

Ermita del Cristo de los Buenos Temporales.
Longitud: -3,6972 Latitud: 42,2608. Dec.: -25.
Rectangular horizontal. Vertical a mediodía orientado.
Semicircular en junta de sillar. Meridiana desviada.
Circular en el centro del sillar. Deteriorado.



Antiguo convento de Sancti Spiritu de frailes Trinitarios fundado por D^a Isabel de Osorio. El ejemplar nº 1, el más moderno de los tres, está grabado en un sillar orientado empotrado en la esquina sureste de la iglesia. Los otros dos relojes se grabaron a la izquierda de la descentrada portada, antes de construir el pequeño portegado que les da sombra. La traza del número 2 ha sido dañada por el mechinal de una viga de la cubierta del pórtico. El número 3 se encuentra en bastante mal estado de conservación.



Un clavo de gran tamaño hace de varilla.



Reloj 1. Vertical a mediodía orientado. Siglo XVII.

La superficie del sillar está plagada de líquenes, aunque la buena calidad de la piedra ha hecho posible la conservación del reloj solar. Las caras laterales del sillar no están labradas.

Horas en números arábigos, de 6 de la mañana a 6 de la tarde. 5 falciforme invertido. Varilla de un solo apoyo situado en el centro de un pequeño círculo un poco por encima de las líneas de las seis.



Reloj 2. Semicircular en junta de sillar. Meridiana desviada.

Horas en números árabigos. Conserva la numeración desde las 12 hasta las 6 de la tarde. Línea de mediodía desviada hacia la izquierda: la fachada de la iglesia declina a poniente.



Grabado en un sillar de la jamba izquierda de la portada.

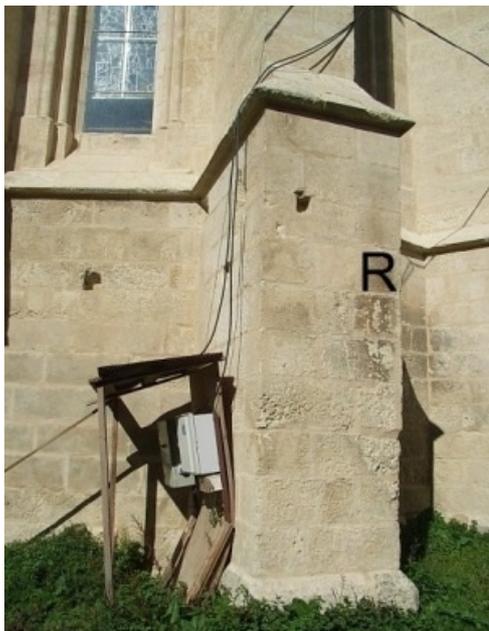


Reloj 3. Circular en la cara del sillar. Líneas repasadas. Traza original desaparecida.

Colegiata de Santa María de Valpuesta. Longitud:-3,1242 Latitud: 42,8657.
Circular en la cara del sillar, de 8x45°. ¿Desubicado?



Vista de Santa María de Valpuesta desde el Raso. Ábside y torre.



En la fotografía superior destaca sobre el caserío la colegiata de Santa María. El actual templo se construyó a mediados del siglo XIV. El ábside poligonal se abre en amplios ventanales y está reforzado por cuatro potentes contrafuertes.

Si nos situamos frente a la cabecera, comenzando a contar por la parte izquierda, en el contrafuerte que ocupa el segundo lugar se localiza el reloj. El hecho de estar trazado en la misma esquina y orientado a levante, induce a pensar en la reutilización de un sillar procedente de la anterior iglesia románica, construida a principios del siglo XII, de la que se conservan restos de la planta adosados al costado sur del actual templo.



Grabado en uno de los contrafuertes de la cabecera. Siglo XIV.



Circular en el centro del sillar, de 8 sectores de 45°.

Se encuentra en muy buenas condiciones de conservación. Fragmento de varilla de madera en el interior del orificio. Desconocían en Valpuesta la existencia de este reloj. En una visita que hicimos a la iglesia dejamos unas líneas escritas sobre los relojes canónicos en el cuaderno de visitas explicando su funcionamiento y utilidad, acompañadas de un dibujo esquemático señalando su situación.

Monasterio de Santa María de la Vid. Longitud:-3,4876 Latitud: 41,6291 Dec: -23.
Rectangular horizontal. Vertical declinante a poniente.
Horizontal. Desubicado.
Semicircular en relieve. Vertical declinante a poniente.



El primitivo monasterio románico de monjes premonstratenses fundado por Domingo de Campdespina a mediados del siglo XII se vio favorecido desde su fundación por la protección de los monarcas castellanos Alfonso VII, Alfonso VIII y sus inmediatos sucesores. En 1288 el rey Sancho IV concedió a la comunidad los medios necesarios para renovar y ampliar el monasterio, adecuando las primeras construcciones a las nuevas necesidades.

En el siglo XVI Don Íñigo López de Mendoza, miembro de la familia condal de Miranda, convirtió la abadía en el panteón de su familia, y bajo su patrocinio se realizaron nuevas obras. Se sustituyó el claustro románico por otro renacentista, y se comenzó a construir la actual iglesia (la capilla octogonal).

Durante los siglos XVII y XVIII se construyó el segundo piso del claustro renacentista, se añadió un nuevo claustro hacia poniente, la nave de la Iglesia, el coro alto y la espadaña, el refectorio y, finalmente, en 1798, la biblioteca. Treinta y siete años después las leyes desamortizadoras de 1835 ponían punto final a la presencia premonstratense. En 1865 la abadía fue adquirida por la Provincia de Filipinas de la Orden de San Agustín, que la destinó a casa de estudio y formación de sus religiosos. En la actualidad, el Monasterio de Santa María de la Vid es sede del Noviciado Interprovincial de los agustinos españoles.

En el monasterio hay tres relojes de sol, dos en el claustro viejo y uno en el nuevo.



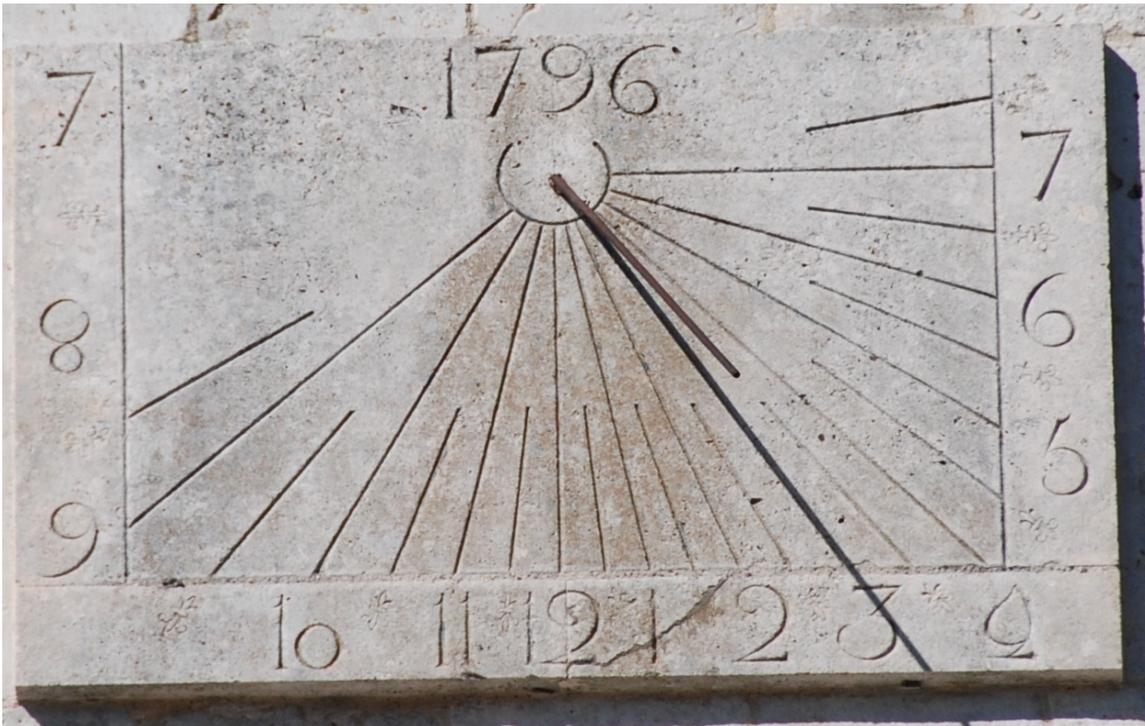
Ala norte. Los dos relojes de sol del claustro viejo del monasterio.

Como se ha dicho más arriba, el claustro construido en el siglo XVI ocupa el espacio del anterior claustro románico. El segundo piso se reconstruyó en estilo neoclásico en la segunda mitad del siglo XVIII. En cada panda se abren siete balconillos sin vuelo en arco de medio punto y balaustrada de madera, flanqueados por medias columnas jónicas sobre pilastras. En el ala norte se ubican, orientados al sur, los dos relojes de sol.



Reloj 1. Rectangular horizontal. Vertical declinante a poniente.

Reloj 1. Situado sobre la cornisa del ala norte del segundo piso del claustro. Remata en frontón curvilíneo con volutas en los extremos y jarrón central que contiene un adorno floral en hierro forjado. Horas en números arábigos, de 7 de la mañana a 7 de la tarde. Líneas de medias horas, señaladas también entre los números con pequeñas flores de lis. Varilla de hierro de apoyo único en el centro de un pequeño círculo distribuidor. Inscripción de fecha: 1796.



Reloj 1. Líneas horarias de ocho y media de la mañana a siete y media de la tarde.



Reloj 2. Apoyado sobre la cornisa delante de la ventana central del claustro alto.



Reloj 2. Está apoyado directamente sobre la cornisa, bajo el reloj de sol neoclásico, delante de la ventana central del claustro alto. La traza es simétrica respecto a la meridiana, pero sabemos que el ala norte del claustro declina 23° a poniente. Además, aunque la arista derecha del sillar está deteriorada, se observa que la numeración horaria está al revés: VIII, VII, VI, V, IIII... Se trata, por tanto, de un reloj de sol horizontal que incomprensiblemente ha ido a parar al lugar que actualmente ocupa.

Horas escritas en números romanos, de IIII de la mañana a VIII de la tarde, dispuestos paralelamente a las líneas horarias. Líneas de medias horas de longitud mayor que la habitual, señaladas también en el interior de la banda horaria con un pequeño adorno geométrico. Varilla acodada de perfil plano, emplomada y sujeta en el extremo en una ranura del tramo de apoyo que tiene perfil cuadrado.



Reloj 2. Horizontal. Desubicado.

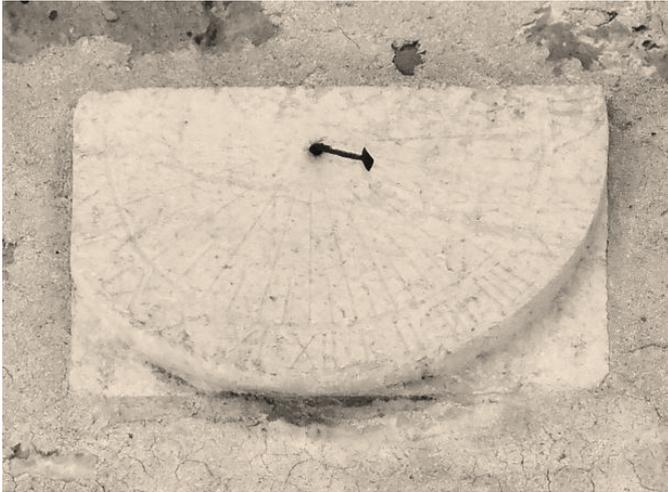
Monasterio de Santa María de la Vid. Ala norte del claustro nuevo. Declinación: -23.
Semicircular en relieve. Vertical declinante a poniente.
Fotos del Padre Serafín O.S.A.



El reloj de sol del claustro nuevo entre dos ventanas del tercer piso del ala norte.



El claustro en obras. Fotografía tomada el 17/04/ de 2013.



El reloj de sol del claustro nuevo fotografiado desde lo alto del andamio el 17 de abril de 2013. A la varilla le han colocado en la punta una pieza protectora para evitar accidentes.

Grabado en una superficie semicircular en relieve a la que se le ha dado un corte en la parte izquierda. Empotrado en el muro de mampostería del último piso del claustro, en una posición demasiado cercana al alero del

tejado que entorpece su funcionamiento dándole sombra cuando el sol está alto. Semicírculo distribuidor. Horas en números romanos, de VIII de la mañana a VII de la tarde (marca hasta las siete y media). Líneas cortas de medias horas. Varilla de un apoyo terminada en punta de flecha



Reloj 3. Semicircular. Vertical declinante a poniente.

Convento de San Marcos. Longitud: -5,5825 Latitud: 42,6015 Declinación: 25.
Reloj de sol triple orientado: VM, VL y VP.



Posición del reloj de sol en la esquina sureste del segundo cuerpo de la torre.

La llamada torre palacial de San Marcos de León tiene cuatro cuerpos separados por cornisas y se construyó durante las obras realizadas entre 1711 y 1715. A medida que se iba construyendo la torre, se iba escribiendo la fecha de finalización de cada cuerpo en una cartela labrada en la cornisa. Este detalle nos permite conocer la fecha de construcción del reloj de sol.



SEPTE, A 14 DE 1711.

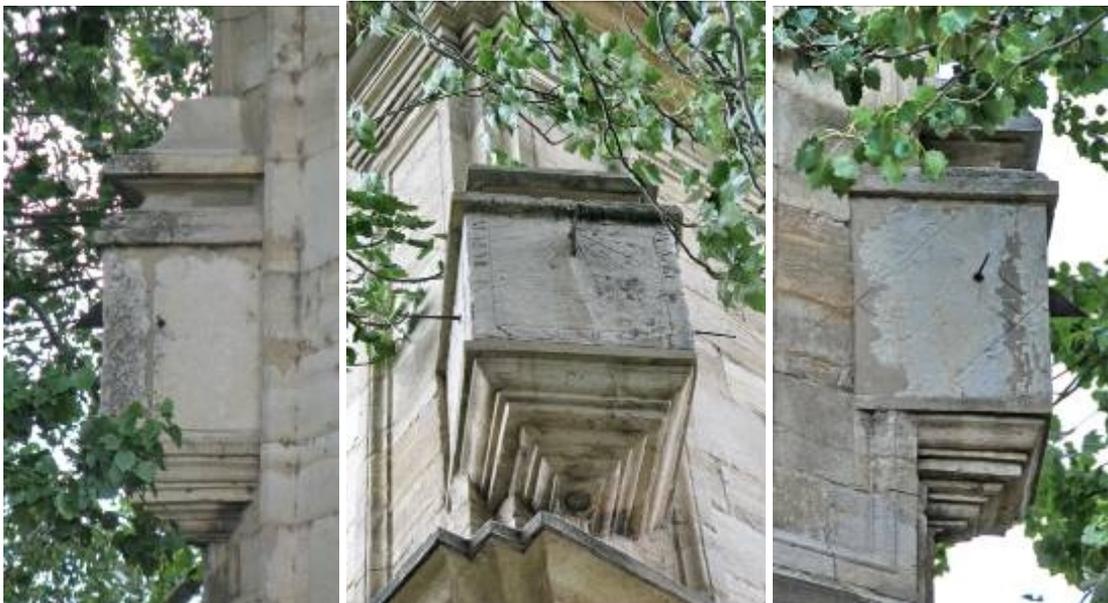


AGOSTO, 4 DE 1711.

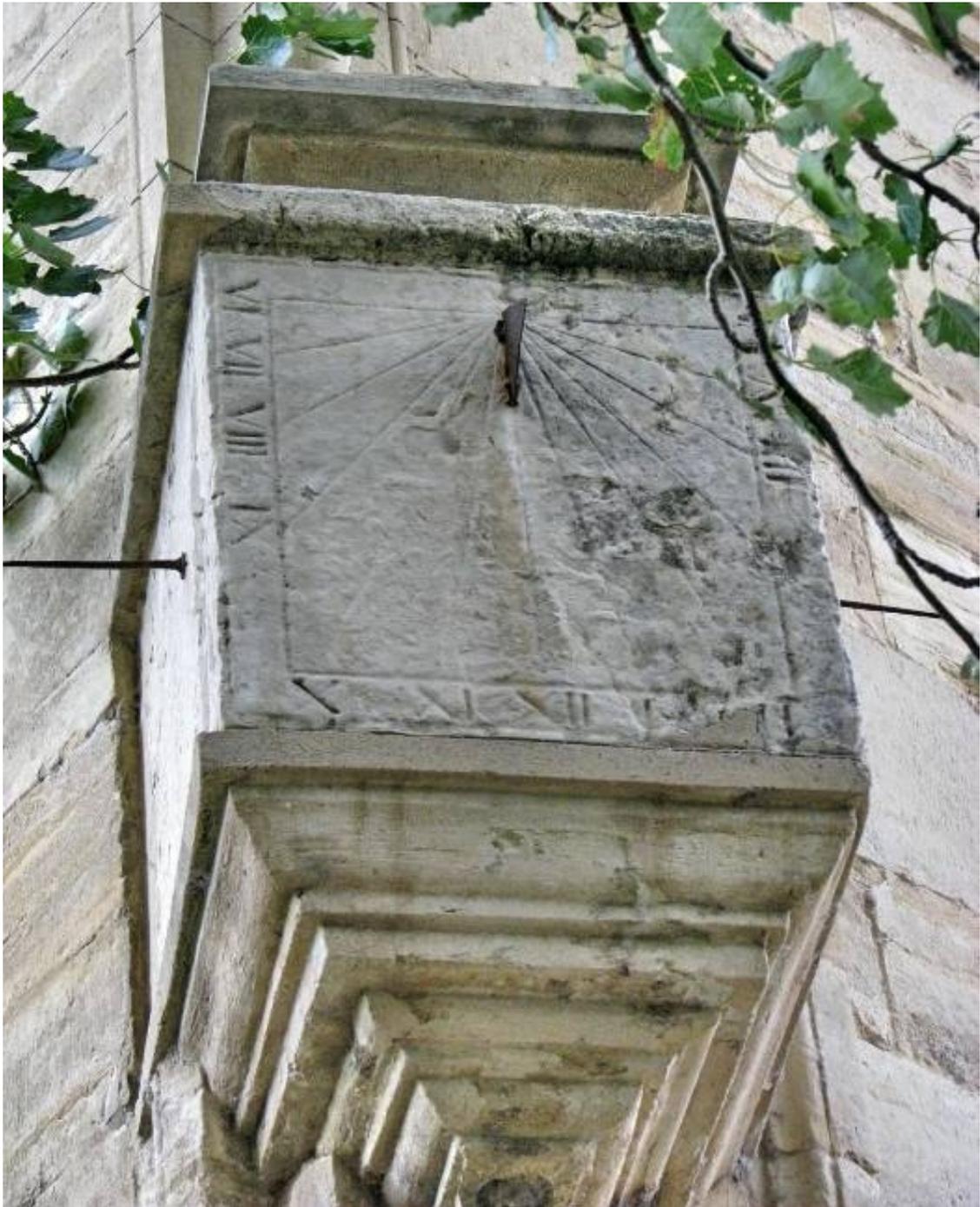


JVLIO, A 2 DE 1711. Fecha de finalización del segundo cuerpo de la torre.

La torre palacial, la fachada entre la torre y la portada, y la portada (cartela de 1715) construidas entre 1711 y 1715, son obra de Juan de Rivero y de Martín Susniego.



El reloj está oculto tras uno de los chopos plantados cerca de la esquina de la torre. A. Cañones consiguió unas buenas fotografías del reloj de sol encaramándose a lo más alto de la verja del jardín.



Reloj triple. Cuadrante vertical a mediodía.

El reloj triple está grabado en un prisma cuadrangular de piedra compuesto de varios sillares. El modelo está inspirado en los relojes triples de las catedrales de Astorga y de León, aunque la decoración es bastante más simple y se limita a las molduras de la ménsula de apoyo y del remate superior y los cuadrantes no tienen líneas de fechas.

Numeración horaria en romanos, de VI de la mañana a VI de la tarde, con los números de los dos tramos verticales de la banda horaria escritos horizontalmente. Gnomon triangular de chapa de hierro. A los lados asoman las varillas horizontales de índice de los cuadrantes a levante y a poniente.



Reloj triple. Cuadrante vertical a levante.

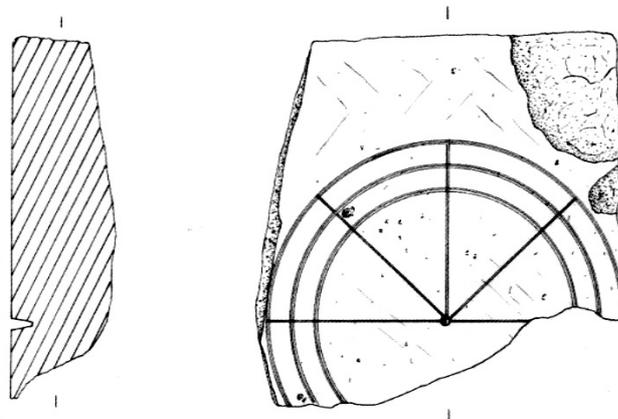
En la vista lateral se aprecia que el cuerpo del reloj de sol no es de una sola pieza. La traza del cuadrante a levante está limitada por dos bandas horarias paralelas donde van repetidas las horas en números arábigos, de 4 a 10 de la mañana. 5 falciforme invertido con el trazo inferior curvado, 8 de trazo superior recto. Varilla de índice situada en el centro de la línea de las seis. Línea equinoccial.



Reloj triple. Cuadrante vertical a poniente.

La cara del sillar está erosionada y sólo quedan algunas líneas bien marcadas en una pequeña zona. Marca de 2 a 8 de la tarde. Se distinguen algunos números -3, 4, 5, 6, 7- en la banda que limita el extremo superior de las líneas horarias, en la otra están borrados. Varilla de índice situada en el centro de la línea de las seis. Línea equinoccial.

San Miguel de Escalada. Longitud: -5,3029 Latitud: 42,5712.
Circular en la cara del sillar, de 8x45°. Desubicado.



13.- Reloj solar

3.2 NECRÓPOLIS AL PIE DE LA COLINA

“En el primer tramo (talud al noroeste de los templos) la estratigrafía seguía manteniendo una tónica similar al resto del área, con la aparición de estratos pertenecientes a las reparaciones de los tejados de los edificios y abandono de las construcciones monásticas. Como material reseñable hay que contar la aparición de un reloj solar, realizado sobre una placa caliza de 25x26 cm en la que se trazaron tres circunferencias concéntricas, divididas mediante una diagonal y tres líneas radiales, generando en total cinco referencias horarias. Se trataría de un reloj de los llamados “canónicos”, que marcaba las “horas canónicas” (Prima, Tercia, Sexta, Nona y Doceava) siguiendo la denominación romana que se mantuvo en los monasterios medievales, para señalar la hora de los oficios religiosos. Su cronología resulta difícil de determinar por cuanto no conserva restos de inscripción o decoración y por tratarse de objetos de muy larga perduración en la Edad Media y Moderna. Tan sólo hay que indicar que fue a parar a un estrato de la fase de abandono del monasterio como material desechado.”

Texto e imágenes de la Revista Tierras de León. Números 124-125. Año XLV. Enero-Diciembre 2007. *Avance de las excavaciones arqueológicas en San Miguel de la Escalada (Campañas 2002-2004)*, págs. 26 y 27, Felipe San Román Fernández y Emilio Campomanes Alvaredo, Talactor S. L.

.....
Canónico circular en la cara del sillar, traza semicircular de 4x45°. En la mitad rota se observan algunas líneas horarias. Orificio central. Tanto en la fotografía como en el gráfico, el reloj podría estar en posición invertida.
.....

Iglesia del desaparecido convento de San Francisco.
Longitud: -6,8084 Latitud: 42,6057 Declinación: 5.
Cuadrado. Vertical a mediodía orientado.



Grabado en una laja de pizarra de forma cuadrada, sujeta al muro con cuatro hierros, en la esquina suroeste del primer cuerpo de la torre.

Marco doble. Semicírculo distribuidor cerrado. Horas en números romanos, de VI de la mañana a VI de la tarde, grabados todos en posición vertical.. IIII de notación aditiva. Varilla acodada de perfil plano.

Colegio de San Nicolás el Real. Longitud: -6,8084 Latitud: 42,6057 Declinación: 5. Radial. Vertical declinante a poniente.



Claustro del convento de San Nicolás el Real.

Don Gabriel de Robles dejó en su testamento rentas para fundar un colegio de la Compañía de Jesús. Las obras comenzaron en 1.620 y no terminaron hasta finales del XVII o principios del XVIII. En 1767 los jesuitas fueron expulsados aunque el edificio se siguió utilizando como colegio. Sede de la Diputación Provincial de Villafranca del Bierzo a partir de 1822. Fue colegio de los Padres Paúles desde 1899 a 1983.



Pintado de almagre en el marco del cajeadado de una pilastra del ala norte del claustro. Horas en números romanos, de VII de la mañana a V de la tarde, con todos los números escritos en posición vertical. Líneas de medias horas. Varilla de un apoyo terminada en un pequeño anillo.

Carrión de los Condes. Claustro del Monasterio benedictino de San Zoilo.

Longitud: -4,6108 Latitud: 42,3403.

Semicircular en la cara del sillar. Traza vertical a mediodía girada a levante.



Situación del reloj de sol. Antepecho de un arco del ala norte del claustro alto.



Declinación:4.

Inscripción en la esquina nordeste del claustro alto: COMENÇOSE ESTE CLAVSTRO A 7 DE MARÇO DE 1537 AÑOS EN ESTA ESQVINA Y ACABOSE EN ELLA A 27 DE MARÇO DE 1604 AÑOS.



Está grabado con líneas muy finas que no se aprecian visto desde el claustro y tiene la numeración invertida para poder ser consultado asomándose desde el claustro alto.



Semicircular. Vertical a mediodía.



Traza vertical a mediodía girada a poniente.

Numeración romana de V de la mañana a V de la tarde. Aunque la traza en este caso se ha girado hacia la izquierda, se ha modificado la numeración de tal manera que se consigue el mismo resultado: una traza "seudodeclinante" a levante, igual que en la cercana iglesia de Santiago.



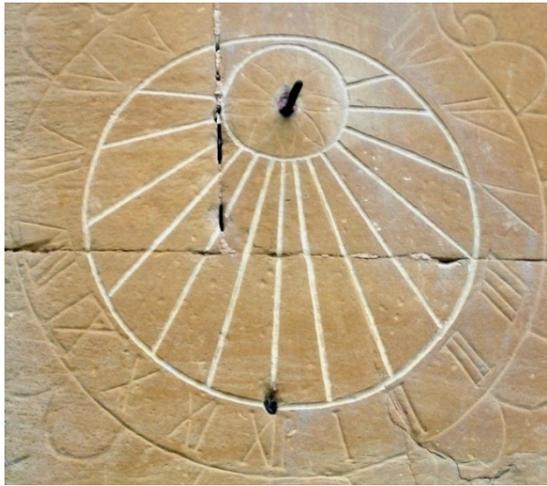
Situación del reloj en el sillar. La línea de las 6 de la tarde invade el sillar superior.



Iglesia de Santiago de Carrión de los Condes. Traza vertical a mediodía girada a levante.

Las trazas de meridiana desviada se grababan clavando una varilla en la pared y dibujando las líneas horarias a continuación, ayudándose de otro reloj mecánico o solar. Son bastante frecuentes en los siglos XVI y XVII, aunque también se siguió utilizando este método para construir relojes de sol en siglos posteriores, llegando incluso hasta nuestros días. Cuando la pared donde se graban declina, la línea de mediodía de estos relojes no es vertical.

Aquí en la iglesia de Santiago la línea de mediodía está girada hacia la derecha, pero en este caso la razón del giro no es la misma que se ha apuntado más arriba.. El reloj está numerado en arábigos de 10 de la mañana a 3 de la tarde, aunque marca de seis a seis. El cantero copió una traza a mediodía y la giró hacia la derecha, pensando que así solucionaba el problema que le planteaba la declinación a levante de la pared.



Iglesia de Cellorigo (La Rioja).



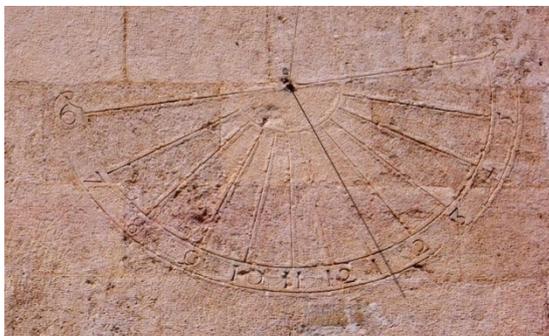
Iglesia de Orón (Burgos).

No es un caso único. A otros constructores de relojes se les ocurrió la misma idea. El giro dado a la traza está relacionado con la declinación de la pared. Será mayor o menor dependiendo del ángulo de declinación, y estará dirigido hacia la derecha si la declinación es a levante y hacia la izquierda si es a poniente.



La fachada de la iglesia de Cellorigo (La Rioja) declina 4° a poniente. La línea de mediodía está girada hacia la izquierda. La fachada de la iglesia de Orón (Burgos) declina 18° a levante. La línea de mediodía esta girada hacia la derecha.

Los dos relojes anteriores se han grabado directamente en el muro, pero también hay casos en los que el reloj de sol está grabado en una placa que se empotra girada en la pared. En la iglesia de Santa Marina de Puerto de Vegas (Asturias), el reloj "se encuentra girado sobre la pared de una manera poco convencional, probablemente para ajustarlo haciéndolo declinante hacia el sureste.". (LLERA, F.J. Relojes de sol del Principado de Asturias, 2012).



En la iglesia de Santiago de Villena (Alicante), el constructor del reloj se sirvió del mismo método. La fachada de la iglesia declina 48° a levante, y como se puede observar en la fotografía, grabó en el muro una traza a mediodía girada hacia la derecha (ASTROELCHE Mayor Tom.).

Abadía de Santa María de Benevívere. Desaparecida.

Reloj de sol canónico. Tablas de duración del día y de la noche.



Reloj canónico. ¿Siglo XII? Foto Museo diocesano de Palencia.

Catálogo de la exposición de las Edades del Hombre de Soria.

64. Lápida fundacional del Monasterio de Benevívere, reloj de sol y calendario litúrgico.

El semicírculo superior del reloj canónico circular de la abadía de Santa María de Benevívere lleva inscritas las tablas horarias de duración del día y de la noche. Aunque en lo fundamental los valores numéricos no se diferencian de las restantes tablas conservadas, nos encontramos ante una nueva manera de representarlas. En el Códice Vigilano y en las Etimologías de San Isidoro se utilizan gráficos de rueda, en los calendarios litúrgicos aparecen en líneas escritas al principio o al final del mes correspondiente. La inscripción del reloj de sol de Benevívere participa de los dos modelos: las tablas se encuentran inscritas en siete bandas semicirculares sobre el reloj canónico de $4 \times 45^\circ$.

Por otro lado, la falta de espacio ha obligado al artífice a resumir la tabla: los meses con los mismos valores, tal y como sucede en las tablas de los relojes de sol de pies, se escriben emparejados.

Reloj 1. Circular. Traza semicircular de 4x45. PTSNV.

Reloj 2. Circular. Traza semicircular de 12.15°. Marca de prima a doceava.

Inscripción conmemorativa de la muerte del fundador del monasterio.

Tablas de duración del día y de la noche.

El reloj canónico superior, de mayor tamaño que el inferior y en situación preponderante para que no haya dudas de que se trata del reloj principal, tiene cinco líneas (P,T,S,N,V) y cuatro sectores, es un ejemplar que se encuentra habitualmente en muros del XII y del XIII. En la misma Diócesis de Palencia podemos ver este mismo modelo de reloj (4x45°) en Santa Cecilia de Aguilar de Campoo, Moarves, Santa Eufemia de Cozuelos, San Pelayo y Santa María de Perazancas, El Salvador de Pozancos, Puebla de San Vicente, Santa María de Mave, etc.

El reloj inferior, más pequeño como corresponde a su función auxiliar, de 12 sectores iguales, modelo común en muros del XVI (marcando de seis de la mañana a seis de la tarde), aparece raramente en muros fechados en los siglos XIII (San Prudencio de Armentia), XIV (Ororbía y Viana) y XV, y todavía no lo he localizado en muros fechados en el siglo XII (ver el Inventario de canónicos).

Inscripción conmemorativa de la muerte del fundador grabada en el interior de las coronas circulares que enmarcan los dos relojes canónicos:

ERA MCCXIII NONA NOVEMBRIS HOBIIT VENERABILIS MEMORIAE
DOMINVS DIDACVS ORDINIS ET DOMVS BENEIBERENSIS EDIFICATOR
EXIXTENTE DOM PASCASIO EIVSDEM DOMVS PRIMO ABATE

Inscripción de las tablas horarias de duración del día y de la noche del reloj canónico de Santa María de Benevívere, grabadas sobre el reloj canónico de 4x45°, siguiendo las siete bandas semicirculares de arriba abajo:

IN HIS SEPTEM CIRCVLIS DESIGNANTUR HORE DIEI VNIVSCVISQUE
MENSIS
IVNIVS HABET HORAS XVIII
MAIVS ET IVLIVS HABENT HORAS XVI
APRILIS ET AVGUSTVS HABENT HORAS XIV
MARCIVS ET SEPTEMBER HABENT HORAS XII
FEBROARIVS ET OCTOBER HABENT HORAS X
IANVARIVS ET NOBEMBER HABENT VIII
DECEMBER HABET HORAS VI

	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	
Nox	16	14	12	10	·8	·6	·8	10	12	14	16	18	Tablas hispanas
Dies	·8	10	12	14	16	18	16	14	12	10	·8	·6	Tabla de Benevívere

Equinoccios: Dies habet oras XII Nox habet oras XII.

Solsticio de verano: Dies habet oras XVIII Nox habet oras VI.

Solsticio de invierno: Dies habet oras VI Nox habet oras XVIII.

	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	
Nox	16	14	12	10	·8	·6	·8	10	12	14	16	18	
Dies	·8	10	12	12	16	18	16	14	12	10	·8	·6	Tablas inglesas

Los valores horarios de duración del día y de la noche del reloj de sol canónico de la Abadía de Benevívere en solsticios y equinoccios (M J S D) se repiten en las Etimologías, Códice Vigilano, Antifonario mozárabe de León, calendario de la Catedral de Oviedo, Libro de la Cofradía del rey Casto, Liber Usaticum Barchinonensium, y coinciden con los de las tablas inglesas.

Como se ha dicho más arriba, los valores horarios de las tablas medievales de duración del día y de la noche están basados en la suposición de que el día (periodo de luz) crece o decrece uniformemente dos horas cada mes a lo largo del año. Dado el supuesto anterior, para que los números “cuadren” en la serie, es necesario aceptar que en el solsticio de verano el día dura XVIII horas y la noche VI, de esta manera los valores de la noche y el día se igualan en los equinoccios (marzo y septiembre, XII), y se invierten en el solsticio de invierno (diciembre, VI y XVIII).



Igual que ocurre con el reloj canónico de 4x45° en el que la tabla está inscrita, la latitud del lugar no se tiene en cuenta. No es casual la coincidencia de los valores horarios del día y de la noche de la tabla del reloj de Santa María de Benevívere con los que se dan en latitudes del norte de Europa. Todas las tablas son copia de una tabla única. Se seguían copiando con los mismos valores en el siglo XVIII (Breviarum Gothicum, edición de 1775), Si las tablas se divulgaron a partir de un lugar determinado, la difusión tuvo que ser de sur a norte porque las más antiguas son las de los códices hispanos.

El reloj de sol canónico de la abadía de Benevívere no es una lápida funeraria (*). Los enterramientos se hacían orientando la tumba hacia levante. El reloj canónico grabado no es un elemento decorativo, es el elemento principal de la lápida: se talló para que funcionara. La coincidencia cronológica de un canónico circular de 4x45° con un semicircular de 12x15° permite, por un lado, apuntar la posibilidad de que el reloj de sol de Benevívere pudo ser construido en una fecha posterior a la que se indica en la inscripción, y, por otro, confirmar como canónico, sin lugar a dudas, un reloj de doce sectores. No podemos decir lo mismo de los restantes ejemplares de 12 sectores iguales recogidos en el *Inventario de relojes de sol canónicos*, por la sencilla razón de que no hay manera saber si marcan de prima a doceava o de seis a seis.

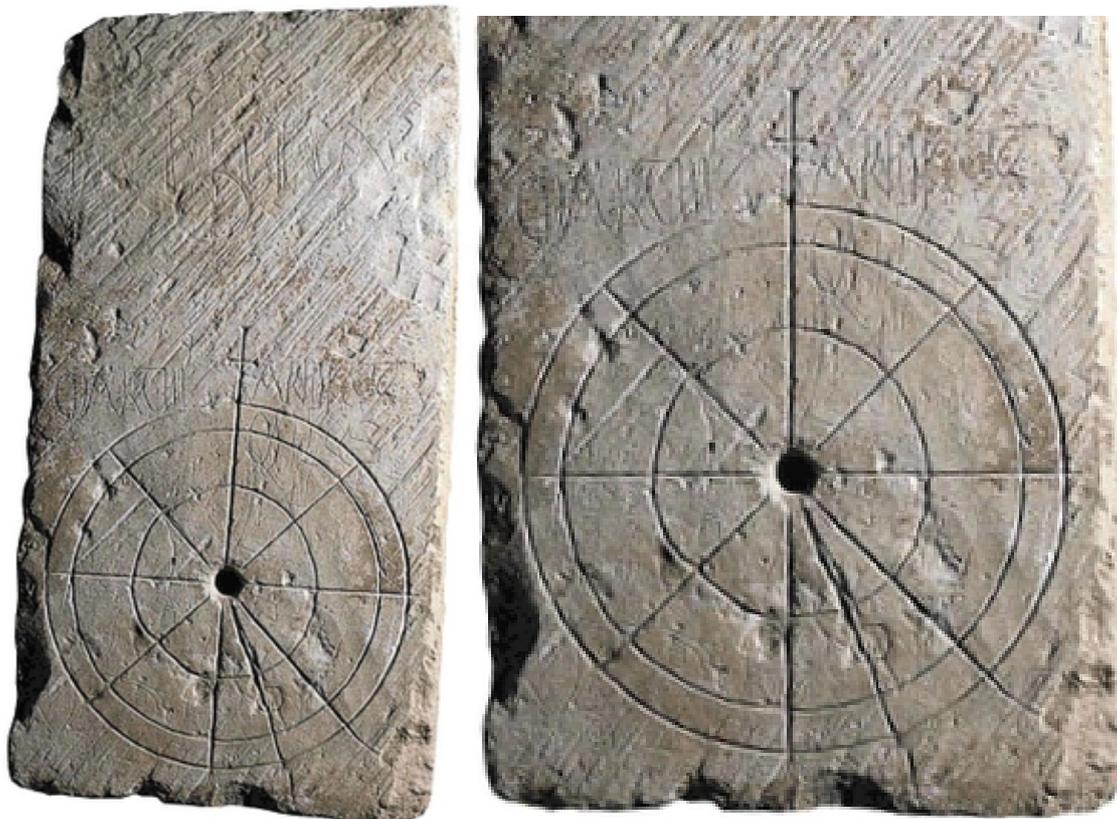
Tampoco es una lápida fundacional. La fecha de la inscripción conmemorativa que rodea los dos relojes, era MCCXIII, recuerda el año de la muerte de don Diego Martínez de Villamayor, mayordomo primero de Alfonso VII y fundador del monasterio y de la Orden de Canónigos Regulares de Santa María de Benevívere (Bula de Alejandro III de 1179). Don Diego pasó los últimos años en su fundación, donde murió

en el año de 1176, siendo abad don Pascual (En el poema *Vita Didaci* se cita el día, mes y año). Su sepulcro estuvo en la sala capitular hasta que desapareció el monasterio tras la desamortización. El poema biográfico *Vita Didaci*, manuscrito del siglo XIII, cuenta que tras su muerte le celebran exequias, se canta una misa y se le traslada al sepulcro de la capilla de San Miguel. El arca sepulcral se conserva en el Museo de Palencia, la estatua yacente ha desaparecido.

De la fundación de Santa María de Benevívere hace memoria Gabriel Pennoto (*Generalis totius sacri ordinis Clericorum Canonicorum historia tripartita* 3, Roma, 1624) en la crónica de los referidos canónigos: “Murió D. Diego Martínez de Villamayor en el Monasterio de Santa María de Benevívere, en viernes 5 de noviembre del año 1176; y está sepultado en medio de la Capilla de S. Miguel en un suntuoso sepulcro de piedra que sustentan cuatro leones y tiene este epitafio a su cabecera: His jacet venerabilis memoriae, Didacus Martinez Domus beneviverensis Aedificator, Patronus ejusdem Domus; Cujus anima requiescat in pace: Obiit Aera M.CC.XIII. Nonis Novembris: **y en el círculo de un reloj de sol que está en el claustro** se lee de letras Góticas antiguas este letrero: Aera M.CC.XIII Nonis Novembris obiit Venerabilis memoriae, Dominus Didacus Martinez Ordinis et Domus beneviverensis aedificator : Existente Dom. Paschasio eiusdem domus primo Abbate.”

(*) Basándose en los valores de las tablas de Benevívere, M. Valdés supone que fueron calculadas por monjes irlandeses que poblaron el monasterio y enterraron al fundador mirando al sur.

Abadía de Santa María de Husillos. Longitud: -4,5267 Latitud: 42,0906.
Circular en la cara del sillar, de 8x45°. Líneas de media para la Nona. Desubicado.
Depositado en el Museo de Palencia.



Grabado en la parte inferior de una placa de piedra. Circular (tres círculos concéntricos) en la cara del sillar. Los círculos concéntricos son raros en los relojes de sol canónicos, dado que lo habitual en estos relojes es la carencia de numeración. La media para la Nona se ha grabado por duplicado. Una de las dos líneas de la media para la Nona, de trazo más fino que el resto del grabado, muere en el segundo círculo y lleva un pequeño circulito encima que la destaca; la otra, de trazo irregular, se ha repasado o ha sido añadida. Una pequeña cruz latina remata el reloj y separa las dos palabras de la inscripción "Martinus fabricator" que nos dejó su autor.

En la imagen de la izquierda el reloj está desequilibrado. En la imagen de la derecha se muestra en su posición original.

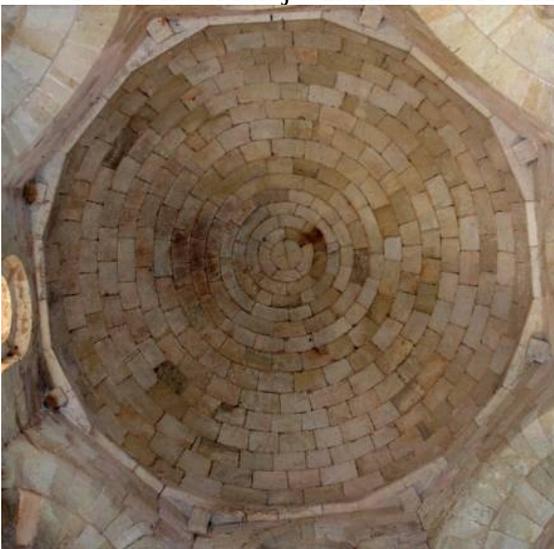
Fig. 9 Sillar con reloj de sol y grafito ("Martinus fabricator"). Colegiata de Santa María de Husillos (Palencia).

SIGNIFICADO Y FUNCIÓN DEL EDIFICIO ROMÁNICO. VV.AA. , FUND. SANTA MARÍA LA REAL. CENTRO DE ESTUDIOS DEL ROMÁNICO, 2005.

Santa Eufemia de Cozuelos. Longitud: -4,4246 Latitud: 42,7300.
Real Monasterio de Frailas Comendadoras de Santiago. Siglo XII.
Circular en junta vertical, de 4x45°.



Situación del reloj canónico en el contrafuerte de la esquina sureste del crucero.



Cúpula de Santa Eufemia de Cozuelos.

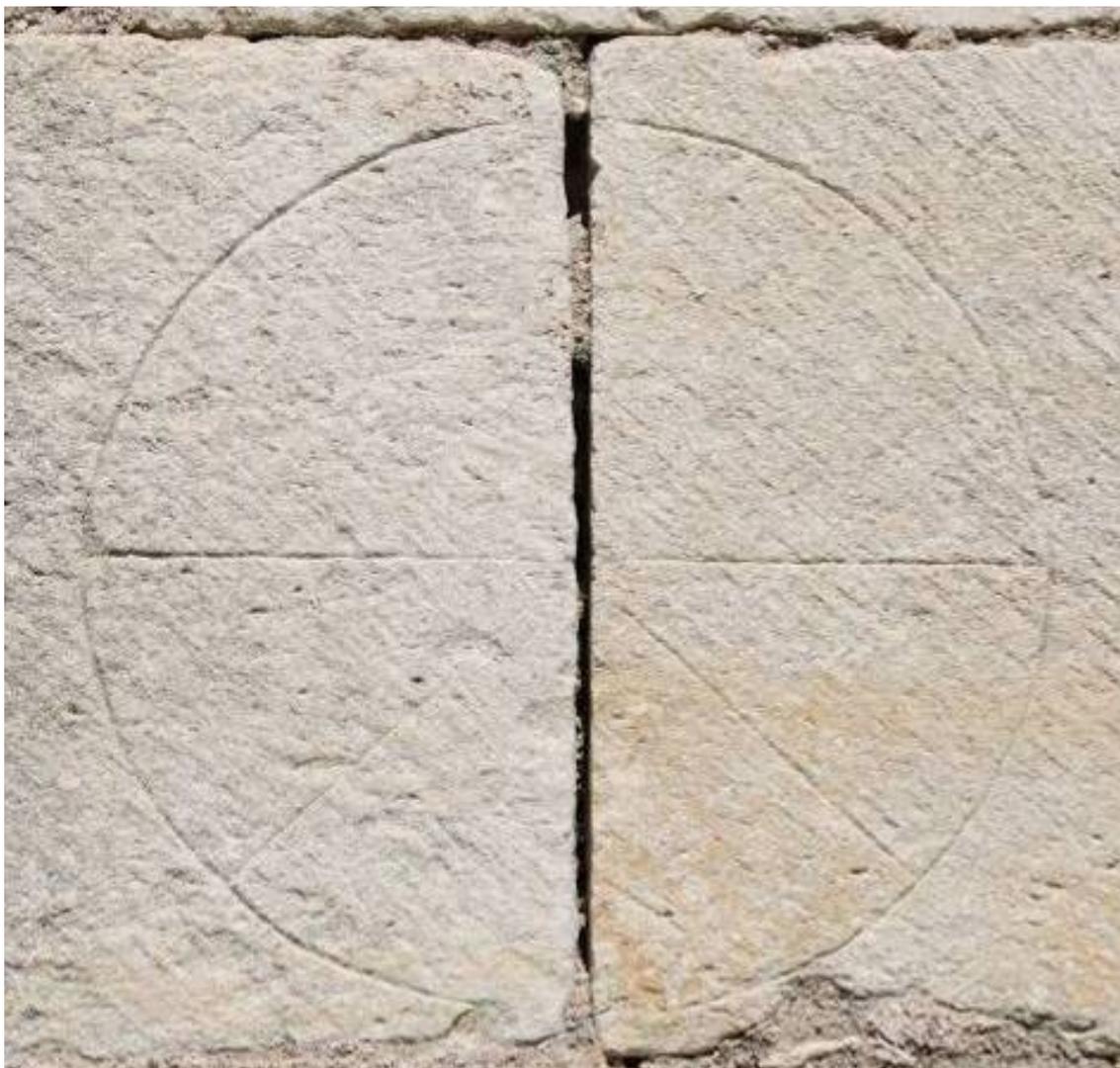


Clave de la cúpula.

El origen del monasterio de Santa Eufemia se remonta al siglo X, momento del que hay constancia de donaciones al monasterio de San Cosme y San Damián de Cozuelos, a los que pocos años después se unió la advocación de Santa Eufemia que acabó convirtiéndose en la única titular.

En 1186 el rey Alfonso VIII lo cedió a la orden de las comendadoras de Santiago. La mayoría de las religiosas pertenecían a la nobleza, lo que permitió el auge y la expansión del monasterio. En el año 1503 las monjas abandonaron el lugar, trasladándose al convento de la Santa Fe el Real de Toledo. Desde entonces quedó abandonado y con el paso del tiempo acabó en manos de particulares, tras cambiarlo las comendadoras por varias fincas sitas en Toledo.

Si al visitante curioso se le ocurre preguntar por un círculo grabado cerca del suelo en uno de los contrafuertes del crucero, el guía le explicará que es el dibujo de la clave de la cúpula de la iglesia grabado por el cantero.

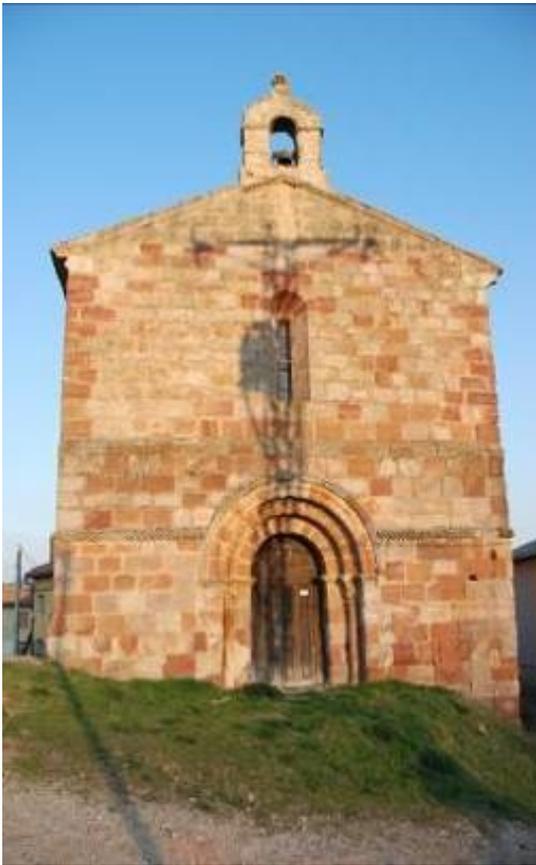


Circular en junta vertical, traza semicircular de 4X45°. Siglo XII.

Aunque está grabado con líneas muy finas se encuentra en perfecto estado de conservación. Como de costumbre se aprovecha la junta entre dos sillares para colocar la varilla del reloj; en ocasiones se elige una junta vertical para facilitar el grabado, ésta es una de ellas. la junta del sillar funciona como línea de Sexta.

San Vicente. Longitud: -4,2926 Latitud: 42,7143.

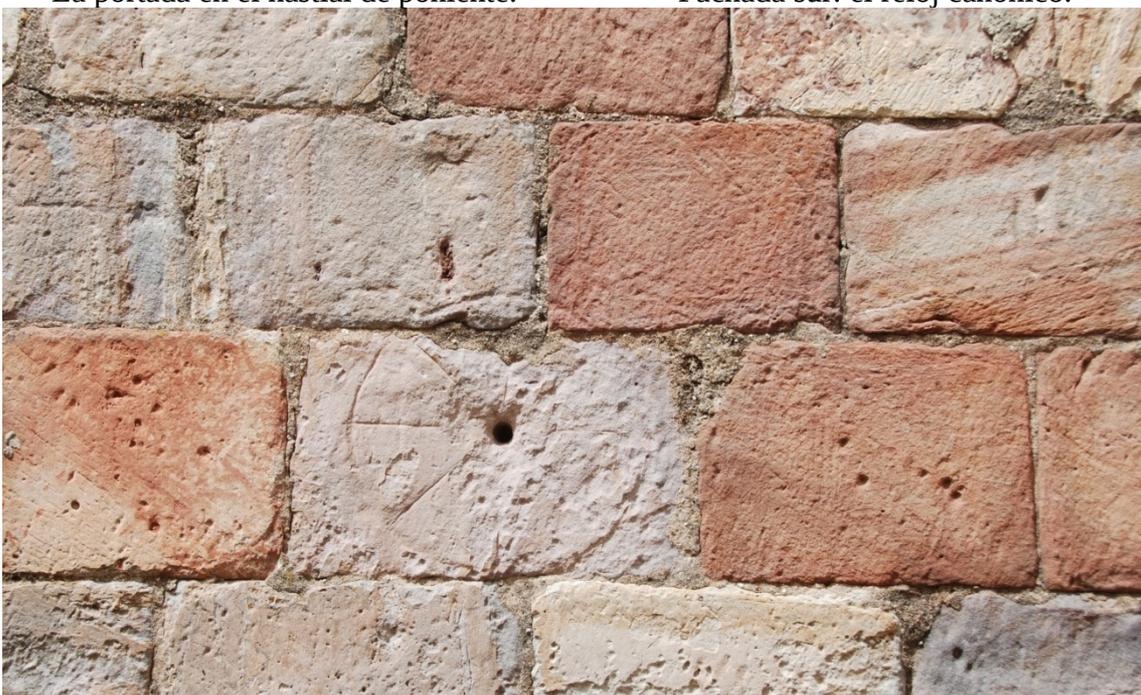
Circular en la cara de tres sillares, traza semicircular de 8x22,5°.



La portada en el hastial de poniente.



Fachada sur: el reloj canónico.



Reloj de sol canónico de 45 cm de diámetro.

Puebla de San Vicente es uno de los tres barrios que componen Becerril del Carpio. Se encuentra a unos 9 km de Aguilar de Campoo, en la carretera que se dirige a Herrera de Pisuerga. La iglesia consta de una sola nave y ábside semicircular, lo único que perdura del monasterio de San Vicente, cedido en el año 1103 a los benedictinos por Isabel, mujer del rey Alfonso VI. El ábside se construyó a principios del siglo XII. La nave se añadió posteriormente, en la segunda mitad del XII.



Circular en la cara del sillar, traza semicircular de $8 \times 22,5^\circ$. Deteriorado.

El reloj de sol está grabado en el muro sur del segundo tramo de la nave. Un almacén demasiado cercano a la iglesia entorpece su localización. La traza invade tres sillares. Reloj canónico de grandes proporciones (la mayoría no supera el palmo): mide 45 cm de diámetro. Está situado a 1,90 m del suelo. Orificio central.

Fotografiado de nuevo en julio del año 2012. Se distinguen las líneas de medias horas de la mañana de dibujo muy fino. Traza semicircular de $8 \times 22,5^\circ$.

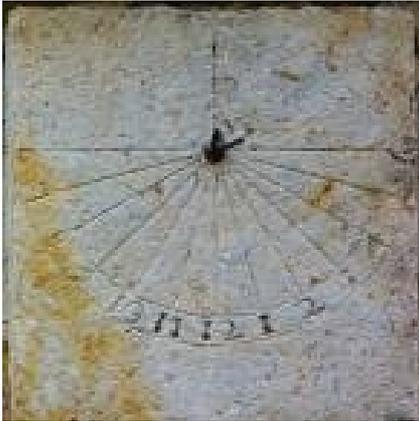
Monasterio de San Salvador. Longitud: -4,50 Latitud: 42,96.
Semicircular, de 12x15°. Siglo XVI.



Espadaña y pórtico de San Salvador de Cantamuda.



La cornisa del pórtico entorpece el funcionamiento del reloj de sol.



La iglesia perteneció a un antiguo monasterio construido en 1181 por la condesa doña María Elvira, sobrina del rey Alfonso I de Castilla. El libro de fábrica más antiguo de San Salvador comienza en el año 1529 y en él se relacionan pequeñas obras realizadas durante la segunda mitad del XVI, entre ellas destaca por su importancia la del pórtico en cuya esquina suroeste se encuentra el reloj de sol.

Está grabado en un sillar orientado empotrado en la esquina suroeste justo bajo la cornisa que le hace sombra. Horas escritas en números arábigos en la corona semicircular, de 6 de la mañana a 6 de la tarde. La línea de las doce se prolonga verticalmente hasta alcanzar el borde del sillar. Conserva el extremo de una varilla horizontal de hierro. Restaurado en 2010.

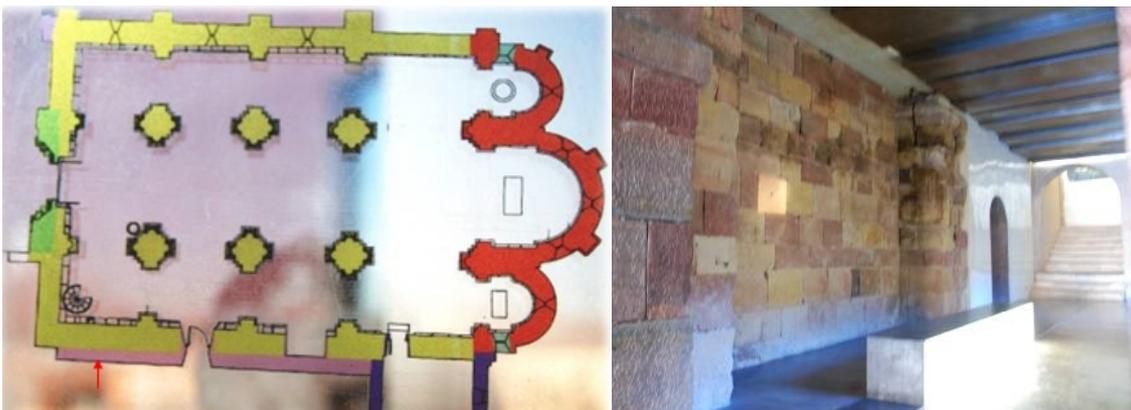


Semicircular en la cara del sillar, de 12x15°. Segunda mitad del XVI.

Monasterio de Santa María de Mave. Longitud: -4,27 Latitud: 42,72.
Circular en el centro del sillar, de 4x45°.

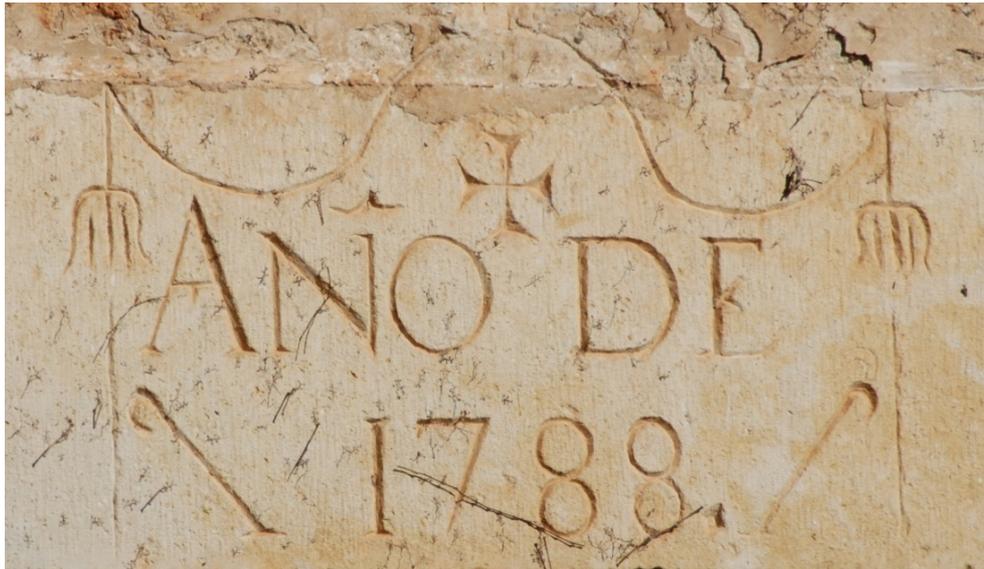


Los tres ábsides de Santa María de Mave. Principios del siglo XIII.



Situación del reloj canónico en el muro del último tramo de la nave de la epístola.
Interior del ala norte del claustro. En el muro del XIII, el sillar del reloj iluminado.

En el gráfico de la planta de la iglesia el muro de color lila (siglo XVIII) oculta el muro de color románico. En la fotografía de la derecha se observa que el muro de finales del XIII donde se ubica el reloj se encuentra a la vista.



El ala norte del claustro dejó a la sombra el reloj de sol canónico a finales del siglo XVIII. El claustro se construyó en tres fases. Las fechas de construcción - 1788, 1786 y 1790 - están grabadas en los dinteles de tres ventanas del primer piso. La decoración que acompaña a las tres fechas (perfil de sombrero con alas con borlas colgantes y cruz patada) se repite en el frontón del reloj de sol de la iglesia de Porquera de los Infantes, fechado en 17(9)2.



El reloj canónico pasa desapercibido cuando el sillar no está iluminado.



El sillar está iluminado por un pequeño foco disimulado bajo un banco fijo situado en el centro del pasillo. Se encuentra en excelente estado de conservación; debemos tener en cuenta que lleva más de dos siglos a cubierto. Canónico circular en el centro del sillar, de ocho sectores iguales y orificio central grande. Mide 28 cm de diámetro y está situado a 1,50 m del suelo.

Monasterio de San Andrés de Arroyo. Longitud: -4,4 Latitud: 42,7.
Dos relojes de sol depositados en el claustro.



Reloj 1. Monasterio de San Andrés Arroyo. Vertical a mediodía. Siglo XIX.

Reloj de sol grabado en el interior de una moldura en relieve con forma de escudete que se encuentra depositado en el suelo del claustro del Monasterio de Arroyo. Completan la ornamentación del reloj, un sol radiante grabado en el pequeño semicírculo doble distribuidor de las líneas horarias y dos flores de lis labradas que rellenan los ángulos inferiores. Horas escritas en números arábigos, de 6 de la mañana a 6 de la tarde. Varilla de un solo apoyo desaparecida.



Reloj 2. Rectangular vertical. Vertical a mediodía.

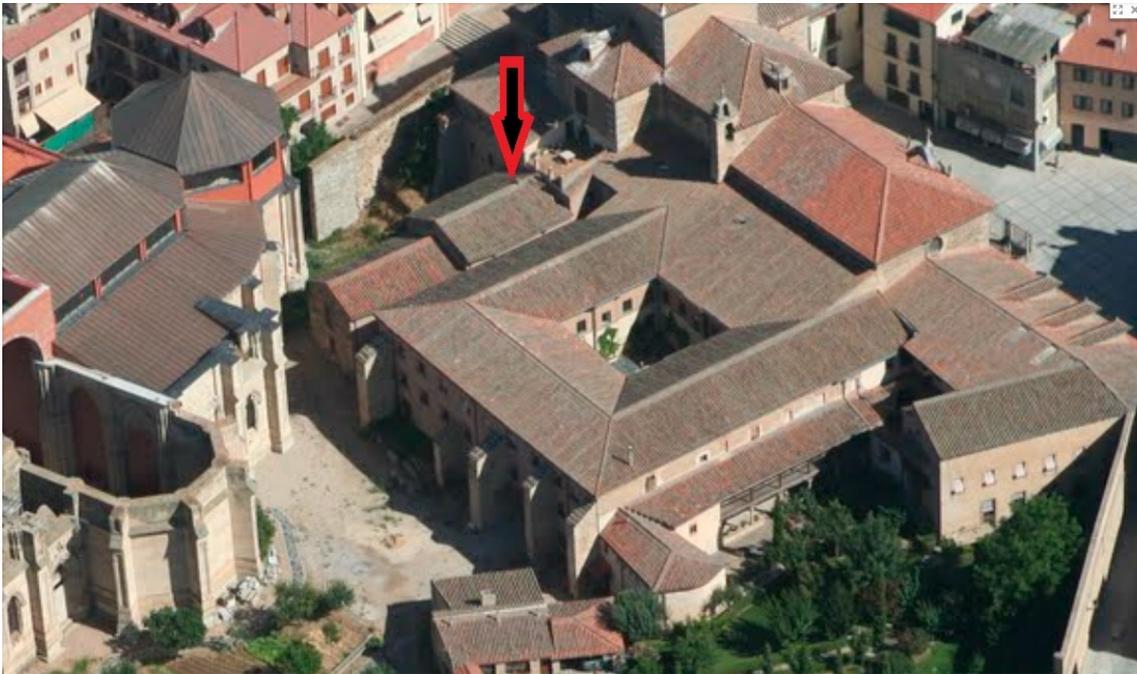
Se encuentra apoyado en el muro del claustro, junto al ejemplar anterior. Doble semicírculo distribuidor atravesado por las líneas horarias. Horas escritas en números arábigos, de 5 de la mañana a 7 de la tarde. La ranura sobre la línea del mediodía se debe a que la varilla desaparecida era de “cartabón”.

