

Ipotesi di scenografie a confronto: il teatro di sculture dell'imperatore Tiberio a Sperlonga

Francesca Porfiri
Cristiana Ruggini
Luca James Senatore

Abstract

Il presente contributo illustra un processo rigoroso di validazione di nuove ipotesi, per la riconfigurazione di uno spazio scenico perduto. Sulla base di dati scientifici acquisiti attraverso un rilievo integrato è possibile operare un confronto sinergico con la documentazione storica. Partendo dalle fonti di scavo e ritracciando il percorso seguito dagli studiosi nel delineare l'attuale ipotesi di configurazione del Ninfeo, la ricerca propone una nuova interpretazione dell'uso degli ambienti, in relazione ad una inedita lettura geometrico/proporzionale dell'invaso spaziale e del suo utilizzo in epoca romana. Le ipotesi mostrate fondano le loro basi sui dati scientifici dedotti dal rilievo e, sfruttando il potenziale della modellazione digitale, presentano nuove possibili fruizioni dello spazio e del suo apparato scenografico statuario, un tempo presente nel Ninfeo della Villa dell'imperatore Tiberio a Sperlonga, evidenziando come non si possa escludere che lo spazio potesse essere apprezzato da punti di vista differenti e tutti ugualmente coerenti.

Grazie alle possibilità di studio offerte dalla digitalizzazione, è stato possibile verificare una nuova e interessante ipotesi che potrebbe mettere in discussione la lettura di questa tipologia di luoghi della cultura romana. Il Ninfeo, in quanto teatro di sculture, diviene luogo dinamico e interattivo dove il suo visitatore, l'imperatore, ritrova non un semplice teatro ma una serie di ambienti da cui godere visioni a metà tra natura e artificio.

Parole chiave

studio proporzionale, rilievo integrato, ninfeo, scenografia, modellazione 3D.



Modello tridimensionale ricostruttivo della grotta di Tiberio, ricollocazione dei gruppi statuari secondo l'ipotesi di Conticello dal punto di vista privilegiato dell'isolotto. Elaborazione degli autori.

Introduzione

Il rilievo integrato, grazie ad un approccio ontologico, offre allo studioso contemporaneo nuovi strumenti e prospettive per l'indagine dei manufatti che hanno subito trasformazioni o modifiche rilevanti nel corso del tempo.

È proprio in questo scenario che si delinea la ricerca qui presentata che analizza come caso studio il Ninfeo di Tiberio a Sperlonga, in cui le ipotesi ricostruttive dello spazio scenico perduto si basano su accurati studi archeologici ma possono oggi essere riverificate alla luce del potenziale offerto dal digitale.

Il Ninfeo, incluso nella Villa dell'imperatore Tiberio e scavato all'interno di una cavità naturale, si presentava, all'epoca dell'imperatore, come un teatro di sculture dedicate al mito di Ulisse. I gruppi statuari collocati all'interno del Ninfeo accompagnavano il visitatore in uno spazio mutevole, grazie all'ausilio di decorazioni musive e scaglie marmoree collocate al suo interno, che attivavano particolari giochi di riflessi dell'acqua sfruttando l'ingresso della luce naturale. Le statue ad oggi non sono collocate all'interno della grotta ma fanno parte dell'allestimento del Museo Archeologico Nazionale di Sperlonga adiacente alla Villa tiberiana.

L'analisi critica effettuata a seguito dell'acquisizione del dato, sia a scala architettonica per lo studio dell'invaso spaziale, sia a scala di dettaglio per il rilievo dei frammenti conservati nel museo, rappresenta un nodo essenziale intorno al quale verificare l'ipotesi di configurazione ad oggi considerata più attendibile, e validare nuove possibili ipotesi di ri-configurazione dello spazio del Ninfeo e della scenografia perduta.

Inquadramento storico

Nel 1957 i costruttori della strada litoranea fra Terracina e Gaeta furono protagonisti di una scoperta eccezionale. A poche centinaia di metri dalla cittadina di Sperlonga, s'imbatterono in una serie di resti archeologici, che in breve tempo furono identificati con la Villa di Tiberio (imperatore dal 14 al 37 d.C.). Il sito è oggi noto al grande pubblico per le sue peschiere e la grande grotta dove furono rinvenuti i famosi gruppi scultorei legati alla figura di Ulisse: il ratto del Palladio e il c.d. Gruppo del Pasquino (che nella versione sperlongana rappresenta Ulisse e Achille), che narrano avvenimenti occorsi durante la guerra di Troia, e altri due, il Gruppo di Scilla e quello dell'Accecamento di Polifemo, che narrano, invece, due episodi tratti dall'Odissea.

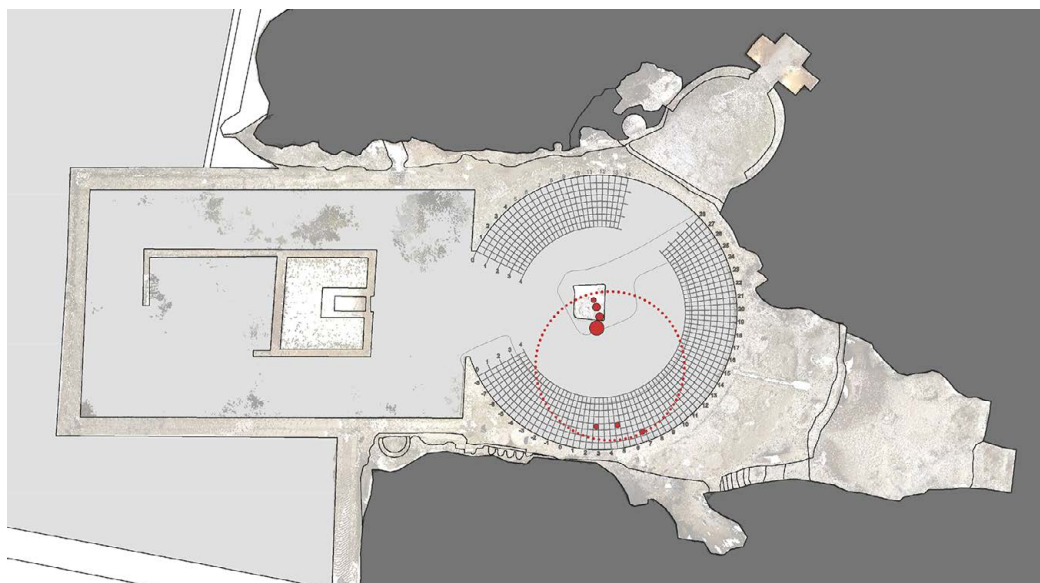


Fig. 1. Pianta della grotta con indicazione del posizionamento della griglia della Tavoleta pretoniana, con collocamento dei frammenti del Gruppo di Scilla. Elaborazione degli autori.

Allo stato attuale l'ipotesi sul riposizionamento dei gruppi scultorei all'interno della grotta si deve all'analisi dell'archeologo Baldassarre Conticello [Conticello 1974] il quale, oltre a lavorare al restauro e alla ricomposizione del Gruppo del Polifemo, ebbe l'opportunità di analizzare i dati raccolti da Erno Bellante, a cui si deve la scoperta della Villa e che recuperò la maggior parte dei frammenti attribuiti ai gruppi all'interno della piscina circolare al centro della grotta [1].

Sulla base dei dati raccolti da Bellante e nell'ipotesi che i gruppi scultorei fossero stati in antico prima frammentati e poi gettati intenzionalmente nella piscina [2], Conticello propose il collocamento di uno dei gruppi principali, quello di Scilla, al centro della piscina circolare: i dati di rinvenimento, infatti, secondo la sua analisi, ben coincidevano con la presenza di un basamento in pietra e muratura posto al centro della vasca su cui, probabilmente, era disposto il gruppo (fig. 1).

Conticello colloca invece il Gruppo dell'Accecamento di Polifemo nella porzione centrale della grotta, fuori dalla vasca, su un basamento in muratura a ridosso di un muro di sbar-

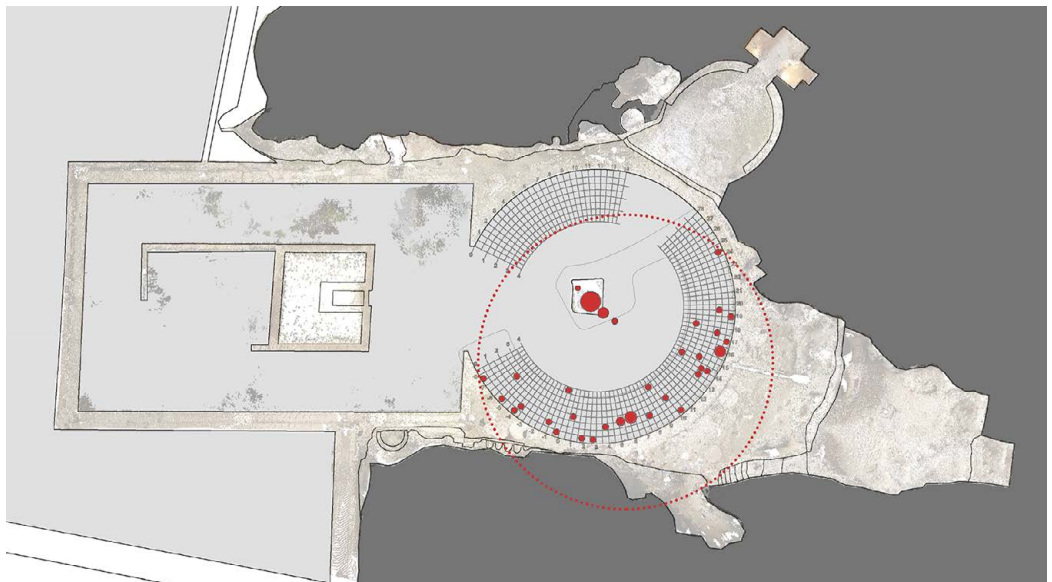


Fig. 2. Pianta della grotta con indicazione del posizionamento della griglia della Tavola pretoriana, con collocamento dei frammenti del Gruppo dell'Accecamento di Polifemo. Elaborazione degli autori.

