

Les journées européennes du patrimoine

Museo Nacional de Ciencia y Tecnología

Paseo de las Delicias, 61 - 28045 Madrid

Tel : +34 91 530 31 21

Ballestilla o radio astronómico

La ballestilla o radio astronómico es un instrumento con aplicaciones en campos como la topografía, la navegación y la astronomía, diseñada para medir distancias angulares y tamaños aparentes de objetos a partir de los cuales determinar tamaños y distancias reales, latitudes o posiciones celestes.

La ballestilla del Museo Nacional de Ciencia y Tecnología, con número de inventario 1985/4/478 y procedente de la colección del Instituto San Isidro de Madrid, es una pieza única de dimensiones 138 x 68.5 cm y realizada en latón con alma de madera por Gualterius Arsenius en 1563, tal y como se recoge la leyenda inscrita en uno de los extremos del virote: "Nepos Gemmae Frisy. Lovany fecit 1563 GAL [Gualterius Arsenius Lovaina]". También existen escalas grabadas con un buril en sus dos caras: la primera de ellas entre 0 y 440 y la segunda entre 13 y 90. Su procedencia (el Instituto San Isidro) sugiere que este instrumento proviene de la Real Academia de Matemáticas y fue comprado por Felipe II.

Este modelo de ballestilla se ajusta a la descripción dada por Frisius. La ballestilla está formada por dos listones dispuestos perpendicularmente en forma de cruz, de forma que el listón de menor longitud pueda deslizarse sobre el otro. Las medidas se consiguen fijando el listón deslizante y ajustando sus elementos a la posición en que coincidan con los puntos que definen el tamaño o la distancia que quiere medirse. En el caso de querer medir la posición de una estrella, estos extremos son el horizonte y la propia estrella. La medida realizada en grados mediante las escalas grabadas a lo largo del virote permite realizar un cálculo del tamaño o la distancia real por trigonometría.

La dificultad de su uso y la inexactitud en la medición se explica por la dificultad de situar el ojo exactamente en el extremo del virote (punto de confluencia de las dos líneas del ángulo que se dirigen al astro o parte alta de un edificio, y al horizonte), error que se acrecentaría al tomar la medida desde una nave en movimiento.