

# Reloj de sol doble del museo de la catedral de León

Antonio J. Cañones Aguilar



Reloj Andalusí





## Reloj de sol doble del museo de la catedral de León

© Textos e imágenes:

Antonio J. Cañones Aguilar. Torrevieja, 2014

Todos los derechos reservados.

Prohibida la reproducción total o parcial sin la debida  
autorización.

Edición no venal.

Edición optimizada para su visualización en dispositivos  
móviles.

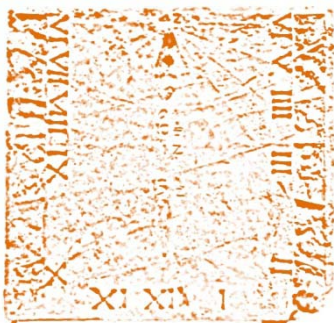


Ediciones Reloj Andalusí

ISBN: En trámite.

Depósito legal: En trámite

# Reloj de sol doble del museo de la catedral de León



Antonio J. Cañones Aguilar

[www.relojandalisisi.org](http://www.relojandalisisi.org)

# ÍNDICE

INTRODUCCIÓN .....	7
1. DESCRIPCIÓN DE LA PIEZA .....	9
2. RELOJ DE SOL ORTOMERIDIANO .....	13
3. RELOJ DE SOL OCCIDENTAL.....	21
4. CONCLUSIÓN.....	25

[www.relojandalisisi.org](http://www.relojandalisisi.org)

# INTRODUCCIÓN

En la dirección Plaza de Regla nº 4 de León tenemos el Museo Catedralicio y Diocesano de esta ciudad. Fue inaugurado en 1981 y en sus fondos pueden encontrarse piezas desde la prehistoria al siglo XX repartidas en 17 salas. Cuenta con una importante sala de arte románico del XII y XIII. Y en otra de las salas nos encontramos con una pieza sin catalogar y que no es ni más ni menos que un reloj de sol doble del que hice el siguiente informe para la dirección del Museo.

[www.relojandalisisi.org](http://www.relojandalisisi.org)



# 1. DESCRIPCIÓN DE LA PIEZA

Se trata de sillar prismático de base trapezoidal de piedra arenisca con dos caras laterales en ángulo recto, labradas, que miden 530mm de ancho por 500 mm de alto la más grande y frontal y de 235 mm de ancho por los mismos 500 mm de alto la más estrecha y por el lado izquierdo. Por el lateral derecho la piedra está sin trabajar.

Esta pieza apareció en unas excavaciones realizadas en una antigua finca propiedad de monjes Benedictinos en Valdelaguna, cerca de la población de Sahagún al sureste de la provincia de León.



En cada superficie trabajada hay grabado un reloj de Sol, siendo del tipo Vertical meridional u

ortomeridiano, o sea de orientación Sur, el de la superficie mayor y del tipo Occidental, o sea de orientación Oeste, el de la superficie menor.

Aunque se observa una patente erosión en algunas zonas grabadas, se puede decir que el estado de conservación es bueno y sólo presenta una pérdida de unos 5 cm<sup>2</sup> en la esquina inferior derecha del cuadrante meridional. También carecen de gnómones los dos relojes y sólo permanecen dos fijaciones del gnomon del reloj meridional y la base del gnomon del reloj occidental.

La ausencia de otro reloj del tipo Oriental o de orientación Este en el lateral derecho me hace pensar en que la piedra formaba parte de un sillar esquinero en la esquina suroeste del edificio con lo que se deduce la perfecta orientación Este-Oeste

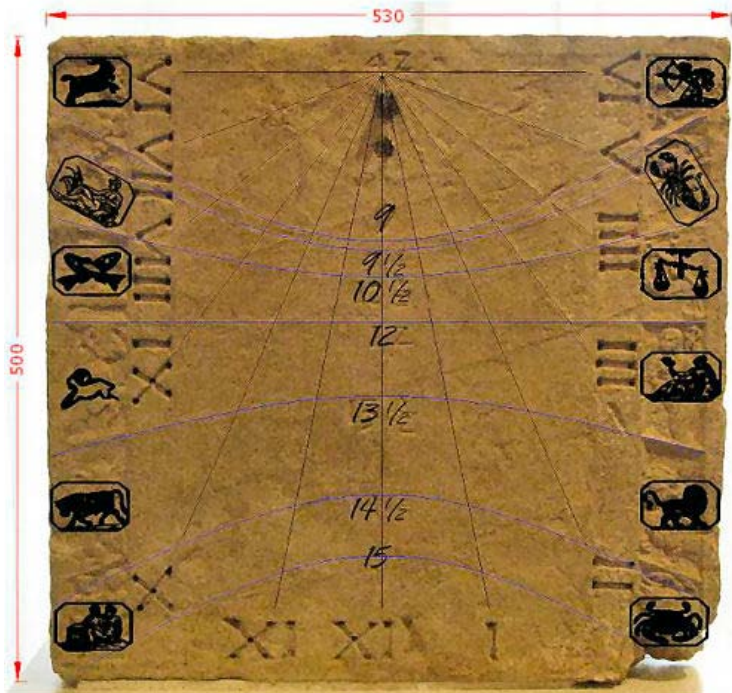
de la fachada del mismo y eso nos lleva a suponer que en la otra esquina, la sureste, es posible que existiera otro reloj de características similares para así tener aseguradas todas las horas diurnas de Sol durante todo el año. Si la fachada del edificio no hubiera estado bien orientada, hubiera procedido poner un reloj de Sol triple como los que podemos ver en la actualidad en la Catedral y el Hostal de San Marcos en la ciudad de León o en la Catedral de Astorga.