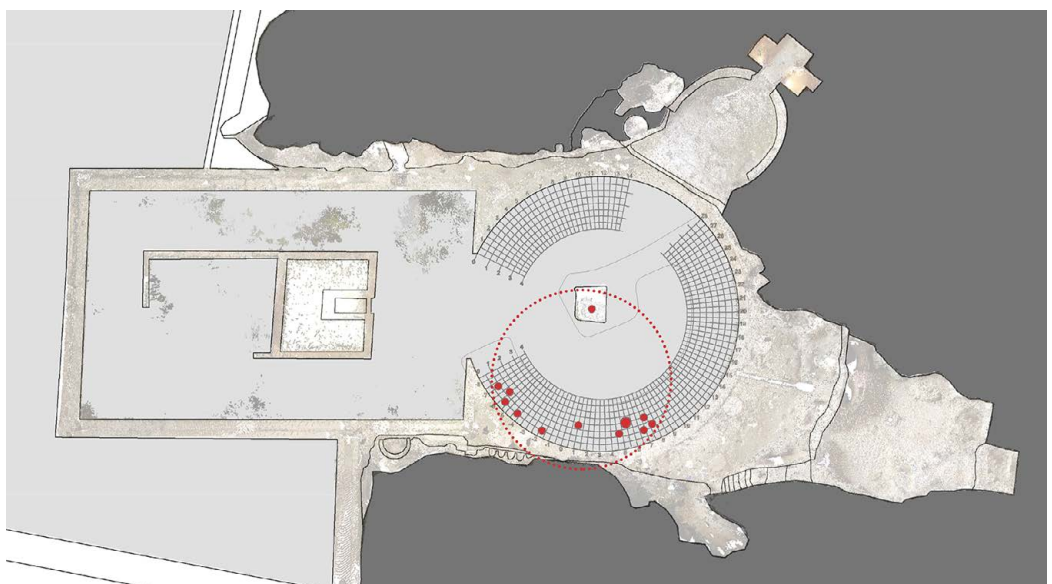


Fig. 3. Pianta della grotta con indicazione del posizionamento della griglia della Tavola pretoriana, con collocamento dei frammenti del Gruppo del Ratto del Palladio. Elaborazione degli autori.

ramento con il retro grotta, tra il livello del piano di calpestio e l'imposta del muro. Il posizionamento in pianta dei resti del gruppo (fig. 2) fa registrare una dispersione più ampia rispetto a quella osservata per i frammenti del Gruppo di Scilla [3]. Tale dato pone qualche dubbio sulla eventuale errata attribuzione di alcuni frammenti ai diversi gruppi scultorei, operata da Conticello sulla base delle descrizioni riportate da Bellante sul suo diario [4]. Per quanto riguarda i due gruppi minori, Conticello colloca quello del Ratto del Palladio in corrispondenza di uno sperone triangolare nel punto di congiunzione tra la vasca circolare e quella rettangolare, i cui frammenti, secondo i dati di Bellante, erano stati tutti rinvenuti nella porzione sud della vasca circolare (fig. 3).

Il cd. Gruppo del Pasquino viene invece da lui collocato sullo sperone triangolare opposto, ma seguendo solamente una logica estetica di simmetria rispetto al Ratto del Palladio e nell'ipotesi che i frammenti di questo gruppo, non menzionati nel diario di Bellante, fossero stati recuperati successivamente, nella porzione di vasca, quella di nord-est, che lui non indagò.

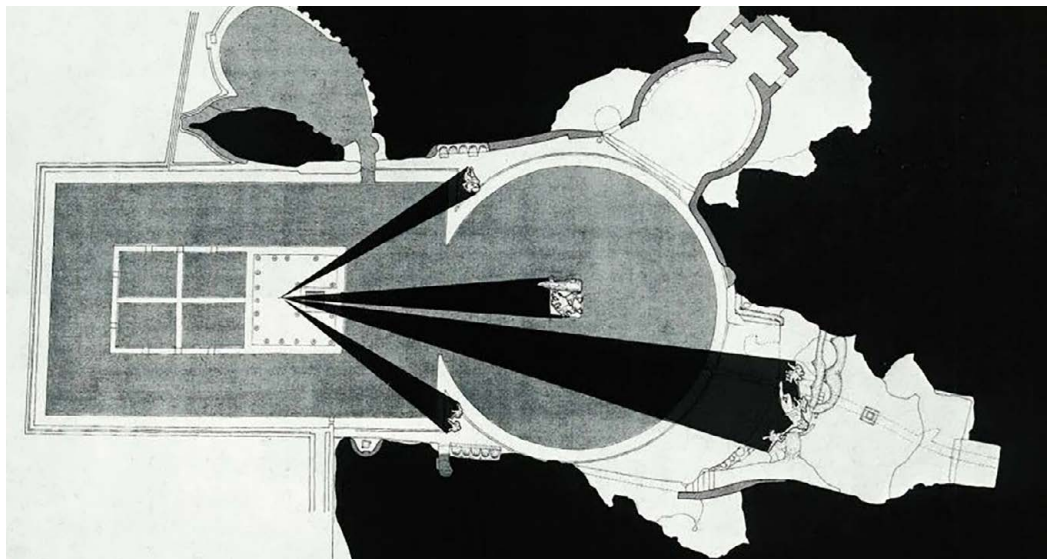


Fig. 4. Pianta della Grotta con indicazione del punto di osservazione dei gruppi scultorei collocato sull'isolotto (da: MIC – Archivio SABAP per le Province di Frosinone e Latina).

Il posizionamento dei gruppi all'interno della grotta proposto da Conticello (fig. 4) e mai più dibattuto dalla comunità scientifica, può essere ridiscusso sulla base della revisione del suo lavoro, alla luce di nuove recenti ricerche e con l'ausilio di strumenti e approcci metodologici oggi disponibili. Una prima considerazione è che Conticello partiva da un presupposto: i gruppi scultorei erano stati posizionati nella grotta per poter essere apprezzati principalmente da un unico punto di vista, l'isolotto posto al centro della piscina, dove si presumeva fosse collocato il triclinio dell'imperatore Tiberio, ad eccezione del Gruppo di Polifemo per il quale propone anche una visione dall'area del retro grotta, dove ipotizza la presenza di un secondo triclinio. L'utilizzo dell'isolotto come triclinio è stato recentemente messo in discussione [5], ridimensionando dunque quello spazio in qualità di luogo di rappresentanza dell'imperatore. Questa nuova prospettiva permette di riconsiderare il punto di osservazione dei gruppi, dal cui presupposto, seguendo un criterio di carattere soprattutto estetico, sono state fino ad ora avanzate le proposte per il ricollocamento dei gruppi scultorei all'interno della grotta. Uno studio puntuale sull'allestimento architettonico della grotta non è stato ad oggi mai affrontato, ma se si abbandona l'idea che i gruppi fossero una quinta scenografica godibile dall'imperatore solamente dal suo triclinio sull'isolotto, la ricerca può essere orientata alla creazione di nuovi modelli di studio volti ad individuare non uno ma molteplici punti di osservazione e a valutare la possibilità di collocare i gruppi in aree della grotta fino ad oggi non considerate.

Il Teatro di sculture, il modello di studio

Il Ninfeo di Tiberio, che presenta caratteristiche tipologiche ricorrenti nella storia dell'architettura romana [6], è costruito all'interno di una grotta naturale, plasmata per creare un ambiente principale di forma semisferica decorato con nicchie scavate nella roccia, con al centro una grande vasca circolare, su cui si affacciano due spazi secondari, un cubicolo e un secondo ninfeo ad un livello più alto. Completano il progetto un grande arco naturale che apre lo spazio interno verso il mare, ed una ulteriore grande vasca d'acqua di forma rettangolare, antistante l'apertura della grotta, all'interno della quale si trova un piccolo isolotto artificiale.

Nell'ipotesi di ricollocazione di Conticello le statue erano posizionate a servizio di un unico punto di vista privilegiato (l'isolotto all'interno della vasca rettangolare) dunque, in una posizione subito esterna e frontale rispetto alla cavità della grotta, dalla quale si potesse ammirare, con una sequenza narrativa cronologica le gesta di Ulisse.

