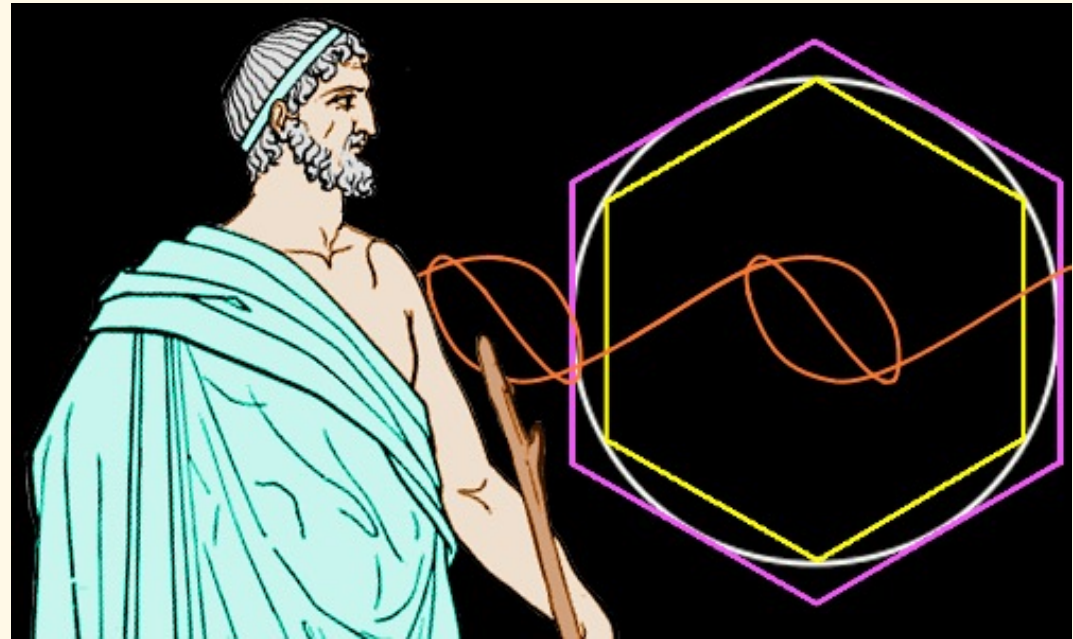


06 - Modelo Geocéntrico y Modelo Heliocéntrico

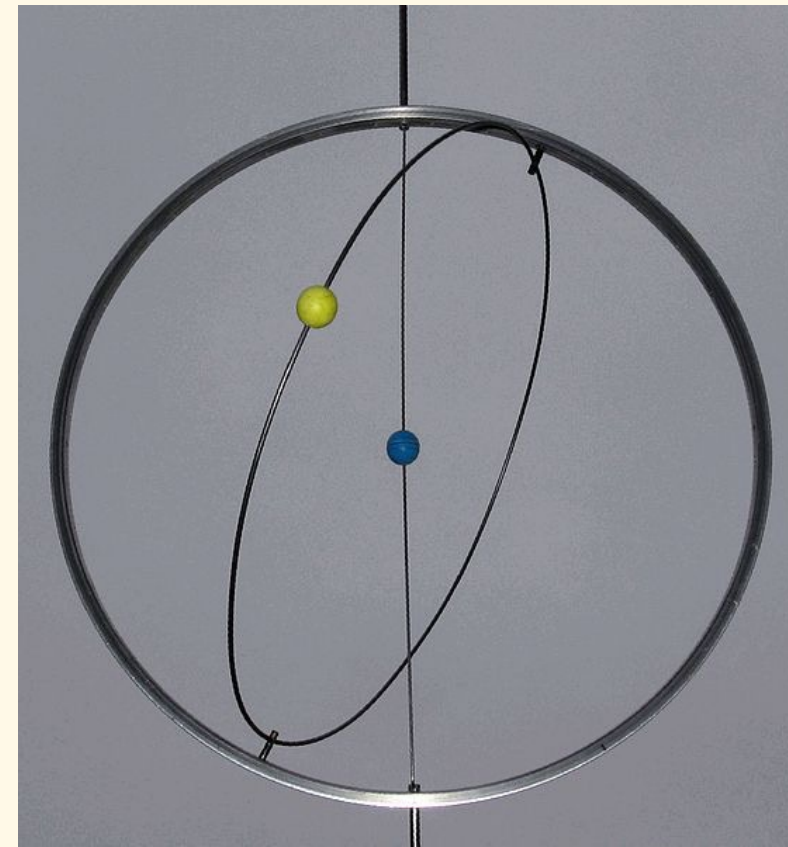
Eudoxo: Modelo Geocéntrico

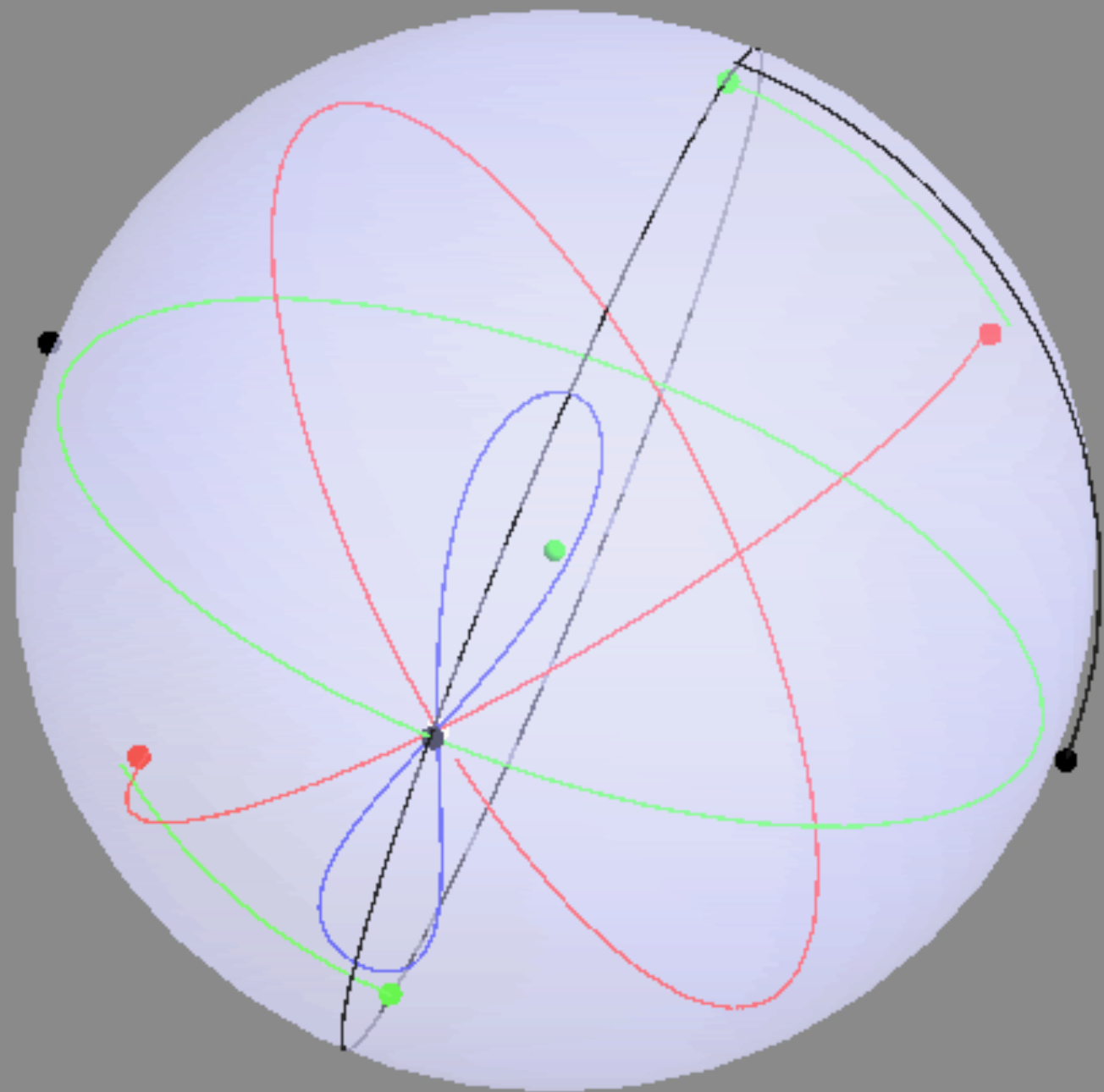
Supone que la Tierra permanece inmóvil en el centro, y el resto de los planetas y el Sol son formas esféricas que ejecutan movimientos circulares alrededor de ella.



