

BRUJULA VIKINGA

Base teórica

A simple vista, se observa que el camino seguido por la sombra de la punta de un gnomon es una recta en los equinoccios (Declinación = cero), pero describe una hipérbola inclinada al sur en el solsticio de invierno (Declinación = máxima sur) y una hipérbola inclinada al norte en el solsticio de verano (Declinación = máxima norte). Hay que tomar en cuenta que la sombra más corta es la del instante de la culminación, y que podemos obtener la latitud con la simple fórmula :

- Latitud = Distancia cenital + Declinación
- o,
- Latitud = $(90^\circ - \text{altura}) + \text{Declinación}$ (N = +, S = -)
- (en las latitudes tropicales se utiliza otra fórmula)

También tenemos: $\text{Tangente altura del Sol} = \text{altura del gnomon} / \text{medida de la sombra}$

Los antiguos indicaban la latitud de un lugar por medio de la simple relación matemática “gnomon / sombra” en el momento del equinoccio (Declinación = cero). Por ejemplo, Vitrubio indicaba la latitud de Roma, en su obra escrita en el siglo I a. C., como una relación de la sombra equinoccial de 8/9, lo que hoy día se traduciría por $41^\circ 38'$.

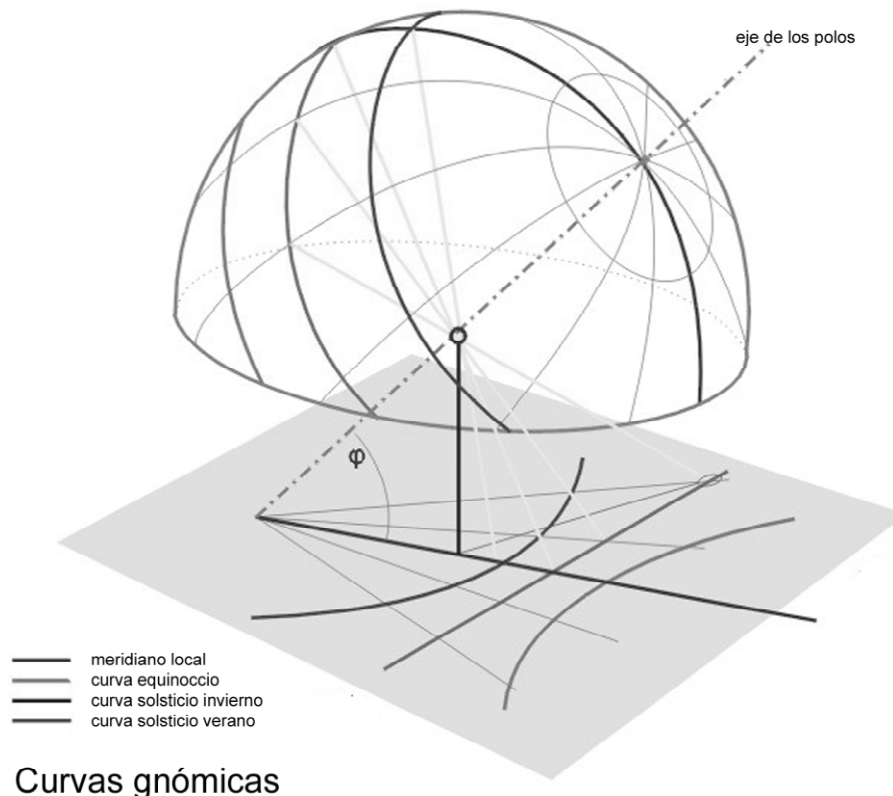


Fig. 3

La brújula solar de los vikingos

Un descubrimiento hecho en Groenlandia, en el fiordo de Uunartoq, demuestra que los vikingos estaban tan avanzados en el arte de navegar como las poblaciones del litoral mediterráneo.

Entre varios objetos vikingos descubiertos en la Isla Verde, se encuentra un disco de madera que ha resultado ser una auténtica brújula solar.

Las investigaciones han demostrado que las muescas que marcan el borde del disco son una forma de rosa de los vientos, las líneas transversales grabadas en la madera de esta reliquia son en realidad líneas gnómicas que representan el trayecto de la sombra de un pequeño gnomon a lo largo del día.

Así, basta con colocar a esta sombra sobre la línea gnómica para que el navegante halle una indicación del norte verdadero (de hecho, el meridiano del lugar), lo cual le permite determinar el rumbo que sigue el navegante.

Es evidente que la línea gnómica viene definida por la latitud del lugar y por la Declinación (por lo tanto por el momento del año en el que se navega). Por ello, este tipo de compás solar sólo era exacto en una latitud y un período concretos. Han sido realizadas pruebas en los dos hemisferios por navegantes avezados, como Sir Robin Knox Johnson. Ha resultado que para un período de varias semanas, la precisión del instrumento es más que suficiente, siempre que no haya un cambio de latitud demasiado importante.

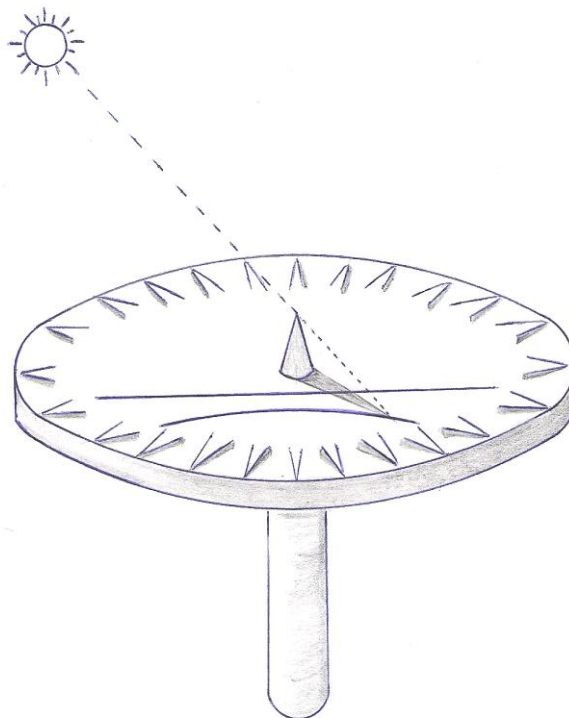


Fig. 4