El dibujo del reloj, la grafía de los números y el tipo de la varilla se asemejan a los del reloj de sol del Claustro Nuevo del Monasterio de Iratxe. Podría tratarse de una pieza del siglo XVII.



Reloj 2. Hasta el año 2006 fue utilizado como losa en un rincón del claustro.

Monasterio de la Anunciación. Longitud: -5,5147 Latitud: 40,8266 .
Circular. Horizontal.



Situado sobre un pedestal cúbico sobre el gallur del tejado.

El reloj es visible desde una terraza a la que se accede desde el coro que se encuentra en el brazo del crucero del lado del evangelio.



La transformación del templo en santuario teresiano, en panteón de santa Teresa, culminará en la llamada obra real (1670-78): tras tirar el muro de la antigua capilla mayor se amplió por allí la cabecera con un nuevo crucero con su correspondiente cúpula con linterna, más un presbiterio en alto, los dos camarines tras él, y al lado del evangelio un coro y una gran sacristía.

El calificativo de obra real recuerda la gran ayuda económica de Felipe IV y su esposa María de Austria. El autor del proyecto fue el carmelita fray Juan de san José, el mismo que en 1677 da las trazas de la Capilla de Nuestra Señora de Loreto de las carmelitas de

Peñaranda de Bracamonte y que también tuvo que ver con el convento de los carmelitas de Alba. Web del Monasterio.



Circular. Horizontal.

Grabado en una placa cuadrada de piedra de dos piezas. Marco doble. Círculo distribuidor. Horas en números romanos, de V de la mañana a VII de la tarde. IIII de notación aditiva. Líneas de medias horas. Gnomon triangular de chapa de hierro.

Abadía de Santa María de Párraces. Longitud: -4,4131 Latitud: 40,9063 Dec.: -27.
 Radial de tres líneas en la cara del sillar. Anterior a la construcción del claustro.
 Rectangular. Muy deteriorado.



Claustro del siglo XVI. Torre.

Grabado con descuido en la parte baja de la torre, ni las líneas horarias son rectas ni la curva que las une es un arco de circunferencia. Tipología poco habitual, híbrida entre el semicircular de $4 \times 45^\circ$ y el radial de tres líneas.

Las líneas de Tercia y Nona forman ángulos menores de 45° con la Sexta. Lleva una línea grabada con trazo más fino entre las líneas de Sexta y de Nona.

En la fotografía de posición se observa como la arcada norte del claustro renacentista deja en sombra el reloj de sol. La torre cuadrangular y de elevada altura presenta varios cuerpos de distinta cronología. El inferior pudo pertenecer a la torre de la iglesia gótica del monasterio, si el reloj de sol no ha venido de otro lugar.



Radial de tres líneas limitadas por una línea curva. Media de la Sexta para la Nona.

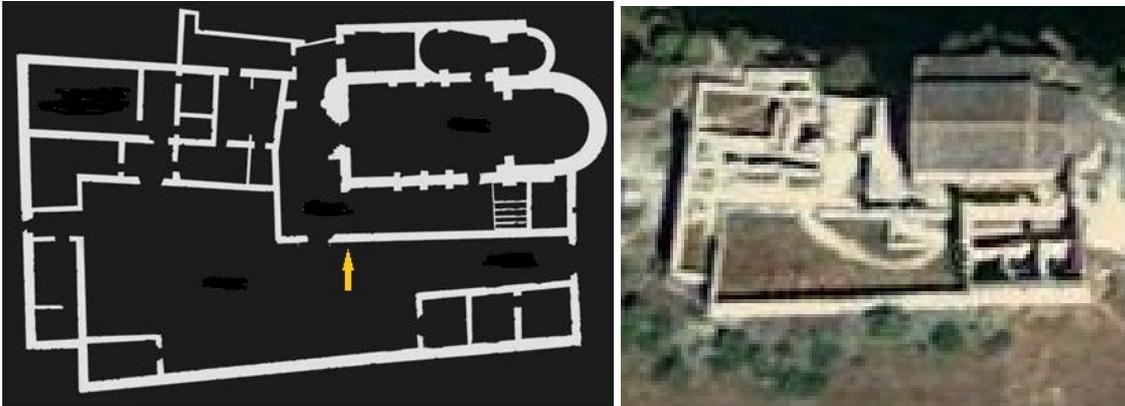




Reloj 2. Situado en el segundo cuerpo de la torre, bajo el primer vano del campanario.

Rectangular horizontal grabado sobre una superficie enlucida sobre el muro de ladrillo. En muy malas condiciones de conservación. La mayor parte de la superficie enlucida se ha desprendido.

Priorato de San Frutos. Longitud: -3,8794 Latitud: 41,3246 Declinación: 17.
Rectangular en junta de tres sillares, de doce sectores.



Grabado en un sillar del muro de la galería, a la derecha de la portada.



Donado por Alfonso VI al monasterio de Silos en 1076. Está situado sobre una de las hoces del río Duratón. La iglesia se encuentra en buen estado de conservación, pero las dependencias monásticas están en ruinas. Se construyó en el siglo XI. En el siglo XII se añadieron dos ábsides laterales, se abrió la portada de poniente y se construyó la galería en cuyo muro se encuentra el reloj de sol. Varilla horizontal repuesta. El sillar está ligeramente recortado por la parte derecha; podría tratarse de un sillar reutilizado en la reconstrucción de la galería.

Convento de San Francisco. Longitud: -4,1172 Latitud: 40,9064 Dec: 8.
Rectangular horizontal. Vertical declinante a levante. Desaparecido.



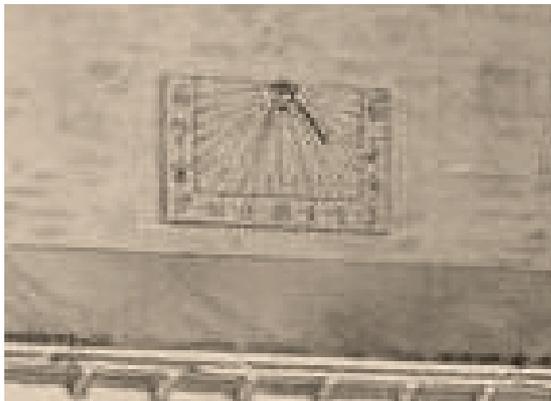
Aguada. José María Avrial y Flores (1807-1891). AÑO 1840.



Anónimo -39.- ACADEMIA DE ARTILLERÍA, BIBLIOTECA. FOT. 42-1. Año 1878.



Tras la Desamortización el convento paso a ser propiedad del Ayuntamiento de Segovia.



El incendio del Alcázar el día 6 de marzo de 1862 obligó al realojo de de los cadetes esa misma noche en el exconvento de San Francisco, utilizado por los alumnos externos como residencia desde 1853. En la actualidad es la sede de la Academia de Artillería. Del antiguo convento sólo se conserva el claustro, de planta rectangular y dos pisos, cerrado el superior por una galería acristalada como parte del Museo de Artillería

El reloj de sol estaba pintado en una superficie rectangular enlucida en el muro sur de la iglesia, por encima del tejado del ala norte del claustro. Marco doble. Semicírculo distribuidor. Horas en números arábigos, de 6 de la mañana a 6 de la tarde. Líneas de medias horas. Varilla de dos apoyos en 'Y'.

Si se comparan las dos imágenes de la página anterior, se puede comprobar que la aguada de Avrial y Flores reproduce con todo detalle el claustro y la iglesia del convento, reloj de sol incluido. Aunque, como es habitual suceder en dibujos y grabados, no representa fielmente la traza original del reloj de sol: las dos líneas de las seis se encuentran por debajo del lado superior del marco.

Monasterio de Santa María del Parral. Longitud: -4,1261 Latitud: 40,9559 Dec: -14.
Rectangular. Vertical declinante a poniente.



Superficie cuadrada en el costado sur de la torre visible desde el claustro.

Monasterio de Santa María de Huerta. Longitud: -2,17768 Latitud: 41,2615.
Claustro alto de los Caballeros. Grabado circular.



Ala oeste del claustro de los Caballeros. Situación del grabado circular.



Antepecho del arco décimo del ala oeste del claustro alto.

El claustro bajo es de estilo cisterciense El claustro alto, de estilo plateresco, se construyó entre 1533 y 1547. Las cuatro galerías del claustro alto presentan arcos muy rebajados, balaustradas y una ornamentación de medallones que dan nombre a cada una de ellas. El supuesto reloj circular está grabado en la balaustrada del ala oeste del claustro alto cerca de la esquina suroeste.



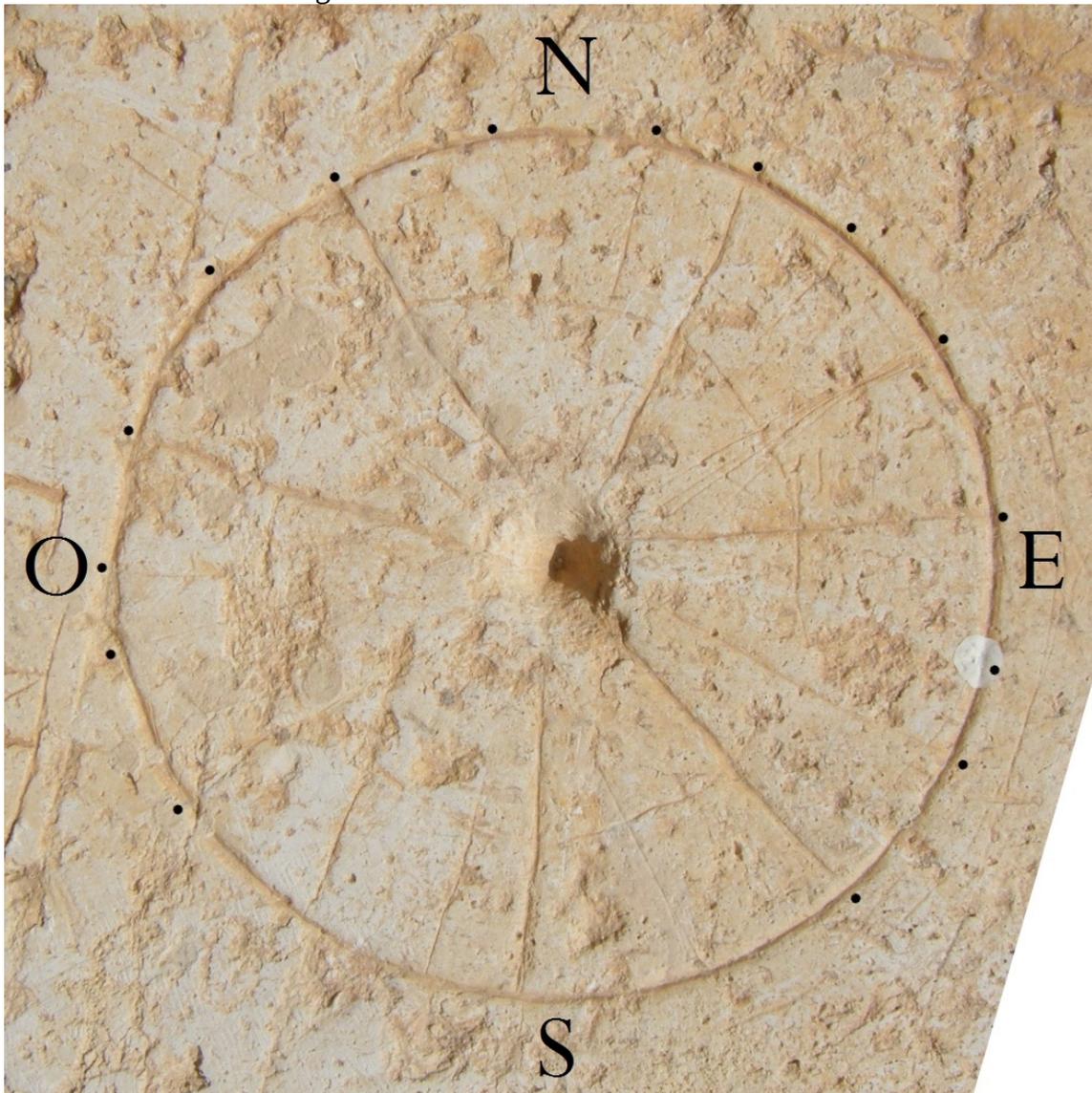
Un monje del monasterio y Jacinto del Buey observando el reloj.



Fotografiado a las 11:06 el día 8 de mayo de 2014.

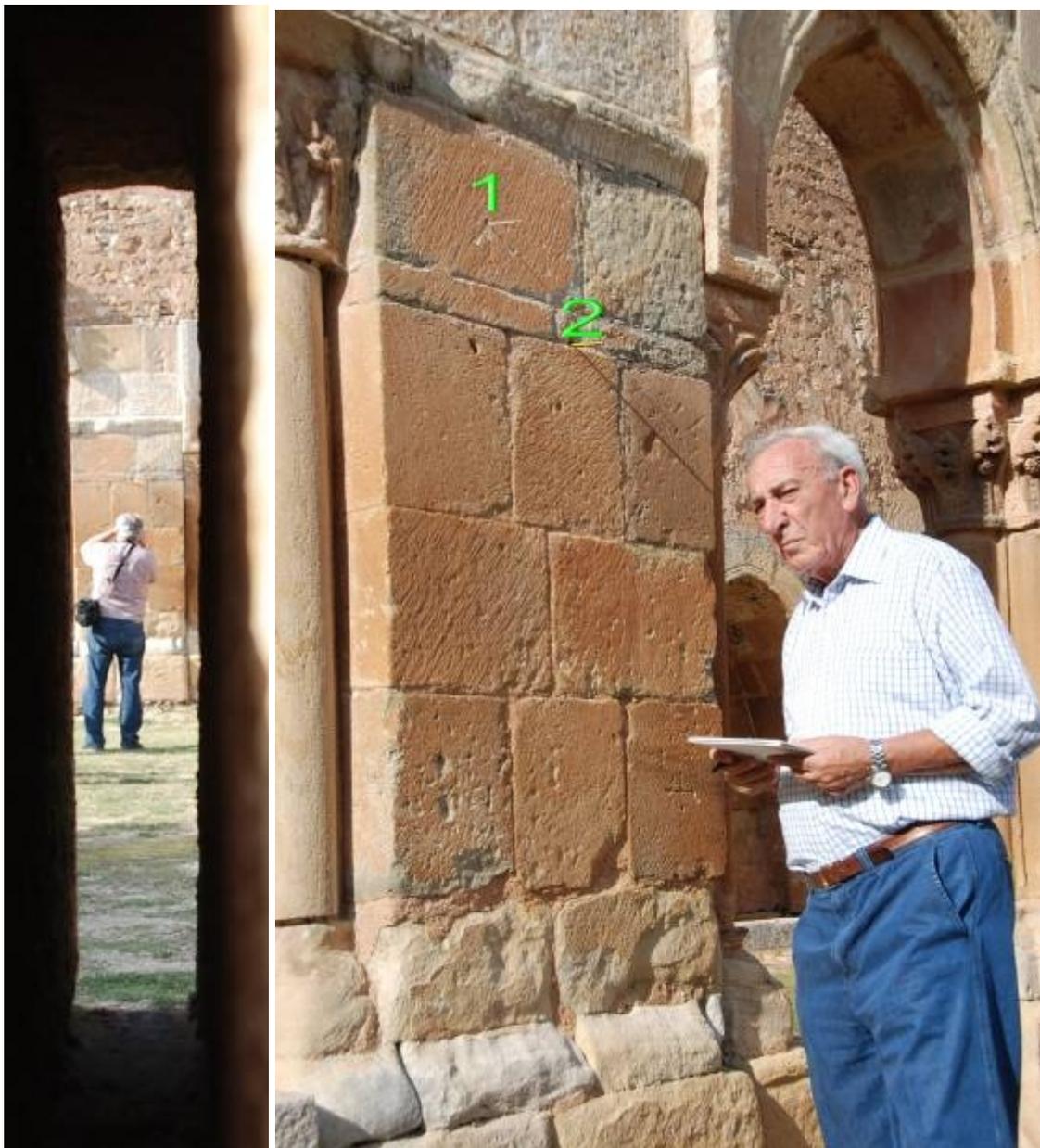


El grabado circular orientado de norte a sur.



Dada la fecha del soporte (1533-1547) y las características del grabado (dada su posición no marca las horas de la tarde, gnomon vertical, traza...), aun suponiendo que se grabara a mediados del XVI, no es muy probable que el monje sacristán lo utilizara para tocar las horas del rezo o gobernar el reloj mecánico del monasterio. A mediados del XVI, el tiempo se medía en horas iguales. Todos los grandes monasterios contaban con relojes mecánicos y con relojes de sol bien calculados.

Monasterio de San Juan de Duero. Longitud: -2,4544 Latitud: 41,7684.
Canónico. Circular en el centro del sillar, de $4 \times 45^\circ$. Línea media de Nona.
Semicircular en junta de tres sillares. Meridiana desviada.



San Juan de Duero. Luis Vadillo y Jacinto del Buey estudiando los relojes.

El monasterio de San Juan de Duero tiene su origen en una iglesia románica del siglo XII, a partir de la cual los Hospitalarios de San Juan de Jerusalén construyeron uno de sus monasterios. A finales del XII se comenzó a construir su conocido claustro adosado a la fachada sur de la iglesia. La esquina noroccidental es de traza románica con arcos de medio punto y está separada por una pequeña zona de muro de la arquería que completa el paño norte construida en la siguiente fase. Los sillares de este pequeño muro que separa los dos momentos constructivos se aprovecharon para grabar dos relojes de sol, uno de ellos canónico.



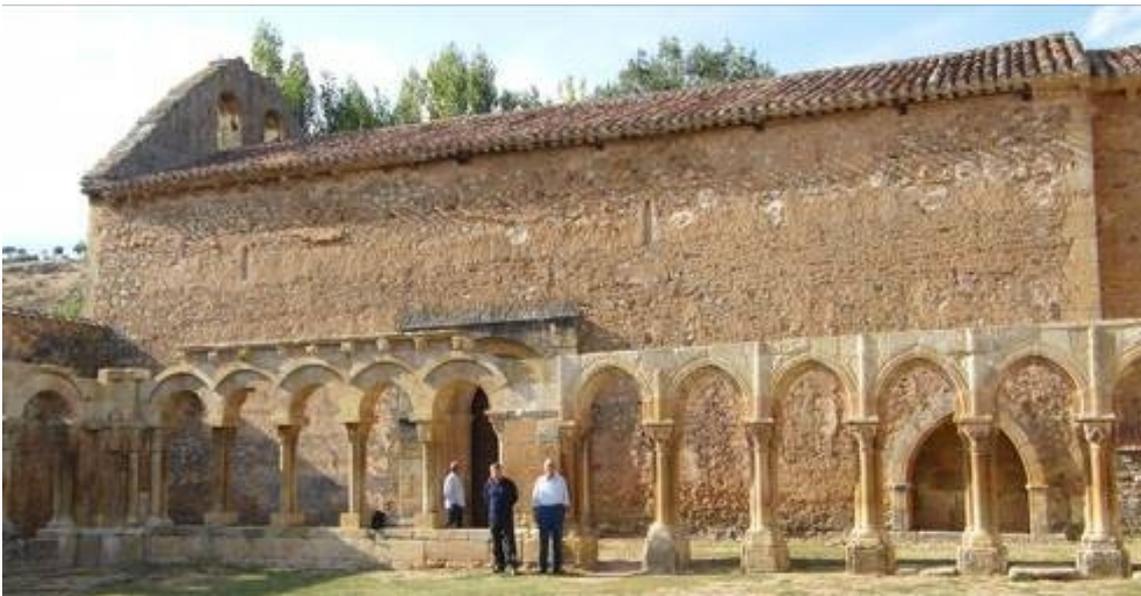
La traza está girada hacia la derecha. La línea de Sexta no es vertical



Reloj 1. Situado en la cara de un sillar a 2,30 m del suelo. Tiene 18 cm de diámetro. El grabado se encuentra girado ligeramente hacia la derecha. Línea media de Nona, y algunas líneas añadidas más finas. La traza original pudo ser de $8 \times 22,5^\circ$.



Reloj 2. Semicircular en junta de tres sillares (D=32 cm). Banda semicircular para escribir las horas. Líneas horarias de las nueve, diez, once y doce. La línea de las doce no es vertical, está girada hacia la derecha: la arcada de la crujía norte declina a levante. Numeración romana: IX, X, XI y XII.

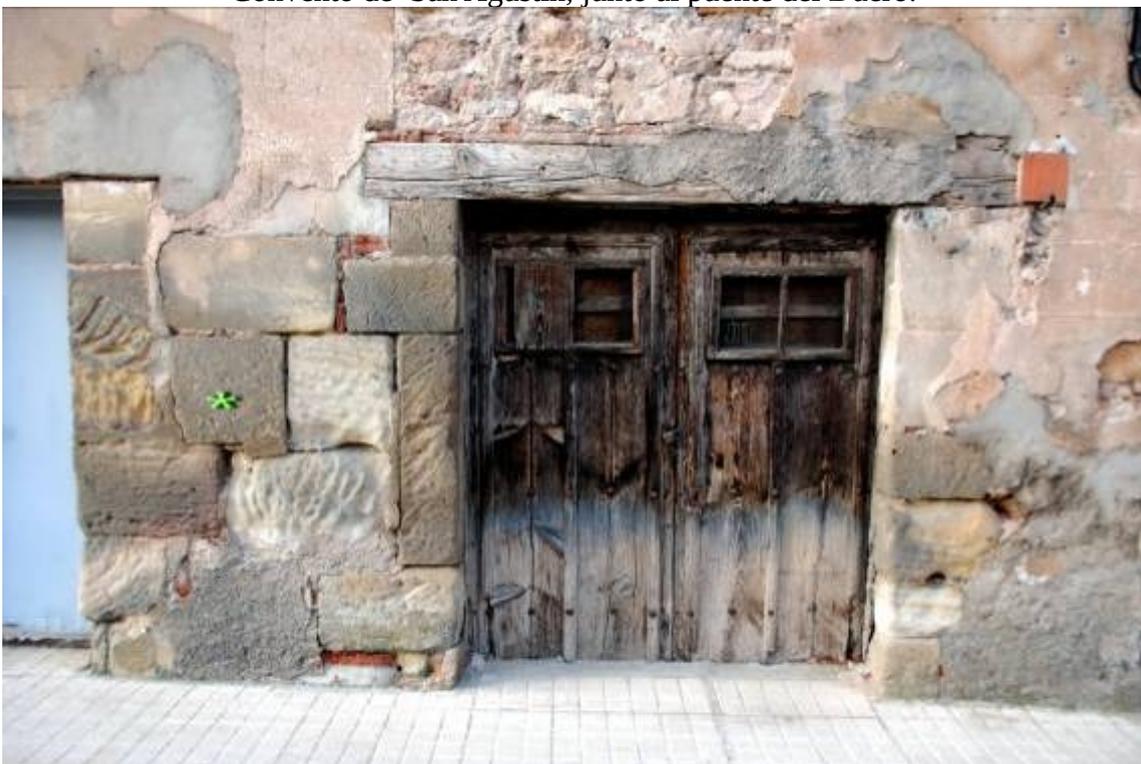


Visita de los Amigos de los Relojos de Sol a la provincia de Soria.

Convento de San Agustín. Desaparecido. Longitud: -2,4558 Latitud: 41,7669.
Semicircular en junta de sillar. Deteriorado.



Convento de San Agustín, junto al puente del Duero.



Situación del reloj de sol entre las dos puertas abiertas en la fachada oeste.

La fundación de este convento se remonta a 1203 cuando el obispo Don Diego de Acebes lo entregó a la orden cisterciense tomando el nombre de Santi Spíritus. Durante la segunda mitad XIV y finales del siglo XV fue ocupado por los Mercedarios hasta que en 1478 lo destruyó un incendio y tuvieron que abandonarlo. La fachada principal del convento da a la carretera que cruza el puente de piedra, junto a la muralla. Se encuentra en estado de ruina avanzada. Realizada en el siglo XVI, cuando se hicieron cargo del convento los agustinos.



Semicircular en junta de sillar. Conserva algunas líneas horarias.

El reloj está grabado en un sillar situado entre dos puertas abiertas en la fachada al dividir el edificio en varias viviendas. Los sillares de las puertas son reutilizados. Es posible que el reloj proceda de la fachada sur del convento.

Cartuja de Santa María de Aniago. Longitud:-4,8555 Latitud: 41,5348.
Ovalado. Vertical declinante a levante.

Aniago era propiedad del monasterio de Santo Domingo de Silos desde el año 1135. A finales del XIV pasó a manos de los jerónimos que no llegaron a fundar monasterio. Los cartujos llegaron a Aniago en 1441. Suprimida en 1835, en la actualidad, prácticamente arruinada, es una finca agrícola de propiedad particular.



Reloj de sol ovalado pintado entre dos ventanas - cuarta y quinta empezando por la izquierda - del piso alto de la fachada exterior del ala sur de las celdas. Conserva la varilla.

Monasterio de la Santa Espina. Longitud:-5,0995 Latitud: 41,7317.

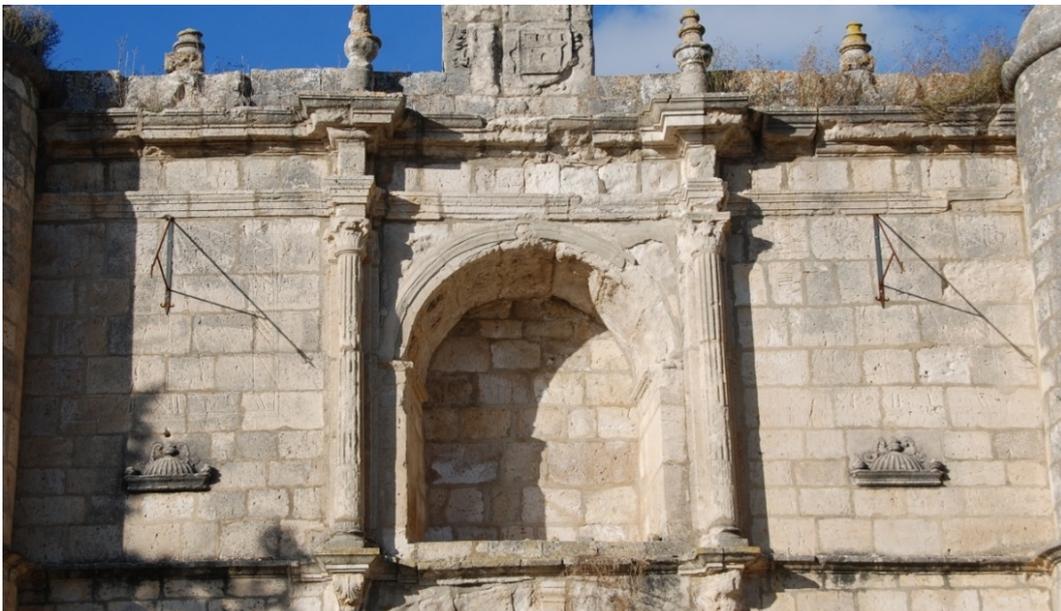
Reloj de sol triple: vertical a mediodía, vertical a levante y vertical a poniente.



La portada declina 9° a poniente. Los relojes no funcionan correctamente.

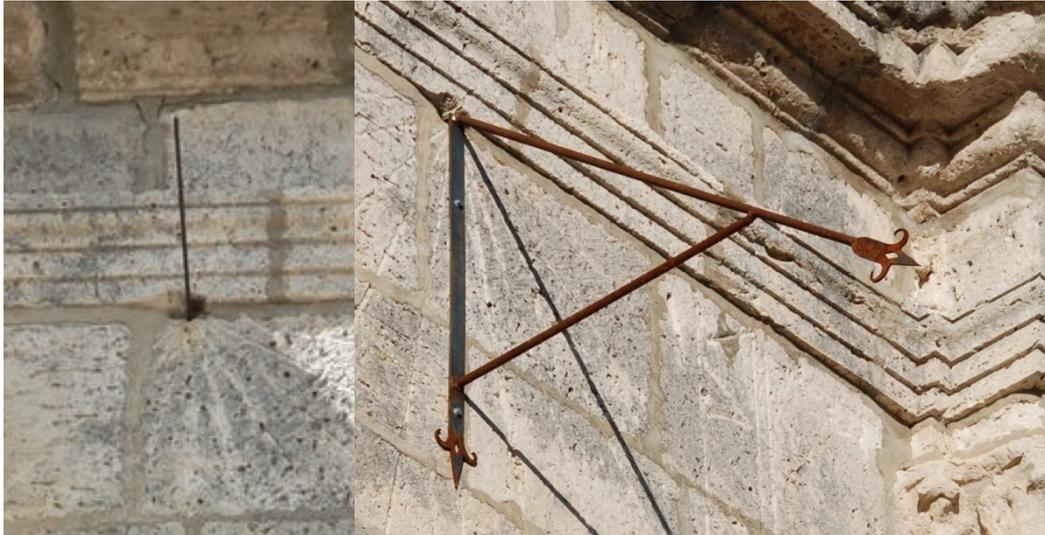


Puerta de la cerca del monasterio construida en 1574.



Reloj de sol triple. Pareja de relojes meridianos iguales.

El cubo izquierdo da sombra al reloj de sol de la izquierda. A la mañana, sucede lo contrario. Esta fue la razón de la construcción de dos relojes meridianos iguales.



Varilla horizontal.

Varilla en 'Y' termina en punta de flecha.



Reloj triple. Cuadrante vertical a mediodía.

Obsérvese el orificio abierto en la junta del sillar bajo las doce, testigo de la varilla original acodada de gran tamaño desaparecida. En el reloj de la derecha taparon el orificio de apoyo al recoger las juntas. Los dos relojes tenían colocada una varilla horizontal de un apoyo. En 2008 se reemplazaron por las que tienen actualmente.



Horas en números romanos, de VII de la mañana a V de la tarde dispuestos paralelamente a las líneas horarias. IIII de notación aditiva. Solo se diferencia de su simétrico en que no se le han grabado las líneas de medias horas de la tarde en el interior de la banda horaria. varilla de dos apoyos en 'Y', sujeta al muro con una pletina.



Reloj triple. Cuadrante vertical a mediodía grabado en posición simétrica.



Reloj triple. Cuadrante vertical a levante.

Grabado y pintado de negro en el lateral derecho de la portada de la cerca. Marca solo de VII a XI (le faltan las líneas de las cinco y de las seis), con los números grabados en el centro de las líneas horarias. Líneas de solsticios y equinoccios. Varilla de índice repuesta, sujeta al muro con una pletina terminada en dos puntas que se repiten en los dos relojes a mediodía.



Reloj triple. Cuadrante vertical a levante.

Los cipreses plantados a derecha e izquierda de la puerta de la cerca entorpecen el funcionamiento de los dos cuadrantes laterales del reloj triple y obligan a fotografiarlos desde el exterior en posición forzada. Presentan algunas diferencias: en el vertical a poniente las líneas horarias están limitadas por dos rectas paralelas, la numeración está grabada en el extremo inferior de las líneas, marca de I a VII de la tarde (dos horas más que el vertical a levante) y conserva la varilla de laña original.

Monasterio de la Santa Espina. Hospedería. Longitud:-5,0995 Latitud: 41,7323.
Rectangular en junta de sillar. Trazado a ojo.



Fachada sur construida entre 1574 y 1578. Reformada a mediados del XVIII.



Grabado en l cara de un sillar situado a la derecha del pináculo izquierdo de la portada.

Fecha en números romanos en el frontón de la portada: MDCCLI.



La fachada de la hospedería declina 2° a levante.



Rectangular en junta de sillar. Mal trazado.

Se ha fechado este reloj de sol a comienzos del XVII, aunque si tenemos en cuenta la grafía de la numeración también podría haber sido grabado en 1750 cuando se transformaron las ventanas de la planta superior en balcones.

Marco doble abierto por el lado superior. Horas en números arábigos, de 8 de la mañana a 3 de la tarde. La varilla horizontal se la colocaron en 1950. Restos de pintura negra.

Convento de San Francisco. Longitud:-5,0867 Latitud: 41,8800.
Varilla. ¿Reloj de sol desaparecido?



Varilla en la junta de dos sillares de la esquina SO del brazo sur del crucero.

Convento de los Sagrados Corazones. Longitud:-5,0867 Latitud: 41,3320 Dec.: 0.
Circular. Vertical a mediodía.
Circular. Horas itálicas y babilónicas.



Fachada de la iglesia. Dos relojes de sol.

El convento se comenzó a construir en el año 1778 bajo la dirección del capuchino fray Antonio de Manzanares. las monjas no se trasladaron al nuevo convento hasta el año 1806. La fachada principal de la iglesia tiene tres cuerpos y remata en frontón triangular. El centro de las tres calles del cuerpo central lo ocupan una ventana circular y dos relojes de sol modernos en posición simétrica.



Monasterio Madre de Dios. Longitud:-4,68 Latitud: 41,28.
Rectangular. Horizontal.



Puerta de entrada al monasterio Madre de Dios de Olmedo.



Situado sobre el antepecho de un arco del ala norte del claustro alto.

Fue fundado en 1528, bajo la advocación de Sta. Catalina, por Doña Francisca de Zúñiga. El edificio actual data del siglo XVII, y fue reconstruido en el siglo XIX. La comunidad de religiosas dominicas lo ocupa desde su fundación, incluso en el periodo de la desamortización siguió en activo.



Rectangular. Horizontal.

Las fotografías del reloj de sol fueron tomadas por una de las monjas del monasterio. La hermana tornera informó a A. Cañones de la existencia de un reloj de sol en el claustro del monasterio. Ante la imposibilidad de entrar en la zona de clausura, con permiso de la Madre Superiora, una de las hermanas sacó varias fotografías al reloj siguiendo sus instrucciones. A pesar de que no había utilizado nunca "una máquina tan moderna", todas ellas son de excelente calidad.

La placa de arenisca micácea estaba partida en varios fragmentos, uno de ellos perdido, y bastante erosionada, sobre todo en la mitad correspondiente a la mañana.. Se restituyó el fragmento perdido con una laja de la misma piedra, se montaron todas las piezas en un marco de chapa de cinc con cuatro pequeñas patas y se colocó el reloj sobre otra chapa rectangular del mismo material encima del antepecho. El reloj de sol estaba retirado y se volvió a colocar durante las obras de rehabilitación del claustro.

Marco doble. Horas en números arábigos, de 6 de la mañana a 6 de la tarde, grabados en posición horizontal en los dos tramos laterales. Líneas de medias horas limitadas por el marco rectangular y la banda semicircular donde se han grabado los cuartos. Gnomon triangular de chapa de hierro con recorte curvo en el lado vertical.

Monasterio de Nuestra Señora del Prado. Longitud:-4,67454 Latitud: 41,6407.
Claustro de Bulas. Reloj doble: vertical a levante y polar plano inclinado.



Rectangular horizontal enmarcado en moldura de madera. Vertical declinante a levante. Círculo distribuidor. Horas en números romanos, de V de la mañana a V de la tarde, dispuestos paralelamente a las líneas horarias. Varilla de un apoyo mal colocada.



Rectangular horizontal enmarcado en moldura de madera. Polar inclinado. Desubicado: está colocado en posición vertical. Horas en números romanos, de IX de la mañana a V de la tarde (marca desde las ocho y media).

Convento de los Agustinos filipinos. Longitud:-4,7299 Latitud: 41,6436.
Rectangular horizontal. Vertical declinante a poniente.
Horizontal.



Ala norte del claustro. Declinación: -9.



Reloj 1. Rectangular vertical. Vertical declinante a poniente.

Proyectado por Ventura Rodríguez entre 1759 y 1760. La construcción del edificio se realizó entre 1759 y 1930. Fue fundado por la Orden de San Agustín con el fin de formar sacerdotes con destino a las misiones de Filipinas.

Reloj 1. Pintado en la pilastra de la izquierda del arco de acceso al claustro en el sillar situado bajo el capitel. Cara de sol decorando el polo. Horas en números romanos, de VII de la mañana a VI de la tarde, escritos todos en posición vertical. Líneas de medias horas. Varilla de un apoyo.



Reloj 2. Rectangular. Horizontal.

Reloj 2. Grabado en el antepecho de uno de los arcos del ala norte del claustro alto, oculto en parte por el ventanal moderno que cierra el vano. Marca a partir de la 9 de la mañana. Numerado en arábigos: 9,10, 11, 12, 1, 2,... Está corregido: doble línea para las nueve, y a partir de la dos se confunden todas las líneas horarias. Gnomon desaparecido.

ZAMORA Tablas de reloj de sol de pies de San Pedro de la Nave (c. 700)

Monjes de rito hispano

Las tablas de reloj de sol de pies de San Pedro de la Nave están escritas en letra visigótica mayúscula (6). La letra visigótica mayúscula deriva de la capital romana, pero en muchas ocasiones se les da a las letras formas que dificultan su clasificación cronológica. En las inscripciones de San Pedro de la Nave, por ejemplo, la O en los epígrafes de los capiteles de Daniel en el foso de los leones y del sacrificio de Isaac tiene forma de rombo y en las tablas horarias es redonda con un punto central; la A no tiene trazo transversal en las inscripciones de los capiteles; sin embargo, en la tabla lo tiene.



San Pedro de la Nave vista desde el ángulo suroeste.

Las letras trabadas son frecuentes en las inscripciones en letra visigótica. En la tabla encontramos varios ejemplos: V y A en IANVARIVS, E y M en DECEMBER, y M y A en MARTIVS.

Cuatro nombres de los cinco meses inscritos son formas abreviadas:

IANVARIVS. Sin abreviar.

FBRS (FEBRVARIVS). Trazo horizontal de abreviatura sobre las letras, palabra abreviada por contracción (en la abreviatura por contracción se suprimen todas o casi todas las vocales y se conservan sólo las consonantes o su mayoría).

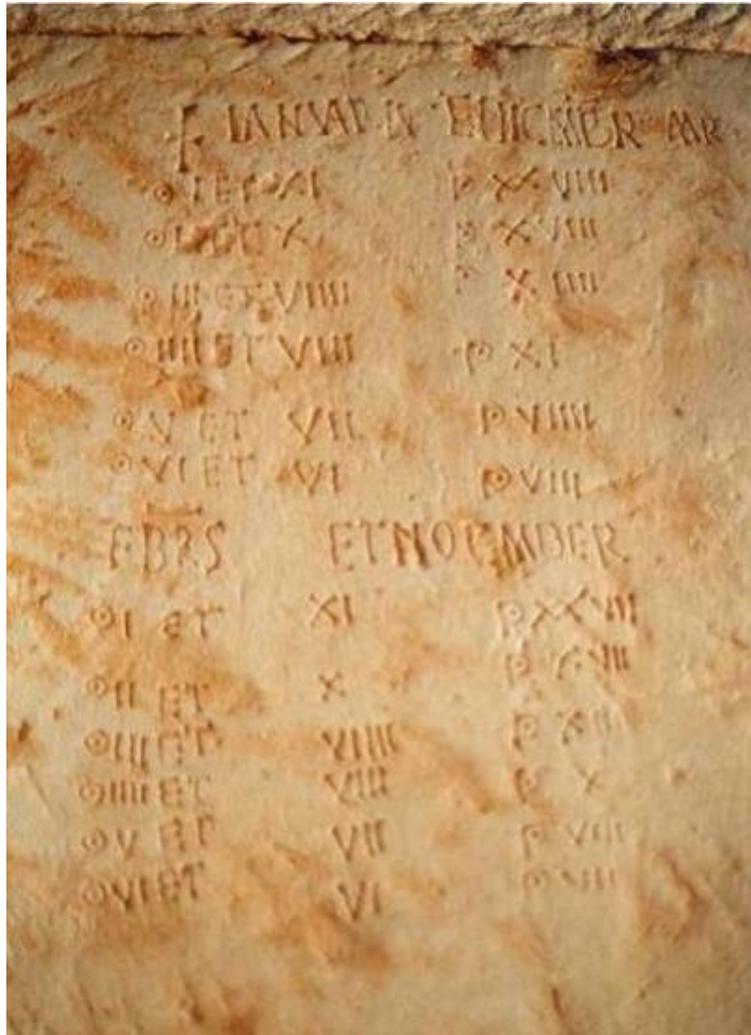
MAR (MARTIVS). Abreviado por suspensión silábica.

NOEMBER (NOVEMBER). Supresión de la letra V.

DICEMBR (DECEMBER). Supresión de la E. en la sílaba final y sustitución de la E de la primera sílaba por una I.

Las medidas en pies (7) de las tablas horarias -aunque incompletas pues sólo reproducen los dos primeros y los dos últimos meses del año-, coinciden con las de las tablas de Paladio. Sólo hay una diferencia entre estas y aquellas: a la prima del mes de enero se le ha restado un pie.

Algunos expertos fechan estas tablas a finales del siglo VII, basándose en las características de la letra visigótica arriba descritas, coincidiendo con el primer periodo de construcción de la iglesia y antes de que los monjes se vieran obligados a abandonar el lugar por causas desconocidas (las tablas horarias inacabadas han sido consideradas como prueba de la transformación del primer proyecto de construcción de una iglesia monacal en una iglesia de clero secular).

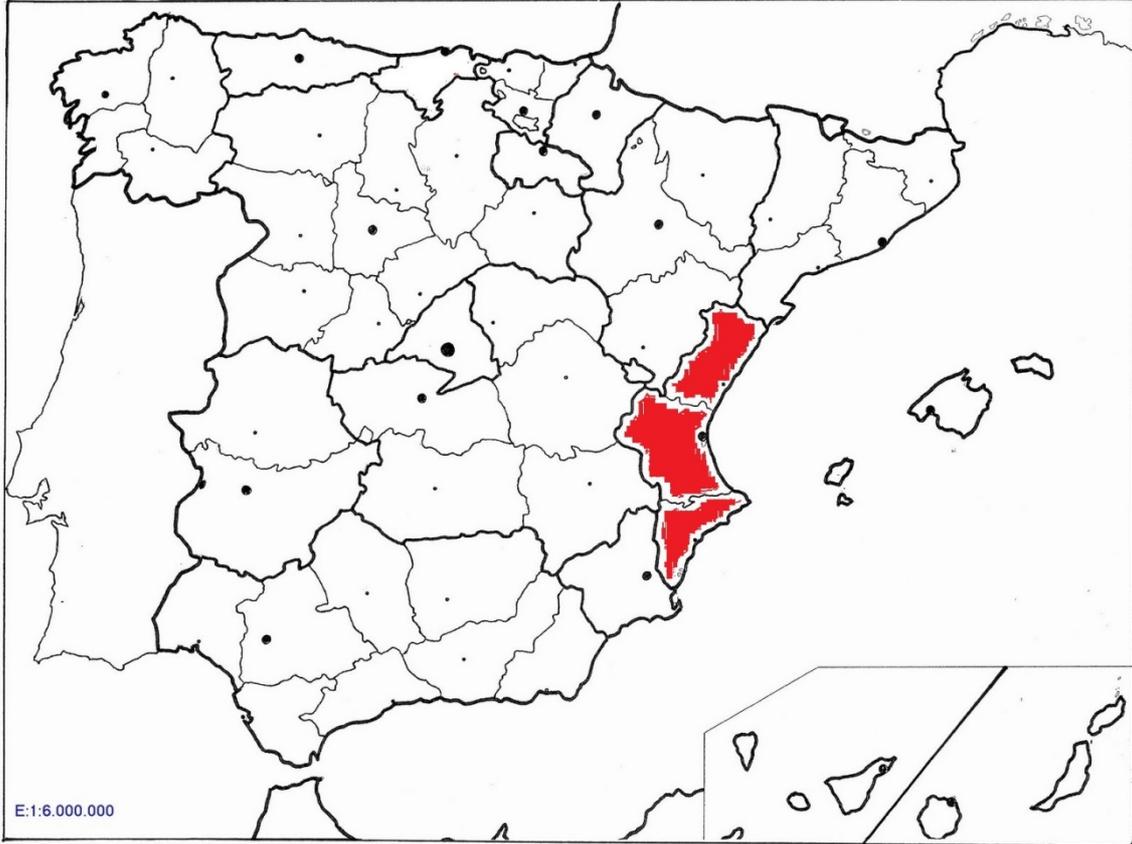


Tablas incompletas de San Pedro de la Nave. Foto AARS.

Si se confirma su datación, sería este el reloj canónico más antiguo localizado hasta la fecha. Las tablas de Beda son de principios del siglo VIII.

Tablas de reloj de sol de pies de San Pedro de la Nave: (28 27) (10 4 3 2 1)

	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	
I-XI	28	27									27	28	
II-X	18	17									17	18	10
III-IX	14	13									13	14	·4
IV-VIII	11	10									10	11	·3
V-VII	·9	·8									·8	·9	·2
VI	·8	·7									·7	·8	·1



Comunidad Valenciana

Alicante, Castellón, Valencia

Comunidad Valenciana: Alicante, Castellón y Valencia.

- ALICANTE

Alicante. Monasterio de la Santa Faz o de la Verónica.
Clarisas (Iglesia, 1, 1881) restaurado

Benissa. Convento de la Purísima Concepción de la Madre de Dios.
Franciscanos (Biblioteca, meridiana de cámara oscura)

Concentaina. Convento de San Sebastián.
Franciscanos (Claustro, 1, 1779)*

Orihuela. Colegio Jesús y María (antiguo convento de San Agustín)..
Agustinos (Brazo sur del crucero, 1)

Orihuela. Colegio de Santo Domingo.
Dominicos (Claustros, 4)

Pego. Convento de la Sagrada Familia.
Franciscanos (Claustro, triple, 1901)

- CASTELLÓN

Altura. Cartuja de Valldecrust.
Cartujos (Hospedería, 1)

Benicarló. Convento de San Francisco.
Franciscanos (Iglesia, 1)

Benicassim. Desierto de las Palmas.
Carmelitas descalzos (Fachada, doble, 1794)

Forcall. Convento de los Dominicos.
Dominicos (Iglesia, doble)

Montán. Convento servita.
Servitas (Fachada exterior, 1, 1775)

Onda. Convento de Santa Catalina.
Franciscanos (Ruinas, 1)*

Junto a la ermita de El Calvario se encuentran las ruinas del convento. En una de las fachadas hay un reloj de sol.

Villarreal. Convento del Rosario.
Frailes descalzos alcantarinos (Fachada de la iglesia, 2 clónicos)

- VALENCIA

Alcira. Convent de les Llúcies - Convento de Santa Lucía.
Agustinas (Patio, 1)

Agullent. Convento de San Jacinto.
Dominicos (Claustro, 2)

Alfara del Patriarca. Convento de San Diego.
Franciscanos (Torre, 1)

Bocairent. Santuario del Santo Cristo.
Beatas emparedadas (Hospedería, 1)

Carcagente. Monasterio de Aguas Vivas.
Agustinos (Torre, 1)

El Puig. Cartuja de Ara Christi.
Cartujos (Claustro, 1)

Gilet. Monasterio de Santo Espiritu del Monte.
Franciscanos (4, fachada y claustro)
Leyenda (1): "Et vos estote parati D. Luc. c.12:40 / Pues no sabes a que hora / la muerte te ha de asaltar / no te atrevas ya a pecar / preparate siempre y llora".
Leyenda (2): "JESUS MARIA" "SOLO EL SOL EL SER ME DA". Año 1736.
Leyenda (3): "HORA EST IAM NOS DE SOMNO SURGERE" (Ya es hora de despertar); "Muerte cierta Hora incierta".

Luchente. Monasterio de Corpus Christi.
Dominicos (Fachada exterior, 1)

Serra. Cartuja Porta Coeli.
Cartujos (Iglesia, 1; fachada, 1)

Valencia. Convento de Nuestra Señora del Pilar.
Dominicos (Claustro, 1) desaparecido

Valencia. Real Colegio Seminario del Corpus Christi.
Clero regular (Claustro, 1)

Monasterio de la Santa Faz o de la Verónica. Longitud: -0,4426 Latitud: 38,3896.
Cuadrado. Vertical declinante a levante. Restaurado.



Monasterio de clarisas situado en la pedanía de la Santa Faz. Alicante.

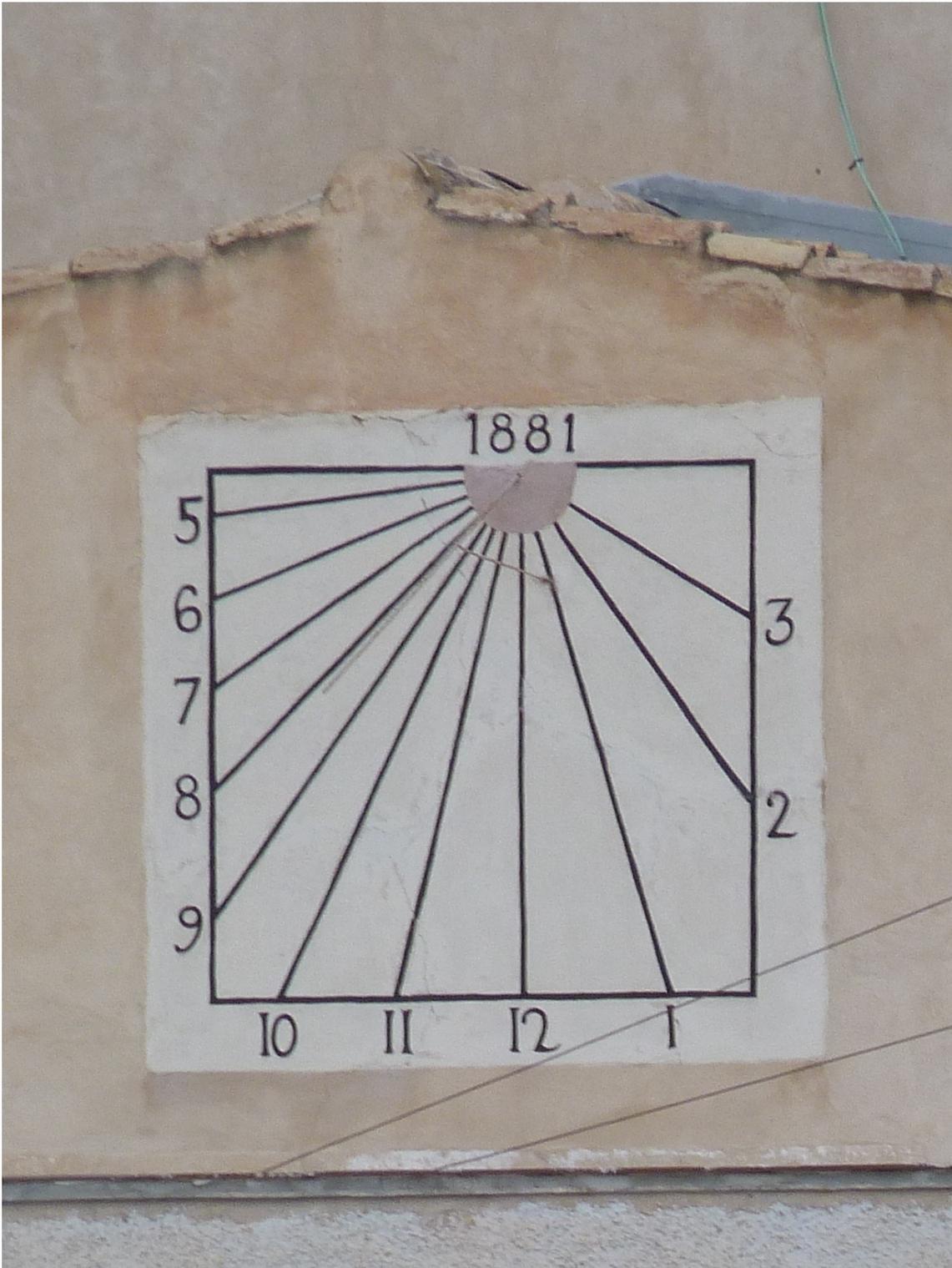
Reloj 1. Situado en lo más alto del muro del brazo sur del crucero. Visible desde el claustro. Restaurado. Fechado en 1881.

Reloj 2. Situado en un claustrillo de planta irreconocible en la foto aérea por intervenciones posteriores que la desfiguran. Desaparecido casi por completo al construir encima el reloj nº 3. Fechado en 1804.

Reloj 3. Situado sobre el reloj anterior. Ha perdido el lado inferior del marco y la numeración bajo una fina capa de yeso. Fechado en 1880.



Reloj 1. Situado en lo alto del muro del brazo sur del crucero. Dec.: 35.



Reloj 1. Cuadrado. Vertical declinante a levante.

Pintado de negro sobre fondo blanco en lo más alto el muro del brazo sur del crucero, visible desde el claustro. Marco simple. Semicírculo distribuidor pintado de granate. Polo desplazado hacia la derecha. Horas en números arábigos, de 5 de la mañana a 3 de la tarde. Varilla de dos apoyos en "Y. Inscripción de fecha en la parte superior: 1881. Restaurado.

Cuadrado. Vertical declinante a levante. Año 1804.
Cuadrado. Vertical declinante a levante. GG / 1880.



Situación de los relojes de sol 2 y 3. Dec: 35.



Reloj 2. Cuadrado. Vertical declinante a levante.

Grabado y pintado sobre el enlucido del muro e inutilizado al construir encima un nuevo reloj quizá por estar demasiado cerca del alero del tejado. El espacio que queda entre el reloj y el rafe lo ocupa una estilizada cenefa decorada con motivos vegetales y una cara ovalada en el centro.

Marco doble. Cara de sol decorando el círculo distribuidor. Casi toda la traza ha desaparecido bajo el reloj nuevo, solamente asoman las líneas de las cinco y de las seis de la mañana. Fechado en el AÑO 1804. Cifra 4 triangular, 8 en bucle abierto.



Reloj 3. Cuadrado. Vertical declinante a levante.

Pintado a tres colores -líneas y números negros, círculo distribuidor ocre amarillo, fondo blanco casi perdido- sobre una superficie cuadrada enlucida sobre el reloj anterior y a menor altura. Toda la parte inferior del marco queda oculta por una fina capa de yeso producto de alguna reparación del tejado.

Marco simple. Círculo distribuidor. Horas en números arábigos, de 5 de la mañana a 2 de la tarde. Cifra 5 de trazo horizontal superior desarrollado. Varilla de un apoyo desaparecida. Le han colocado una tira de chapa doblada que no está situada en el polo. Dos inscripciones encima del marco: GG, posiblemente las iniciales del autor, y 1880, la fecha de construcción, un año antes que la del reloj del brazo sur del crucero.

Convento de la Purísima Concepción de la Madre de Dios.
Meridiana de cámara oscura de tiempo real y tiempo verdadero
Besalú - Octubre 2005 Antonio J. Cañones

Con la situación geográfica de 38° 43' Norte y 00° 03' Este se encuentra la localidad alicantina de Benissa, en pleno corazón de la comarca denominada "La Marina". En su interior nos encontramos el Convento de la Purísima Concepción de la Madre de Dios, fundado por la Orden Franciscana el 11 de noviembre de 1611 y bendecido en el año 1624.

En este convento vivió, en los primeros años del siglo XX, Fray Pacífico Albero Estany, y allí dejó construida una Meridiana de cámara oscura de Tiempo Verdadero y Tiempo Medio en lo que era la biblioteca y que hoy día es el despacho del Padre Superior o Padre Guardián del Convento.



Convento de la Purísima Concepción de la Madre de Deu. Fachada principal

Fray Pacífico nació en Bañeres (Valencia) en el año 1883 y murió en Villa Mercedes, provincia de San Luis (Argentina), el 31 de mayo año 1961. En el libro de frailes del convento dice que falleció a los 78 años de edad, 50 de profesión y 45 de sacerdocio. Fue el autor del libro "¿Porqué somos católicos y no protestantes" que salió a la luz en 1953 publicado por "Ediciones Paulinas".

Hay referencias de Fray Pacífico como párroco de San Roque en Villa Mercedes durante los años 1928 a 1930, en la parroquia de Renca (Argentina) de 1945 a 1948 y en el convento de Villa Mercedes en 1959.

Con estos datos podemos situar en el tiempo la fecha aproximada de la construcción de la meridiana. Si fallece en 1961 con 50 años de profesión religiosa, es que en 1911 entra en la Orden y si fallece con 45 años de sacerdocio es que entre 1911 y 1916 estudia la carrera sacerdotal.

Por tanto:

O construye la Meridiana entre 1911 y 1916 en su estancia en el Convento, que también era seminario, como seminarista, (si es que hizo allí la carrera de sacerdote),

O construye la Meridiana entre 1916 en que puede que vaya al Convento ya como sacerdote y 1928 en que ya hay constancia de que se encuentra como párroco en Argentina.



Fachada sur del Convento.

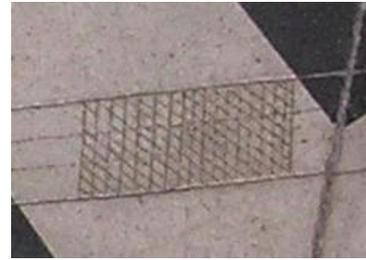
Debido a una reforma en la fachada sur del Convento, desaparece la balconada que tenía la biblioteca que es sustituida por una ventana a ras de la pared. Como consecuencia, se pierde la superficie donde debería estar el agujero gnomónico, y la parte de la Meridiana cercana al solsticio de verano con las indicaciones de los meses de mayo, junio y julio.

La Meridiana, grabada finamente sobre las piezas de terrazo tricolores con figuras geométricas, consta de una línea norte-sur de 4 metros de longitud y una lemniscata formada por una franja de 30 mm de ancho por la zona cercana al solsticio de verano que se va ensanchando hasta los 100 mm en la zona del solsticio de invierno.

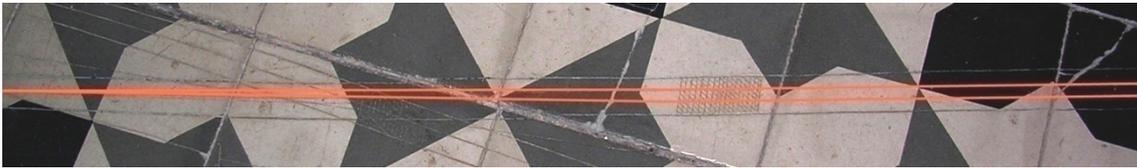




A todo lo largo de la lemniscata figuran grabados en números romanos los 12 meses del año y el lugar correspondiente al día primero de cada mes se identifica con una zona muy rayada de unos 60 mm de longitud.



Una incógnita que se me plantea la constituye unas líneas interiores en la franja de la lemniscata que por unas partes son sencillas y por otras se desdoblan.



Comienza como una única línea en enero y se va desdoblando a partir de febrero hasta volver a unirse a finales de abril y primeros de mayo. Continúa única hasta principios de octubre y se va separando en noviembre y principios de diciembre hasta volver a unirse a finales de diciembre. ¿Por qué? ¿Tiene algún sentido?

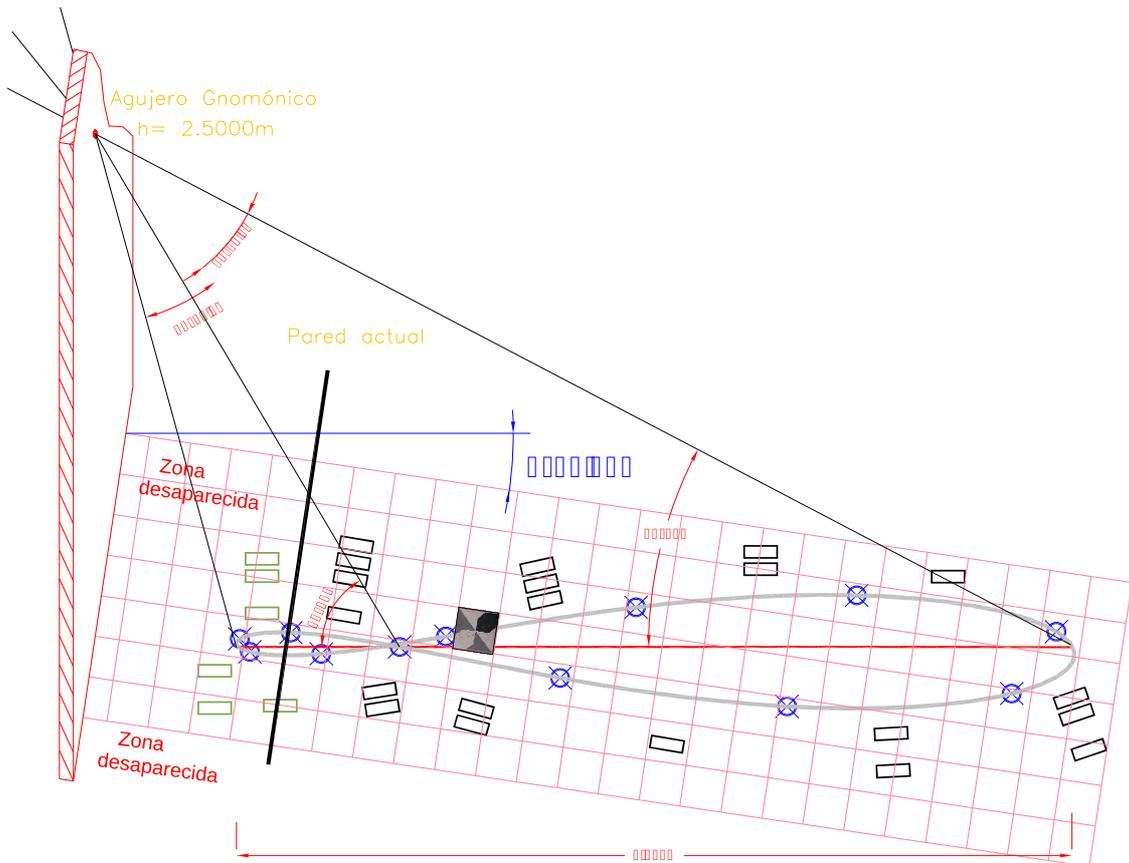
El ancho variable de la franja de la curva del analema es consecuencia del mayor tamaño de la mancha de luz a lo largo del año. Conforme la mancha se aleja de la perpendicular del agujero gnomónico como consecuencia de la pérdida de altura del Sol en el cielo, la franja se ensancha hasta alcanzar su máxima dimensión en el solsticio de invierno, a partir del cual la franja empieza a adelgazar conforme se acerca al solsticio de verano. Esto es lógico y fácilmente comprensible, pero el motivo de la variación de la anchura de las otras líneas interiores no lo llego a comprender.



El ángulo de declinación de la pared y como consecuencia de colocación de las losetas con respecto a la Meridiana da un valor de $8^{\circ} 30' 15''$ que se corresponde con un valor, con un error cercano a un grado, observado con la línea Norte-Sur de una imagen aérea del convento captada del Google Earth.

Conocidas la latitud del lugar, las dimensiones de las losetas del suelo (200 mm), y la distancia entre el punto del 1 de septiembre y el extremo del solsticio de invierno (3250 mm) he podido averiguar, de forma gráfica, el lugar donde se encontraba el agujero gnomónico original. Para ello ha bastado con lanzar unas líneas desde los extremos conocidos de la línea norte-sur.

Sabiendo que la colatitud del lugar son $51^{\circ} 17'$ y que el día del solsticio de invierno la declinación del Sol es de $-23^{\circ} 27'$, esto nos da un ángulo de incidencia de esa línea solsticial de $27^{\circ} 50'$. Para el 1 de septiembre la cuenta es sumarle a la colatitud la declinación del Sol de ese día, $8^{\circ} 14'$ dando un resultado de $59^{\circ} 31'$.



El punto donde se nos unen estas dos líneas nos da el punto buscado de situación del agujero gnomónico con un resultado de una altura de 2,50 metros sobre el suelo, altura a la que debía estar el agujero en un chapa metálica colocada sobre el cristal de la balconada desaparecida.

Considero de gran importancia gnomónica esta meridiana por su particularidad de no ser simplemente un línea meridiana lo que le infiere una originalidad única pues no conozco ninguna otra de estas características.

También es seguro que Fray Pacífico Albero tuvo que realizar otros instrumentos gnomónicos a lo largo de su vida. El descubrirlos no será tarea fácil pero es un reto que posiblemente no dé futuras grandes satisfacciones.

Colegio de Jesús y María. Longitud: -0,97479 Latitud: 38,0830.
Rectangular horizontal. Vertical declinante a levante.



ituado en lo alto del muro del brazo sur del crucero.



Rectángulo blanco en el brazo sur del crucero. Foto Colección Sánchez Portas.