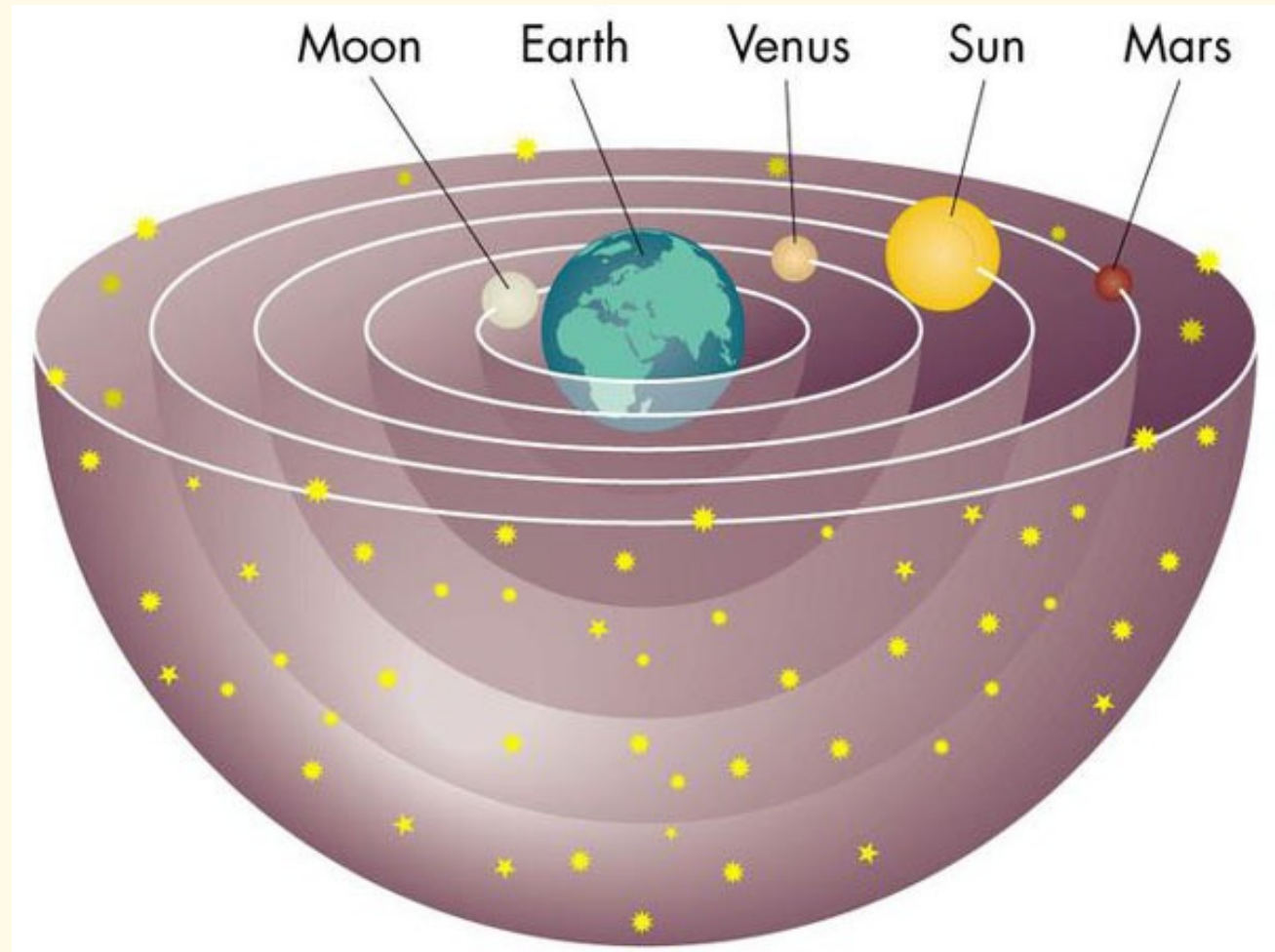
De esta forma considera tres esferas para el Sol y la Luna y cuatro para cada uno de los cinco planetas, con diferentes ejes de giro.

