

BILYANA

M.I. Ayuntamiento
de Villena

Revista del Museo Arqueológico "José M^a Soler" Villena (Alicante)

Nº 3 - 2018/19



BILYANA es la revista de difusión científica del Museo Arqueológico “José María Soler” de Villena, abierta también a la participación de todos los investigadores interesados. Su objetivo es la divulgación de trabajos originales e inéditos referentes a las colecciones del Museo y a la Prehistoria, la Arqueología, la Historia y el Patrimonio de Villena, o relacionados geográfica e históricamente con la ciudad, la comarca y su área de influencia. Mantiene la proporción de colaboraciones externas e internas, así como los requisitos científicos y editoriales recomendados como criterios de calidad. Los trabajos presentados son sometidos a una evaluación anónima por parte de especialistas en cada materia.

Consejo de redacción:

Directora:

Laura Hernández. Museo Arqueológico “José María Soler”.

Vocales:

M^a Jesús de Pedro Michó. Servei d’Investigació Prehistòrica, Diputació de València.

Mauro S. Hernández Pérez. Universidad de Alicante.

Francisco Javier Jover Maestre. Universidad de Alicante.

Pierre Rouillard. Universidad de París – Ouest Nanterre La Défense.

M^a José Vilar García. Universidad de Murcia.

Secretario:

Jesús García Guardiola. Museo Arqueológico “José María Soler”.

Consejo asesor:

Carolina Doménech Belda. Universidad de Alicante.

Jesús García Guardiola. Museo Arqueológico “José María Soler”. Ayuntamiento de Villena.

Jose M. Menargues Giménez. Museo Arqueológico “José María Soler”. Ayuntamiento de Villena.

Luz Pérez Amorós. Museo Arqueológico “José María Soler”. Ayuntamiento de Villena.

Feliciana Sala Sellés. Universidad de Alicante.

Vicente Vázquez Hernández. Ayuntamiento de Sax.

03

Información y redacción:

Revista BILYANA

Museo Arqueológico “José María Soler”

M.I. Ayuntamiento de Villena

Plaza de Santiago nº 1

03400 Villena (Alicante)

museo@villena.es

Versión digital:

<http://www.museovillena.com/bilyana>

Portada: Fachada nuevo Museo de la Ciudad • Fotografía: Santi - www.villenacuentame.com

Edita: Museo Arqueológico “José María Soler” de Villena • ISSN 2530-0970

Villena (Alicante), 2018-2019

Maquetación: miguel flor - Estudio Gráfico - www.miguel flor.com



M.I. AYUNTAMIENTO DE
VILLENA

VILLENA
FORTALEZA MEDITERRÁNEA

BILYANA

Revista del Museo Arqueológico "José M^o Soler" Villena (Alicante)

Nº 3 - 2018-2019

www.museovillena.com

M.I. Ayuntamiento
de Villena

Recuperación del reloj de 1888 de la iglesia de Santiago de Villena.

Jesús García Martínez

Relojero. Investigador independiente
jgarcia-crll@hotmail.com

136

Mi relación con Villena comienza hace unos doce años cuando, habiendo yo descubierto en un anticuario de Valencia el reloj tipo "Orejón" que hoy guarda el Museo Arqueológico de la ciudad, el Ayuntamiento me puso en contacto con nuestro amigo fallecido D. Vicente Prats Esquembre. Tras arduas y largas gestiones de siete u ocho años, el investigador villenense consiguió que el reloj volviera a Villena después de dos siglos largos, desde que fue manufacturado. A partir de la cesión del Orejón al Museo por la familia Guillén Sierra, mis viajes a Villena han menudeado más, con diferentes pretextos: cuerdas de cáñamo para el reloj, su desarme para restauración, algún problema mecánico del reloj de Santa María, el copete del Orejón y alguna visita más por amistad con Rafael Campos y su familia.