En los números romanos del reloj meridional se observan unos pequeños taladros que son debidos a que esa numeración estaba emplomada, o sea que las grabaciones que se ven ahora, antes estaban rellenas de plomo. En algunos de esos agujeritos se ve un polvo blanco que debe ser carbonato de plomo.

## 2. RELOJ DE SOL ORTOMERIDIANO

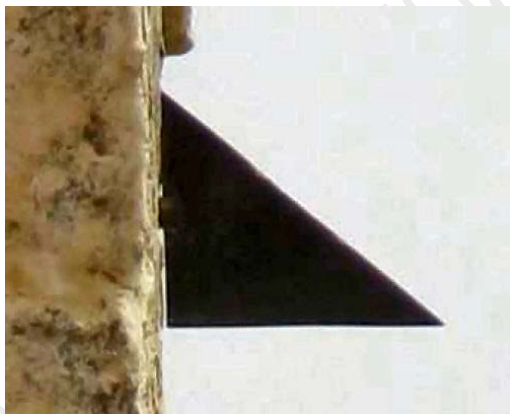
Reloj de Sol de traza vertical y perfectamente orientado al Sur con un cálculo correcto de horas para una latitud de 42 grados que es número que figura grabado en el centro del cuadrante y en su parte superior con una grafía del “2” en forma de “zeta”.

Sobre la foto he dibujado unas líneas horarias calculadas para la latitud de 42 grados norte y se aprecia que la coincidencia es prácticamente total. Estas líneas nacen del origen del cuadrante y mueren en un recuadro donde se ubica la numeración de las horas. Hay un pequeño círculo de 9 cm de radio con centro también en el origen del cuadrante.



El reloj marca de VI de la mañana a VI de la tarde con numeración romana con la particularidad

de que todos los números de las franjas verticales, tanto los de las horas vespertinas como los de las matutinas, miran hacia la izquierda. El cuatro está escrito “IIII” en lugar de “IV”, lo que no es extraño en otras inscripciones de la época.



El gnomon, desaparecido, era de forma triangular como el de la foto adjunta del reloj triple

de la Catedral de León. Se aprecian claramente restos de un vástago que se introduce perpendicularmente en la superficie del cuadrante y una guía que servía para que la pieza no se inclinase y descolocase. La sombra de la parte inclinada del gnomon es la encargada de indicar las horas y la de su extremo es la que marca las otras líneas más o menos curvas y en sentido transversal que contiene el reloj.

Estas curvas hiperbólicas indican los meses zodiacales aprovechando la distinta declinación del Sol a lo largo del año. El constructor las ha utilizado para hacer una especie de “cajeado” alrededor del cuadrante y adornarlo con símbolos zodiacales greco-romanos de tal manera que queda distribuido así, empezando por arriba:



- Primera curva que corresponde al solsticio de invierno -22 de diciembre- y sobre la que están el signo de Capricornio, a la izquierda, y Sagitario, a la derecha.
- Segunda curva que corresponde al 20 de enero y 22 de noviembre y bajo la que están el signo de Acuario a la izquierda y el de Escorpio a la derecha.
- Tercera curva que corresponde al 19 de febrero y 23 de octubre y bajo la que están el signo de Piscis a la izquierda y el de Libra a la derecha.
- Cuarta línea que en realidad es una recta que corresponde a los equinoccios (21 de marzo y 23 de septiembre) y bajo la que está el signo de Aries a la izquierda y Virgo a la derecha.

- Quinta línea que corresponde al 20 de abril y 23 de agosto y bajo la que está el signo de Tauro a la izquierda y el de Leo a la derecha.
- Sexta línea que corresponde al 21 de mayo y 23 de julio y bajo la que está el signo de Géminis a la izquierda Cáncer a la derecha.
- Séptima línea y más inferior que corresponde al solsticio de verano -21 de junio-.