Modelo con dos esferas (aquí anillos) para la representación de los movimientos del Sol con relación a la Tierra





Estas esferas estaban situadas unas dentro de otras, todas ellas concéntricas con la Tierra.



Modelo de Aristóteles

Establece que la Tierra está quieta y el Sol, la Luna, los planetas y las estrellas se mueven en órbitas circulares y con velocidad uniforme alrededor de ella, ya que el movimiento circular, al ser el más perfecto que existe, es el que debe gobernar los cielos.

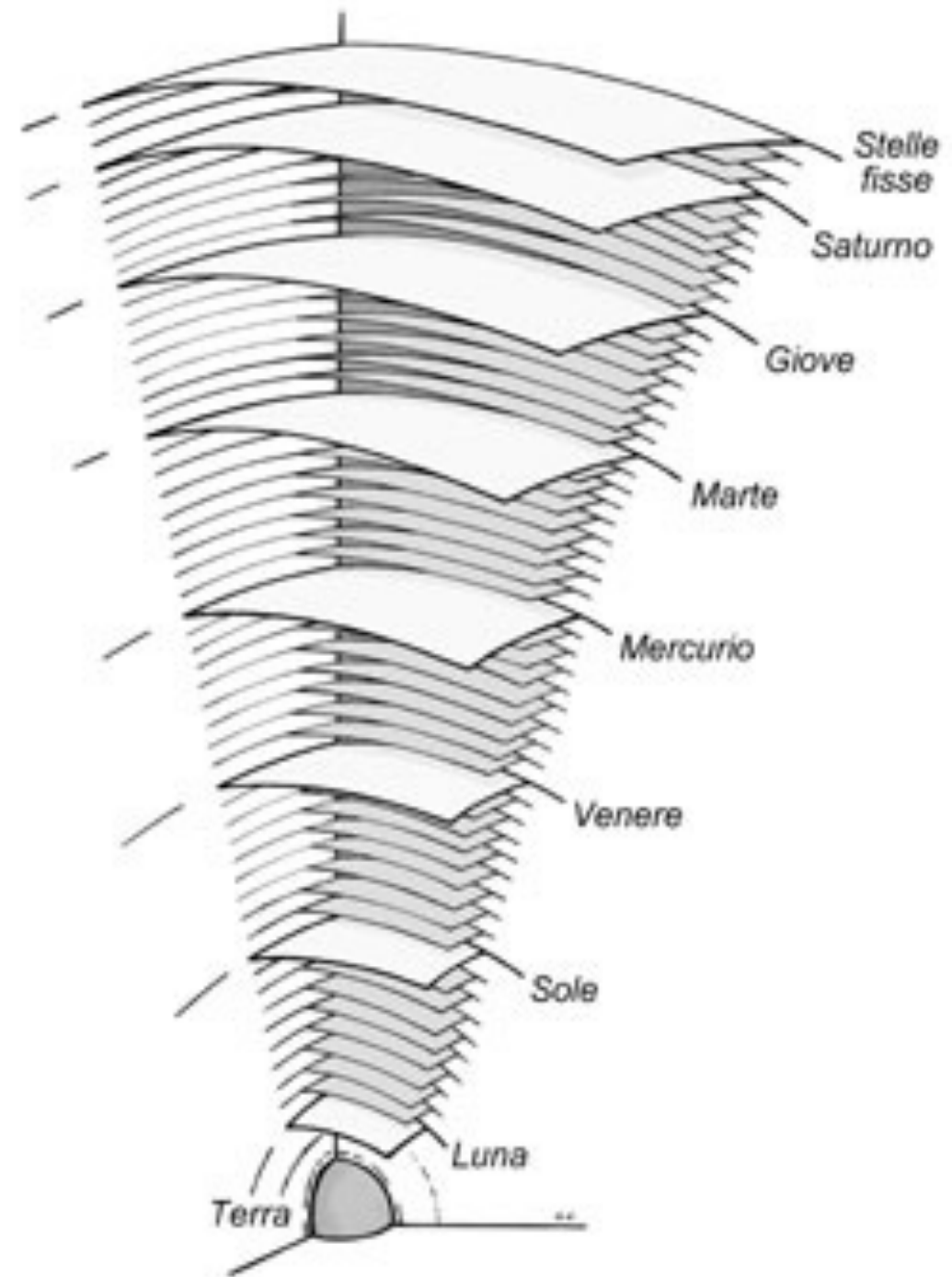
Sus argumentos sobre la condición y posición de la Tierra le llevan a pensar que no pueden ser simple consecuencia del movimiento de los cielos: la circunferencia de un círculo determina las propiedades de su centro; el cosmos es esférico, luego la Tierra ha de ser esférica.