Tale ipotesi restituisce una fotografia del teatro nella sua concezione codificata nella trattatistica dal '500 in poi: l'arco naturale della grotta diviene il boccascena che introduce alla narrazione, il punto di vista privilegiato è posto in asse con l'ambiente interno principale, i gruppi scultorei sono collocati a diverse profondità come i telari di una scenografia, l'intera grotta è il palcoscenico.

Attraverso lo studio condotto è possibile rileggere lo spazio del Ninfeo, evidenziando come non si possa escludere che lo spazio potesse essere apprezzato da punti di vista differenti e tutti ugualmente coerenti.

Queste considerazioni sono state rese possibili a seguito di un rilievo integrato, facendo uso di strumentazione topografica, LiDAR e fotogrammetrica [7], al fine di acquisire le informazioni necessarie alla costruzione dei modelli per l'analisi e lo studio degli ambienti e delle opere in essi contenute, utilizzati come base per operazioni di analisi e verifica sia dello spazio contenitore del Ninfeo che per la ricollocazione virtuale delle statue al suo interno.

L'analisi geometrico proporzionale

Analizzando proporzionalmente lo spazio del Ninfeo è stato preso come riferimento la piscina circolare al centro della grotta: essa presenta un diametro di circa 21.35 metri, ovvero 72 piedi romani, e suddividendo il modulo nei suoi sottomultipli ($1/3$ di modulo pari a 24 piedi, o $1/6$ pari a 12 piedi) si nota come l'intero spazio sia fortemente legato a queste proporzioni.

Il cardine attorno al quale è stata strutturata la validazione delle diverse ipotesi, è il centro di tale modulo, lì dove era collocato il Gruppo di Scilla. È da questo punto che sono state tracciate, oltre all'asse definito da Conticello indirizzato dall'isolotto, altre due direttrici visuali: la prima a partire dallo spazio antistante il cubicolo, la seconda nello spazio rettificato scavato nel punto più alto del retro grotta, dove probabilmente era collocato un secondo triclinio. Si nota come esista una correlazione proporzionale tra i diversi ambienti: la distanza che intercorre dal nodo centrale ai tre punti di vista privilegiati è pari a 72 piedi (1 modulo) sia dall'isolotto che dallo spazio antistante il cubicolo e pari a 108 piedi (1 modulo e mezzo) dal triclinio posto sul retro grotta (fig. 5).

L'esistenza della medesima relazione proporzionale è riscontrabile anche osservando le sezioni eseguite lungo le tre direttrici visuali, in cui è evidente come il modulo della vasca centrale si rapporti armonicamente con gli spazi telescopici posti in successione (figg. 6, 7, 8). Se nell'ipotesi di Conticello i gruppi statuari erano collocati secondo una narrazione continua, a partire dall'unico punto di vista privilegiato dall'isolotto [8], seguendo queste due nuove direttrici è possibile proporre un'ipotesi diversa, da cui emerge come sia probabile che la fruizione dello spazio non fosse statica ma itinerante e che i due gruppi maggiori, Scilla e Polifemo fossero i principali soggetti della scena.

A riprova di questo il rilievo ha messo in evidenza come i due spazi da cui si tracciano i due nuovi cono ottici presentino sia frammenti di pavimentazione marmorea, per l'area antistante

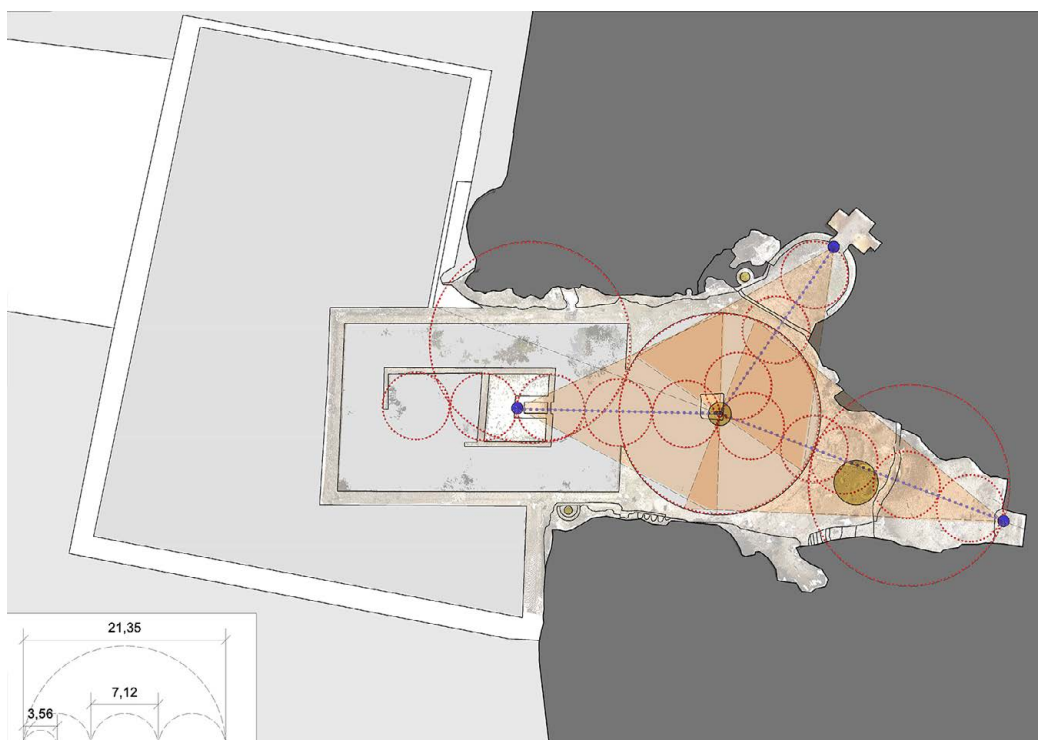


Fig. 5. Sezione orizzontale della nuvola di punti dello spazio del Ninfeo con proporzionamento effettuato lungo le tre direttrici visuali. Elaborazione degli autori.

il cubicolo, che alcuni dettagli di tracce cromatiche nel mantello di Ulisse sul Gruppo di Polifemo, visibili solo dal retro grotta. Inoltre è da segnalare la relazione assiale che lega questi due ambienti con la posizione del sole in giorni specifici e significativi dell'anno (equinozi). Secondo queste due nuove ipotesi inoltre si viene a creare un legame tra lo spazio del Ninfeo, le statue e il mare esterno ad essa: i due gruppi maggiori (Scilla e Polifemo) sono gli attori principali, mentre i due gruppi minori possono essere ricollocati in due nicchie fruibili solo in un'ottica itinerante della scena, che diventa mutevole a seconda di come e di quando la si osserva.

Il modello tridimensionale ricostruttivo ha permesso di operare una verifica percettiva di entrambe le nuove ipotesi (figg. 9, 10).

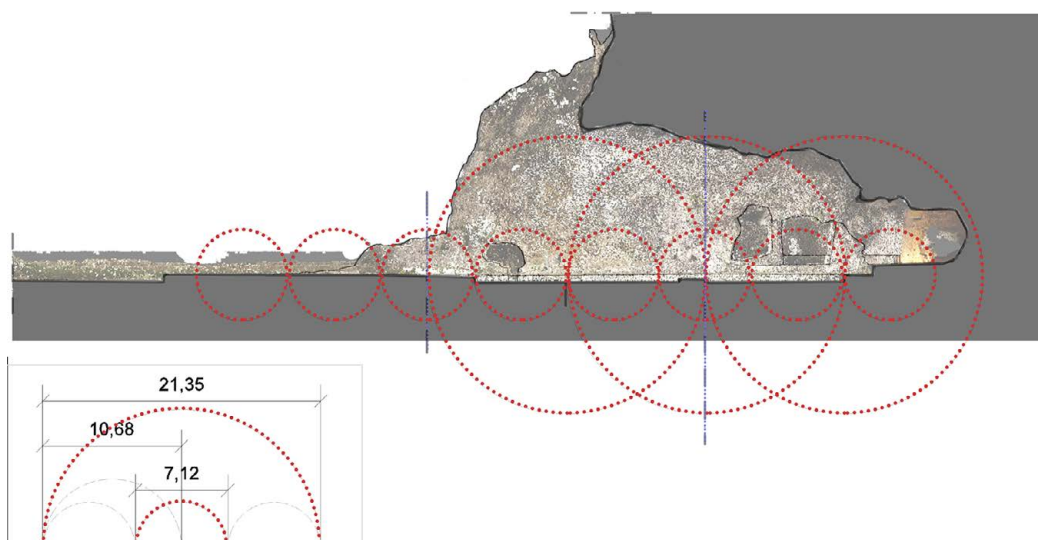


Fig. 6. Sezione verticale della nuvola di punti dello spazio del Ninfeo con proporzionamento effettuato lungo la direttrice visuale dell'isolotto al centro della peschiera rettangolare. In blu sono evidenziati l'asse passante al centro della piscina circolare e il punto di vista. Elaborazione degli autori.

Fig. 7. Sezione verticale della nuvola di punti dello spazio del Ninfeo con proporzionamento effettuato lungo la direttrice visuale dallo spazio antistante il cubicolo. In blu sono evidenziati l'asse passante al centro della piscina circolare e il punto di vista. Elaborazione degli autori.

