

## LOS IMPRESCINDIBLES DE LA CIENCIA /17

# EDWIN HUBBLE

## EL UNIVERSO A GRAN ESCALA

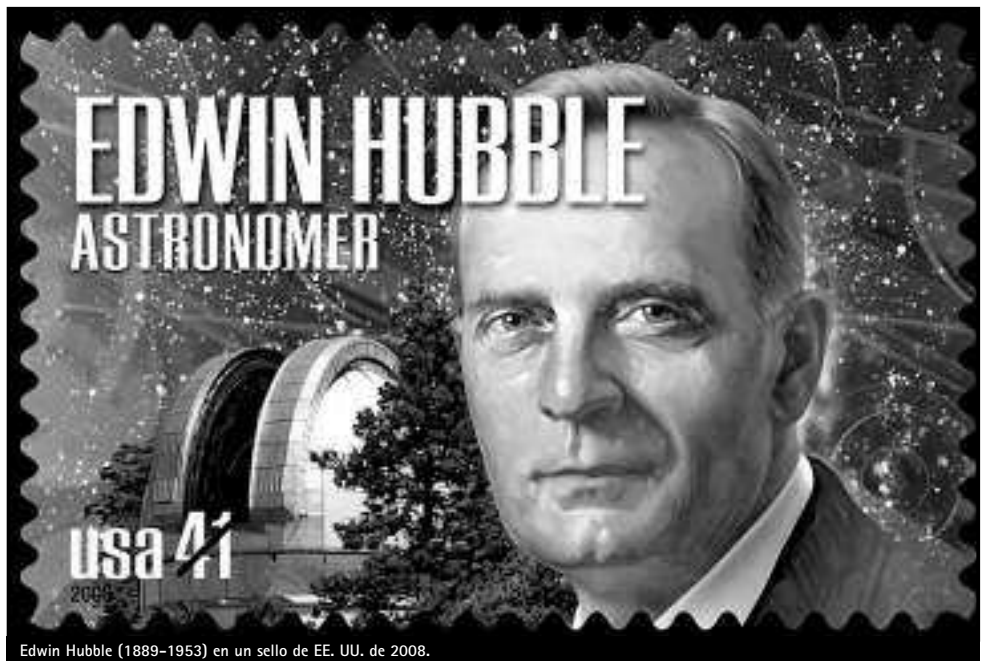
LUIS VEGA MARTÍN \*

En las noches del invierno de 1923 a 1924 el astrónomo Edwin Hubble enfocó el telescopio reflector de cien pulgadas (dos metros y medio, el mayor construido hasta esa fecha) hacia un pequeño objeto difuso con forma espiral denominado M31 en los catálogos astronómicos, situado en la dirección de la constelación de Andrómeda. Manipulando el instrumento con paciencia y precisión, y tras realizar los cálculos oportunos, descubre que M31 es un objeto enorme que está fuera de los límites de la Vía Láctea. De golpe, la creencia común de que nuestra galaxia era única y dominaba el cosmos se quiebra bruscamente. En los años siguientes los límites del universo se agrandarán hasta extremos insospechados.

Edwin Powell Hubble nació el veintinueve de noviembre de 1889 en Marshfield (Missouri, EE. UU.), hijo de un abogado especializado en seguros, de carácter estricto, y con el firme deseo de que su hijo siguiera como él la carrera de leyes. A los nueve años la familia se traslada a Chicago, donde cursa el bachillerato. Edwin es un buen estudiante y un muy notable atleta escolar, que llegará a tener el record de Illinois de salto de altura. Es un chico alto, más de 1,90 metros, y bien coordinado, lo que hará que destaque en deportes tan variados como baloncesto y fútbol americano.

Importa decir enseguida que los datos sobre su vida hay que tomarlos con cuidado porque Hubble era un embustero inveterado, que reinventó su biografía varias veces para mayor gloria propia. Sabemos que se licenció en la Universidad de Chicago en Física y Matemáticas, y que obtuvo una beca, que premiaba tanto su capacidad académica como la faceta deportiva, para trasladarse a Oxford, en Inglaterra, donde durante tres años estudia leyes y el idioma español.

