

El Museo "L'Homme et le Temps"



Eduard Farré Olivé

Profesor de Relojería. Vicepresidente de la Sociedad Catalana de Gnomónica.

Vamos a recorrer los escasos mil kilómetros que separan los Pirineos de una población situada en el bello Jura suizo, La Chaux-de-Fonds, capital indiscutible de la tradicional industria relojera suiza. Una vez allí, síganme de cerca porque no es fácil dar con el museo "L'Homme et le Temps"; éste se alberga en un modernísimo edificio de cemento encofrado visto de gruesos muros que está casi totalmente enterrado como si de una instalación militar se tratara. Asoma al exterior por algunas oberturas de techo curvado a modo de alfombra levantada o lata de conservas semiabierta.

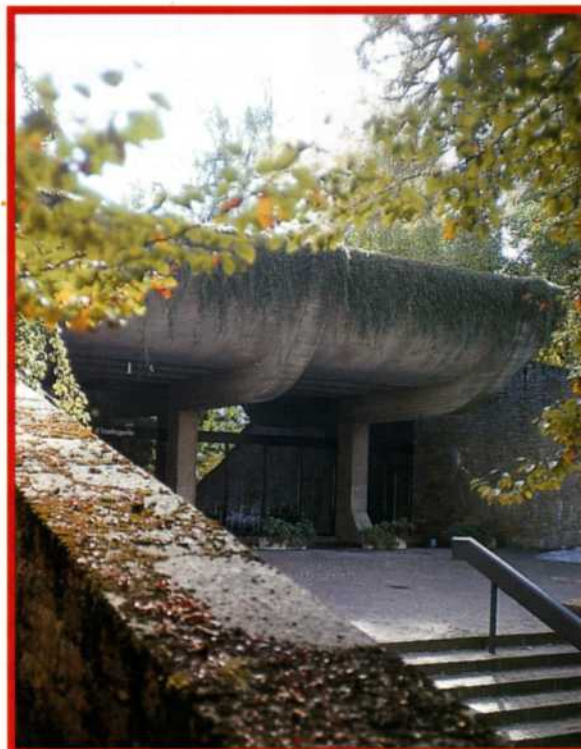
Inaugurado el Museo Internacional de Relojería de La Chaux-de-Fonds en el año 1902, ocupó hasta 1974 una

parte del edificio que compartía con la Escuela de Relojería. A causa del contacto tan estrecho mantenido con la institución pedagógica, el museo siempre tomó un claro camino hacia la exposición didáctica de sus contenidos temáticos. Más que en otros museos, sus materiales expuestos siempre gozaron de un dinamismo constante y encaminado a divulgar la historia de la relojería desde sus inicios hasta los últimos avances tecnológicos.

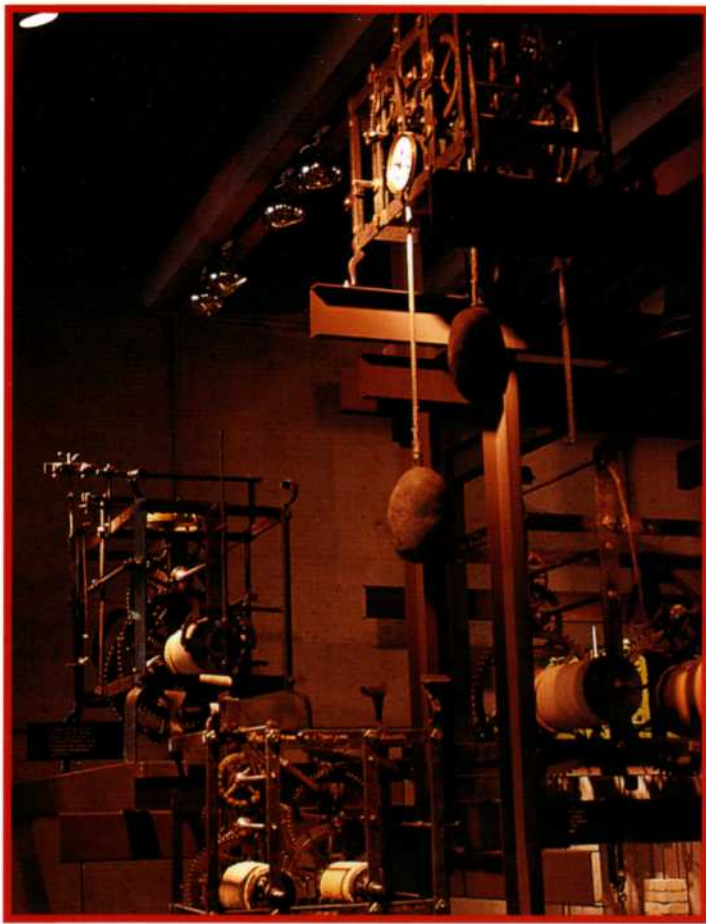
Debido a su constante crecimiento, en la década de los sesenta sus locales se habían ya quedado con una capacidad muy inferior a lo necesario y se decidió la construcción de un nuevo edificio que estaría situado bajo el parque público que rodea el Museo de Historia y el Museo de Bellas Artes. La necesidad de preservar ambos museos y el parque anexo originaron una construcción que no por oculta es menos interesante.