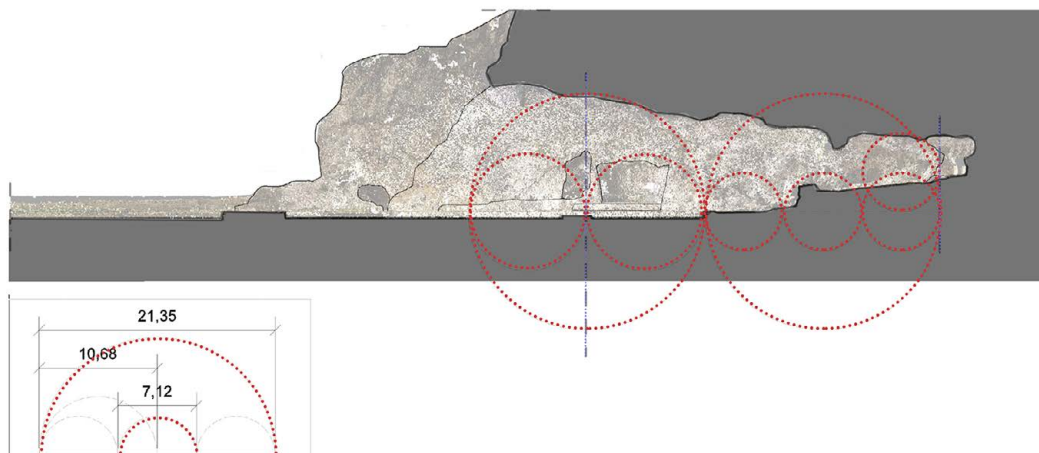


Fig. 8. Sezione verticale della nuvola di punti dello spazio del Ninfeo con proporzionamento effettuato lungo la direttrice visuale dal retro grotta. In blu sono evidenziati l'asse passante al centro della piscina circolare e il punto di vista. Elaborazione degli autori.

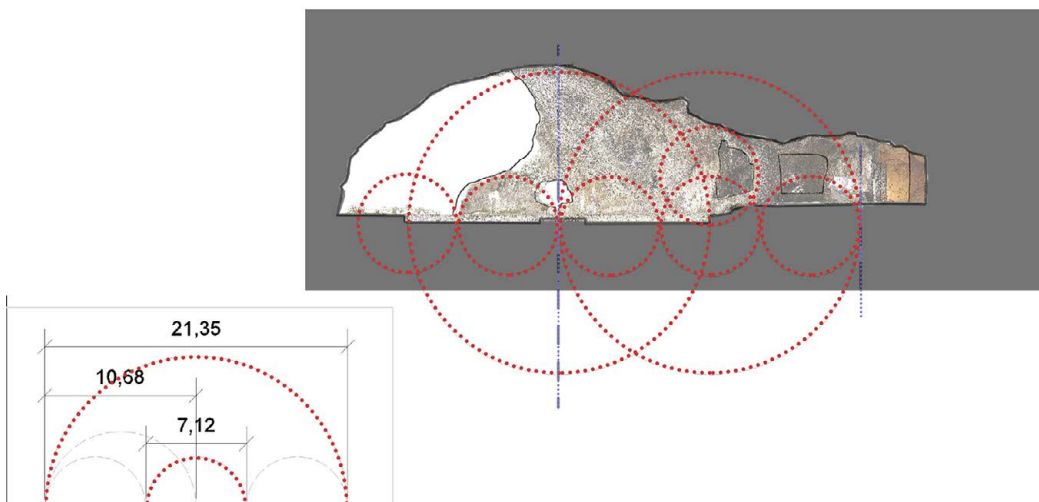


Fig. 9. Modello tridimensionale ricostruttivo, veduta dalla posizione antistante il cubicolo. È possibile notare il gruppo di Scilla nel centro, il gruppo di Polifemo a sinistra e il gruppo del Palladio sulla destra. Elaborazione degli autori.



Conclusioni

In conclusione, emerge il potenziale offerto dal rilievo in quanto disciplina che permette di superare i limiti di una interpretazione legata unicamente alla sensibilità degli studiosi, per riportare l'attenzione su considerazioni costruite sulla base di dati scientifici e oggettivi. Un nuovo punto di vista si è aperto su uno dei più importanti monumenti della cultura romana che il nostro paese conserva e il nostro compito non potrà che essere continuare a studiarlo alla ricerca di ulteriori prove per dare forza a questa nuova tesi che non riguarda solo l'architettura ma forse, e anche con maggior interesse, all'uomo che questo spazio aveva voluto.



Fig. 10. Modello tridimensionale ricostruttivo, veduta dal secondo triclinio nel retro grotta. È possibile notare il gruppo di Polifemo (la parte retrostante) e il gruppo di Scilla. Elaborazione degli autori.

Note

[1] L'ingegnere Erno Bellante appuntò sul suo diario di lavoro una descrizione dei frammenti e soprattutto il luogo di rinvenimento con l'utilizzo di una "Tavoletta pretoriana", grazie alla quale poté segnalare per ogni frammento la collocazione, la profondità e la distanza dal bordo della vasca.

[2] È probabile che nei secoli successivi a Tiberio la Villa perda il suo ruolo di residenza imperiale con la rifunzionalizzazione di alcuni spazi.

[3] I frammenti del Gruppo di Polifemo sono infatti distribuiti nella zona sud ed est della vasca, oltre che al centro, ovvero con un areale di distribuzione in parte coincidente con quello di Scilla.

[4] Tali dubbi difficilmente potranno essere sciolti, l'analisi che qui si presenta è infatti il frutto della revisione del lavoro di Conticello, che allo stato attuale resta l'unico studioso ad aver avuto accesso ai dati raccolti nel diario di lavoro di Bellante, oggi purtroppo disperso.

[5] Pesando et al. 2016. Lo studio ha messo in luce la probabile destinazione dell'isolotto a piccolo giardino, in seguito ad una revisione critica di alcune evidenze archeologiche e ad un accurato studio sulle relazioni spaziali dei singoli elementi.

[6] Basti pensare al Ninfeo di Punta Epitaffio, risalente al I sec. d.C., collocato nella Villa dell'imperatore Claudio a Baia (NA), ad oggi interamente sommerso, simile al Ninfeo di Sperlonga per conformazione e gruppi statuari.

[7] Per l'acquisizione del Ninfeo è stato utilizzato uno Scanner Faro Focus X 130 ed una stazione totale per il controllo del risultato. Il rilevamento ha previsto 23 punti di stazione allineate sulla base di una battuta topografica dedicata all'acquisizione di target di controllo (accuratezza complessiva dell'acquisizione ± 1 cm) che hanno permesso di acquisire dati massivi descrittivi di tutti gli ambienti interni (la grotta e i due spazi posti annessi, retro grotta e cubicolo) nonché la grande vasca posta sull'esterno per un totale di circa 200 milioni di punti. Per l'acquisizione dei frammenti statuari, conservati presso il Museo, è stata utilizzata una fotocamera Canon 6d Mark II (obiettivo 50 mm) per l'acquisizione di texture e la creazione di modelli con tecniche SfM, lo scanner statico Faro Focus X 130 per il dimensionamento speditivo dei frammenti e, per alcune porzioni utilizzate per la validazione dei risultati, uno scanner a Luce strutturata Scantech iREAL 2S. Tenuto conto degli obiettivi della ricerca (dimensionare in maniera speditiva le statue per una loro ricollocazione all'interno della grotta) e della strumentazione utilizzata l'accuratezza complessiva della campagna di acquisizione è risultata pari a $\pm 0,5$ cm.

[8] La configurazione scenografica tradizionale, proposta da Conticello, prevedeva il Gruppo di Scilla al centro, il Gruppo di Polifemo al di sotto del muro che delimita il retro grotta e i due gruppi minori in corrispondenza delle intersezioni tra la vasca circolare e la peschiera rettangolare.

Riferimenti Bibliografici

Addison A., Gaiani M. (2000). Virtualized Architectural Heritage: New Tools and Techniques. In *IEEE MultiMedia journal* Vol. 7, n. 2, pp. 26-31. <https://doi.org/10.1109/93.848422>.

Andreae B. (1995). *Praetorium Speluncae: l'antra di Tiberio a Sperlonga ed Ovidio*. Catanzaro: Rubbettino.

Bianchini C. (2004). Modelli interattivi esplorabili in rete: nuove applicazioni del 3D Web Browsing al settore dei Beni Culturali. In *Disegnare, Idee, Immagini* n. 28, pp. 62-69.

Bianchini C. (2012). Rilievo e metodo scientifico. In M. Filippa, L. Carlevaris (a cura di). *Elogio della Teoria. Identità delle discipline del Disegno e del Rilievo. Atti del 34° Convegno Internazionale dei docenti della Rappresentazione*. Roma, 13-14-15 dicembre 2012, pp. 391-400. Roma: Gangemi.

Bianchini C., Inglese C., Ippolito A. (2016). *I Teatri Antichi del Mediterraneo come esperienza di rilievo integrato / The Ancient Theatres of the Mediterranean as integrated survey experience*. Roma: Sapienza Università Editrice.

Carandini A. (2010). *Storie della terra. Manuale di scavo archeologico*. Torino: Einaudi.

