

Anastilosis de la *Scaenae Frons* del Teatro Romano de Itálica

Francisco Pinto Puerto, José María Guerrero Vega, Roque Angulo Fornos

HUM 799-ESTRATEGIAS DE CONOCIMIENTO PATRIMONIAL.
Departamento de Expresión Gráfica Arquitectónica. ETS de Arquitectura de Sevilla.
Universidad de Sevilla. Sevilla. España.

Resumen

Como parte de las actuaciones destinadas a la consolidación y recuperación del teatro Itálica, el Conjunto Arqueológico planteó la posibilidad de realizar la anastilosis de su frente escénico del que se conserva un buen número de fragmentos, muy bien estudiado y analizado en estos últimos años. La comunicación parte de estos estudios para plantear algunas consideraciones previas sobre la reversibilidad necesaria, no sólo en la ejecución material de esta obra, sino en la propia investigación previa y en el modelo infográfico que le sirve de vehículo. Posteriormente profundizamos en la metodología planteada para elaborar este último, así como en los criterios adoptados. Con estas reflexiones pretendemos delimitar el territorio conceptual y metodológico en el que se desenvuelve este proyecto que comienza en la investigación sobre el objeto y la elaboración de un modelo infográfico y terminará en su futura materialización.

Palabras Clave: TEATRO ROMANO, SCAENAE FRONS, ANASTILOIS, INFOGRAFÍA, ESTIGACIÓN, INTERVENCIÓN.

Abstract

Among the actions planned for the conservation and restoration of the Itálica theatre, the Archaeological Ensemble has suggested the possibility of reconstructing its scaenae frons through anastylosis, as many of its constituent elements are well-preserved and have been thoroughly studied and analyzed in the last few years. This paper will use these studies as a starting point to raise some preliminary considerations related to the necessary reversal, not only as pertains to the execution of the works but also to previously conducted research and the computer graphic model that serves as its vehicle. Subsequently, we will provide additional insight into the adopted criteria and the methodology proposed to develop the model. The above considerations are aimed at determining the conceptual and methodological domains defined for this project, which will begin with research on the scaenae frons and the development of a graphic model and culminate in its eventual execution.

Key words: ROMAN THEATRE, SCAENAE FRONS, ANASTYLOSIS, COMPUTER GRAPHICS, RESEARCH, INTERVENTION.

1. Marco teórico

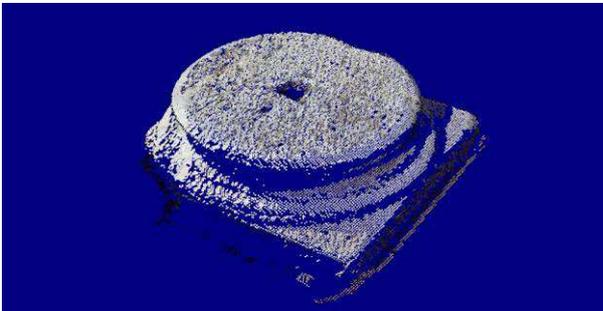
¿Se puede proyectar una ruina? La ruina se construye a medida que se excava, pues este acto acompañado de una adecuada metodología determinan las decisiones sobre lo que permanece y lo que desaparece, lo que se conserva y lo que no. El estado natural de los restos es formando parte del sustrato del terreno, rodeado de su propia circunstancia y sustancia material resultado de una estratificación en el tiempo. Al ser exhumados se alteran estas condiciones para pasar a un nuevo estado, que debe implicar además una cierta intervención para su conservación hacia el futuro.