Además argumenta que la Tierra es el centro del Universo de la siguiente manera: los cuerpos pesados no caen en líneas paralelas, sino en líneas que convergen en su centro.

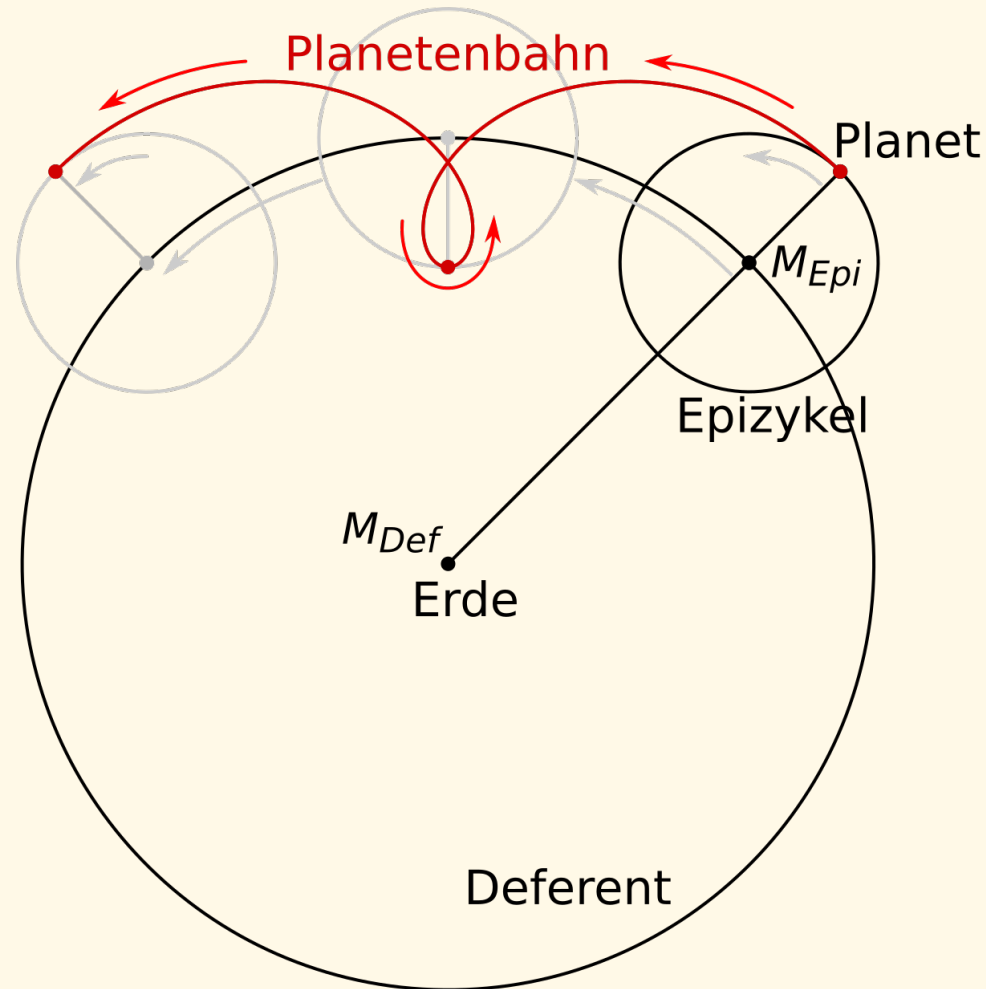
Los cuerpos que se proyectan directamente hacia arriba caen hacia abajo al punto del cual partieron, por tanto, la Tierra ni está en movimiento ni está en ningún sitio que no sea el centro.

