

# Nuestros Antepasados

# La antigua RELOJERÍA JAPONESA de origen occidental (1551-1873)

Vivid con verdad,  
con naturalidad y con alegría  
en el ahora del tiempo que es,  
y cada día será un día bueno,  
cada hora será una hora buena.  
Filosofía de Dogen (1200-1253)  
según Seizo Ohe

Reloj de doble foliot sobre mesita de madera lacada (Londres: British Museum)



Mucho ha cambiado el modo de vida en Japón desde que, a finales del siglo XIX, un diplomático británico escribía que ni la puntualidad ni los relojes eran habituales y que encontraba realmente difícil saber con certeza la hora en aquel lejano y exótico país. Observando el auge de la tecnología japonesa actual y sus avances comerciales y productivos, no deja de ser sorprendente conocer que la medida del tiempo en Japón estuvo tan estancada durante siglos que todavía en el siglo XIX los pocos relojes que se fabricaban eran de foliot, una tecnología obsoleta que Europa había abandonado ya a finales del siglo XVII.

No fue hasta 1873 que Japón abandonó su complicado sistema de horas y de calendario para integrarse en el sistema occidental. Sin embargo, cuando hubo realizado este cambio, los antiguos relojes japoneses fueron exportados como rarezas a occidente en tal medida que pocos quedaron en su país de origen, por lo que, dentro de la dificultad, es más fácil encontrar actualmente uno de aquellos relojes en el mercado de antigüedades europeo que en el japonés.

Fotografías cedidas por Anticuario Xarrié

## EL CONTEXTO FÍSICO DEL RELOJ

Desde la perspectiva de nuestras viejas y sólidas casas, a los occidentales nos cuesta imaginar las características de las antiguas construcciones domésticas japonesas, con sus finas paredes, abundancia de ventanas y puertas translúcidas y estancias solo separadas por ligeros paneles móviles. La ausencia de muebles pasados como cómodas, armarios, anaqueles, etc. impedía disponer cualquiera de los contundentes relojes de pared y de sobremesa occidentales. La presencia de un alto reloj de pie con la esfera situada a dos metros de altura, más que decorar, debía molestar a unas personas que se sentaban cerca del suelo.

Las estancias estaban normalmente casi vacías y la colocación de objetos en ellas obedecía a gustos decorativos que podían cambiar según el momento del año o en función de la persona que se estaba a punto de recibir. Así no es de extrañar que los relojes domésticos japoneses sean en general muy pequeños, fácilmente desplazables y de un gusto exquisito. También hay que añadir que la falta de necesidad en saber la hora

AH, 141423, 14



和まゝ  
の肉子  
のや  
のや  
のや



金

福 財

錦  
花  
文  
様

colgando un reloj en una co-  
a. Pintura sobre papel firmado  
tagawa Yoshitora a mediados  
. XIX (Leiden: Rijksmuseum  
Völkerkunde)



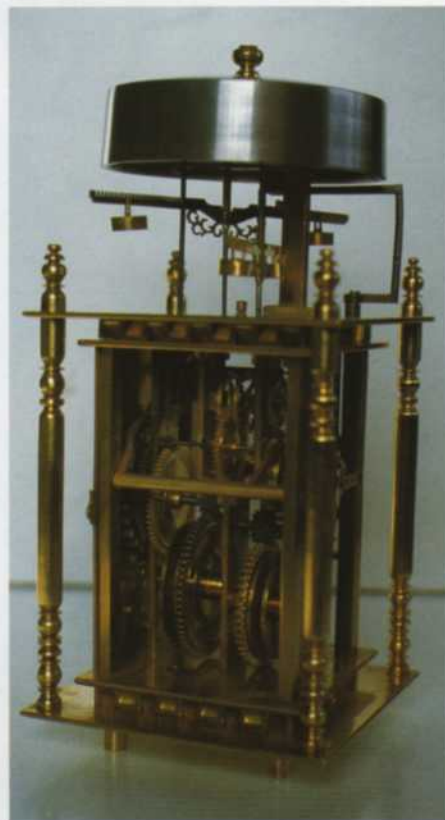
# Nuestros Antepasados

excluía el reloj de la mayor parte de los hogares, por lo que la existencia de relojes en Japón quedaría circunscrita a las familias nobles, a la administración y a los templos, lugares además, que podían permitirse tener a disposición el relojero imprescindible para realizar los constantes ajustes en el complicado sistema de la hora y del calendario.