El nuevo edificio del Museo de Relojería tiene enterrados nada menos que 3.770 metros cuadrados que asoman al exterior por unas pocas atalayas visibles y por muchas aberturas perfectamente disimuladas entre los elementos de jardinería, las

**Entrada al Museo
Internacional de Relojería
de La Chaux-de-Fonds.**



**En Oriente se mantuvo
durante mucho tiempo
el primitivo sistema de
horas desiguales.**



Vista de la sección de relojes de torre.

cuales permiten la entrada de una tenue luz a los locales de exposición.

Vamos a entrar en esta especie de cueva de las maravillas a través de un amplio vestíbulo donde formularemos el "ábrete sésamo" de rigor en forma de tiquet, el cual constituirá nuestro talismán de acceso. En la recepción observamos una importante colección de libros temáticos a la venta, así como una serie de objetos relacionados con el reloj, postales, kits de montaje, relojes mecánicos, eléctricos o de sol, souvenirs varios y guías turísticas.

De antiguos campanarios

Los primeros pasos ya dentro de las salas de exposición los damos por un pasillo de cuyas paredes y techo cuelgan una treintena de grandes máquinas de reloj de torre procedentes de antiguos campanarios. Máquinas de hierro perfectamente restauradas sostenidas por un fuerte entramado de férreas vigas; algunas de estas desnudas máquinas se hallan en funcionamiento impulsadas por sus pesos originales de piedra. Las más antiguas se remontan a los siglos XVI y

Las más antiguas máquinas de reloj de torre se remontan a los siglos XVI y XVII, como la de la iglesia de Valangin.

XVII, como la de la iglesia de Valangin que fue jubilada en 1706; otras están fechadas o documentadas en los siglos XVIII y hasta principios del XX.

Tras dejar a nuestra derecha la entrada a la sala de conferencias, accedemos a un amplio espacio que comparten varias áreas temáticas, la primera de ellas dedicada al período arcaico y a la antigüedad. En esta sección encontramos relojes de sol e instrumentos horarios no mecánicos, entre los que destacan una esfera armillar del siglo XVII, un globo celeste persa de 1790, un reloj de sol italiano fechado en 1572, un bello astrolabio persa del siglo XVIII, varios relojes de arena y de aceite y diversos relojes de sol portátiles mayoritariamente de los siglos XVII y XVIII.

Reloj de sol egipcio

El reloj de sol fue el primer instrumento que se utilizó para medir el paso de las horas diurnas; el reloj de sol más antiguo que se conoce es portátil y procede del Egipto del faraón Tutmosis III. También portátiles son la mayoría de



Reloj portátil con sonería, calendario y fases de la luna firmado Marc Girard, Blois (1593-1616).

*Reloj de estilo gótico.
Winterthur 1569.*

los relojes de sol que se exhiben en el museo de La Chaux-de-Fonds y que están fechados entre los siglos XVII y XIX.

Tan antiguo como el reloj de sol, fue la utilización de instrumentos y observatorios solares para determinar la proximidad de las diferentes estaciones del año. Los calendarios solares aparecen en todas las culturas; ejemplos de ellos se encuentran en el Machu Pichu de los incas, en los templos de las llanuras habitadas por los pieles rojas norteamericanos, en construcciones megalíticas de las islas del Mediterráneo como las existentes

El nuevo edificio del museo tiene enterrados nada menos que 3.770 metros cuadrados que asoman al exterior por unas pocas atalayas visibles.

en Menorca y Malta. Pero quizás el lugar más representativo y sobre el que más se ha escrito sea el círculo megalítico de Stonehenge, situado en el sur de Inglaterra. De esta misteriosa y controvertida construcción podemos ver una maqueta en la sección del museo donde nos encontramos.

