corso d'opera, in cui si determinò lo spostamento della *sphendone* di m 25 ca più a nord-est (fig. 34). Vari tentativi ricostruttivi consentono di escludere che il progetto originario prevedesse la costruzione di un anfiteatro e non di uno stadio, in quanto l'andamento della curvatura non è conciliabile con lo sviluppo dell'ellisse di un'arena.

Si iniziò, dunque, a costruire dalla parte più alta del pendio: tramite attività di sbancamento ed interro, il banco naturale fu modellato a gradoni irregolari, procedendo alla realizzazione delle strutture murarie che fungono da fodera dei tagli, come nel caso dei muri *b-d-e*: l'ingente quantità di terra asportata venne forse usata per creare il terrapieno

⁶⁷ La collocazione dei fori pontai all'interno della parete, quasi mai in asse fra loro sulla verticale, le loro dimensioni ed il ridotto spazio

all'interno dell'ambiente hanno portato ad ipotizzare che i ponteggi fossero molto probabilmente a sbalzo.

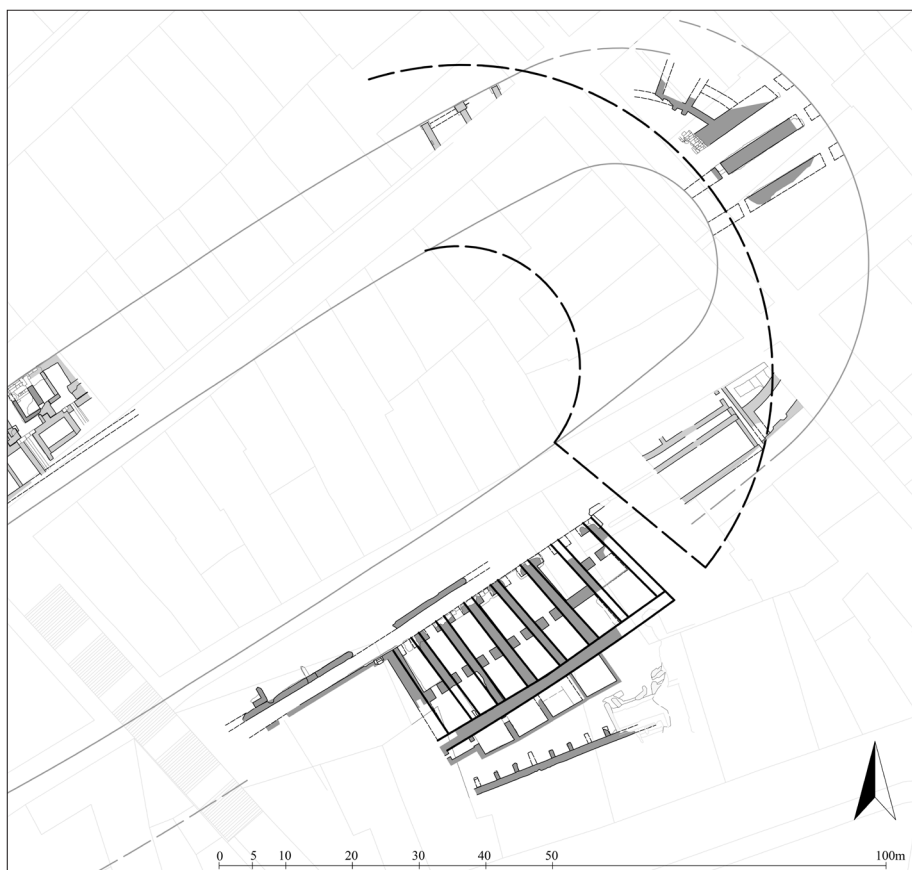


Fig. 34. Ipotesi dell'originario progetto dello stadio e collocazione della *sphendone* nord.