Se incorpora entonces a la ruina un valor ajeno al de su origen, un valor de culto al monumento, conmemorativo, que siempre se produce desde el presente (RIELG 1987). En este sentido, la ruina se conforma desde cada excavación, aunque su objetivo no es construir una realidad acabada, sino desvelar lo oculto en etapas que no siempre quedarán completas. Esta condición temporal es coherente al proceso de investigación arqueológica, pero cambia en el momento en que se agota ese proceso y pasa a constituirse en realidad acabada. En ese instante la ruina se proyecta, pues se prevé su futuro mediante las acciones encaminadas a la conservación, al mantenimiento, incluso a su uso. Como parte de estas acciones se contempla la anastilosis, y es aquí donde surge el problema, pues al intentar restituir los

fragmentos a su lugar original se puede acabar construyendo una versión de su devenir histórico, una “falsa ruina”. Esta cuestión, recibida con emoción en el siglo XIX, “la evocadora ruina romántica”, es aún hoy celebrada por un sector de la sociedad y tenemos buenos y cercanos ejemplos. Hemos creído necesario evitar esta idea en la presente propuesta de intervención desde el planteamiento del método de investigación, pasando por la elaboración de los modelos digitales, hasta la determinación final del volumen y los materiales a restituir. La necesidad de responder a las exigencias de reversibilidad que las distintas cartas, declaraciones, normas y leyes recogen en la actualidad debe de estar presente en este tipo de proyecto, sobre todo si consideramos que la intervención siempre se hace desde los valores actuales, contemporáneos, sobre el monumento. Esto es, siempre será una interpretación del mismo. Entendemos también que asumir el concepto de reversibilidad como objetivo sustancial del propio proyecto de intervención supone hacerlo de su doble carácter: material y conceptual (LARA 2003: 109). Material, procurando que los procesos de construcción previstos en la anastilosis puedan ser invertidos para devolver el edificio al estado inicial, entendiendo este como el que tiene en el momento actual. Conceptual, tratando de responder a la idea de que lo que ahora hacemos es, y siempre será, una interpretación, que por muy documentada, analizada y metodológica que sea, siempre puede ser motivo de revisión en el futuro. Por ello planteamos que toda imagen creada responda a este criterio básico de distanciamiento.

2. La captura métrica.

La anastilosis que se va a realizar parte de un reconocimiento de los fragmentos arquitectónicos existentes. Todas estas piezas han estado sometidas a varios registros e inventarios, generando cada uno de ellos, tablas y cuadros de datos muy exhaustivos, con firmas y códigos propios de cada investigación. El criterio adoptado ha consistido en no introducir un nuevo código que genere aún más complejidad de registro y lectura, siguiendo para ello el inventario más completo y complejo, resultado del trabajo de investigación realizado por la doctora Oliva Rodríguez. Gracias a su colaboración hemos podido identificar con rapidez y seguridad cada una de los fustes, capiteles, basas y cornisas principales, determinando incluso el orden al que pertenecen.



Secuencia de captura dimensional mediante procesos fotogramétricos de escaneado digital.

El tamaño, peso e irregularidad en las roturas de muchas de las piezas que se conservan, agravada en muchas ocasiones por su mal estado de conservación, hizo necesario contar con algún medio que permitiera obtener datos métricos sin manipularlas en exceso y así poder analizar su configuración formal y los posibles solapes.

La técnica actualmente más precisa y versátil es el escaneado digital en 3D de cada una de estas piezas. En este caso hemos trabajado a partir de fotografías tratadas mediante diversos programas informáticos que permiten generar imágenes 3D virtuales con atributos visuales suficientes (color, textura, marcas, etc.) sin excesivo número de puntos de control. Este escaneado es más básico que el realizado con estaciones de escáner avanzadas, pero, a su vez, mucho más económico y adaptable a nuestro ritmo de trabajo. Mediante este sistema obtenemos imágenes digitales en 3D que podemos manipular en un programa de dibujo asistido, realizando cuantas mediciones, registros y comprobaciones deseemos para obtener la composición de piezas más adecuada sobre las hipótesis previas de *scaenae frons* realizadas por Alfonso Jiménez y por Oliva Rodríguez en sus respectivos trabajos (JIMÉNEZ 1994, RODRÍGUEZ 2004). Por otro lado, conseguimos que cada pieza quedara documentada tridimensionalmente, tal como nos la encontramos, incorporándose como nuevo documento a las fichas de registro realizadas.