Las horas nocturnas

Para medir el paso de las horas durante la noche existieron una serie de ingeniosos artilugios como el astrolabio y el nocturlabio, instrumentos con los que se tomaba la posición de diversas estrellas del firmamento nocturno y, por su ángulo de giro alrededor de la



Reloj esmaltado con la figura de Felipe IV de España según Velázquez hecho en Bruselas en 1650.



estrella Polar, se determinaba la hora de la noche.

Otros instrumentos servían para conservar la hora tomada durante el día o por la noche en períodos en los que las nubes impedían la observación del firmamento; tales relojes fueron las clepsidras, relojes de arena, velas graduadas y los relojes de aceite.

La enorme variedad y riqueza de sistemas e instrumentos para medir el tiempo empleados antes y durante la vigencia del reloj mecánico hace que esta primera sección del museo quede muy poco dotada en relación al reloj mecánico y moderno que es el protagonista casi exclusivo del resto de la exposición.

Aparición del reloj mecánico

Siguiendo con el recorrido y ordenando someramente el contenido según la evolución del reloj, encontramos los más antiguos relojes con regulador de foliot. El reloj mecánico aparece a principios del siglo XIV y el regulador de marcha que se empleó desde tal fecha hasta la aplicación del péndulo, a mediados del siglo XVII. El foliot es un oscilador muy primitivo sin período de oscilación propio; más que de un oscilador habría que hablar de un freno de inercia.

Entre los relojes de foliot que se exhiben en el museo de La Chaux-de-Fonds destacan un reloj de hierro con esfera policromada con sonería y despertador fechado en Liechti

El museo guarda una maqueta de la misteriosa y controvertida construcción de Stonehenge, en el sur de Inglaterra.

(Winterthur) en 1569 y otro similar procedente de Munich de mediados del siglo XVI.

La belleza técnica y ornamental de los primeros relojes mecánicos no se veía complementada con una precisión aceptable. Hacia mediados del siglo XVII se aplica con éxito el regulador de péndulo en los relojes, con lo cual, la gran mejora en su precisión, hace

justificable el empleo de la aguja de los minutos y la de los segundos, hasta entonces casi inexistentes.