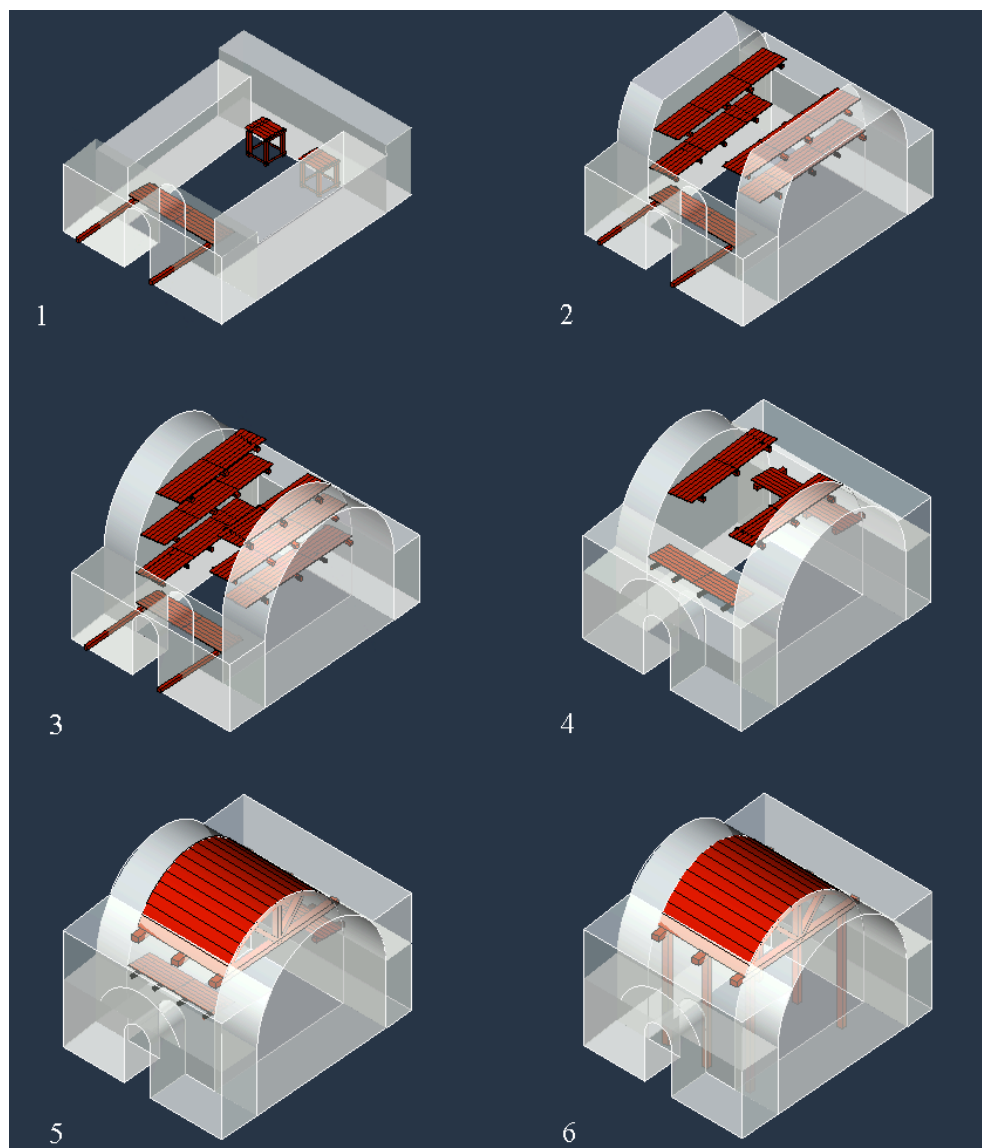


Fig. 35. Modalità di ammorsamento dei setti murari: nella parte bassa il muro A si appoggia al muro B, in quella superiore avviene il contrario.

per i gradini dell'*ima cavea*. Tutti i muri divisorii degli ambienti B'-F' si appoggiano al muro *d*, confermando il fatto che esso fu costruito per primo fino ad un'altezza di m 2.50 dal piano di calpestio antico, ovvero fino all'imposta della volta, probabilmente con l'utilizzo di ponti mobili su cavalletto. Tutti i setti restanti risultano ben ammorsati tra loro, secondo le modalità esemplificate in fig. 35.