A su vuelta a Chicago aparece transformado en una especie de "dandy", con una forma de vestir estrafalaria y un extraño acento que pretende ser de ingles culto. Según él, ejerce como abogado durante un año en Kentucky e Indiana, pero lo cierto



Edwin Hubble (1889-1953) en un sello de EE. UU. de 2008.

es que hay pruebas de que en realidad era profesor de español en un instituto de bachillerato. Muerto su padre, vuelve a la Universidad de Chicago para hacer un doctorado en Astronomía. Para su suerte, la universidad tiene un Departamento de Física donde estaban, entre otros, Albert Michelson, el primer norteamericano que obtuvo el premio Nobel y Robert Millikan, que lo obtendría unos años después.

La Universidad de Chicago es propietaria del observatorio Yerkes, por entonces el más importante del mundo. Allí entra en contacto con George Hale, un personaje extraordinario que promovería la construcción de varios de los telescopios más grandes de los años siguientes. Hale es nombrado por entonces director del nuevo observatorio del Monte Palomar en California, donde la estrella es el nuevo y gigantesco telescopio Hooker (por el mecenas que lo sufragó gracias a Hale) de cien pulgadas, y le ofrece un puesto allí al ambicioso Hubble en 1917, justo cuando Estados Unidos se involucra en la Primera Guerra Mundial. Edwin aplazará su incorporación al Monte Palomar para enrolarse en el ejército. A despecho de los propios relatos sobre sus hazañas bélicas, lo cierto es que su regimiento llegó al campo de batalla a un mes del armisticio y no entró nunca en combate.

Finalizada la guerra se incorpora al observatorio del Monte Palomar. Hubble tiene otra vez suerte: allí, además

de contar con el mayor telescopio del mundo, cuenta con la colaboración de Martin Humason, otro notable personaje, que pasó de conducir las mulas que trasportaban material al observatorio durante su construcción, a ser un experto en la preparación de emulsiones fotográficas para los telescopios, llevado por su deseo de trabajar cerca de la hija de un ingeniero del telescopio de la que se había enamorado. La habilidad de Humason llevará al máximo las posibilidades de observación de los grandes telescopios. Allí se produce el descubrimiento de que la Vía Láctea no es más que una más de la infinidad de galaxias que pueblan el universo.

Cinco años después Hubble realiza un descubrimiento aún más importante. Observando siempre nebulosas (el prefería este término al de galaxias) encontrará, estudiando su espectro, que casi todas ellas se alejan de nosotros y que lo hacen con una velocidad proporcional a la distancia que nos separa (Ley de Hubble). De ahí se deduce que el universo se encuentra en expansión, contradiciendo la imagen de un universo estacionario e inmutable imperante en la época. Más aún, si suponemos que la Ley de Hubble no ha variado en el pasado, permite dar una estimación de la edad del universo, es decir, del tiempo transcurrido desde que todo el universo estaba concentrado en un punto hasta la actualidad, que Hubble estimó en dos mil millones de años.

Hoy en día tenemos valores mucho más precisos, obtenidos curiosamente con el telescopio espacial llamado Hubble, que permite estimar la edad del universo en catorce mil millones de años. Esta Ley tiene una trascendencia colosal, pues establece condiciones para la estructura a gran escala del cosmos.

La fama de Hubble se extendió por toda la comunidad científica, sin duda de modo justificado. Era un trabajador infatigable y cuidadoso, que además contó siempre con los mejores medios. La fama también se extendió fuera de los ámbitos académicos favorecida por la leyenda que sobre sí mismo se ocupó de impulsar. Se relacionó con las estrellas de Hollywood y personajes importantes, mantuvo sus aires de galán de cine y acabó apareciendo en las revistas de difusión general. Era el astrónomo por excelencia.

Hacia el final de su vida ocupó parte de su tiempo en intentar que los premios Nobel de Física incluyeran la Astronomía, creyéndose merecedor -y desde luego lo era- del galardón. La academia sueca aceptaría años después esta propuesta, pero por entonces Hubble ya había muerto de infarto cerebral en 1953. En una última excentricidad, su mujer se negó a celebrar un funeral público en su honor, siendo desconocido el lugar de su sepultura ●

\* Profesor titular de Física Aplicada de la Universidad de La Laguna.