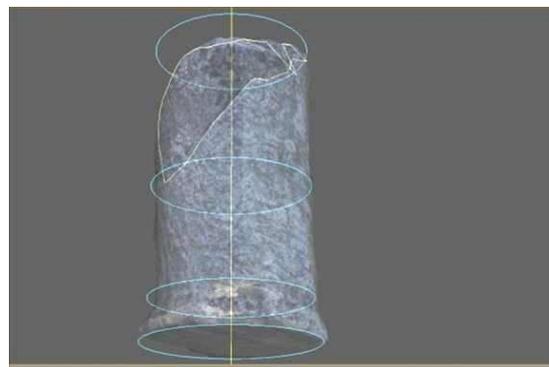
Hasta el momento se han identificado las piezas más importantes que permitirán construir la estructura arquitectónica principal de la *columnatio* del *scaenae frons*: casi todos los fustes y basas que están almacenados en el espacio central del pórtico *post scaenam*, capiteles, basas, y los nueve fragmentos de cornisa del almacén del teatro, incluidos los actualmente expuestos en el Museo Arqueológico de Sevilla.

El escaneado ha sido progresivo, desde las piezas más importantes y enteras a las más fragmentadas, quedando fuera de este trabajo los múltiples fragmentos de pequeñas dimensiones, que afectan menos a la composición de la anastilosis y que necesitan aún de un reconocimiento y análisis material adecuado.

Este trabajo se desarrolló en paralelo al inventario y al levantamiento gráfico de la escena en su estado actual previstos en este trabajo de investigación y se prolongó hasta finalizar la redacción de la propuesta de proyecto para la ejecución material de la anastilosis.

3. Ichnographia de las piezas.

Gracias al escaneado anterior se pudo realizar un análisis pormenorizado de las piezas, comprobando los datos métricos y petrológicos propuestos en los trabajos anteriores.



Trazados geométricos sobre superficie tridimensional resultante de la captura.

Entendíamos necesario el tratamiento digital de estas piezas dada la complejidad de medición consecuencia de las numerosas irregularidades que presentan. Este trabajo permitió avanzar considerablemente en su conocimiento.

El método desarrollado consistió en trabajar mediante una aplicación informática de dibujo en 3D con el material digital obtenido de los escaneados, construyendo sobre ellos lo que viene a denominarse su *icnographiae* (JIMÉNEZ 1994,64): determinación de generatrices, directrices, ejes de simetría, etc., que servían para la propia labra de la pieza y su montaje dentro del conjunto arquitectónico (CONDE 1994; 125). Se obtuvo así la estructura geométrica de las piezas principales a partir de la forma irregular de los escaneos, que no es más que una piel digital de los restos conservados. Sobre estas superficies se han extrapolado generatrices y directrices que permiten aproximarnos a las dimensiones completas de los fragmentos, cuando estos no presentan elementos significativos como imoscapos, sumoscapos u otras zonas determinantes de capiteles, fustes o basas.

Finalmente estas piezas referenciadas geoméricamente se han ido agrupando y ubicando en el modelo infográfico 3D del *Scenae Frons*, introduciendo las correcciones generales propuestas por los trabajos de investigación anteriores.

4. Análisis formal y constructivo.

Tal como se ha planteado en apartados anteriores tomaremos como punto de partida las propuestas de anaparástasis realizadas por A. Jiménez y O. Rodríguez con objeto de determinar los elementos a montar y la envergadura de la anástilosis.

Los elementos que constituyen el edificio de la escena están suficientemente investigados: el muro axial que sirve de fondo y apoyo a la *columnatio*, y el avance de los muros perpendiculares de la *versura* sobre el paramento este de los *iter*. La altura a la que se elevaba este edificio era semejante a la de los órdenes arquitectónicos superpuestos. La forma y características materiales de la caja muraria que sustenta a estos órdenes vienen determinadas por extrapolaciones de otros teatros coetáneos, moviéndonos en un ámbito temporal de, al menos, un siglo. Pero sabemos que sobre este orden de columnas era frecuente, por no decir constante, la aparición de un programa arquitectónico o escultórico de remate formado por frontones curvos o triangulares, o por imágenes de bulto redondo respectivamente. Además, también era frecuente la existencia de una gran estructura de madera en voladizo, el tornavoz, que tenía una misión acústica para favorecer la difusión del sonido hacia la *caeva*. Las características formales y constructivas de la coronación del muro y su tornavoz han quedado registradas a través de las huellas conservadas en teatros como los de Orange o Aspendós.