Conticello B. (1974). I gruppi scultorei di soggetto mitologico a Sperlonga. In *Antike Plastik* XIV, pp. 9-54.

De Luca L. (2014). Methods, formalism and tools for the semantic-based surveying and representation of architectural heritage. In *Applied Geomatics* n.6, pp. 115-139.

Gros P. (2001). *L'architettura romana. Dagli inizi del III secolo a. C. alla fine dell'alto impero. I monumenti pubblici*. Milano: Longanesi & C.

Guidi G., Russo M. (2011). The role of digital models in cultural heritage preservation. In *Proceedings of IX International Forum Le Vie dei Mercanti*. Aversa, Capri, 09-10-11 giugno 2011, pp. 1-10.

Pesando F., Stefanile M. (2016). Sperlonga. Le attività di archeologia subacquea dell'Università di Napoli "L'Orientale" nella Villa di Tiberio. In *Newsletter di Archeologia CISA* Vol. 7, pp. 205-221.

Valenti G. M., Martinelli A. (2022). Sulla qualità geometrica del modello di rilievo. In C. Battini, E. Bistagnino (a cura di). *Dialoghi. Visioni e visualità. Testimoniare Comunicare Sperimentare. Atti del 43° Convegno Internazionale dei Docenti delle Discipline della Rappresentazione*. Genova, 15-16-17 settembre 2022, pp. 2937-2952. Milano: FrancoAngeli. <https://doi.org/10.3280/oa-832-c183>.

Autori

Francesca Porfiri, Sapienza Università di Roma, francesca.porfiri@uniroma1.it.

Cristiana Ruggini, Direzione regionale Musei nazionali Lazio, Ministero della Cultura, cristiana.ruggini@cultura.gov.it.

Luca James Senatore, Sapienza Università di Roma, luca.senatore@uniroma1.it.

Per citare questo capitolo: Porfiri Francesca, Ruggini Cristiana, Senatore Luca James (2024). Ipotesi di scenografie a confronto: il teatro di sculture dell'imperatore Tiberio a Sperlonga/Comparing set designs: the sculpture theatre of emperor Tiberius in Sperlonga. In Bergamo F., Calandriello A., Ciamaichella M., Friso I., Gay F., Liva G., Monteleone C. (a cura di). *Misura / Dismisura. Atti del 45° Convegno Internazionale dei Docenti delle Discipline della Rappresentazione / Measure / Out of Measure. Transitions. Proceedings of the 45th International Conference of Representation Disciplines Teachers*. Milano: FrancoAngeli, pp. 3563-3580.

Comparing set designs: the sculpture theatre of emperor Tiberius in Sperlonga

Francesca Porfiri
Cristiana Ruggini
Luca James Senatore

Abstract

This paper illustrates a rigorous process of validating new hypotheses, for the reconfiguration of a lost scenic space. Based on scientific data acquired through an integrated survey, it is possible to make a synergistic comparison with the historical documentation. Starting from the excavation sources and retracing the path followed by scholars in outlining the current hypothesis of the Nymphaeum's configuration, the research proposes a new interpretation of the use of the spaces, in relation to a new geometric/proportional reading of the spatial envelope and its use in Roman times. The hypotheses shown are based on scientific data deduced from the survey and, exploiting the potential of digital modeling, present new possible uses of the space and its statuary scenic apparatus, once present in the Nymphaeum of the Villa of the emperor Tiberius in Sperlonga, highlighting how it cannot be ruled out that the space could have been appreciated from different points of view, all equally coherent. Thanks to the possibilities of study offered by digitization, it was possible to test a new and interesting hypothesis that could challenge the reading of this type of place in Roman culture. The Nymphaeum, as a theatre of sculptures, becomes a dynamic and interactive place where its visitor, the emperor, finds not just a theatre but a series of environments from which to enjoy visions halfway between nature and artifice.

Keywords

proportional study, integrated survey, nymphaeum, scenography, 3D modeling.

Three-dimensional reconstructive model of the Tiberius cave, relocation of the statuary groups according to Conticello's hypothesis from the vantage point of the islet. Elaboration by the authors.



Introduction

The integrated survey, thanks to an ontological approach, offers the contemporary scholar new tools and perspectives for the investigation of artefacts that have undergone significant transformations or modifications over time.

It is precisely in this scenario that the research presented here is outlined, which analyses as a case study the Nymphaeum of Tiberius at Sperlonga, in which the reconstructive hypotheses of the lost scenic space are based on accurate archaeological studies but can now be re-investigated in the light of the potential offered by digital technology.

The Nymphaeum, included in the Villa of the emperor Tiberius and excavated within a natural cave, presented itself, in the emperor's time, as a theatre of sculptures dedicated to the myth of Ulysses. The groups of statues placed inside the Nymphaeum accompanied the visitor in a mutable environment, thanks to the mosaic decorations and marble flakes placed in its interior, which activated particular effects of water reflections by exploiting the entry of natural light. Today, the statues are not located inside the cave but are part of the collection of the National Archaeological Museum of Sperlonga adjacent to the Villa tiberiana.

The critical analysis carried out following the acquisition of the data, both on an architectural scale for the study of the spatial envelope, and on a detailed scale for the survey of the fragments stored in the museum, represents an essential node around which to verify the configuration hypothesis considered most reliable to date, and to validate possible new hypotheses for the re-configuration of the *Nymphaeum* space and the lost scenography.

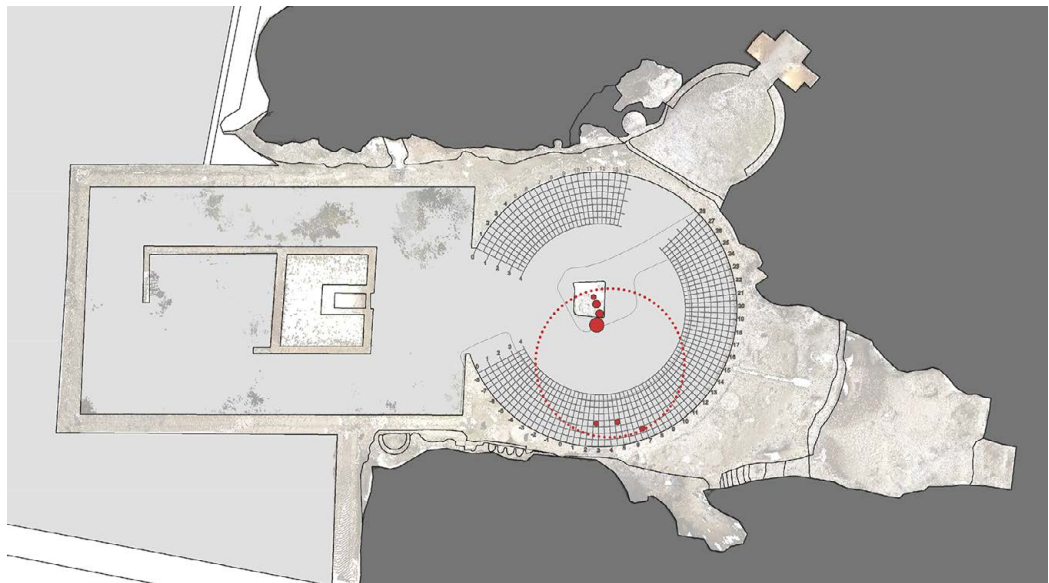
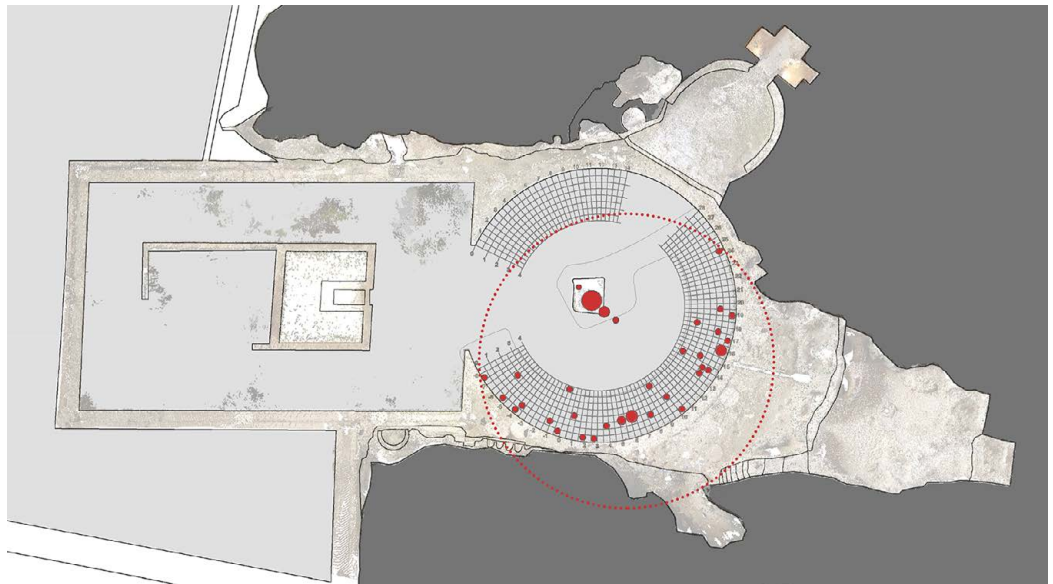


Fig. 1. Plan of the cave showing the positioning of the Praetorian Tablet grid, with placement of the Scylla Group fragments. Elaboration by the authors.