Tras la expulsión de los agustinos el convento se vendió en pública subasta y fue convertido en plaza de toros. Las religiosas de Jesús y María compraron la plaza de toros que estaba en ruinas y construyeron un nuevo edificio dedicado a convento y centro de enseñanza. El Sr. Obispo cedió la iglesia de San Agustín para uso de la comunidad y el colegio, abriéndose puertas de comunicación entre los dos edificios.

Base de datos de Antonio Cañones (año 2000): *Grande y muy arriba en el patio del claustro de los Agustinos. En la pared al sur de la Iglesia de San Agustín, hoy día patio de recreo del colegio Jesús-María. Completamente borrado. Solo queda el estilo y el recuadro de cemento donde estaba pintado. Me habló de él un amigo de las regatas y la vez que fui a fotografiarlo, las monjas del Colegio no sabían de su existencia.*



Estado del reloj de sol en el año 2000.

Colegio Diocesano de Santo Domingo. Longitud: -0,1146 Latitud: 38,8372 Dec.: 27.

Radial en junta de sillar. Meridiana desviada.

Semicircular. vertical declinante a levante.

Horizontal. Marca de 5 en 5 minutos.

Horizontal. Marca de 4 en 4 minutos.



La Pontificia y Real Universidad de Orihuela. Su origen se encuentra en la fundación del Cardenal Loazes, Patriarca de Antioquía, quien creó el llamado Colegio del Patriarca, en el año 1547. Él mismo ofreció la dirección de su colegio a la Orden de Predicadores. En 1569, el Papa Pío V concedió al Colegio la categoría plena de Universidad Pública de todas las ciencias y artes, abierta a clérigos y seglares, equiparándola a las Universidades de Salamanca y Alcalá, aunque la apertura para a los estudiantes seglares no se produjo hasta el año 1610. Durante el siglo XVIII llegó a contar con 24 cátedras, un claustro de unos 100 doctores y cerca de 300 alumnos, además de 117 colegiales en el Seminario. El Plan de Reforma de 1807 restringió las disciplinas de enseñanza a Teología, Filosofía, Leyes y Cánones, perdiendo a casi todos los estudiantes seglares. Cuando desapareció la Universidad en 1835 como consecuencia de la Desamortización, el edificio pasó a la Diócesis de Orihuela que lo dedicó a instituto de bachiller hasta que en el año 1956 se constituyó el actual Colegio Diocesano.

Relojes de sol 1 y 2. Patio grande. Situados en la fachada norte del patio. El reloj nº 1 bajo el alféizar de la ventana más occidental de la segunda planta, y el nº 2 en el dintel de la ventana situada a la derecha de la puerta de salida al patio.

Relojes de sol 3 y 4. Claustro de la universidad. De estilo barroco, construido entre 1727 y 1737 por el trinitario descalzo fray Francisco Raimundo, maestro de Matemáticas y profesor de Arquitectura. Los dos relojes están grabados en la balaustrada del ala norte de la galería superior.

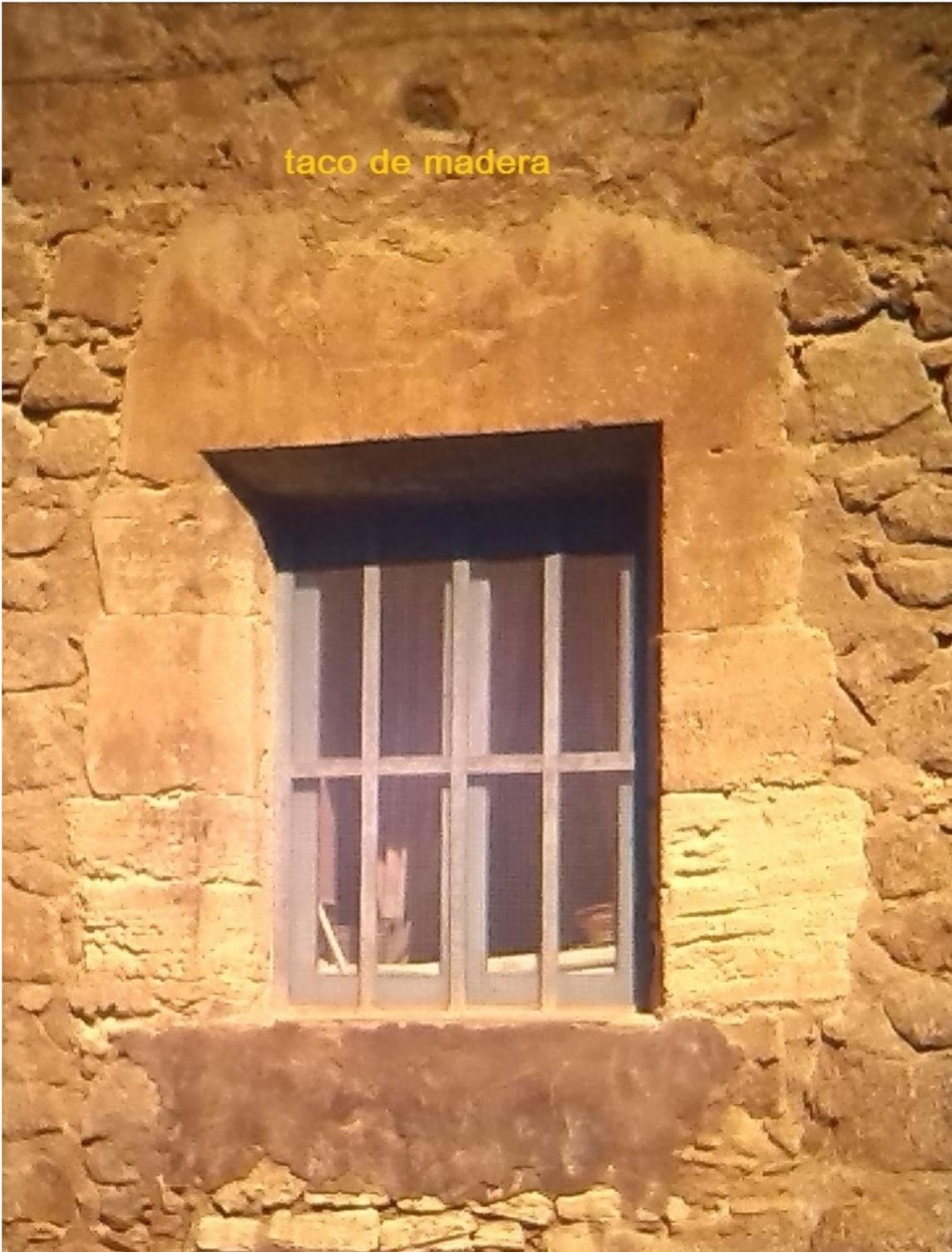


Pintado bajo el alféizar de la ventana más occidental de la segunda planta del patio.



Reloj 1. Patio. Radial en junta de sillar. Meridiana desviada.

Horas en números arábigos, de 7 de la mañana a 1 de la tarde. Está situado sobre un reloj de sol anterior del que se distinguen solamente algunas líneas horarias grabadas que no coinciden con las pintadas.

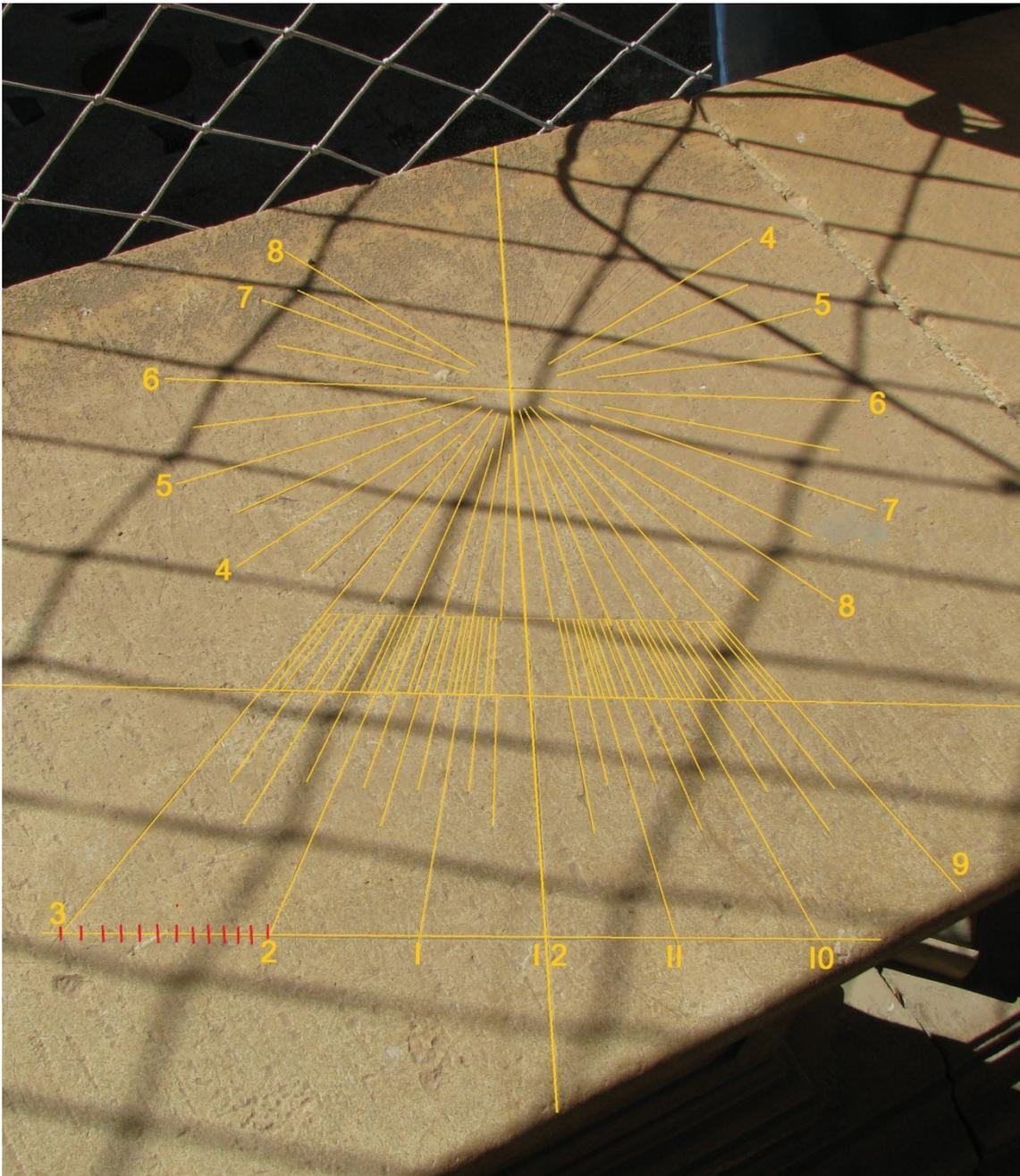


Reloj 2. Patio. Semicircular. Vertical declinante a levante.

Prácticamente ha desaparecido. Estaba pintado en el muro enlucido sobre la ventana situada a la derecha de la puerta de salida al patio grande. La varilla de un apoyo estaba clavada en un taco de madera. Sabemos que era semicircular porque en el dintel de la ventana, cuando se tomó la fotografía, aún se distinguía la parte de la corona donde iban pintados los números 11, 12 y 1.

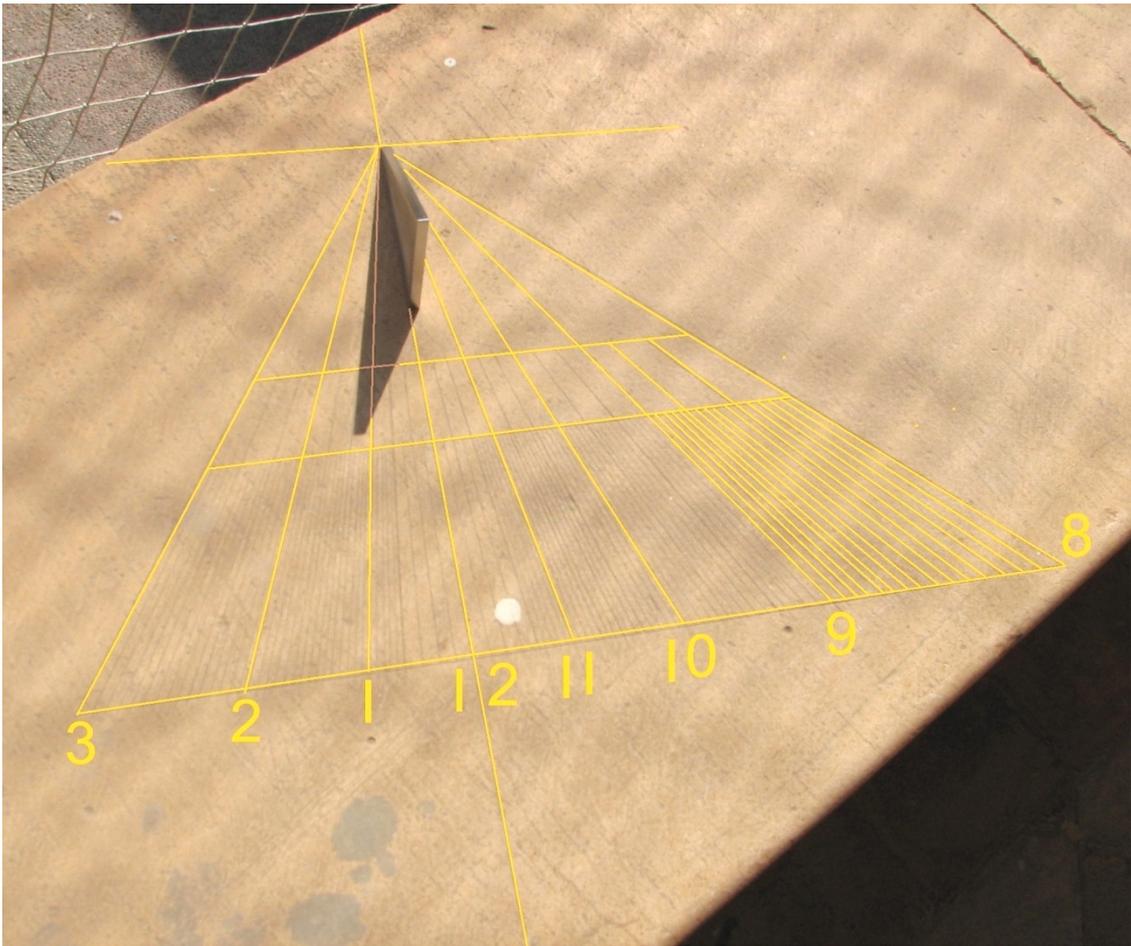


Relojes 3 y 4. Balastrada de la galería superior del ala norte del claustro barroco.



Reloj 3. Claustro barroco. Horizontal. marca de cinco en 5 minutos.

Grabado con líneas tan finas que ha sido necesario colorearlas para hacerlas visibles en la fotografía. Los números horarios son añadidos. Desde las nueve de la mañana hasta las tres de la tarde marca de 5 en 5 minutos en la franja central, excepto desde las once y media a las doce y media. Las líneas de cuartos y medias no están señaladas en la franja central, las horas, se han grabado en la franja inferior para facilitar la lectura de la hora. En la línea horizontal inferior hay 13 pequeñas marcas verticales en cada hora que han servido de pauta para grabar las líneas.



Reloj 4. Claustro barroco. Horizontal. marca de 4 en 4 minutos.

En este caso el autor del reloj sólo ha considerado las siete horas - cuatro a la mañana y tres a la tarde, - que va a fraccionar. En la franja central cada hora está dividida en periodos de 20 minutos. En la franja inferior cada periodo de 20 minutos está dividido en 5 partes. resumiendo: el reloj de sol marca desde las 8 de la mañana a las 3 de la tarde de 4 en 4 minutos (cada grado de longitud equivale a 4 minutos aproximadamente).

El gnomonista Antonio Cañones tomó la fotografía después de colocarle al reloj de sol un gnomon triangular portátil de chapa de acero para comprobar su funcionamiento. marca la una y dieciocho minutos. Debemos suponer que el autor de los dos relojes disponía del mismo artificio para consultar la hora con el fin de 'arreglar' los relojes mecánicos de la Universidad.

Convento de la Sagrada Familia. Longitud: -0,1146 Latitud: 38,8372.
Claustro. Reloj triple: vertical a mediodía, vertical a levante y vertical a poniente.



El convento franciscano de Pegu en el año 1910.



Vista del pozo y claustro de Pegu. Reloj de sol triple. Cuadrante vertical a mediodía.



Ala norte. Leyenda y fecha.

Tras la exclaustación de los franciscanos en 1835, la iglesia siguió abierta al culto y las dependencias del convento sirvieron como Juzgado de primera instancia, cárcel y hospital. Cuando volvieron los franciscanos en 1882 construyeron una nueva iglesia dedicada a la Sagrada familia, consagrada en 1901, y realizaron numerosas obras de mejora en el convento, entre ellas el reloj de sol decorativo del claustro.

Tanto los tres cuadrantes del reloj de sol triple del claustro como la leyenda están pintados en el interior de una figura hexagonal de lados cóncavos de fondo blanco y marco imitando jaspe perfilado de negro, con los vértices en chaflán excepto el inferior sobre el que parece apoyarse en la imposta.

La leyenda partida en cinco líneas, escrita en letras pintadas de negro, va entre una cara de sol radiante y la luna llena: "BUSCA EN LAS SOMBRAS / DEL MUNDO. LA LUZ DEL DIVI / NO SOL. QUE ES RELOJ QUE A TO / DAS HORAS. TE SERÁ DESPER / TADOR." Y sobre el sol, escrita en dos líneas, la fecha: AÑO 1907.



Declinación de las tres alas del claustro que contienen el reloj de sol triple.



Reloj triple. Cuadrante vertical a mediodía. Declinación de la traza: 0.



Reloj triple. Cuadrante vertical a levante. Declinación de la traza: 90°.



Reloj triple. Cuadrante vertical a poniente. Declinación de la traza:- 90° .

Cartuja de Valldecris. Longitud: -0,5080 Latitud: 39,8410 Declinación: -19.
Radial. Vertical declinante a poniente.



Reloj de sol en la fachada de la hospedería.



La Cartoxa de Vall de Cristo. Ilustraciò Catalana, N° 428, Barcelona 20 de agosto 1911.

Situada a un kilómetro al sur de Altura y a dos al sudeste de Segorbe, la Cartuja de Vall de Crist (Vall de Cristo, Valldecris o Valldecristo) fue durante seis siglos fue uno de los centros eclesiásticos más importantes de la Comunidad Valenciana. Mientras estuvo en pie diversos Papas la visitaron, se celebraron grandes encuentros de índole eclesiástica y su control abarcaba numerosas propiedades como villas, fábricas, masías, terrenos dispersos por todo el Reino de Valencia. En la actualidad y debido a la desamortización de Mendizábal que provocó el abandono de la cartuja en 1935, se encuentra en estado ruinoso, conservándose la caja de muros de la iglesia de San Martín, la iglesia Mayor, de la cual se conservan tres lienzos y la hospedería en cuya fachada se distingue todavía el reloj de sol.



Estado actual de la fachada de la hospedería. Reloj de sol. Estatua de San Bruno.



1ª. Capa de revoco liso, sobre la mampostería del muro, con líneas dobles esgrafiadas imitando obra de sillería. Líneas finas en las caras de los sillares, excepto en la zona rectangular reservada para el reloj de sol.

2ª. Capa muy fina de forma rectangular, aplicada sobre el revoco inicial, después de rayar la superficie para facilitar el agarre, en la que se ha grabado el reloj. Se ha desprendido en su mayor parte.

3ª. Capa de pintura. Blanco y ocre amarillo en los sillares. Blanco (cara) y negro (marco, estrella, líneas y números) para el reloj de sol. El reloj solo la conserva en el marco y en el pequeño frontón.



Radial. Vertical declinante a poniente.

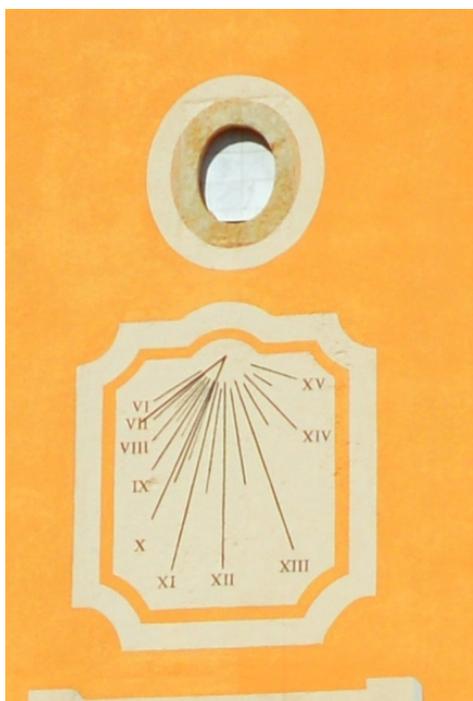
Radial en el interior de un rectángulo. Círculo distribuidor decorado con un sol radiante. Horas en números arábigos, de 8 de la mañana a 6 de la tarde, prácticamente desaparecida (se leen el 8 y el 6. Varilla acodada.



Luis Mercader ofrece el escudo de su familia a san Bruno, en el exvoto de María Antonia Cervellón, 1749. Biblioteca del Museo Nacional del Prado, Madrid Grabado de Giuseppe Camerata (grab.) y Gabriele Mattei (dib.),

El grabado representa una visión de fray Luis Mercader, prior de Valldecris entre 1489 y 1511, antepasado de Antonia Cervellón. Detrás un acolito le sostiene la mitra y el báculo episcopal (Nombrado Obispo de Tortosa e Inquisidor General de Aragón en 1513) y a sus pies varios libros, un compás, un reloj de sol y una esfera armilar alusivos a sus conocimientos matemáticos y astronómicos.

Convento de San Francisco. Longitud: -0,4203 Latitud: 40,4199. Dec.: 44.
Radial. Vertical declinante a levante.



Fue fundado en 1578 por Fray Cristóbal de la Plaza. En el siglo XVIII se reformó y se elevó una planta debido al crecimiento de la comunidad, quedando tal y como es hoy en día. La fachada de la iglesia, lugar donde se ubica el reloj de sol, es barroca y se construyó en 1791. Como consecuencia de la Desamortización de Mendizábal, en 1835 los franciscanos dejaron el convento. El 1843 pasó a ser propiedad del Ayuntamiento de Benicarló que lo acondicionó como escuela pública. Entre los años 1923 y 1973 fue Casa Cuartel de la Guardia Civil, y posteriormente fue utilizado almacén municipal. Después de más de una década de restauraciones, fue declarado Bien de Interés Cultural el año 2007.

Restaurado. Radial pintado a tres colores - líneas horarias negras, ocre amarillo el marco interior y blanco el fondo- sobre el enlucido de la fachada, en el interior una superficie rectangular con las esquinas cortadas en curva y pequeño frontón en arco rebajado. Semicírculo distribuidor. Horas en números romanos, de VI a XV de la tarde. Líneas de medias horas. Varilla de un apoyo.

Desierto de las Palmas. Longitud: -0,02, Latitud: 40,07 Dec.:15.

Reloj de sol doble: vertical declinante a levante y vertical declinante a poniente.



Situado en la esquina suroeste de la fachada que da al huerto

Las ruinas del primitivo Monasterio de las Palmas (1697-1733) se encuentran en un barranco a unos 500 metros del actual. Las lluvias torrenciales de 1783 dañaron la estructura del edificio obligando a los Carmelitas Descalzos a abandonarlo y a construir uno nuevo en una ubicación más segura. Su construcción tuvo lugar entre los años 1784 y 1791, siguiendo las trazas del hermano carmelita Joaquín del Niño Jesús "el Arquitecto". (1760-1830).

El reloj de sol está fechado en 1793, recién terminadas las obras del convento. Es muy probable que fuera calculado por fray Joaquín del Niño Jesús.



La decoración integra los dos cuadrantes del reloj de sol doble.



Marco, cornisa y frontón triangular a imitación de una ventana en esquina. AÑO 1794.



Cartela bajo el reloj con la inscripción borrada.



Reloj de sol doble. Cuadrante vertical a levante.

Esquina inferior izquierda restaurada. Policromía en muy mal estado. Marca de seis a once de la mañana, pero solo se distingue el número 8. Varilla horizontal de índice, doblada ligeramente hacia el suelo. Inscripción bajo el medio frontón: "E 1794". En el ángulo inferior izquierdo se aprecia el dibujo de una guadaña, símbolo de la muerte, que quizá pudiera estar relacionada con una leyenda desaparecida escrita en el interior de la cartela que está debajo.



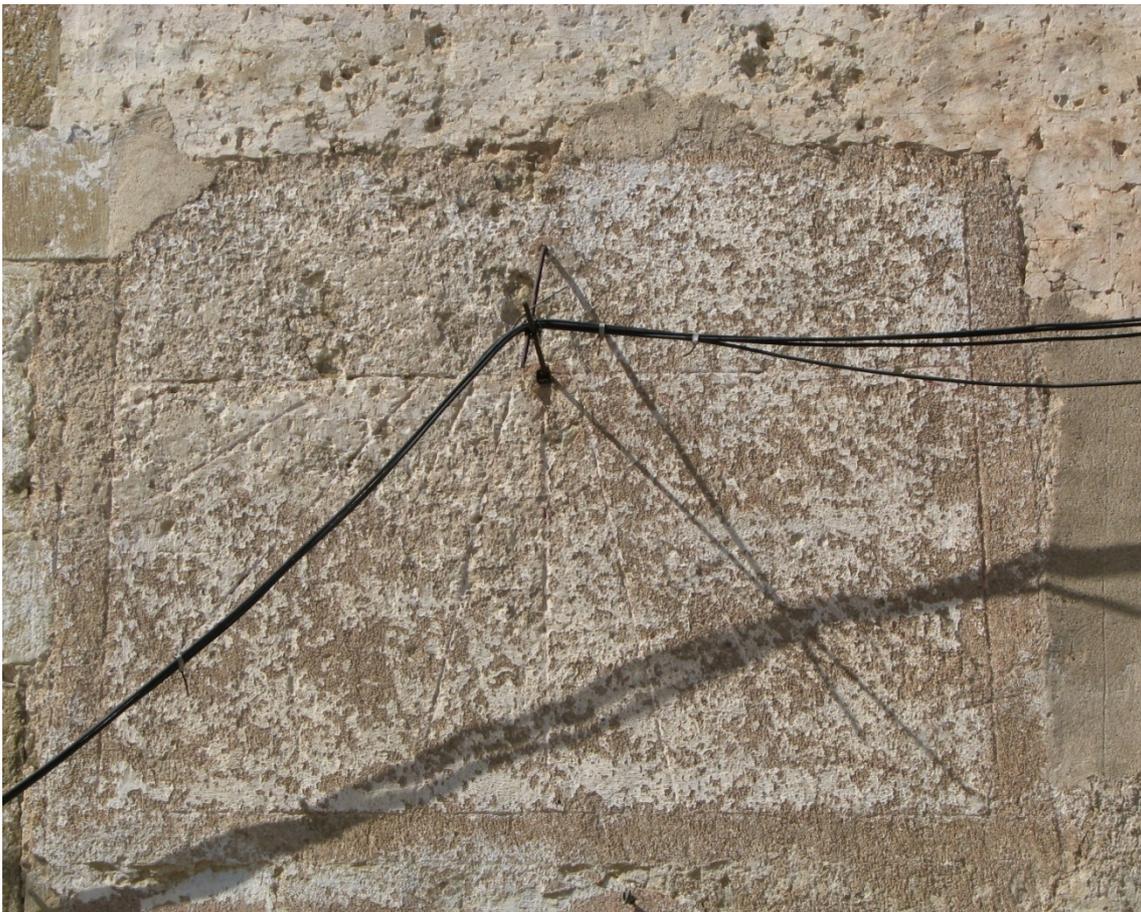
Reloj de sol doble. Cuadrante vertical a poniente.

Tiene la pintura cuarteada y en muchos lugares se ha desprendido. Marca de doce a siete de la tarde en números arábigos, legibles del 1 al 4. Líneas horarias terminadas en punta de flecha. Varilla de índice. Inscripción bajo el frontón: "AÑO D".

Convento de los Dominicos. Longitud: -0,2021 Latitud: 40,6464.
Reloj de sol doble: vertical a mediodía y vertical a levante.



Reloj doble. Vertical a mediodía (1), vertical a levante (2).



Fachada sur. Cuadrante vertical a mediodía.

El reloj se encuentra en muy malas condiciones de conservación; no obstante, lo poco que se conserva, permite la descripción de los dos cuadrantes.

Cuadrante vertical a mediodía. Esgrafiado en un superficie rectangular enlucida en la fachada sur, entre una ventana enrejada y el costado sur de la torre. Marco doble. Horas en números arábigos, de 7 de la mañana a 5 de la tarde. En la fotografía solo se distinguen las 11 y el 2 de las 12. Líneas horarias limitadas en su extremo superior por una línea paralela al lado largo del rectángulo trazada por el punto de apoyo de la varilla.. Varilla acodada rota en el extremo para colgar en el tramo de apoyo un cable del teléfono.



Costado este de la torre. Cuadrante vertical a levante.

Cuadrante vertical a levante. Esgrafiado en el enlucido del muro del costado este de la torre. Marca de cuatro a once de la mañana. De la numeración no queda ni rastro. Varilla de índice situada en el centro de la línea de las seis.

Convento servita. Longitud: -0,5559 Latitud: 40,0365.
Rectangular horizontal. Vertical declinante a levante.

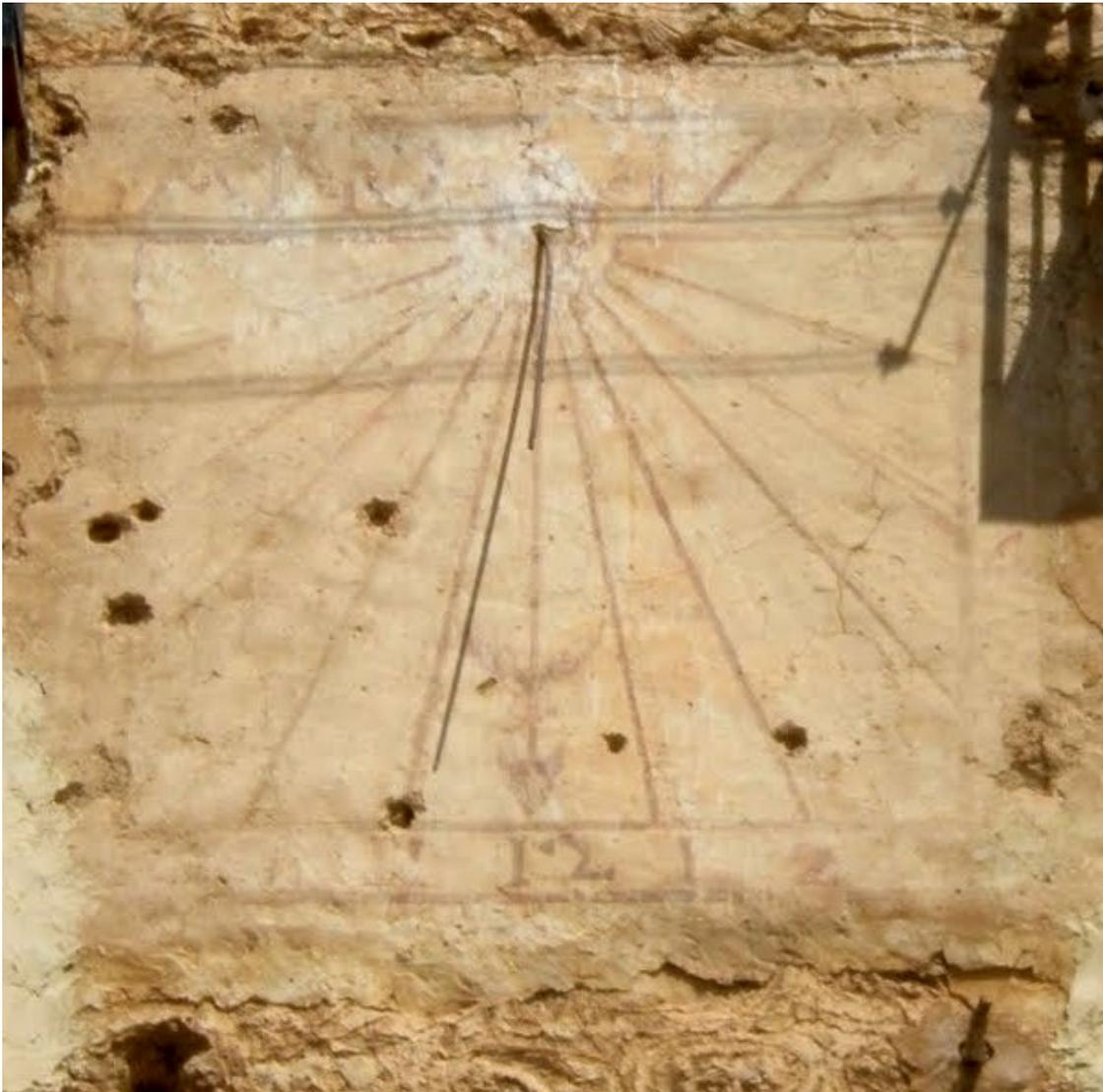


Situación del reloj de sol. Fachada sur del convento de los servitas de Montán.

Tras la expulsión de los moriscos en 1609 don Miguel de Vallterra, señor de Montán, trajo gentes de la Provenza entre las que se encontraban nueve monjes servitas. El convento se fundó en 1612. Su aspecto actual data de 1755. Tras la exclaustación de los monjes fue fortificado y utilizado como cuartel por los carlitas durante la primera guerra. En 1840 pasó a manos particulares.



1 7 7 5



Pintado de almagre en una superficie rectangular enlucida en el muro de mampostería entre los balcones de la fachada exterior sur del convento.

Marco doble. Semicírculo distribuidor abierto. Numeración en arábigos, de 6 de la mañana a 6 de la tarde, muy deteriorada. Decoración en el extremo de la línea de las doce. Varilla de un apoyo ligeramente doblada. Inscripción de fecha en la parte superior: AÑO 1775.

Convento del Rosario. Dos relojes de sol clónicos desaparecidos.

1 de febrero de 1846. La Junta Local de Gobierno acuerda el talado de los álamos de gran tamaño que habían crecido en la plazuela ante el convento del Rosario, y substituirlos por varios sauces que permitieran ver por completo la fachada con el **reloj de sol** y el gran medallón con la imagen de San Pascual Baylón que había sido pintado por José Vergara, autor asimismo de la decoración de la capilla de san Pedro de Alcántara, su cúpula y los grandes lienzos murales.

Cuando los frailes alcantarinos se instalaron en la ermita del Rosario en 1578, emprendieron la construcción de una iglesia de una sola nave de cuatro tramos cubiertos con bóveda de arista con la fachada principal a los pies. Este templo fue quemado en agosto de 1936, en los primeros meses de la Guerra civil, por lo que ya no existe. Sobre los restos del incendio se construyó el nuevo santuario de San Pascual Baylón.



Eran realidad eran dos los relojes de sol del convento del Rosario. Estaban pintados en la fachada principal del convento, uno a cada lado del medallón con la imagen de san Pascual Baylón.

Los dos relojes de sol son clónicos. Es posible que nos encontremos ante un par de relojes de doble numeración. También hay relojes clónicos pareados que utilizan el mismo sistema de numeración. En este caso el clon se construye con el único objeto de no romper la simetría de la fachada.

(Ver *RELOJES DE SOL con numeración combinada y doble*)

Convento de San Jacinto. Longitud: -0,3212 Latitud: 39,5953.

Reloj de sol doble: vertical declinante a levante y vertical declinante a poniente.



El edificio fue edificado por los Dominicos en 1585 como Convento de San Jacinto. Después de la desamortización, en 1889, las monjas capuchinas lo rebautizaron con el nombre de Sagrado Corazón de Jesús. Durante la Guerra Civil fue utilizado como asilo de refugiados. En 1971 se recuperó la denominación inicial debido a la adquisición del convento por la comunidad de Justinianos, quienes vivieron en el convento en régimen de clausura. En 1994 se restauró la fachada principal. Las cinco últimas religiosas justinianas dejaron el convento a principios de 2014..

Convent de les Llúcies - Convento de Santa Lucía. Calle Santa Lucía, 26.

Longitud: -0,4432 Latitud: 39,1527 Declinación: -21.

Reloj de sol decorativo.



En el interior del círculo distribuidor lleva pintada la fecha: 1536.

Monasterio de Santa Lucía, también conocido como Convent de les Llúcies, fue construido durante el siglo XVI. Se conservan el claustro, la nave y la fachada de la iglesia. En la reciente restauración le han añadido un reloj de sol.

Convento de San Diego. Longitud: -0,3857 Latitud: 39,5419 Dec.: 19.
Semicircular. Vertical declinante a levante.



Antiguo convento de franciscanos fundado en el siglo XVI. Tras la desamortización pasó a manos de la familia Moroder que instaló en sus dependencias una fábrica de fósforos. Conserva un reloj de sol en la fachada sur de la torre de la iglesia.

"El rellotge de sol de l'exconvent de Sant Dídac". *Alfara del Patriarca. Festes patronals 2007*. Alfara del Patriarca, Ajuntament, 2007. p. 22-23.

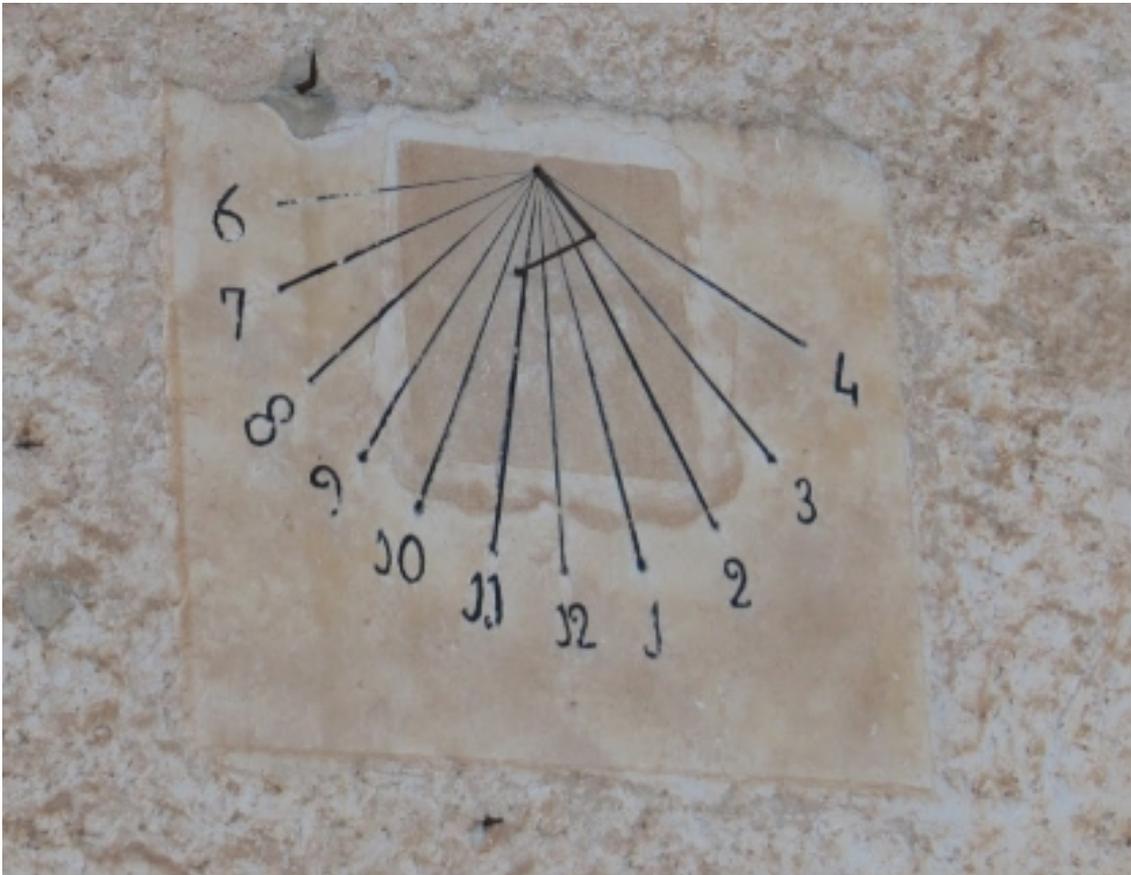
Santuario del Santo Cristo. Longitud: -0,6130 Latitud: 38,7726 Dec.: 15°. Radial. Vertical declinante a levante.



Situado en el primer cuerpo de la torre (siglo XVII).



El santuario del Santo Cristo está situada en una colina de 730 metros de altitud al norte de la población. Consta de tres edificios: la vivienda del capellán a la izquierda, la iglesia y la hospedería (beaterio). El Beaterio de Emparedas del Santo Cristo fue fundado a mediados del siglo XVI y quedó suprimido en el año 1622. En 1639 se reformó la iglesia.



Radial. Vertical declinante a levante.

El reloj de sol está pintado de negro en el interior de una superficie rectangular enlucida demasiado grande, dada la altura a la que se encuentra en el costado sur de la torre. En su interior destaca por el color una placa de piedra empotrada (varilla proporcionada a su tamaño) que podría ser el soporte del reloj de sol original. Numerado en arábigos, de 6 de la mañana a 4 de la tarde. 1 en anzuelo, 4 abierto. Líneas horarias terminadas en un puntito. Varilla acodada.

Monasterio de Santa María de Aguas Vivas. Longitud: -0,3546 Latitud: 39,0992.
Rectangular vertical. Vertical declinante a poniente.



El monasterio situado en el valle del mismo nombre custodiaba la imagen de la Virgen de Aguas Vivas, patrona de Carcagente. Su construcción data del siglo XIII aunque el edificio actual data de los siglos XVI, XVII y XVIII. A mediados del siglo XIX a consecuencia de la desamortización de Mendizábal, los monjes agustinos se vieron obligados a abandonar el monasterio, que pasó a ser propiedad de los barones de Casanova, destinándose a vivienda rural. En la actualidad sigue siendo de propiedad particular. La torre de la iglesia tiene dos cuerpos y en el primero de ellos luce un reloj de sol.

VALENCIA El Puig

Cartujos

Cartuja de Ara Christi. Longitud: -0,3212 Latitud: 39,5953.
Rectangular. Vertical declinante a levante.



Situado en el muro del brazo sur del crucero. Declinación: 82.

El período constructivo más importante de la cartuja Ara Christi fue entre los años 1619 y 1621, tiempo en el que se construye el un nuevo monasterio, tomando de modelo la cartuja de Aula Dei de Zaragoza construida entre 1564 y 1567.

Las obras continuaron durante todo el siglo XVII hasta la finalización completa de la cartuja. La iglesia tiene dos claustros adosados a levante y a poniente. Desde el claustro de levante, al que se accede desde la iglesia por la puerta de la Epístola, se puede ver lo que queda del reloj de sol situado en el muro del brazo sur del crucero.

Tras la desamortización de Mendizábal de 1835 paso a manos privadas. Actualmente es propiedad de una inmobiliaria. En el año 1999 comenzaron las obras de rehabilitación para convertir la cartuja en un complejo hotelero, deportivo y de ocio.



Rectangular. Vertical declinante a levante.

Salvo la superficie enlucida de bordes irregulares debido a desprendimientos de la capa de mortero y la varilla de índice, convenientemente situada en la esquina superior izquierda, no queda nada del reloj de sol. Pudo formar parte de un reloj doble o triple como el de la cartuja de la Inmaculada Concepción de Zaragoza.

Monasterio de Santo Espíritu del Monte.

Fachada exterior. Radial en el interior de un rectángulo. Vertical declinante a levante.

Fachada del huerto. Semicircular. Vertical declinante a poniente. Año 1736.

Claustro. Reloj doble: VDL y VDP.



Fachada principal de la iglesia y puerta de acceso al convento.

Fue fundado por María de Luna, esposa del rey Martín I de Aragón. Para ello contó con la donación de los terrenos de Jaumeta de Poblet, viuda de Pedro Guillermo Catalán, señor de Gilet, que heredó la propiedad junto con su hija Juana, confirmando la donación el Papa Benedicto XIII en 1403. En el testamento de María de Luna, redactado en 1404, donaba a los frailes el convento del Sancti Spiritu, así como una renta considerable. El rey Fernando el Católico solicitó la cesión del convento a las Trinitarias, accediendo al deseo de sor Isabel de Villena, pero esto no llegó a consumarse y el monasterio permaneció abandonado hasta 1491.

En 1692, tuvo lugar la inauguración de la iglesia actual. Durante la Guerra de la Independencia, los frailes abandonaron el convento convirtiéndose en un hospital. En 1835, como consecuencia de la Desamortización, los franciscanos dejan de nuevo el convento, regresando en 1878. En 1889 fue declarado colegio de misiones para Tierra Santa y Marruecos bajo el patronato de la Real Corona.



Radial en el interior de un rectángulo. Vertical declinante a levante.

Pintado a dos colores en el enlucido del muro, sobre la puerta de entrada al convento.

Horas en números árabigos, de 5 a 11 de la mañana. 5 falciforme invertido, 6 y 9 en espiral abierta. Líneas horarias terminadas en punta de flecha Varilla de índice. Leyenda en la parte inferior: "Et vos estote parati D. Luc. c.12:40 / Pues no sabes a que hora / la muerte te ha de asaltar / no te atrevas ya a pecar / preparate siempre y llora". Restaurado.

Fachada exterior del ala sur del claustro. Longitud: -0,3490 Latitud: 39,6678.
Semicircular en el interior de un rectángulo. Vertical declinante a poniente.



Declinación de la fachada del ala sur del claustro: -17.



Semicircular en el interior de un rectángulo. Vertical declinante a poniente.

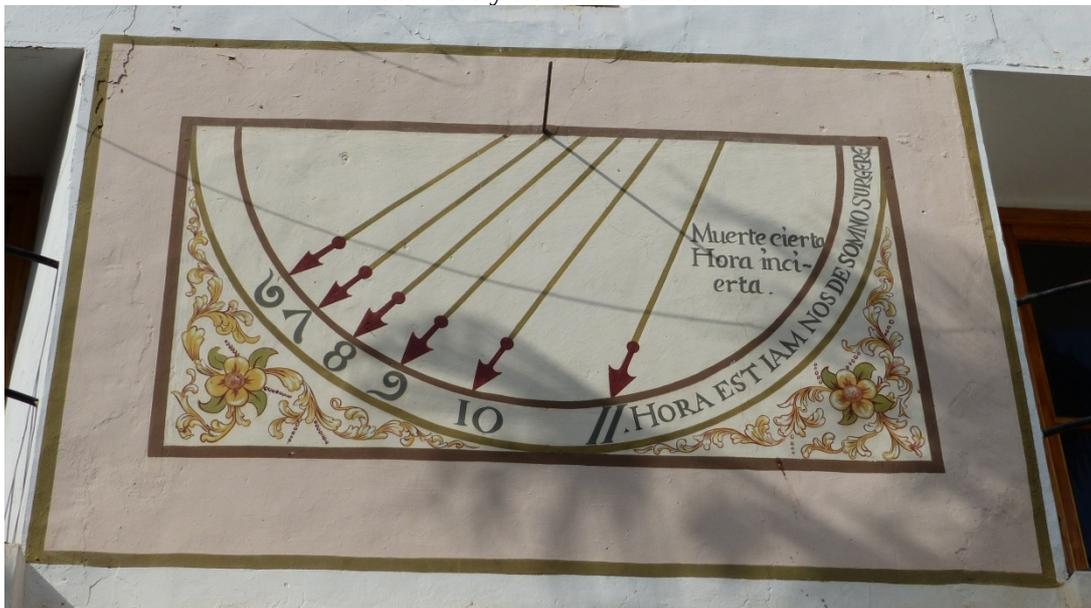
Pintado al fresco a tres colores- ocre rojo, ocre amarillo y negro - sobre el enlucido del muro bajo el alero del tejado. Ha perdido el lado inferior del marco y una zona considerable de la parte izquierda debido a la apertura o ensanchamiento de una ventana, pero el resto del reloj presenta un buen estado de conservación de la policromía original.

Marco decorado con puntos. Sol radiante decorando el polo. Líneas horarias terminadas en punta de flecha, resaltada en tamaño la de mediodía. Marca de siete de la mañana a seis de la tarde. Solo conserva un fragmento de la banda horaria y dos números: el 4 sin brazo de grafía cerrada y el 5 falciforme invertido. Varilla de un apoyo mal orientada. Inscripción de fecha a los dos lados del sol: AÑO / 1736. Dos leyendas en la parte superior: "JESUS MARIA" "SOLO EL SOL EL SER ME DA".

Reloj doble del claustro: vertical declinante a levante y vertical declinante a poniente.



Alas oeste y norte del claustro.



Reloj doble del claustro. Cuadrante vertical declinante a levante.

Pintado entre las dos ventanas del primer piso del ala oeste del claustro. Semicircular en el interior de un rectángulo con las dos esquinas inferiores decoradas motivos vegetales. Líneas horarias terminadas en punta de flecha. Horas en números arábigos, de 6 a 11 de la mañana. Varilla de índice. Leyenda en latín en la banda horaria: "HORA EST IAM NOS DE SOMNO SURGERE" (Ya es hora de despertar), y en castellano en el interior del semicírculo: "Muerte cierta Hora incierta".



Pintado entre las dos ventanas del primer piso del ala norte del claustro. Marco doble. Corazón con el anagrama IHS en su interior decorando el polo, pintado sobre la leyenda "IESUS AMOR MEUS" escrita en curva siguiendo la línea de puntos de los extremos superiores de las líneas horarias que terminan en punta de flecha. Horas en números arábigos, de 8 de la mañana a 5 de la tarde. Varilla de un apoyo. Leyenda en latín escrita en el tramo superior del marco: "A SOLIS ORTU USQUE AD OCCASUM LAUDABILE NOMINE DOMINI"



Reloj doble del claustro. Cuadrante vertical declinante a poniente.

Monasterio de Santo Espiritu del Monte. Jardín junto al aparcamiento.
Reloj horizontal monumental conmemorativo del 50 aniversario del Centro Excursionista de Valencia 1946-1996.



El gnomon representa el perfil de uno de los montes de la sierra Calderona



Horas en números árabigos, de 6 a 18.



Inscripciones y numeración horaria pintados en cerámica vidriada.

INAUGURACIÓN EN GILET 7 de junio de 1997

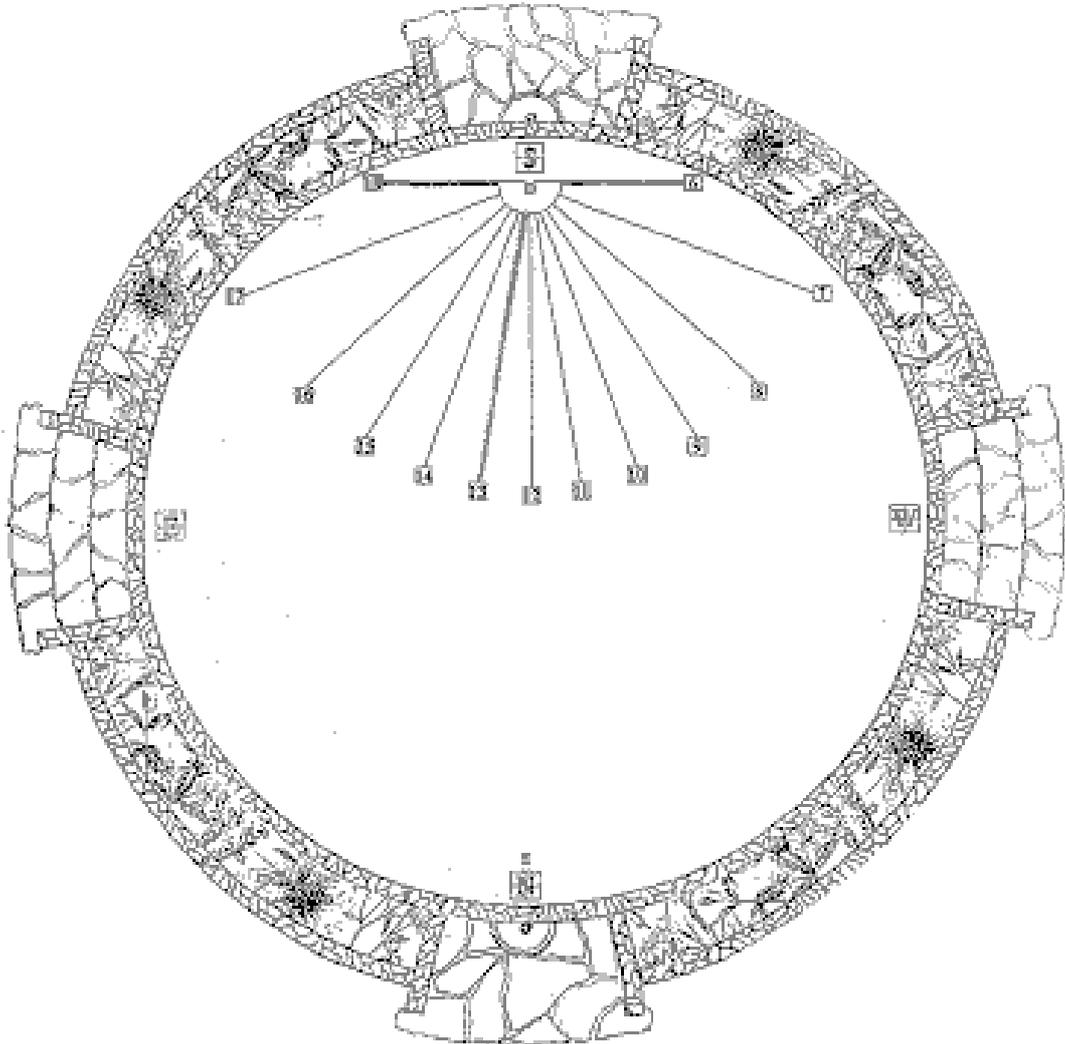
El Consejero de medio Ambiente, José Manuel Castellá, inauguró ayer en Gilet un monolito conmemorativo de los 50 años de existencia del Centro Excursionista de Valencia (CEV). El monumento, erigido en el paraje del Santo Espíritu, representa el perfil de uno de los montes más emblemáticos de la sierra Calderona y sirve además como reloj de sol.

El acto inaugural tuvo lugar a las 12 de la mañana en Santo Espíritu. La elección del lugar responde a la conmemoración de la reunión celebrada en 1946, a la que acudieron todas las personas y colectivos relacionados con el excursionismo valenciano y que supuso el inicio de la creación del CEV. Esta cita festiva sirvió también para reivindicar el cuidado de la sierra Calcerona y defenderla de agresiones humanas e incendios. El alcalde de Gilet, José María Catalunya, agradeció la labor realizada por el CEV en la Calderona.

El proyecto y su realización ha sido impulsado por un grupo de veteranos del CEV. Se pretende conmemorar también así el centenario del excursionismo científico de la Comunidad Valenciana, nacido en 1896, cuando se creó la sección de excursiones Lo Rat Penat, auténtico precursor del movimiento cultural valenciano. El proyecto ha sido apoyado por el ayuntamiento de Gilet, Bancaja y por la Consejería de medio Ambiente.

EL CENTRO EXCURSIONISTA DE VALENCIA

El Reloj Solar



Plano. Centro Excursionista de Valencia

Inscripción conmemorativa:

"1946-1996. 50º Aniversari del CENTRE EXCURSIONISTA DE VALENCIA. 1947 Ací, en la I Acampada de Germanor es consolidà el Centre. 1975 II Marxa i Assamblea Nacional de Veterans. 1976 Base del Sender CR-10. 1991 I Ascensió al Everest per muntanyers valencianas. 1992 Placa d'Or al mérit esportiu. 1935 I Marxa Regional Colla El Sol. 100 Anys de l'excursionisme social valencià."

Monasterio de Corpus Christi. Longitud: -0,3554 Latitud: 38,9522.
Rectangular horizontal. Vertical declinante a poniente.



Declinación de la fachada exterior: -5.



Situado en la fachada exterior sur del claustro.

Tiene sus orígenes en una ermita del siglo XIII que fue renovada en el siglo XVIII. La construcción de este monasterio está vinculada al "Milagro de los Corporales" que, según la tradición, ocurrió en este lugar en el siglo XIII. El monasterio presenta edificaciones de diferentes épocas, comenzándose a levantar a partir del siglo XIV. Fue reconstruido en el siglo XVIII.

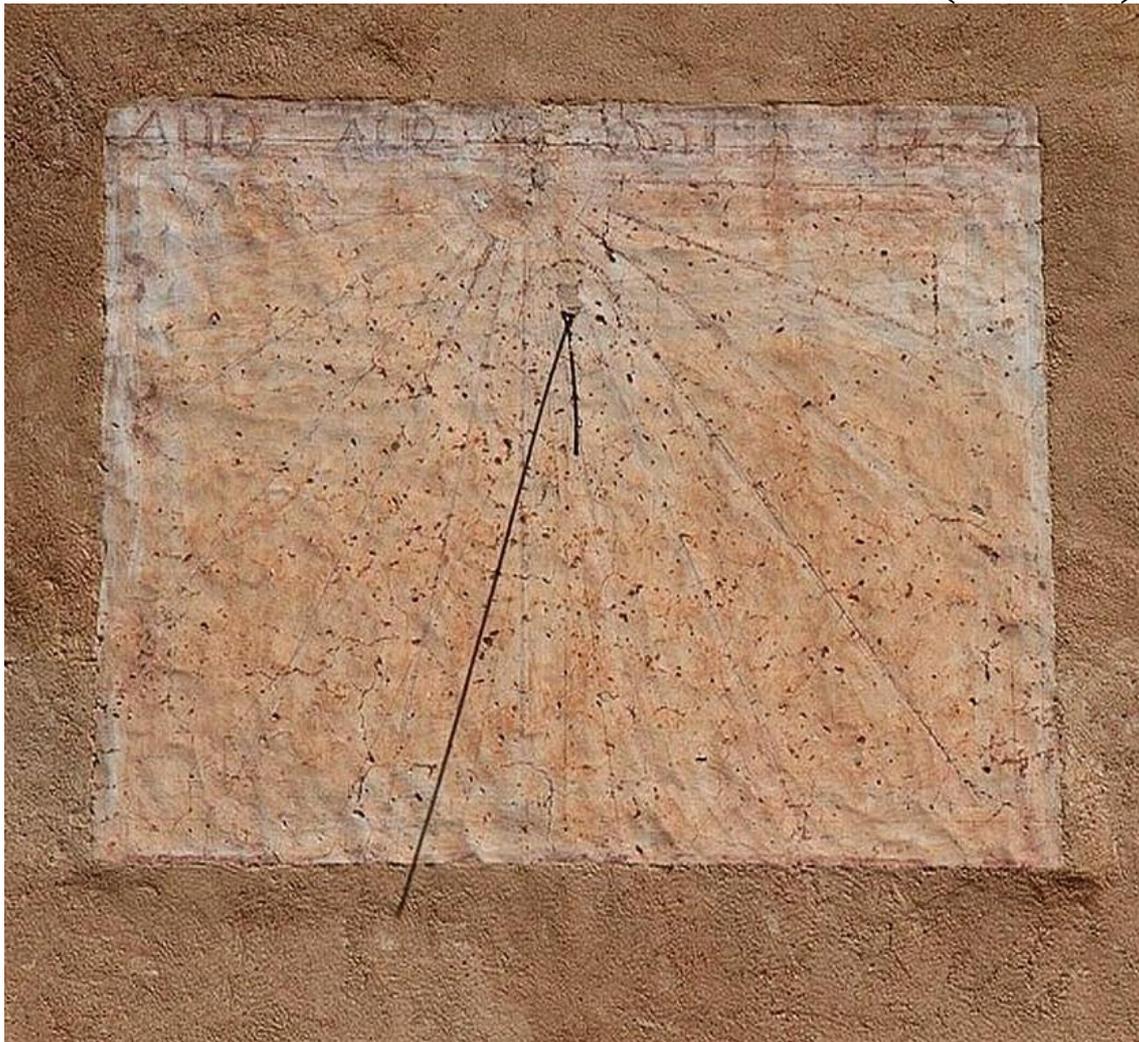


AÑO

AÑO

(número)

(número)



Rectangular horizontal. Vertical declinante a poniente.

Esgrafiado en una superficie rectangular enlucida entre dos balcones de la fachada exterior sur del claustro. Marco doble. Semicírculo distribuidor. Sin numeración. varilla de un apoyo mal situada. En el lado superior se han escrito dos fechas, en ninguna de las cuales se distingue el número.

Cartuja de Porta Coeli. Longitud: -0,4742 Latitud: 39,6827.
Fachada sur de la iglesia. Meridiana.



Situada a la derecha de la portada de la iglesia.

Jacinto del Buey fotografió la meridiana hace unos veinticinco años. El anciano cartujo que se la mostró, le conto que la habían hecho unos ingenieros del ferrocarril Madrid Valencia durante la Guerra Civil.



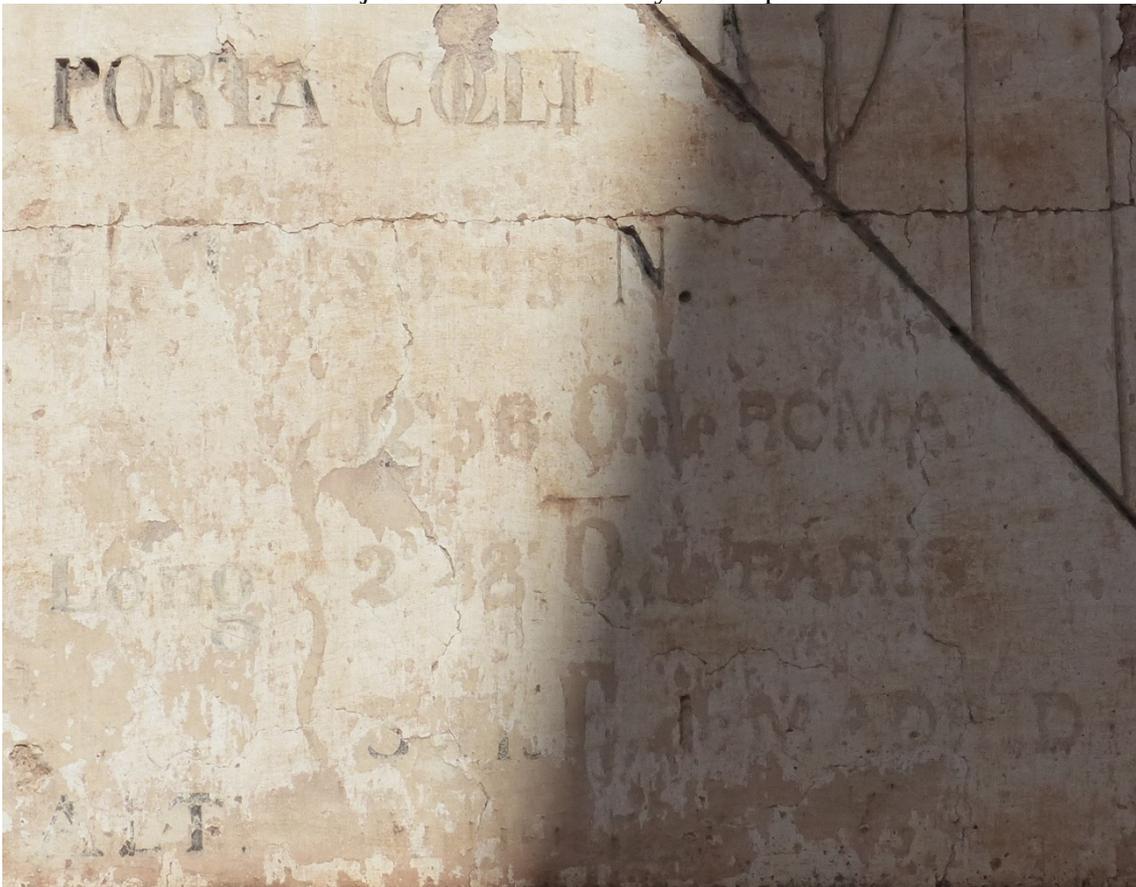
Esgrafiado en un superficie rectangular enlucida enmarcada en moldura de listel de cemento. Las líneas horarias están limitadas por las líneas de los solsticios. Marca de once y media a doce y media durante todo el año, y de once a una desde el equinoccio de primavera al equinoccio de otoño. Desde el equinoccio de otoño hasta el equinoccio de primavera, marca de 5 en 5 minutos, desde las doce menos cuarto a las doce y cuarto. Analema sobre la línea de mediodía. Varilla de tres apoyos con un pequeño chapa circular en su extremo perforada en su centro.