Si procedette dunque all'innalzamento dei muri divisorii degli ambienti A-G, fino all'imposta della volta, e A'-F' fino alla quota di m 2.00 dal piano di calpestio (fino alla prima fila di fori da ponte): quest'ultimi funzionavano anche da contrafforti per il muro *d*. Il muro *c*, invece, venne realizzato con l'ausilio di un ponteggio che consentiva di lavorare da entrambe le parti: esso venne completato sul lato occidentale, con profilo centinato, mentre su quello orientale ci si fermò alla quota dell'imposta della volta. Si riprese dunque la costruzione dei setti divisorii degli ambienti A'-F', arrivando a delineare il profilo semicircolare dell'intradosso della volta: tale operazione fu agevolata tramite la messa in opera di un ulteriore piano del ponteggio, che si aggiunse ai due sottostanti, probabilmente smontati alla fine del loro utilizzo per ricavare spazio. Infine, creando un altro piano di ponteggio in corrispondenza delle imposte dei muri *c* e *d*, si procedette sui due lati alla costruzione della volta, allettando a mano i laterizi compresi tra l'imposta e le reni e procedendo alle gettate di cementizio. Raggiunto il livello delle reni, fu dunque armata la centina, sfrut-

Fig. 36. Esempificazione dell'iter costruttivo dell'ambiente D' sulla base dell'analisi dei rapporti murari e delle tracce di cantiere.



tando gli alloggiamenti previsti nella muratura, fu terminata progressivamente la copertura fino a raggiungerne il cervello (fig. 36). La realizzazione dei cassoni sostruttivi avvenne molto probabilmente in modo contestuale alle operazioni descritte: anche in questo caso il muro *d*, lato est, fu messo in opera per primo fino al livello dell'imposta della volta, come testimoniato dal fatto che i setti divisorii degli ambienti H-N, comprese le fondazioni, gli si appoggiano. La volta fu costruita, secondo le modalità già analizzate, solo dopo aver completato i muri dal profilo centinato.

A.P.

Considerazioni conclusive

L'inserimento di edifici di grandi dimensioni in spazi urbani già codificati comporta molto spesso, sia in fase progettuale che esecutiva, la risoluzione di problematiche di varia natura. Nel caso dello stadio di Patraso, la realizzazione in uno spazio limitato, compreso tra lo sviluppo della necropoli settentrionale ed il pendio naturale, ha imposto l'adozione di dimensioni ridotte rispetto a quelle degli altri esemplari noti di Afrodisia, Nicopoli e Laodicea. Esso si configura come un organismo costruttivo complesso, che si inserisce pienamente nell'ambito della progettualità romana di epoca imperiale e delle esperienze di alto livello ingegneristico maturate nel settore delle sostruzioni e degli edifici per spettacolo. D'altra parte, tuttavia, le strutture vengono realizzate in accordo con le tradizioni costruttive locali, da maestranze e con materiali edilizi - anche di riutilizzo - del posto.

La costruzione dello stadio implicò un intervento urbanistico ed edilizio di ampio respiro, che cambiò completamente l'assetto di quest'area periferica della città antica. Tale intervento prese avvio dal settore orientale, tramite

attività di sbancamento e sistemazione del pendio: il dislivello tra la sommità delle strutture del settore pari a m 29 s.l.m. ca e la quota della pista, pari a m 11.00/11.40 s.l.m. fa comprendere l'entità di queste operazioni. A ciò seguì la sistemazione della parte pianeggiante e l'edificazione di un impianto sostruttivo a più livelli per il sostegno della cavea sul lato lungo opposto.

