



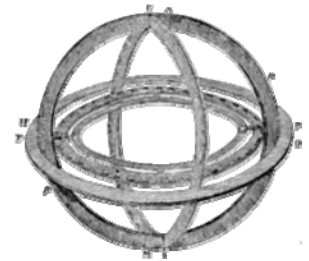
Hiparco de Nicea

Nacido el año 194 aC., en Nicea, Bitinia, Asia Menor, Fallecido el año 120 aC., en Nicea, Bitinia, Asia Menor . Astrónomo, geógrafo y matemático griego, nace dos años antes de la muerte de Eratóstenes. del que fue sucesor en la dirección de la Biblioteca de Alejandría.

HIPARCO fue el observador más grande de la antigüedad, tanto que su catálogo estelar, que contenía posiciones y brillos de unas 850 estrellas, fue superado en precisión solamente en el siglo XVI. Su escala de los brillos aparentes, que distingue seis magnitudes, está en la base de la actual clasificación fotométrica de las estrellas.

Por otra parte, hizo el notable descubrimiento de la precesión de los equinoccios, es decir, del desplazamiento de los puntos equinociales –puntos comunes a la eclíptica y al ecuador celeste- a lo largo de la eclíptica. Para ello, procedió a desarrollar un método que anteriormente había sido ideado por Aristarco; midió la distancia y tamaño de la Luna.

Por otro lado, inventó la trigonometría esférica que incrementó el potencial del cálculo; renovó las matemáticas, herramienta esencial de la cosmología, astrofísica y astronomía, a la que perfeccionó con nuevos instrumentos. Concedor de la distancia y de los movimientos de la Luna y en posesión de una teoría mejor que la de sus predecesores acerca de la órbita solar, Hiparco pudo conseguir satisfacer una de las principales exigencias de la astronomía antigua: la predicción de eclipses, cuestión que para los griegos, antes de Hiparco, constituía un serio problema, ya que tan sólo contaban para desarrollar sus predicciones sobre eclipses con el método del saros de los babilonios.



Los sucesores de Hiparco trataron de representar los movimientos planetarios mediante complejos movimientos circulares, y fue mucho más tarde, en tiempo de Claudio Ptolomeo (alrededor de; año 150 dC) cuando la teoría planetaria de la antigüedad adquirió su forma definitiva. Según ella, la Tierra descansa en el centro del universo; los movimientos del Sol y la Luna en el cielo se pueden representar bastante bien por trayectorias circulares. Ptolomeo describió el movimiento de los planetas utilizando la compleja teoría de los epiciclos.

La obra de Ptolomeo la conocemos a través de la versión árabe del Almagesto. Las traducciones y comentarios del Almagesto constituyeron las fuentes básicas del primer texto occidental de astronomía, el Tractatus de Sphaera de Johannes de Sacrobosco, un inglés de nacimiento que enseñó hasta su muerte, ocurrida en 1256, en la Universidad de París. Hacia fines del siglo XV Cristóbal Colón descubrió América, y pocos años más tarde Copérnico planteó el punto de vista heliocéntrico del movimiento de la Tierra.

Entre sus aportaciones cabe destacar:

Primer catálogo.- Elaboración del primer catálogo de estrellas que contenía la posición en coordenadas eclípticas de 1080 estrellas. Influyó en **Hiparco** la aparición de una estrella nova, **Nova Scorpii** en el año 134 adC y el pretender fijar la posición del equinoccio de primavera sobre el fondo de estrellas. Con el propósito de elaborar dicho catálogo Hiparco inventó instrumentos, especialmente un teodolito, para indicar posiciones y magnitudes, de forma que fuese fácil descubrir si las estrellas morían o nacían, si se movían o si aumentaban o disminuían de brillo. Además clasificó las estrellas según su intensidad, clasificándolas en magnitudes, según su grado de brillantez.

Precesión de los Equinoccios.- Gracias a la clasificación sistemática de las estrellas y a la utilización por primera vez de Coordenadas eclípticas, Hiparco hizo su gran descubrimiento: la precesión de los equinoccios. Al comparar sus coordenadas estelares con las registradas por Timocares y Aristilo unos dos siglos antes, se



dio cuenta de que las longitudes habían variado de forma uniforme, sin que se hubiese producido ninguna variación en las latitudes. Fijó el valor de la precesión en 45 segundos de arco en un año, valor muy próximo a los 50,27 segundos aceptados actualmente. La posición del punto Aries la realizó por el mismo procedimiento que Timocaris, la observación de un eclipse total de Luna cerca de los Equinoccios. Hiparco interpretó justamente este fenómeno como un desplazamiento del punto equinoccial Aries y no de las estrellas.

Distinción entre el año sidereal y el año trópico.- Después de medir el valor de la precesión de los equinoccios, y consecuencia de ello, Hiparco diferenció entre el año sidereal y el año trópico y estableció su duración en 365d 6h 10m y 365d 5h 55m respectivamente con errores de 1 minuto y 6 minutos 15 segundos respectivamente. Entendió que el que se debía adoptar era el año trópico por ser el que está en armonía con las estaciones.

Mejora la medida de la distancia a la Luna.- Mejora de la medida de la distancia a la Luna ya realizada por Aristarco de Samos usando eclipses lunares totales de duración máxima.

Invencción de la trigonometría.- Por otra parte, **Hiparco** es el inventor de la trigonometría, para cuyo objeto consiste en relacionar las medidas angulares con las lineales. Las necesidades de ese tipo de cálculos es muy frecuente en Astronomía. Hiparco construyó una tabla de cuerdas, que equivalía a una moderna tabla de senos. Con la ayuda de dicha tabla, pudo fácilmente relacionar los lados y los ángulos de todo triángulo plano. Ahora bien, los triángulos dibujados sobre la superficie de la esfera celeste no son planos sino esféricos constituyendo la trigonometría esférica.

Mejora la medida de la oblicuidad de la Eclíptica.- Mejora de la medida de la oblicuidad de la Eclíptica ya realizada por Eratóstenes.

Paralelos y meridianos.- En geografía fue el primero en dividir la Tierra en meridianos y paralelos, haciendo usual los conceptos de longitud y latitud de un lugar e intentó proyectar fielmente la Tierra esférica en un mapa bidimensional.



Fuente: http://es.wikipedia.org/wiki/Hiparco_de_Nicea
<http://www.astrocosmo.cl>
Enciclopedia Encarta
Biografías - Ediciones Nauta