Fotografía tomada el 26 de octubre de 2014 a las 10 horas y 22 minutos.



El reloj de sol marca las diez y media pasadas.



Inscripciones en la esquina inferior izquierda, bajo la línea del solsticio de verano.

PORTA COELI Latitud 39° 38' N
Long: 12' 56" O de ROMA, 2' 48" O de PARIS, 3° 15' E de MADRID
ALT.



La meridiana de Porta Coeli fotografiada por Jacinto del Buey en 1995.
Dimensión aproximada: 6x1,7 metros.

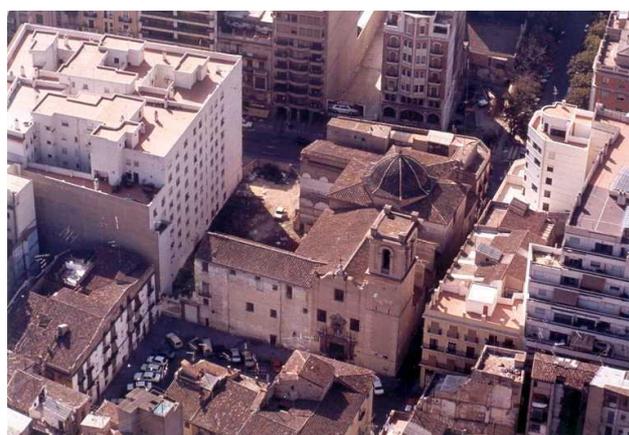
Cartuja de Porta Coeli. Fachada exterior.
Rectangular. Vertical declinante a levante.



Grabado en una superficie rectangular de cemento enlucido sobre el muro de mampostería.

Marco doble cerrado por el lado superior por las dos líneas de las seis. Semicírculo distribuidor cerrado. Horas en números arábigos, de 6 de la mañana a 6 de la tarde. Líneas de medias horas. Varilla de dos apoyos en 'Y'.

Convento de Nuestra Señora del Pilar. Longitud: -0,3634 Latitud: 39,4702.
Rectangular. Vertical declinante a levante. Desaparecido.



La iglesia de Nuestra Señora del Pilar y San Lorenzo es lo único que queda del convento de dominicos del mismo nombre fundado por el mercader de libros Baltasar Simón de Vallterra en el año 1618. Fue obra de fray Gaspar San Martín (1574-1664), carmelita descalzo. Tras la expulsión de los religiosos en 1835 se utilizó como hospital militar y cuartel de intendencia. En 1964 se derribó el convento, quedando solo la iglesia y parte de las alas este y oeste del claustro. El reloj de sol estaba en el brazo sur del crucero y era visible desde el claustro.

VALENCIA Valencia

Real Colegio Seminario del Corpus Christi. Longitud: -0,3729 Latitud: 39, 4227.
Marco mixtilíneo. Vertical a mediodía orientado. Reloj original desaparecido.



El ala norte del claustro declina 11° a poniente.



El claustro renacentista (1600-1603) fotografiado antes y después de 1896.

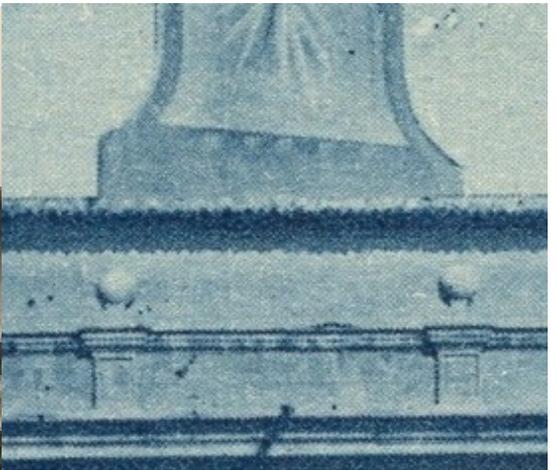
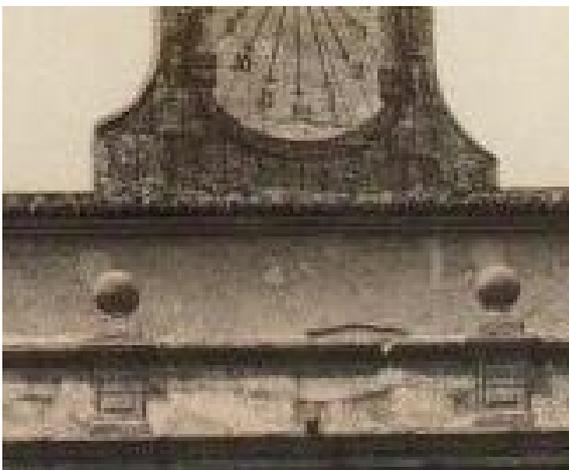
El Real Colegio Seminario del Corpus Christi fue fundado en 1583 por San Juan de Ribera, patriarca de Antioquia, arzobispo y virrey de Valencia con el fin de formar sacerdotes según las disposiciones del Concilio de Trento (funcionó como Colegio Mayor, levantado al lado de la Universidad de Valencia, donde sus colegiales aprendían filosofía y teología). Se construyó entre 1586 y 1615 bajo la dirección de Guillén del Rey que con anterioridad había trabajado en la Cartuja de Porta-Coeli de Serra.

El reloj de sol exento, pintado en un murete cuyo perfil y situación recuerda una pequeña espadaña, se encuentra en el tejado del ala norte del claustro renacentista. En las fotografías se observa el giro que se le ha dado para orientar su cara a mediodía.



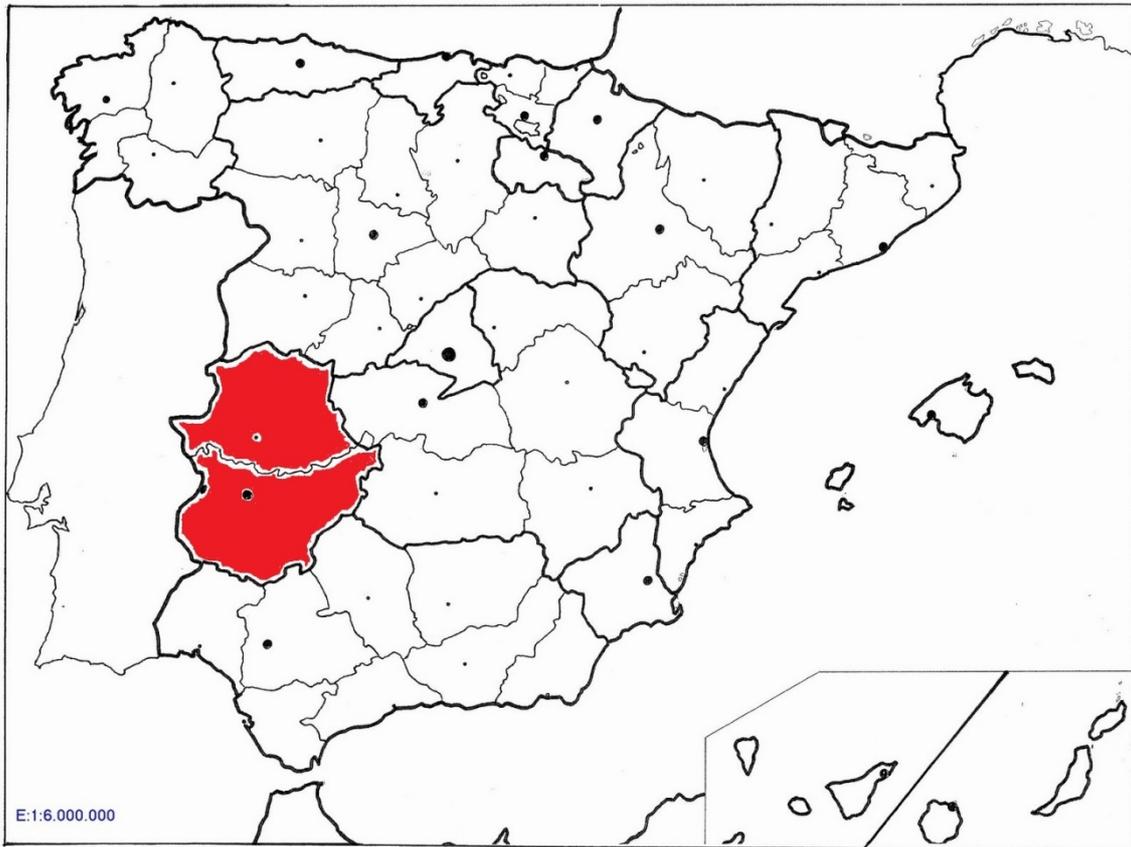
Marco mixtilíneo. Vertical a mediodía orientado. Reconstruido.

La renovación del reloj de sol coincide con la sustitución de la fuente central construida en 1603 por la estatua del beato Juan de Ribera realizada por Benlliure en 1896.



El reloj que podemos ver en la fotografía de finales del siglo XIX del claustro del Colegio del Patriarca ha desaparecido. En la restauración se ha modificado tanto el modelo como la numeración. El reloj desaparecido era radial en el interior de un marco mixtilíneo de base curva y llevaba la numeración en el extremo de las líneas horarias dentro del marco. En el reloj de sol actual la base es recta y la numeración corre por el exterior del marco. La grafía de la numeración también se ha modificado: el reloj desaparecido utiliza el 1 de grafía en anzuelo, muy raro en los relojes de sol anteriores al siglo XIX. La línea de las seis de la tarde no se ha pintado.

Corona el reloj de sol una cruz patriarcal de hierro forjado de brazos terminados en perillones que recuerda al fundador. Posiblemente, debajo de los dos relojes de los que tenemos noticia hubo un tercer reloj.



Extremadura

Extremadura: Cáceres.

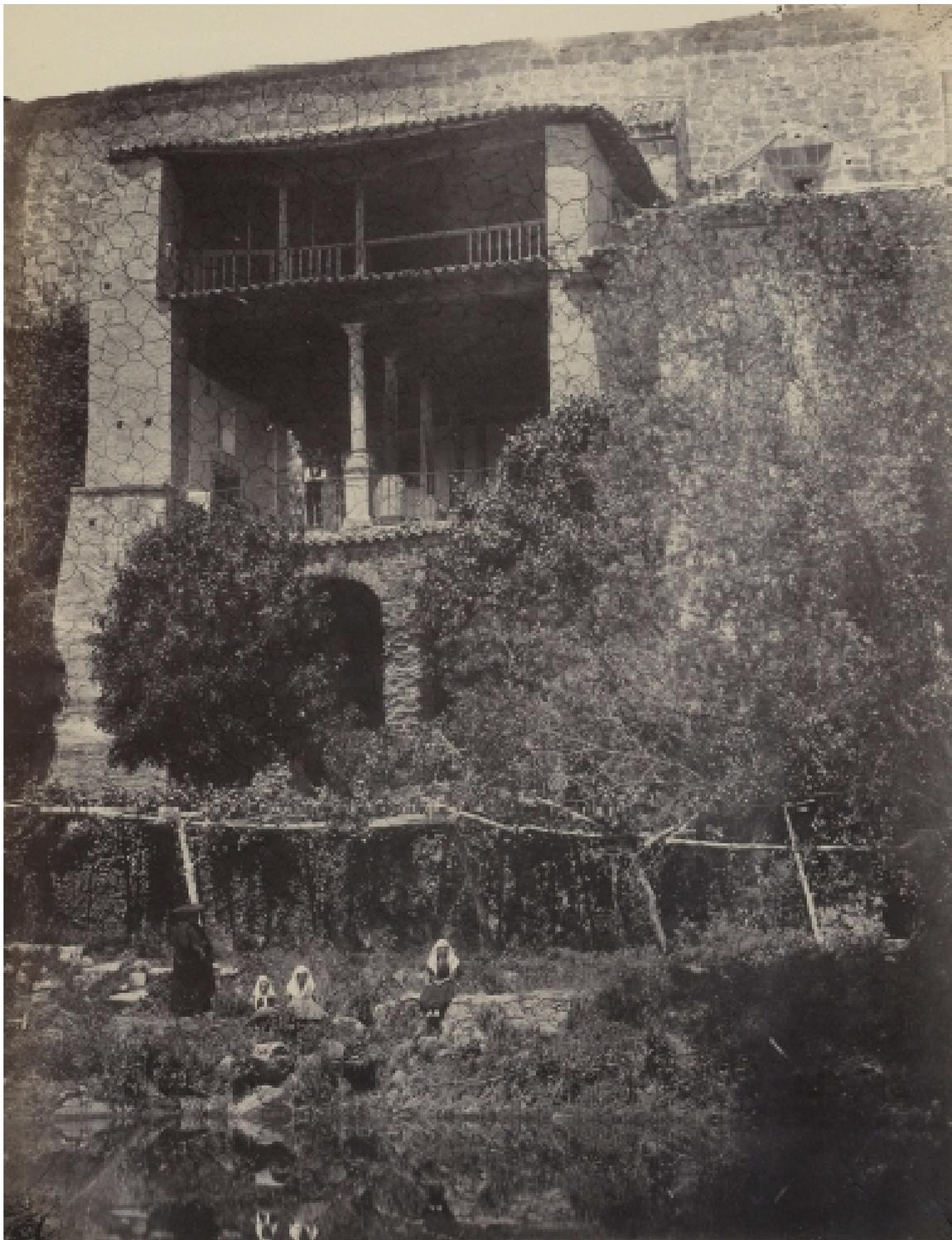
- CÁCERES

Belvís de Monroy. Convento de franciscanos.
Museo de Cáceres. Desubicado.

Guadalupe. Monasterio de Guadalupe.
Franciscanos (Claustro mozárabe, 1, 1577)

Cuacos de Yuste. Monasterio de San Jerónimo de Yuste.
Jerónimos (Palacio de Carlos V, 1; claustro, 1)

Monasterio de San Jerónimo de Yuste. Longitud: -5,7386 Latitud: 40,1132.
Galería del palacio de Carlos V. Reloj de sol horizontal.



Biblioteca Digital Hispánica. Foto de Charles Clifford. Año 1858.



Situación del reloj de sol horizontal sobre el contrafuerte de la esquina.

El reloj de sol está grabado en una de las losas de piedra que rematan el contrafuerte de la esquina suroeste de los aposentos que mandó construir el emperador para su retiro en Yuste. Se puede observar desde el antepecho de la galería cubierta a la que se accede desde el jardín por una larga rampa construida sobre arcos.

Al este de la galería se encuentran los aposentos del emperador: dos plantas distribuidas en cuatro habitaciones cada una. La superior, destinada a don Carlos, tenía acceso directo desde la galería donde se encuentra en reloj de sol.

Cuando el emperador decide abdicar y retirarse al monasterio de Yuste, Juanelo Turriano - relojero, matemático e ingeniero - se encuentra entre los servidores que le acompañan en su corto retiro, menos de dos años, desde el 3 febrero de 1557 al 21 septiembre de 1558, fecha de su muerte.

Juanelo Turriano tenía el obrador en el ala norte del claustro nuevo del monasterio, junto a los barberos y ayudas de cámara. Su reloj astronómico estaba en los aposentos del emperador y había iniciado ya la construcción de un segundo reloj, su obra maestra, conocido como "El Cristalino". Estaba encargado del cuidado de los siete relojes que según el inventario, excluyendo los pequeños, componían la colección imperial. Era el primero en entrar a la mañana en el aposento del monarca a concertar el reloj que tenía encima de un bufete.

El reloj de sol horizontal del remate del contrafuerte no es el que se nombra en el manuscrito del Monje Anónimo de Yuste - fray Hernando del Corral, según Sánchez Loro-, cuando describe el palacio del emperador. El reloj del contrafuerte es pequeño y pasa desapercibido. El reloj citado en el manuscrito era grande y adornaba la plaza, la fuente y todo el edificio.

"Al occidente, está una plaza del tamaño de casi de todo el edificio, donde está otra fuente, más preciada por ser toda de una pieza; que, para haberla de poner allí y traer de la cantera donde se cortó, cinco leguas de Yuste, se juntaron los pueblos comarcanos de la vera, con muchos pares de bueyes que la traían, por razón del mal camino que hay de cuestras, barrancos, valles y ríos. Adorna también esta plaza y fuente y todo el edificio, un cuadrante grande que hizo aquel famoso Juanelo.". (1)

El reloj de sol grande que adornaba todo el edificio construido por Juanelo Turriano todavía se encontraba en el jardín del palacio, debajo del puente, según un viajero que visitó el monasterio entre 1830 y 1833:

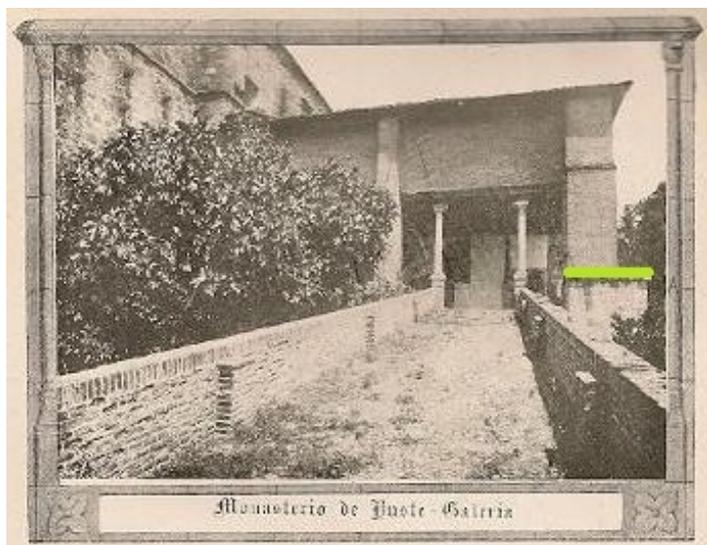
"Al extremo oeste hay una galería sostenida por columnas, llamada la Plaza del palacio, desde la que se domina un jardín privado; y comunicada con él hay una arcada elevada, el puente, que era por donde bajaba el emperador: debajo hay un reloj de sol, erigido para él por Juanelo Turriano." (2)

Pedro Antonio de Alarcón que describe con minuciosidad el Monasterio de Yuste, después de comprarlo en estado ruinoso el marqués de Miravel e iniciadas las obras de restauración, no menciona ningún reloj de sol. Así describe la fachada sur de la galería, lugar donde se encuentra el reloj de sol horizontal:

"Los otros dos arcos miran al Mediodía, y desde ellos se goza de la apacible contemplación de la huerta y del bosque de olmos y de todos los suaves encantos de aquel breve y pacífico horizonte. De dicha huerta trepan, como hemos apuntado, hasta penetrar por los arcos dentro de aquel salón, rosales parietarios y escaladoras enredaderas con sus elegantes campanillas, que todavía no se habían cerrado aquella mañana: además, los dos grandes balcones determinados por ambos arcos tienen el

antepecho en la parte ó cara interna del recio muro, dejando destinado todo el ancho de éste á dos extensos arriates ó pensiles que cultivaba Carlos V, y que hoy se cultivan también cuidadosamente. (3)

La primera referencia al reloj de sol de la galería es del año 1954. Asigna, además, la autoría del reloj a Juanelo Turriano:



"... hay un reloj de sol labrado en la piedra de una cornisa, en un pilar de ángulo de la terraza, con números romanos ya desgastados y el agujero para el vástago, obra de Juanelo." (4).

También en 1965, citando como fuente al Anónimo Cronista de Yuste, se da por supuesto que Juanelo Turriano es el autor del reloj de sol horizontal de la repisa del contrafuerte. (5)

El rótulo colocado en el pilar junto al reloj, también lo da a entender así:

"Adorna también esta plaza (terrace) fuente y todo el edificio, un cuadrante que hizo Juanelo, Monje Anónimo de Yuste" "...real y medio por un andamio que hicieron para que Juanelo hiziese un reloj de sol a Su Majestad, Simancas Leg. 787..."

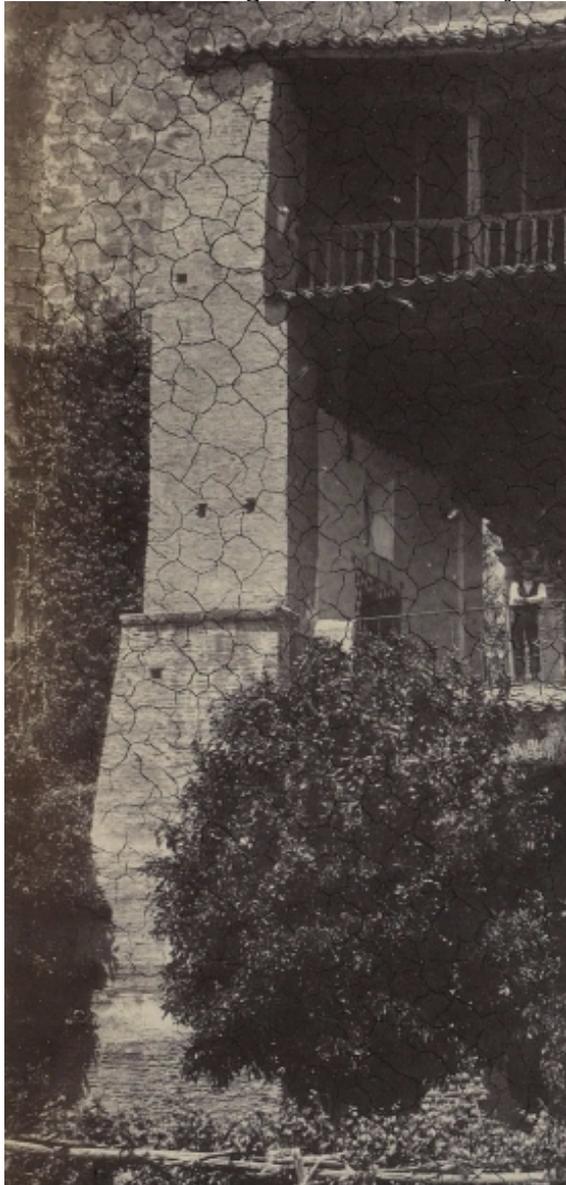
El reloj de sol horizontal fue construido para colocarlo en el lugar que ocupa. Está centrado en la losa, y se le ha dado a la traza un ángulo de giro respecto a la cara del pilar de ladrillo que se corresponde con el valor de la declinación a levante (13°) de la fachada de la galería.

En fecha sin concretar, posiblemente a principios del XX, se reforzó el contrafuerte troncopiramidal de la esquina suroeste de la galería, construido en ladrillo, forrándolo de piedra, haciéndolo más robusto y modificando su forma.

1. Bruselas. Archivos Generales del Reino. Sección de manuscritos. Ms. 805 a-b.
2. Ford, Richard. Manual para viajeros por España y lectores en casa: Extremadura y León, 1845. (describe los monumentos que visitó durante su estancia en España entre los años 1830 y 1833).
3. De Alarcón, Pedro Antonio. Viajes por España. Una visita al monasterio de Yuste. Madrid, 1883.
4. Guías artísticas de España Cáceres y su provincia, Barcelona, 1954.
5. Relojes del Patrimonio Nacional. Editorial del Patrimonio Nacional. 1965, pág. 5



El contrafuerte original era de ladrillo y tenía forma de tronco de pirámide. Año 1858.



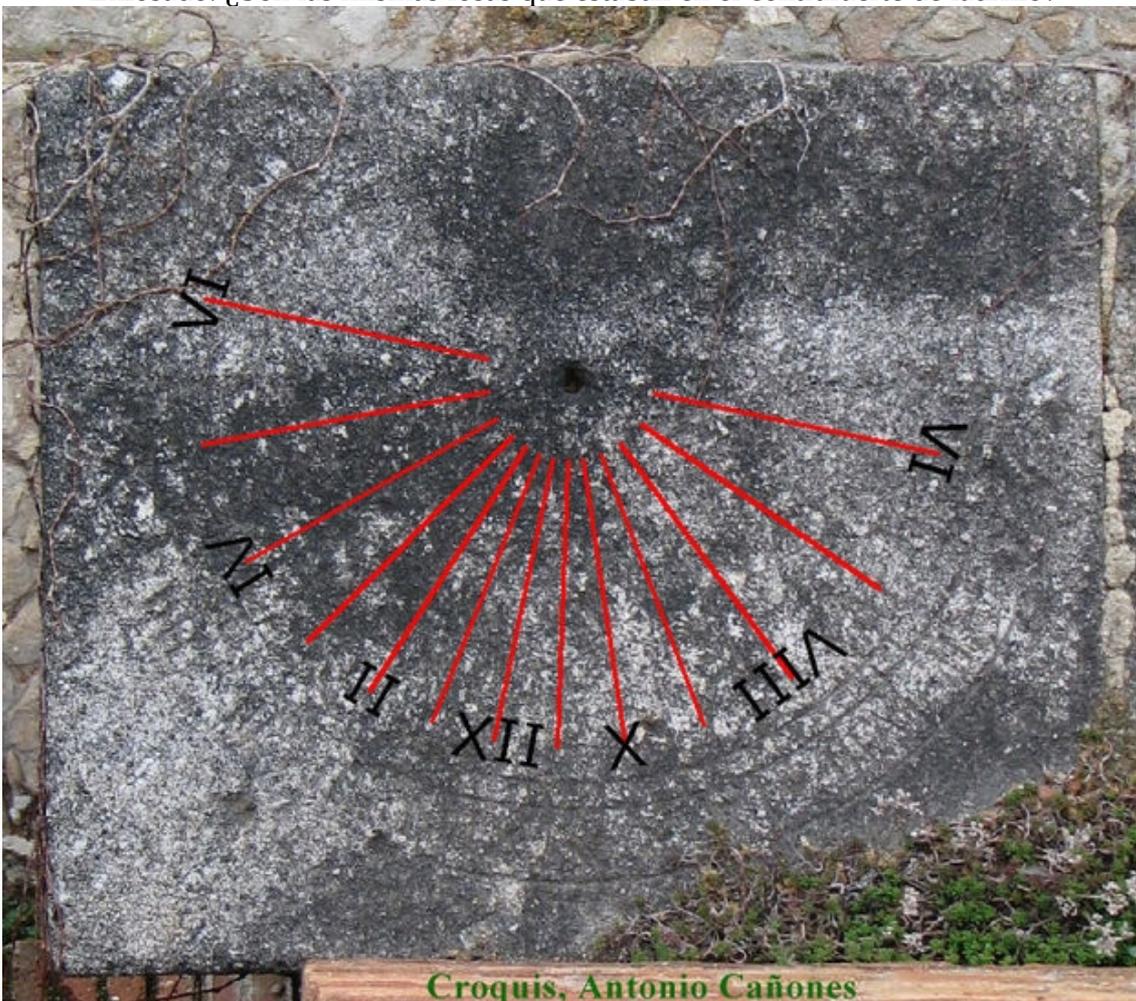
El contrafuerte reconstruido es prismático, de piedra, más ancho en la parte superior que el de ladrillo y envuelve al pilar por el costado oeste.



Vista del reloj de sol desde la baranda de la galería. Declinación fachada: 13° .



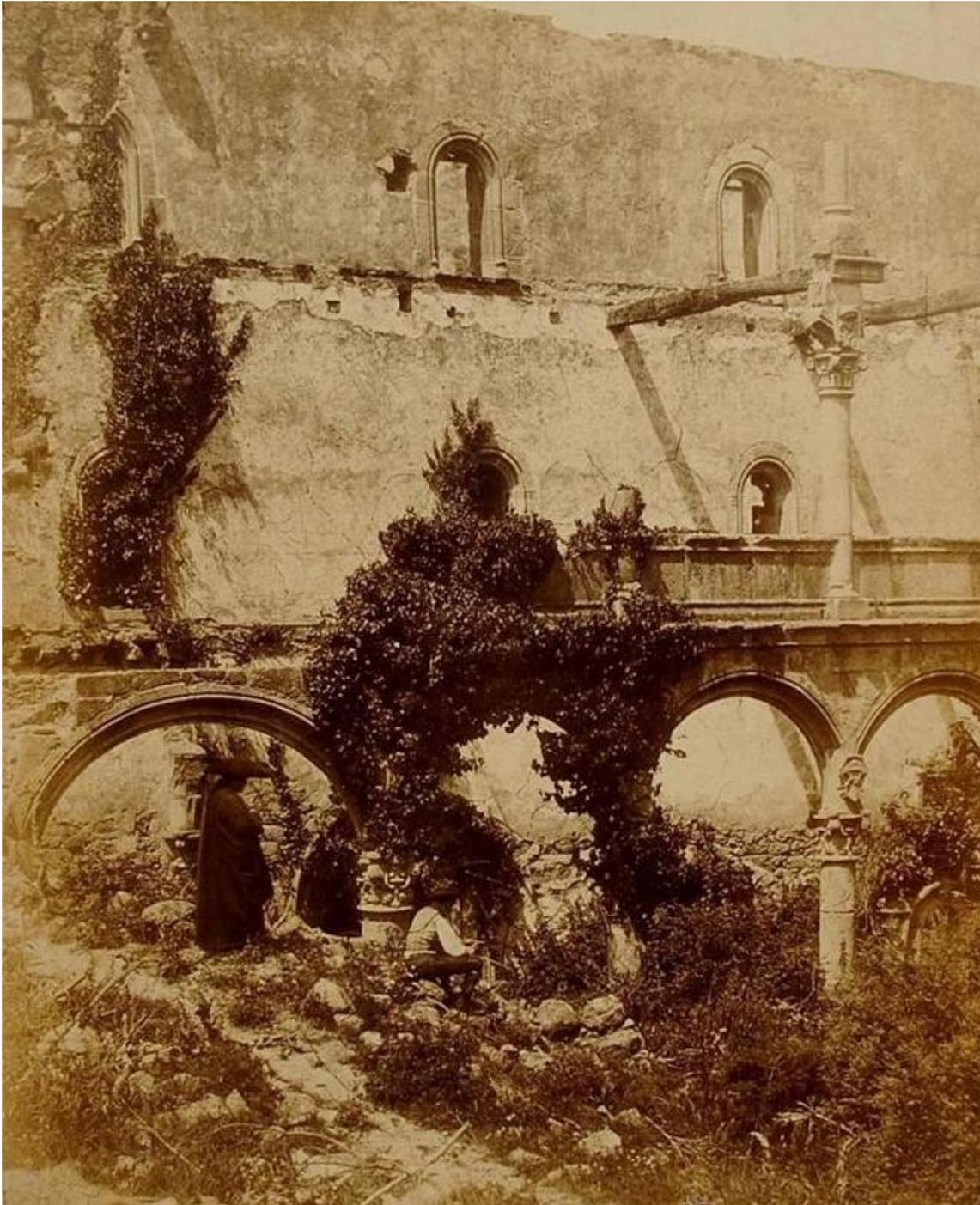
Enlosado. ¿Son las mismas losas que estaban en el contrafuerte de ladrillo?



El reloj de sol horizontal visto desde arriba.

Semicircular. Horas en números romanos. IIII de notación aditiva. Gnomon de un apoyo desaparecido.

Claustro plateresco del Monasterio de Yuste. Declinación:13°. Rectangular horizontal. Vertical declinante a levante.



Claustro plateresco. Foto de Charles Cliford. Año 1858.

El claustro nuevo del monasterio es de estilo plateresco y se construyó en el siglo XVI. Se encontraba en muy malas condiciones antes de la restauración. Tenía tres pisos. El piso inferior de arcos de medio punto y el superior arcos escarzos.



Grabado en el antepecho de uno de los arcos del segundo piso del ala norte del claustro



Marco simple. Pequeño rectángulo distribuidor. Horas en números romanos de VI de la mañana a IIII de la tarde, con los números de los tramos verticales escritos en posición horizontal. Varilla de un apoyo desaparecida.

CÁCERES Guadalupe 1577.....Franciscanos

Monasterio de Guadalupe. Longitud: -5,3263 Latitud: 39,4538

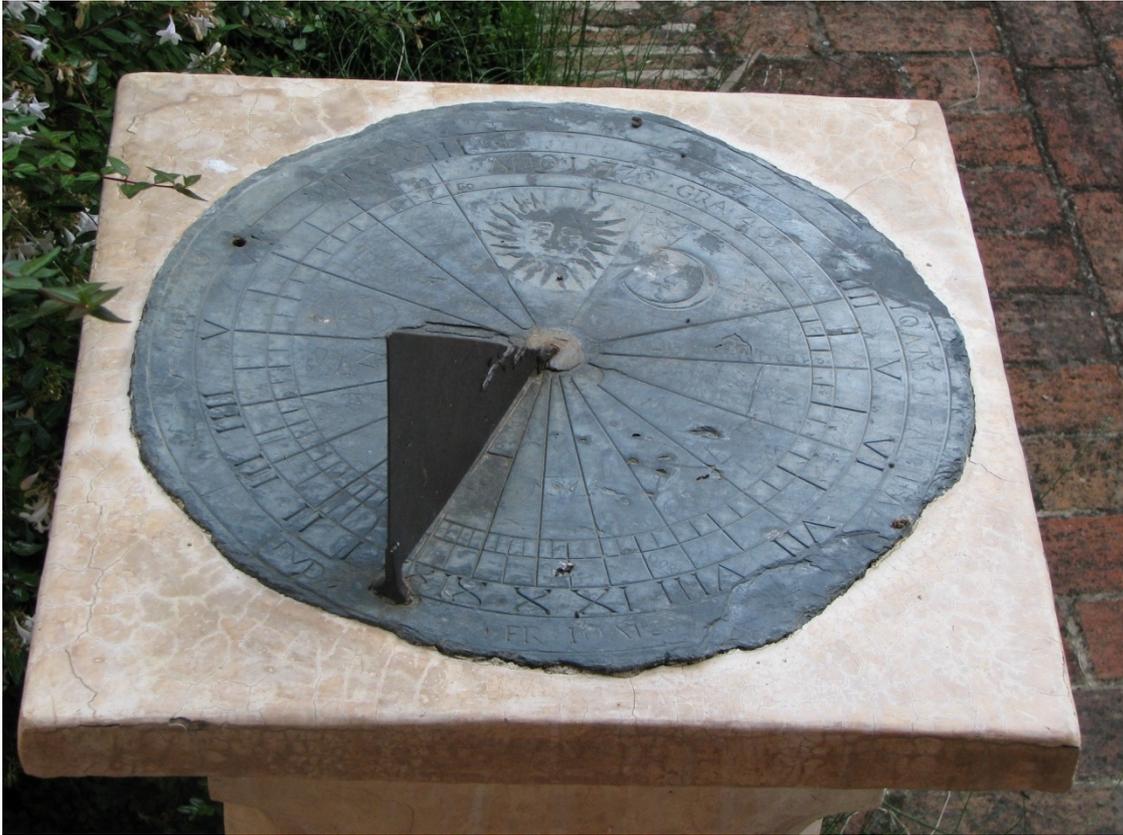
Circular. Horizontal. Reloj fechado más antiguo con inscripción de altura de polo.



Situado sobre un pedestal en una esquina del claustro mozárabe.



Se colocó en 2004 sobre un pedestal de piedra artificial.



Circular. Horizontal. D: 51 cm.

Grabado en una placa de pizarra circular en la que cinco circunferencias determinan cuatro coronas circulares y un círculo central que ha servido al constructor para delimitar los distintos elementos que conforman el reloj de sol. De dentro a fuera:

Círculo central: líneas horarias, sol radiante y creciente lunar en hueco relieve, entre dos pequeñas estrellas de 8 puntas grabados con líneas muy finas.

Primera corona: líneas de horas, medias horas y cuartos.

Segunda corona: líneas de horas y medias horas, e inscripciones de fecha - AÑO 1577- y altura de polo - GRA. 40-. Cifra 5 en 'S' en la fecha.

Tercera corona: numeración horaria en romanos, de IIII de la mañana a VIII de la tarde. IIII de notación aditiva.

Cuarta corona: nombre del autor - IOANES DE...-.

Gnomon triangular de chapa de hierro. En la sombra se observa que se han desprendido algunos fragmentos debido a la corrosión.

Estuvo situado en una almena de la torre de Santa Ana. Fue desmontado durante unas obras y depositado en un almacén donde fue fotografiado en 1981. Se volvió a colocar el año 2004 sobre un pedestal octogonal de piedra artificial de un metro de altura en una esquina del claustro mozárabe (siglo XV).

CAÑONES, A. Cañonazo de octubre de 2004.



20/06/2016.

Convento de franciscanos descalzos. Desubicado.

Reloj de sol. Siglos XVII-XVIII. Placa de barro cocido.



El convento de los franciscanos descalzos de Belvís de Monroy se fundó a comienzos del siglo XVI, en la dehesa de El Berrocal a las afueras de la localidad, donde se habían refugiado unos monjes que vivían como ermitaños D. Francisco de Monroy y su esposa doña Francisca de Henríquez, condes de Deleitosa y señores del castillo de Belvís, donaron los terrenos y pagaron los gastos de la edificación del convento. En 1524, a petición del propio Hernán Cortés llegaron a México desde Belvís de Monroy doce frailes conocidos como los “Doce Apóstoles de México”, pioneros en la evangelización del Nuevo Mundo y germen de la iglesia mexicana.

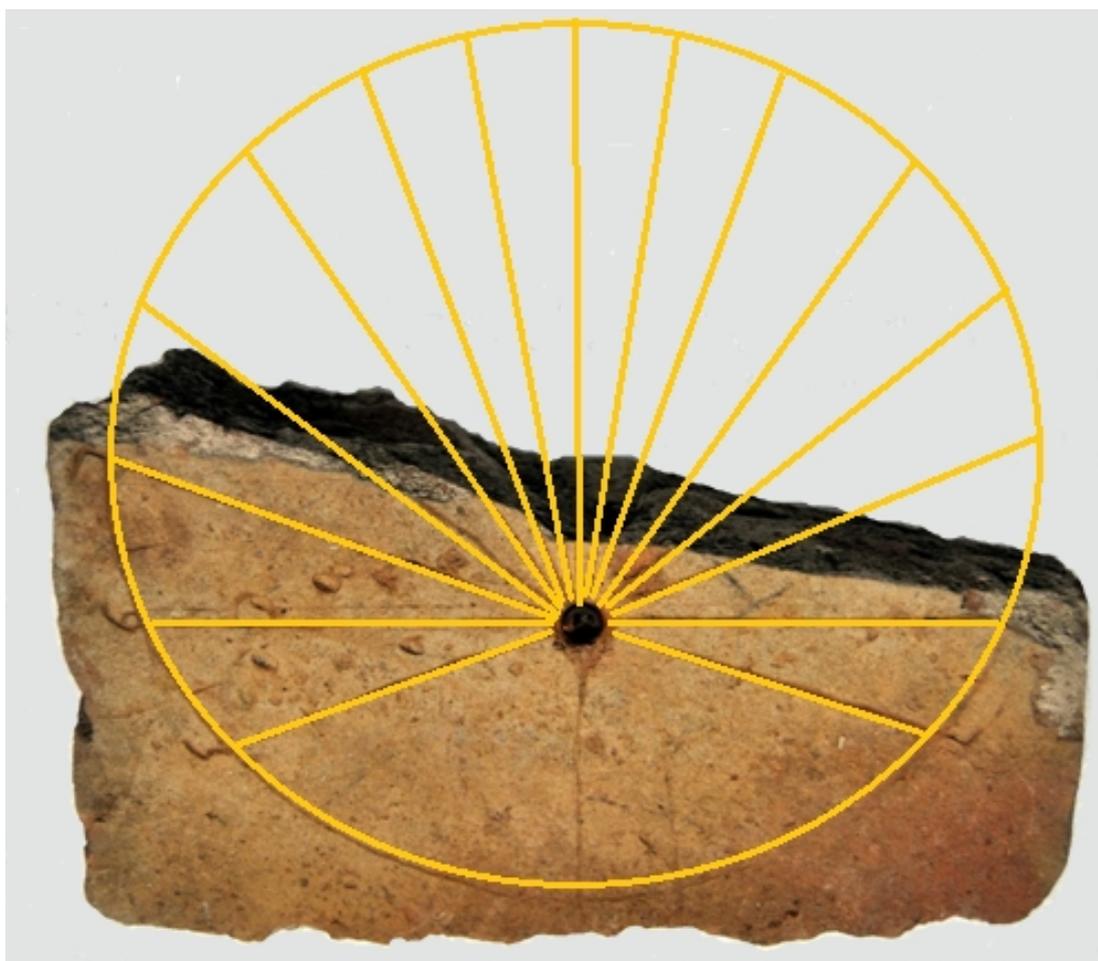
El cenobio estuvo habitado hasta la exclaustación en 1825, año en el que comenzó un largo período de abandono y deterioro hasta que en 1992 se iniciaron las obras de rehabilitación para dotar al edificio de un nuevo uso. Durante las excavaciones arqueológicas salieron a la luz numerosos restos de la vida conventual, entre ellos esta pieza que serviría para marcar las horas de trabajo y rezo.

Se trata de un reloj de sol realizado sobre un ladrillo de barro cocido, en el que está dibujado un círculo inciso. En la parte central del círculo hay un pequeño orificio donde se insertaría el estilete hoy perdido, llamado gnomon. Desde éste parten líneas rectas que son los radios que marcan las horas. El funcionamiento era bien sencillo: cuando brillaba el sol el estilete proyectaba su sombra que avanzaba a lo largo del día marcando las horas en el sentido contrario a las agujas del reloj. Las horas están numeradas con caracteres arábigos desde el 5 hasta el 7. Se ha perdido la parte inferior de la numeración pero se mantienen los radios de las distintas horas entre las 6 de la mañana y las 6 de la tarde. Estos dos radios determinan la orientación este-oeste. No era necesario marcar todos los radios, puesto que las horas anteriores a las 5 y posteriores a las 7 no son necesarias.

Es un reloj de tipo horizontal que se coloca paralelo a la línea del horizonte del lugar con el estilo orientado al polo norte. Por su colocación es el que mayor número de horas se encuentra expuesto al sol y por lo tanto el que más horas solares marca. Su tosca fabricación y los errores de ejecución (le faltan las horas 4 y 8) indican que posiblemente se realizó en el propio convento.

Desde la Edad Media se colocaron en muchas iglesias relojes de sol de tipo vertical para que curas y feligreses supiesen cuándo había que ir a rezar hasta que a finales del siglo XIX fueron reemplazados por relojes mecánicos.

NOTICIAS DEL MUSEO DE CÁCERES
La pieza del mes. Octubre de 2013



El orificio del gnomon no está en el centro del círculo. La sombra de la varilla avanza en el sentido de las agujas del reloj.

Numeración. 5 falciforme invertido y 7 de trazo superior inclinado hacia lo alto, grafías que se dan asociadas en la primera mitad del siglo XVIII.



Galicia

A Coruña, Lugo, Ourense, Pontevedra

- A CORUÑA

Abegondo. Sarandós. Convento desaparecido.

El reloj del edificio actual no pertenece al convento (Cerca,1)

Ares. Santa Catalina de Monte Faro (referencia bibliográfica).

Franciscanos (Claustro, 1)

Tiene el claustro principal a cada lado cinco arcos de medio punto, sostenidos por pilastras sobre antepecho, con otras intermedias y mayores que suben a recibir el cornisamiento del tejado. Tantas ventanas como arcos alumbran con sus maineles las galerías superiores. Excusado parecerá decir que la arquitectura de este claustro pertenece al renacimiento y no es despreciable, antes por el contrario presenta un aspecto regular y hermoso. En treinta y cuatro varas por lado podrá graduarse la extensión. Un cuadrante o reloj solar muestra en una de sus paredes; pero tres cosas han de llamar la atención del curioso y son: la cruz gótica del centro del claustro, el gran jabalí en un nicho en la pared correspondiente á la iglesia y los arcos góticos del capitulo que se ven á la parte del naciente; en las galerías bajas los dos últimos objetos.

IGLESIA, Antonio de la: "Estudios Arqueológicos. Santa Catalina de Montefaro" en Galicia IV (1864), pp. 41-45

Louro. Muros. Convento de San Francisco del Rial.

Franciscanos a partir de 1873 (Tejado de la iglesia, 1, 1875; claustro, 1, 1875)

Melón. Monasterio de Santa María de Melón.

Cistercienses (Posible reloj de sol desubicado)

Sobre esta estructura (puerta de entrada al recinto), y ya coronando su altura, iría una moldura de cierre sobre la que se encuentra una peana, tal vez para la ubicación de un reloj de sol, no en vano a escasos metros del monasterio, en una casa de la localidad se encuentra rematando su fachada un reloj de sol que podría proceder de la fábrica monástica.

BLANCO-ROTEA, R. y FERNÁNDEZ RODRÍGUEZ, B. Análisis estratigráfico de los alzados del Monasterio de Santa María de Melón (Melón, Ourense).

Santa María de San Sadurniño. Convento del Rosario.

Dominicos (Claustro, 1)*

Santiago de Compostela. Monasterio de Conxo.

Mercedarios (Fachada, 1)

Santiago de Compostela. Convento de Santo Domingo de Bonaval.

Dominicos (Claustro, 1, 1744)

- LUGO

Monforte de Lemos. Monasterio de San Vicente del Pino.
Benedictinos (Claustro, 1)

Vilanova de Lourenz. Monasterio de San Salvador.
Benedictinos (A la izquierda de un balcón, 1)

Viveiro. Monasterio de Valdeflores.
(Caastro, 1)

- OURENSE

Celanova. Monasterio de San Salvador.
Benedictinos (Claustro, cuádruple)

Leiro. Monasterio de Santa María de San Clodio de Leiro.
Cistercienses (Torre,1)

Vern. Convento de la Merced.
Mercedarios (Claustro, 1)

Vilaza. Monasterio de San Salvador.
Canónigos regulares de San Agustín (Portada, 1)*

Xunqueira de Espadaedo. Monasterio de Santa María.
Cistercienses (Claustro, triple: VM duplicado, VL , VP desaparecido, 1663)

- PONTEVEDRA

Cotobade. Monasterio de San Pedro de Tenorio.
Benedictinos (Fachada exterior, 1)

Marín. Iglesia de Santa María del Puerto.
Cistercienses (iglesia, 1)

Oia. Monasterio de Oia.
Cistercienses. (Campanario. Resto de un reloj de sol, devoradas varias horas por un ventanuco.)

Poio. Monasterio de San Joan de Poio.
Benedictinos (Claustro, 3, uno de ellos triple, 1600, 1757)

Pontevedra. Convento de Santa Clara.
Clarisas (Interior, 1)

Pontevedra. Convento de San Francisco.
Franciscanos (Tejado, 1)

Tui. Convento de San Francisco.
Franciscanos (Capilla de los Terciarios, 1, ¿1777?)

Convento de Sarandós. Desaparecido. Longitud: -8,3347 Latitud: 43,2207.
Rectangular vertical. Vertical a mediodía orientado.



Grabado en un sillar exento orientado rematado en frontón de arco de medio punto moldurado en bocel, apoyado sobre el extremo norte de la cerca. En el frontón lleva labrada una cara en hueco relieve. Un marco rectangular en 'U, también en hueco relieve, rodea el cuadrante excepto por el lado superior donde se ha grabado la fecha de construcción debajo del frontón: 186..

El convento se vendió en pública subasta en 1821 a don José del Villar y Riobó. El edificio existente fue construido a principios del siglo XX. El reloj de sol, por tanto, no pertenece al convento.

Convento de San Francisco del Rial. Longitud: -9,0738 Latitud: 42,7630 Declinación: 6.
Iglesia. Cuadrado. Vertical a mediodía orientado. Año 1875.
Claustro. Circular. Vertical a mediodía orientado. Año 1875.



El nombre de la orden que habitaba el convento antes de la Desamortización se desconoce, en un documento fechado en 1475 se dice que los monjes vivían en "observancia".



La fecha de construcción del reloj de sol coincide con la de obras de restauración llevadas a cabo por los franciscanos que recuperaron el convento de Louro en 1873.

El reloj de sol lleva grabada en el centro del frontón la cruz de Jerusalén que se compone de una cruz griega rodeada por otras cuatro cruces de la misma forma y menor tamaño, llamadas crucetas, situadas en cada uno de los cuadrantes delimitados por sus brazos. Simboliza las cinco llagas de Cristo y también las de San Francisco representadas en los escudos franciscanos. Los franciscanos de Tierra Santa la llevan en su escudo.



Cuadrado con las esquinas inferiores cortadas en cuarto de círculo.

Grabado en un sillar exento rematado en frontón de arco rebajado con una cruz de Jerusalén grabada en su interior, girado a mediodía y apoyado sobre la cornisa en la esquina sureste del tejado de la nave de la iglesia.

Marco simple. Horas en números arábigos, de 6 de la mañana a 6 de la tarde. Cifra 4 de grafía abierta, 5 de trazo superior horizontal desarrollado. Líneas de medias horas. Varilla de un apoyo terminada en punta de flecha. Inscripción de fecha en la parte superior: AÑO 1875.

Ya en 1875 contará (el convento), de nuevo, con una presencia franciscana que se inicia con el P. Coll y el hermano lego Fr. Manuel Menéndez. En los años siguientes, concretamente entre 1875 y 1878, es cuando se centra lo principal de su restauración, obra de la que se hace cargo el hermano Fr. Ambrosio Polo y Gimeno; es ahora cuando se dispone, por ejemplo, el reloj de sol que puede verse en el claustro, datado en 1875.

Franciscanos OFM Santiago



Circular. Vertical a mediodía orientado.

Grabado en un sillar orientado rematado en frontón mixtilíneo situado sobre el tejado del ala norte del claustro. Gnomon de cartabón repuesto. Fechado en 1975. Restaurado.

Monasterio de Santa María de Conxo. Longitud: -8,5560 Latitud: 42,8625 Dec.: 11.
Cuadrado. Vertical a mediodía. Mal orientado.



Situado bajo el capitel de una de las columna del ala norte del claustro.



Monasterio femenino fundado en 1129. Las monjas que lo habitaban se trasladaron al Monasterio de Antealtares en el siglo XV. Posteriormente fue habitado por frailes mercedarios. En el siglo XIX, tras el traslado de esta congregación a Poio, acogió el Sanatorio Psiquiátrico. Desde 1993 acoge Hospital Psiquiátrico Provincial.

Convento de Santo Domingo de Bonaval. Longitud: -8,5385 Latitud: 42,8830 Dec.: 0.
Museo do Pobo Galego. Rectangular vertical. Vertical a mediodía.



El ala norte del claustro está perfectamente orientada a mediodía.



Grabado en una placa de granito sujeta con dos hierros a una pilastra, entre dos ventanas del segundo piso del ala norte del claustro.

Como consecuencia de la Desamortización los dominicos se vieron obligados a abandonar el convento. En 1841 el ayuntamiento lo dedicó a hospicio, que en 1945 ocupaba todavía la el ala norte del claustro; el ala sur acogió un colegio de sordomudos y ciegos. Al suprimir el colegio quedó por un tiempo desocupado, hasta que en 1963 se dedicó una parte de las dependencias al Museo Municipal.

A partir de 1977 es sede del Museo do Pobo Galego, donde se conserva la memoria etnográfica de Galicia. A las distintas salas del museo se accede a través de la triple escalera helicoidal de Domingo de Andrade, obra emblemática del barroco compostelano. Cada una de sus tres rampas conduce, independientes unas de otras, a cada uno de los pisos del convento.

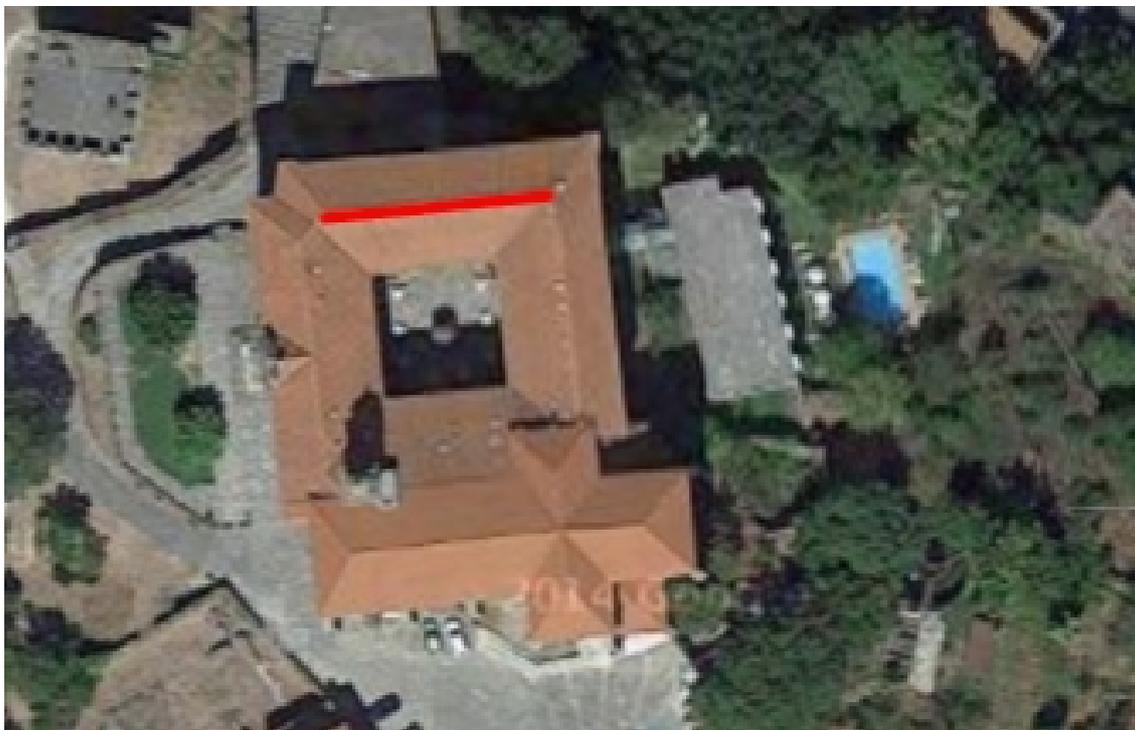
A partir de 1695 se inicia la reconstrucción del convento, debido a la precaria situación del edificio, bajo el mecenazgo del Arzobispo Antonio de Monroy (1685-1715). El claustro se asienta en el mismo lugar del antiguo claustro medieval. Su imagen actual es en gran parte el resultado de las reformas ordenadas por este arzobispo compostelano. Fue Domingos de Andrade, maestro de obras de la catedral de Santiago, quien se encargó de las obras. La primera reforma llevada a cabo por Leonel de Avelle en 1623 fue poco duradera porque en 1681 amenazaba ruina. Domingos de Andrade en 1693 se encargó de reformar lo hecho y de terminarlo.



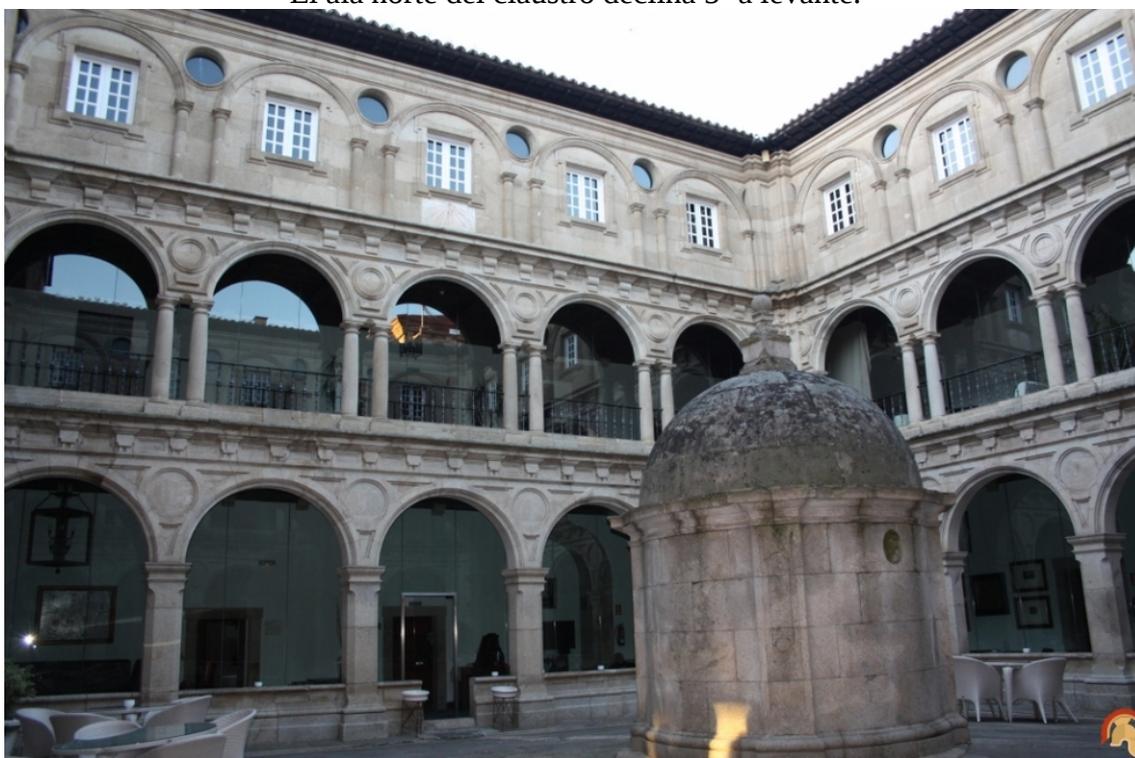
Rectangular vertical. Vertical a mediodía.

Marco simple. Numeración en romanos, de V de la mañana a VII de la tarde, con los números de los dos tramos verticales grabados en posición horizontal. IV de notación aditiva. Líneas de medias y de cuartos. Las medias también están señaladas por puntos entre los números. Gnomon triangular de chapa de hierro mal situado. Inscripción de fecha en dos líneas grabada en la parte superior: AÑO DE / 1744.

Monasterio de San Vicente del Pino. Longitud:-7,5105 Latitud: 42,5239 Dec.: 5.
Rectangular horizontal. Vertical declinante a levante. Corregido.



El ala norte del claustro declina 5° a levante.



Grabado en los sillares bajo la ventana central de la tercera planta del ala norte.

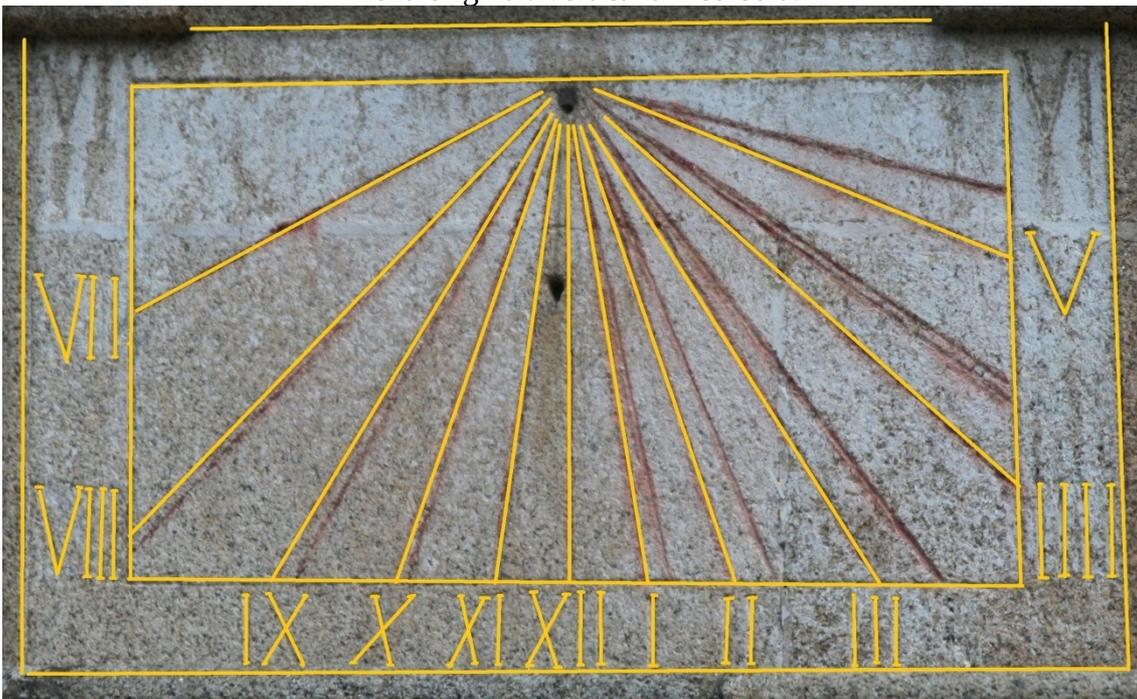


El monasterio data del siglo XVI, aunque desde mucho antes, probablemente desde el siglo X, albergaba una comunidad de monjes benedictinos. El claustro se construyó en el XVIII en estilo neoclásico. Está construido en piedra sillar y tiene tres plantas con arcadas de cinco arcos en cada una de las cuatro alas, abiertas en las dos primeras y cerradas en la tercera planta con óculos en las enjutas y ventanas entre las columnas. El reloj de sol está grabado bajo la ventana central de la tercera planta del ala norte.

En la fachada principal destaca la portada, enmarcada entre columnas de orden dórico sobre las que se sostiene una balconada, remata en su parte superior en frontón con pináculos y una hornacina con la imagen de San Benito.



Traza original. Vertical a mediodía.



Rectangular horizontal. Vertical declinante a levante.

Restos de pintura: blanco en el fondo, almagre en las líneas horarias. La numeración y el marco no están pintados. Marco doble. Horas en números romanos, de VII a V de la tarde, grabados todos en posición vertical. IIII de notación aditiva. Varilla de dos apoyos desaparecida.

Se ha repasado de amarillo la traza original. Posteriormente se corrigió. No tiene líneas de las seis; los dos números están de sobra.

Monasterio de San Salvador de Lourenzá. Longitud: -7,2978 Latitud: 43,4708.
Rectangular horizontal. Vertical a mediodía.



Grabado en una placa de piedra empotrada en el muro entre dos pilastras. Marco simple. Rectángulo distribuidor abierto. Numerado en arábigos, de 6 de la mañana a 5 de la tarde (marca hasta las seis). 5 falciforme invertido Rayitas de medias horas.. Varilla de dos apoyos en 'Y'.

Monasterio de Nuestra Señora de Valdeflores. Longitud: -7,5990 Latitud: 43,6546.
Semicircular en junta de sillar de cuatro sectores iguales.



Semicircular en el interior de un rectángulo pintado de ocre rojo con las cuatro esquinas decoradas. Una franja de ocre rojo perfilada de negro recorre el borde del semicírculo y se enrolla el espiral en los dos extremos. Encima del reloj, un pájaro picoteando una rama completa una delicada y original decoración.

El reloj tiene cuatro sectores iguales. Si no fuera porque está numerado en romanos de X de la mañana a II de la tarde, podría pasar por un reloj canónico.

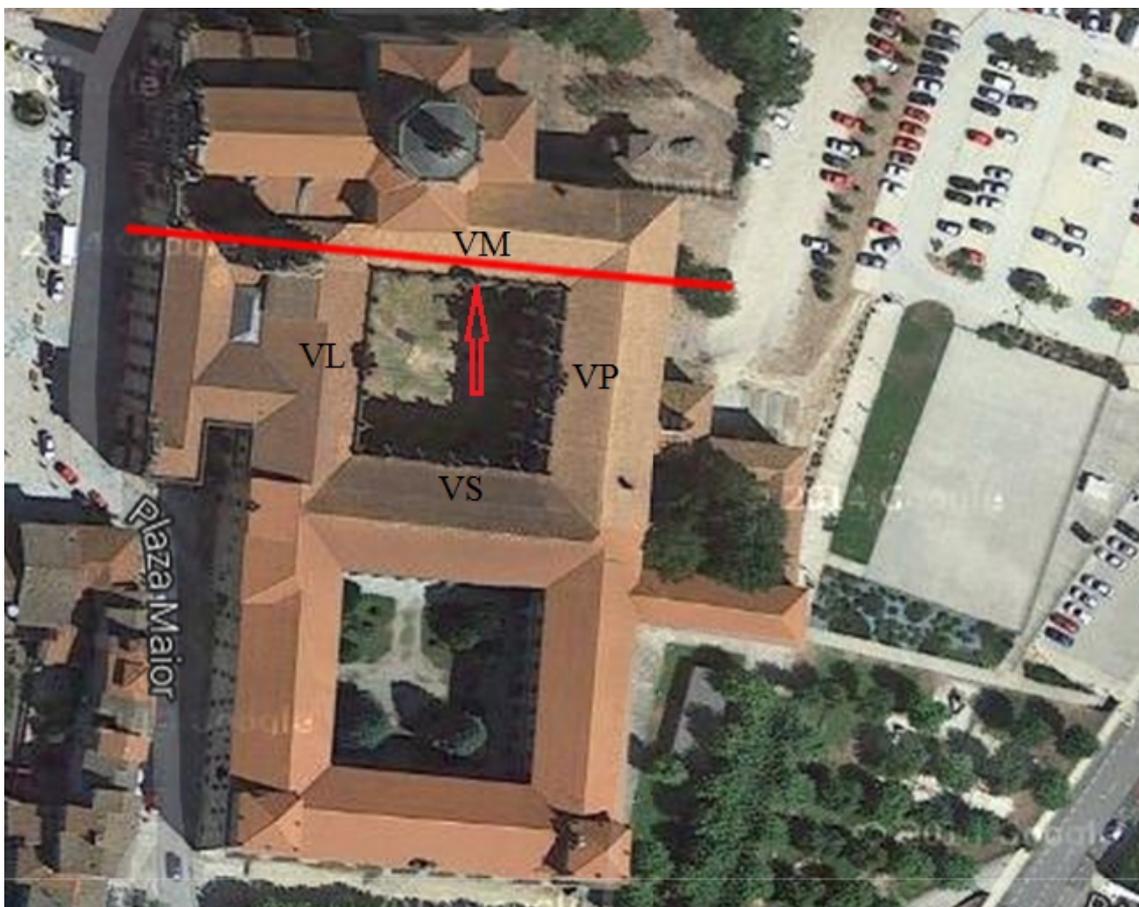
Monasterio de San Salvador. Longitud: -7,9572 Latitud: 42,1519.