Sebbene si lasci ad una futura pubblicazione monografica lo studio organico di tutto il monumento ed a nuovi saggi di scavo la verifica di alcune problematiche ricostruttive e cronologiche, l'analisi delle sostruzioni del lato lungo orientale dell'edificio, supportato dal rilievo e dell'autopsia dei resti, ha consentito di mettere in luce gli aspetti legati alle tecniche edilizie, ai metodi di costruzione ed a tutte quelle caratteristiche che rendono lo stadio di Patrasso un esempio particolarmente rappresentativo dell'architettura romana in Grecia.

A.P., M.P.

Bibliografia

AGALLOPOULOU 1991 = AGALLOPOULOU P., *Colonia Augusta Achaica Patrensis. Ψευδο-αυτόνομα νομίσματα της Πάτρας από τις ανασκαφές*, in RIZAKIS A.D. (a cura di), *Αρχαία Αχαΐα και Ηλεία (Αθήνα 19-21 Μαΐου 1989)*, ΜΕΛΕΤΗΜΑΤΑ 13, Athenai 1991, pp. 211-216.

AGALLOPOULOU 2012 = AGALLOPOULOU P., *Θέματα νομισματοκοπίας και νομισματικής κυκλοφορίας των Πατρών, 14 π.Χ.-268 μ.Χ. (Σειρά μονογραφιών και διδακτορικών διατριβών 1)*, Tripoli (Arcadia-Grecia) 2012.

BONETTO *et alii* 2019 = BONETTO J., FRANCISCI D., MAZZOCCHIN S., *Gortina IX.1, Il teatro del Pythion. Scavi e ricerche 2001-2013*, Monografie della Scuola Archeologica Italiana di Atene XXVIII, Atene 2019.

BOOMS 2007 = BOOMS D., *Scaffolding signatures: putlog holes and the identification of individual buildes in two Ostian baths*, in *JRA* 20.1, 2007, pp. 273-282.

GIULIANI 2008³ = GIULIANI C.F., *L'edilizia nell'antichità*, Roma 2008³.

DEKOULAKOU 1980 = DEKOULAKOU I., *Ρωμαϊκό Μανσώλειο στην Πάτρα*, in *ΣΤΗΛΗ, Τόμος εις μνήμην Νικολάου Κοντολέοντος*, Athenai 1980, pp. 556-575.

DEKOULAKOU 2009 = DEKOULAKOU I., *Monumenti delle necropoli di Patrasso durante il dominio romano*, in Greco E. (a cura di), *Patrasso, Colonia di Augusto e le trasformazioni culturali, politiche ed economiche della provincia di Acaia agli inizi dell'età imperiale romana, Atti del Convegno Internazionale, Patrasso 23-24 marzo 2006; Η Πάτρα αποικία του Αυγούστου, Πρακτικά του Διεθνούς Συνεδρίου, Πάτρα 23-24 Μαρτίου 2006* (Tripodes 8), Atene 2009, pp. 163-210.

GIALOURIS 1960 = GIALOURIS N., *Ανασκαφή Ωδείου*, in *ADelt* 16, Chron., 1960 (1962), pp. 136-137.

GINOUVÈS, MARTIN 1985 = GINOUVÈS R., MARTIN R., *Dictionnaire méthodique de l'architecture grecque et romaine. I. Matériaux techniques de construction, techniques et formes du décor*, Rome 1985.

GIULIANI 2008³ = GIULIANI C. F., *L'edilizia nell'antichità*, Roma 2008³.

HERBILLON 1929 = HERBILLON J., *Les cultes de Patras, avec une prosopographie patrénne*, Baltimore 1929.

KOTSAKI 1987 = KOTSAKI M. 1987, *Οδός Ηφαίστου* 53-55, in *ADelt* 42, B'1, Chron., 1987 (1992), p. 139.