## UNIDADES ORIENTALES PARA LA MEDIDA DEL TIEMPO

La medida del tiempo en Japón tomó su enfoque científico hacia el siglo VI y VII de nuestra era, cuando los astrónomos japoneses efectuaron los primeros intercambios de conocimientos relativos al calendario con China y Corea, con lo cual, Japón pasó a depender de las unidades que se decretaban en los países vecinos. En aquellos antiguos imperios el establecimiento del calendario era una cuestión de estado que se promulgaba desde la corte a propuesta de funcionarios astrónomos. Como símbolo de la soberanía de las dinastías que se sucedían en el poder y como instrumento de la organización social que emanaba de ellas, los calendarios promulgados por los gobernantes también se sucedían sin cesar. Entre el año 370 aC y el 1742, China tuvo más de cien calendarios distintos que también incluyeron algunos cambios en el modo de dividir el día en horas. Desde la más remota antigüedad, coexistieron en China, Corea y Japón tres sistemas para la división del día en horas. El que podemos llamar duodecimal, consistía en dividir el día en doce horas (dobles desde nuestro punto de vista) y cada una de ellas se subdividía a su vez en mitades (medias horas orientales equivalentes a cada una de nuestras horas occidentales). El sistema que podemos describir como centesimal, dividía el día en cien segmentos (equivalentes a 14 minutos y 24 segundos de nuestro tiempo), aunque de cuando en cuando, se intentaba reducir este número de divisiones a 96 o aumentarlo a 120 para adecuar las divisiones al sistema duodecimal. El sistema que llamaremos de horas temporales, consistía en dividir la noche en cinco guardias nocturnas, subdivididas a su vez en cinco quintos de guardia. Estas eran de distinta magnitud según variaba la duración estacional de las noches.

Reloj de doble foliot (Colección particular)



Detalle del movimiento del mismo reloj



Reloj de doble foliot (Colección particular)

Detalle de la esfera. Las horas están indicadas con la doble numeración del 9 al 4. Los dos nueves están arriba y abajo. En la parte inferior están las dos ventanillas para el calendario sexagesimal. En el disco central hay una ranura circular para el programador del despertador.

(fotos cedidas por XARRIÉ ANTICUARIO en lugar de colección Particular).



Detalle del doble escape

El calendario lunisolar japonés también se basaba en el utilizado en China que alternaba meses de 29 días con otros de 30 a los que se añadía cada tres años un mes más para mantener el cómputo lunar mensual dentro de los límites del ciclo solar anual. Desde el año 862 hasta finales del siglo XVII se empleó en Japón un calendario de este tipo. El primer calendario puramente japonés fue decretado en 1684 y duró hasta 1843 cuando fue substituido por un nuevo calendario de raíz tradicional pero muy influenciado por la cultura occidental. Finalmente, en 1873 Japón adoptó el calendario Gregoriano. En el período de que va de 1684 a 1843, las fechas eran agrupadas en períodos de 60 días formados por la combinación de los doce signos del zodiaco: rata, toro, tigre, liebre, dragón, serpiente, caballo, cabra, mono, gallo, perro y jabalí con los cinco elementos o raíces celestiales: madera, fuego, tierra, metal y agua. Los signos del zodiaco enumerados también se utilizaban para dar nombre a las doce horas del día.

### LOS RELOJES JAPONESES

Durante el breve tiempo que duró la influencia de los jesuitas en Japón, que abarcó desde aproximadamente el año 1550 hasta el

año 1630, entraron en el archipiélago unos cuantos relojes de factura occidental. En 1551 San Francisco Javier fue a Japón llevando uno de estos relojes y otros fueron entregados a las autoridades japonesas como regalos de prestigio y de alto valor. El reloj occidental más antiguo que todavía se conserva en Japón como una preciadísima joya lleva la firma de Hans de Evalo y fue construido en Madrid en 1581. Parece ser que lo llevó a Japón el virrey de Méjico en 1611.

Los relojes occidentales introducidos en Japón fueron copiados por los artesanos locales quienes adaptaron la tecnología occidental a la medida de las unidades de tiempo orientales y a la idiosincrasia del país. Las características técnicas imperantes en el siglo XVI, es decir, el empleo del regulador de foliot y una sola aguja, la horaria, en la esfera pervivieron hasta el siglo XIX debido al aislamiento al que se sometió Japón a partir de la expulsión definitiva de los jesuitas en 1630. Por lo tanto, inventos como el péndulo o el empleo de la minutería fueron desconocidos en Japón hasta 1843.