Reloj cuádruple: VM, VL, VP y VS (¿1757-1775?)

Autor: fray Plácido Iglesias, monje de Celanova.

El monasterio cuenta con dos claustros. El reloj cuádruple se encuentra en el Claustro de las Procesiones (conocido popularmente como Claustro Barroco), ubicado al sur de la iglesia y con acceso directo a la nave de la Epístola. En el siglo XVIII fue ornamentado en sus fachadas exteriores, en estilo muy barroco, por Fray Plácido Iglesias, monje arquitecto de Celanova, natural de Terra de Montes (Pontevedra), a quien se le atribuye la escalera abacial que comunica los dos pisos.

Las pilastras de las cuatro fachadas del claustro se prolongan en pináculos, y sobre las cuatro pilastras centrales se han construido por encima de la cornisa del tejado sendos frontones idénticos que albergan los cuatro cuadrantes del reloj de sol cuádruple.



Declinación del ala norte del claustro: -6. Cuadrante vertical a mediodía.

Colocando el reloj de sol sobre el tejado se evita que ocasionalmente alguno de los cuadrantes no funcione porque queda en sombra, pero situarlos así no ha servido de nada: el claustro de Celanova no está bien orientado. Ninguno de los cuatro cuadrantes funciona correctamente. Se ha tratado inútilmente de corregir el orientado a levante, porque las líneas corregidas también son paralelas.



Alas oeste y norte. Reloj cuádruple. Cuadrantes a levante y a mediodía.



Alas este y sur. Reloj cuádruple. Cuadrantes a poniente y a septentrión.



Frontón central del ala norte del claustro. Cuadrante vertical a mediodía.

Cuadrado. Marco simple. Semicírculo distribuidor. Horas en números árabigos, de 6 de la mañana a 6 de la tarde, grabados sobre el extremo de la línea correspondiente en el interior del marco. Gnomon triangular de chapa de hierro.



Detalle de la corrección de las líneas de las cuatro y de las cinco de la mañana.



Frontón central del ala oeste del claustro (84°). Cuadrante vertical a levante.

Líneas horarias entre paralelas (escalera) grabadas en el interior de un cuadrado. Numerado en arábigos. Están corregidas las líneas de las cuatro y de las cinco (doble línea), que no guardan simetría con las de las siete y las ocho respecto a la línea de las seis, doble línea de las ocho, doble línea de las nueve numerada, doble línea de las diez y línea de las once numerada grabada fuera del cuadrado delimitador. Gnomon rectangular de chapa de hierro sobre la línea de las seis.



Frontón central del ala este del claustro (84°). Cuadrante vertical a poniente.

En peores condiciones de conservación que el cuadrante a levante. Líneas horarias entre paralelas (escalera) grabadas en el interior de un cuadrado. Numerado en arábigos. Solamente se distingue el número 6. También se corrigió. Gnomon rectangular de chapa de hierro sobre la línea de las seis.



Frontón central del ala sur del claustro. Cuadrante vertical a septentrión.

Líneas horarias grabadas entre dos paralelas. Horas en números arábigos, de 4 a 7 de la mañana y de 5 a 8 de la tarde. 5 falciforme invertido. Gnomon triangular de chapa de hierro.

Monasterio de Sta. María de San Clodio de Leiro. Longitud: -8,1151 Latitud: 42,3675.
Circular. Vertical a mediodía.



Situado en el costado sur del primer cuerpo de la torre.



El monasterio rehabilitado como hotel por la Xunta de Galicia en 1995. El reloj de sol no refleja en su traza la declinación de 8° a poniente del costado sur de la torre. Se ha limpiado y se le ha colocado un gnomon triangular de chapa de hierro



Circular. Vertical a mediodía.

Convento de la Merced. Longitud: -7,4363 Latitud: 41,9410 Declinación: 17.
Rectangular horizontal. Vertical declinante a levante.



El convento posee un pequeño claustro, construido en el primer cuarto del XVIII, con cuatro escudos mercedarios de piedra ubicados en las esquinas y un reloj solar.

OURENSE Xunqueira de Espadañedo 1663

Cistercienses

Monasterio de Santa María. Longitud: -7,6289 Latitud: 42,3180 Dec.: 3.

Reloj de sol triple: VM (2), VL y VP (desaparecido).

Ovalado horizontal. Vertical a mediodía. Numerado en romanos. Año 1663.

Ovalado vertical. Vertical a mediodía. Numerado en arábigos



Claustro del monasterio de Santa María de Xunqueira. Situación de los dos relojes.

El claustro se construyó en el siglo XVI. Sólo quedan completas dos pandas- norte y oeste e- y la arcada del piso bajo de la sur. Tienen estas pandas dos pisos con arquerías, las superiores de arcos carpaneles sobre la barandilla. Los dos relojes de sol a mediodía están grabados en los antepechos de los dos arcos centrales del piso alto de la panda norte.



Reloj 1. Modelo poco frecuente. En el *Inventario de relojes de sol fechados* solo se recoge otro ejemplar de forma ovalada (Villanueva de Yerri, Navarra), fechado en el siglo XVII.

Marco doble. Círculo distribuidor. Horas en números romanos, de V de la mañana a VII de la tarde. IV de notación sustractiva, grafía muy rara en relojes de sol anteriores al siglo XVIII. Fecha grabada en el interior del pequeño círculo distribuidor. Gnomon triangular desaparecido con el apoyo por debajo del polo.



Reloj triple. Ovalado horizontal. Vertical a mediodía. AÑO DE 1663.



Reloj triple. Ovalado horizontal. Cuadrante vertical a mediodía.

Reloj 2. Copia del anterior. Marco doble. Sin superficie de distribución. Numeración horaria en arábigos, de 5 de la mañana a 7 de la tarde. Cifra 2 en 'Z. El 5 de las horas de la tarde se ha vuelto a grabar. Varilla horizontal repuesta mal orientada.

(Ver el trabajo titulado *Relojes de sol con numeración combinada y doble*)



Reloj triple. Cuadrante vertical a levante.

El reloj ocupa todo el frente del antepecho de uno de los arcos del piso alto del ala oeste del claustro. Horas en números arábigos, de 4 a 11 de la mañana, todos grabados sobre las líneas. Varilla de un apoyo desaparecida.

Monasterio de San Pedro de Tenorio. Longitud: -8,5525 Latitud: 42,4659 Dec.: 0.
Rectangular horizontal. Vertical a mediodía.

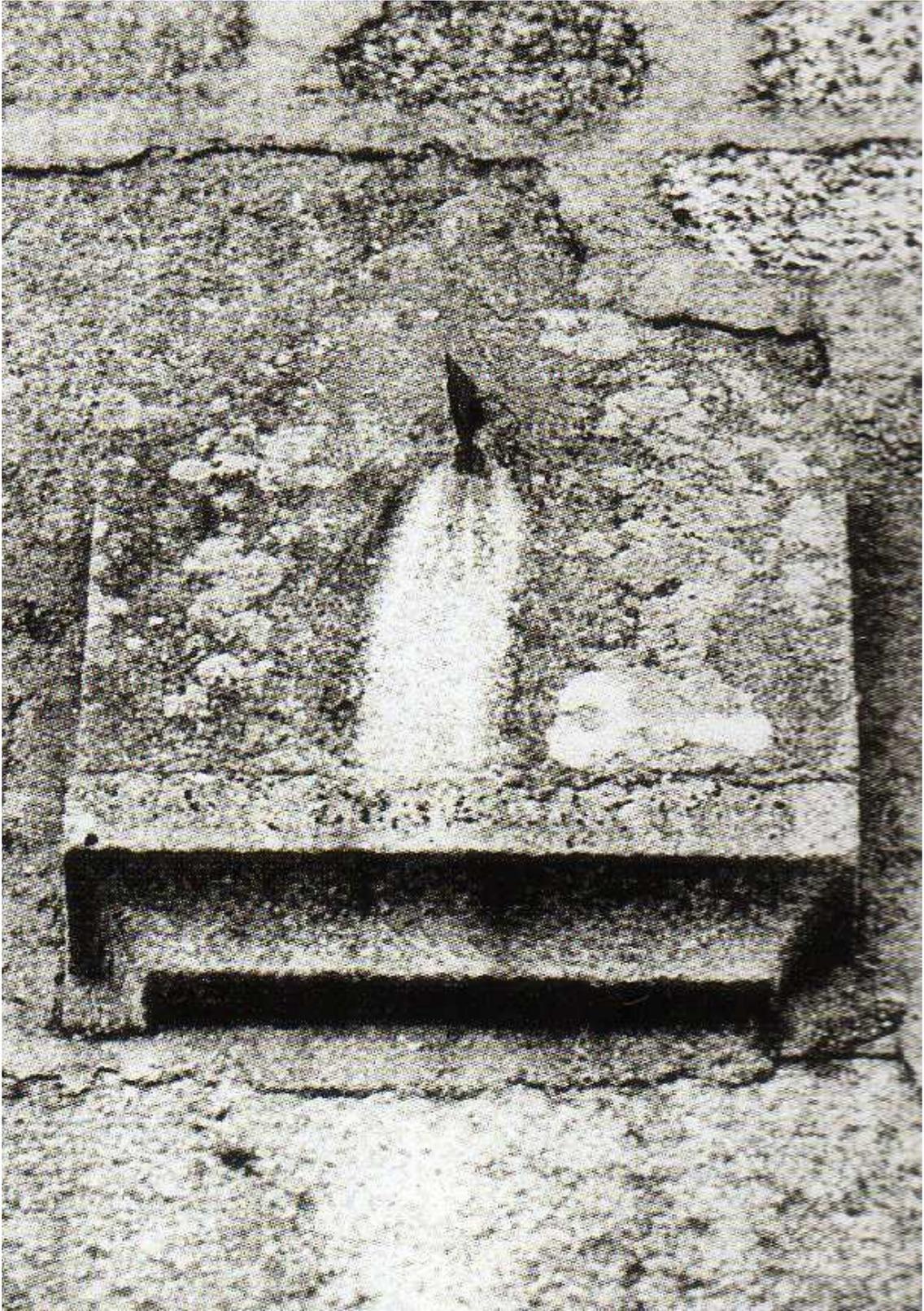


Thenorio. El monasterio tiene un balcón en la cámara al mediodía, y allí un reloj de sol. La línea de mediodía mira a la aldea de Vilanova de Tenorio y a Almofrey.

Viaje a Galicia de Fray Martín Sarmiento (1745).

Jornada del 29 de noviembre. De Pontevedra al Monasterio de San Pedro de Tenorio.

El reloj de sol ya estaba junto al balcón en el año 1745, cuando se hospedó en el monasterio fray Martín Sarmiento. Está grabado en una placa rectangular de granito rematada en frontón de arco rebajado, apoyada sobre una ménsula moldurada. Los líquenes cubren toda la superficie de la placa dejando ver tan solo algunas líneas horarias. Conserva parte del gnomon.



Rectangular horizontal. Vertical a mediodía.

Santa María del Puerto. Longitud: -8,7034 Latitud: 43,3923.
Reloj de sol triple orientado: VM, VL y VP. Fechado en 1823.



Diego Arias al quedarse viudo se hizo monje aportando al monasterio todos sus bienes entre los que figuraba el coto de Marín. Desde 1151 hasta la Desamortización de Mendizábal en 1836, la villa de Marín dependió del monasterio cisterciense de Santa María la Real de Oseira. La iglesia vieja de Santa María del Puerto la mandaron construir los monjes en 1603.



Reloj de sol triple. Cuadrante vertical a mediodía.

Grabado en un sillar exento apoyado en el contrafuerte de la esquina suroeste de una gran capilla lateral.

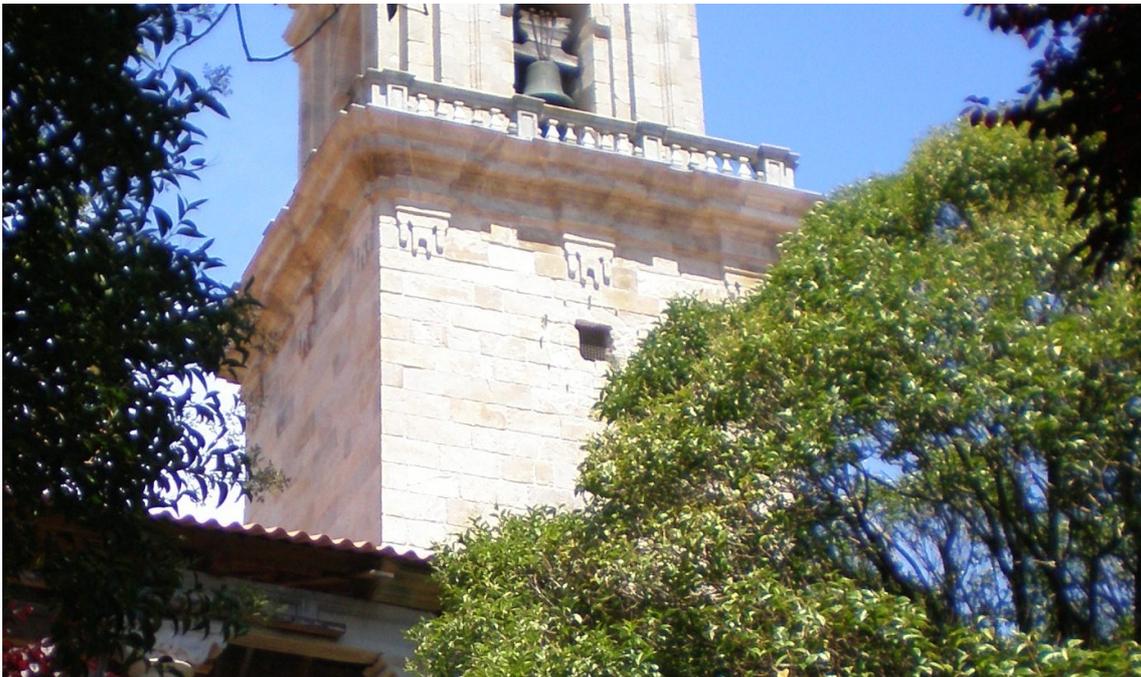
Cuadrante vertical a mediodía. Forma de tela de araña. Horas en números arábigos. Se distinguen los números siguientes: 10, 11, 12, 1, 2 y 3. Gnomon triangular de chapa de hierro. Inscripción grabada en el frontón "..... 1823".

Cuadrantes a levante y a poniente. Conservan los dos la varilla horizontal en 'T'.

Monasterio de Oia. Longitud: -8,8761 Latitud: 42,0031.
Muestra de reloj mecánico.



Muestra de reloj mecánico grabada en el costado oeste de la torre.



El guía del monasterio cuenta a los visitantes que el reloj de sol de la torre solo lo podían ver los monjes, y que la pieza central, la más importante, está en el Museo de Pontevedra. La "pieza central" podría ser la muestra del reloj mecánico del monasterio.

A la vista está el resto de un reloj de sol, devoradas varias horas por un ventanuco.
Faro de Vigo, 31 de agosto de 2008.

Se distinguen en la corona circular, pintadas desde el interior y en sentido de las agujas del reloj, las siguientes horas: II, III, IIII, V, VI, VII y VIII.

Monasterio de San Joan de Poio. Claustro.

Longitud: -8,6847 Latitud: 42,4464 Declinación: -9.



Iglesia y fachada principal del monasterio de Poio.

El día amaneció gris y lluvioso. Un día de esos en que los veraneantes dejan las playas vacías y buscan otro entretenimiento mientras esperan aburridos, mirando al cielo de hito en hito, a que brille de nuevo el sol. Era el segundo día que salía a fotografiar relojes de sol. Desde Bordons, aldea cercana a Sanxenxo, en una primera excursión, siguiendo siempre la enrevesada carretera que bordea la costa, había llegado ya hasta Cambados para volver al punto del partida, dirección Meaño, por una carretera comarcal no menos enrevesada y retorcida, aunque mucho menos transitada que la anterior.

Así que en esta segunda salida, tomé la dirección contraria siguiendo la carretera que desde Sanxenxo se dirige a Pontevedra bordeando por el norte la orilla de la ría. Cerca ya de la capital, al llegar a Poio, desde la misma carretera se ven las dos torres del monasterio que sobresalen en un alto entre el arbolado, sirviendo de referencia para acceder al desvío señalado a la izquierda que, tras recorrer unos pocos centenares de metros, desemboca ante la espaciosa plaza de entrada.

Estaba cerrado. El horario de visitas de verano comienza a las diez. La iglesia se encontraba abierta. En los bancos estaban varios feligreses sentados y en el altar el oficiante, esperando sin prisa la hora de inicio de la misa de nueve. Me dirigí a él y le pregunté si en el interior del monasterio había algún reloj de sol. Tres en el claustro, respondió, pero había que esperar a que el encargado abriera la puerta a la hora de visita para acceder al interior y poderlos ver.

A las diez menos cinco, antes de que comenzara el horario de visitas, pulsé el timbre de la puerta. El encargado me permitió pasar sin pagar la entrada. Cuando al rato volví para indicarle que no eran tres sino cinco los relojes de sol que había en el claustro, me miró un tanto sorprendido...

Los cinco relojes de sol del claustro de las procesiones



Claustro de las Procesiones del monasterio de Poio.

En la fotografía podemos ver la situación de los tres relojes del ala norte del claustro de las procesiones: uno sobre el tejado, otro sobre la pilastra y el tercero grabado en el muro oculto tras el árbol. Los otros dos relojes, vertical a levante y vertical a poniente del reloj triple, se encuentran grabados en las alas este y oeste, respectivamente, en los muros del claustro alto.



Los tres relojes del ala norte del claustro de las procesiones.

De los tres relojes de sol del ala norte del claustro se dan noticias en uno de los folletos turísticos que distribuye el monasterio, en el libro titulado *El Monasterio de Poio* de Hipólito Sa Bravo, y en el libro *Relojes de piedra en Galicia* de José Luís Basanta.

Luís Basanta recoge en su libro los tres relojes del ala norte:

También hemos encontrado dos casos curiosos y únicos (hasta el momento) uno por duplicado tanto en la iglesia de Bastavales, que tiene tres cuadrantes en la misma orientación, a distinta altura y diferente edad (es un detalle en el que no se fijó Rosalía

al cantar a las campanas de esta iglesia...), como, idéntico en el claustro del monasterio de Poio, también con tres relojes en idéntica situación y diferente edad.

Descripción de los relojes

1.- Reloj de sol triple compuesto de tres cuadrantes - vertical a mediodía, vertical a levante y vertical a poniente -, grabados, respectivamente, en la segunda planta de las alas norte, oeste y este del claustro. Está fechado en el año 1600.

El folleto titulado *Monasterio S. Juan de Poio Mercedarios Guía para el visitante*, la fecha del reloj triple (1600) asigna a la finalización de las obras del claustro de las procesiones:

El claustro de las procesiones era el distribuidor de las principales dependencias del monasterio: portería, iglesia huerta, comedor y cocina; de estilo renacentista, terminado el 1600; impresiona su bóveda de crucería. En el centro del patio y rodeada de camelios, la fuente barroca con el agua que viene de Castrove por tubería de piedra. Entre las ventanas del claustro alto hay tres relojes de sol.

El folleto solamente cita tres relojes de sol, hasta nuestra visita los dos ejemplares grabados en los muros de las alas este y oeste del claustro habían pasado desapercibidos en el monasterio.

En el libro de Hipólito de Sa Bravo, titulado *El Monasterio de Poio*, se citan dos fechas distintas de construcción del ala este del claustro; una de ellas coincidente con la grabada sobre el cuadrante a poniente del reloj triple:

Claustro de Poio, planos de Ruiz de Pamames y Mateo López, la parte este con fecha del año 1600 y el embaldosado se fija en 1612. Los planos figuran en el contrato firmado, en el año 1564, por Ruiz de Pamames y los monjes de Poio, para continuar las obras del monasterio, a las que se incorpora como maestro y director en 1581 Mateo López, cuando las obras del claustro de Celanova estaban muy avanzadas. El lienzo este se terminará en 1564, se estaba trabajando en el lienzo sur, que se terminó en 1586, y fue entonces cuando se construyó la fuente que está ahora en la plaza., frente a la fachada del monasterio. El lienzo de poniente, entre los años 1586 y 1588, y el del norte se dio por terminado en 1594.

2.- Reloj rectangular horizontal, vertical a mediodía orientado, grabado en un sillar exento, situado sobre el tejado del ala norte del claustro.

3.- Reloj rectangular vertical grabado en una placa de piedra, vertical a mediodía orientado, situado sobre una de las pilastras de la segunda planta del ala norte del claustro, fechado en 1757.

Este reloj lo podemos ver fotografiado (sin gnomon) en la lámina nº 20 de la página 32 del libro de Hipólito de Sa Bravo, con el siguiente pie de foto:

20. Reloj de sol con una fecha: Año 1731 en el ala norte del claustro de las Procesiones, fecha que corresponde a la que tiene la mesa de piedra policromada de la sacristía.

1. El reloj de sol triple de 1600

Fue construido el año 1600. Sobre el cuadrante vertical a levante se lee grabada y repasada en rojo la palabra FACTA; sobre el cuadrante meridional, la palabra ANNO, y sobre el vertical a poniente se lee el número correspondiente al año, todos ellos pintados de rojo. Las tres inscripciones conforman la fecha de construcción del reloj triple: FACTA ANNO 1600.



Reloj triple. Cuadrante vertical a mediodía.



Rectangular horizontal, grabado y pintado, situado entre dos de las ventanas del ala norte del claustro alto. Traza vertical a mediodía. Números arábigos grabados en la correspondiente banda exterior, de 7 de la mañana a 5 de la tarde. Cifra 5 falciforme invertida.

Gnomon trapezoidal (quizá era triangular y se recortó para poder encajarlo en la junta del sillar) repuesto recientemente. Tuvo varilla polar de dos apoyos. En la junta de sillar atravesada por la línea de las 12, se encuentra el orificio de apoyo. Si se aumenta el tamaño de la fotografía, se observa un fragmento de la varilla original incrustado en el orificio de apoyo.

Reloj triple. Situación del cuadrante vertical a levante en el ala oeste. FACTA.

Reloj triple. Cuadrante vertical a levante.

Cuadrante vertical a levante, grabado entre dos ventanas del ala oeste del claustro alto, bajo la inscripción FACTA.



Muy deteriorado. Conserva la banda horaria y algunas líneas de la traza. Numeración en arábigos desaparecida.

Si tenemos en cuenta la numeración del reloj vertical a poniente, podemos suponer que estuvo numerado en arábigos de 6 a 11 de la mañana, aunque no puede marcar las 6 porque le hace sombra el ala este del claustro.

Varilla polar desaparecida, de laña, con los apoyos situados en la junta del sillar situado bajo la inscripción; uno de ellos bajo la T de la palabra FACTA y el otro en la esquina inferior izquierda del sillar.



Reloj triple. Situación del cuadrante vertical a poniente en el ala este. 1600.



Reloj triple. Cuadrante vertical a poniente.



Cuadrante vertical a poniente, grabado enfrente del ejemplar anterior, bajo la inscripción del número de la fecha, en el ala este del claustro. Aunque está bastante erosionada, conserva toda la traza. Marca de la 1 a las 6 de la tarde. Algunos de los números horarios grabados en la banda derecha todavía son reconocibles (2, 3 y 4).

Varilla polar desaparecida, tipo laña, con los orificios de apoyo situados en las juntas del sillar, en los extremos de la línea horaria de las seis.

Ninguno de los tres cuadrantes del reloj de sol triple funciona correctamente.

El claustro de las procesiones declina 9° a poniente y los cuadrantes están calculados para estar ubicados en muros orientados exactamente a mediodía, levante y poniente. Recién construido el reloj de sol triple advertirían, probablemente, un desfase entre la hora que marcaba el cuadrante a mediodía con la señalada por uno de los otros dos relojes. Esta fue la razón de la construcción de un nuevo reloj de sol: el que vemos instalado sobre la cornisa del tejado del ala norte del claustro.

2. El reloj de sol del tejado del ala norte



Reloj 2. Vertical a mediodía orientado.

Reloj 2. Rectangular horizontal, grabado sobre un sillar exento elevado sobre una repisa para hacerlo visible desde el claustro bajo. Vertical a mediodía orientado. Números árabigos grabados en la banda horaria exterior, de 6 de la mañana a 6 de la tarde, algunos de ellos todavía reconocibles. Gnomon triangular de chapa de hierro. Fechable a finales del XVII o principios del XVIII.

3. El reloj de sol de la segunda planta del ala norte de 1757



Reloj 3. Vertical a mediodía orientado. Fechado en 1757.

Antes de colocar el reloj de sol se suprimió el remate piramidal de la pilastra.

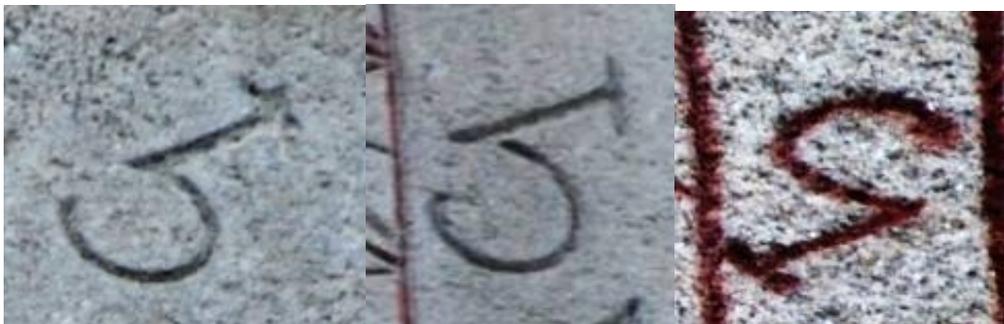


ANNO 1751 DOMINI



Reloj 3. Gnomon triangular incrustado en dos apoyos de plomo.

Reloj 3. Grabado en una placa de piedra rectangular vertical, apoyado sobre una de las pilastras del claustro alto y sujeto con dos anclajes de hierro al muro. Vertical a mediodía orientado. Carece del habitual semicírculo distribuidor; las líneas horarias parten directamente del polo y terminan en el rectángulo interior de la banda de las horas. Líneas de medias horas más cortas y terminadas en punta de flecha. Numeración arábica de 6 de la mañana a 6 de la tarde. Gnomon triangular de chapa de hierro, de dos apoyos, emplomado. Fechado en 1757.



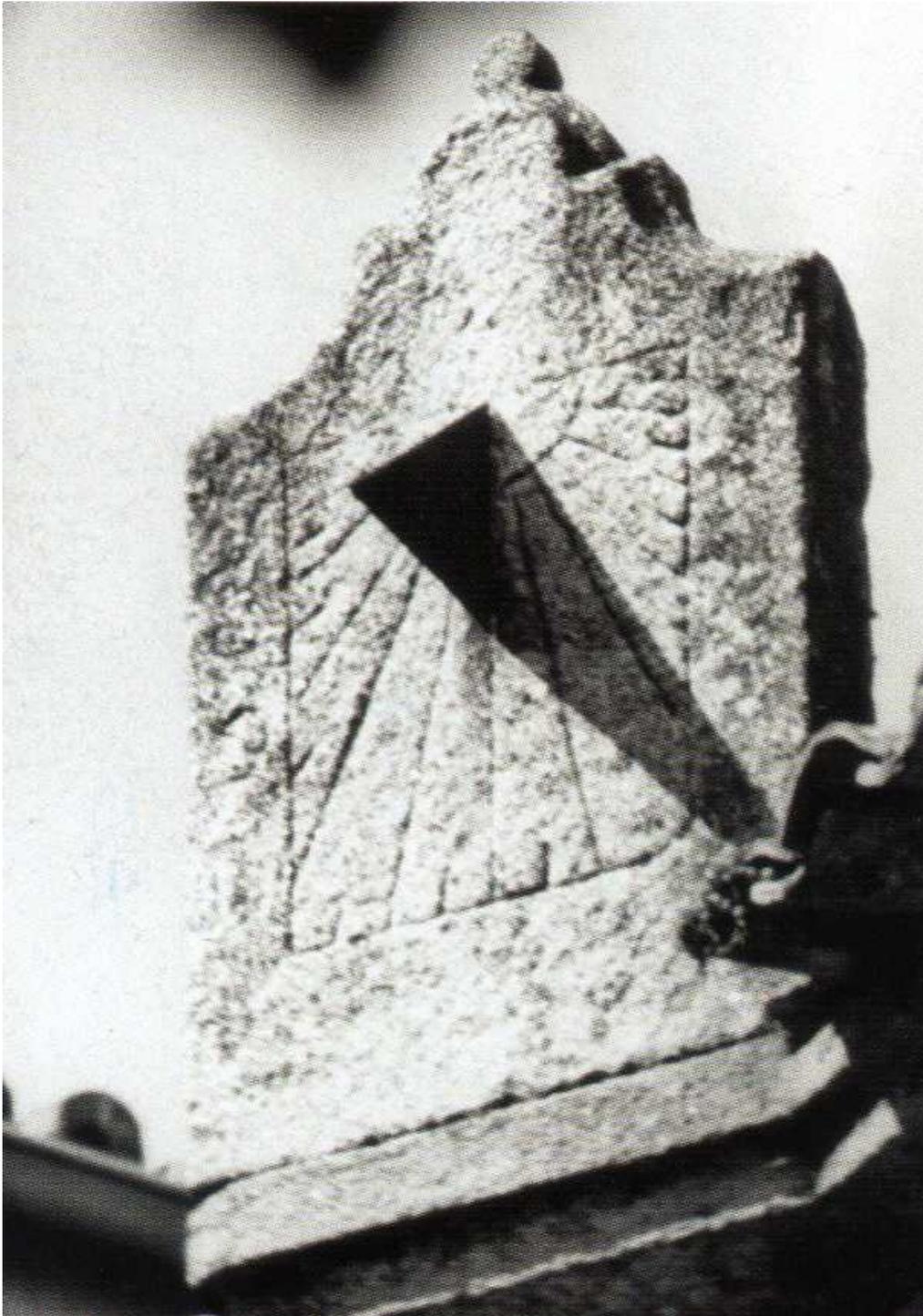
Cifra 5 falciforme en fecha y horas, grafía característica de los relojes de sol de la segunda mitad del XVIII y principios del XIX. Compárese con el cinco falciforme invertido del reloj de sol de 1600.

Convento de Santa Clara. Longitud: -8,6400 Latitud: 42,4322.
Rectangular vertical. Vertical a mediodía orientado.



Grabado en una placa de granito exenta y orientada, rematado en frontón campaniforme con un círculo en hueco relieve labrado en su interior, apoyado sobre una ménsula moldurada. Marco simple. Gnomon triangular de chapa de hierro.

Convento de San Francisco. Longitud: -8,6431 Latitud: 42,4317.
Rectangular vertical. Vertical a mediodía.



La iglesia es lo único que queda del convento franciscano construido en el año 1682. El reloj de sol está grabado sobre una placa de granito exenta, situada sobre la cornisa del tejado, rematada en frontón mixtilíneo de borde moldurado. Marco simple. Semicírculo distribuidor cerrado. Horas en números árabigos. Líneas de medias horas. Gnomon triangular de chapa de hierro.

Convento de San Francisco. Longitud: -8,6449 Latitud: 42,0481.
Rectangular vertical. Vertical a mediodía orientado. ¿1777?



Capilla de la Venerable Orden Tercera de San Francisco. Año 1777.

Las pilastras de la fachada oeste de la capilla de los terciarios rematan en pináculos de bola. En el pináculo de la derecha la bola se ha sustituido por una columna octogonal que sirve de pedestal al reloj de sol. La casa que se ve a la derecha de la capilla se construyó posteriormente, pues deja en sombra al reloj.



Madrid

(Comunidad de)

- MADRID

Boadilla del Monte. Convento de la Encarnación.
Carmelitas descalzas (2, claustro y patio trasero)

La Cabrera. Convento-monasterio de San Julián y San Antonio.
Misioneros Identes (Fachada, 1; fragmento)

El Escorial. Monasterio de San Lorenzo de El Escorial.
Agustinos (Meridiana astronómica de la Lonja, 1905; meridiana del Salón de Embajadores, 1755; meridiana del Salón de Paseo, 1755; reloj horizontal de la ventana del Salón de Paseo, reloj horizontal de la ventana de la Sala Prioral)

El Escorial. Cocheras del Rey.
Agustinos (Fachada, 1, 1771-1991, restaurado)

El Escorial. Colegio de María Cristina.
Agustinos (Claustro,1)

Madrid. Iglesia de San Martín de Tours.
Benedictinos (Fachada, 1, 1840)

Rascafría. Cartuja de Santa María de El Paular.
Cartujos (Hospedería, 1, MDCLXIX; templete del claustro gótico, 4)

Talamanca del Jarama. hacienda de la cartuja de Santa María de El Paular.
Cartujos (Fragmento de reloj de sol horizontal de azulejo)

Valdemoro. Convento de Santa Clara.
Clarisas franciscanas (Claustro, 1)

Convento de la Encarnación. Longitud: -3,8775 Latitud: 40,4078.

Rectangular horizontal. Vertical a mediodía.

Escudo español rematado en frontón semicircular. Vertical a mediodía.



Situación de los dos relojes de sol: claustro y patio trasero.



Iglesia del convento de la Encarnación.

El convento data de 1674. Fue fundado por doña María de Vega Gasca y Barco, señora de Boadilla del Monte. Las mojas dejaron el convento a mediados de los setenta a causa de su mal estado. En 1980 fue declarado monumento nacional. En 1988 se ha restauró para dedicarlo a hotel.



Grabado y pintado de negro en una superficie enlucida sobre el muro de ladrillo entre dos balcones de la segunda planta del ala norte del claustro.

Marco doble. Círculo distribuidor. Horas en números arábigos, de 5 de la mañana a 7 de la tarde. Cinco falciforme invertido. Varilla de dos apoyos desaparecida, con los orificios tapados.



Reloj de sol del claustro. Rectangular horizontal. Vertical a mediodía.



Reloj de sol del patio trasero.



Escudo español rematado en frontón semicircular. Vertical a mediodía.

La traza ha desaparecido por completo. Conserva una varilla de dos apoyos en 'Y'. la superficie enlucida se ha restaurado.

Convento de San Julián y San Antonio. Longitud: -3,6361 Latitud: 40,8682.
Fotos de Constantino Gómez, superior del convento.



No se conoce la fecha exacta de su fundación. La tradición sostiene que es de siglo XI y que fue promovido por el rey Alfonso VI (1040-1109), en el contexto de la campaña militar desplegada por la Corona de Castilla para la conquista de Toledo, en manos del poder Andalus.

También es posible que fuera construido en la primera mitad del siglo XII, aunque siguiendo modelos anteriores al primer románico. Según otras teorías, puede tratarse de una construcción románico-visigótica. La existencia de restos arqueológicos de origen visigodo en sus proximidades lleva a pensar que pudo ser levantado sobre un primitivo templo pre-románico.

Su primera consagración fue la de san Julián y, hasta el siglo XIV, estuvo regentado por la orden benedictina. En 1404 pasó a manos de los franciscanos de la Reforma de Pedro de Villacreces, quedando bajo la advocación de san Antonio de Padua. Fue reformado en los siglos XV y XVI.

El lugar fue abandonado por los franciscanos durante la invasión napoleónica y ya en 1812 pudieron restablecerse, permaneciendo hasta 1835, cuando fueron exclaustros como consecuencia de la Desamortización de Mendizábal.

Posteriormente, fue comprado por los descendientes del pintor Francisco de Goya (1746-1828). En el siglo XX, el médico Carlos Jiménez Díaz (1898-1967) se hizo con la propiedad y procedió a su rehabilitación y adecuación para uso residencial. Tras su muerte, volvió a la Orden Franciscana a través de donación testamentaria.

El convento ha tenido diferentes usos a lo largo de los siglos. Como convento franciscano fue eremitorio (1404 – 1530), escuela de gramática (1530 – 1570), casa de retiro (1570 – 1797), noviciado (1797 – 1801), y de nuevo casa de retiro hasta 1835. En cada una de las etapas han pasado personas importantes por él, como el marqués de Santillana y el Cardenal Cisneros, también personalidades importantes en letras y santidad de la Orden Franciscana, Pedro de Villacreces, Pedro de Santoyo, San Pedro Regalado, Francisco de Osuna, Antonio de Mendoza y Juan de Colmenar, entre otros, y, durante un corto periodo de tiempo, sirvió de prisión clerical.

Desde el año 2004, residen en él los misioneros identes, quienes, además de su misión religiosa, promueven la celebración de actividades culturales, sociales y de restauración. La Comunidad de Madrid procedió a su restauración y consolidación.

Web Convento-Monasterio San Julián y San Antonio
Misioneros Identes

Fragmento de reloj de sol.



Fragmento de bordes irregulares (40x20 cm aproximadamente) de la esquina inferior izquierda de una placa rectangular de piedra caliza de un reloj de sol, recuperado durante las obras de rehabilitación del convento.

Por lo que queda del grabado en el fragmento conservado, podemos deducir las siguientes características del reloj de sol: marco rectangular doble: traza vertical declinante a levante, líneas de medias horas y numeración en romanos (conserva los números VIII, IX, X y XI completos, la X del XII, y las tres I del VIII).

Convento de San Julián y San Antonio. Longitud: -3,6361 Latitud: 40,8682.
Rectangular vertical. Vertical declinante a levante. Autor: G. Reolid. Año 2009.





Panel informativo.



Situado en el centro de la fachada principal.

Reloj de sol grabado y pintado de negro y rojo en una placa rectangular de granito de 60x42 cm sujeta al muro con tres hierros en el centro de la fachada principal.

Marco simple. Semicírculo distribuidor abierto con la inscripción "G. R. FECIT" en el interior. Horas en números arábigos, de 5 de la mañana a 5 de la tarde. Líneas de medias horas. Varilla de un apoyo. Dos leyendas pintadas de rojo: "SOL LUCET OMNIBUS", grabada en cartela en la parte superior del marco con la fecha de construcción debajo, y "STUDIUM MAGNUM TE FACIET", situada bajo el reloj.

Reloj de Sol del Convento de San Antonio de la Cabrera 13 de junio de 2009

Datos técnicos:

Gnomonista: Gervasio Reolid

Tipo de reloj: Vertical declinante en piedra de granito

Altura del cuadrante: 60 cm.

Anchura del cuadrante: 42 cm

Latitud norte: 40° 52'

Longitud oeste: 3° 38'

Declinación de la pared: 17° 30' al este

Lema: Sol lucet omnibus (el sol luce para todos).

Lema : Studium magnum te faciet (el estudio te engrandece).

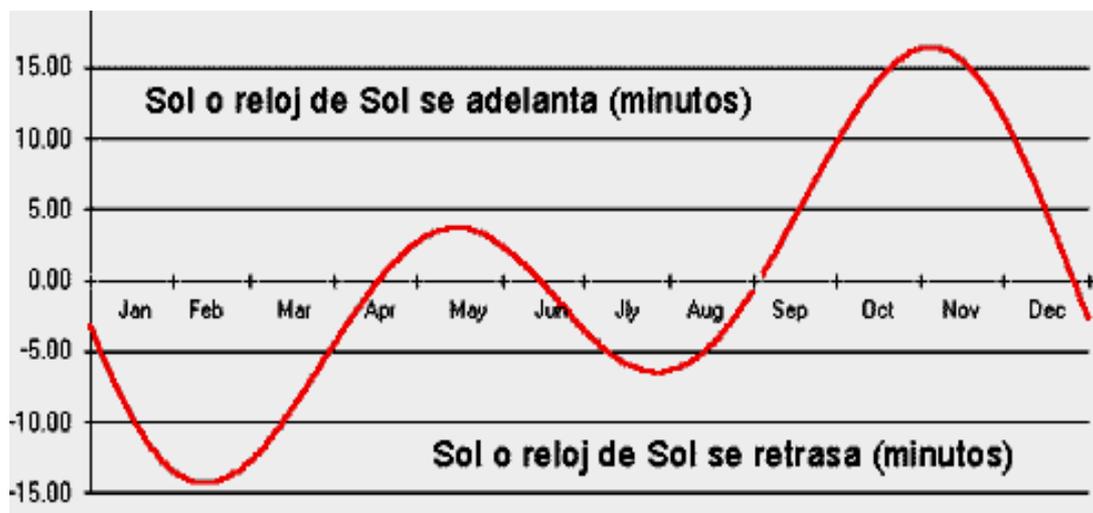
Conversión de la hora solar a hora oficial (reloj de pulsera)

**Hora oficial= Hora solar + 14 minutos ± ecuación del tiempo
+1 hora en invierno y 2 horas en verano (según cambio de horario).**

Los 14 minutos son por la corrección de la longitud oeste del lugar

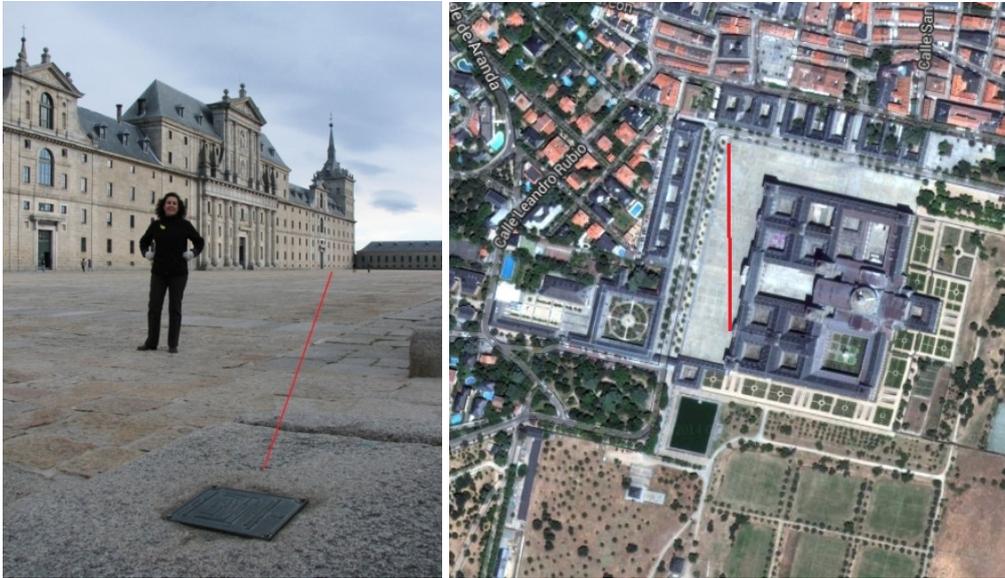
Nota: la parte negativa de la curva se suma y la parte positiva se resta.

Gráfica de la ecuación del tiempo



Panel informativo. Datos proporcionados por el autor.

Monasterio de San Lorenzo de El Escorial. Lonja.
Meridiana astronómica. Autor don Luis Ceballos Medrano.



Meridiana (extremo norte).



Placa conmemorativa de la construcción de la meridiana. Año 1998.

Las dos placas cuadradas colocadas en sus extremos conmemoran el trazado de la meridiana astronómica por don Luis Ceballos Medrano, ingeniero de Montes y catedrático de Topografía y Geodesia de la Escuela en San Lorenzo en 1905.

Las placas son de bronce, miden 20 cm de lado y llevan el logotipo de Patrimonio Nacional, y un croquis de la situación de la meridiana en la Lonja del monasterio entre dos inscripciones conmemorativas:

TRAZADO DE LA MERIDIANA ASTRONÓMICA
EN EL REAL SITIO DE SAN LORENZO
1905

HOMENAJE A DON LUIS CEBALLOS
Octubre 1995

El trazado de la meridiana astronómica fue un ejercicio de las prácticas de la asignatura de Topografía encomendado a Luis Ceballos por el director de la escuela, con el fin de "determinar la declinación de la aguja magnética de las diversas brújulas que se emplean en las lecciones prácticas, como también la marcha de las variaciones seculares de la declinación". Según los cálculos del constructor de la meridiana, la fachada del monasterio de San Lorenzo de El Escorial tiene una declinación a levante de $12^{\circ} 16' 19''66$.

Fray Andrés Ximénez justificaba "el acertado punto de Declinacion" (12 grados y pico) dado por Juan Bautista de Toledo "que se evidencia en las muchas meridianas repartidas por todo este Quadro; algunas de ellas muy arregladas, con especialidad las de los Aposentos Reales", porque orientado de esa manera el edificio "los quatro vientos Cardinales" no azotaban directamente las fachadas, liberaba las habitaciones del mediodía de los ardores del sol en verano, y gozaban de mejores paisajes hacia Madrid y Toledo las habitaciones reales y las de la comunidad. (*)

Del texto del fraile Jerónimo se deduce que además de la dos meridianas de los Aposentos Reales (Salón del Paseo y Salón de Embajadores), había algunas otras repartidas por todo el monasterio.

En la Revista de Montes del año 1905 (Trazado de la línea meridiana en el Real sitio de San Lorenzo, números 686, 687 y 688), Luis Ceballos atribuye la declinación a levante de la fachada del monasterio a un error de Juan Bautista de Toledo al haberse guiado por la brújula, ya que por aquel entonces la declinación magnética tenía un valor próximo a los 12° Este.

(*) Descripción del Monasterio de San Lorenzo de El Escorial..., Capítulo II DE LA DECLINACIÓN de esta casa, y breve disgresion en que se demuestra de donde se toma y en que consiste la Declinacion de qualquier edificio, escrito por el R. P. M. Fr. Andres Ximénez del orden de San Gerónimo..., 1764.

Las dos meridianas de los Aposentos Reales. Autor: Juan Wendlingen. Año 1755.

Meridiana del Salón de Paseo.

Meridiana del Salón de Embajadores.

Reloj horizontal del balcón del Salón de Paseo.

Reloj horizontal del balcón de la Celda Prioral.



Monasterio de San lorenzo de El Escorial. Aposentos Reales.



1. Meridiana del Salón de Embajadores. 2. Meridiana del Salón de Paseo.



3. Reloj horizontal del balcón del Salón de Paseo.

Sobre los balcones de los dos salones se encuentran las contraventanas metálicas que ocultan las dos ventanas abocinadas en cuyo extremo se ha practicado el pequeño orificio que deja pasar el rayo de sol que se proyecta en el suelo de las dos estancias sobre una franja de mármol negro orientada en dirección norte-sur. Sobre las dos ventanas se rebajó la cornisa del tejado del tejado se para que no quedaran en sombra durante los días próximos al solsticio de verano.

La longitud de la meridiana será mayor cuanto mayor sea la altura a la que se encuentra el orificio que deja pasar la luz. Al mediodía solar un rayo de sol se proyecta sobre la franja de mármol negro del suelo. La altura de sol a lo largo del año queda reflejada en la escala zodiacal que permite conocer la fecha (21 de cada mes aproximadamente). Los días correspondientes a los solsticios, el rayo de sol se proyecta en los extremos de la franja; en el solsticio de verano, cuando el sol alcanza la mayor altura, el punto luminoso se proyecta en la zona más cercana a la ventana, mientras que en el solsticio de invierno ocurre lo contrario. Las meridianas se utilizaban para poner en hora los relojes mecánicos.

El jesuita Juan Wendlingen, profesor de Matemáticas, Topografía y Astronomía en los Reales Estudios de Madrid y Cosmógrafo Mayor del Rey en el Consejo de Indias, las calculó, y Esteban Baumgartner las construyó, por encargo Fernando VI, en 1755.

Juan Wendlingen construyó cuatro meridianas. La tercera se encuentra en el despacho real del palacio de Aranjuez. La cuarta meridiana estaba en del palacio del Buen Retiro. Se perdió en 1812, durante la guerra con los franceses. Sobre esta meridiana, escribió un folleto explicando su funcionamiento.

Explicación y uso de la Meridiana que de orden del Rey N. S. (que Dios guarde) comunicada por su mayordomo mayor el Excmo. Señor Duque de Alva, ha efectuado el Padre Juan Wedlingen, de la C. de I., Cosmographo Mayor del Real y Supremo Consejo de Indias, en el Real Placio del Buen Retiro, el año de 1756. En Madrid, en la oficina de Antonio Sanz, 1756.



1. Meridiana del Salón de Embajadores. Extremos. Solsticios de verano e invierno.



D.O.M / P. JOAN WENDLINGEN / fecit / STE BAUMGARTNER / ORNAVIT / 17A55.

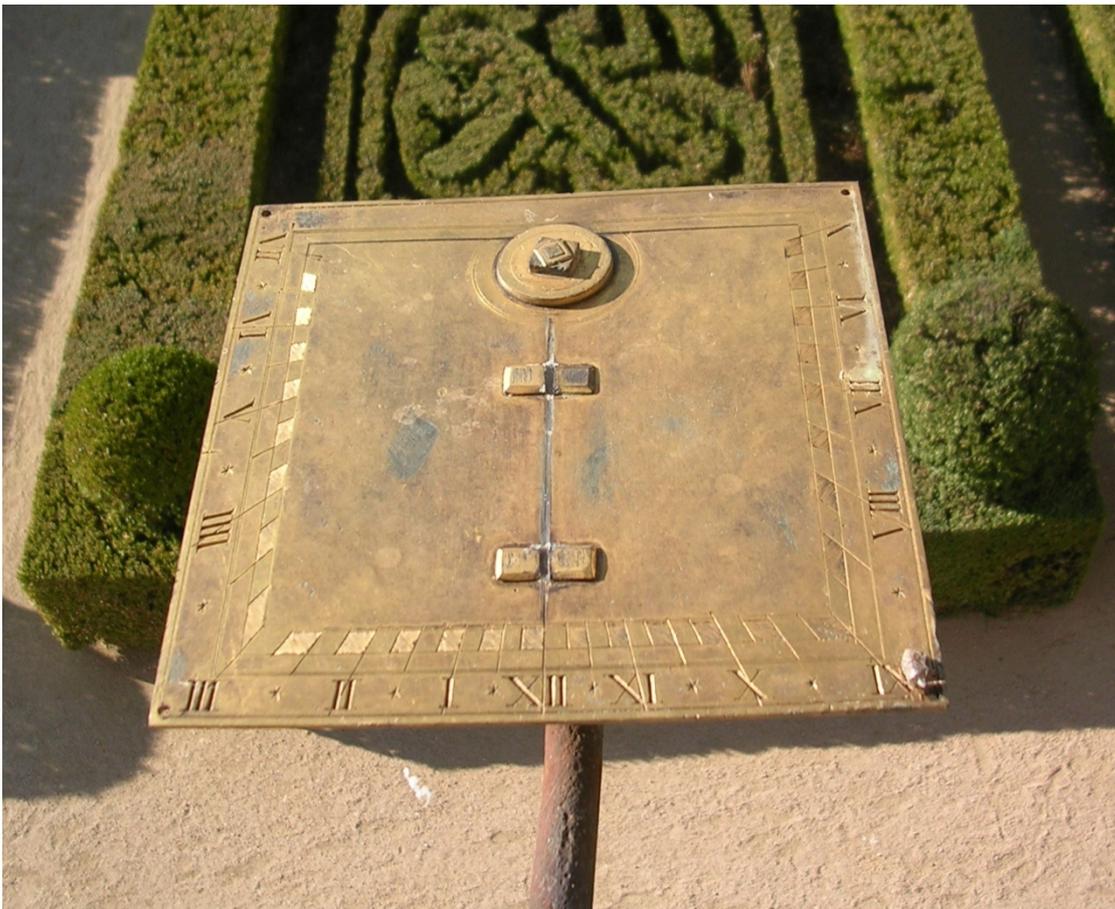


2. Meridiana del Salón de Paseo. Extremo del solsticio de invierno.

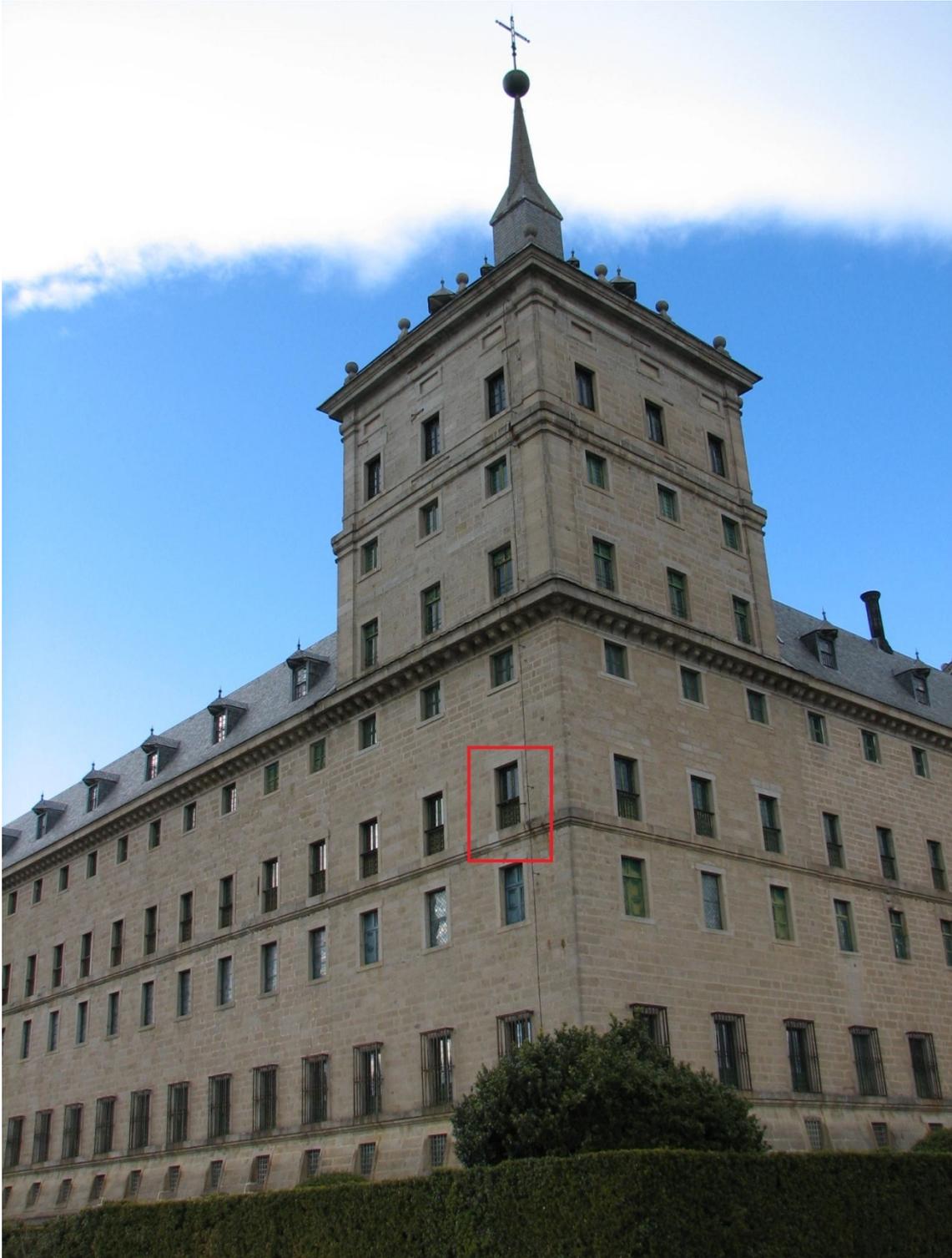


Reloj de sol horizontal grabado en una placa de latón cuadrada de 20 cm de lado, colocado sobre un soporte de hierro forjado sujeto a la fachada, situado junto al balcón del Salón de Embajadores.

Horas en números romanos, de V de la mañana a VII de la tarde, con los números de los dos tramos laterales de la banda escritos en posición horizontal. IIII de notación sustractiva. Líneas de medias horas grabadas en las dos bandas interiores, también señaladas por pequeñas estrellas interpuestas entre los números. Líneas de cuartos de hora grabadas en la banda interior alternando superficies rayadas y lisas. Gnomon triangular de chapa desaparecido.



3. Reloj horizontal del balcón del Salón de Paseo.



4. Reloj horizontal del balcón del Sala Prioral.

Es semejante al del balcón del Salón del Paseo. Conserva el gnomon aunque tiene el vértice superior roto. En el tramo izquierdo de la banda de las horas, los números están grabados desde el interior.

Relojes de sol portátiles donados por el rey Felipe II al monasterio de El Escorial

INVENTARIO de las alhajas, relicarios, estatuas, pinturas, tapices y otros objetos de valor y curiosidad donados por el rey don Felipe II al Monasterio de El Escorial. Años de 1571 a 1598.

INSTRUMENTOS MATEMÁTICOS Y ASTRONÓMICOS Y RELOJES

1.647. Una sortija grande de latón para tomar el sol y ver qué ora es; tiene tres dozabos de diámetro. E. 7.a , fol. 48 v.

El historiador Hernando de Ojea cita el anillo con un reloj de sol que el monarca portaba: “Quando un artífice es muy diestro en su arte, por grande que sea la cosa, la sabrá reducir a muy pequeño espacio. Así lo vemos cada día en los Escultores de imágenes, de sellos y de pincel: que en una pequeña piedra preciosa, o en un pequeño metal, pintan y esculpen imágenes de Gigantes, caballos y animales grandes, y otras mil figuras y machinas grandísimas. Testigo es también desto aquel famoso relox que trae en el dedo, en el hueco de la piedra de un anillo, y del tamaño de una uña, nuestro Catholico Rey Philipo de España que hizo en nuestros tiempos el famosísimo mathematico, grande astrólogo y excelente artífice Juanelo Turriano Cremonense, y el otro mayor que hizo el mismo en forma de Esphera, o quasi de dos pies de diámetro o poco menos, que tiene mil y ochocientas ruedas con todos sus adherentes. En el qual con maravilloso artificio se ven y se descubren por los costados de él, no solamente las horas del sol y de la luna sino también los movimientos que en las nueve o diez Esferas del cielo hallan y consideran los Astrólogos, por menudos, diferentes y contrarios que sean y todo ello por sus años, meses. días y, horas.”

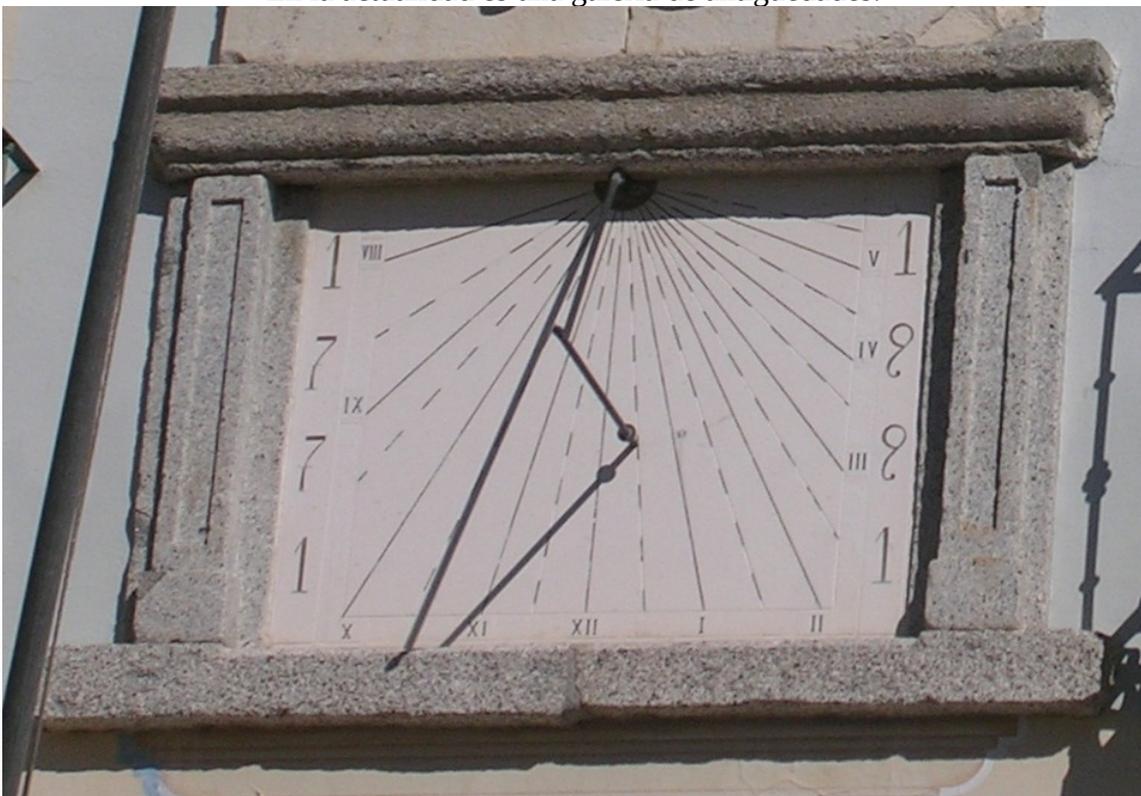
1651. Un relox para sol y luna, hecho de vna chapa de plata blanca, llana, assentada en madera de nogal... E. 2^a., 127.

1652. Un relox de sol de madera que tiene siete puntas, todas en triángulo, y en cada triángulo un relox de sol, puesto sobre vna peana, con balaustre de madera y en la peana el relox de sol... E. 2^a., 127.

Cocheras del Rey de El Escorial.
Rectangular. Vertical declinante a poniente.



En la actualidad es una galería de antigüedades.



Reconstrucción del año 1991. Autor: Pedro Martín.

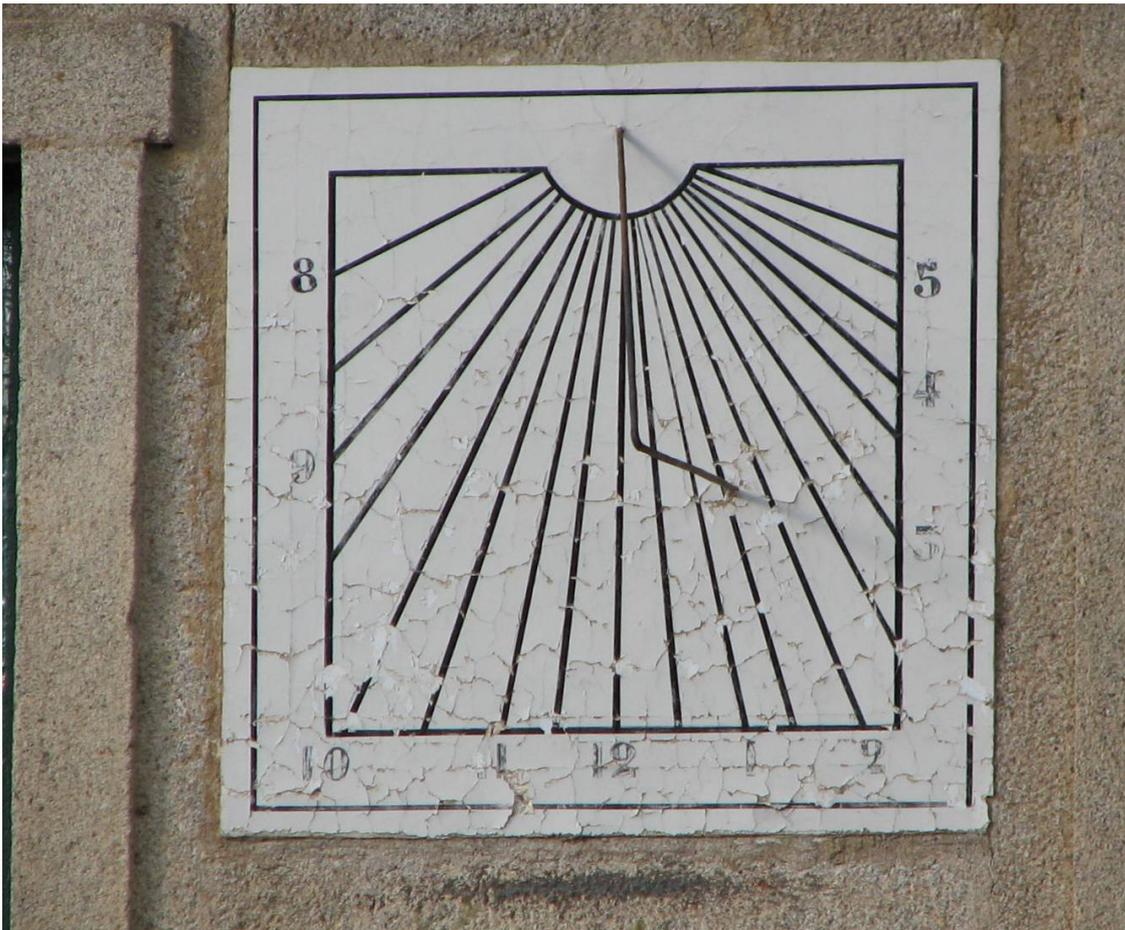
Colegio de María Cristina de El Escorial.
Claustro. Cuadrado. Vertical declinante a poniente.

