

Novedoso Reloj de Sol en el Campus de la Universidad de las Islas Baleares

Rafael Soler Gayá. Dr. Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos. solergaya@hotmail.com

Ha sido construido en el campus de la Universidad de las Islas Baleares, un original cuadrante solar horizontal de diez metros de diámetro constituido por cuatro mástiles de acero inoxidable de los que penden dos cadenas y una plataforma con piezas de cerámica para calendario y líneas horarias.

La actuación ha sido patrocinada por la Conselleria de Medi Ambient del Govern Balear, que ha sufragado el importe de las obras, y por la Demarcación de Baleares del Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos a quien ha incumbido la gestión del trámite del proyecto con la desinteresada aportación de los planos por su autor, el colegiado Rafael Soler; la Universitat de les Illes Balears, que aceptó el cuadrante, señaló su ubicación en el lugar que ocupa en el campus.

Los relojes de sol son unos artilugios conocidos desde la remota antigüedad (ya Vitruvio señala diez tipos en su libro de Arquitectura) por las diversas culturas y que, a lo largo de los siglos, han venido construyéndose, si bien es preciso entrar francamente en la Edad Moderna para encontrar una apreciable implantación.

Esta implantación, sin embargo, fue muy rápida y acusada, especialmente a lo largo de los siglos XVIII y XIX, y, tras un receso en el siglo XX, se produce un renacer general, a nivel mundial, de la afición a la Gnomónica –clásica denominación de la ciencia o arte de los relojes de sol– acontecida en el último cuarto del siglo XX. La afición que tuvo Mallorca por los cuadrantes solares se traduce en el gran número de los históricos aún existentes hasta el punto de que en los catalogados se alcanza un total, incluyendo los modernos, próximo al millar. Ello supone del orden de un cuadrante solar por cada cuatro kilómetros cuadrados,



El reloj visto desde el sur.



Vista parcial de la malla de líneas horarias y de declinación. La intersección de las sombras de las cadenas marca las 10h 5' del primero de agosto en tiempo verdadero.

ratio que alcanzan pocas regiones de Europa.

A lo largo del tiempo fueron apareciendo innovaciones en los cuadrantes solares e incluso nuevos tipos. Entre los últimos aparecidos destaca el de los llamados "bifilares" –al cual pertenece el que ahora se trata– los cuales se caracterizan por disponer de dos gnómones cuando la generalidad de los tipos habituales tienen uno solo: la conocida varilla cuya sombra, o su extremo, da a conocer la hora o la fecha del calendario. En los bifilares el punto de lectura viene dado por el de intersección de las sombras de dos líneas situadas en el espacio sin punto común. Por lo demás funcionan como los cuadrantes ordinarios. En el de la Universidad los gnómones están constituidos por dos cadenas que penden de sendos pares de postes cuyas sombras se desplazan según avanza el Sol.

La primera publicación de este tipo de relojes se halla en la revista de Leipzig "ASTRONOMISCHE NACHRICHTEN" de abril de 1922, con el artículo, del matemático Hugo Michnik, "Theorie Einer Bifilar Sonnenuhr". La primera experiencia se realizó adoptando como gnómones tan solo dos hilos tensados y separados y un plano horizontal; ya recientemente se ha publicado por los ingenieros de Ca-



Logotipos de los tres patrocinadores.

minos Hacar y Soler un método general que permite la adopción de cualquier gnómon definible analíticamente y cualquier plano del reloj lo cual, unido hoy a la posibilidad del auxilio de un PC, permite abordar el cálculo de estos cuadrantes sin grandes dificultades, circunstancia que no ocurría al principio. Por estos motivos los cuadrantes bifilares son todavía infrecuentes y el implantado en el campus de la Universidad, que se co-

nozca, es el primero de doble catenaria construido. La adopción de la curva catenaria para los gnómones resulta muy adecuada pues se forma de un modo natural al suspender una cadena de dos puntos y su ecuación es fácilmente deducible en función de las condiciones de construcción del cuadrante.

Para leerlo obsérvese el punto donde se cortan las sombras de las dos cadenas. Este punto da: a) en el haz de líneas horarias la hora verdadera local, y b) en el haz del calendario la fecha del día de lectura estimado –siguiendo la dirección de la línea horaria– entre las más próximas correspondientes a las líneas de cambio de mes zodiacal donde se encuentran las correcciones a introducir, sumando (+: el reloj de sol retrasa) o restando (-: el reloj de sol adelanta), para convertir la hora leída en hora media de Greenwich (la de nuestros relojes de pulsera sumando una o dos horas según la estación por disposición gubernativa).

Como es usual en muchos relojes de sol se ha dispuesto una leyenda, en este caso latina, que reza TEMPORA TEMPORE TEMPORA cuya traducción libre pudiera ser "Organiza las temporadas (tiempos determinados) a tiempo". ♦



Vista aérea desde sudeste.