En una de esas ocasiones, José Menargues, técnico del Museo, me refirió que en un almacén municipal había un reloj de torre totalmente desarmado, que lo habían quitado de la Parroquia de Santiago en el año 1977 (Fig. 1). Llevado de mi afición por todo el tema relojero, mostré mi interés para verlo, pero por unas cosas y otras, no pude hasta finales del año 2016. Encontré todas las piezas repartidas sobre dos grandes tableros y las más pesadas, en el suelo, también colocadas sobre maderas, todo ello, digamos, hecho con una buena dosis de respeto (Fig.2). Ya en contacto habitual con Laura Hernández, directora del Museo, le prestamos más atención y comentamos la

posibilidad de armarlo, dado que una observación algo más detallada me llevó al convencimiento de que, salvo algunas faltas sencillas, el reloj parecía bastante completo. En principio, se apreciaba la ausencia de las dos barras del chasis de perfil en "C", de dos metros de longitud cada una pero sencillas en su construcción, que debieron reutilizarse en su día para algún otro fin. Eché de menos otros dos perfiles situados a lo ancho del chasis, pero de grosor desconocido. Sobre ellos, se tenían que situar las dos cuadernas principales del reloj. Faltaba una tercera barra o pletina sencilla, algo más larga que las dos anteriores, que uniendo por arriba las cuadernas principales del rodaje, daba también soporte al péndulo en uno de sus extremos. La reposición de las tres piezas en cuestión, tampoco debía crear grandes problemas, dada su relativa sencillez, especialmente la tercera, que no tenía ningún condicionante respecto a su grosor.

Barajamos todas las posibilidades respecto al despiece del reloj, desde dejarlo como fuente de repuestos para el reloj de Santa María, hasta armarlo totalmente, dotarlo de pesas y colocarlo en el nuevo museo en un habitáculo en el que situar, además del reloj, alguna de las esferas, dado que éstas se han conservado, así como las transmisiones del movimiento. Personalmente, sugerí una restauración por pasos, en lugar de abordar desde el inicio un proyecto total, más costoso, ambicioso, complicado y bastante inseguro en cuanto al resultado final.



Fig. 1: Iglesia de Santiago (Villena, Alicante).

137

Recomendé en principio, para tener un coste mínimo, armar el reloj tal y como estaba, con su suciedad, sus grasas secas y sus oxidaciones de varias décadas, ya que era importante saber desde el inicio, si estaba completo. Aunque mis observaciones del despiece se hicieron ya más minuciosas, podía haber algún fallo que hiciese imposible la posterior puesta en marcha y exhibición del reloj en perfecto estado de funcionamiento. Llegados a ese acuerdo, comenzamos la labor de montaje al inicio del invierno 2017/2018, con la ayuda del arqueólogo Pablo Amorós Hernández.

Desde el inicio conté con el buen hacer de Manuel Pardo, de la empresa familiar Lorenma, que se encargó de la construcción de las dos barras del chasis citadas (Fig. 3), las dos que habían de soportar las cuadernas, la pletina superior de unión de las cuadernas y soporte del péndulo, aparte de varios suplementos de altura para las cuadernas antedichas, tornillería variada, tuercas, roscas, pasadores, taladros sobre el chasis, soldadura de piezas diversas, ajuste de venteroles, (uno de cuyos piñones cónicos se había cambiado un año antes al reloj de Santa María) y un largo etc.

Antes de referir con detalle el trabajo de montaje desarrollado para armar y reconstruir el reloj, paso a describir la maquinaria, tanto técnica como históricamente.

El reloj de la Iglesia de Santiago fue construido por Antonio Canseco en el año 1888, conforme reza en los dos soportes de hierro fundido que forman la base (Fig. 4), junto con las barras del chasis citadas arriba (Fig. 3). Esta industria relojera afincada en Madrid fabricó multitud de relojes para toda España entre 1881 y 1888. El de Santiago es un ejemplar de tres trenes, construido en horizontal y parecido a los modelos franceses de la época (Fig. 5). El tren central, con una pesa pequeña, que no superaría los 150 Kgs., es el encargado de mantener la hora, reponer la inercia del péndulo y señalar el tiempo tanto en las esferas externas, como en la pequeña, llamada *del relojero* (Fig. 6), para distinguirla de las exteriores que, normalmente, no eran visibles desde el interior de la cámara que alojaba el reloj. Este tren de movimiento lleva un sistema de reserva de cuerda, mediante un muelle oculto en la primera rueda, que se encarga de suministrar fuerza al sistema, mientras se sube la pesa para dar cuerda (Fig. 7). Es un sistema ingenioso y sencillo, mediante el cual se evitaba que el reloj se atrasase mientras se procedía a levantar la pesa, labor que podía llevar dos o tres minutos. Es decir, si la pesa es el elemento motor, es fácil comprender que la misma deja de hacer su fuerza sobre el rodaje, mientras se está levantando a manivela. Este tren está controlado por una variante de escape de áncora, llamada de *jaula de ardilla* o *clavijas* (Fig. 8), regulado por un escape especial, solidario con el péndulo que por su longitud, se conoce



Fig. 2: Algunas piezas del reloj tal y como se encontraban en el almacén del Museo.