Todos estos elementos responden a una filiación tipológica, y no a una verificación material en los restos existentes. Por ello su visualización no puede tener el mismo rango que las piezas antes descritas, aunque son imprescindibles para avanzar en su conocimiento. Por tanto, la cubierta de la escena, y la elevación del edificio para albergar su estructura portante quedan aquí recogidas como hipótesis gráficas a nivel informativo, es decir, como anaparástasis, pero no deben incorporarse a propuesta de anástilosis alguna, ni a las imágenes resultantes. Es decir, tenemos información para determinar la elevación de la estructura del *scenae frons* hasta la altura de 15,50 metros

respecto a la cota de la escena, unos 5 o 6 metros por debajo de lo que pudiera ser su remate final. Con estos datos hemos procedido a realizar una propuesta de construcción de la *columnatio* y su muro sustentante, pero nada más.



Encaje de los fragmentos escaneados

5. Creación de un modelo digital.

A partir de toda esta información se ha realizado un modelo infográfico tridimensional del conjunto, que nos permite plantear cuantas hipótesis de montaje hemos estimado, a modo de anaparástasis del conjunto completo. Este modelo ha servido tanto para realizar la presentación del objeto al equipo de coordinación de los proyectos, como para trabajar en la identificación y ubicación de las piezas.

Para facilitar la obtención de la planimetría necesaria para la redacción del proyecto, para la toma de datos por parte de los equipos de trabajo, así como para la posterior gestión del conjunto de piezas que serán musealizadas, se ha preparado una serie de volcados gráficos en proyecciones ortogonales a diversas escalas.

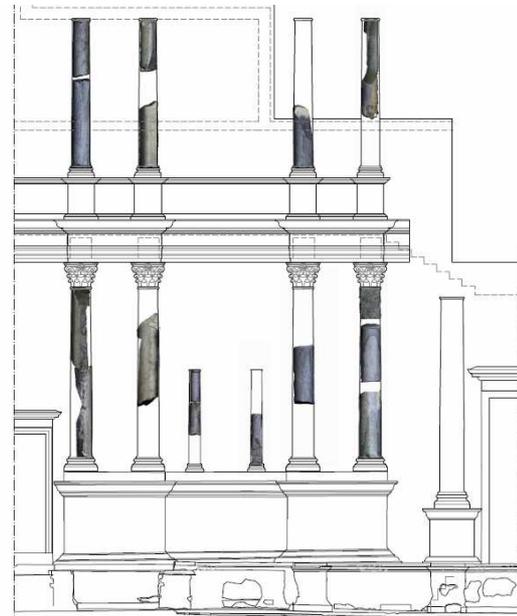
Esta estructura facilita el ensamblaje, permitiendo comprobar las diversas posibilidades de uniones entre piezas, aportando una medición más precisa del mismo. Cada resto queda asociado así a su configuración geométrica, facilitando su inserción en el modelo infográfico descrito. En este sentido es tan importante el resultado de la captura métrica de cada pieza como el análisis de su configuración formal, lo que lleva implícito un reconocimiento de su geometría y de su significado como parte de un orden arquitectónico sujeto a invariantes formales que siempre actuarán como referentes para hipótesis, pero nunca como certezas absolutas.



Modelo 3D donde se ubican las piezas documentadas.