Historical framework

In 1957, the people who built the coastal road between Terracina and Gaeta were the protagonists of an exceptional discovery. A few hundred metres from the town of Sperlonga, they came across a series of archaeological remains, which were soon identified as the Villa of Tiberius (emperor from 14 to 37 AD). The site is now well-known to the general public for its fishponds and the large cave where the famous sculptural groups linked to the figure of Ulysses were found: the Palladium Rape and the so-called Pasquino Group (which in the sperlongan version represents Ulysses and Achilles), depicting events during the Trojan War, and two others, the Scylla Group and the Group of the Blinding of Polyphemus, narrating two episodes from the *Odyssey*.

Fig. 2. Plan of the cave showing the positioning of the grid of the Praetorian Tablet, with placement of the fragments of the Polyphemos Blinding Group. Elaboration by the authors.

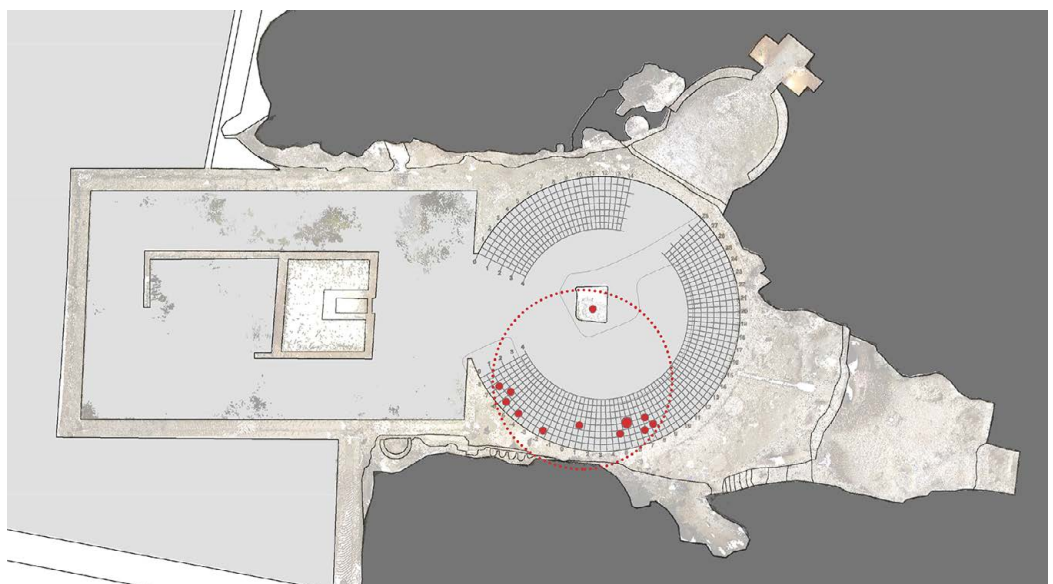


At present, the hypothesis on the repositioning of the sculptural groups inside the cave is due to the analysis of the archaeologist Baldassarre Conticello [Conticello 1974], who, in addition to working on the restoration and re-composition of the Polyphemos Group, had the opportunity to analyse the data collected by Erno Bellante, who was responsible for the discovery of the Villa and who recovered most of the fragments attributed to the groups inside the circular pool in the centre of the cave [1].

On the basis of the data collected by Bellante and the hypothesis that the sculptural groups were first fragmented in antiquity and then intentionally thrown into the pool [2], Conticello proposed the placement of one of the main groups, that of Scylla, in the centre of the circular pool: the discovery data, in fact, according to his analysis, coincided precisely with the presence of a stone and masonry base in the centre of the basin on which the group was probably placed (fig. 1).

Instead, Conticello places the Group of the Blinding of Polyphemos in the central portion of the cave, outside the basin, on a masonry plinth close to a wall behind the cave, between

Fig. 3. Plan of the cave showing the positioning of the grid of the Praetorian Tablet, with placement of the fragments of the Palladium Rape Group. Elaboration by the authors.



the floor level and the impost of the wall. The positioning of the group's remains in plan (fig. 2) shows a wider dispersion than that observed for the fragments of the Scylla Group [3]. This fact raises some doubts as to the possible erroneous attribution of some fragments to the different sculptural groups, made by Conticello on the basis of the descriptions given by Bellante in his diary [4]. About the two minor groups, Conticello places that of the Rape of Palladio at a triangular spur at the junction of the circular and rectangular basin, the fragments of which, according to Bellante's data, had all been found in the southern portion of the circular basin (fig. 3).

The so-called Gruppo del Pasquino is instead placed by Bellante on the opposite triangular spur, but only following an aesthetic logic of symmetry with respect to the Rape of Palladio

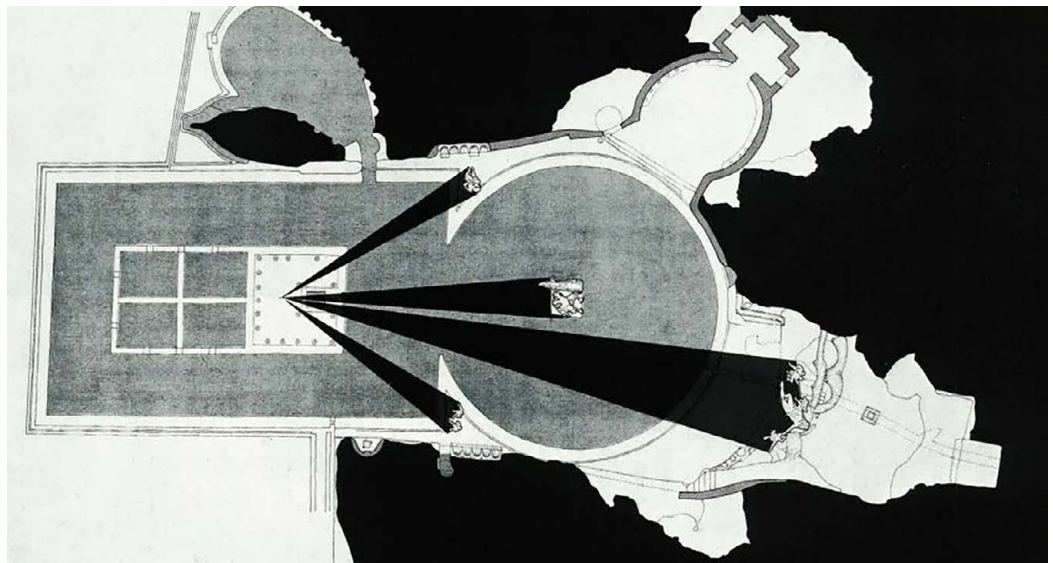


Fig. 4. Plan of the cave with indication of the viewpoint to observe the sculptural groups, located on the islet (from: MIC - SABAP Archive for the Provinces of Frosinone and Latina).

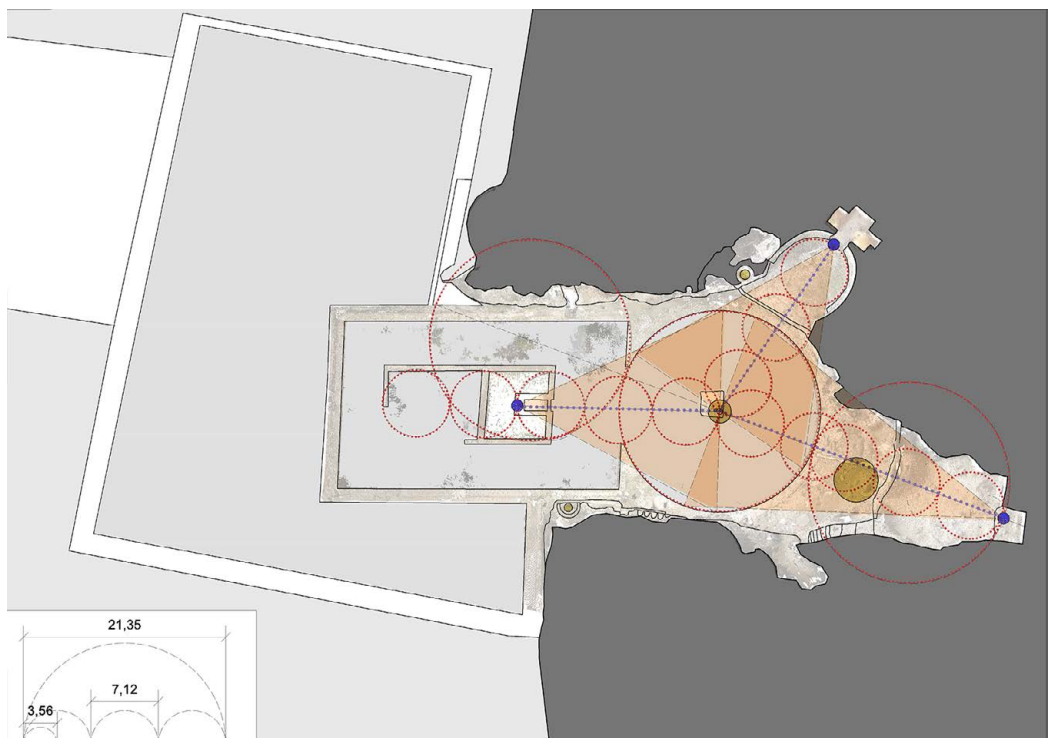


Fig. 5. Horizontal section of the point cloud of the Nymphaeum space with proportioning carried out along the three visual directions. Elaboration by the authors.

and in the hypothesis that the fragments of this group, not mentioned in his diary, had been recovered later, in the portion of the pool, the northeast one, which he did not investigate. The positioning of the groups within the cave as proposed by Conticello (fig. 4) and never again debated by the scientific community, can be re-discussed on the basis of the review of his work, considering new recent research and with the aid of tools and methodological approaches available nowadays.