Este tipo de relojes sólo podían hacerlo verdaderos entendidos en gnomónica ya que el cálculo de las líneas zodiacales es considerablemente más complejo que el de las simples líneas horarias y, como queda dicho, la longitud del gnomon tiene que ser muy precisa pues es la sombra de su extremo la encargada de marcar las fechas señalándolas en las dichas curvas zodiacales.

Y como último detalle de originalidad del reloj vemos restos de unos números en columna en la parte central que despistan porque algunos han sido borrados por el paso del tiempo y que no son otra cosa que la duración de los días a lo largo del año de esta manera:

- Fechas cercanas al solsticio de invierno: 9 horas de luz
- Fechas cercanas al 20 de enero y 22 de noviembre: 9 ½ horas de luz
- Fechas cercanas al 19 de febrero y 23 de octubre: 10½ horas de luz
- Fechas cercanas a los equinoccios: 12 horas de luz
- Fechas cercanas al 20 de abril y 23 de agosto: 13½ horas de luz

- Fechas cercanas al 21 de mayo y 23 de julio: 14½ horas de luz
- Fechas cercanas al solsticio de verano: 15 horas de luz

Hay que insistir en la originalidad de estos valores inscritos en el cuadrante ya que no creo que exista en España –al menos yo no lo conozco– ninguno otro con esta información que, al verlo, considero que podía ser de gran utilidad para la distribución de las tareas diarias en la comunidad donde estaba colocado.

### 3. RELOJ DE SOL OCCIDENTAL

Reloj de Sol de traza vertical y perfectamente orientado al Oeste con un cálculo correcto de horas para una latitud de 42 grados.

Como en el caso anterior, sobre la foto he superpuesto las líneas horarias calculadas para un reloj de estas características y la coincidencia es total. Todas las líneas son paralelas, con una inclinación de  $42^{\circ}$  sobre la horizontal y simétricas respecto a la línea de las 6 de la tarde.

Marca de 2 a 8 de la tarde con una grafía muy particular con el 2 en forma de “Z”, el 5 en forma de “S” y el 8 por la parte superior plana. El reloj y la propia numeración van enmarcados por una franja rectangular.



Sólo queda la base del gnomon que era longitudinal, perpendicular al plano del reloj y terminado en punta. Como único adorno se ve una estrella de 6 puntas de diferente longitud en la parte inferior derecha.

[www.relojandalisisi.org](http://www.relojandalisisi.org)



## 4. CONCLUSIÓN

Considerando que el 5 en forma de “S” – grafía más antigua de esta cifra- es típica del XVI, aunque se sigue utilizando cada vez con menos frecuencia hasta principios del XVIII, que el 2 en “Z” no se utiliza ya en los relojes de sol del XVIII, y que el 8 abierto con el trazo superior recto es característico del XVII, se podría fechar en este último siglo el conjunto gnomónico objeto de este estudio.

Se trata de un magnífico ejemplar de cuadrante solar doble que incluso podría ser único no solo por la inclusión de las cifras de la duración de los días a lo largo del año sino por contener

también los símbolos zodiacales que tampoco eran corrientes en los relojes de Sol del siglo XVII.

Es un ejemplar digno de una cuidadosa restauración y que podría volver a ponerse en uso como una orgullosa representación de los magníficos trabajos que se han hecho históricamente por la zona. Ante tal circunstancia habría que volver a visitar la pieza y tomar medidas exactas para el correcto cálculo de las dimensiones de los gnómones.

Antonio J. Cañones Aguilar  
<http://webs.ono.com/andana>  
[relojdesol@gmail.com](mailto:relojdesol@gmail.com)

Reloj de sol doble  
del museo de la catedral de León

Antonio J. Cañones Aguilar

Edición actualizada al  
domingo, 25 de mayo de 2014



[www.relojandalusi.org](http://www.relojandalusi.org)

[www.relojandalisisi.org](http://www.relojandalisisi.org)



## Publicaciones realizadas:

Número 1.

### **Los relojes de sol de la Catedral de Jaén. Dos visiones diferentes de un mismo tiempo solar**

MARTINEZ ALMIRON, Esteban

Fecha de publicación: Abril de 2014.

54 páginas. 1.200 Kb.

Número 2.

### **Legado gnomónico de al-Andalus. Personajes, documentos y materiales**

MARTINEZ ALMIRON, Esteban

Fecha de publicación: Mayo de 2014.

172 páginas. 2.883 Kb.

Número 3.

**Reloj de sol doble del museo de la catedral de León**

CAÑONES AGUILAR, Antonio J.

Fecha de publicación: Mayo de 2014.

30 páginas. 476 Kb.