

TRIBUNAL CALIFICADOR de la convocatoria para la provisión, mediante oposición, de **243 plazas** del puesto de trabajo de **Auxiliar Administrativo** al servicio de la Administración de la Comunidad Foral de Navarra y sus organismos autónomos

(Boletín Oficial de Navarra nº 66, de 31/05/2010)

Segunda prueba del segundo ejercicio de la oposición. Domingo, 03 de abril de 2011

Código del texto:

tanda01

Aristóteles creía que la Tierra era estacionaria y que el Sol, la luna, los planetas y las estrellas se movían en órbitas circulares alrededor de ella. Creía eso porque estaba convencido, por razones místicas, de que la Tierra era el centro del universo y de que el movimiento circular era el más perfecto. Esta idea fue ampliada por Ptolomeo en el siglo segundo después de Cristo hasta constituir un modelo cosmológico completo. La Tierra permaneció en el centro, rodeada por ocho esferas que transportaban a la Luna, el Sol, las estrellas y los cinco planetas conocidos en aquel tiempo, Mercurio, Venus, Marte, Júpiter y Saturno.

Los planetas se movían en círculos más pequeños engarzados en sus respectivas esferas para que así se pudieran explicar sus relativamente complicadas trayectorias celestes. La esfera más externa transportaba a las llamadas estrellas fijas, las cuales siempre permanecían en las mismas posiciones relativas, las unas con respecto de las otras, girando juntas a través del cielo. Lo que había detrás de la última esfera nunca fue descrito con claridad, pero ciertamente no era parte del universo observable por el hombre.

El modelo de Ptolomeo proporcionaba un sistema razonablemente preciso para predecir las posiciones de los cuerpos celestes en el firmamento. Pero, para poder predecir dichas posiciones correctamente, este debía suponer que la Luna seguía un camino que la situaba en algunos instantes dos veces más cerca de la Tierra que en otros. ¡Y esto significaba que la Luna debería aparecer a veces con tamaño doble del que usualmente tiene!

Ptolomeo reconocía esta inconsistencia, a pesar de lo cual su modelo fue amplia, aunque no universalmente, aceptado. Fue adoptado por la iglesia cristiana como la imagen del universo que estaba de acuerdo con las Escrituras, y que, además, presentaba la gran ventaja de dejar, fuera de la esfera de las estrellas fijas, una enorme cantidad de espacio para el cielo y el infierno.

Un modelo más simple, sin embargo, fue propuesto, en 1514, por un cura polaco, Nicolás Copérnico. Al principio, quizás por miedo a ser tildado de hereje por su propia iglesia, hizo circular su modelo de forma anónima. Su idea era que el Sol estaba estacionario en el centro y que la Tierra y los planetas se movían en órbitas circulares a su alrededor. Pasó casi un siglo antes de que su idea fuera tomada verdaderamente en serio. Entonces dos astrónomos, el alemán Kepler y el italiano Galileo, empezaron a apoyar públicamente la teoría copernicana, a pesar de que las órbitas que predecía no se ajustaban fielmente a las observadas.

El golpe mortal a esta teoría llegó en 1609. En ese año, Galileo comenzó a observar el cielo nocturno con un telescopio, que acababa de inventar. Cuando miró al planeta Júpiter, encontró que éste estaba acompañado por varios pequeños satélites o lunas que giraban a su alrededor. Esto implicaba que no todo tenía que girar directamente alrededor de la Tierra, como Aristóteles y Ptolomeo habían supuesto.

Aún era posible, desde luego, creer que las lunas de Júpiter se movían en caminos extremadamente complicados alrededor de la Tierra, aunque daban la impresión de girar en torno a Júpiter. Sin embargo, la teoría de Copérnico era mucho más simple. Al mismo tiempo, Kepler había modificado la teoría de Copérnico, sugiriendo que los planetas no se movían en círculos, sino en elipses (una elipse es un círculo alargado).

Las predicciones se ajustaban ahora finalmente a las observaciones.

Desde el punto de vista de Kepler, las órbitas elípticas constituían meramente una hipótesis concreta, y, de hecho, una hipótesis bastante desagradable, ya que las elipses eran claramente menos perfectas que los círculos. Kepler, al descubrir casi por accidente que las órbitas elípticas se ajustaban bien a las observaciones, no pudo reconciliarlas con su idea de que los planetas estaban concebidos para girar alrededor del Sol atraídos por fuerzas magnéticas.

Una explicación coherente sólo fue proporcionada mucho más tarde, en 1687, cuando Newton publicó su libro "Principios matemáticos de la filosofía natural", probablemente la obra más importante publicada en las ciencias físicas en todos los tiempos. En ella, Newton no sólo presentó

una teoría de cómo se mueven los cuerpos en el espacio y en el tiempo, sino que también desarrolló las complicadas matemáticas necesarias para analizar esos movimientos.

Además, Newton postuló una ley de la gravitación universal, de acuerdo con la cual cada cuerpo en el universo era atraído por cualquier otro cuerpo con una fuerza que era tanto mayor cuanto más masivos fueran los cuerpos y cuanto más cerca estuvieran el uno del otro. Era esta misma fuerza la que hacía que los objetos cayeran al suelo. La historia de que Newton fue inspirado por una manzana que cayó sobre su cabeza es casi seguro apócrifa. Todo lo que Newton mismo llegó a decir fue que la idea de la gravedad le vino cuando estaba sentado “en disposición contemplativa”, de la que “únicamente le distrajo la caída de una manzana”.

Newton pasó luego a mostrar que, de acuerdo con su ley, la gravedad es la causa de que la Luna se mueva en una órbita elíptica alrededor de la Tierra, y de que la Tierra y los planetas sigan caminos elípticos alrededor del Sol.