

Astrolabio

¿ Qué es ?

Un astrolabio es un instrumento que permite determinar las posiciones de las estrellas sobre la bóveda celeste y resolver problemas astronómicos mas complejos.

¿ De donde viene ese nombre tan raro ?

El nombre del Astrolabio proviene de la palabra griega "Astro", que significa estrella, y de la palabra Labio, "el que busca" , por tanto, Astrolabio, podríamos traducirlo por "buscador de estrellas".

Utilidades

Principalmente se usaba para buscar estrellas. Sin embargo, este instrumento tan antiguo y complejo tiene además otro tipo de aplicaciones, como son: 1) la determinación de la hora del día o de la noche mediante la observación del Sol o de un Astro sobre el horizonte, 2) la determinación de la hora de salida de las estrellas, 3) aplicaciones astrológicas

Un poquito de historia

Su invención se remonta hacia el año 150 adC, en Alejandría. Fue Hiparco, aproximadamente en el año 150 a.C., el primer Astrónomo que mediante la teoría de la proyección estereográfica diseñó lo que podríamos denominar el primer Astrolabio Planisférico.

Claudio Tolomeo, en el 140 d.C., en su libro "Almagesto", desarrollaba un instrumento denominado "Astrolabon Organon", muy parecido a una esfera Armilar o buscador de estrellas en términos de coordenadas eclípticas. Otros textos importantes sobre el Astrolabio son los realizados por Juan de la escuela de Alejandría, hacia el 530 d.C.

A mediados del siglo XIII Alfonso X El Sabio, de Castilla, creó la Escuela de traductores de Toledo, donde numerosas obras Islámicas fueron traducidas, sentándose las bases para la realización de unas nuevas tablas astronómicas.

En Europa el Astrolabio llegó a ser instrumento de uso imprescindible para Astrónomos, Astrólogos y Agrimensores, hasta finales del siglo XVII en el que fue reemplazado por instrumentos más exactos. En el mundo Arabe su uso se prolongó hasta el siglo XIX, usándolo como instrumento de

navegación hasta la invención del sextante.

Actualmente, este instrumento ha sido casi totalmente sustituido en los observatorios por el llamado astrolabio impersonal, de Danjon, en el que mediante unos sistemas óptico y mecánico muy complejos se ha conseguido eliminar los posibles errores introducidos por el observador.

Mecanismos y partes

El astrolabio se basa en la proyección estereográfica de la esfera. En su forma original requería una placa de coordenadas de horizonte distinta para cada latitud, pero en el siglo XI el astrónomo al-Zarqallu, en al-Andalus, inventó una placa única que servía para todas las latitudes.

Está compuesto por un disco metálico que tiene grabada sobre el borde una circunferencia graduada de 00 a 3600; en una banda más interior, una circunferencia subdividida en las 24 horas del día; en la parte central, una proyección de la esfera celeste en un plano paralelo al ecuador.

Un segundo disco, denominado red, superpuesto al primero, sirve como mapa de las estrellas más brillantes, ya que está provisto de varios índices cada uno de los cuales indica la posición de una estrella y el nombre correspondiente. Aún superpuesta a la red hay una lanceta, llamada regla, cuya extremidad se superpone a las escalas graduadas.

En la parte posterior del instrumento hay una escala para medir los ángulos en grados y un brazo móvil para la señalización. Sujetando el astrolabio por el anillo, suspendido en posición vertical, y manipulando adecuadamente las diversas partes, pueden medirse la altura de las estrellas en el horizonte y la hora del lugar de observación.

En resumen, Las partes de un astrolabio son: la *red*, las *placas*, la *matriz*, el *índice* y la *alidada*.

LA RED es un esqueleto metálico en forma de disco que representa la región del cielo conocida como *zodiaco* y provisto de espolones que marcan la posición de algunas estrellas importantes. La red puede girar sobre las placas.

LAS PLACAS contienen información diversa: las posiciones de las estrellas, de los trópicos y del ecuador celeste, curvas horarias para saber a qué hora sale el sol en distintas fechas, una red de coordenadas celestes para ubicar los astros... El astrolabio venía equipado con varias placas graduadas para latitudes distintas porque el aspecto del cielo cambia con la latitud.

LA MATRIZ o "mater" es el armazón en el que van montadas las placas y la red. Consiste en una placa metálica con un reborde grueso remachado o soldado. El reborde puede llevar una escala graduada en grados (360°) o en

horas (24 horas).

La parte posterior de la matriz se usaba para gravar escalas, calendarios, tablas, carátulas de reloj solar e información astronómica y astrológica.

EL ÍNDICE es un manecilla giratoria motada en el frente del instrumento. Sirve para señalar posiciones de estrellas.

LA ALIDADA es una regla giratoria montada en el centro de la parte posterior del astrolabio y del tamaño de su diámetro. Tiene una mirilla en cada extremo para apuntarla hacia los astros y medir el ángulo que forman con el horizonte o con otros astros (para saber la hora y la latitud).