A first consideration is that Conticello started from an assumption: the sculptural groups had been placed in the cave in order to be appreciated mainly from a single viewpoint, the islet in the centre of the pool, where the *triclinium* of the emperor Tiberius was presumed to be located, except for the Group of Polyphemus for which he also proposed a view from the area behind the cave, where he hypothesised the presence of a second *triclinium*.

The use of the islet as a triclinium has recently been questioned [5], thus re-dimensioning that space as a place of representation for the emperor:

This new perspective makes it possible to reconsider the point of observation of the groups, from which proposals for the relocation of the sculptural groups within the cave have so far been made, following a primarily aesthetic criterion.

A precise study of the architectural layout of the cave has never been explored to date, but if we abandon the idea that the groups were a scenic backdrop that could only be enjoyed by the emperor from his *triclinium* on the islet, research can be directed towards the creation of new study models aimed at identifying not one but multiple vantage points and assessing the possibility of placing the groups in areas of the cave not previously considered.

The Sculpture Theatre, the study model

The Nymphaeum of Tiberius, which presents recurring typological characteristics in the history of Roman architecture [6], is built inside a natural cave, shaped to create a main semi-spherical hall decorated with niches carved into the rock, with a large circular basin in the centre, overlooked by two secondary spaces, a cubiculum and a second nymphaeum on a higher level. The design is completed by a large natural arch opening the interior space towards the sea, and a further large rectangular water basin in front of the cave opening, inside which is a small artificial islet.

In the hypothesis of Conticello's relocation, the statues were positioned at the service of a single privileged viewpoint (the islet inside the rectangular pool), therefore, in a position immediately outside and in front of the cave, from which one could admire the exploits of

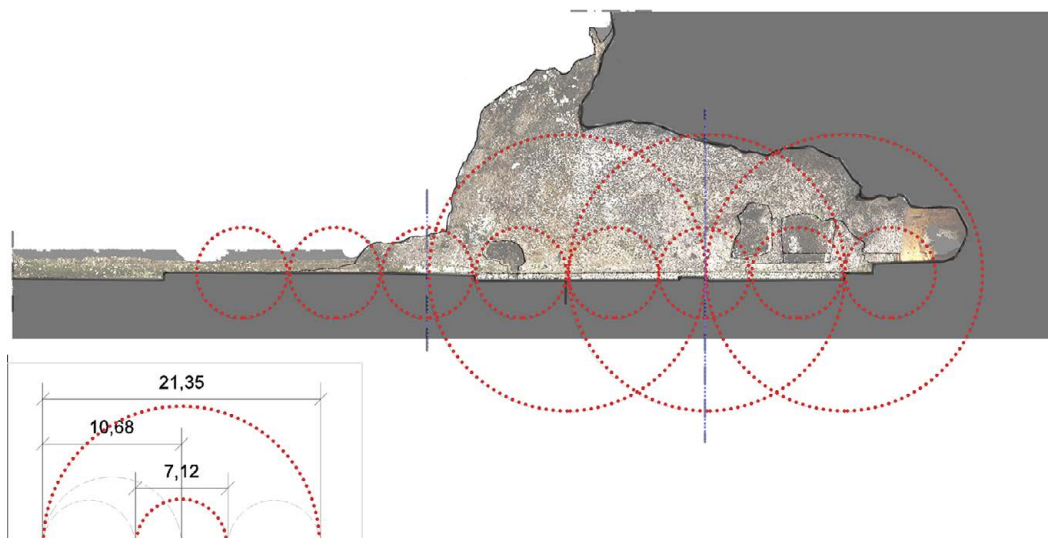


Fig. 6. Vertical section of the point cloud of the Nymphaeum space with proportioning carried out along the visual axis of the islet in the centre of the rectangular fishpond. The axis passing through the centre of the circular pool and the viewpoint are highlighted in blue. Elaboration by the authors.

Ulysses in a chronological narrative sequence. This hypothesis returns a photograph of the theatre in its conception codified in treatises from the 16th century onwards: the natural arch of the cave becomes the proscenium that introduces the narration, the privileged point of view is placed on an axis with the main internal space, the sculptural groups are placed at different depths like the canvases of a scenography, the entire cave is the stage. Through the conducted investigation it is possible to reinterpret the spatial aspect of the Nymphaeum, highlighting how it cannot be excluded that the space could be appreciated from different points of view, all equally coherent. These considerations were made possible following an integrated survey, making use of topographical, LiDAR and photogrammetric instruments [7], in order to acquire the data necessary for the construction of models for the analysis and study of the settings and the works contained within them, used as the basis for analysis and verification operations both of the Nymphaeum's container space and for the virtual relocation of the statues within it.

Geometric proportional analysis

Analysing the space of the *Nymphaeum* proportionally, the circular pool in the centre of the cave was taken as a reference: it has a diameter of approximately 21.35 metres, or 72 Roman feet, and subdividing the module into its sub-multiples ($1/3$ of a module equals 24 feet, or $1/6$ equals 12 feet) shows how the entire space is strongly related to these proportions. The key point around which the validation of the various hypotheses was structured was the centre of this module, where the Scylla Group was located. It is from this point that, in addition to the axis defined by Conticello directed by the islet, two other visual directions have been traced: the first from the space in front of the cubicle, the second in the rectified space excavated at the highest point of the back of the cave, where a second triclinium was probably located. It is noticeable that there is a proportional correlation between the different environments: the distance from the central node to the three privileged viewpoints is 72 feet (1 module) from both the islet and the space in front of the cubicle and 108 feet (1.5 modules) from the triclinium at the back of the cave (fig. 5).

The existence of the same proportional relationship can also be seen by looking at the sections along the three visual axes, where it is evident how the module of the central pool relates harmoniously with the telescopic spaces placed in succession (figs. 6, 7, 8).

If in Conticello's hypothesis the statuary groups were placed according to a continuous narrative, starting from the one privileged viewpoint of the islet [8], following these two new visual axes it is possible to propose a different hypothesis, from which it emerges how it is plausible that the use of the space was not static but itinerant and that the two largest groups, Scylla and Polyphemus, were the main subjects of the scene.

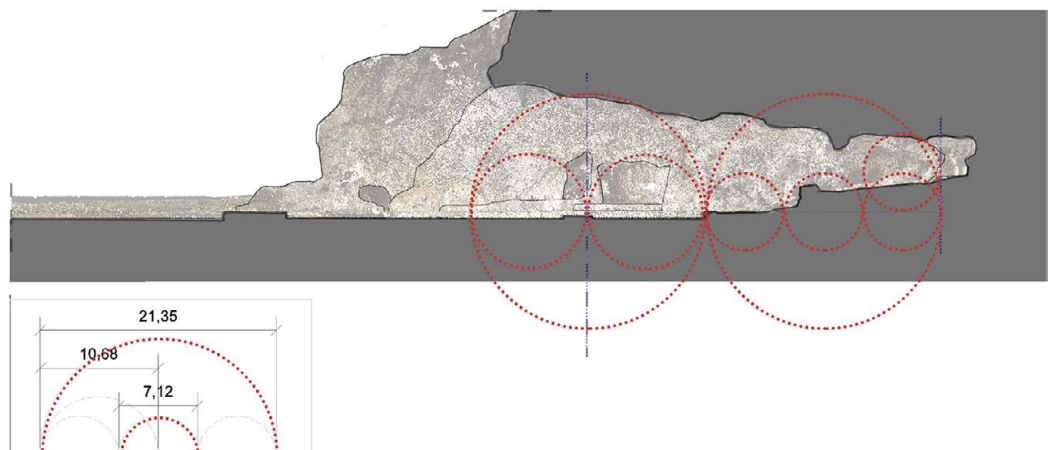


Fig. 7. Vertical section of the point cloud of the Nymphaeum space with proportioning carried out along the visual axis from the area in front of the cubicle. The axis passing through the centre of the circular pool and the viewpoint are highlighted in blue. Elaboration by the authors.

Fig. 8. Vertical section of the point cloud of the Nymphaeum space with proportioning carried out along the visual axis from the back of the cave. The axis passing through the centre of the circular pool and the viewpoint are highlighted in blue. Elaboration by the authors.

