



## La rebelión de los astrónomos

### Descripción

En estos principios de un nuevo siglo, cuando la tecnología se ha convertido en un auténtico protagonista de la Historia, aparece este libro, en el que se dibuja una biografía de dos astrónomos: Copérnico y Kepler. Ambos vivieron también unos tiempos agitados y contribuyeron, como pocos, a levantar ese edificio que ha llegado hasta nuestros días y que se conoce como el *racionalismo* y la *modernidad*, conceptos que empiezan a ponerse en duda cuando un tiempo nuevo y distinto se abre ante nuestros ojos.

Nicolás Copérnico escribió un libro, *De revolutionibus orbium coelestium* (De la revolución de los orbes celestes), que puede ser considerado como una de las obras que han transformado el mundo. Fue pronto conocida en toda Europa y despertó múltiples controversias. La imagen del mundo heredada de Aristóteles y Tolomeo tocaba a su fin. Algunos pretendieron probar que las ideas de Copérnico se encontraban en contradicción con la Biblia. Una interpretación literal del libro sagrado condujo a muchos de estos errores. Copérnico, en su libro, hace un uso exhaustivo de datos astronómicos antiguos y en ellos basa una gran cantidad de sus argumentos, completados con sus propias observaciones que, a decir verdad, fueron más bien escasas. Aun así, Copérnico inicia el método que luego seguirá la Física. En primer lugar, la utilización de los *datos*. Pero la ciencia es algo más que datos. Las ideas que expresan el resultado de una fase de observaciones constituyen un conjunto de datos. Pese a la etimología de la palabra «dato», observa Mario Bunge, éstos «no son nada dado, sino que hay que producirlos, y muchas veces laboriosamente». A ellos le sigue, cuando sea posible, la formulación matemática. Lord Kelvin pensaba que un conocimiento no era científico si no se conseguía su matematización. Este punto de vista es, probablemente, exagerado. Pero los grandes éxitos de la Física se han debido a que ha sido posible matematizarla. Y así han surgido las teorías, que nunca son definitivas, que son siempre históricas, pues representan una aproximación, cada vez más fina, a la realidad. La revolución, iniciada por Copérnico, la culmina Newton siglo y medio después. El libro de éste primero se publicó en 1543 y el del segundo en 1687. Llevaba por título *Philosophiae naturalis principia mathematica* (Principios matemáticos de la Filosofía natural). Así se consolida la Física newtoniana como uno de los cuerpos más sólidos y mejor trabados de la ciencia. Sólo en las postrimerías del siglo XIX, y a lo largo del XX, fue sometida a duras críticas y a revisión.

Kepler, posterior a Copérnico, es un personaje muy distinto a él. Mientras Copérnico se presenta como «frío, distante, parco y desconocido», Kepler aparece como un hombre «extrovertido, próximo y prolífico». Este último sufrió penalidades físicas, familiares, económicas y religiosas, «mientras luchaba a brazo partido con unos datos que se le resistían». Como resultado, hace culminar la obra de Copérnico. Enuncia las tres leyes que llevan su nombre y que más tarde servirían de base a Newton para elaborar su ley de la gravitación universal. Estas leyes fueron fruto de arduos trabajos, que le

costaron multitud de sacrificios. Educado en la versión luterana del protestantismo, Kepler se aproximó al calvinismo cuando la hostilidad entre luteranos y calvinistas era más grande que entre ellos y los católicos. De hecho, se mostró siempre conciliador y partidario de la unión entre protestantes y católicos. Las tres leyes de Kepler regulan el movimiento de los planetas y constituyen un ejemplo de leyes empíricas, obtenidas, exclusivamente, a partir de datos y de observaciones. Las leyes condensan nuestro conocimiento y consisten en el descubrimiento de esquemas o estructuras.

«Las teorías, escribe Popper, son redes que lanzamos para apresar aquello que llamamos el *mundo*: para racionalizarlo, explicarlo y dominarlo. Y tratamos de que la malla sea cada vez más fina». Kepler abrió el camino a Newton con sus tres leyes y éste construyó un cuerpo de doctrina de una solidez tal que ha llegado a constituirse en paradigma del conocimiento científico.

**Fecha de creación**

30/07/2001

**Autor**

Alberto M. Arruti

Nuevarevista.net