LANCASTER 2010 = LANCASTER L. C., *Parthian influences on Vaulting in Roman Greece? An Inquiry into Technological Exchange under Hadrian*, in *AJA* 114.3, 2010, pp. 447-472.

LANCASTER 2015 = LANCASTER L. C., *Innovative vaulting in the Architecture of the Roman Empire, 1st to 4th Centuries CE*, New York 2015.

LUBERTO 2018 = LUBERTO M. R., *Le feste e i giochi*, in LAGOGIANNI-GEORGAKARAKOS M., PAPI E. (a cura di), *HADRIANUS - ΑΔΡΙΑΝΟΣ: Ο Αδριανός, η Αθήνα και τα Γυμνάσια - Adriano, Atene e i Ginnasi - Hadrian, Athens and the Gymnasia*, Atene-Athens 2018, p. 58.

MASTROKOSTAS 1960 = MASTROKOSTAS E., *Ανασκαφή Ρωμαϊκού Ωδείου Πατρών*, in *ADelt* 16, Chron., 1960 (1962), pp. 138-144.

- MEINEL 1980 = MEINEL R., *Das Odeion: Untersuchungen an überdachten antiken Theatergebäuden*, Frankfurt 1980.
- PAPACHATZIS 1980 = PAPACHATZIS N., *Πανστανίου Ελλάδος Περιήγησις: Αχαϊκά-Αρκαδικά*, Athinai 1980.
- PAPAPOSTOULOU 1973 = PAPAPOSTOULOU I.A., *Οδός Γεροκωστοπούλου 56 και Ηφαίστου 43*, in *ADelt* 28, B' 1, Chron., 1973 (1977), p. 213, fig. 4-5, tav. 178γ-181α.
- PAPAPOSTOULOU 1980a = PAPAPOSTOULOU I.A., *Οδός Πατρέως 87-89 και Αλ. Υψηλάντου*, in *ADelt* 35, B' 1, Chron., 1980 (1986), p. 185, fig. 12, tav. 82α-82γ.
- PAPAPOSTOULOU 1980b = PAPAPOSTOULOU I.A., *Οδός Γεροκωστοπούλου 45-47*, in *ADelt* 35, B' 1, Chron., 1980(1986), p. 185, fig. 10-11, tav. 178γ-181α.
- PAPAPOSTOULOU 1983a = PAPAPOSTOULOU I.A., *Οδός Ηφαίστου 51-53 και Αγίου Γεωργίου 88*, in *ADelt* 38, 1983 (1989), B' 1, Chron., pp. 117-119, fig. 1, plates 60β-60γ.
- PAPAPOSTOULOU 1983b = PAPAPOSTOULOU I.A., *Οδός Αλ. Υψηλάντου και Γεροκωστοπούλου 46; Οδός Αλ. Υψηλάντου 182 και Πατρέως; Οδός Αλ. Υψηλάντου 188 και Παντανάσσης*, in *ADelt* 38, 1983(1989), B' 1, Chron., p. 119.
- PAPAPOSTOULOU 1989 = PAPAPOSTOULOU I.A., *Monuments de combats de Gladiateurs à Patras*, in *BCH* 113, 1989, pp. 351- 401.
- PAPAPOSTOULOU 2014 = PAPAPOSTOULOU I.A., *Νεώτερα περί Αχαΐας και Πατρών*, in *ArchEph* 153, 2014, pp. 237-274.
- PAPAZOGLU, PETROPOULOS 1983 = PAPAZOGLU L., PETROPOULOS M., *Οδός Αλ. Υψηλάντου 188 και Παντανάσσης*, in *ADelt* 38, B' 1, Chron., 1983 (1989), p. 119, fig. 2.
- PETROPOULOS 1990 = PETROPOULOS M., *Αρχαιολογικές Ερευνες στην Αχαΐα*, in *Τόμος Τιμητικός για τον Κ.Ν. Τριανταφύλλου*, Patra 1990, pp. 495-537.
- PETROPOULOS 1999 = PETROPOULOS M., *Τα Εργαστήρια των ρωμαϊκών λυχναριών της Πάτρας και το Λυχνομαντείο*, Athinai 1999.
- PETROPOULOS 2001-2004a = PETROPOULOS M., *Ρωμαϊκό Στάδιο Πατρών*, *ADelt* 56-59, B' 4, Chron. 2001-2004 (2012), p. 560.
- PETROPOULOS 2001-2004b = PETROPOULOS M., *Ρωμαϊκό Στάδιο Πατρών*, *ADelt* 56-59, B' 4, Chron. 2001-2004 (2012), p. 567.