Fue fundado, en el año 1892, por la Reina Regente doña María Cristina de Habsburgo y Lorena, madre del Rey Alfonso XIII, quien encomendó a la orden de San Agustín su administración. Actualmente es un centro católico privado de enseñanzas universitarias adscrito a la Universidad Complutense de Madrid.



El reloj de sol está pintado de negro sobre fondo blanco, en una superficie cuadrada enlucida, entre dos ventanas del piso alto del ala norte del claustro.

Marco doble. Semicírculo distribuidor abierto. Horas en números arábigo, de 8 de la mañana a 5 de la tarde. Marca hasta las cinco y media. Líneas de medias horas de la misma longitud que las horarias. Varilla acodada.



San Martín de Tours. Calle del Desengaño. Longitud: -3,70 Latitud: 40,42.
Circular. Vertical a mediodía orientado.



Empotrado y orientado en la esquina derecha de la fachada principal.



Gnomon triangular de chapa de bronce con recorte decorativo en el lado inferior.



Circular. Vertical a mediodía orientado. Farol y cables a su lado.



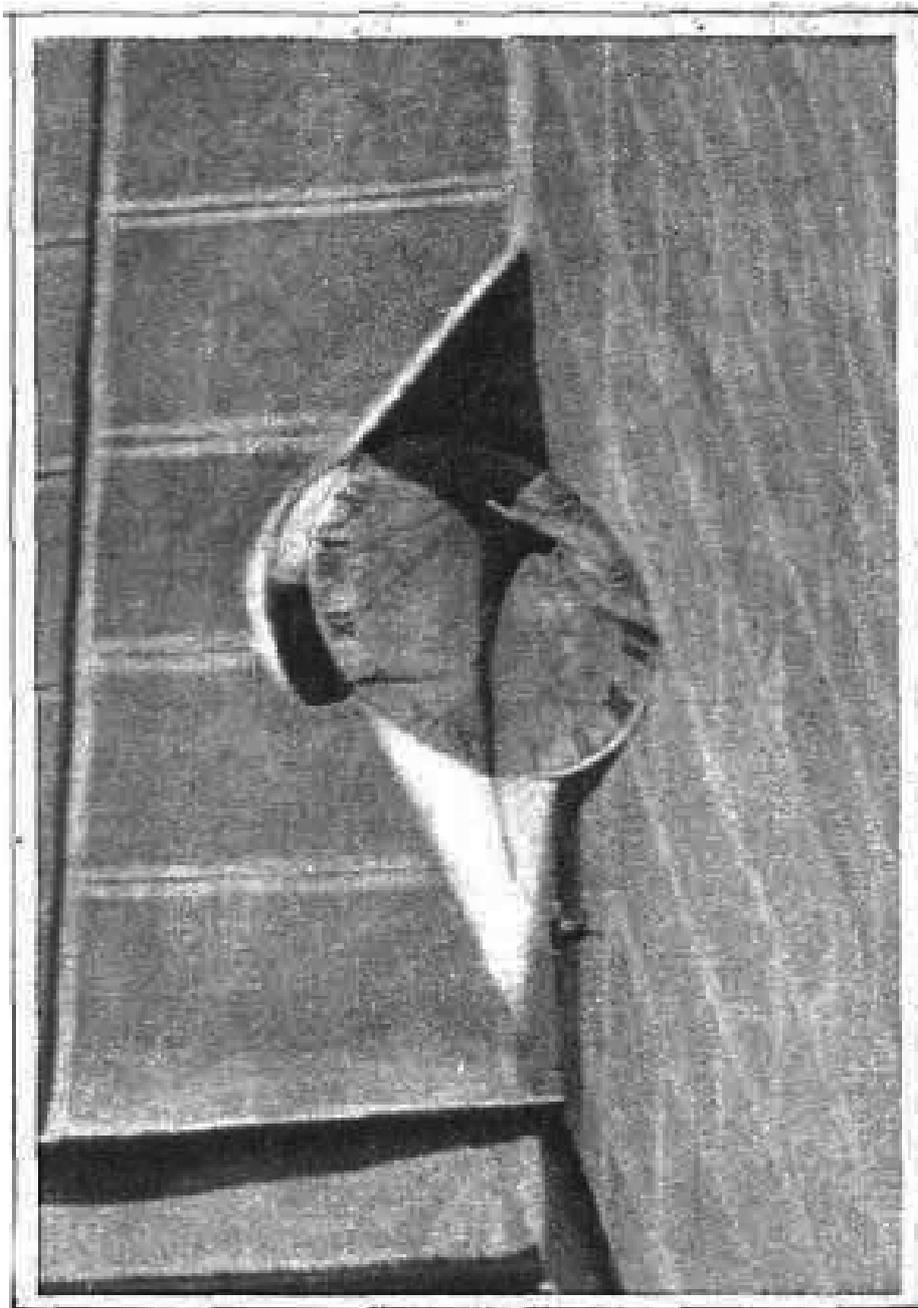
La iglesia de San Martín de Tours se edificó a finales del siglo XVII. Su construcción se ha atribuido a Churriguera, José de Valdemoro o Pedro de Ribera, aunque no existe documentación que lo acredite. En 1719 se reedificó el templo siguiendo los planos de Eugenio Valenciano.

La fachada principal, construida en ladrillo y sillería, consta de un cuerpo central rematado en frontón triangular y dos torres gemelas de dos cuerpos. En la esquina de la torre derecha, a la altura de la ventana central del primer cuerpo, se sitúa el reloj de sol de la iglesia.

Grabado en un disco de bronce circular orientado al mediodía, agrietado por efecto de algún golpe recibido en la parte superior derecha. Numerado en romanos, de VI de la mañana a VI de la tarde (III de notación aditiva). Líneas más cortas de medias y de cuartos. Gnomon triangular de chapa de bronce con recorte curvo decorativo en el lado inferior, ligeramente doblado hacia la izquierda. Inscripción en el segmento circular superior que deja libre la traza: F. de P. Sarriá / 1840 (Francisco de Paula).

Los decretos de exclaustación de 1835 obligaron a los Clérigos Menores Regulares a abandonar el templo que ocupaban desde finales del XVII. Al año siguiente llegaron los monjes de San Benito que se habían quedado sin convento, porque había sido derribado en tiempos de José I. Dado que el reloj está fechado en 1840, se debe atribuir a los benedictinos su colocación en la fachada de la iglesia.

Por estas mismas fechas, un farmacéutico llamado Francisco de Paula Sarriá tenía botica en el cuartel de San Martín, cerca de la iglesia de San Martín de Tours (*Plano de Madrid dividido en diez cuarteles*, dibujado por Pedro Lezcano y grabado por Fonseca).



ESTAMPA Revista Gráfica, Año 5 - nº 258, Madrid, 17 de diciembre de 1932. Pequeño reloj de sol que informa de la hora a los vecinos y viandantes de la madrileña calle del Desengaño.



Fotografiado por Antonio Cañones el 26/05/2016.

Monasterio de Santa María de El Paular. Longitud: -3,8866 Latitud: 40,8880.
Hospedería. Rectangular horizontal. Vertical declinante a levante.



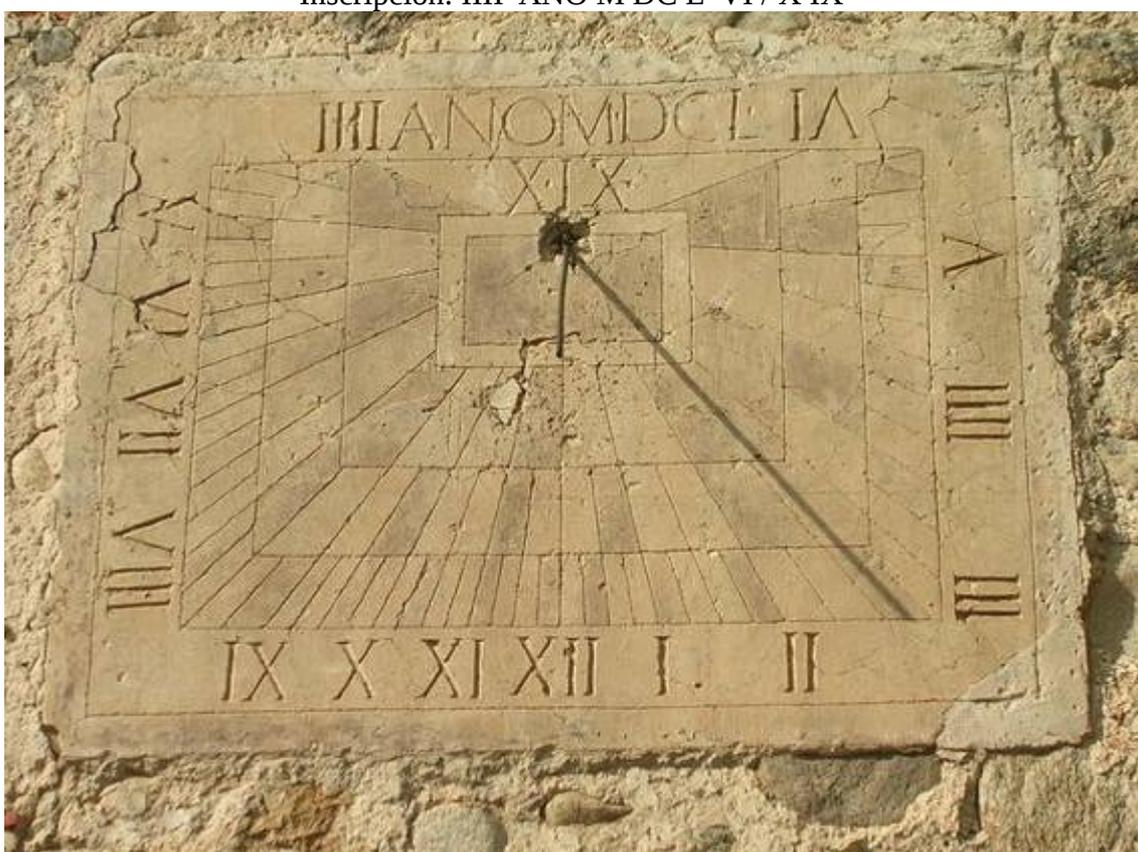
Reloj de sol. Rectángulo enlucido en el muro de calicanto.

El origen del monasterio se remonta al año 1390, cuando comenzó a construirse en El Paular la primera cartuja de Castilla y sexta de España, por deseo testamentario de Enrique II. Su hijo Juan I comenzó las obras que finalizaron en 1442 bajo el reinado de Juan II. Como consecuencia de la Ley de Desamortización los cartujos se vieron obligados a abandonar el monasterio, que fue pasando de unas manos a otras y perdió todo su patrimonio artístico, hasta que en 1954 lo recuperó para la vida monástica una pequeña comunidad de monjes de San Benito.

Situado en la fachada lateral junto a la entrada al patio de la hospedería del Monasterio de El Paular, hoy Mesón Trastámara.



Inscripción: IIII AÑO M·DC·L VI / X·IX·



Rectangular horizontal. Vertical declinante a levante.

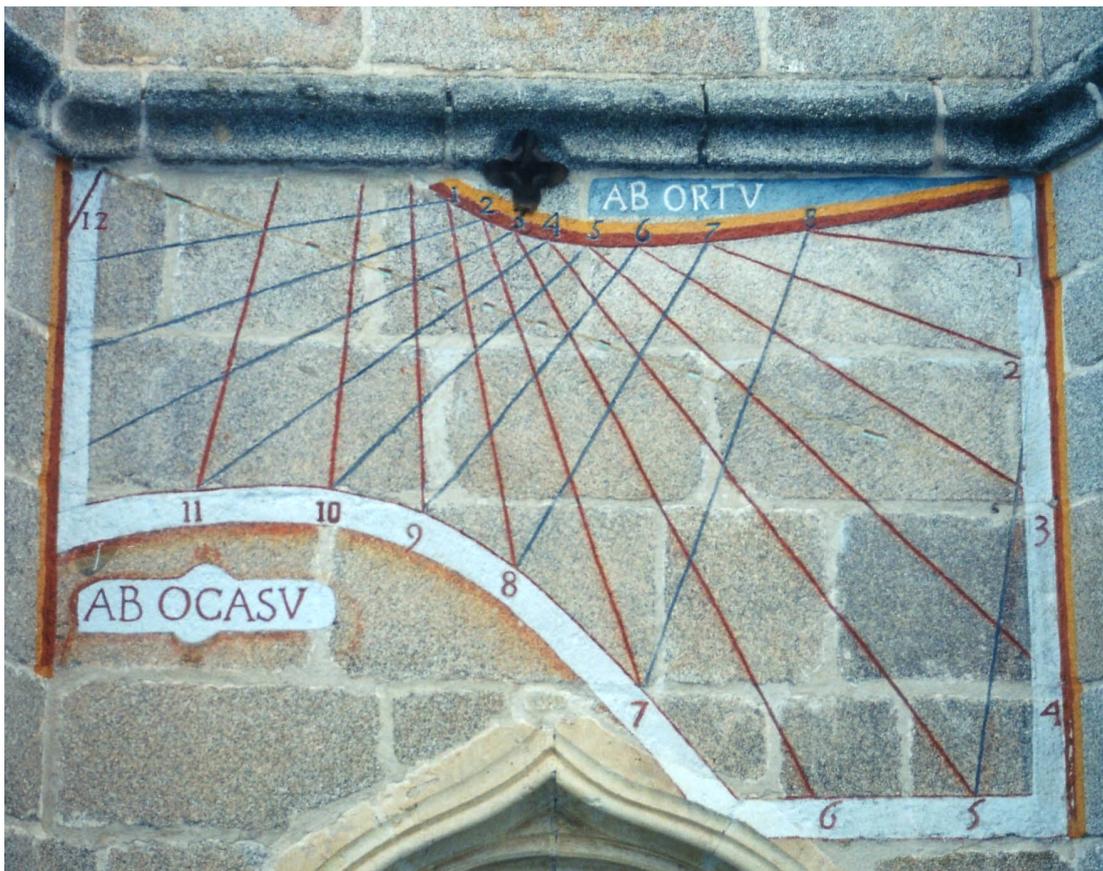
Grabado sobre una superficie rectangular enlucuda. A partir del pequeño rectángulo se han dibujado cuatro bandas que limitan de afuera adentro la numeración horaria, las líneas de las horas, y los cuartos y las medias, respectivamente. Horas numeradas en romanos, de IIII de la mañana a VI de la tarde. La serie de números horarios se lee desde fuera, por lo que da la impresión de que la V de las VI está grabada en posición invertida. Inscripción de fecha partida en dos líneas: AÑO M·DC·L / X·IX. La esquina inferior derecha está restaurada. También se ha tapado un agujero cercano al pequeño rectángulo distribuidor doble, entre las líneas de las diez y de las once, que podría ser el orificio del tramo de apoyo de una varilla acodada.

Monasterio de Santa María de El Paular. Longitud: -3,8878 Latitud: 40,8891 Dec: 17
Conjunto de cuatro relojes de sol. Fecha:1684-1687.
Autor. Fray Martín Galíndez. Haro (La Rioja), 1547- El Paular (Madrid), 1627.



Templete octogonal del claustro grande. Situación de los cuatro relojes de sol.

1. Reloj de sol de horas babilónicas e itálicas. Restaurado.
2. Vertical declinante a levante.
3. Vertical declinante a levante.
4. Vertical declinante a poniente.



Reloj 1. Horas babilónicas e itálicas.

Grabado y pintado sobre la puerta sur del templete en el lienzo de muro situado entre los dos contrafuertes y la cornisa del cuerpo superior. Limitado por la parte superior por la cornisa y la línea del solsticio de invierno, y por la parte inferior por la línea del solsticio de verano y la junta de una hilera de sillares. La línea equinoccial y la línea de las 9 babilónicas se dejaron sin pintar. Las leyendas AB OCASV y AB ORTV aluden a los dos tipos de horas que señala el reloj: itálicas i babilónicas.

Las horas itálicas, grabadas y pintadas de ocre rojo sobre la franja blanca, están numeradas en arábigos de 12 a 1. El sistema horario itálico divide el día en 24 partes iguales. Empieza a contar a partir de la puesta del sol (AB OCASV), empezando desde la hora 24 hasta la 0, ocaso del día siguiente.

Las horas babilónicas, grabadas y pintadas de azul encima de la línea del solsticio de invierno en la franja de ocre amarillo, están numeradas en arábigos de 1 a 8 (marca hasta las 10). El sistema horario babilónico divide el día en 24 partes iguales, al igual que el sistema de horas itálicas. Empieza a contar a partir del amanecer (AB ORTV), desde la hora 0 hasta la hora 24, orto del día siguiente.



Reloj 2. Rectangular vertical. Vertical declinante a levante. Declinación: 17.

Reloj 2. Grabado y pintado en el segundo cuerpo del templete, sobre el reloj nº 1. Marco doble con restos de pintura ocre que dan una idea del estado de conservación del reloj de horas itálicas y babilónicas antes de la restauración. Carece de superficie de distribución. Horas en números romanos, de VI de la mañana a IIII de la tarde, escritos todos ellos en posición vertical (marca hasta las cuatro y media). Líneas de medias horas. Gnomon triangular de chpa de hierro con recorte curvo decorativo en el lado inferior.

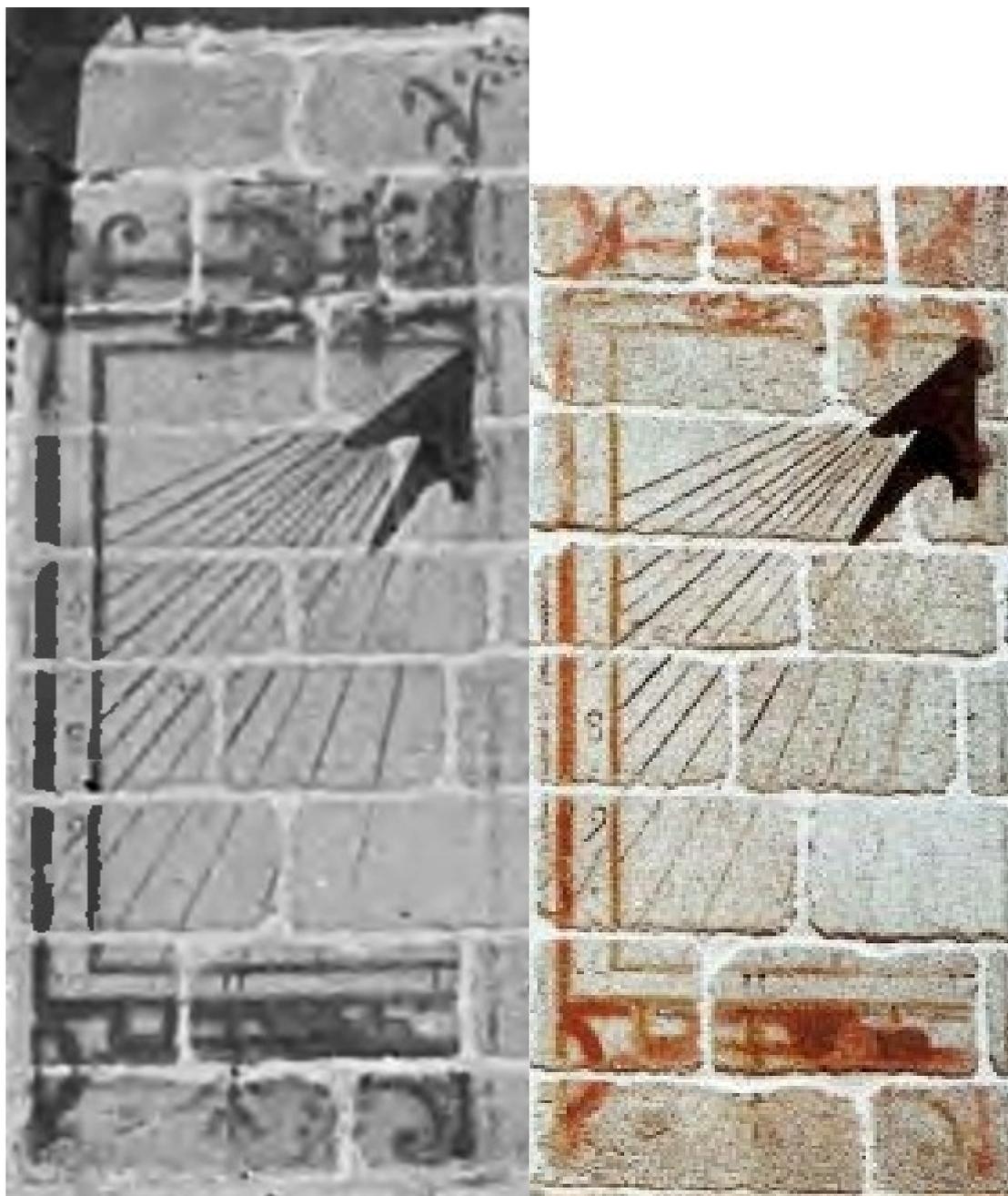
Reloj 3. Grabado en el segundo cuerpo del templete, a la derecha del reloj nº 2. Rectangular vertical. Vertical declinante a levante. Marco con restos de policromía. Carece de superficie de distribución. Polo situado en el vértice superior derecho del rectángulo. Horas en números arábigos, de 5 de la mañana a 12 del mediodía (marca desde las cuatro y media). Gnomon triangular de chapa de hierro con recorte curvo decorativo en el lado inferior.

Reloj 4. Grabado en el segundo cuerpo del templete, a la izquierda del reloj nº 2. Rectangular vertical. Vertical declinante a poniente. Polo situado en el vértice superior izquierdo del rectángulo. Carece de superficie de distribución. Horas en números arábigos, de 5 de la mañana a 12 del mediodía (marca desde las cuatro y media). Gnomon triangular de chapa de hierro con recorte curvo decorativo en el lado inferior.



Torre hexagonal de una iglesia con tres relojes de sol.
AMVG. Fondo Salvador Aspiazu. AZP-830. Ca. 1900.

Comparación del estado de los relojes de sol del templete en la fotografía de Salvador Aspiazu (ca. 1900) y en las fotografías del libro "Relojes de sol de Madrid" de Jacinto del Buey y Javier Martín-Artajo (Madrid, 2005, pp. 71-76).



Reloj 3. Rectangular vertical. Vertical declinante a levante.

Solamente se advierten pérdidas de pintura en las decoraciones superior e inferior del reloj, por lo demás, incluida la numeración horaria en arábigos, se encuentra en igual estado.



Reloj 2. Vertical declinante a levante.

Se conserva prácticamente en el mismo estado que tenía hace un siglo. Se advierten pérdidas de pintura (almagre) en las decoraciones superior e inferior.



Reloj 1. Horas babilónicas e itálicas.

En la fotografía de Salvador Aspiazu se distingue la línea horaria itálica de las seis que se dejó sin pintar en la restauración. No se distingue la equinoccial (tampoco se pintó en la restauración), ni la leyenda de las cartelas. Restaurado por el padre cartujo Andrés Cubillo del Hoyo.



- FRAY MARTÍN GALÍNDEZ. Haro (La Rioja), 1547- El Paular, Rascafría (Madrid), 1627. Cartujo.

Agustín Ceán Bermúdez (1) en la breve biografía dedicada a Fray Martín Galíndez en su *Diccionario histórico de los más ilustres profesores de las bellas artes en Españaes, publicada en 1800*, dice que "sin faltar a la observancia de su austero instituto, ocupaba algunos ratos en pintar, en hacer relojes de sol y despertadores para los monjes". Martín Galíndez, autor de los relojes de sol del templete del claustro, además de gnomonista, era escultor, carpintero y tracista. En el año 1616 levantó en el claustro de legos de la Cartuja de la Defensa de Jerez de la Frontera las celdas, la procura, la barbería y la fuente que todavía se conserva.

En la web del Monasterio de Santa María del Paular se atribuye solo a Martín Galíndez el reloj de horas itálicas y babilónicas, y se fecha en 1627 (2). Con intención de añadir el reloj de sol al *Inventario de relojes de sol fechados*, pregunté al prior de El Paular en qué datos se habían basado para fechar el reloj de sol de horas itálicas y babilónicas en 1627, y me contestó que "según sus conocimientos" el reloj de sol se había construido en la citada fecha.

La web del Monasterio del Paular copia la fecha del Monasticon Cartusiense (3). El párrafo dedicado a fray Martín casi literalmente, añadiendo el calificativo de magnífico matematico y el dato de que realizó el reloj basándose en un modelo babilónico.

Coincidiendo la fecha asignada a la construcción del reloj de horas itálicas y babilónicas con la del fallecimiento de fray Martín a la avanzada edad de 80 años, suponiendo que a tan avanzada edad no estaba en condiciones de subirse a un andamio, fecho provisionalmente el reloj del templete del claustro entre los años 1584 y 1587, intervalo temporal del que existe documentación relativa a su actividad como pintor en los libros de la Cartuja de Santa María de El Paular conservados en el Archivo Histórico Nacional. Fuera de estas fechas no se le vuelve a citar en los libros (4).

1. Diccionario histórico de los más ilustres profesores de las bellas artes en España compuesto por Don Juan Agustín Céan Bermúdez, Madrid, 1800, pág. 155.

Pintor y escultor. Nació en la villa de Haro el año de 1547 y pudo haber aprendido a pintar con Fr. Vicente de santo Domingo, religioso gerónimo, que residía en aquel tiempo en el monasterio de la Estrella, no muy distante de aquella villa, con quien aprendió también Juan Fernandez Navarrete el Mudo, porque Fr. Vicente sabia pintar y tenia fama en aquella tierra.

Desengañado Galindez del mundo se retiró a la cartuxa del Paular, donde profesó el año de 1584, y sin faltar a la observancia de su austero instituto ocupaba algunos ratos en pintar, en hacer relojes de sol y despertadores para los monges, en la escultura y en la carpintería. Executó la tabla de las misas que está en la iglesia, las puertas que dividen los dos coros y otros preciosos muebles. Pintó el quadro que está en la hospedería, que representa con figuras del tamaño del natural la Virgen del Rosario con el Niño y varios monges a sus pies, que parecen retratos: otros cuatro ó seis lienzos apaisados con anacoretas colocados en la capilla de S. Ildefonso: un S. Pablo de medio cuerpo en la procuración; u algunos otros quadros en las celdas: todos con buena corrección de dibuxo y naturalidad.

Falleció en su monasterio el año de 1627 á los 80 años de edad, despues de haber sido muchos procurador, con buen nombre por su virtud y afabilidad. *Arch. de la cartux. del Paul.*

2. Web del Monasterio de El Paular.

Fray Martín Galíndez, buen pintor y magnifico matemático, que realizó en 1627, basándose en un modelo babilónico, el reloj de sol situado en el primer plano del frontispicio del templete del claustro grande.

3. Schlegel G. & Hogg J. *Monasticon Cartusiense*, V185, N 4, Parte 2 - 2006. Pág. 510.

Fray Martín Galíndez, pintor y matemático, que realizó en 1627 el reloj de sol situado en el primer plano del frontispicio del templete del claustro grande.

4. AGULLÓ y COBO, Mercedes. EL ARTE DEL PAULAR EN LOS DOCUMENTOS DEL ARCHIVO HISTÓRICO NACIONAL ANALES DEL INSTITUTO DE ESTUDIOS MADRILEÑOS, Tomo XI, 1975.

GALINDEZ, Padre Martín.

1. «Colores. Que se trujeron dellos 163 reales para pintar el novicio Galíndez, por mandado del padre Vicario.» («Gasto extraordinario desta Casa del Paular del año 1582 años.» 17 de octubre de 1584. Libro 8457.)

2. «De algunas colores que ymbié para el padre pintor por mandato del padre Procurador.» (ídem id. 1.º de octubre de 1586. Libro 8457.)

3. «Colores açul. Compré media libra de açul en cença. Costó diez y siete reales, para el padre don Martín Galíndez...»

«Compré vna libra de albayalde bueno. Costó dos reales. Cómprelo para el pintor. Todo lo a pedido don Martín, dijo con licencia del Padre Prior.» (Libro de gastos de la Procuración desde 1555. 14 de marzo de 1587. Libro 19825.)

4. «27 pinceles para el pintor. Costaron quatro reales.» «Un real de piedra lápiz colorado para el pintor.» (Libro de gastos de la Procuración desde 1555. 16 de abril de 1587. Libro 19825.)

5. «De dos libros que encuadernó para don Martín Galíndez. Más encuadernó dos libros de don Martín Galíndez, de su harte de pintor. Costaron en pargamino 3 reales. (Libro de gastos de la Procuración desde 1555. «Cuenta con Bobadilla, librero, de cosas que a echo desde primero de otubre de 86 años hasta oy miércoles a 22 de julio de 87 años.» Libro 19825.)

6. «Hojas de lata de Flandes. Doce hojas de lata a 28 maravedís.» (Libro de gastos de la Procuración desde 1555. 1.º de septiembre de 1587. Libro 19825.)

7. «Ocre. Este día, compré de ocre para el pintor quatro libras y media en 119 maravedís.» (ídem, id. 11 de septiembre de 1587. Libro 19825.)

8. «De tres cañoncillos de hoja de latón morisco para el padre pintor. Más conpré oy jueves a 8 de otubre de 87 tres cañoncillos de hoja de latón morisco para el padre don Martín Galíndez, pintor, que costaron dos reales y medio.»

«Adobo de vn tornillo para el pintor. En jueves a 8 de otubre de 87 años, pagué a Christóual González, cerrajero, porque adobó vn tornillo de hierro del padre don Martín Galíndez, pintor, dos reales.» (Libro de gastos de la Procuración desde 1555. Cuentas de, la granja de Segovia. 8 de octubre de 1587. Libro 19825.)

Un escudo con la Virgen en el centro y cuatro efigies de santos decoran la parte superior del templete, y en los planos exteriores del octógono, relojes de sol y luna marcan silenciosos el lento pasar de las horas.

VILLEGAS, Francisco. La Cartuja del Paular , 1915. Página 90.

HABIA visto a lo largo de mi existencia relojes de agua y de sol, de arena, de pesas, de muelle y de electricidad, pero no había encontrado, hasta hace pocos días, un reloj de luna.

En la viejísima obsesión del hombre por medir el único bien personalnal de que realmente dispone, es decir, el tiempo de su vida, los relojes de sol son los primeros en aparecer, acaso en época caldea o asirla y, desde luego, en el área cultural de Egipto. Mirando durante el día al Sol, adivinó el hombre no solo el ciclo básico de su vida, sino el módulo que habla de seguir su ritmo existencial. Siguiendo en el suelo el curso de la sombra de las cosas, pudo captar el sentido del tránsito de las horas, cuando aún éstas no tenían nombre ni división precisos. El primer relojero fue un cazador de sombras errantes. El segundo adivinó que en determinado momento la penumbra del árbol pegaaba a un concreto lugar, luego, alguien pensó que se podía alzar un estilete para que se proyectara sobre una superficie determinada la raya indicativa y caminante de su oscuridad. Había nacido así el reloj de sol.

...

El reloj de luna lo descubrí en la cartuja del Paular.

...

El reloj de luna se halla en una de las fachadas del templete octogonal que se levanta en el centro del claustro cobijndo una fuente. Hay por encima, no uno, sino tres relojes de sol, uno en cada paño yuxtapuxto de la torre octogona que alberga en su interior la lápida que recuerda al poeta enrique de mesa. Parece que con los tres relojes se añadía precisión al cronómetro luminoso. Debajo del cuadrante solar central está el reloj de luna. Tiene un estilete y un cuadrante parecidos a los otros entre las líneas del orto y el ocaso.

ABC. 26 de noviembre de 1972. Madrid,
DE AREILZA. Jose María. EL RELOJ DE LUNA.

Hacienda de la Cartuja de Santa María del El Paular.

Fragmento de un pequeño reloj de sol horizontal de azukejo

Aunque Internet comienza a ser parte de la rutina de nuestras vidas, de repente surgen situaciones que me llevan a tomar conciencia de las innumerables ventajas que ofrece y a confirmar que este invento es, como ya dijo alguien, “una gran ventana abierta al Mundo”.

Es asombroso pensar que lo que estas haciendo en tu casa, en tu pueblo o ciudad, lo pueden ver en cualquier otro lugar por distante que esté y, recíprocamente, tu puedes observar los trabajos que hacen otras personas y ponen a disposición de los demás. El



conocimiento humano se ha volcado en la Red, lo que facilita y hace mucho más eficiente y rápida cualquier investigación. Sea lo que sea.

Esto vengo a decirlo porque desde que tengo en Internet la página sobre los Relojes de Sol de la Región de Murcia, muchas personas se han comunicado conmigo por diversos motivos relacionados con la gnomónica.

Recientemente, una persona, Mariceli, me escribió un e-mail que me condujo a una investigación muy interesante y que es el motivo de este artículo.

Buscando restos de vajillas antiguas entre los escombros y desechos de un antiguo Monasterio, dio con un fragmento de cerámica pintado con

unas líneas y números. Mariceli, ajena totalmente hasta entonces al tema de la Gnomónica, tuvo la intuición de que lo que había encontrado podía ser parte de un reloj de Sol. Acudió a Internet donde encontró el “Libro de los relojes Solares” de Pedro Roiz, y guiándose por su contenido, dedujo que podría tratarse de un reloj Equinoccial. No conforme aún, siguió buscando en Internet y tuve la suerte de que diera con mi página y me escribiera pidiéndome información sobre su descubrimiento.

En su primera comunicación, me envió la imagen adjunta junto con otras pruebas y montajes que había hecho con líneas imaginarias de posibles soluciones.

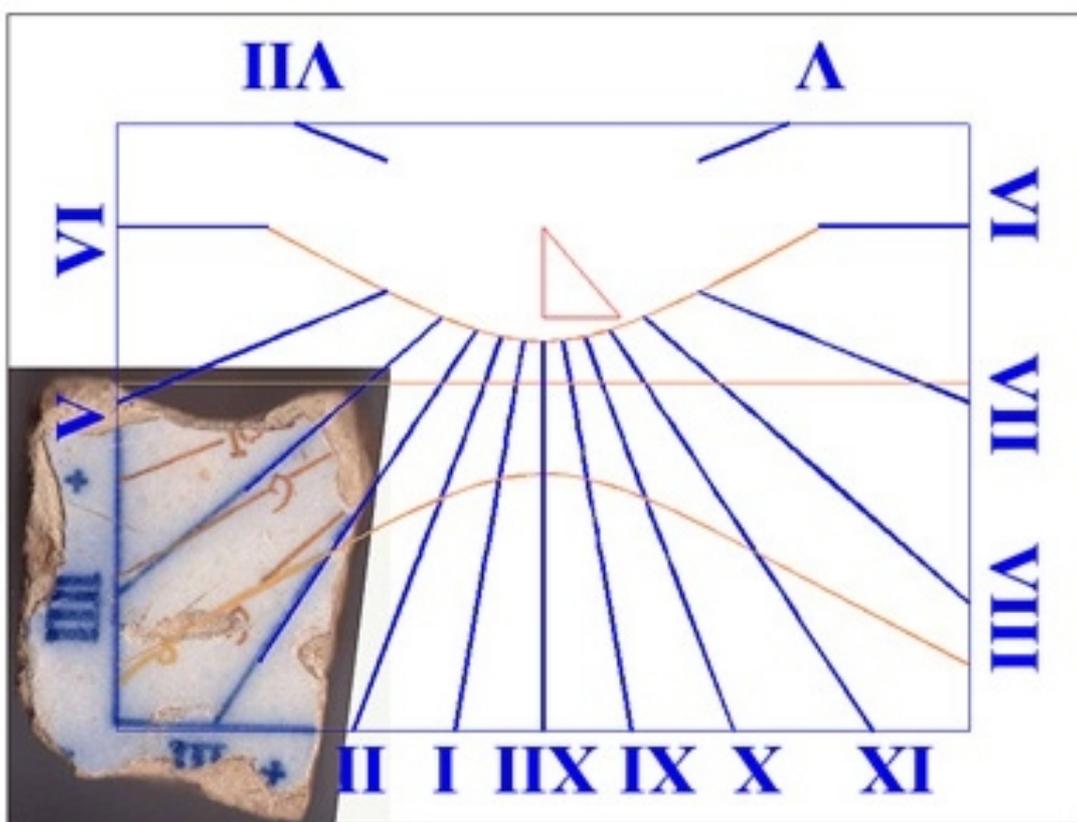
Entre la información que me proporcionó figuraba que el lugar de aparición del fragmento era la antigua Hacienda de la Cartuja de Santa María de El Paular en Talamanca del Jarama. Dicha hacienda, tras las desamortizaciones de finales del siglo

XVIII y principios del XIX, fue dividida en cuatro Suertes (Parte de tierra de labor, separada de otra u otras por sus lindes) que se vendieron a distintos particulares llegando una de ellas, a través de ventas sucesivas a un abuelo de Mariceli,.

Ella me comenta como dato curioso que “Los legajos antiguos, incluyen la basura acumulada en los corrales -calculada en carros- entre los bienes inventariados”. Conocedora de que la mejor basura de cada casa termina en su huerto, busca allí restos de cerámica y porcelana para estudiar la evolución de los diseños de las distintas vajillas usadas en la Cartuja.

Pues bien, a la vista de la foto recibida, compruebo con asombro que no sólo se trata de un trozo de un reloj de Sol, sino que se trata de un ejemplar horizontal con mas información de la que solían tener los relojes encontrados de esa época y por esos lugares. Me sorprende también el pequeño tamaño de la pieza (4 cm), además de las líneas adicionales a las líneas horarias.

En una primera aproximación hago un dibujo de lo que podría haber sido un reloj para una latitud de $40^{\circ} 30'$ y veo que las líneas de las horas corresponden casi exactamente.

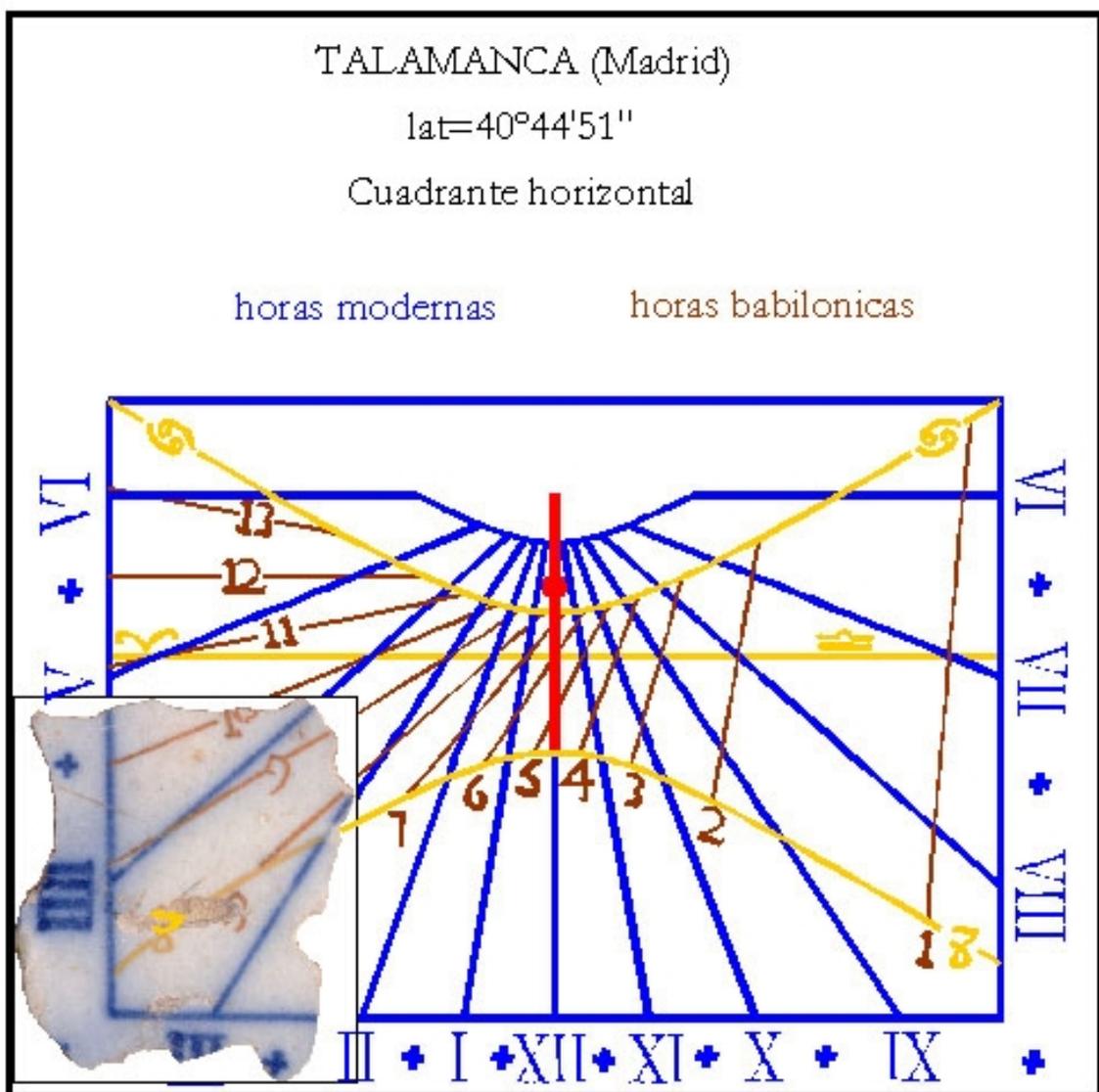


Reconstrucción del pequeño reloj de sol cerámico.

Entusiasmado por el resultado y dado lo curioso y poco común del asunto, envié los datos a Joan Serra en Palma de Mallorca, a Jacinto del Buey y Javier Martín-Artajo en Madrid y a Rafael Carrique en Pamplona, para que me ayudaran en su estudio y me enriquecieran con sus comentarios.

Todos me contestaron rápidamente y me enviaron sus conclusiones que resultaron ser casi unánimes:

- Se trata de un reloj de sol horizontal calculado para una latitud aproximada de 40° Norte.
- Las líneas azules horarias coinciden con las horas III, IV y V de la tarde y las pequeñas cruces entre los números coinciden, razonablemente, con las medias horas.
- El fragmento de línea hiperbólica color ocre, corresponde con la del solsticio de invierno y, medio desonchado, se aprecia medio signo zodiacal de capricornio.
- Las líneas color marrón representan las horas babilónicas 8, 9 y 10.



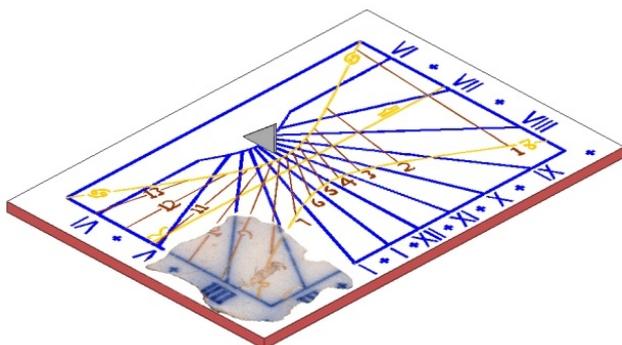
Rafael Carrique, con su dominio de los programas de diseño y su buen gusto, complementa el estudio del reloj con este magnífico trabajo de reconstrucción gráfica.

El tipo de horas que presenta este reloj lo convierte en un ejemplar poco común y existe la posibilidad de que se tratara de un reloj fijo, aunque también podría tratarse de un portátil, dado que sus dimensiones reales aproximadas rondan los 15 cm de ancho por 11 cm de alto, lo que lo hace fácilmente transportable.

Joan Serra, investigando sobre relojes de sol de la misma época, observa que otro de los escasísimos ejemplares que existen en España de relojes con horas babilónicas se encuentra en el Real Monasterio de Nuestra Señora Santa María de El Paular en Rascafría, aunque en este caso se trata de un reloj vertical y fue realizado por Fray Martín Galíndez (1547 - 1627), pintor, escultor y relojero mecánico riojano, nacido en Haro (La Rioja).

Me comenta Joan que la Cartuja de Talamanca del Jarama fue construida por los monjes de la Orden de los Cartujos de El Paular para que les sirviera de granja y almacén por lo que no es muy descabellado suponer que el relojito fuera obra del mismo autor.

El que el reloj se hiciera en uno u otro de estos dos lugares es indiferente ya que los separan 36 Km en línea recta (55 Km. por carretera) y la latitud de Talamanca es de $40^{\circ} 27' N$ y la de El Paular $40^{\circ} 33' N$. Son 6 minutos los que tienen de diferencia estos lugares que son inapreciables en un reloj de la época.



Después de dar a conocer a Mariceli nuestras investigaciones sobre lo que pudiera haber sido la pieza de su hallazgo y de mostrarle la reconstrucción, ella va a intentar encargarse de una reproducción en cerámica para exponerla o colocarla en un lugar semejante al que debió

tener la pieza original.

Si esto llegara a ser así o si se obtiene alguna información adicional sobre este reloj de sol, mantendré informados a los lectores de CARPE DIEM.

Aprovechando este dibujo yo me he atrevido a una supuesta recreación en perspectiva del reloj, con gnomon triangular, aunque también es probable que el gnomon fuera de forma tronco-cónica y terminado en una esferita como el de El Paular.

Antonio J. Cañones
Murcia a 15 de febrero de 2005

Convento de Santa Clara. Longitud: -3,6762 Latitud: 40,1886 Dec.: 60.
Forma de escudo. Vertical declinante a levante.



Arcada de la segunda planta del ala oeste del claustro.

El convento de la Encarnación fue contruido entre 1613 y 1617 bajo el mecenazgo de don Francisco Gómez de Sandoval y Rojas, duque de Lerma y señor de la villa de Valdemoro. Las obras fueron dirigidas por fray Alberto de la Madre de Dios, las trazas se atribuyen a Juan Gómez de Mora.

El convento se distribuye alrededor de un claustro central cuadrado. El ala oeste la ocupa la iglesia que tiene planta de cruz latina y una sola nave. La fachada principal, obra de ladrillo y mampostería a la toledana, corresponde al lado de la epístola de la iglesia y tiene como eje una portada de piedra rematada en una hornacina con la escultura de Santa Clara flanqueada por dos escudos de la casa de Lerma.



El reloj de sol está grabado y pintado de negro en una superficie enlucida en el muro de ladrillo entre dos arcos de la segunda planta del ala oeste del claustro. Está numerado en

arábigos de 5 de la mañana a 1 de la tarde, tiene líneas de medias horas y varilla de un apoyo. El espacio que deja libre la traza se ha rellenado con la inscripción de fecha: AÑO DE 1789.



La forma del reloj viene determinada por el espacio arquitectónico elegido para situarlo: una de las enjutas de la arquería de la segunda planta. Esta adaptación del marco del reloj al plano de la enjuta, el desplazamiento del polo hacia la derecha, la estrella de ocho puntas que decora la superficie de distribución, incluida la cronología, recuerdan el reloj de sol del portal de la Virgen del Pilar de Calaceite, donde su constructor se encontró con el mismo problema.

Por otro lado, la fuerte declinación a levante que presenta el ala oeste del claustro, 60° a levante, que impide las reloj de sol más allá de las dos, induce a pensar en la existencia de un segundo cuadrante, declinante a poniente, situado en el ala norte del claustro, que marcaría las restantes horas de la tarde.



Murcia

(Comunidad de)

Murcia (Comunidad de)

Alcantarilla. Convento de San Francisco de Paula / Convento del Mercado.
Mínimos de San Francisco de Paula (Claustro, doble, 1799)

Caravaca de la Cruz. Convento del Carmen.
Carmelitas descalzos (Claustro, 1)

Cartagena. Monasterio de San Ginés de la Jara.
Franciscanos (Claustro, 1)

Jumilla. Convento de Santa Ana del Monte.
Franciscanos (Fachada lateral, 1, MDCCCXII)

Lorca. Convento de San Francisco.
Franciscanos (Claustro, pinturas gnomónicas, 1799)

Murcia. Guadalupe. Monasterio de San Pedro de la Ñora.
Jerónimos (Claustro, doble)

Murcia. Terrenos trinitarios en el Cigarral.
Trinitarios (reloj desubicado)

Yecla. Convento de San Francisco.
Franciscanos (Iglesia, 1)

Convento de San Francisco de Paula. Longitud: -1,2128 Latitud: 37,9743.
 Claustro. Reloj de sol doble: VDL y VDP.

La presencia estable de los mínimos en la villa de Alcantarilla (Murcia) se remonta a 1704, cuando iniciaron la construcción de un hospicio en la ermita semiabandonada de Nuestra Señora de la Salud, con licencia del Obispo del lugar. Su legítima fundación allí fue cuestionada hasta que consiguieron en 1709 la autorización de la ciudad de Murcia. En 1729 se trasladaron a un convento de nueva fábrica construido en el Pago de la



Cañada. Desde mediados del siglo XVIII hubo en el convento, para instrucción de los muchachos del lugar, un fraile como maestro de Gramática. Perteneciente desde su fundación a la Provincia monástica de Granada, en 1734 se convino su paso a la Provincia de Valencia, integración que fue aprobada en el Capítulo General de 1740. En 1752 el hospicio de Nuestra Señora de la Salud pasó a ser Vicariato, actualmente se ubica en él una industria de carpintería. Cuando se produjo la exclaustración en 1835, sólo quedaban tres religiosos en el convento. El edificio fue adquirido en subasta por un particular en 1844. Habiendo pasado por diversos propietarios y destinos formales.

Minimospedia

El cuadrante declinante a levante del reloj de sol doble, fotografiado por A. Cañones en 1999, se encontraba en la citada fecha en unas condiciones de conservación que permiten su descripción. Rectangular rematado en frontón de arco rebajado, grabado y pintado en blanco y negro sobre una superficie rectangular enlucida bajo un frontón en arco conopial moldurado. Horas en números arábigos, de 5 de la mañana a 4 de la tarde. Líneas horarias terminadas en punta de flecha. Varilla de un apoyo doblada hacia arriba. Inscripción de fecha: ".799".

El cuadrante declinante a levante del reloj de sol doble, fotografiado por A. Cañones en 1999, se encontraba en la citada fecha en unas condiciones de conservación que permiten su descripción. Rectangular rematado en frontón de arco rebajado, grabado y pintado en blanco y negro sobre una superficie rectangular enlucida bajo un frontón en arco conopial moldurado. Horas en números arábigos, de 5 de la mañana a 4 de la tarde. Líneas horarias terminadas en punta de flecha. Varilla de un apoyo doblada hacia arriba. Inscripción de fecha: ".799".

El cuadrante a poniente, casi borrado y sin frontón conopial, todavía conservaba una varilla muy fina y acodada en el año 1999.

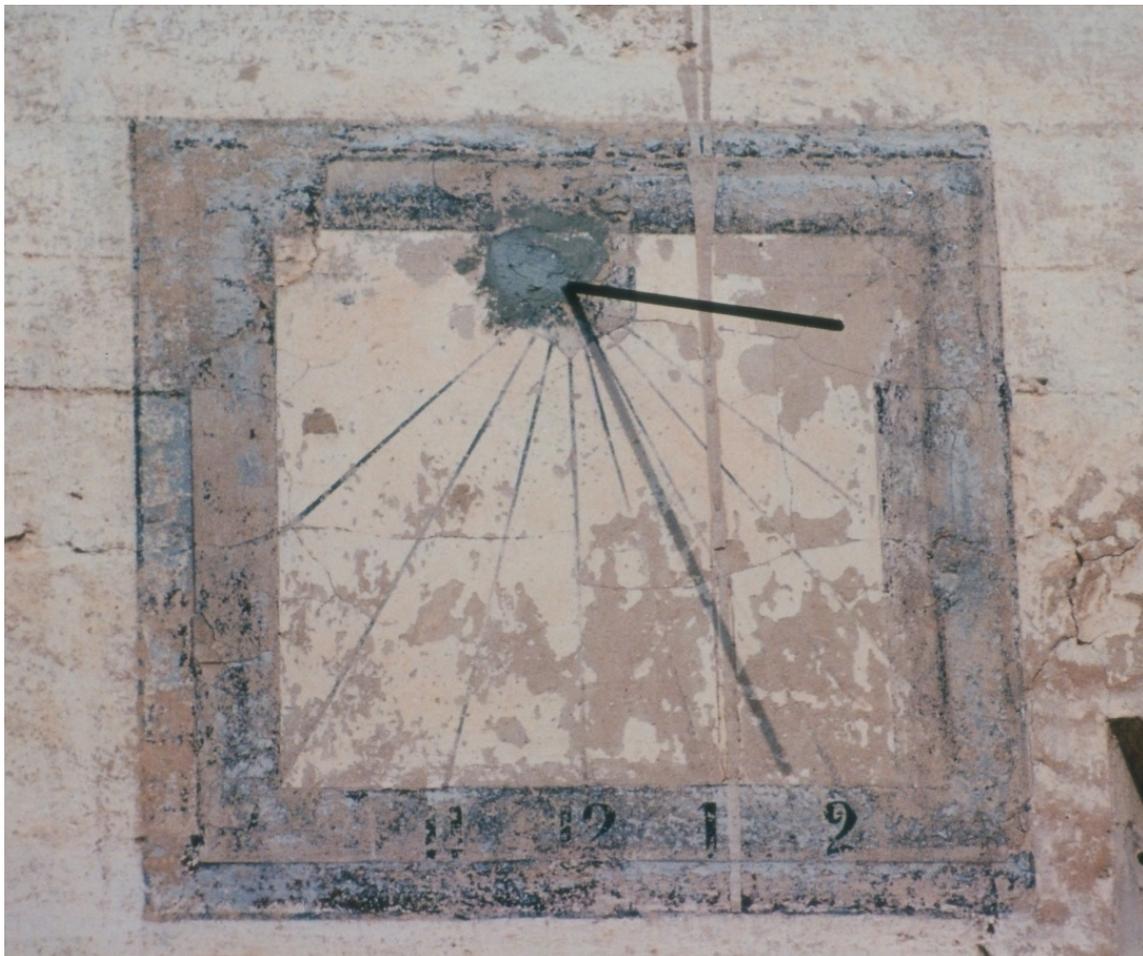
MURCIA Caravaca de la Cruz

Carmelitas descalzos

Convento de Nuestra Señora del Carmen. Longitud: -1,8636 Latitud: 38,1044 Dec.: -12.
Rectangular. Vertical declinante a poniente.



La fundación del Convento de Nuestra Señora del Carmen de Caravaca de la Cruz tuvo lugar en 1586, con la intervención directa de San Juan de la Cruz. Se ha rehabilitado recientemente para dedicarlo a hospedería dirigida por una pequeña comunidad de frailes carmelitas. El reloj de sol del claustro también se ha restaurado. El original se ha perdido



Pintado sobre el encalado del muro. Marco doble. Escudete distribuidor. Horas en números árabigos, de 9 de la mañana a 4 de la tarde (11, 12, 1 y 2) Varilla de un apoyo repuesta o reparada.

Monasterio de San Ginés de la Jara. Longitud: -0,8228 Latitud: 37,6412.
Rectangular. Vertical a mediodía orientado.



Situado entre dos arcos del ala norte del claustro bajo.

El claustro fue muy reformado en el siglo XIX . Durante la reforma, posiblemente, se construyó el reloj de sol orientado, situado entre dos arcos del ala norte. En la actualidad, a pesar de haber sido declarado Bien de Interés Cultural en 1992, está en un lamentable estado de ruina debido a su abandono. El órgano y algunos retablos han desaparecido, y parte de la nave y el claustro se hallan hundidos. La foto del reloj de sol es del año 2002.



El reloj del monasterio de San Ginés de la Jara fotografiado en 2011.

Convento de Santa Ana del Monte. Longitud: -1,3180 Latitud: 38,4278.
Rectangular vertical con el borde inferior en moldura. VDL. Año MDCCCXII.
Autor: Isidro Carpena.



Fachada este del convento. Las dos torres gemelas de ladrillo.



Fachada sur del convento. El saliente alero se encuentra demasiado cerca.

La Sierra de Santa Ana está situada a 6 km al sur de Jumilla. En pleno corazón de la sierra, junto al manantial de la Fuente de la Jarra, se encuentra el Convento franciscano de Santa Ana del Monte. Se fundó en 1573 a partir de una pequeña ermita del siglo XV dedicada a Santa Ana. El conjunto de edificios del convento es barroca de los siglos XVII-XVIII. La fachada se reconstruyó en 1902.



Vertical declinante a levante.

Es el único reloj de sol de Isidro Carpena que está pintado. Aún así tiene la misma estética que sus relojes ‘esculpidos’: un sol, radiante en este caso, y la característica moldura mixtilínea decorativa inferior de marco. También utiliza el mismo modelo de varilla.

Las líneas horarias y la numeración casi se han borrado totalmente. Gracias al alero que sobresale bastante de la fachada, la parte superior del cuadrante ha estado más protegida y se ha conservado el nombre del autor, la fecha y algunos números romanos de las dos primeras horas de la mañana.

Convento de San Francisco. Longitud:-1,7000 Latitud: 37,6729.
Pinturas gnomónicas. Autor: fray Michael Rizo.



Entre las pinturas del segundo piso del claustro nuevo del convento de San Francisco de Lorca (Murcia, España 37.672684 -1.699998) hay varias, seis en concreto, que sorprenden por el lugar en que están situadas. Se trata de cuatro relojes de sol de distinto tipo, un cuadrante graduado y un triángulo. Aunque hay algunas que se han perdido, las conservadas forman un completo tratado que induce a pensar que en dicha estancia, a finales del XVIII, existió una escuela dedicada a la enseñanza de la Gnomónica. El conjunto de pinturas, oculto a la vista durante muchos años, ha salido a la luz durante las recientes obras de restauración.

Este convento fue la segunda fundación de la Orden Franciscana en Lorca y se conoce con el nombre de San Francisco de la Puerta de Nogalte para diferenciarlo del de las Huertas. Su construcción se inició en el año 1561, y durante el siglo XVII se terminaron la iglesia y el primer claustro. El segundo claustro es posterior, es algo mayor y tiene tres niveles. Como consecuencia de la “desamortización de bienes religiosos” que se produjo en España desde finales del XVIII hasta principios del XX, el convento desapareció como tal en 1838 y pasó a ser Hospital de beneficencia, después colegio y en la actualidad es sede de la Cofradía de la Hermandad de Labradores - Paso Azul de Lorca.

Tras la exclaustación de los frailes, los nuevos propietarios cubrieron las paredes con una fina capa de yeso y encalados superpuestos con el paso de los años. Los importantes daños sufridos durante el terremoto del 11 de mayo de 2011, determinaron las obras de consolidación y rehabilitación del edificio durante las cuales apareció en las paredes del claustro una notable colección de pinturas de variada temática temas, entre las que figuran las de carácter gnomónico.

Los relojes de sol eran imprescindibles en las iglesias, conventos y monasterios. Hasta el siglo XV se utilizaron directamente para regular el horario determinado por las reglas de las diferentes órdenes religiosas, y posteriormente sirvieron para poner en hora los relojes mecánicos.

Han sido muchos los frailes y monjes que se dedicaron al estudio de la Gnomónica y de la Relojería que nos han dejado numerosos tratados impresos o manuscritos. El cisterciense Juan Caramuel (1605-1682), por ejemplo, autor de *Solis et artis adulteria*, que mantuvo correspondencia con los principales científicos europeos de la época. Conocemos el nombre bastantes frailes que construyeron los relojes de sol que todavía hoy pueden verse en los monasterios y conventos de su orden. Destacan entre todos ellos, el cartujo fray Martín Galíndez (1547-1627), autor de los tres relojes del templete del claustro del monasterio de El Paular de Rascafría (Madrid), y el benedictino fray Plácido Iglesias que trazó el monumental reloj cuádruple del claustro barroco del monasterio de Celanova (Ourense), a mediados del siglo XVIII.

En el convento de San Francisco de Lorca no hay relojes de sol ni en los claustros ni en sus muros exteriores, aunque pudiera ser que hayan desaparecido. Ninguno de sus frailes nos ha dejado escrito manual alguno de Gnomónica pero.... en este convento ocurre algo excepcional: los relojes de sol se han colocado a la sombra. Aquí hubo un fraile que no sólo pintó varios relojes de sol en las paredes interiores del claustro, sino que además añadió algunas otras figuras habituales en los grabados de los tratados de Gnomónica, utilizados para el cálculo y dibujo de los relojes de sol, como son el cuadrante graduado y el triángulo. ¿Con qué finalidad? La única explicación coherente es que alguien que enseñaba a calcular y construir relojes de sol, para evitar repetir una y otra vez los dibujos en sus explicaciones, decidió pintar las láminas de los libros en la pared. Sabemos quien fue porque firmó y fechó uno de sus relojes: “Fr. Michael Rizo fecit, A de 1799”.

Para terminar esta pequeña introducción, queremos destacar que la conservación y rehabilitación de las pinturas gnomónicas ha sido posible gracias a la sensibilidad e interés mostrados por los responsables de la empresa encargada de las obras de restauración y los dirigentes de la Hermandad del Paso Azul que no dudaron en hacer frente al reto que se les presentaba y acudieron a la Asociación de Amigos de los Relojes de Sol de España que asumió la tarea del estudio y asesoramiento para una correcta recuperación.

Las pinturas gnomónicas del convento de San Francisco de Lorca



Las pinturas murales se encontraban en bastante mal estado de conservación, cubiertas con una delgada capa de yeso, pero mantenían los suficientes elementos morfológicos y de policromía que han permitido su interpretación y restauración.

Pared interior, a la derecha de la puerta de acceso al segundo piso del claustro:

1. Relox Vertical Meridional DEclinante 28° al Poniente
2. Quadrante Dividido

Pared exterior, frente a los dos anteriores, entre dos ventanas que dan al patio:

3. Relox Oriental
4. Relox Occidental, trazas
5. Relox Meridional, Fr. Michael Rizo Fecit, A 1799 y versos nemotécnicos
6. Trígono



El claustro antes y después de la restauración.

Figura 1. Relox Vertical Meridional Declinante 28° al Poniente

Reloj de sol vertical declinante 28° al poniente trazado para una latitud de 38° N.



Fig1 El Relox Vertical Meridional Declinante antes y después de la restauración.

- Marco. Cuadrado de 73cm de lado y 11cm de ancho, con las cuatro esquinas recortadas en cuarto de círculo, situado a un metro de altura sobre el suelo. Restos de pintura: negro tinto. Sobre el reloj declinante se encuentra la figura 2: el Cuadrante.



ases de la restauración del círculo distribuidor.

- Superficie de distribución. Estrella de doce puntas decorando el polo. Cara de sol en su interior. Colores: pajizo y encarnado.

- Líneas horarias. De nueve de la mañana a seis de la tarde. Antes de pintarlas se grabaron con líneas muy finas sobre el enlucido de yeso de la pared. Antes de la restauración se distinguían casi todas y algunas de ellas conservaban rastros de color negro tinto.