Esferas Cristalinas

Además para Aristóteles las esferas de Eudoxo tienen existencia real: el hecho de ser inteligibles garantizaba su existencia y consideraba a estas esferas como cuerpos cristalinos tridimensionales, partes de la maquinaria física que mantenía en movimiento los cuerpos celestes.

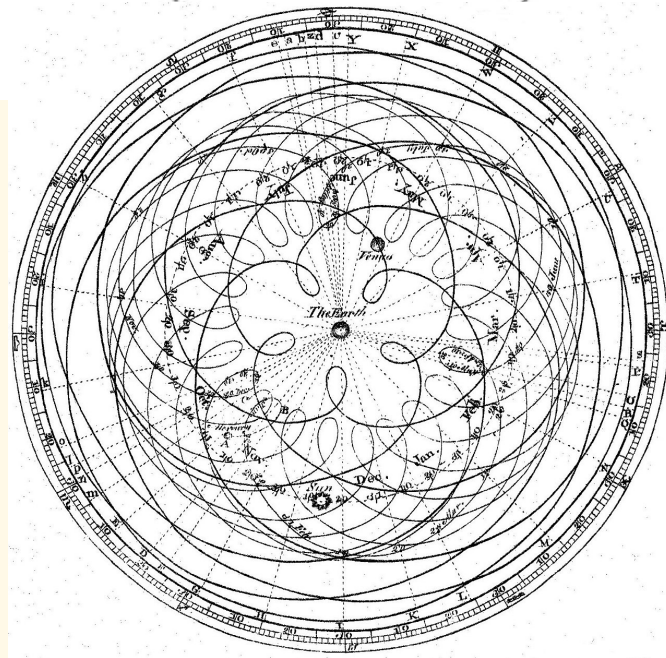
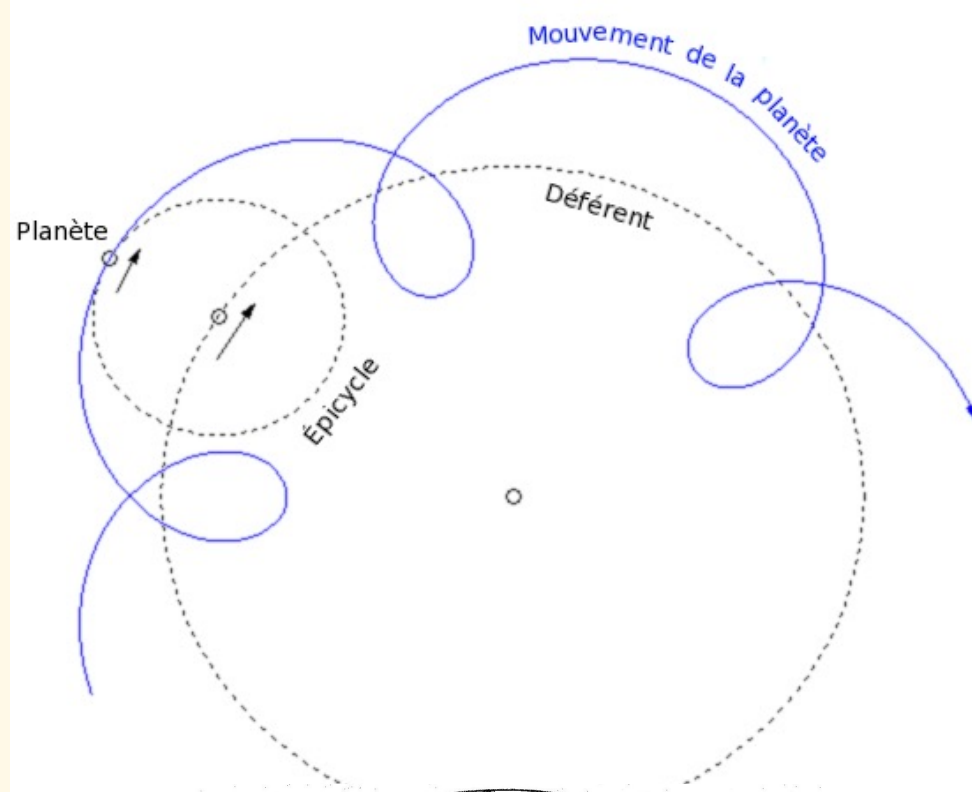