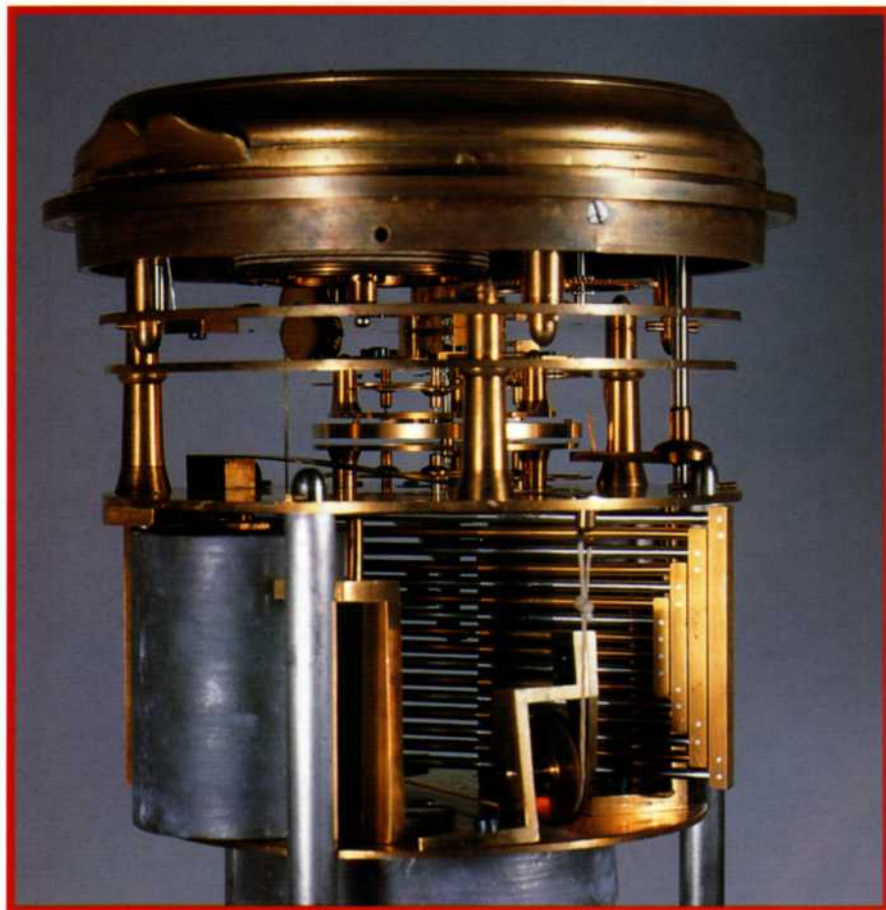
Invencción del péndulo

La invención del péndulo fue disputada, en su momento, por dos insignes figuras de la ciencia: Galileo Galilei y Christiaan Huygens. Si bien el primero nos ha hecho llegar un tardío dibujo de su idea de péndulo aplicado a una máquina de reloj, lo cierto es que Huygens hizo construir a su relojero Simon Coster de la Haya los primeros relojes de péndulo.

El resultado conseguido por tales relojes fue mejor de lo esperado y justificó con creces la implantación masiva del péndulo no solamente en los relojes de nueva factura, sino en los de foliot que serían transformados a péndulo en su gran mayoría. Huygens además presentó sus experimentos y resultados, así como las bases teóricas de su descubrimiento, en publicaciones presentadas al más alto nivel científico.

Huygens buscó también el paralelismo del péndulo en los relojes portátiles, hallándolo en el uso de un nuevo oscilador, el volante-espiral que ofrecía resultados similares al péndulo. Ambos inventos marcaron la vanguardia de la precisión hasta la aplicación de la electrónica a mediados del siglo XX.

Con el aumento de la precisión aparecen una serie de ingeniosos mecanismos complementarios que



Cronómetro de marina n. 12 de Ferdinand Berthoud. París 1774.

La invención del péndulo fue disputada en su momento por dos insignes figuras de la ciencia: Galileo Galilei y Christiann Huygens.

enriquecen el valor ornamental y científico de la cronometría: véanse, por ejemplo, los relojes digitales, sectoriales, musicales, con autómatas y automáticos en las figuras adjuntas.

Cronómetros de marina

La precisión más absoluta se necesitaba en el mar para situar con fiabilidad la posición de los navíos. Los gobiernos de las principales potencias marítimas se lanzaron en una carrera en pos del cronómetro más preciso. De dos de los cronometristas más representativos de esta época, Ferdinand Berthoud y John Arnold, encontramos en el museo sendos cronómetros de marina.

Mientras en el mar se libraba la batalla de la precisión, en la esfera política se efectuaba un intento para modificar el sistema de las unidades horarias. El gobierno republicano francés decidió substituir el calendario gregoriano y el sistema sexagesimal usado en cronometría a partir del 21 de septiembre de 1792.

El poco aceptado sistema decimal

Siguiendo la implantación de un sistema métrico decimal destinado a unificar los distintos sistemas de medida imperantes, se decidió dividir el día en 10 horas subdivididas a su vez en 100 "minutos" llamados décimas y cada una de ellas en 100 "segundos" llamados centésimos de una duración muy similar al segundo tradicional pues el día pasaba a tener 100.000 segundos en lugar de los 86.400 segundos de siempre.

La aventura decretada por la convención francesa y destinada a ser universal solamente duró 12 años, siendo abolida por no hallar la más mínima aceptación popular ni científica. De todos modos perviven

Los gobiernos de las principales potencias marítimas se lanzaron en una carrera en pos del cronómetro más preciso.

unos pocos relojes construidos con el doble horario sexagesimal y su equivalente decimal de los cuales el museo se complace poseer algunos.

Relacionado con un hecho que propiciaría la revolución que acabamos de mencionar, el museo posee un reloj

de bolsillo del siglo XIX cuyos puentes evocan la legendaria fecha de 1789.

Los llamados misteriosos

El siglo XIX fue pródigo en fantasías relojeras. Uno de los capítulos más ingeniosos en el arte de medir el tiempo, lo constituye la realización de los denominados relojes misteriosos; éstos tienen la particularidad de aparentar la falta de máquina o simplemente provocar la resolución del problema de la transmisión oculta entre la máquina y las agujas. El museo cuenta en su haber varios de estos relojes misteriosos.



Reloj con autómata de Pierre Jaquet-Droz.