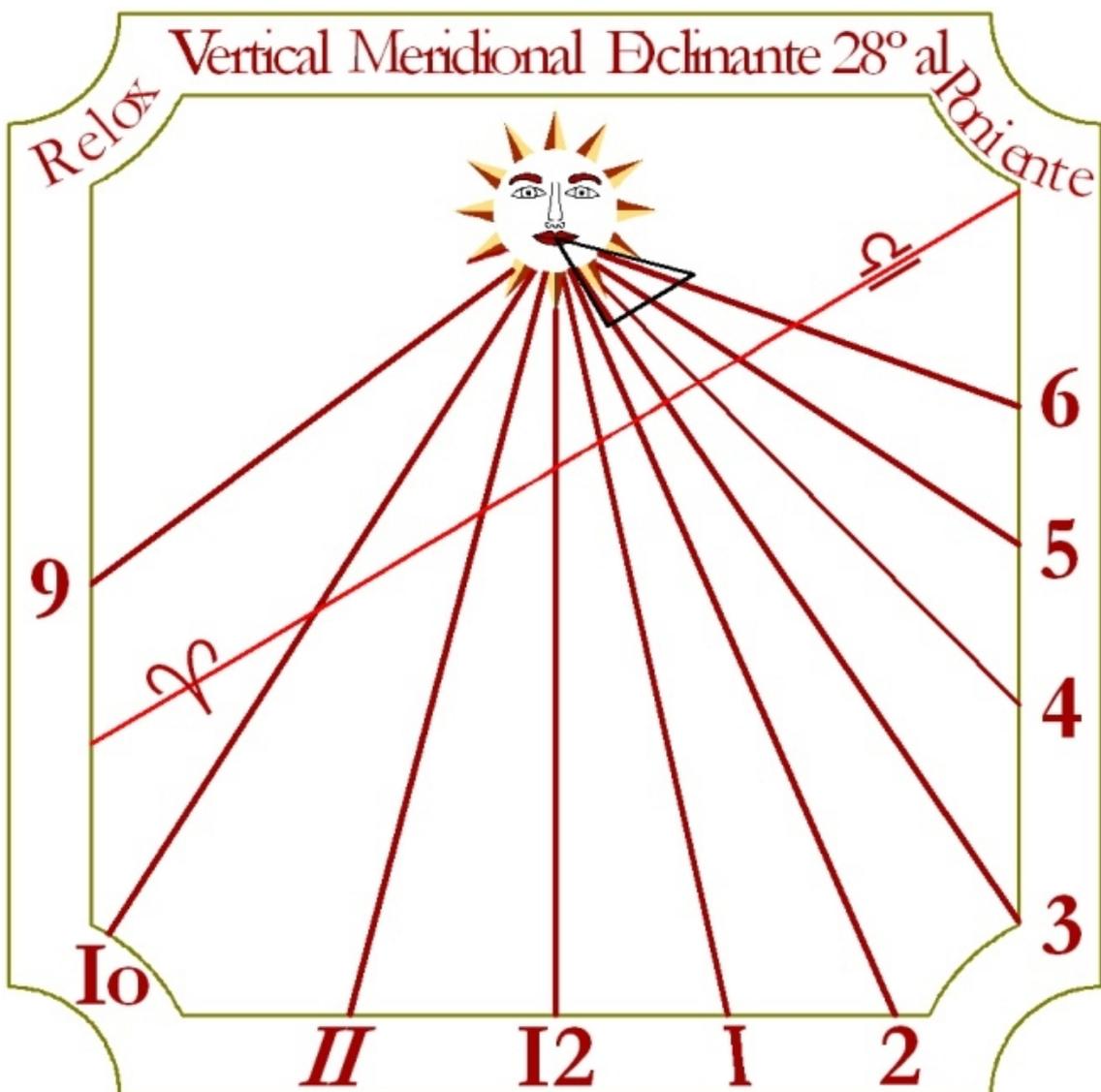
- Numeración árabe. Se conservaba lo suficiente para reconstruir la grafía original de todas las cifras: 1 en 'I' romana, 2 de trazo inferior recto, 3 de dos trazos curvos, 4 en vela latina, 5 de trazo superior horizontal ligeramente desarrollado, 6 en espiral cerrada de trazo superior curvado hacia afuera (el 9 ha desaparecido pero sabemos que repite

siempre, invertido, la grafía del 6), 8 en bucle abierto (conserva solamente la parte superior), 0 de menor tamaño que las restantes cifras.

Los números de los dos tramos verticales del marco están escritos en posición vertical, los del tramo horizontal están escritos paralelamente a las líneas horarias. Color: negro tinto.

- Líneas de fecha y signos del zodiaco. Conservaba fragmentos de la línea equinoccial con los signos del zodiaco de Libra y Aries. Color: encarnado.

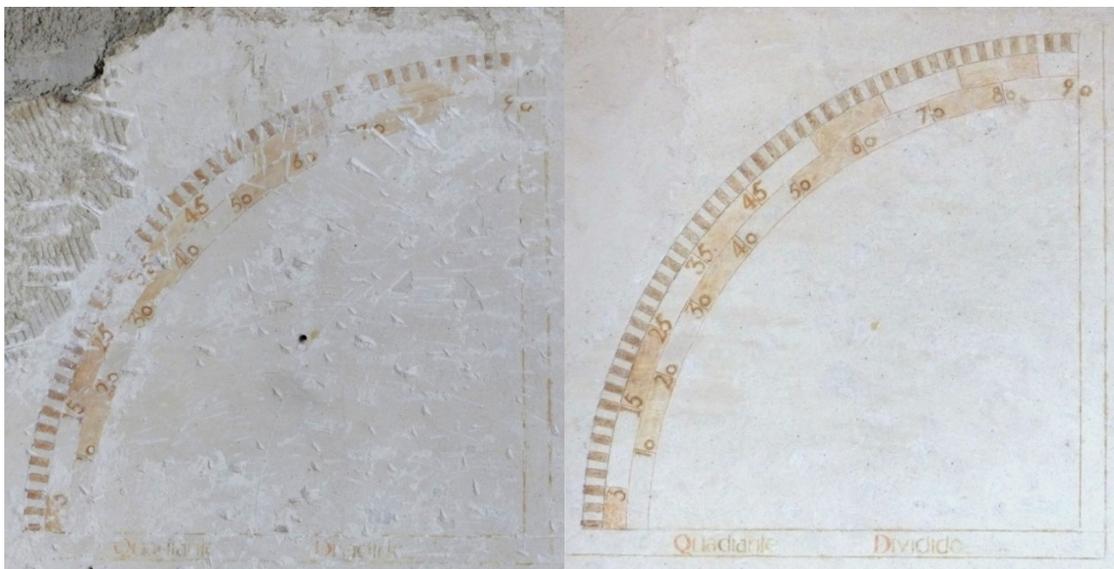
- Inscripción. Ocupa todo el lado superior del marco. "Relox Vertical Meridional Declinante 28° al Poniente". Letras D y E montadas en la palabra Declinante. Colores: negro tinto en las mayúsculas iniciales, encarnado en las minúsculas.



Reconstrucción del Relox Vertical Meridional Declinante a Poniente.

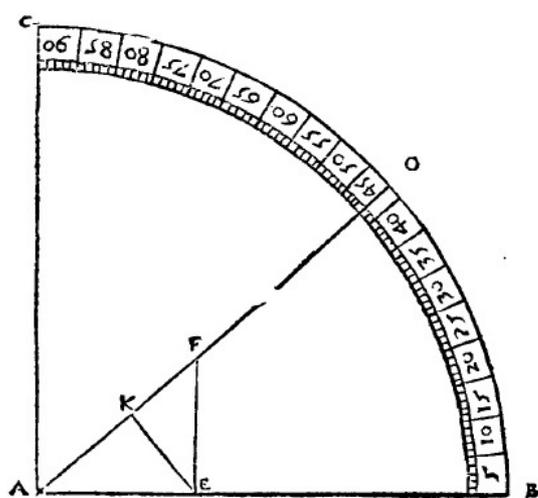
Figura 2. Cuadrante Dividido

El cuadrante es un instrumento fundamental para el trazado de los relojes solares ya que con él se toman las medidas de los ángulos que deben formar todas las líneas que se dibujen sobre el plano del reloj. Es uno de los conceptos básicos que se explican al principio de todos los tratados de Gnomónica.



El cuadrante del convento está formado por un cuarto de círculo graduado de grado en grado, desde los 0° a los 90° , con otras dos subdivisiones interiores de 10 en 10 grados que comienza en el 5 la primera y en el 10 la segunda.

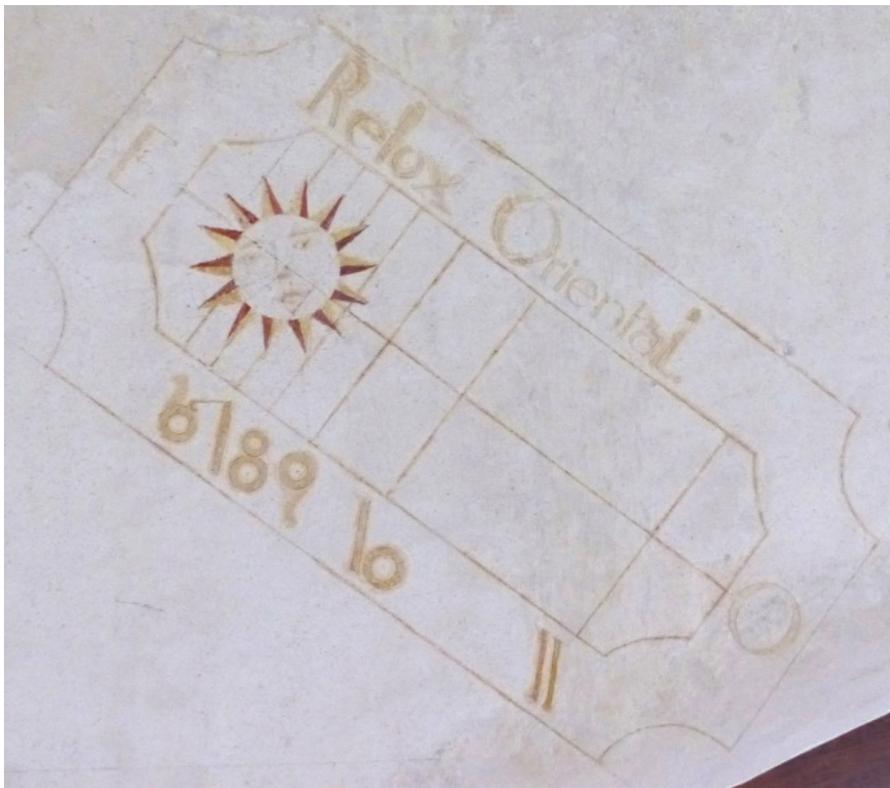
Juan de Arphe, en su libro “Varia Commensuracion para la Escultura y la Arquitectura” del año 1773, al igual que hace fray Miguel Rizo en el reloj de sol meridional que veremos más adelante, inicia la explicación del uso del cuadrante dedicándole unos versos, en este caso una octava real, que terminan nombrando “aquella estrella que no se puede navegar sin ella” en clara referencia a la Estrella Polar



*El quadrante es la guia principal
para hazer los relojes que el Sol rige
Enel vera la altura cada qual
que desde el Horizonte se colige
Deste sale la linea Vertical
donde el quarto del circulo se elige
Y muestran por linea aquella estrella
que no se puede navegar sin ella.*

Varia Commensuracion.... – J. de Arphe - 1773

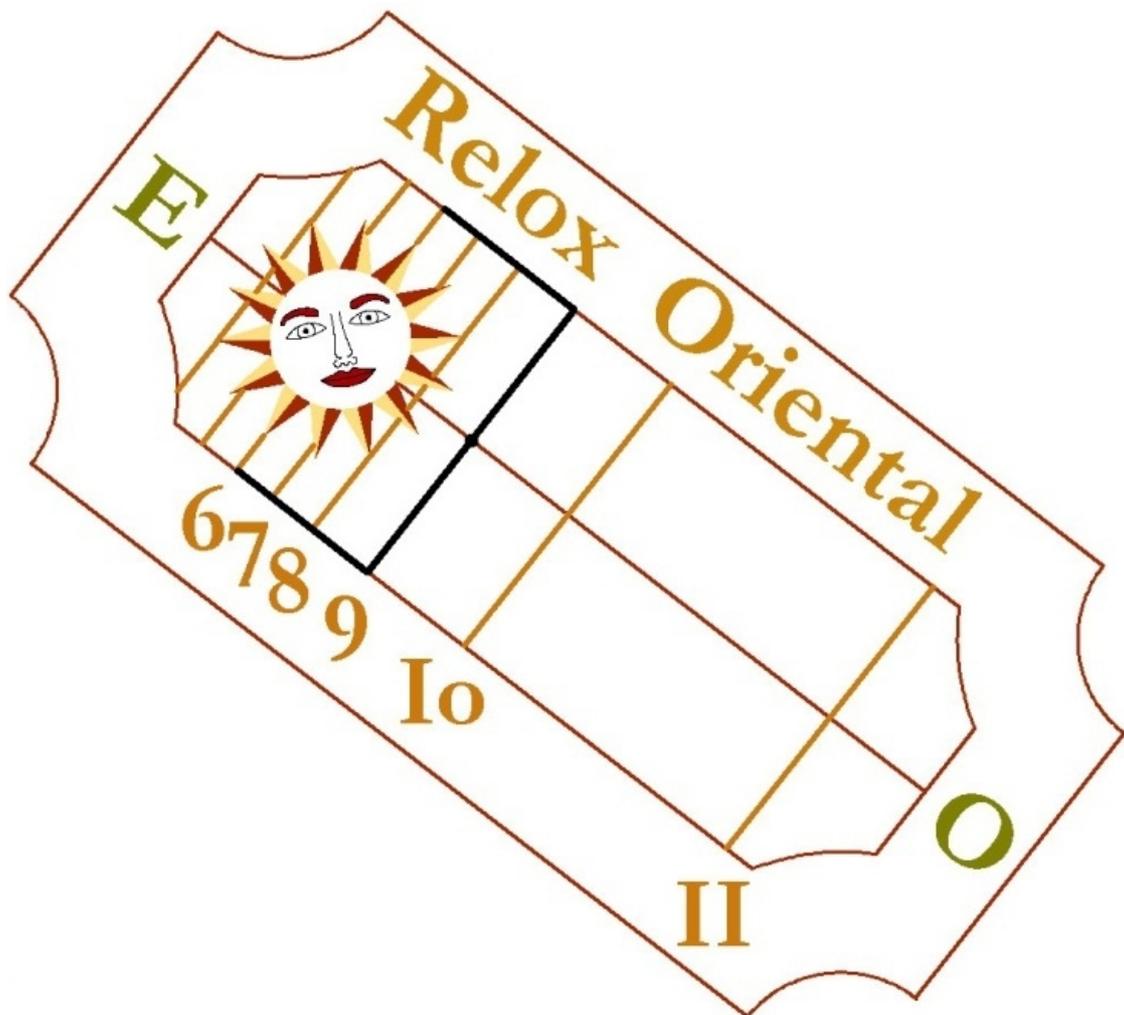
Figura 3. Relox Oriental



El Relox Oriental antes y después de la restauración

Calculado para 52° de latitud. Formato rectangular inclinado. Antes de pintarlo se grabó con líneas muy finas en el enlucido de la pared. Quedan algunos trazos de estas líneas en el marco, líneas horarias, sol del polo, numeración e inscripción.

- Marco. Rectangular de 52,5cm de largo y de 26,4 cm de ancho con las cuatro esquinas cortadas en cuarto de círculo. Altura sobre el suelo: 183cm.
- Superficie de distribución. Sol humanizado decorando el polo con estrella de 14 puntas, mejor conservado que en los otros dos.
- Líneas horarias. Marca de cuatro a once de la mañana.
- Numeración. Números arábigos de 6 a 11 de la mañana, situados junto al extremo inferior de la línea horaria correspondiente. La grafía de las cifras 6 y 9 se repite en los otros dos relojes.
- Traza. Por la distancia entre las líneas horarias la altura del gnomon teórico sería de 76 mm, y, teniendo en cuenta que carece de orificio, podría ser una varilla ortogonal o tener forma bien de "U" invertida o de "T".
- Líneas de fecha. Solamente tiene dibujada la línea equinoccial.



Reconstrucción del Relox Oriental.

- Inscripción en el tramo lateral derecho del marco: "Relox Oriental". En el centro del tramo superior del marco: E. Inicial de "Este" que se completaría con una O, inicial de la palabra "Oeste", en el centro de la parte inferior del marco, tal y como se puede ver en otros relojes de sol de la misma época.

Figura 4. Relox Occidental

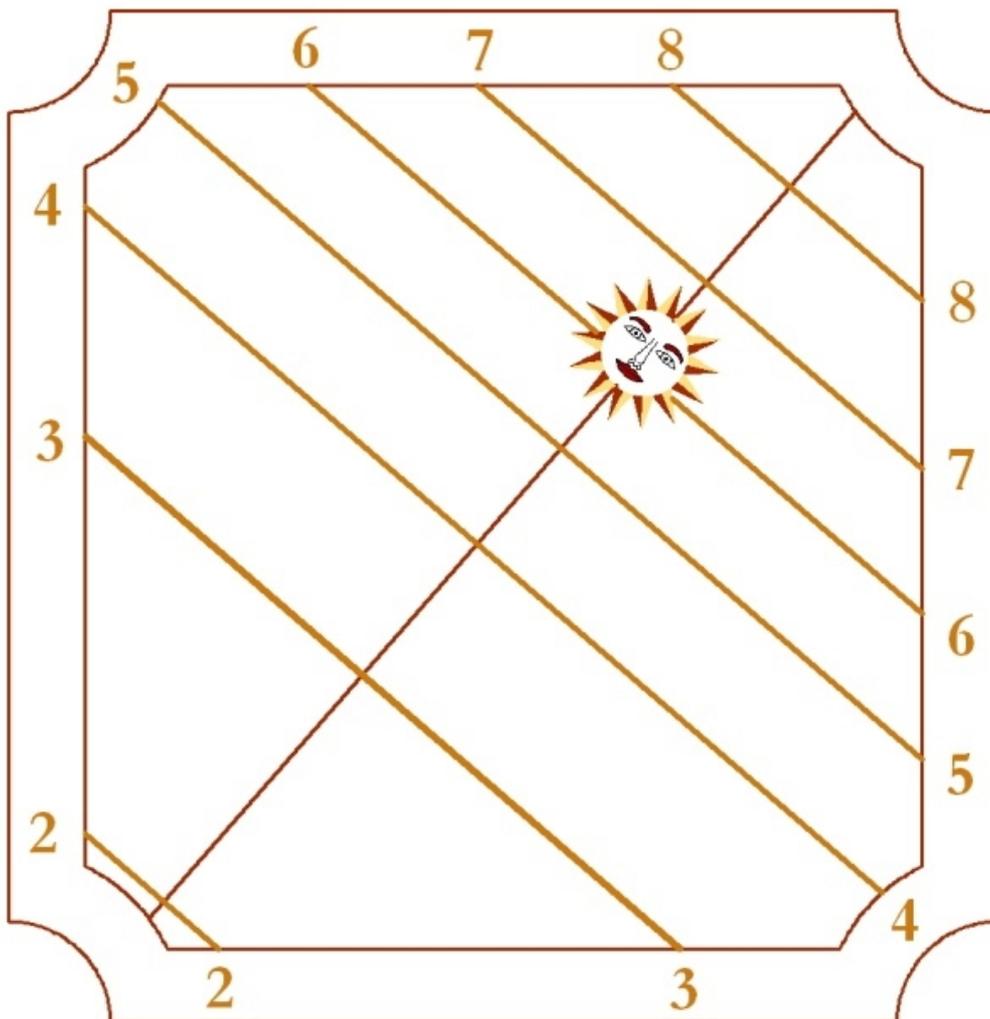


Reloj de sol vertical occidental, calculado para una latitud de 41° N.

Está situado junto al reloj oriental y tan sólo queda la esquina superior izquierda con un marco doble similar al de los demás y una única línea que termina junto a un número 4. La línea tiene una inclinación de 41° con respecto a la horizontal. Teniendo en cuenta este dato, sólo podemos estar ante un reloj de sol occidental, calculado para una altura de Polo de 41° N, de la misma forma de que el reloj del declinante y el meridional.

Es obvio que cuando se trazó ese

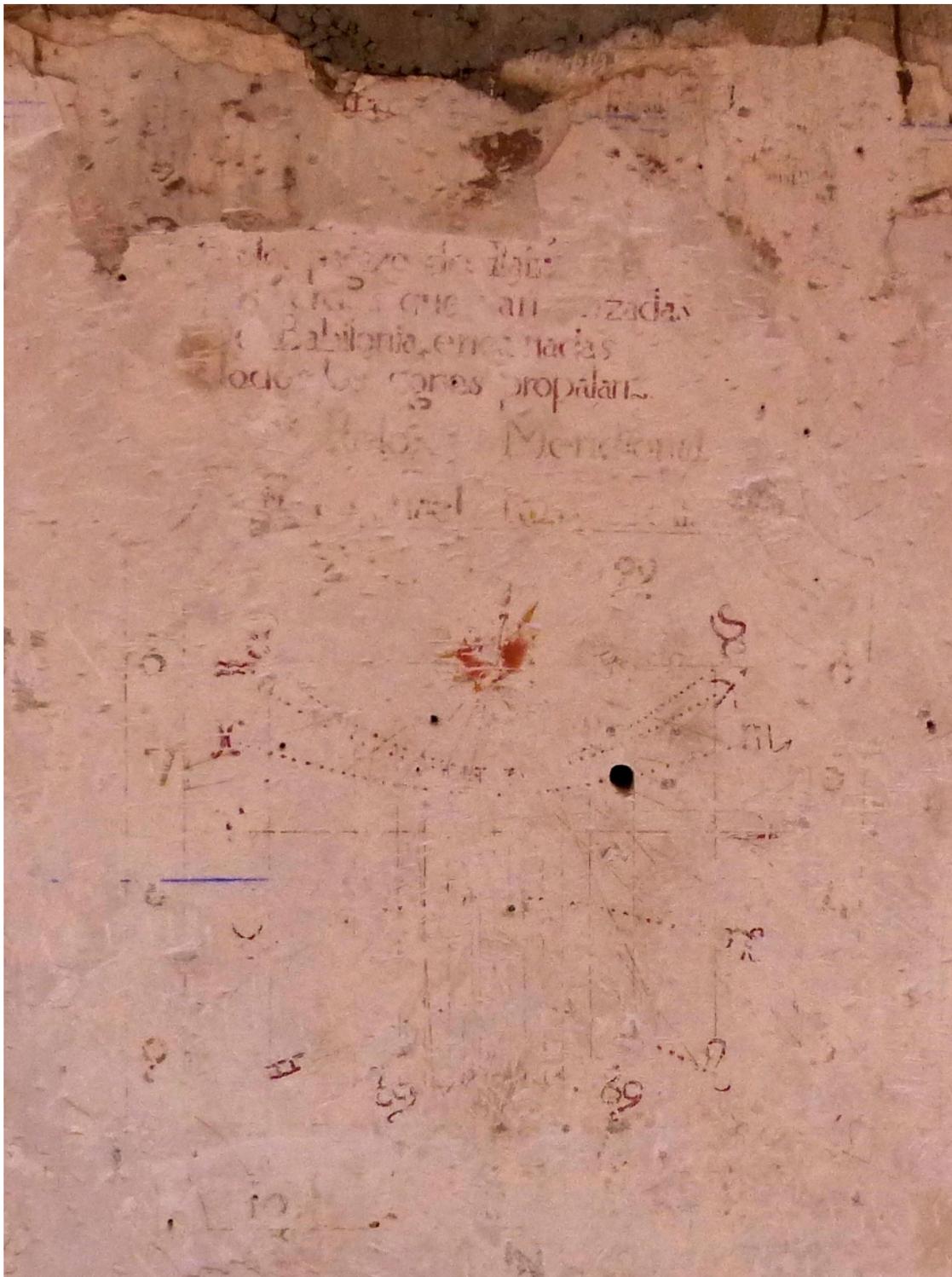
reloj, no existía la ventana que se ha “llevado” gran parte de su dibujo.



Reconstrucción del Relox Occidental.

Figura 5. Relox Meridional (horas europeas, itálicas, y babilónicas)

Completo y complejo reloj de sol que contiene líneas horarias normales, líneas horarias itálicas, líneas horarias babilónica, líneas de declinación, líneas de azimut y signos zodiacales. Es el único reloj de sol, de todos los localizados por España, que contiene todas estas líneas en un solo cuadrante.



Estado del Relox Meridional antes de la restauración.

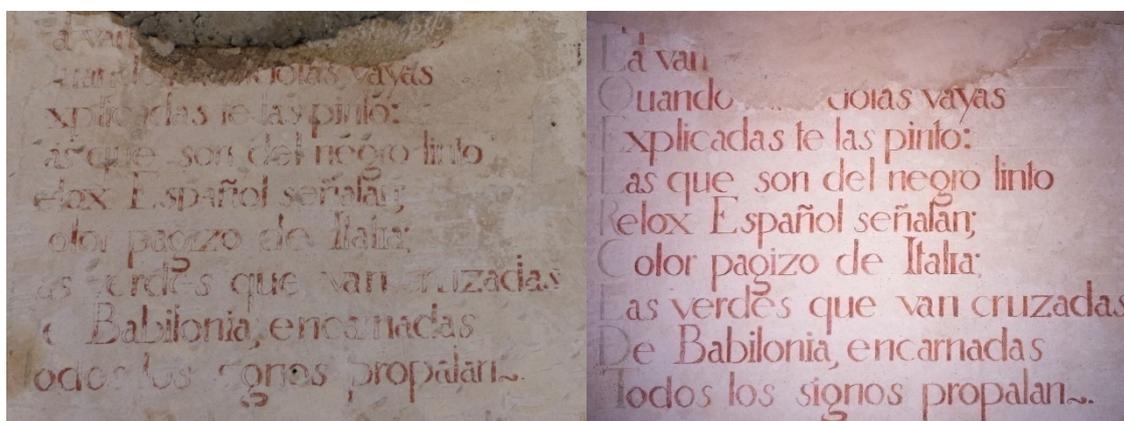
En la foto de la página anterior puede apreciarse el estado del Relox de Meridional antes de eliminar algunas capas de encalado que permitieron leer los versos nemotécnicos escritos encima y las inscripciones de autor y año.

Fray Michael Rizo escribió unos versos nemotécnicos sobre este completo reloj de sol que confirman el fin pedagógico del "tratado gnomónico" que pintó en la pared de una de las alas del claustro. La estrofa tenía diez versos. El segundo y el tercero están incompletos, y el primero ha desaparecido. Solamente se conservan los siete últimos versos que son los más significativos, ya que mediante el uso colores permiten al profano interpretar el significado de la maraña de líneas y signos que componen el reloj de sol.

En los libros de la época no era extraño encontrar poesías al comienzo de los capítulos, donde se resumía en pocas líneas su contenido como ya hemos visto con anterioridad en el libro de Juan de Arphe "Varia Conmesuración para la escultura y arquitectura".

*El relox a de estar en parte llana
y a de estar asentado al medio dia
Y tomase la linea Meridiana
con vn perno clauado en recta via
El Sol haze su sombra demañana
Señalase y despues esta es la guia
Por do el compas nos muestra aquella parte
en que se media el dia y se reparte.*

*Para hazer vn relox Orizantal
teniendo este quadrante en la presencía
La linea se à de hazer Meridional
y otra cruzada dela contingencia
Y el circulo se forma Equinocial
haziendo quartas, la circunferencia
Y vna en seis espacios diuidida
mostraran cada ora repartida.*



Los versos nemotécnicos antes y después de la restauración.

- Versos nemotécnicos de fray Miguel Rizo escritos sobre el reloj de sol meridional

Interpretación de los colores:

Horas europeas: color negro tinto (ocre amarillo en la actualidad por efecto de la oxidación del pigmento).

Horas itálicas: amarillo pajizo.

Horas babilónicas: verde.

Líneas de fecha punteadas y signos del Zodiaco: encarnado.

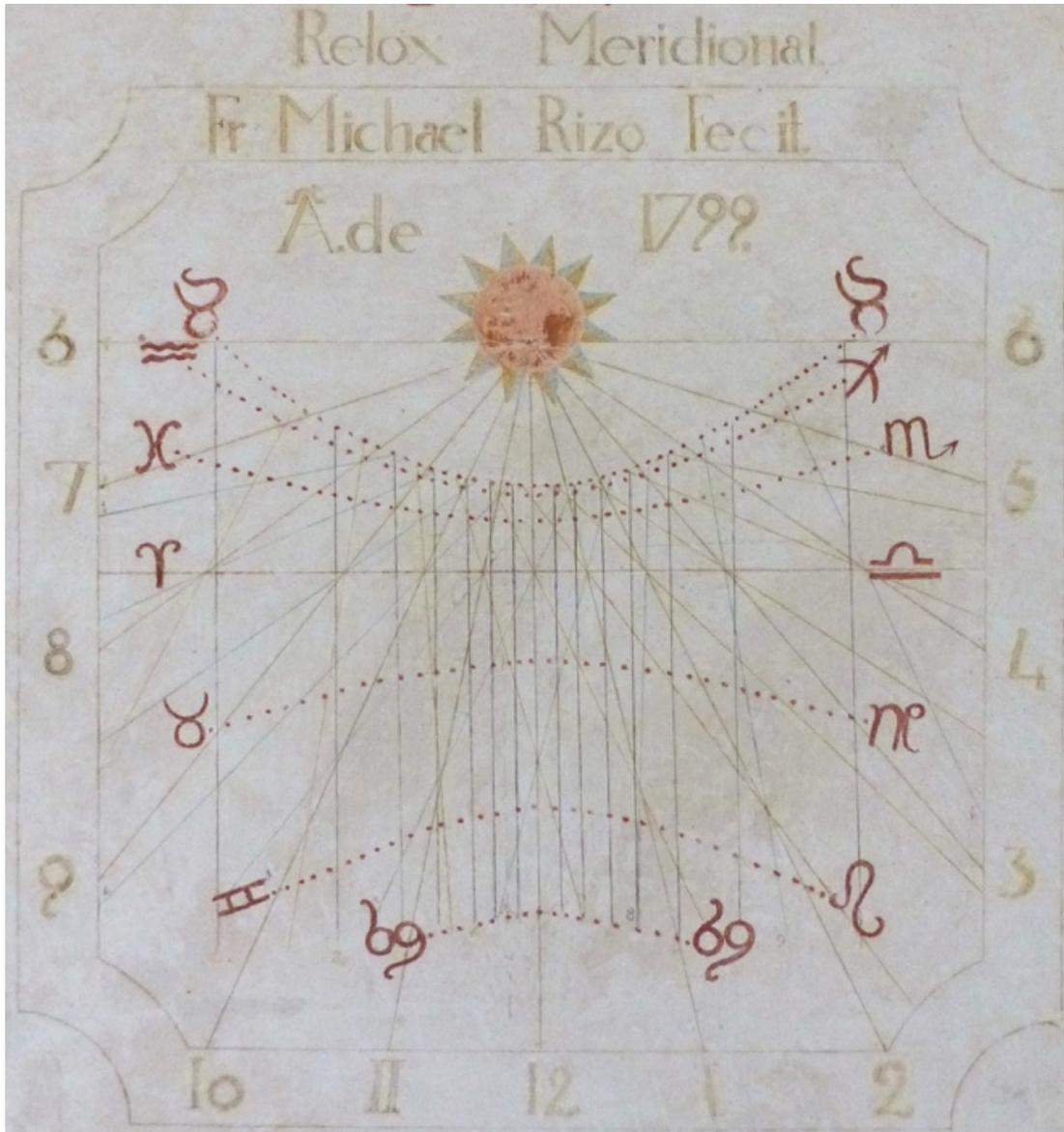
Por parecer laberinto
La variedad de sus rayas
Quando mirándolas vayas
Explicadas te las pinto:
Las que son de negro tinto
Relox español señalan;
Color pagizo de Italia;
Las verdes que van cruzadas
De Babilonia, encarnadas
Todos los signos propalan~.



Estado del Relox Meridional después de la limpieza.

- Marco. Rectangular vertical de 75x72,8 cm y 5,5cm de ancho, con las cuatro esquinas recortadas en curva. Situado a 107 cm sobre el suelo. Color: negro tinto.

- Superficie de distribución. Estrella de doce puntas decorando el polo.
- Líneas horarias europeas de color negro tinto terminadas en punta de flecha que permiten determinar la altura de polo; es decir, la latitud para la que fue calculado el reloj.



Relox Meridional tras la restauración.

- Horas itálicas y babilónicas

Estas horas, junto con las temporales, romanas, temporarias o planetarias y las canónicas, forman parte de las horas llamadas históricas y todas ellas han tenido un uso más o menos extendido a lo largo de la historia. Tanto las itálicas como las babilónicas son la veinticuatroava parte del día y se diferencian de las restantes en que comienzan a contarse a partir del orto –cuando nace el día- mientras que las itálicas se cuentan a partir del ocaso del sol –cuando muere el día anterior-. Se suelen representar limitadas por arriba y por abajo por las líneas de los solsticios de verano e invierno.



Fig 1. Detalle. Grafía de la numeración.

- Numeración. Números arábigos. Presenta algunas diferencias en la grafía respecto al reloj de sol declinante. Color: negro tinto.

1 en I romana, 2 de trazo inferior recto, 3 de trazo superior recto, 4 abierto, 5 con el trazo superior horizontal ligeramente desarrollado, 6 y 9 de extremos enrollados hacia afuera, 8 en bucle cerrado, 0 de menor tamaño que las restantes cifras

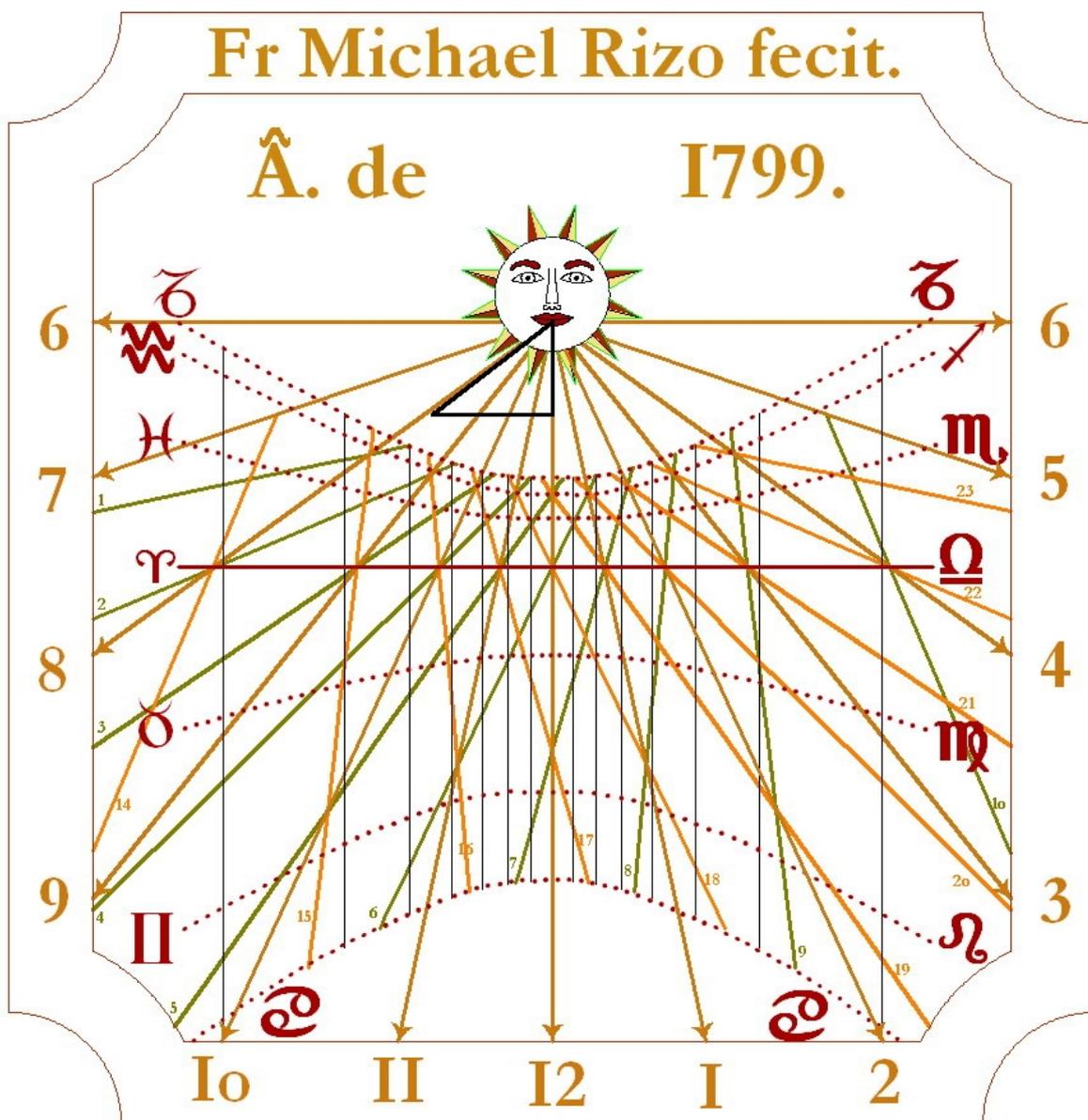


- Inscripciones en color negro tinto.

Sobre el marco: "Relox Meridional".

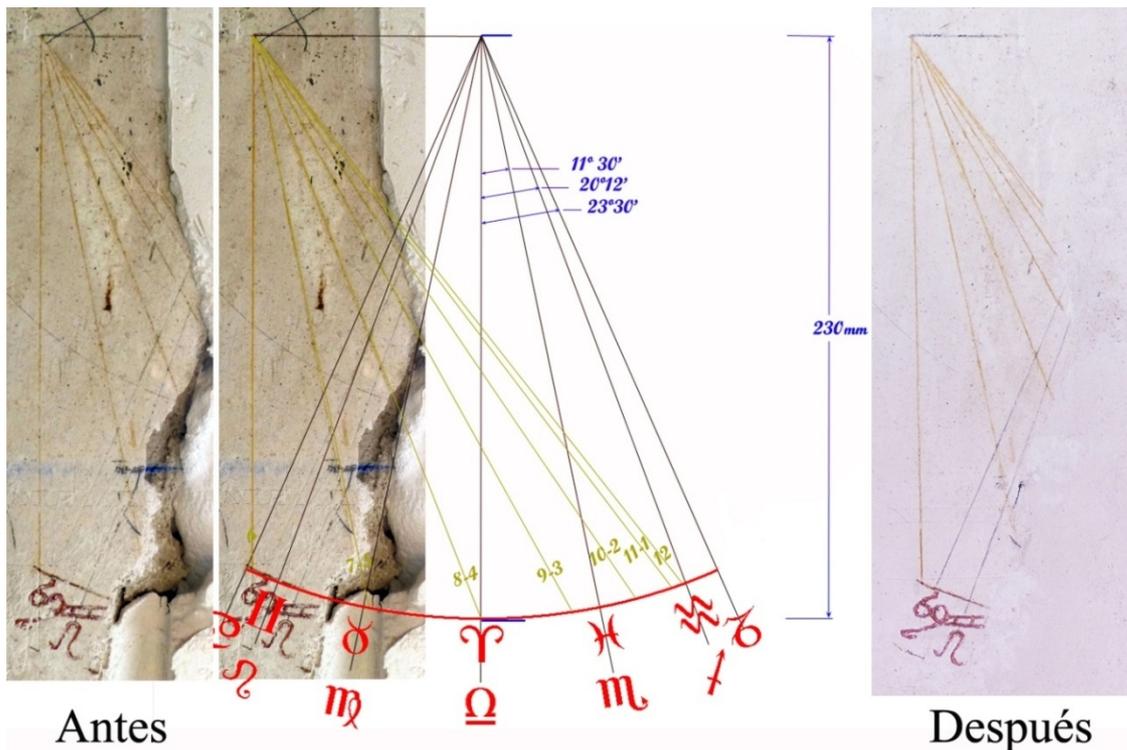
En el interior del tramo superior del marco: "Fr. Michael Rizo fecit".

Bajo el tramo superior del marco: "A de 1799", la letra A con una virgulilla sobre el vértice.

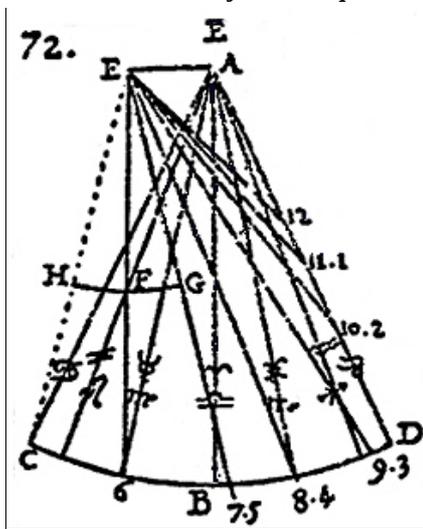


Reconstrucción del Reloj Meridional.

Figura 6. Trígono



También llamado “Radio de los signos” o “Zodiaco radioso” por el Doctor Thomas Vicente Tosca en su “Tratado de la Gnomonica ú de la Theorica, y práctica de los Reloxes de Sol” publicado en Valencia en 1727. Es una herramienta importante para el diseño de todo reloj de sol que incluya líneas de fecha. El trígono se comenzó a utilizar en Europa en el siglo XVI.



El trazado de las líneas horarias en los relojes no es complicado. Geométricamente puede hacerse de varias formas, y si se utiliza la trigonometría, la formulas empleadas son relativamente sencillas. Cosa distinta es el trazado de las líneas de fechas ya que la formulación se complica al tener que recurrir a la trigonometría esférica. Gráficamente, y gracias al trígono, se facilita el trazado de las líneas de fechas salvando el escollo anterior. El precursor del trígono es el “menaeus”, ya utilizado por Vitrubio (s. I a. C.) en la construcción de un reloj de sol en su obra “De Architectura”. Para el espaciado de las líneas del trígono se recurre a un

círculo segmentado con las fechas, similar al “meaeus”.

Una característica importante del trígono es que éste no varía con la latitud en la que se coloque el reloj de sol. Los ángulos que separan las distintas líneas interiores y exteriores son solo función de la declinación del Sol en relación con el ecuador celeste en las distintas fechas, con los solsticios en los bordes y los equinoccios en la línea central.

Tosca contempla tres maneras de cómo utilizar el triángulo para trazar las líneas de fechas, siendo la tercera la que está pintada en la pared del convento. En ella se recurre al uso de líneas auxiliares que son las que se ven a la izquierda del triángulo. Es la intersección de éstas con las otras las que definen el trazado (método detallado en la proposición IX, capítulo II, libro III de su Tratado).

<p><i>España está cercada con el Mar Sino en los Pirineos solamente Comiença al medio dia en Gibraltar y al Septentrion a Asturias tiene en frente A Oriente Cataluña viene a estar Portogal y Galizia al Occidente Y en estas nueve tablas se verán las tierras que los grados tomarán.</i></p>	<p>España está cercada con el Mar Sino en los Pirineos solamente Comienza al mediodía en Gibraltar y al Septentrión a Asturias tiene enfrente A Oriente a Cataluña viene a estar Portugal y Galicia a Occidente Y en estas nueve tablas se verán las tierras que los grados tomarán</p>
--	---

Poesía con que Juan de Arphe prologa sus 9 tablas de latitudes para las poblaciones de España.

Cañones & Novella
Torrevieja (Alicante) – Primavera 2015

Colaboradores: Luis E. Vadillo Sacristán: triángulo. Jacinto del Buey Pérez: tipología de relojes. José Antonio Pérez Rubio: trabajo de campo. Sylvana Sánchez: trabajo de campo y asesoramiento cromático.

BIBLIOGRAFÍA

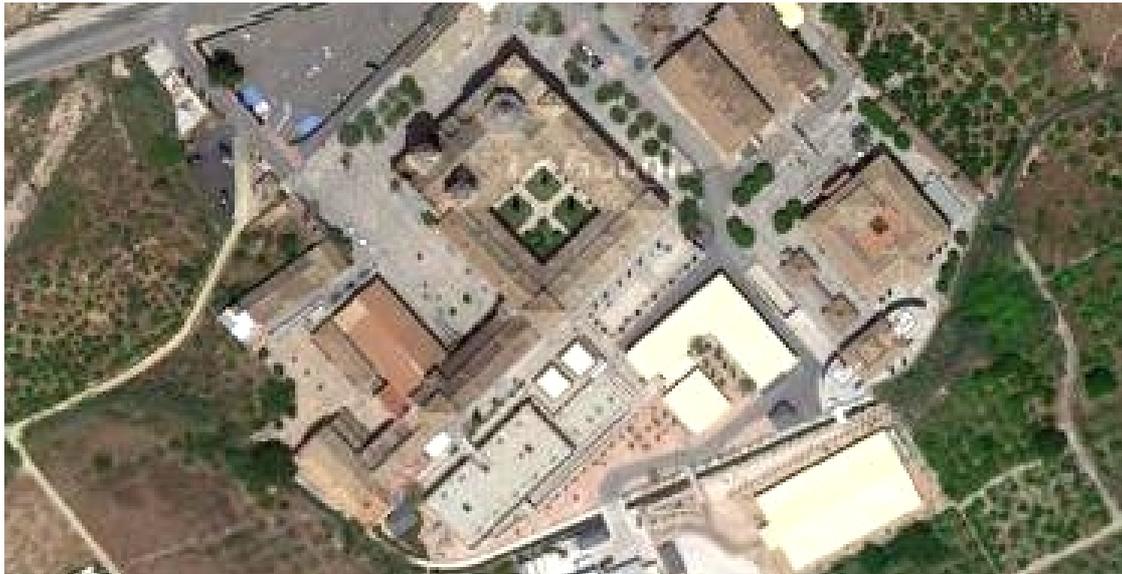
- ARFE Y VILLAFANE, Juan de. "De Varia Commensuracion para la Esculptura y Arquitectura", Andrea Pescioni y Juan de León, 1585 primera edición. A partir de la cuarta edición (Miguel Escribano, Madrid, 1736) se incluye la conocida 'adición' de Pedro Enguera que amplía bastante el contenido del libro en lo relacionado con los relojes solares.
- DE LA HOZ, Juan de Dios. Revista Clavis, nº 8. CRÓNICA DE LAS ÚLTIMAS OBRAS PARA LA RESTAURACIÓN DEL ANTIGUO CONVENTO DE SAN FRANCISCO EN LORCA, 2015.
- ESTEVE SECALL, Carlos. "¿Existió alguna vez, en España, una escuela de Gnomónica?", AARS Analema 37, 2003.
- ESTEVE SECALL, Carlos. "El cuadrante solar del Real Monasterio de San Jerónimo de Granada", Universidad de Granada, 2006
- HOZ, Juan de Dios de la. Lavila Arquitectos S.L.P. "Crónica de las últimas obras para la restauración del antiguo convento de San Francisco en Lorca", descripción del proyecto de recuperación arquitectónica del convento en 2014-2015, Revista Clavis num. 8, 2014, Concejalía de Cultura y Festejos del Ayuntamiento de Lorca.
- ROIZ, Pedro. "Libro de Relojes Solares", Pedro de Huete, Valencia, 1575
- SOLER GAYÁ, Rafael. "Diseño y construcción de relojes de Sol y de Luna. Métodos gráficos y analíticos". Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos. Madrid, 1997.
- TOSCA, Thomas Vicente. "Tratado de la Gnomonica ú de la Theorica, y practica de los Reloxes de Sol", Antonio Marín, Madrid, 1727

Monasterio de San Pedro de la Ñora. Longitud: -1,1854 Latitud: 37,9913.

Reloj de sol doble: vertical declinante a poniente y vertical declinante a levante.



El Monasterio de los Jerónimos está situado entre las pedanías de Guadalupe y La Ñora. Se comenzó a construir en 1705 y fue inaugurado en 1738. Procede de otro anterior fundado en 1579 en un lugar cercano llamado la Ñora de Abajo, abandonado por las frecuentes crecidas del río Segura. Conservó el nombre de San Pedro de la Nora, aunque cayó en desuso tras la exclaustación de los frailes en 1835, siendo conocido desde entonces como Monasterio de los Jerónimos. Actualmente el monasterio es la sede de los servicios centrales de la Universidad católica de San Antonio.



El monasterio se dispone en torno a dos claustros, uno de los cuales nunca llegó a terminarse. El claustro tiene tres pisos: la planta baja abierta con arquerías, la planta primera con balcones donde estaban las celdas de los frailes, y la planta segunda dedicada a dormitorio de los novicios. Los dos relojes de sol están pintados en la pared de la segunda planta y se encuentran en muy mal estado de conservación.



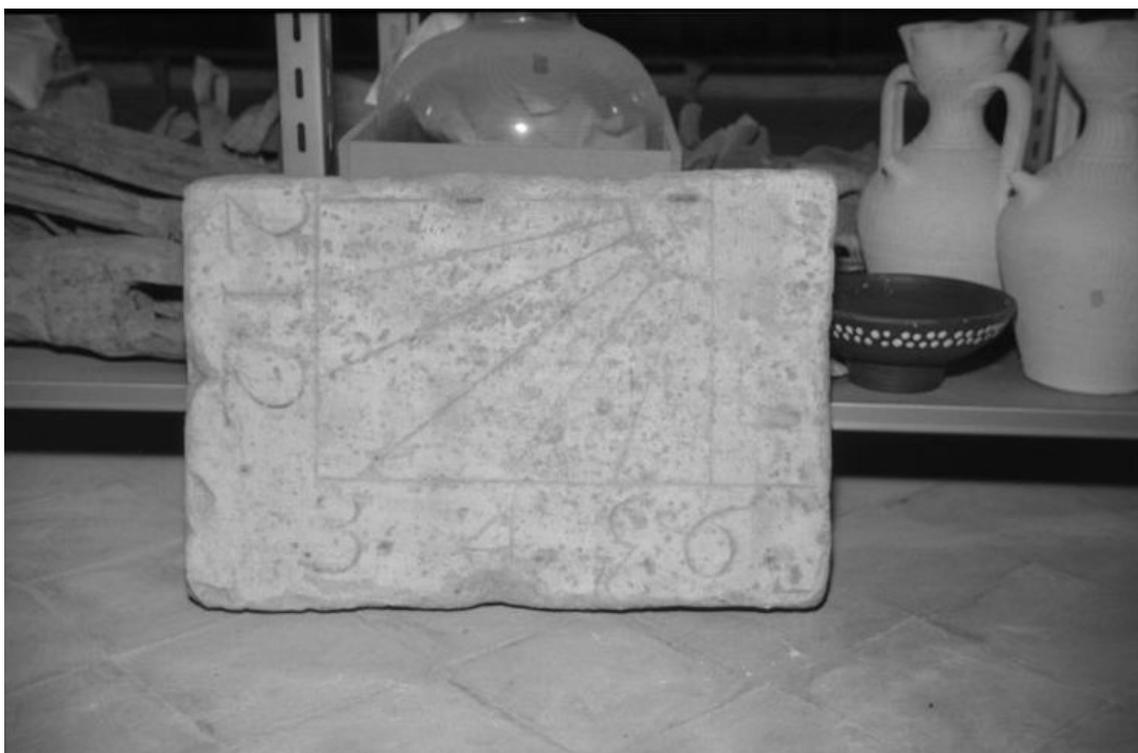
Reloj de sol doble. Cuadrante vertical declinante a levante.



Reloj de sol doble. Cuadrante vertical declinante a poniente.

Archivo General Región de Murcia
Fotografía de un reloj de sol Ubicación desconocida.

Código referencia:	FM,1031/11,6
Título:	Reloj de sol encontrado en el lugar de terrenos trinitarios en el Cigarral.
Fecha inicial:	c. 1970
Nivel de descripción:	Unidad documental simple
Volumen y soporte unidad de descripción:	1-Fotografía(s)
Dimensiones:	35mm y 6x6cm
Soporte:	Plástico
Tipo de imagen:	Negativo(s)
Tono:	Blanco y negro



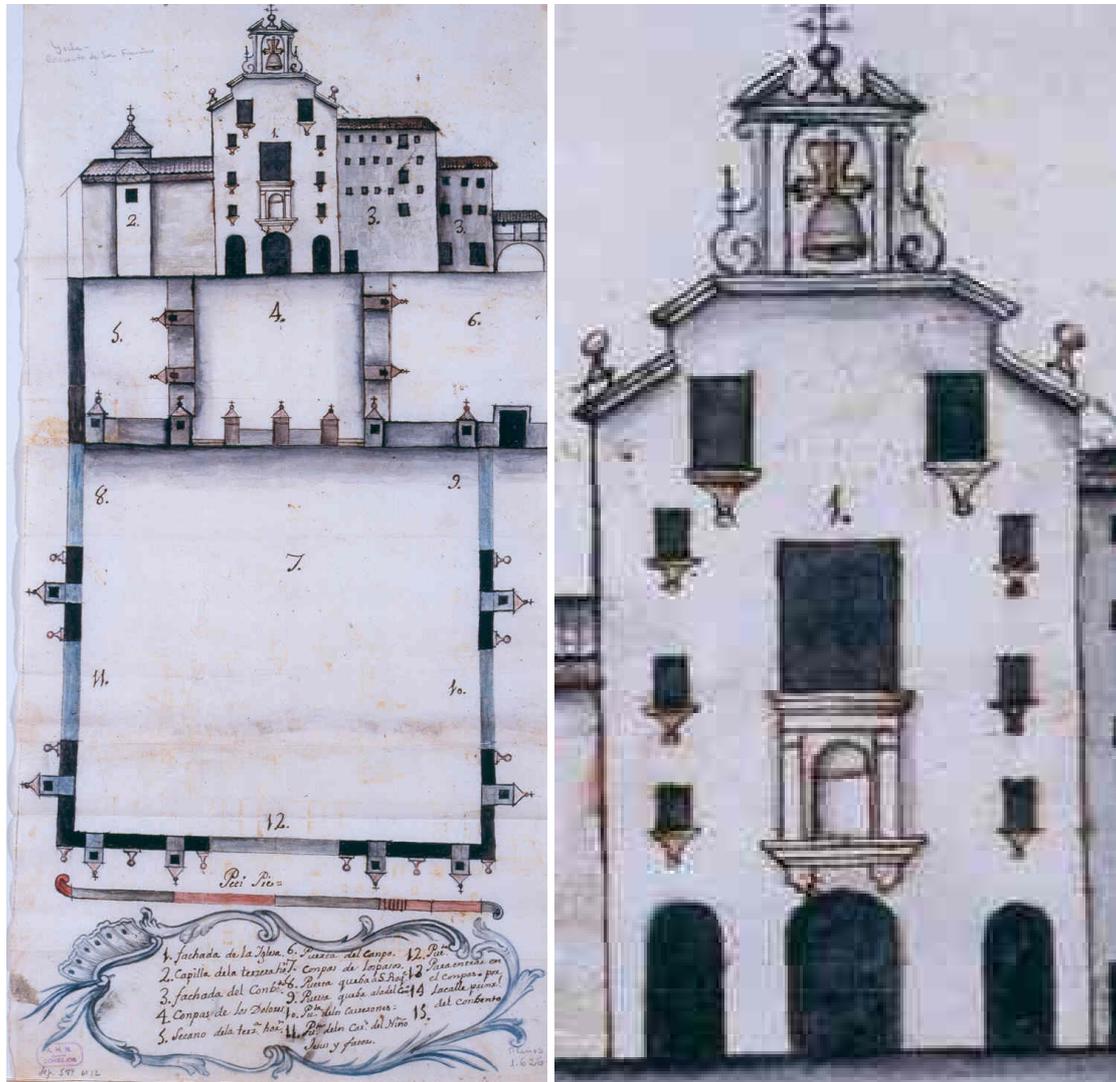
Reloj de sol grabado en una placa de piedra partida por la mitad hallado en el lugar del Cigarral, terreno perteneciente al convento de los Trinitarios.

Rectangular horizontal. Vertical a mediodía. Marco simple. Semicírculo distribuidor cerrado. Horas en números arábigos, de 6 de la mañana a 6 de la tarde, grabados en posición horizontal en los dos tramos verticales. 5 falciforme invertido. Gnomon triangular de dos apoyos desaparecido.



Convento de San Francisco. Longitud: -1,1143 Latitud: 38,6157.

Marco mixtilíneo. Vertical declinante a poniente. Primera mitad del siglo XVIII.



FR,AHN,Diapositiva 51 ARCHIVO GENERAL REGIÓN DE MURCIA.

La fachada original de la iglesia del convento de San Francisco, construida entre 1582 y 1612, se modificó adaptándola a los nuevos gustos arquitectónicos en la primera mitad del XVIII.

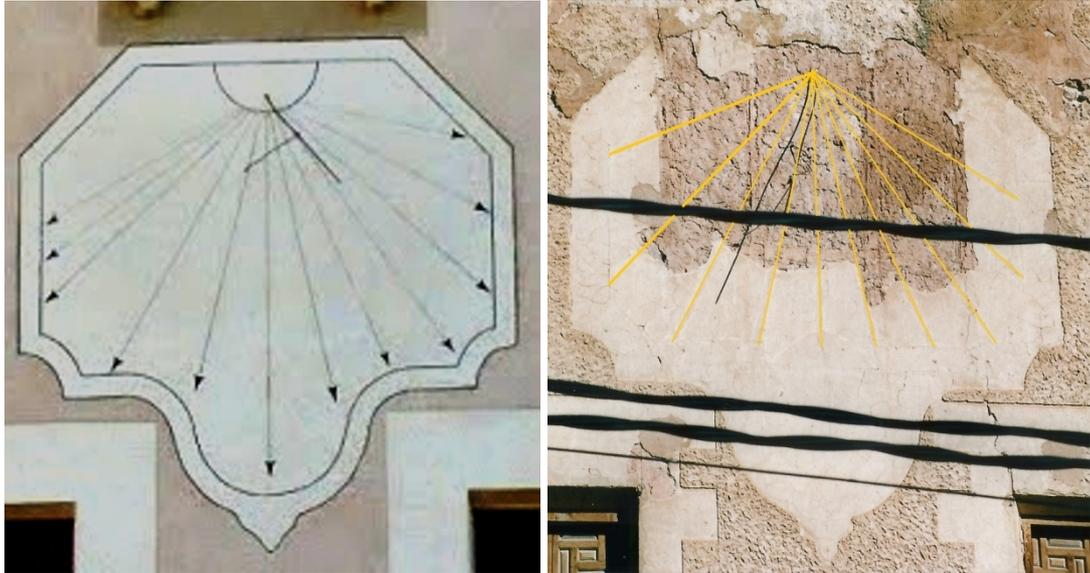
Tras la expulsión de los franciscanos en 1836, el edificio quedó deshabitado. En los años 1858 y 1859 se remodeló todo el convento, excepto la iglesia, para dedicarlo a centro de enseñanza (Escuelas Pías).

En 1969 se derribó el colegio de los Escolapios para construir un nuevo instituto. Después de permanecer cuatro décadas cerrada, se ha restaurado la iglesia para dedicarla a Museo Iconográfico de la Semana Santa. Se inauguró el 14 de abril de 2014.



Fachada principal de la iglesia de San Francisco.

El reloj de sol original estaba grabado en una gran superficie rectangular enlucida de borde superior recto con las esquinas cortadas a bisel y borde inferior mixtilíneo, situada bajo la espadaña que corona el frontón. Aunque había perdido la zona central y superior de la capa de enlucido por desprendimiento, conservaba lo suficiente del grabado para ser reproducido con exactitud.



Marco mixtilíneo. Vertical declinante a poniente. Varilla de dos apoyos.



Navarra

Navarra (Comunidad Foral de)

Ayegui. Monasterio de Santa María la Real Iratxe.
Benedictinos (Claustro viejo, 1; claustro nuevo, 1)

Carcastillo. Monasterio de Santa María de la Oliva.
Cistercienses (Torre, 1)

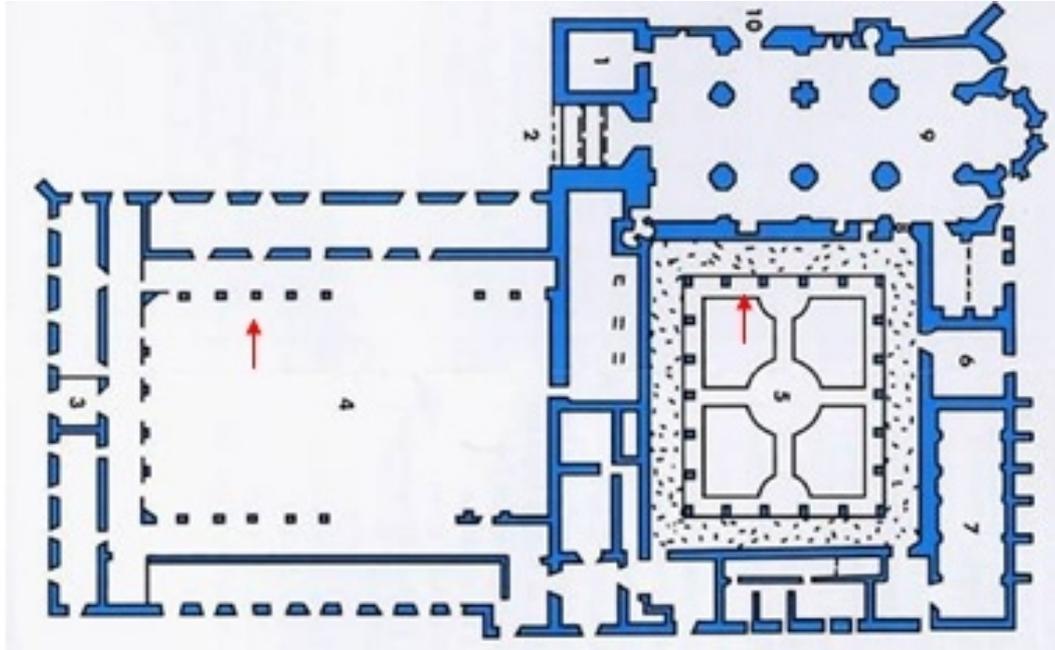
Eguiarte. Monasterio de Santa María de Eguiarte (desaparecido).
Benedictinos (Fachada, 3)

Huarte-Araquil. Monasterio de Zamartze (desaparecido).
Benedictinos (Iglesia, 1, canónico)

Puente la Reina. Convento de los Padres Reparadores.
Hospitalarios de San Juan de Jerusalén (Claustro, 1, 1829)

Rocaforte. Sangüesa. Convento de San Bartolomé.
Franciscanos (Fachada sur, 1, desaparecido)*

Monasterio de Iratxe. Longitud: -2,0437 Latitud: 42,6502. Declinación: 2.
Rectangular horizontal. Vertical a mediodía.
Rectangular horizontal. Vertical a mediodía.



Claustro nuevo (siglo XVII).

Claustro viejo (siglo XVI).



Claustro nuevo (siglo XVII).



Claustro viejo (siglo XVI).

El monasterio de Iratxe tiene dos claustros: el viejo construido al sur de la iglesia y el nuevo añadido al oeste del viejo. En cada claustro hay un reloj de sol.

Universidad. En ángulo recto con la iglesia está situado un amplio edificio rectangular de principios del siglo XVII que albergó la Universidad de Irache. Presenta tres fachadas de severo estilo herreriano semejante al de la torre, compuestas por tres pisos jalonados por ventanas con orejetas. La fachada principal sirve de ingreso al monasterio y se resalta por una puerta adintelada entre pilastras, más dos balcones en vertical, en el segundo y tercer cuerpo, rodeados por seis escudos barrocos y coronado el conjunto por un gran blasón de la monarquía española.



Reloj 1. Situado en la fachada de la primera planta del ala norte del claustro nuevo.