Esta particular circunstancia hace que podamos encontrar relojes fabricados en Ja-

pón con foliot y una sola aguja y que pueden ser datados entre los siglos XVI al XIX. En consecuencia, las características que se exponen a continuación son válidas para todo el período mencionado aunque puedan parecer anacrónicas.

La primera de las características de los antiguos relojes japoneses es la división del día en doce horas, seis para el período diurno y seis para la noche y el uso de las horas desiguales o temporales. Según lo cual, las horas de la noche tienen distinta duración respecto las del período diurno, en función de la época del año.

Las doce horas se denominan con los nombres de los signos del zodiaco y, en los relojes con sonería, tienen asociado un número de campanadas que va de nueve a cuatro en sentido decreciente y en dos series sucesivas, la diurna y la nocturna. Las campanadas correspondientes a las medias horas son simples o dobles según sucedan a una hora impar o a una hora par. Lo resumimos en el siguiente esquema con la equivalencia a nuestro horario en un día equinoccial:

#### Medianoche

<b>Hora de la Rata</b>	9	campanadas	00 h
la media	1	campanada	01 h
<b>Hora del Toro</b>	8	campanadas	02 h
la media	2	campanadas	03 h
<b>Hora del Tigre</b>	7	campanadas	04 h
la media	1	campanada	05 h

#### Alba

<b>Hora de la Liebre</b>	6	campanadas	06 h
la media	2	campanadas	07 h
<b>Hora del Dragón</b>	5	campanadas	08 h
la media	1	campanada	09 h
<b>Hora de la Serpiente</b>	4	campanadas	10 h
la media	2	campanadas	11 h

#### Mediodía

<b>Hora del Caballo</b>	9	campanadas	12 h
la media	1	campanada	13 h
<b>Hora de la Cabra</b>	8	campanadas	14 h
la media	2	campanadas	15 h
<b>Hora del Mono</b>	7	campanadas	16 h
la media	1	campanada	17 h

#### Crepúsculo

<b>Hora del Gallo</b>	6	campanadas	18 h
la media	2	campanadas	19 h
<b>Hora del Perro</b>	5	campanadas	20 h
la media	1	campanada	21 h
<b>Hora del Jabalí</b>	4	campanadas	22 h
la media	2	campanadas	23 h

# Nuestros Antepasados

Detalle del indicador y de los índices horarios móviles cuyos símbolos son los nombres zodiacales a partir de la hora del gallo, es decir, del crepúsculo (arriba) hasta el siguiente crepúsculo (abajo)

Hay diversas teorías para explicar el empleo de esta numeración, el hecho de la cuenta atrás y la falta de los números 1, 2 y 3 aunque ninguna es incontestable y nada definitivo se ha escrito todavía. Parece ser que el número nueve tenía unos valores mágicos y de aquí que se adjudicara las horas más importantes, mediodía y medianoche, las únicas que no cambiaban su posición dentro del día. La cuenta retrospectiva puede deberse a la diferente manera de organizar las cosas en Japón que no tiene porque coincidir con el modo occidental. La escritura árabe es otro ejemplo similar. Por lo que respecta a los números 1, 2 y 3 se cree que estaban reservados en el templo a usos concretos dentro de un contexto litúrgico, por lo que no podrían haber sido adjudicados a una hora concreta del día.

Sin embargo, la gran diferencia del sistema horario japonés respecto del occidental, está en el empleo de las horas temporales. Ya hemos dicho que el mediodía y la medianoche son puntos fijos en el día japonés, no así el alba y el crepúsculo que se adelantan o atrasan según la estación del año. En función de esta observación anual, las doce horas del período diurno son más largas en verano que las doce que abarca la noche, en cambio en invierno las doce horas de la noche son más largas que las igualmente doce en las que subdividimos el período diurno. Para ajustar los relojes de modo que puedan expresar estos cambios diarios en la longitud de las horas, se adoptaron dos diferentes sistemas. Uno consistente en modificar la frecuencia del oscilador de foliot y otro por el que se cambiaba la posición de las horas en la esfera.

## RELOJES DE HORAS AJUSTABLES POR EL FOLIOT

En el primer sistema la esfera del reloj tiene las horas fijas en el cuadrante, las cuales pueden estar numeradas en dos series del 9 al 4 o con los signos del zodiaco correspondientes a cada hora. También puede llevar ambos signos (numérico y zodiacal) en cada hora.

La velocidad del foliot se tenía que ajustar diariamente dos veces según la duración del período diurno y de la noche. Esto se debía hacer desplazando las masas asociadas a los brazos del foliot de tal modo que, en un



Reloj de columna (Colección particular)

Detalle del mecanismo de sonería que constituye el peso del reloj