- PETROPOULOS 2001-2004c = PETROPOULOS M., *Οδός Αλ. Υψηλάντου 150-152*, in *ADelt* 56-59, B' 4, Chron., 2001- 2004 (2012), p. 501.
- PETROPOULOS 2003 = PETROPOULOS M., *Οι αθλητικοί αγώνες στην αρχαία Πάτρα*, in *European Heritage Days "Europe, a common Heritage". Sport Venus, Cultural Sites (26-28 Sept. 2003)*, Patra 2003.
- PETROPOULOS 2004a = PETROPOULOS M., *Το ρωμαϊκό στάδιο της Πάτρας*, in GAROUFALIS D.N., MIKELAKI M., MASOURIDI S. (eds.), *Τα Στάδια στην Αρχαία Ελλάδα*, Athinai 2004, pp. 104-109.
- PETROPOULOS 2004b = PETROPOULOS M., *Επιγραφικά κείμενα σχετικά με τον αθλητισμό της αρχαίας Πάτρας*, *The Friends of the Archaeological Museum of Patras, annual edition (May 2004)*, pp. 1-7.
- PETROPOULOS 2006 = PETROPOULOS M., *Συμβολή των οδών Παντανάσσης, Αλ. Υψηλάντου και Πατρέως*, in *ADelt* 61, B' 1, Chron., 2006 (2014), p. 429.
- PETROPOULOS 2007 = PETROPOULOS M., *Νικόπολις-Πάτρα μέσω Αιτωλοακαρνανίας*, in ZACHOS K. (ed.), *Νικόπολις 2. Πρακτικά του Δευτέρου Διεθνούς Συμποσίου για τη Νικόπολη (11-15 Σεπτεμβρίου 2002)*, Preveza 2007, vol. 1, pp.175-211; vol. 2, tav. 97-115.
- PETROPOULOS 2009 = PETROPOULOS M., *Ρωμαϊκές παρεμβάσεις στο πολεοδομικό σχέδιο της Πάτρας*, in GRECO E. (a cura di), *Patrasso, Colonia di Augusto e le trasformazioni culturali, politiche ed economiche della provincia di Acaia agli inizi dell'età imperiale romana, Atti del Convegno Internazionale, Patrasso 23-24 marzo 2006; Η Πάτρα αποικία του Αυγούστου, Πρακτικά του Διεθνούς Συνεδρίου, Πάτρα 23-24 Μαρτίου 2006 (Tripodes 8)*, Atene 2009, pp. 39-77.
- PETROPOULOS 2014 = PETROPOULOS M., *Από το Αρχείο του Νικολάου Γιαλούρη*, in RAPTOPOULOS S., *Archaeological Institute of Peloponnese (eds), Η Αρχαιολογική Έρευνα στην Πελοπόννησο, όπως προκύπτει από τα Αρχεία των Γ.Α.Κ. Νομών Πελοποννήσου και από τα Αρχεία άλλων Φορέων, Proceedings of the Two-Days Conference (Tripolis in Arcadia, 4-5 Oct. 2013)*, Tripolis 2014, pp. 317-340.
- PETROPOULOS 2019 = PETROPOULOS M., *The Pre-Augustan Use of Fired Bricks at Patras in Achaia*, in BONETTO J., BUKOWIECKI B., VOLPE R. (a cura di), *Alle origini del laterizio romano. Nascita e diffusione del mattone cotto nel Mediterraneo tra IV e I sec. a.C., Atti del II Convegno Internazionale "Laterizio" (Padova, 26-29 aprile 2016)*, Roma 2019, pp. 99-134.
- PETROPOULOS, PANSINI 2020 = PETROPOULOS M., PANSINI A., *The Roman stadium of Patras: excavations, analysis and reconstruction*, in *ASAtene* 98, 2020, pp. 382-416.
- PETROPOULOS, RIZAKIS 2005 = PETROPOULOS M., RIZAKIS A., *Ancient Patrai*, in SKLAVENITIS T., STAIKOS K. (eds.), *Patras: From Ancient Times to the Present*, Athens 2005.