138



Fig. 3: Los soportes de las barras que están decorados y con la fecha de 1888 son los originales.



Fig. 4: Soportes del chasis originales con la marca de Canseco y la fecha de fabricación del reloj.



Fig. 5: Aspecto general del reloj una vez montado.



Fig. 6: Esfera del relojero.

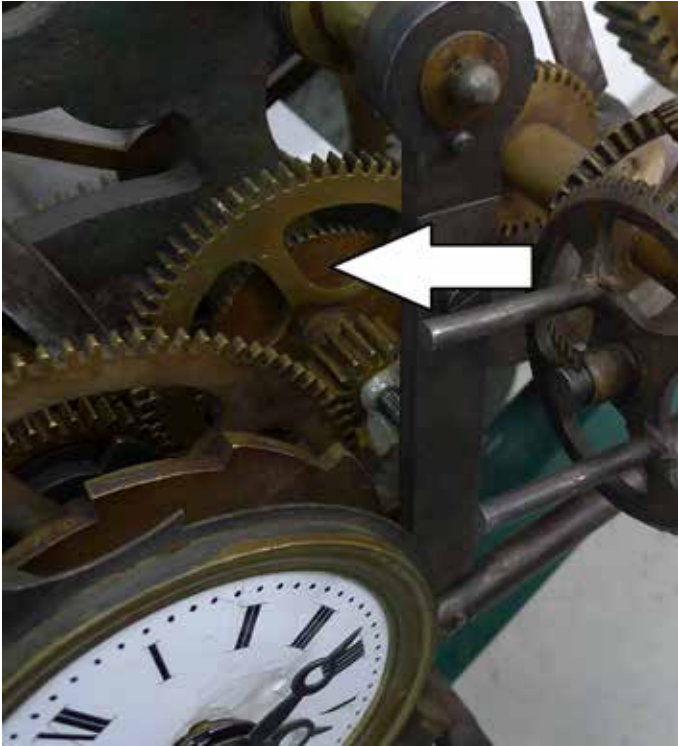


Fig. 7: Lugar de la reserva de cuerda.



Fig. 8: Rueda de clavijas o de "jaula de ardilla" (rueda de escape).

140



Fig. 9: El péndulo que cumple las especificaciones de un "péndulo real".



Fig. 10: La sierra contadera de los cuartos.

en relojería como *péndulo real* (Fig. 9). Por definición, es aquel cuyo semiperíodo es de un segundo.

El reloj está dotado de sonería de horas y cuartos. A la izquierda del tren principal descrito, según se mira a la *esfera del relojero*, se sitúa el tren de los cuartos y a la derecha, el tren de las horas. El primero está controlado por una sierra de cuatro dientes (uno por cada cuarto), que se acopla en el perímetro de la rueda de caracol, de cuatro escalones, situada en el eje de minutos (Fig. 10). El tren de horas, se controla mediante otra sierra de doce dientes, que carga el número adecuado de campanadas sobre la correspondiente rueda de caracol con doce escalones, solidaria con el eje o cañón de las horas (Fig. 11). El tren de cuartos, lleva una leva que, a las horas enteras, libera y pone en marcha el tren de la sonería de horas, cuando han terminado de sonar los cuatro cuartos que preceden a las campanadas horarias. Cada uno de los dos trenes de sonería lleva su *venterol*, que es un mecanismo de aspas, que funciona como *freno de aire* para regular la velocidad de las campanadas (Fig. 12).



Fig. 11: En primer término, la sierra de las horas. A la izquierda, en el centro de la foto, la salida de las transmisiones del movimiento de las esferas.

Modificando la posición de las aspas, se puede alterar, como he dicho, la velocidad a la que se desgranar las campanadas. Esta es la faena que vemos hacer al reloj de la Puerta del Sol de Madrid, cuando mis colegas de la Relojería Losada, en las horas inmediatamente anteriores al fin de año, retardan las famosas y seculares campanadas, para evitar que nos atragantemos con las doce uvas.