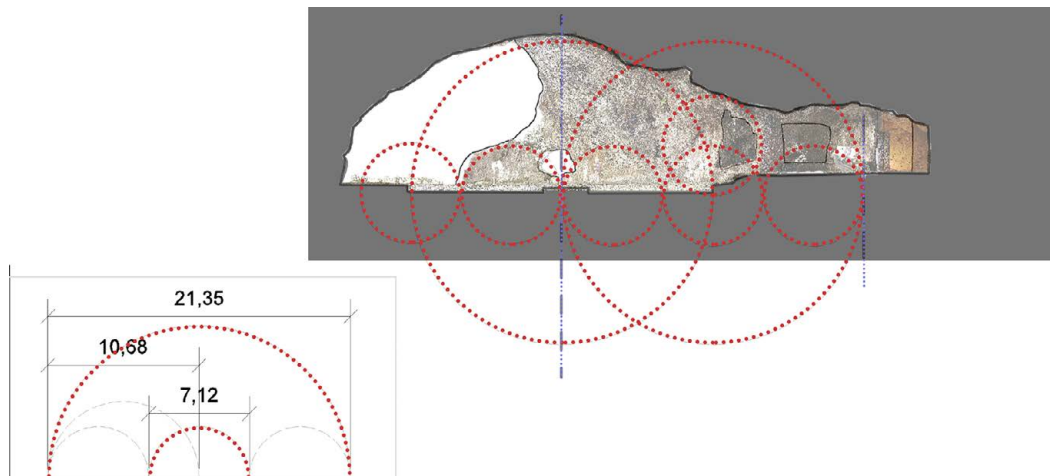


Fig. 9. Three-dimensional reconstructive model, view from the position in front of the cubicle. You can see the Scylla group in the centre, the Polyphemus group on the left and the Palladium group on the right. Elaboration by the authors.



Fig. 10. Three-dimensional reconstructive model, view from the second triclinium in the back of the cave. You can see the Polyphemus group (the back part) and the Scylla group. Elaboration by the authors.



As a demonstration of that, the survey highlighted how the two spaces from which the two new optic cones are traced show both fragments of marble flooring, for the area in front of the cubicle, and some details of colour traces in Ulysses' cloak on the Polyphemus Group, visible only from the back of the cave.

Also it is worth noting the axial relationship that links these two areas with the position of the sun on specific and significant days of the year (equinoxes). According to these two new hypotheses, moreover, a link is created between the space of the *Nymphaeum*, the statues and the sea outside it: the two major groups (Scylla and Polyphemus) are the main actors, while the two minor groups can only be placed in two niches that can be used in an itinerant view of the scene, which becomes mutable depending on how and when it is observed. The three-dimensional reconstructive model allowed for a perceptive verification of both new hypotheses (figs. 9, 10).

Conclusions

In conclusion, what emerges is the potential offered by survey as a discipline that allows us to overcome the limits of an interpretation tied exclusively to the sensibilities of scholars, in order to focus attention on considerations built on the basis of scientific and objective data. A new point of view has opened on one of the most important monuments of Roman culture that our country preserves, and our task can only be to continue to study it in pursuit of further evidence to give strength to this new thesis that concerns not only the architecture but perhaps, and even more interestingly, the man who conceived this space.

Notes

[1] The engineer Erno Bellante noted in his work diary a description of the fragments and especially the location of their finding with the use of a 'Praetorian Tablet', thanks to which he was able to indicate for each fragment the location, depth and distance from the edge of the pool.

[2] It is plausible that in the centuries following Tiberius, the Villa lost its role as an imperial residence with the re-functioning of some spaces.

[3] The fragments of the Polyphemus Group are distributed in the south and east of the basin, as well as in the centre, i.e. with a distribution range partly coinciding with that of Scylla.

[4] Such doubts are unlikely to be solved, the analysis presented here is in fact the result of a revision of the work of Conticello, who at present remains the only scholar to have had access to the data collected in Bellante's work diary, now unfortunately lost.

[5] Pesando et al. 2016. The study revealed the probable use of the islet as a small garden, following a critical review of some archaeological evidence and a careful study of the spatial relationships of the individual elements.

[6] Consider the Nymphaeum of Punta Epitaffio, dating back to the 1st century A.D., located in the Villa of Emperor Claudius in Baia (NA), now entirely submerged, similar to the Nymphaeum of Sperlonga in terms of conformation and statuary groups.

[7] For the acquisition of the Nymphaeum, a Faro Focus X 130 Scanner and a total station were used to check the result. The survey involved 23 station points aligned on the basis of a topographic line dedicated to the acquisition of control targets (overall acquisition accuracy ± 1 cm), which allowed the acquisition of massive descriptive data of all the interior spaces (the cave and the two adjacent spaces, back of the cave and cubicle) as well as the large pool on the exterior for a total of approximately 200 million points. A Canon 6d Mark II camera (50 mm lens) was used to acquire the statuary fragments, which are conserved at the Museum, for the acquisition of textures and the creation of models using SfM techniques, the Faro Focus X 130 static scanner for the expeditious dimensioning of the fragments and, for some portions used to validate the results, a Scantech iREAL 25 structured light scanner. Taking into account the objectives of the research (to dimension the statues in a expeditious manner for their relocation within the cave) and the instrumentation used, the overall accuracy of the acquisition campaign was ± 0.5 cm.

[8] The traditional scenic configuration, proposed by Conticello, envisaged the Group of Scylla in the centre, the Group of Polyphemus below the wall delimiting the back of the cave and the two smaller groups at the intersections of the circular pool and the rectangular basin.

References

Addison A., Gaiani M. (2000). Virtualized Architectural Heritage: New Tools and Techniques. In *IEEE MultiMedia journal* Vol. 7, n. 2, pp. 26-31. <https://doi.org/10.1109/93.848422>.

Andreae B. (1995). *Praetorium Speluncae: l'antro di Tiberio a Sperlonga ed Ovidio*. Catanzaro: Rubbettino.

- Bianchini C. (2004). Modelli interattivi esplorabili in rete: nuove applicazioni del 3D Web Browsing al settore dei Beni Culturali. In *Disegnare, Idee, Immagini* n. 28, pp. 62-69.
- Bianchini C. (2012). Rilievo e metodo scientifico. In M. Filippa, L. Carlevaris (Eds.), *Elogio della Teoria. Identità delle discipline del Disegno e del Rilievo. Atti del 34° Convegno Internazionale dei docenti della Rappresentazione*. Roma, 13-14-15 dicembre 2012, pp. 391-400. Roma: Gangemi.
- Bianchini C., Inglese C., Ippolito A. (2016). *I Teatri Antichi del Mediterraneo come esperienza di rilievo integrato / The Ancient Theatres of the Mediterranean as integrated survey experience*. Roma: Sapienza Università Editrice.
- Carandini A. (2010). *Storie della terra. Manuale di scavo archeologico*. Torino: Einaudi.
- Conticello B. (1974). I gruppi scultorei di soggetto mitologico a Sperlonga. In *Antike Plastik* XIV, pp. 9-54.
- De Luca L. (2014). Methods, formalism and tools for the semantic-based surveying and representation of architectural heritage. In *Applied Geomatics* n.6, pp. 115-139.
- Gros P. (2001). *L'architettura romana. Dagli inizi del III secolo a. C. alla fine dell'alto impero. I monumenti pubblici*. Milano: Longanesi & C.
- Guidi G., Russo M. (2011). The role of digital models in cultural heritage preservation. In *Proceedings of IX International Forum Le Vie dei Mercanti*. Aversa, Capri, 09-10-11 giugno 2011, pp. 1-10.
- Pesando F., Stefanile M. (2016). Sperlonga. Le attività di archeologia subacquea dell'Università di Napoli "L'Orientale" nella Villa di Tiberio. In *Newsletter di Archeologia CISA* Vol. 7, pp. 205-221.
- Valenti G. M., Martinelli A. (2022). Sulla qualità geometrica del modello di rilievo. In C. Battini, E. Bistagnino (a cura di). *Dialoghi. Visioni e visualità. Testimoniare Comunicare Sperimentare. Atti del 43° Convegno Internazionale dei Docenti delle Discipline della Rappresentazione*. Genova, 15-16-17 settembre 2022, pp. 2937-2952. Milano: FrancoAngeli. <https://doi.org/10.3280/oa-832-c183>.

Authors

Francesca Porfiri, Sapienza Università di Roma, francesca.porfiri@uniroma1.it.
 Cristiana Ruggini, Direzione regionale Musei nazionali Lazio, Ministero della Cultura, cristiana.ruggini@cultura.gov.it.
 Luca James Senatore, Sapienza Università di Roma, luca.senatore@uniroma1.it.

To cite this chapter: Porfiri Francesca, Ruggini Cristiana, Senatore Luca James (2024). Ipotesi di scenografie a confronto: il teatro di sculture dell'imperatore Tiberio a Sperlonga/Comparing set designs: the sculpture theatre of emperor Tiberius in Sperlonga. In Bergamo F., Calandriello A., Ciammaichella M., Friso I., Gay F., Liva G., Monteleone C. (a cura di). *Misura / Dismisura. Atti del 45° Convegno Internazionale dei Docenti delle Discipline della Rappresentazione/Measure / Out of Measure. Transitions. Proceedings of the 45th International Conference of Representation Disciplines Teachers*. Milano: FrancoAngeli, pp. 3563-3580.