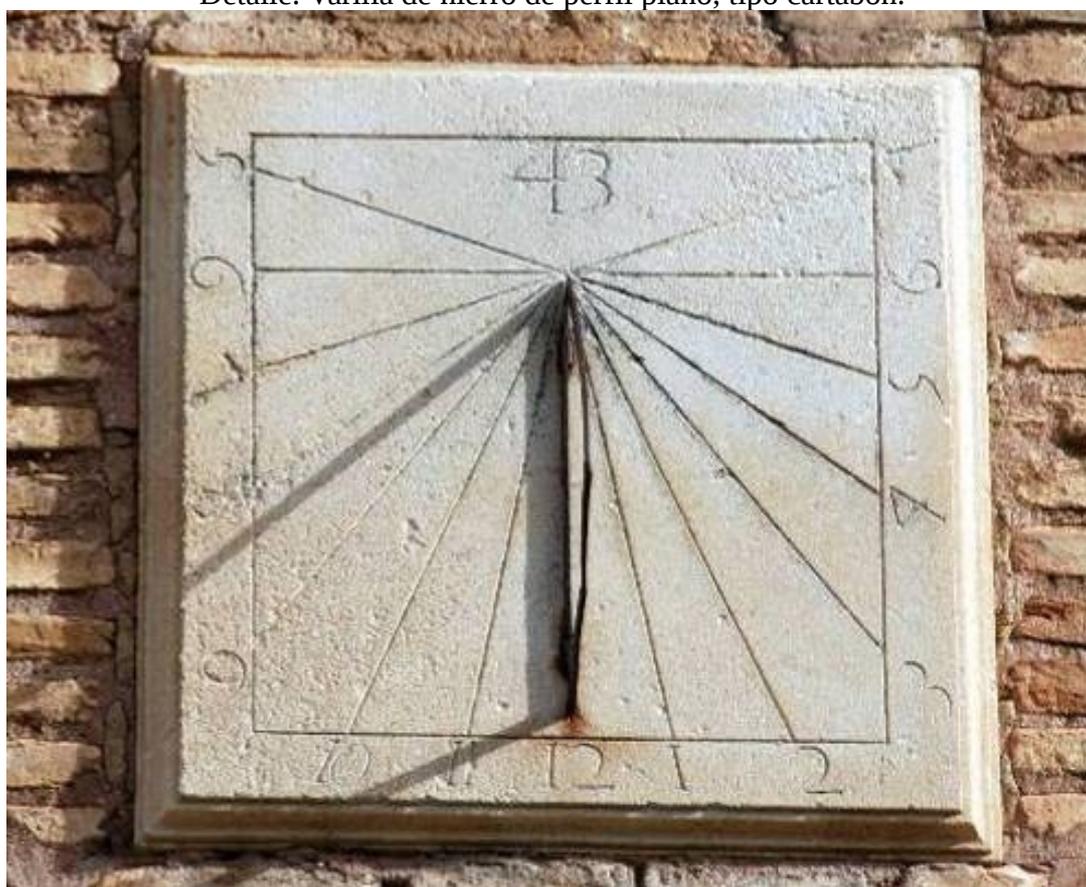
Claustro Nuevo. Centra el edificio de la Universidad un gran claustro de forma rectangular de tres plantas y alzados en ladrillo con arcos dobles en tres de sus lados y con ventanas en el cuarto.

Claustro viejo. Atravesando un pequeño patio se llega al bello claustro que acumula los primores decorativos del plateresco. El cantero guipuzcoano Martín de Oyarzabal contrató la obra en 1540 pero a su muerte, cinco años más tarde, sólo había terminado diez tramos. Continúa el claustro Juan de Aguirre, colaborador de Oyarzabal, a quien se debe la Puerta Especiosa, fechada en 1547. Después de unos años de interrupción, las obras se reanudan en 1574 de acuerdo con el plan primitivo, pero con los cambios estilísticos propios del paso del tiempo.

El sobreclaustro es manierista y consta de un orden dórico con arcos de medio punto. Fue concluido en el año 1589 por Juan Sarobe.



Detalle. Varilla de hierro de perfil plano, tipo cartabón.



El reloj de sol del claustro nuevo fotografiado el 29/03/09 a las 9:26.

Está calculado para una altura de polo de 43° . En el *Inventario de relojes fechados* se recogen varios relojes de sol que llevan escrita la latitud, entre ellos el de la iglesia de Alaejos (Valladolid), calculado para 42° Gs, y el de la iglesia de Azofra (La Rioja) y el del caserío del puerto de la Descarga (Guipúzcoa), ambos calculados para 43° Gs. Al parecer, era frecuente que los gnomonistas obviarán los minutos en sus cálculos. Con un par de plantillas se podían construir relojes meridionales en la mitad norte de la península.

EL RELOJ DE SOL DE IRACHE (Claustro nuevo)

Asomado a los muros
del claustro silencioso
hay un reloj de sol.
Mudo, invariable,
esperando la luz de las estrellas
señala con su dedo
las horas espaciosas de la tierra.

Su lanza de oro
engalana las piedras
centenarias
del mágico convento,
elevando a su mástil
la bandera
mecida por el tiempo.

Si la mano del hombre
cubrió su rostro
de pulida arena,
sus ojos
se elevaron codiciosos
por la escala perfecta
de las horas.

Olvidado en el reino de los pájaros
guarda en caja de piedra
el canto monacal
de tiempos ignorados.

Y a través de los siglos
ha llegado
su herencia silenciosa
de ámbar dorado y voces gregorianas.

Ahora, sin embargo,
grabada está en su frente
la esperanza,
la sombra transparente
de alegría,
como una estrella roja
de victoria.



Reloj 2. Situación del reloj del claustro viejo sobre el arco central.

Claustro viejo. El claustro de planta rectangular, presenta cinco arcadas apuntadas en las alas norte y sur y seis en los otros dos lados. Estas apoyan en pilares octogonales sobre un pedestal corrido. Cada uno de los pilares lleva capiteles corridos que recogen los nervios de las bóvedas góticas estrelladas que cubren las crujías. Por el lado de los muros perimetrales, los nervios descansan en ménsulas decoradas.



Un conjunto muy rico de decoración renacentista con variados motivos de grutescos ocupan los capiteles, ménsulas y claves de las bóvedas. En los capiteles se desarrollan temas de la Infancia de Cristo, del ciclo de la Pasión y escenas de la vida de San Benito. Los motivos de las ménsulas son decorativos y algunos mitológicos como Prometeo y el Águila o Hércules con la Hidra. Finalmente las claves están ocupadas por cabezas de Cristo, la Virgen, santos profetas y monjes. Grandes medallones con cabezas se acoplan a las enjutas de los arcos por el exterior.

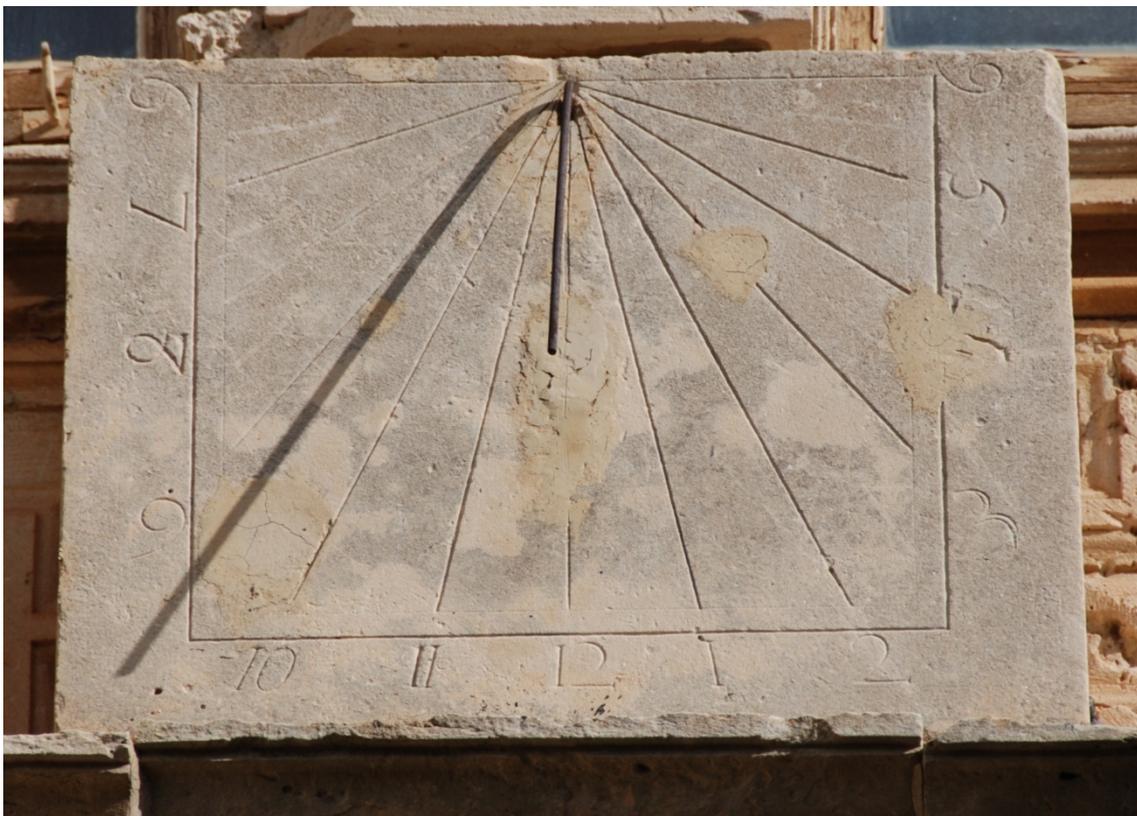
(Las descripciones de los dos claustros y el plano están copiados del folleto informativo del monasterio editado por del Gobierno de Navarra. Los dos relojes de sol ni tan siquiera se nombran.)



Ha sido restaurado no hace mucho. Le han rellenado con cemento algunos desperfectos de la superficie de la placa, también el orificio de apoyo de la varilla original.

La placa está sujeta a la cornisa sólo por la base, al menos desde el claustro bajo no se observa ningún tipo de anclaje.

La numeración coincide con la del reloj de sol del claustro nuevo. La varilla repuesta está torcida.



El reloj de sol del claustro viejo fotografiado el 29/03/09 a las 9:32.



Claustro nuevo. Numeración idéntica en el tramo inferior de la banda horaria.

Otras semejanzas en la numeración de los dos relojes: 3 de grafía abierta, c8 en bucle abierto de trazo superior recto, 6 y 9 en espiral abierta y 5 falciforme invertido se razo inferior curvo.

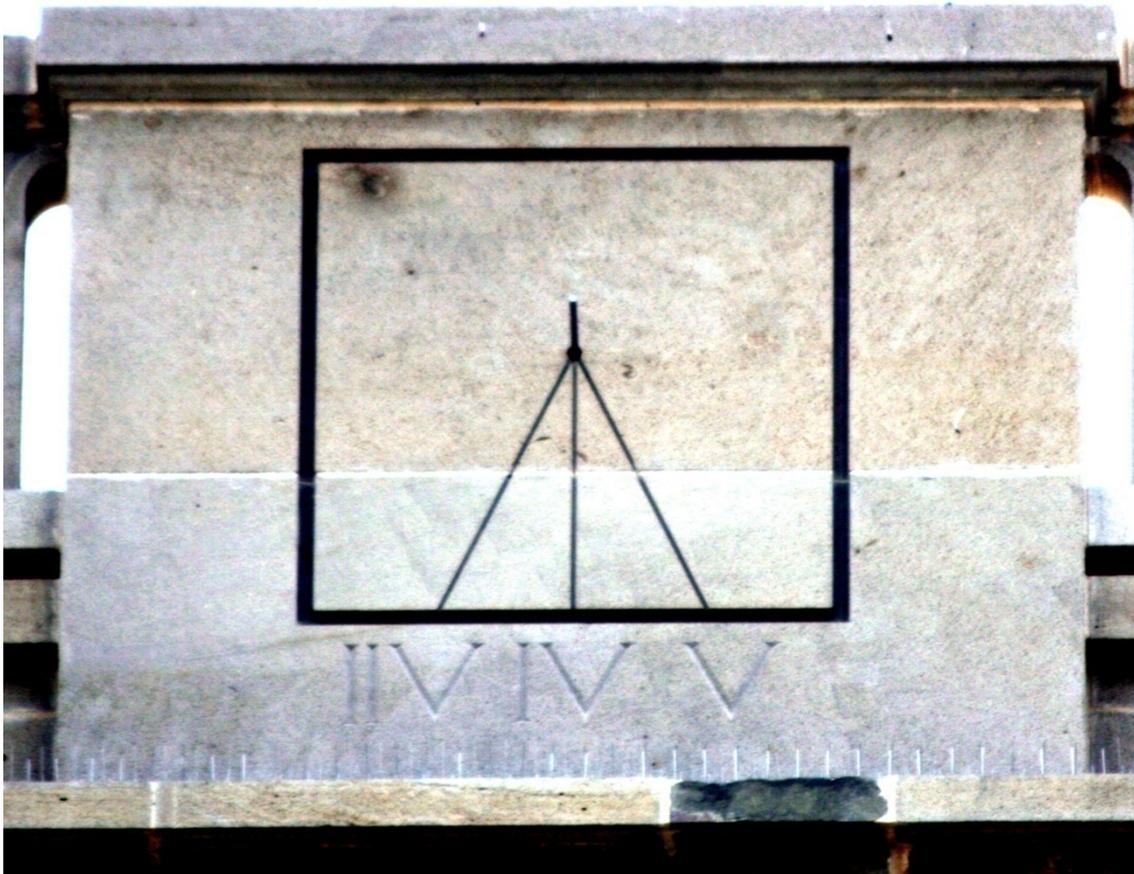
Monasterio de Santa María de la Oliva. Longitud: -1,4669 Latitud: 42,3718.
Reloj ornamental. Tres líneas horarias.



Fachada principal (XIII-XIV) orientada a poniente.



La balaustrada de la terraza de la torre es un añadido moderno.



Tres líneas: IIV, IV, V. Varilla horizontal. Ornamental

En 1639 se edificaron el frontón triangular y la torre sobre la fachada principal del monasterio. La torre consta de dos cuerpos y remata en una balaustrada moderna donde se sitúa, orientado a poniente, un reloj de sol incomprensible.

Santa María de Eguiarte. Longitud:-1,9572 Latitud: 42,6879.

Radial de tres líneas en junta de sillar.

Circular en el centro del sillar, de 8x45°. Líneas de medias horas. Siglo XIII.

Radial en junta de tres sillares. Siglo XVIII.

Radial en junta de sillar pintado. MD. Año 1980. Autores: Mainer y Jorge.



Antiguo monasterio de Santa María de Eguiarte. Situación de los relojes de sol.

Existen referencias al antiguo monasterio de Santa María de Eguiate fechadas en los años 1094 y 1104. De la fábrica románica se conserva la nave de tres tramos cubierta con bóveda de cañón apuntado y la portada que se abre al sur en el último tramo de la nave, protegida bajo el pórtico. A finales del XVII y primera mitad del XVIII sufrió diversas ampliaciones y reformas.



Los dos relojes canónicos están grabados en un contrafuerte de muro sur de la iglesia situado a la derecha del pórtico.

Reloj 1. Grabado en la quinta hilera de sillares, en la esquina derecha del contrafuerte. Radial de tres líneas en junta de sillar. Bien conservado, aunque difícil de localizar porque está trazado con líneas extremadamente finas. A su izquierda hay otro grabado del mismo modelo en mal estado.

Reloj 2. Situado una hilera de sillares por encima del ejemplar anterior. Circular en el centro del sillar. Traza semicircular de 8x22,5°. Manipulado. Numeración romana añadida (IX, X...) que no tiene relación con la traza canónica original.



Reloj 1. Radial de tres líneas en junta de sillar.



Reloj 2. Traza semicircular de $8 \times 22,5^\circ$. Medios del siglo XIII.



A la izquierda del pórtico se encuentra la casa cural, edificio construido en 1724 con dos pisos de sillería y un tercero de sillarejo. La planta baja, abierta en arcada, comunica con el pórtico.

En la fachada sur, a la derecha del balcon de la primera planta, se encuentra grabado un reloj de sol de tipo popular trazado a ojo. Numeración horaria escrita en el extremo de las líneas, de 7 de la mañana a 12 del mediodía (cifra 8 de grafía de reloj de arena). Las horas correspondientes a la tarde -una, dos, tres y cuatro- carecen de numeración.



Reloj 3. Radial de 10 líneas en junta de sillar. Declinación: 2. Siglo XVIII.



El cuarto reloj solar de la iglesia de Santa María se encuentra pintado de azul en el muro del crucero y es moderno. Sobre el orificio de la varilla, abierto en una junta vertical, lleva escrita la fecha:

ANNO DOMINI 1980

La numeración, como corresponde a un cuadrante radial, va escrita en el extremo de las líneas horarias. Marca de las 10 a las 19, y tiene líneas de medias horas.

Lleva una segunda inscripción ilegible bajo la varilla, la leyenda, y los nombres de los autores en el extremo de la línea de la media para las seis: Rainer y Jorge. Posiblemente fue construido con la ayuda de un reloj mecánico y en tiempo de horario de verano.



Reloj 4. Radial pintado. Varilla de un solo apoyo desaparecida.

Monastero de Santa María la Real. Longitud:-1,8571 Latitud: 42,0563.
Cuadrado. Vertical a mediodía.



El reloj en el primer cuerpo de la torre. Cuadrado. Vertical a mediodía.

La torre de ladrillo se levantó en el siglo XVII tras derribar las torrecillas de vigilancia y aprovechando la escalera de una de ellas.



Grabado en una superficie cuadrada enlucida en el muro de ladrillo del costado sur de la torre.

Marco simple. Carece de superficie de distribución. Horas en números arábigos, de 6 de la mañana a 6 de la tarde. 5 falciforme invertido, 9 en espiral abierta de extremo inferior curvado hacia afuera. Varilla de un apoyo.

Monasterio de Santa María de Zamartze. Desaparecido.

Santa María de Zamartze. Longitud: -1,9623 Latitud: 42,9237 Declinación: -11.

Circular en junta de sillar, de 8x45°.



Contrafuerte situado a la derecha de la portada. Reloj de sol canónico.

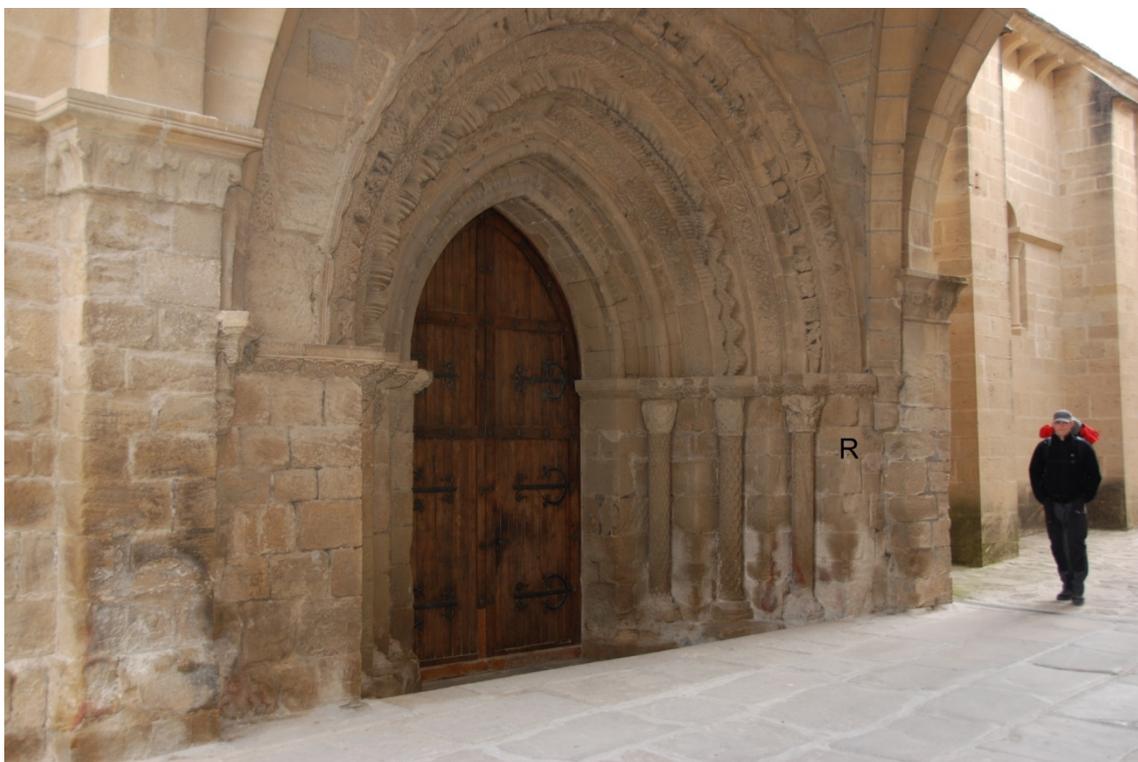
La ermita es todo lo que queda del desaparecido monasterio de Zamartze. Destaca el ábside, dividido en varios paños por contrafuertes, con un ventanal abierto en el paño orientado al sur. La portada situada entre contrafuertes bajo un tejazoz con canecillos decorados, se abre al sur en el segundo tramo de la nave con tres arquivoltas baquetonadas apeadas en pares de columnas terminadas en capiteles con decoración geométrica y vegetal. El reloj canónico está grabado en la quinta hilera de sillares del contrafuerte situado a la derecha de la portada.



Circular en junta de sillar, de $8 \times 45^\circ$. Segunda línea de Tercia.

La superficie de la piedra se descompone debido a la erosión. Algunas zonas de los dos sillares que ocupa el reloj canónico se han desprendido, llevándose consigo parte de la traza. En la restauración le han tapado la junta. Se distingue una segunda línea de Tercia.

Antiguo monasterio de Hospitalarios de San Juan de Jerusalén.
 Convento de los Padres Reparadores. Longitud: -1,8107 Latitud: 42,6730 Dec.: 27.
 Semicircular en junta de sillar, de 4x45°. Comienzos del XIII.



Pórtico y portada de la iglesia del crucifijo. Situación del reloj canónico.

La iglesia del Crucifijo está situada en el poblado de Murugarren, conocido también como Villa Vieja, y fue construida a finales del siglo XII por la Orden del Temple, bajo la advocación de Santa María de los Huertos. En el primer tercio del siglo XIV se le añadió una segunda nave gótica, destinada al culto a la imagen del Crucificado. La portada es de comienzos del siglo XIII y cuenta con una profusa decoración de motivos vegetales, animales y numerosas figuras que representan diferentes pecados. El reloj canónico se encuentra grabado a la derecha de la portada bajo la línea de capiteles.

Frente a la portada de la iglesia del Crucifijo se encuentra la puerta principal del convento, que ocupa el antiguo emplazamiento del hospital de los templarios fue ampliado a mediados del siglo XV, al hacerse cargo del mismo la Orden de San Juan de Jerusalén. Del antiguo hospital no queda nada, a finales del siglo XVIII estaba en ruinas y se hizo necesaria su reconstrucción (1774-1784). Tanto la iglesia como el convento adyacente sufrieron un importante deterioro a lo largo del siglo XIX. En la guerra de la Independencia las tropas francesas le dieron fuego. En 1834 Zumalacárregui utilizó la iglesia como cuartel, almacén de pólvora, hospital de guerra y cárcel. Tras la desamortización pasó a ser propiedad del Ministerio de Guerra que lo mantuvo sin utilizar. La iglesia se abrió de nuevo al culto en el año 1951, tras cinco años de restauración. En 1919 llegaron al convento los Padres Reparadores, que hoy en día tienen en el mismo un centro de enseñanza secundaria.



En la esquina superior derecha asoma uno de los sillares de la pilastra del pórtico.



Semicircular en junta de sillar, de 4x45°. Doble línea de Nona

La construcción del desaparecido pórtico gótico (se reconstruyó en el XIX) inutilizó el reloj de sol canónico y provocó el desperfecto del sillar en la zona superior derecha afectando al grabado. La media para la Nona está señalada por una pequeña marca que corta el arco. Todavía se observa en el orificio de la varilla parte de la tela de araña que lo cubría por completo. ¿Se libraré en la restauración?

Convento de los Padres Reparadores. Longitud: -1,8106 Latitud: 42,6729 Dec.: 27.
Escudo español. Vertical a mediodía orientado. Año 1829.



Sobre el tejado asoma la torre de la iglesia del Crucifijo. El reloj de sol del claustro.

“Expreso deseo del P. Dehón era una fundación en la tierra de San Francisco Javier y hacia allá se volvieron los ojos. Guiados otra vez por la mano oculta de dios llegaron al conocimiento de la existencia en Puente la Reina (Navarra) (importante etapa del camino de Santiago) de un vetusto y arruinado Convento-Hospital abandonado que perteneciera a la orden de los Caballeros de Malta, y cuyas ruinas habían sido varias veces ofertadas por el Ministerio de hacienda en subasta pública.

Gracias al tesón del P. Guillermo Z. y el apoyo de algunas personas generosas, se logró encontrar, primero el apoyo jurídico y luego el financiero, para la adquisición del inmueble, “robusta coraza de sillería exterior e inmensa escombrera por dentro”. Con la celebración de la primera misa en él quedaba hecha la fundación. Era el 27 de diciembre de 1919. Los avatares y carencias de los primeros tiempos forman una “heroica leyenda aérea” con la que se honran las primeras páginas de la Historia de la Provincia Española SCJ, y que testimonian la mano escondida de dios. De todo aquello se han cumplido 75 años...” Del artículo *Haciendo historia*, P. Vicente Gómez, SCJ.

En el interior del edificio se abre un claustro de tres pisos, construido en ladrillo, con una galería de arcos de medio punto apoyados en pilares de sillería. El reloj de sol está empotrado bajo una de las ventanas del segundo piso y se encuentra en muy buen estado de conservación, grabado en una placa de piedra arenisca girada a mediodía, numerado en romanos de VI de la mañana a VI de la tarde y fechado en el año 1829. Sólo le falta la varilla original que era acodada.



Empotrado bajo una de las ventanas del segundo piso del ala norte del claustro.



Sisante, Cuenca. Año 1804. Rebolledo de la Torre, Burgos. Año 1822.



Escudo español. Vertical a mediodía orientado. Año 1829.



País Vasco

Araba-Álava, Bizkaia, Gipuzkoa

País Vasco: Araba-Álava, Bizkaia y Gipuzkoa.

- ARABA-ÁLAVA

Vitoria-Gasteiz. Convento del Carmen.
Carmelitas (Fachada que da a la huerta, 1, desaparecido)

- GIPUZKOA

Arrasate-Mondragón. Bedoña.
Aranalde baserria (Fachada, 1, horizontal) Desubicado.
Monjas franciscanas. Procedente del convento de la Purísima Concepción.

Azpeitia. Udaletxea.
Agustinos. Antiguo convento de San Agustín (Fachada, 1)

ARABA-ÁLAVA Vitoria- Gasteiz

Convento del Carmen. Reloj de sol del padre Salvador Aspiazu

Durante los cuatro años que estuvo de profesor de Filosofía de Vitoria (48-52) construyó dos relojes. Uno de ellos en la fachada sur del convento del Carmen. Estaba situado sobre la antigua puerta de salida a la huerta.



Desgraciadamente desapareció hace 30 años en las obras de restauración del convento. Posiblemente la mala conservación de la pintura del cuadrante fue el motivo de su eliminación.

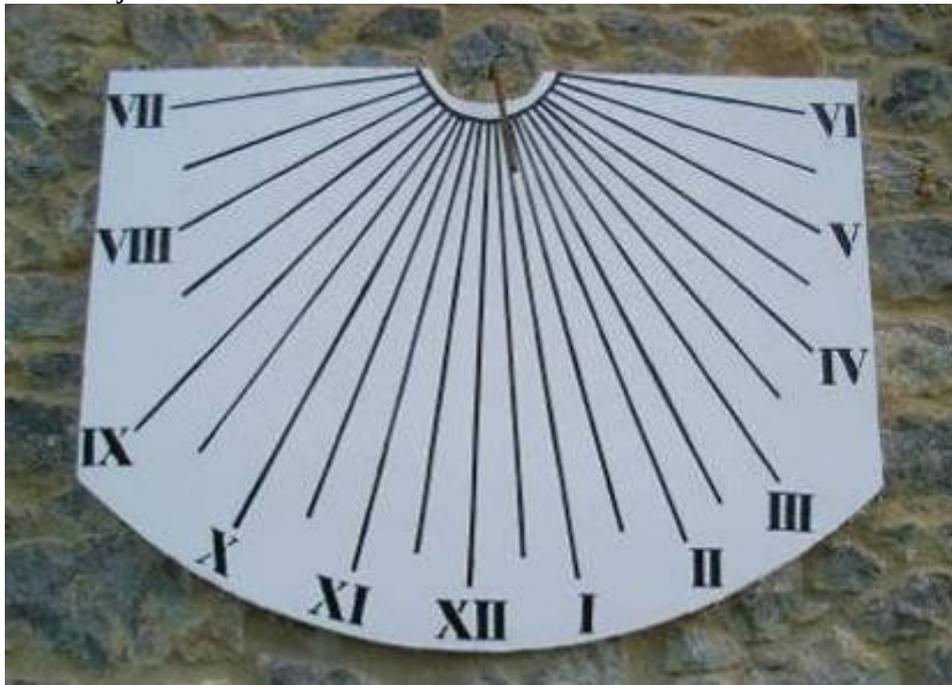
En Padre Miranda me ha indicado sobre el terreno el lugar exacto de emplazamiento del reloj. En la hilera de ventanas de la planta baja hay una que destaca por su mayor anchura situada enfrente de uno de los caminos que atraviesan la huerta. Sobre esa ventana, puerta clausurada de salida a la huerta del convento, se encontraba el reloj de sol.

El otro reloj de sol construido por Salvador Aspiazu en Vitoria lo podemos ver todavía, en excelentes condiciones de conservación debido a su reciente restauración, en la fachada sur de la vivienda de la familia García-Echeverría, en la calle Vizcaya de la Ciudad Jardín. Agradecemos al señor García-Echeverría las facilidades que nos dio para que pudiéramos fotografiar el reloj desde la terraza de la casa y la información aportada para fecharlo.

Begoña García-Echeverría recuerda todavía al carmelita -“sería el 48 o el 49”-, hábito recogido en la cintura y arremangado, encaramado en una escalera sobre la terraza de la segunda planta, construyendo con sus propias manos el reloj de sol en la fachada de su casa.



El reloj de sol en la casa de los García-Echeverría de la Ciudad Jardín.



Estado del cuadrante tras su restauración este mismo año.

Cuadrante vertical a poniente ($8^{\circ} 51'$) de grandes proporciones (150x113 cm), con el lado inferior curvo, traza radial de horas y medias horas repasada en negro sobre una placa de cemento lucida de escayola y pintada en blanco, horas en romanos de VII a VI y varilla polar de apoyo único.

Entre la docena de hojas sueltas que se conservan de los apuntes de Gnomónica del Padre Salvador, hemos tenido la suerte de encontrar los cálculos de la traza de este reloj en un folio mecanografiado a dos caras con algunas anotaciones a lápiz, titulado RELOJ DE SOL DE LA CIUDAD JARDÍN Casa Ga. Echevarría Vitoria, que se reproducen a continuación:

Datos: $D_s = 546$  $= \lg 85 = 1.9294$
 $- \lg 546 = 2.7372$ $\text{tg } 8^\circ 51'$
 1.1922

$$\varphi = \left\{ \begin{array}{l} \text{Parroquia S. Vic} = 42^\circ 51' \\ \text{Ciudad Jardín 1200 al Sur} = -38'' \\ \hline 42^\circ 50' 22'' \end{array} \right\} \quad 42^\circ 50'$$

$$\text{W de Greenwich} \left\{ \begin{array}{l} \text{Parroquia de S. Vic.} = 2^\circ 40' 18'' \\ \text{Ciudad Jardín} = +20'' \\ \hline 2^\circ 40' 38'' \end{array} \right\} + 10' 42'' = E$$

$$\varphi = 42^\circ 50'$$

$$D_s = 8^\circ 55'$$



$$\text{Cotg } \frac{D_s}{\varphi} = \frac{\text{sen } 8^\circ 55'}{\text{sen } 42^\circ 50'} = \frac{1.1903}{0.0329} = \text{Cotg } 80^\circ 30' 30''$$

$$\text{Cotg ang. } 2^\circ = \frac{\text{tg } 8^\circ 55'}{\text{sen } 42^\circ 50'} = \frac{1.1956}{-1.8324} = \text{Cotg } 73^\circ$$

MP = 1.3632

$$GM = \frac{MP}{\cos 80^\circ 30'} = \frac{1.3632}{-1.2170} = 1' 40''$$

$$GP = \frac{MP}{\text{cotg } 80^\circ 30'} = \frac{1.3632}{0.1460} = 1' 38''$$

Reloj de sol de la Ciudad Jardín. Apuntes de Salvador Azpiazu.

A la latitud medida en la parroquia de San Vicente (42° 51') le descuenta 1' porque la Ciudad Jardín se encuentra 1200 m al sur de la citada iglesia.

A la longitud tomada en la parroquia de San Vicente (2° 40' 10'') le suma 20'' al oeste, resultando 10' y 42'' de corrección de la hora respecto al meridiano de Greenwich.

Reloj de la Ciudad Jardín. Apuntes de Salvador Azpiazu. Hoja 2.

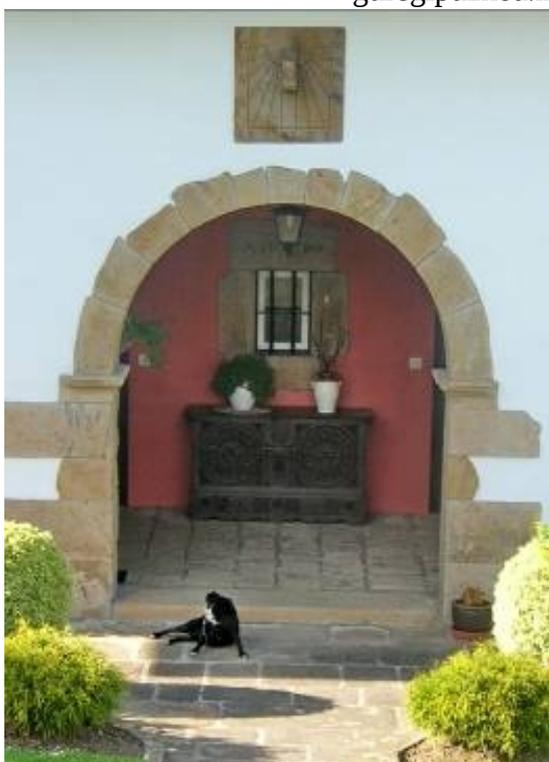
De Vitoria se retira de nuevo el P. Salvador al Desierto de Rigada donde permanece otros cuatro años hasta 1956. Hasta el año 1963 lo encontramos en Pamplona. Estos años de estancia en la capital navarra son calificados por él como los más fructíferos de su vida apostólica. De nuevo se retira al Desierto durante cuatro años. En 1967, dada su afición a los planos, es destinado al colegio de Amorebieta para supervisar las obras de ampliación. Después de 11 años como profesor en Amorebieta viaja a Santiago de Chile en 1978.

En América retoma su afición a la Astronomía y a los relojes de sol. Entre sus papeles se encuentra una descripción del reloj de sol ecuatorial, referida en esta ocasión, como es lógico, al polo Sur. La sombrilla, anacrónica en los años 80, es sustituida por un paraguas:

Bedoña. Aranalde baserria. Procedente del convento de la Purísima Concepción.
Rectangular horizontal. Horizontal. Desubicado.

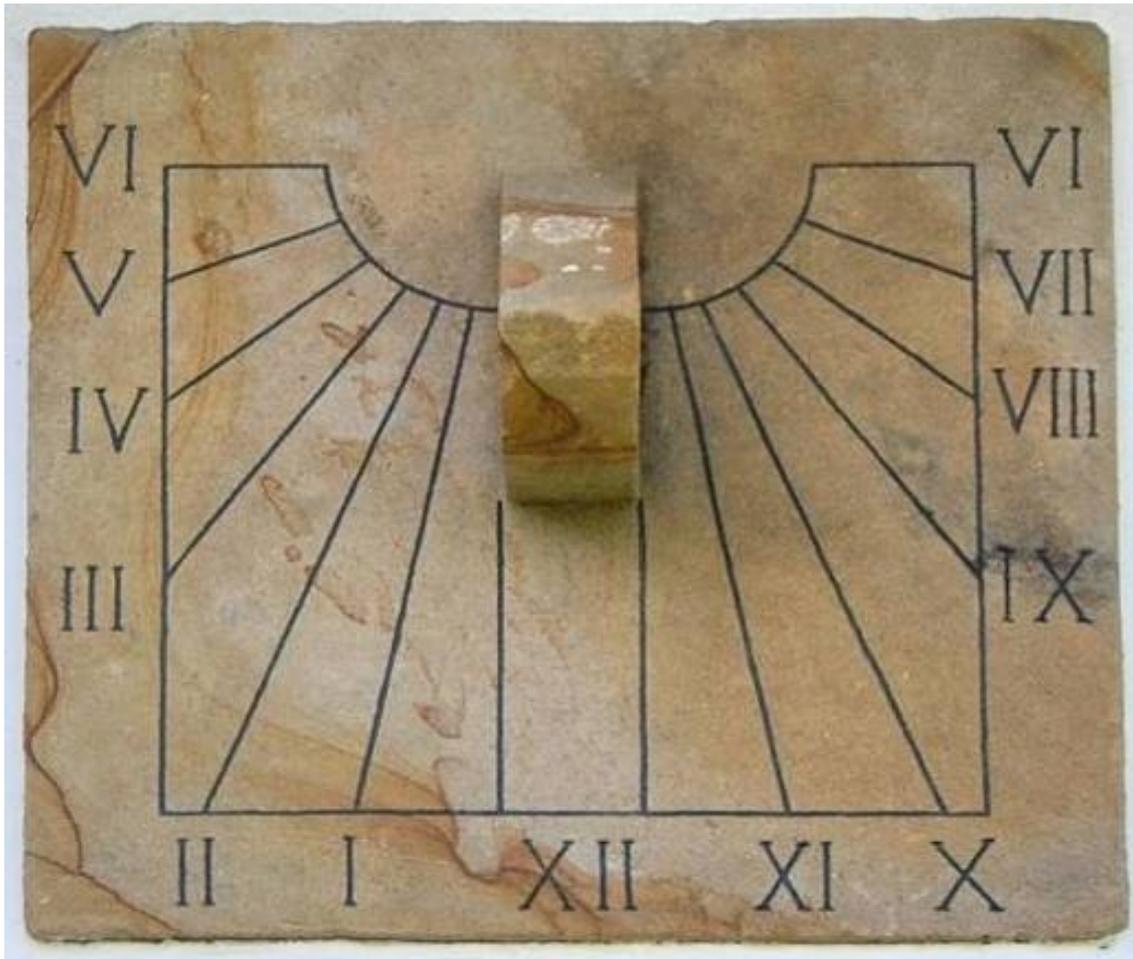


guregipuzkoa.net/photo/1058995



Reloj de sol horizontal sobre el arco de la fachada principal del caserío Aranalde.

Aranaldek, oso berritua badago ere, hainbat testigantza interesgarriri eutsi dio: aurrekaldeko eta atzekaldeko hormetako arkuak, leiho konopiala, eguzki-orratza.



Gnomon de piedra. Las aristas superiores izquierda y derecha marcan la hora.

Según Pedro Uribarrena “este reloj se encontraba en la parte superior de un muro que existía detrás de la casa Bañez Artazubiaga, el que fue el Centro en nuestra infancia, muro que dividía dicha casa Bañez con el convento de la Purísima Concepción, desaparecido a fines de los 70 o primeros de los 80 y donde actualmente hay una calle. Estaba colocado encima del muro, sin ningún tipo de sujeción, alguien lo había puesto ahí sin más, quizás procedía de otro sitio.”

Tras la publicación del artículo que se reproduce a continuación, se hace necesario explicar algo que anteriormente se omitió por parecer excusado. En el encabezamiento el reloj del caserío Aranalde se ha clasificado como reloj desubicado; es decir, que no se encuentra en su emplazamiento original. El reloj de sol es horizontal y se ha colocado en posición vertical. Sólo hay que fijarse en que la numeración está invertida: VI, V, IV, III, II, I, XII, XI, X, IX, VIII, VII y VI. El reloj de sol horizontal debe colocarse en un plano paralelo al suelo, la línea de las 12 debe estar orientada de sur a norte, las seis de la mañana hacia el oeste y las seis de la tarde hacia el este.

El reloj que recuerda Pedro Uribarrena estaba colocado en posición horizontal sobre el muro del convento. Este es un dato muy significativo para determinar la procedencia del reloj, ya que los relojes horizontales son muy raros. La coincidencia de las fechas de derribo del convento y construcción del caserío también es significativa.

El reloj de sol se fue a Bedoña

El caserío Aranalde guarda el reloj del viejo convento de la Concepción
27.05.12 - KEPA OLIDEN | ARRASATE.

El último vestigio del desaparecido monasterio de la Concepción de Mondragón podría conservarse en Bedoña. Se trata de un antiguo reloj de sol que al parecer perteneció al viejo convento que da nombre a la actual calle Kontzezino.

Arrasate Zientzia Elkarte (AZE), asociación dedicada a preservar el patrimonio local, ha hallado indicios que apuntan en esa dirección. Los investigadores de AZE dejan meridianamente claro que no se trata de emprender ninguna clase de reclamación ni demanda en torno a este elemento histórico-arquitectónico. Su intención se dirige exclusivamente a destacar la importancia de que esta pieza haya sido preservada. Y lo ha sido gracias al refinado y exquisito gusto de Jose Mari Unzueta. Este bedoñarra, hijo del caserío Sakristaukua, y su convecino Tomás Garai, de Artia, edificaron en 1980 el caserío Aranalde para residir junto con sus respectivas familias.

Querían, ante todo, un caserío de estilo arquitectónico clásico, en armonía con los 'baserris' del entorno. Para ello aprovecharon elementos distintivos como arcos, dinteles y sillares, que rescataron de viejos caseríos en ruina. A la familia Zubizarreta, oriunda del derruido caserío Sara, de Mietzerreka, le compraron el arco de la entrada, las piedras de la era, el sillar donde se lee 'Año de 1.800' y algunos elementos más. Y de otro caserío de Urkulu rescataron, a propuesta del propio baserritarra, el arco de su caserío que irremediamente iba a ser engullido por las aguas.

El albañil que les construía tan precioso caserío les sugirió que, si lo que buscaban eran «piedras antiguas», en el caserío de su mujer «había un montón de ellas que nadie quería». Y así, entre otros elementos arquitectónicos antiguos, recaló en Bedoña un antiguo reloj de sol que nadie sabía de dónde había salido. Bien lijado y limpio, Jose Mari observó que aquella pieza era una maravilla, y le advirtió de su importancia al albañil. Pero este insistió en que «no lo quería para nada».

Pedro Novella, en su estudio sobre los relojes de sol de Gipuzkoa, fue el primero en atribuir al convento concepcionista el origen del reloj de sol que decora la fachada del caserío Aranalde, como mencionan desde AZE. Novella aporta el testimonio de Pedro Uribarrena, historiador arrasatearra afincado en Vitoria: «Este reloj se encontraba en la parte superior de un muro que existía detrás de la casa Bañez Artazubiaga, el que fue el Centro en nuestra infancia, muro que dividía dicha casa Bañez con el convento de la Purísima Concepción, desaparecido a fines de los 70 o primeros de los 80 y donde actualmente hay una calle. Estaba colocado encima del muro, sin ningún tipo de sujeción, alguien lo había puesto ahí sin más, quizás procedía de otro sitio».

Udaletxea. Longitud:-2,2657 Latitud:43,1839 Declinación: 39.
Antiguo convento de San Agustín
Rectangular vertical. Vertical declinante a levante.



Ojanguren. Año 1915. guregipuzkoa.net/photo/863

Fondo pintado de blanco, líneas y números de un color oscuro. Situado en la primera planta del edificio al lado del escudo de la esquina derecha. Banda horaria con forma de L. Horas en números romanos, de V de la mañana a I de la tarde. Varilla de dos apoyos desaparecida. Pudo haber un reloj complementario en la fachada izquierda.



El reloj de sol se perdió entre los años 1915 y 1948.



Ojanguren. Año 1948. guregipuzkoa.net/photo/864

Antiguo convento de Agustinos, construido en 1711 por el arquitecto Lázaro de Laincería, hasta el año 1840 en que los frailes fueron expulsados por la Ley de Desamortización de Mendizábal. En el año 1842 pasó a ser propiedad del Ayuntamiento de Azpeitia con la obligación de dedicar parte del mismo a escuela.

El convento comprendía la iglesia de San Agustín y el edificio adosado cuya fachada principal daba a la plaza mayor y tenía solo un piso. Fernando Echeverría en 1849 proyectó un segundo piso destinado a escuelas públicas. De la iglesia de San Agustín se hizo cargo la parroquia. Hoy en día el edificio alberga el Ayuntamiento de Azpeitia.



La Rioja

La Rioja

Albelda de Iregua. Monasterio de San Prudencio de Laturce.
Monjes de rito hispano. Tablas horarias del Códice Albeldense o Vigilano

Anguiano. Monasterio de Nuestra Señora de Valvanera.
Benedictinos (Fachada de la iglesia, 1, canónico)

Cañas. Monasterio de Santa María de San Salvador.
Monjas cistercienses (Claustro, 1)

San Millán de la Cogolla. Monasterio de Yuso.
Benedictinos (Claustro, 1)

Monasterio de San Prudencio de Laturce.
Las tablas horarias del Códice Albeldense o Vigilano

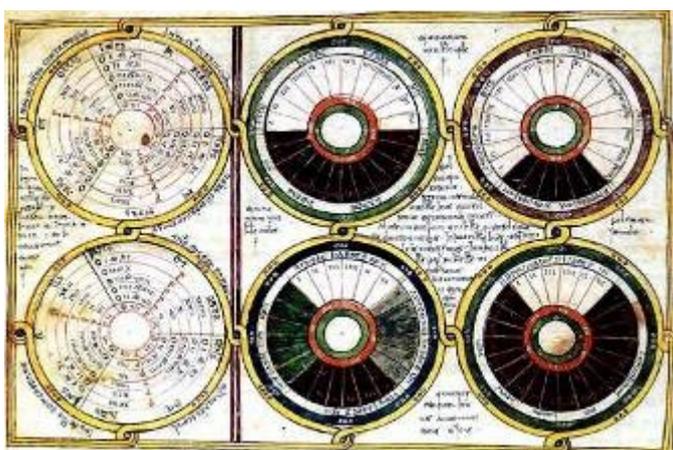
Durante el siglo X el escritorio del monasterio fronterizo de San Martín de Albelda (La Rioja) desarrolla una gran actividad. El trabajo principal del escritorio consistía en la elaboración y en la copia e ilustración de códices que iban destinados a satisfacer las necesidades litúrgicas de la comunidad. De toda la producción del monasterio de San Martín únicamente han llegado hasta nosotros dos códices completos.

En un folio miniado de uno de estos códices, el conocido como Códice Albeldense o Vigilano, se reproducen en su totalidad las tablas horarias inacabadas de la iglesia visigoda de San Pedro de la Nave.

El Códice Vigilano, llamado así por el nombre de su principal autor Vigila, se terminó de copiar el año 976 en el escritorio del monasterio de San Martín de Albelda. Consta de 429 folios y en el penúltimo de ellos aparece la miniatura con los retratos de los reyes de Pamplona en cuyo reinado se redactó la obra, acompañados del autor y sus dos principales ayudantes, Sarracino y García.

Contiene, además de abundantes miniaturas de excelente calidad, oraciones, las Actas de los Concilios Hispanos, decretales pontificios, el Fuero Juzgo, el calendario mozárabe, listas de reyes, tratados de cronología... La copia de este códice realizada en 992 en el monasterio de San Millán de la Cogolla, se conoce como Códice Emilianense.

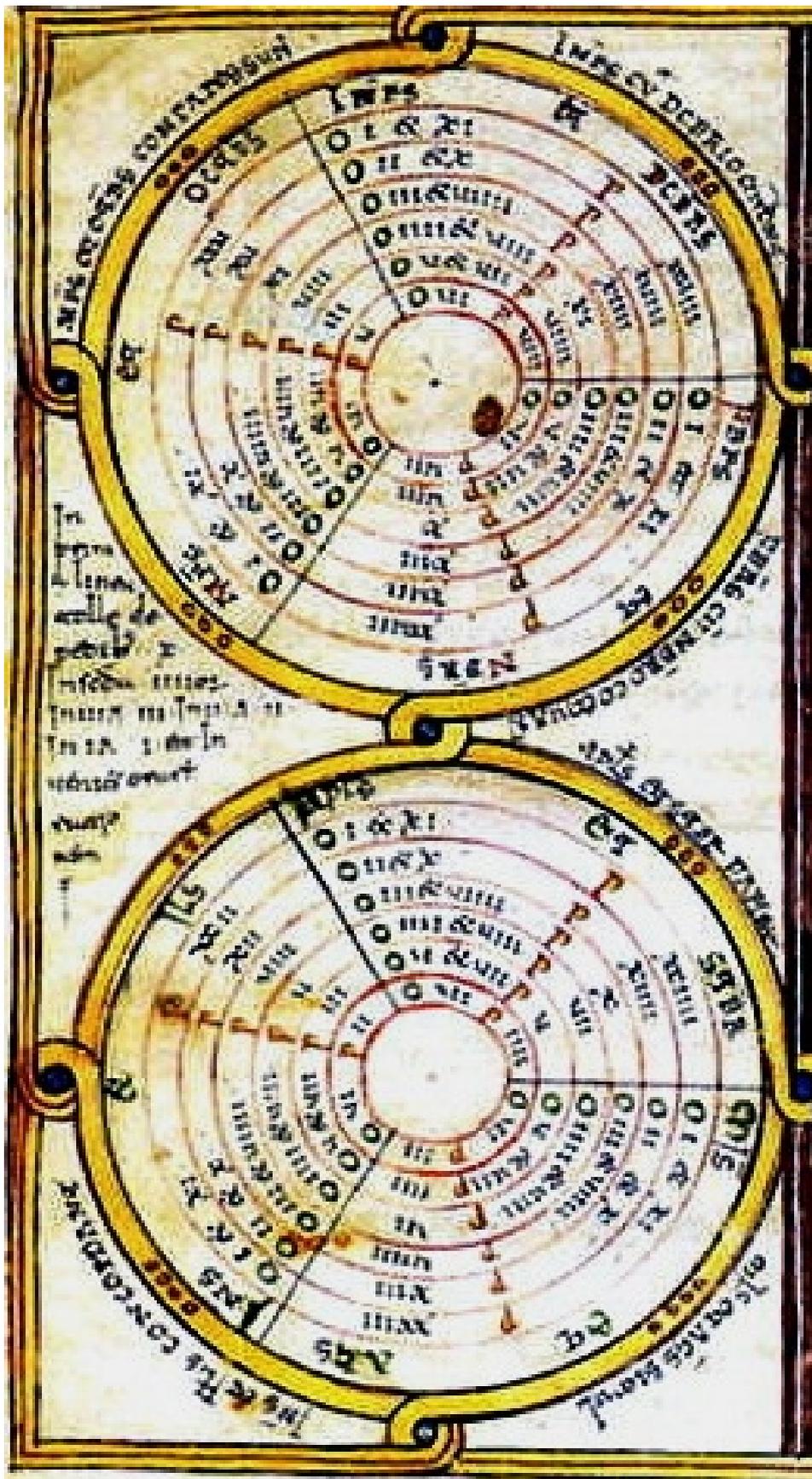
El folio 7v del Códice Vigilano reproduce las tablas horarias. Las horas de la prima a la doceava y las medidas en pies correspondientes a cada hora, están escritas en círculos concéntricos en el interior de dos ruedas. En la superior figuran emparejados los meses de enero-diciembre, febrero-noviembre y marzo- octubre, y, en la inferior, abril-septiembre, mayo-agosto y junio-julio, hasta completar el año.



Las otras cuatro ruedas indican el periodo de insolación en los días de los solsticios y de los equinoccios.

Edición facsímil del Códice.
Biblioteca Gonzalo de Berceo.
Folio 7v.

En el espacio que queda a la izquierda de ambas ruedas, se lee la siguiente anotación: *In prima linea tolle de pedibus X, in secunda IIIIor, in IIIa III, in II II, in Ia I et ingenies horarum ratjonem*, que no es otra cosa que la serie mnemotécnica de Paladio (10 4 3 2 1).



Tablas horarias del Códice Albeldense. Detalle.

Tablas horarias del Códice Albeldense o Vigilano

IANUARIUS DECEMBER		APRILIS SEPTEMBER	
O I & XI	P XXVIII	O I & XI	P XXIII
O II & X	P XVIII	O II & X	P XIII
O III & IX	P XIII	O III & IX	P X
O IV & VIII	P XI	O IV & VIII	P VII
O V & VII	P VIII	O V & VII	P V
O VI	P VIII	O VI	P III
FEBRUARIUS NOVEMBER		MAIUS AUGUSTUS	
O I & XI	P XXVII	O I & XI	P XXIII
O II & X	P XVII	O II & X	P XIII
O III & IX	P XIII	O III & IX	P VIII
O IV & VIII	P X	O IV & VIII	P VI
O V & VII	P VIII	O V & VII	P III
O VI	P VII	O VI	P III
MARTIUS OCTOBER		IUNIVS IULIVS	
O I & XI	P XXV	O I & XI	P XXII
O II & X	P XV	O II & X	P XII
O III & IX	P XI	O III & IX	P VIII
O IV & VIII	P VII	O IV & VIII	P V
O V & VII	P VII	O V & VII	P III
O VI	P VI	O VI	P II

Las tablas horarias representan un sistema para calcular la hora basado en la medida de la longitud de la sombra que proyecta nuestro cuerpo cuando es iluminado por el sol.

Este método de medir el tiempo, conocido como horologio (1) o reloj de pies, se basa en la relación constante de 1/7 entre la altura de una persona cualquiera y la longitud de su pie; es decir, la longitud del pie sumada 7 veces da como resultado, aproximadamente, la altura de un individuo cualquiera. Basándose en esta proporción se miden en pies para cada hora del día las longitudes de sombra que proyecta el cuerpo de una persona al ser iluminado por el sol.

Los romanos dividían el día y también la noche en doce partes iguales. Como el tiempo de luz solar va variando a lo largo del año, resultan diferentes medidas para las horas (horas desiguales). Así, las horas del día eran más largas que las de la noche durante el verano; en invierno sucedía lo contrario: las horas nocturnas medían más que las diurnas, y se igualaba su duración a medida que el sol se acercaba al equinoccio.

Las tablas del Códice Vigilano son copia de las tablas horarias de Paladio (s. IV). Se utilizaron en las iglesias y monasterios hispanos para distribuir los rezos a lo largo del día.

(Más información en el artículo *Relojes de sol canónicos con numeración*)

Monasterio de Valvanera. Longitud: -2,8706 Latitud: 42,2307 Declinación: 21.
Canónico semicircular en la cara del sillar, de ocho sectores iguales.



Muro sur del crucero. Finales del XV. Contrafuerte del reloj canónico.

El monasterio de Valvanera alberga la imagen de la Virgen de Valvanera, patrona de La Rioja. Está situado en plena montaña, rodeado de frondosos bosques, a 1026 metros de altura sobre el nivel del mar, en las estribaciones de los Pancrudos de la sierra de San Lorenzo y a unos 14 kilómetros del pueblo de Anguiano, a cuya jurisdicción pertenece.

Cuenta la leyenda que la construcción del monasterio tuvo su origen en el siglo IX, tras el hallazgo de una imagen de la Virgen en la oquedad de un gran roble a cuyo pie brota un manantial, realizado por un ladrón arrepentido llamado Nuño Oñez, según está relatado en la Historia Latina escrita por el Abad de Valvanera, Don Rodrigo de Castroviejo en el año 1419.

El primitivo cenobio constituido alrededor de la imagen encontrada e integrado por eremitas, dio paso a finales del siglo XI a un monasterio benedictino. Sobre la primera iglesia de origen visigodo, se construyó otra prerrománica consagrada en el año 1073 por el obispo Fortunio, y otra románica en el 1183 de la que sólo se conserva una torre. La iglesia actual del monasterio fue construida a finales del siglo XV.

Durante la guerra de la Independencia el monasterio fue saqueado e incendiado por las tropas francesas. En el año 1839 tuvo que ser abandonado por los monjes por causa de la desamortización de Mendizábal. Recuperado nuevamente por sus antiguos ocupantes, los monjes benedictinos, en 1885, se restauró el edificio y volvió a albergar a la Virgen de Valvanera que se había custodiado en Brieva de Cameros durante el tiempo en que permaneció deshabitado.



Situación del sillar del reloj en la cara del contrafuerte.

El reloj se encuentra en un sillar reutilizado procedente de la anterior iglesia románica. La hilera de sillares situada sobre el reloj parece confirmarlo: los dos de la izquierda se han calzado y el de la derecha se ha recortado debido a que el sillar cuadrado que alberga el reloj canónico sobresale de su hilera.

Es frecuente el hallazgo de cuadrantes canónicos grabados en un sillar reutilizado tras el derribo de la iglesia románica. Cuando el reloj ha perdido la función para que fue creado, podemos encontrarlo formando parte de cualquier elemento constructivo de la iglesia.

Un ejemplo significativo lo tenemos en la iglesia de San Bartolomé de Logroño, donde el sillarejo del reloj canónico numerado se colocó girado en el muro de la capilla gótica



(s. XVI) porque había perdido su utilidad. También podemos encontrarlo mal orientado en uno de los contrafuertes del muro norte de la iglesia, tal y como ocurre con el ejemplar de Miñano Mayor (Diócesis de Vitoria).

En ocasiones el cuadrante procedente de la iglesia románica conserva su utilidad en el nuevo edificio. Este es el caso de los cuadrantes canónicos de la Catedral vieja de Vitoria (s. XIV) y de la iglesia de la villa amurallada de Labraza (s. XV), reubicados en contrafuertes del muro sur.

Labraza (Álava)



Semicircular en la cara del sillar, de ocho sectores iguales.

El reloj canónico de la iglesia de Valvanera se encuentra en la decimoséptima fila de sillares del contrafuerte izquierdo del crucero, empezando a contar desde el zócalo. En el interior del desbocado orificio circular todavía conserva el extremo de una varilla.

LA RIOJA Cañas

Monjas cistercienses

Monasterio de Sta. María de San Salvador. Longitud:-2,8446 Latitud:42,3923 Dec.: 25.
Rectangular horizontal, grabado y pintado. Vertical declinante a levante.

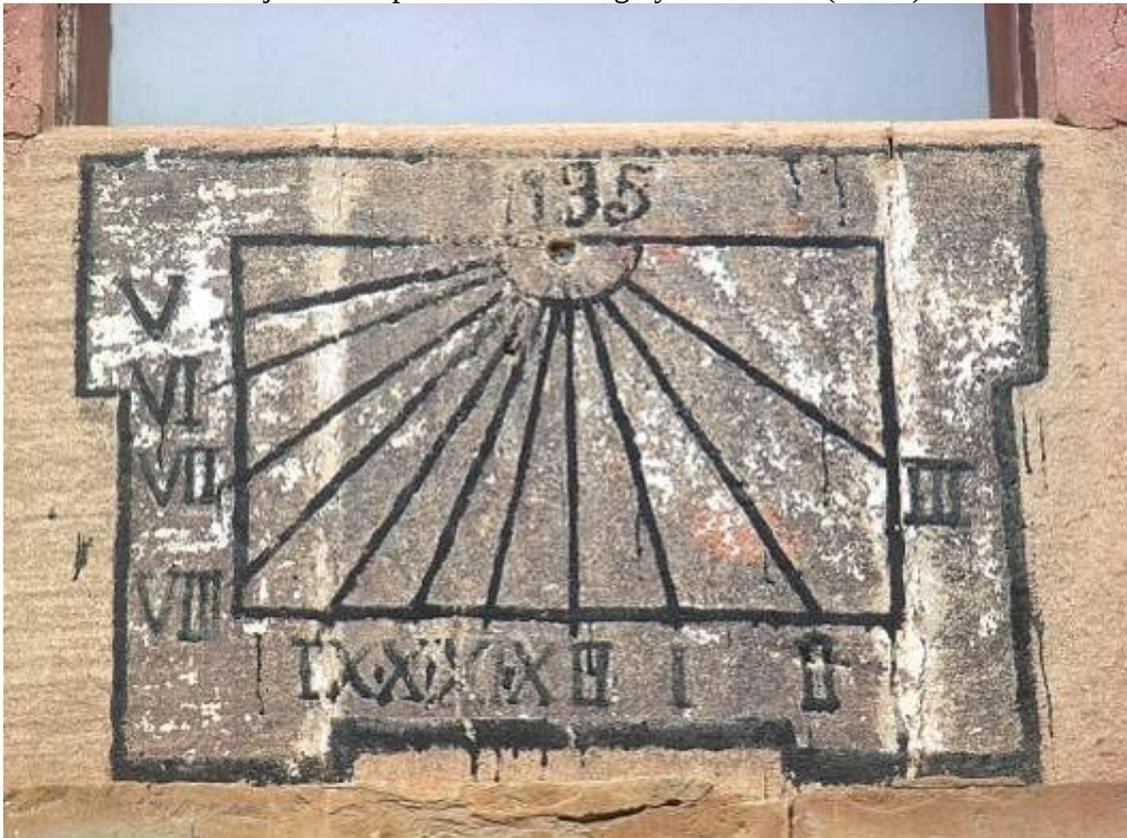


Reloj de sol en uno de los arcos del claustro alto del monasterio.

El claustro se construyó en el XVIII. En sus muros hay inscripciones que datan las distintas alas construcción en 1714, 1715 y 1771. El reloj de sol está situado en uno de los arcos de la segunda planta.



Relojes de sol pintados de Elciego y Villabuena (Álava).



Ha sido repintado recientemente con poco esmero, tanto en la ejecución (la pintura gotea por la pared) como en la fidelidad en la reproducción de la traza original (algunas líneas pintadas dejan ver las finas líneas grabadas del reloj original). La inscripción de la fecha tampoco se lee con claridad. Si las centenas son 7, 1735 podría ser el año de construcción del reloj (los números son modernos).

El fondo negro y los restos de pintura blanca recuerdan los relojes construidos con la misma técnica en los pueblos de Elciego (XVIII) y Villabuena (finales del XVII) de la Rioja alavesa. En el reloj de sol de Villabuena todavía quedan restos de pintura blanca sobre el fondo negro. El estado original de los tres ejemplares aquí reproducidos podría ser el que actualmente presenta el reloj solar de la iglesia de Azofra (La Rioja).

Monasterio de Yuso. Longitud: -2,8649 Latitud: 42,3260 Declinación: 20.
Rectangular horizontal. Vertical a mediodía orientado.



El reloj de sol sobre la cornisa de uno de los arcos del claustro bajo.

Ajeno a los visitantes, deambula por el claustro alto un fraile agustino recoleto. La guía abrió dos balcones para que pudiéramos fotografiar el reloj de sol.



Apoyado sobre la cornisa, elevado sobre una repisa de piedra y sujeto con anclaje de hierro a la basa de una columna de la arcada del claustro alto.



Reloj de sol rectangular horizontal grabado en una placa de arenisca de color rojizo, elevada sobre una repisa labrada en la misma clase de piedra para facilitar la visibilidad desde el claustro bajo.

La placa está girada para compensar la declinación de 20° al este de la nave de la iglesia. Traza vertical a mediodía, inscrita en un rectángulo grabado que determina, junto al borde de la placa, la banda horaria donde van pintadas las horas en números romanos de VI de la mañana a VI de la tarde. Todavía pueden leerse las correspondientes al tramo horizontal de la banda: X, XI, XII, I y II.

Todavía conserva en algunas zonas la pintura blanca que cubría toda la superficie del plano solar. Las líneas de las horas y la numeración estuvieron pintadas en color negro.

Varilla triangular de perfil plano, con forma de cartabón. Es la primera varilla que encontramos de este modelo en el territorio de la Diócesis de Calahorra y La Calzada-Logroño. El reloj del claustro nuevo del Monasterio de Iratxe tiene el mismo tipo de varilla.



Ventana del muro oeste fotografiada a través del anillo del coro bajo.

Cuentan en la visita al monasterio que los días del equinoccio- el día en el que el sol sale exactamente por el este y se mete por el oeste-, a las cinco y media de la tarde, entra el sol por el óculo (primera mitad del XVII) del hastial de poniente de la iglesia, atraviesa el gran anillo sobre la puerta del coro bajo, y proyecta sus rayos formando un óvalo en el mismísimo centro del transepto.

Afirman también que éste no es un hecho fortuito, sino que es debido a la habilidad de los canteros que construyeron la iglesia; es decir, que la altura a la que se abre el óculo, la declinación a levante de la iglesia (20°) y la longitud de la nave desde los pies al crucero están calculados para que dicho fenómeno ocurra. Quien sostenga lo anterior, debería demostrarlo.