No se han conservado las pesas motrices del Canseco de la iglesia de Santiago, pero por el tamaño total del reloj (dos metros de largo) y el tamaño de las ruedas, puede que fuese un reloj de 1.200 kilos o de cien arrobas, lo que quiere decir que sumadas las tres pesas, debían dar ese peso. Una distribución aproximada de pesos para los trenes, sería de 550 kg, para el tren que hacía sonar las horas, 500 kg para el de los cuartos y 150 kg para el del péndulo y saetas, ahora desmontadas (Fig. 13). Quizás pudieran ser más pesadas, tanto esta última como las de sonería, dependiendo del tamaño de las campanas a sonar, pues el martillo debe ser mayor cuanto más peso alcanzan ellas, lo que exige a su vez una pesa mayor, capaz de moverlo. Me oriento para hacer esta aproximación de las pesas en las del reloj de Tobarra, que se han conservado, aunque no se usan porque en el año 1970 se transformó a motor, como en el reloj de la iglesia villenense de Santa María.

141



Fig. 12: Los dos venteroles, de las horas y de los cuartos.



Fig. 13: Las saetas y alguna de las transmisiones.



Fig. 14: Uno de los "gatos" para remontar la pesa correspondiente.

Remontar pesas de semejante tamaño a manivela era una labor dura. Para facilitarla, cada una de las ruedas *imperiales* de los trenes de sonería (las que levantan los martillos que golpean las campanas), lleva añadida coaxialmente otra rueda de hierro casi del mismo tamaño, con un gato (Fig. 14), que engarganta con ella mediante un piñón de pequeño número de alas, que mueve con facilidad la rueda con gran número de dientes. La desmultiplicación suele ser de uno a cinco, lo que facilita el esfuerzo de subir la pesa que se reduce por ejemplo, cinco veces, mientras que, evidentemente, se multiplica por cinco el tiempo invertido en la operación.

142

El reloj que nos ocupa, se ha conservado en su estado original, a diferencia del de Santa María y del Reloj de la Villa en Tobarra (bastante similar), a los que hace años se les quitaron las ruedas de hierro y los gatos correspondientes, dotándolos de un remontaje con motor eléctrico y tornillo sinfín es puesto en marcha por el propio mecanismo del reloj a las horas programadas. En este punto, insisto en remarcar la importancia de que el reloj de Santiago se conserva tal y como salió de la industria de Canseco. Ambos relojes de Santa María y de Santiago, eran hermanos casi gemelos, hasta que se decidió transformar *a motor* el primero y dejar tal y como estaba el de Santiago, que se desmontó sin transformar. El de Santa María, como el de Tobarra, fue modificado por la empresa Blasco (o Blasco y Liza) de Roquetas (Tarragona), instalándole el citado automatismo para darle cuerda mediante motor eléctrico.

La tarea de armar el reloj de Santiago se acometió, como ya he indicado antes, sin limpiar las piezas de las grasas secas y el óxido acumulado, con el fin de no encarecer la operación, para el caso de que, por falta de algún elemento no pudiese después ponerlo en marcha. Por suerte, estaba completo. De hecho, está en condiciones de funcionar, si se considera procedente, previa limpieza y ajuste de sus piezas. El trabajo fue costoso por tener que identificar uno por uno los diez cojinetes de las ruedas grandes, los gatos y el tambor central del movimiento de las saetas. Estos ejes sí que hubo que

limpiarlos superficialmente, al tener mayor cantidad de grasa.

En primer lugar, se situó el tambor del movimiento de la hora y el péndulo, fijando sus dos cojinetes en la parte central de las dos barras del chasis. Esta labor iba a decidir la situación del resto del rodaje, puesto que es el mecanismo que manda todo el reloj. Antes de fijarlo, hubo que arreglar el sistema de mantenimiento de la reserva de cuerda para que el reloj no se pare ni se atrase mientras se sube la pesa, como he comentado más arriba.

Después de identificar todas las ruedas menores del movimiento del reloj y de los trenes de cuartos y de horas, se colocaron entre las cuadernas principales de hierro fundido. Tras ello, se sujetaron provisionalmente las cuadernas con la pletina nueva que había de sostener el péndulo y se montó todo ese conjunto sobre las dos barras largas del chasis. Hubo que reconocer y averiguar el sitio exacto de todas las ruedas, levas, escuadras, disparos, tensores y hasta la tornillería que se pudo recuperar.