Modelo de Hiparco y Ptolomeo: Epiciclos



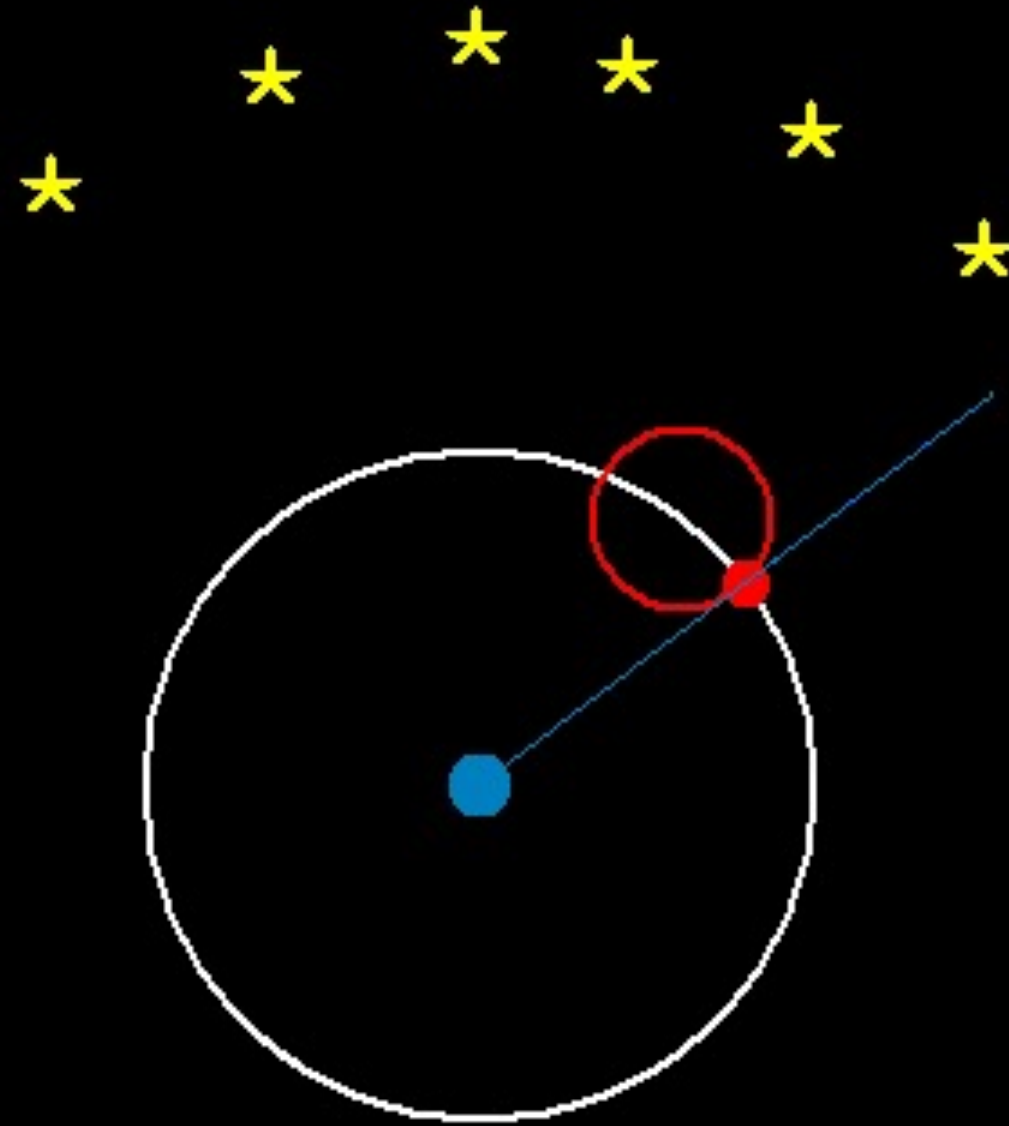
El epiciclo (del griego, epi, sobre, y kyklos, círculo, que significa sobre el círculo) fue la base de un modelo geométrico ideado por los antiguos griegos para explicar las variaciones en la velocidad y la dirección del movimiento aparente de la Luna, el Sol y los planetas.

