

EL LARGO ITINERARIO DE LA BOVEDA HELICOIDAL Y LA ESCALERA DEL BAÑO DE SIRACUSA

Arturo Zaragoza Catalán

Real Academia de Bellas Artes de San Carlos de Valencia

arturo.zaragoza.catalan@gmail.com

Abstract

The Long Itinerary of the Helical Vault and the Staircase of the Syracuse Bathroom

In regards to the Construction History it is surprising that one of the most complex geometric forms, such as the helicoid, has passed so soon to monumental architecture. The domed spiral staircase is formed by a barrel vault generated by the displacement of an arch by a helix. This vault is called Vis de Saint-Gilles in the stereotomy treaties of the Modern Age when it is made with cut stone. The difficulty of executing this piece is that each segment is a carefully rigged helical fraction. It has been considered as the most difficult piece of stonework. In fact, it cannot be done by a cutting method that avoids any drawing. The Syracuse bathroom staircase lacks the excellent finishes of the vaulted stairs built after the 10th century. However, its underground and rock character again raises this problem. How could the design of the Syracuse bathroom staircase be carried out, at a time when the dihedral system of representation was not known? These notes try to unravel how the design could have been done and approximate the context of a possible dating.

Keywords

History of Construction, Architectural History, Architectural Geometry, Stereotomy, Cultural Heritage.

No deja de ser sorprendente que una de las formas geométricas más complejas, como es el helicoide, pasara tan pronto a la arquitectura monumental. No ha debido de ser ajeno a este desarrollo la presencia de espirales en la naturaleza. Ejemplos de ello pueden verse en el movimiento del agua o de las nubes, en el desarrollo de las plantas, en las conchas de algunos animales o, incluso, en algunas partes del cuerpo humano¹. Por supuesto, esta presencia en la naturaleza deriva de la funcionalidad de la forma. No es de extrañar que, al ser una *superficie mínima*, resuelva problemas que han sido decisivos para su difusión arquitectónica².

La invención del helicoide arquitectónico

Aunque existen algunos raros precedentes, la escalera de caracol fue una invención de la cultura romana³. Su aparición fue repentina y espectacular. Pocas veces en la historia de la arquitectura una escalera de caracol ha permitido generar monumentos de tan alta calidad como las columnas de Trajano y de

Marco Aurelio en Roma [fig. 1]. Como es sabido, la columna Trajana fue construida en 112-113 por el arquitecto Apolodoro de Damasco. Su altura es de 29,40 metros, o 100 pies romanos (38 metros con el pedestal) y su diámetro es de 3,7 metros. Está compuesta de 29 bloques de mármol de Carrara. Ocho grandes paralelepípedos forman el pedestal, 19 tambores dan forma a la columna y otros dos tambores conforman el basamento que soportaba la estatua del emperador. Cada tambor de la columna varía entre 148,2 y 154,7 cm de altura y pesa entre 22,30 y 29,85 toneladas. Estos tambores fueron previamente vaciados en su interior alojando cada uno de ellos un tramo de escalera con ocho contrahuellas y siete huecos que enlazan exactamente con el tramo de escalera del tambor siguiente. El techo de la escalera está formado por una superficie helicoidal, de rara perfección, excelentemente conservada [fig. 2].

El proceso de construcción de la columna no fue menos admirable. El transporte de las piezas y el sistema de grúas empleado para su erección tiene escasos paralelos. Probablemente el vaciado de los tambores debió ser realizado, al menos en parte, en la