- POCOCKE 1745 = POCOCKE R., *A Description of the East, and Some other Countries..., Cyprus and Candia..., the Islands of the Archipelago, Asia Minor, Thrace, Greece* II.1, London 1745.
- POUQUEVILLE 1824 = POUQUEVILLE F.C.H.L., *Voyage de la Grèce* IV, Paris 1824.
- RIZAKIS 1998 = RIZAKIS A.D., *Achaie II. La cité de Patras: Épigraphie et Histoire*, MEΛETHMATA 25, Athens 1998.
- SPERTI 2000 = SPERTI L., *Ricognizione archeologica a Laodicea di Frigia: 1993-1998*, in TRAVERSARI G. (a cura di), *Laodicea di Frigia*, Suppl. *RdA* 24, 2000, pp. 63-73.
- SPON 1678 = SPON J., *Voyage d'Italie, de Dalmatie, de Grèce et du Levant* II, Lyons 1678.
- STAVROPOULOU-GATSI, ALEXOPOULOU 2017 = STAVROPOULOU-GATSI M., ALEXOPOULOU G., *Νεότερα πολεοδομικά δεδομένα της πόλης των Πατρών κατά τη ρωμαϊκή περίοδο. Συμβολή στο Οδικό δίκτυο*, in *ASAtene* 93, 2015 (2017), pp. 151-168.
- WELCH 1998 = WELCH K., *The Stadium at Aphrodisias*, in *AJA* 102.3, 1998, pp. 547-569.
- VITTI 2013 = VITTI P., *Roman vaulted Construction in the imperial Period. Organization of the Construction and Dissemination of the Building Techniques in the Peloponnese*, Thessaloniki 2013.
- VITTI 2015 = VITTI P., *La costruzione nel Peloponneso romano: tradizione, sperimentazione e innovazione nell'uso del laterizio*, in *Archeologia dell'architettura* 20, 2015, pp. 190-205.
- VITTI 2016 = VITTI P., *Building Roman Greece*, Roma 2016.
- ZACHOS 2001 = ZACHOS K., *Excavations at the Actian Tropaeum at Nikopolis: A preliminary Report*, in ISAGER J. (ed.), *Foundation and Destruction: Nikopolis and Northwestern Greece. The archaeological Evidence for the City Destruction*, Aarhus 2001, pp. 29-41.
- ZACHOS 2016 = ZACHOS K., *The stadium of Actian Nicopolis: Observations on dating and Architectural Evolution*, in ZAMBAS C., LAMBRINOUDAKIS V., SIMANTONI-BOURNIA E., OHNESORG A. (eds.), *ΑΡΧΙΤΕΚΤΩΝ: τιμητικός τόμος για τον καθηγητή Μανόλη Κορρέ*, Athinai 2016, pp. 541-553.
- ZAPHEIROPOULOS 1957 = ZAPHEIROPOULOS N., *Ανασκαφή Ρωμαϊκού Ωδείου Πατρών*, in *ΠΛΑΕ* 1957, pp. 112-113.