Fue en ese momento cuando notamos la falta de las otras dos barras transversales ya que la anchura entre cuadernas, era menor que la existente entre las barras del chasis. Construidas en pletina de 70 mm de anchas por 10 mm de grosor, instalamos todo el conjunto de cuadernas y rodajes sobre ellas, observando que el tambor del movimiento no engargantaba con la rueda siguiente, por lo que hubo que aumentar el grosor de ambas pletinas con suplementos varios, hasta conseguir la altura deseada. Seguro que las pletinas originales, que no se han conservado, eran más gruesas aunque, evidentemente, no podíamos saberlo al haber desaparecido.

Una vez situado todo el conjunto de rodajes entre cuadernas, se procedió a montar a derecha e izquierda, las dos ruedas imperiales de horas y cuartos y los dos desmultiplicadores con sus gatos. Se calcularon lo mejor posible las distancias entre estas últimas ruedas, para conseguir un engargante idóneo entre las mismas.

Antes de fijar todos los cojinetes al chasis con la tornillería adecuada, se sujetaron con sargentos y se comprobó el engargante de ruedas y piñones. De todas maneras, para evitar que en el futuro fallase alguna distancia entre ruedas sobre el chasis al poner el reloj en funcionamiento, los cojinetes se fijaron con tornillos y tuercas en lugar de roscar los tornillos sobre el propio chasis. Esto permitiría corregir distancias con relativa facilidad.

Para finalizar se ancló el péndulo a la barra tan citada que une por la parte superior las cuadernas. Esta sujeción

sin suspensión flexible, resultó ser de un modelo distinto al de Santa María y al citado de Tobarra. Al no disponer de pesas y no haberse limpiado el reloj, no se pudo probar su funcionamiento, aunque forzando a mano las ruedas, se vio claramente la posibilidad de que todo funcione, si en su día se decide abordar la siguiente fase del proyecto.

Como último detalle, aunque no técnico, quiero dejar constancia aquí de que Villena ha encontrado la manera de compensar mis desvelos, mis viajes, mis cientos de kilómetros, madrugones, incomodidades, frío y algunos suplidos económicos que realicé. La compensación ha sido la satisfacción de estrechar vínculos entre Tobarra y Villena, tal y como ya ocurriera en 1747 cuando Alonso López Osorio *“vezino de la Ziudad de Villena, Maestro de Hacer reloxes... ..a Treinta y un días de el mes de octubre de mil settezientos quarenta y siete años”*¹, acordó con el Ayuntamiento de Tobarra², arreglar el Reloj de la Villa en mi pueblo. Me considero feliz por haber unido con este lazo, la historia relojera de nuestros pueblos.

Y eso es todo: esta es la pequeña historia del proceso de estudiar, planificar y armar el reloj de Santiago. Toda la faena se hizo en “Las Cámaras”, con carencias, como he dicho, de luz y calefacción, con incomodidades varias, pero llevada a cabo con tanta ilusión, que hace palidecer las incomodidades y me deja el regusto agradable, ¡muy agradable!, de haber resucitado para Villena el reloj de la Parroquia de Santiago. Gran placer que la vida ha concedido a este tobarreño aficionado-enamorado de la relojería y de la Historia. ¡Un abrazo, Villena!

¹ Archivo Histórico Provincial de Albacete, Sección Protocolos. Caja 1.000. Legajo 6. Folios 132 recto y vuelto y 133 recto. Publicado por RUIZ MOLINA, F. (2017) en la Revista de San Roque. Tobarra, agosto.

² Según las mismas fuentes, representaron al Ayuntamiento de Tobarra para firmar con Alonso López Osorio, los Regidores Perpetuos D. Diego Rodríguez de Rojas y D. Luis Fabián Ladrón de Guevara, ante el Notario de Tobarra José Sánchez Rubio.

BILYANA

Revista del Museo Arqueológico "José M^o Soler" Villena (Alicante)

Nº 3 - 2018-2019

www.museovillena.com

M.I. Ayuntamiento
de Villena |

BILYANA

Revista del Museo Arqueológico "José M^o Soler" Villena (Alicante)

M.I. Ayuntamiento
de Villena