El modelo permite el desarrollo de distintas versiones donde se busca el ajuste más adecuado y mejor documentado, previsionalizando o simulando en cada momento el estado resultante, y si se desea, ir más allá de la anástilosis finalmente proyectada, pudiendo ubicar todas aquellas piezas que se vayan

incorporando en el futuro a este modelo, editando cuantas comprobaciones se requieran. Hasta ahora el modelo sólo incluye aquellos elementos que hemos determinado como necesarios para definir la estructura de la *columnatio* del *scaenae frons*.



Volcado en proyecciones planas de un módulo del scaenae frons.

Por último, este modelo se ha desarrollado de tal forma que sea posible construir en un futuro un sistema BIM (Building Information Modeling) de la anástilosis que finalmente se lleve a cabo, siendo necesario para ello el parametrizado de cada pieza y el desarrollo futuro de las interfaces necesarias entre este modelo y la base de datos del inventario.



Modelo 3D de un fragmento de la anástilosis

Esta fase está pendiente de desarrollo a través de un proyecto de investigación I+D.

De esta forma, la información actual y futura sobre cada una de las piezas musealizadas podrán ser consultadas a través del modelo, ya sea esta alfanumérica, gráfica o fotográfica.

Siguiendo el principio de reversibilidad conceptual citado al inicio de este trabajo, las imágenes que se van generando deben dejar clara evidencia de esta distinción, a costa de la reconstrucción de la imagen total, que en cualquier caso, siempre será posible mediante la participación de la imaginación y los procesos perceptivos, tanto o más informativos y educativos que una imagen final completa.

Por otro lado la restauración de la imagen de este edificio que estamos operando con el modelo digital debe ser coherente a un planteamiento contemporáneo, donde el carácter fragmentario de la realidad que finalmente observamos es inherente a nuestra propia cultura. Citando a Margarite Yourcenat: “Nuestros padres restauraban las estatuas, nosotros les quitamos su nariz y sus prótesis; nuestros descendientes, a su vez, harán probablemente otra cosa. Nuestro punto de vista actual representa a la vez una ganancia y una pérdida.” (YOURCENAR, 1993)

Agradecimientos

En primer lugar nos gustaría agradecer a la Dirección General de Bienes Culturales de la Junta de Andalucía y al Conjunto Arqueológico de Itálica su confianza y apuesta por el método y estrategias de trabajo que se han propuesto, y lo hacemos en la persona de la directora del conjunto en el momento de realizar este trabajo: Sandra Rodríguez Guzmán. Este trabajo está siendo posible (pues aún no se ha concluido), gracias a la experiencia y conocimiento de un colectivo multidisciplinar con el que seguimos debatiendo e intercambiando opiniones; Alfonso Jiménez maestro arquitecto que inició los trabajos de investigación e intervención en el teatro, la arqueóloga Oliva Rodríguez cuya tesis ha sido esencial en este proceso, y el arqueólogo Álvaro Jiménez que sigue trabajando en el monumento. Junto a ellos otros colaboradores y alumnos, como Mirian López y Mercedes Arrayás, han seguido el trabajo y participado en algunas de sus etapas.

Bibliografía

CONDE LEÓN, Elena (1994): “Dibujos geométricos en el Teatro Romano de Itálica”. *EGA. Revista de Expresión Gráfica Arquitectónica*, nº 2, pp. 125-128.

JIMÉNEZ MARTÍN, Alfonso (1994): “El arquitecto en Roma”, en *Artistas y artesanos en la Antigüedad clásica. Cuadernos Emeritenses*, 8. Mérida, Museo Nacional de Arte Romano BA 391/1994, pp. 29-71.

LARA ORTEGA, Salvador (2003): *Análisis crítico y Reversibilidad del Teatro Romano de Sagunto*. Valencia: Colegio Oficial de Arquitectos de la Comunidad de Valencia.

RIEGL, Alois (1987): *El culto moderno a los monumentos*. Madrid: Visor.

RODRÍGUEZ GUTIÉRREZ, Oliva (2004): *El teatro romano de Itálica. Estudio arqueo-arquitectónico*. Madrid: Diputación Provincial de Sevilla.

YOURCENAT, Margarite (1993): *El tiempo, gran escultor*. Madrid: Alfaguara.