

GALILEO Y LA CIENCIA EXPERIMENTAL

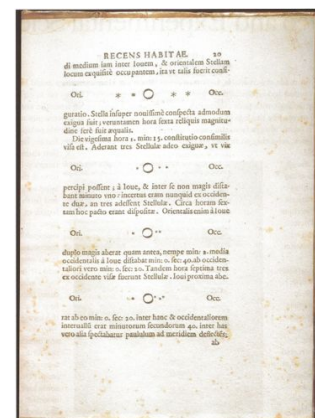


Galileo Galilei

Antiguamente, los científicos confiaban demasiado en las observaciones generales y en lo que otros científicos habían hecho previamente. Ellos no se atrevían a cuestionar a otras autoridades. Pero hace 400 años en el Oeste de Europa las cosas cambiaron: un grupo de científicos empezaron a explorar el mundo con una nueva mirada. Les interesaba **experimentar** con todo y actuaban como si sus ideas fueran correctas.

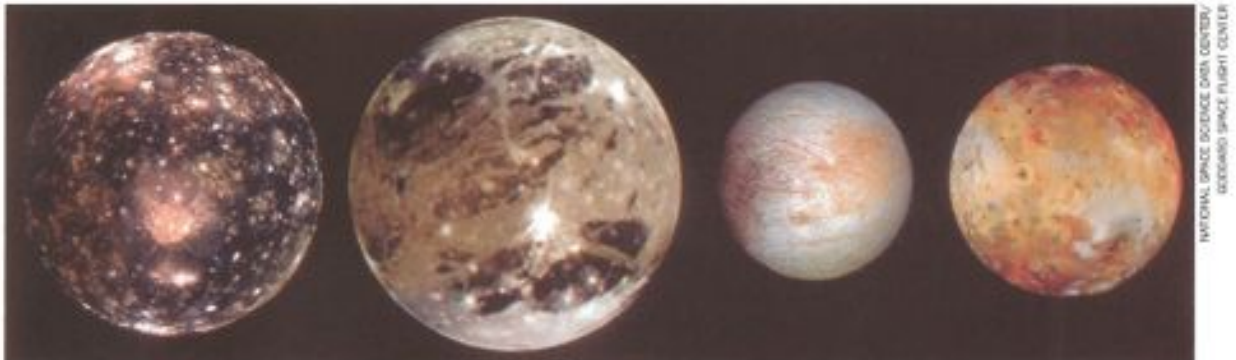
Uno de ellos fue un científico italiano llamado Galileo Galilei, nacido en Pisa en 1564. Él empezó en la Universidad con 17 años pero pronto se desmotivó. Le interesaban más las cosas que ocurrían a su alrededor que lo que escuchaba en las clases. Por ejemplo, un día observó como la lámpara que colgaba del techo de la iglesia tenía un movimiento regular. Entonces él utilizó sus latidos del corazón para el tiempo que tardaba en realizar toda trayectoria. Cuando Galileo observó diferentes lámparas colgantes, descubrió que había una relación entre el tiempo de recorrido y la longitud de la cadena de la lámpara. Además, observó que no importaba lo gruesa o lo fina que fuese la cadena, ya que el tiempo era el mismo.

Galileo no encontró ninguna aplicación inmediata a sus observaciones de lámparas colgantes (eso vendría más tarde con la invención del reloj de péndulo). Pero eso no importaba, la experiencia era importante porque él había identificado y documentado una relación matemática sobre un evento universal - la oscilación de una lámpara. A medida que Galileo se involucraba más en la ciencia empezó a anotar sus observaciones en libretas. Esta fue otra diferencia importante entre él y los científicos anteriores. Estos cuadernos en los que frecuentemente hacía bocetos permitieron a Galileo compartir sus ideas con otra gente de su tiempo. Los cuadernos existen actualmente y nos dan una visión de su mente creativa e imaginativa.



Galileo fue un inventor famoso. Construyó su propio telescopio, con el cual hizo observaciones que revolucionaron nuestra forma de comprender el universo. Galileo observó los cráteres de la Luna y miles de estrellas en la Vía Láctea, nuestra galaxia. Él miró al planeta Júpiter y vio cuatro pequeños puntos de luz circulando a su alrededor. Al principio pensó que eran estrellas distantes, pero a medida que continuaba observando y anotando lo que veía, concluyó que realmente esos puntos de luz eran lunas orbitando alrededor del planeta. Hoy en día, a esas lunas se las conoce como las lunas galileanas.

Las ideas de Galileo a veces lo metían en problemas. Por ejemplo, sus observaciones le convencieron de que el planeta Tierra rota alrededor del sol. (Durante siglos, la gente pensó que la Tierra era el centro del Sistema Solar). Esta idea era muy controvertida, especialmente para los líderes de la Iglesia, quienes juzgaron a Galileo por herejía y lo amenazaron con tortura. Para silenciarlo, los líderes de la Iglesia lo pusieron en arresto domiciliario para el resto de su vida. Galileo ya no podía hablar más en público, pero él continuaba convencido de que sus ideas eran correctas (y por supuesto, lo eran).



La NASA lanzó en 1989 la sonda espacial Galileo con la misión de observar Júpiter y enviar información a la Tierra. Esta sonda espacial también nos envía información sobre las lunas que Galileo vio en 1609. Para Galileo, estas lunas fueron cuatro puntos de luz minúsculos. Mira las fotos de abajo procedentes de la sonda espacial. ¿Crees que a Galileo le hubiera gustado ver estas lunas con tanto detalle?