Fue propuesto por primera vez por Apolonio de Perga a finales del siglo II a. C. y usado ampliamente en el siglo II a. C. por Hiparco de Nicea. Casi tres siglos después, el también astrónomo griego Claudio Ptolomeo se basó en él para elaborar su versión de la teoría geocéntrica conocida ahora como sistema ptolemaico.



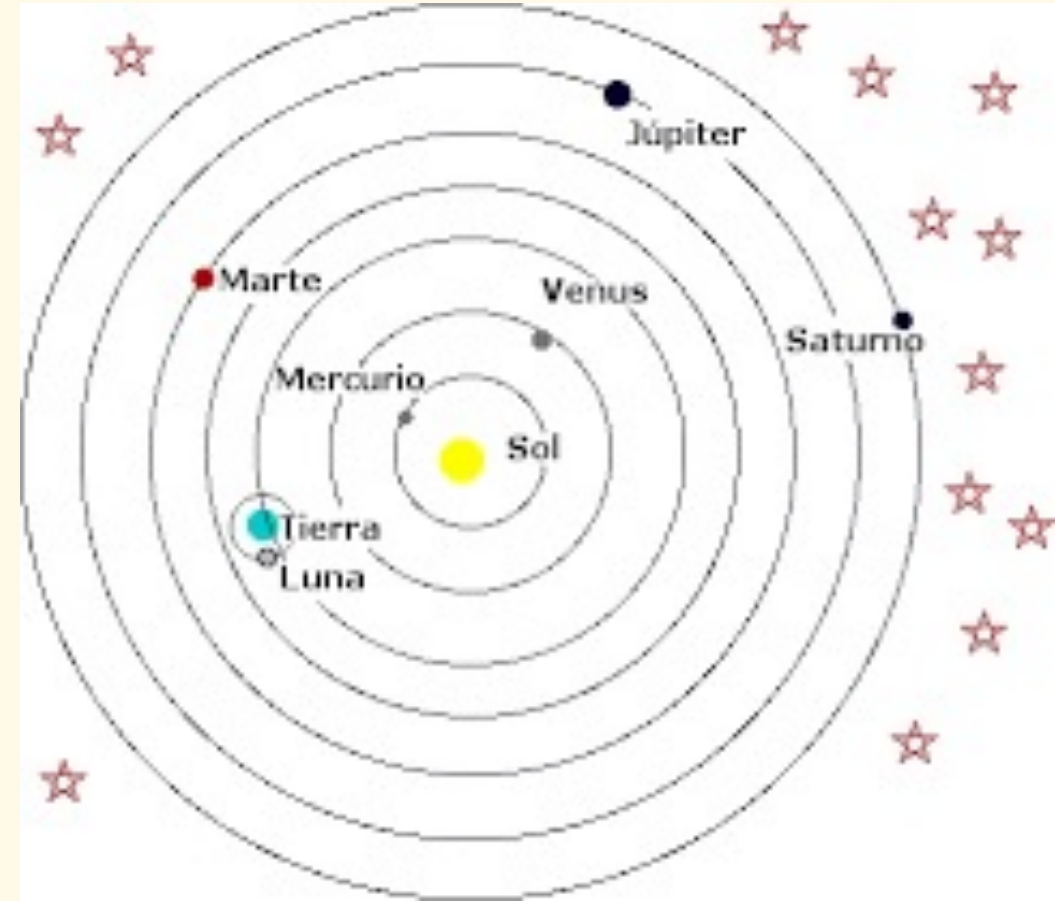
Con la mejora de las observaciones en los siglos siguientes, fue necesario ir añadiendo cada vez más círculos al modelo para adecuarlo a los hechos, llegando a ser impracticable. Con el advenimiento de la teoría heliocéntrica de Nicolás Copérnico y la explicación del movimiento planetario en órbitas elípticas por Johannes Kepler, el modelo de los epiciclos quedó obsoleto.

Movimiento de las Planetas en el Modelo geocentrico



Modelo Heliocéntrico

Aristarco fue seguramente el primer astrónomo conocido que defiende una idea heliocéntrica del Universo: la Tierra, los planetas y mucho más lejos las estrellas giran alrededor del Sol.



<https://www.youtube.com/watch?v=zqaMIKf9IDA>

Laboratorio para la casa

- Haz un Sol y los planetas y construye un modelo geocéntrico y luego heliocéntrico y juega con él.