



13 de Marzo 1781 - 13 de Marzo 1981

## URANO "cumple" 200 años

El día 13 de Marzo de 1981, se cumplen 200 años del descubrimiento del planeta Urano. Con este motivo, el equipo de redacción ha elaborado una biografía de su descubridor, William Herschel, para rendir un pequeño homenaje al astrónomo más completo de todos los tiempos.

William Herschel (1738-1822) ha sido un astrónomo extraordinario. Nadie ha cubierto nunca un campo tan vasto como él con sus trabajos. Se puede decir de él que es el verdadero creador de la astronomía estelar.

Nació en Hannover (Alemania) en 1738. Dejó el ejército alemán en 1757. Llegó a Inglaterra hacia 1766 sin dinero pero con una gran habilidad musical. Tocaba el violín y el oboe y entró, como organista en la Octagon Chapel (Capilla del Octógono) de Bath. Su mente era inquieta y él sabía que la música no era su destino. Leyó gran cantidad de obras sobre ciencias y letras. En 1772, cuando contaba 35 años, llegó a sus manos su primer libro de Astronomía. No dudó en dedicarse a esta Ciencia, financiándola con su trabajo profesional.

Al cabo de unos años, ya dominaba como nadie el arte de la construcción de telescopios de inmejorable calidad para la época y que, aún hoy, son buenos instrumentos. Construyó en 1774 un telescopio de 1,52 m. de distancia focal y, más tarde, de focales mayores de 2,3 y 6 metros. Más tarde, construyó otro reflector de 48 cms. de abertura y, por fin, en 1789, Herschel finalizó la construcción de un telescopio gigante de 1,22 mts. de abertura y 12 mts. de distancia focal que fue probado el 27 de Agosto de 1789. Al día siguiente, descubrió un sexto satélite de Saturno y, un poco más tarde, un séptimo.

El primer trabajo que se propuso Herschel fue "revisar el cielo", es decir, apuntar su telescopio a todas las regiones del cielo y anotar todo lo que viera. Hizo la primera revisión en el año 1775 y una segunda, más detallada, en 1780-81. Después, ayudado por un decreto real en reconocimiento a su trabajo, pudo dedicarse enteramente a la Astronomía.

Aparte del descubrimiento de Urano, los trabajos y logros de William Herschel van desde el estudio del Sol y la Luna, hasta las galaxias remotas (de las cuales descubrió centenares), los cometas, las lluvias de meteoritos y la luz zodiacal, entre otros. Pero son de destacar los siguientes logros: Herschel descubrió la correlación entre los casquetes polares de Marte y sus estaciones. También calculó su periodo de rotación muy preciso (con un error de dos minutos tan sólo, respecto al valor aceptado hoy día). Descubrió dos de los cinco satélites de Urano en 1787, tratándose de los dos más lejanos. Dos años más tarde, en 1789, descubrió, como ya hemos dicho, dos satélites de Saturno. En

1783, determinó, con gran precisión el apex del Sol. Para ello, estudió con éxito el movimiento del Sol respecto a las estrellas, prolongando sobre la esfera celeste los arcos que representaban los movimientos propios de 36 estrellas del catálogo de Maskeline.

A Herschel se le debe el descubrimiento, en 1781, de las estrellas dobles como sistemas físicos, cuando trató de determinar paralajes estelares y descubrió que giraban alrededor del centro de gravedad común, según la ley de Newton. Este trabajo le ocupó durante cuarenta años. En 1784, examinó y contó la distribución de estrellas en 683 zonas escogidas en la bóveda celeste, con lo cual hizo una revisión completa de la Vía Láctea. Herschel fué el primero en sugerir que algunas de las nebulosas entonces conocidas podían ser lejanos "universos islas". También descubrió la radiación infrarroja de los astros. Por último, Herschel hizo avanzar la óptica astronómica al enunciar una serie de leyes sobre la difracción, el poder de separación de los objetivos, el efecto de las reflexiones y las refracciones.

El cuidado que ponía Herschel en sus observaciones era el signo inequívoco de un gran observador, que no estaba nunca dispuesto a saltar alegremente a cualquier nueva conclusión. Su célebre lema: "quidquid nitet, notandum" ("todo lo que brille, hay que anotarlo"), debería ser tenido en cuenta por los aficionados de hoy.

Sus buenos resultados le dió a Herschel este método. Como es sabido, el primer descubridor de Urano fué Pedro Carlos Le Monnier (1715-1799). Le Monnier halló un nuevo planeta y confió su posición a la memoria, esperando continuar su observación en las noches siguientes. Tras una temporada de nublados, quiso volver a observar su hallazgo, fracasando en su búsqueda. Años más tarde, Herschel se atribuyó su verdadero descubrimiento.

El 13 de Marzo de 1781, William Herschel se hallaba observando, con un telescopio de 16 cms. de abertura y 2 metros de distancia focal. Entre las diez y las once de aquella noche, mientras observaba las pequeñas estrellas cerca de H Geminorum, con 227 aumentos, observó la presencia de una estrella que parecía claramente más grande que el resto, la cual aumentó de tamaño con 460 aumentos. "Sorprendido por esta magnitud -relata Herschel- la comparé con H Geminorum y la pequeña estrella entre Auriga y Gemini, observando que resultaba mayor que las dos". Fué entonces cuando Herschel sospechó que se hallaba frente a un cometa. Herschel envió un comunicado, el 26 de Abril de 1781 a la Royal Society, en una memoria titulada "Account of a comet" ("Informe sobre un cometa")

Observaciones posteriores de otros astrónomos, aparte de Herschel, revelaron hechos curiosos. Presentaba un disco demasiado definido para ser un cometa; además, se movía tan lentamente que tenía que estar muy lejos del Sol y los cometas se ven, normalmente, cuando están muy cerca de él.

Se calculó, primero, su órbita parabólica, pero los resultados no concordaban con las observaciones. La única órbita que coincidía con la realidad observada era la órbita circular. Entonces fué cuando los astrónomos se dieron cuenta de que Herschel había descubierto un nuevo planeta más allá del reino de Saturno que, hasta entonces, marcaba los confines del sistema solar.

Quizás, en un excesivo nepotismo, Herschel propuso denominar al nuevo planeta Georgium Sidus (en honor al rey Jorge III de Inglaterra) Otro astrónomo llamado Lalande, propuso llamar Herschel al nuevo planeta, denominación que prevaleció algunos años. Pero los astrónomos propusieron llamar al nuevo astro Urano ó Neptuno, decidiéndose, al fin, la cuestión por el primer nombre, Urano,

a propuesta de Bode. Con ello, se mantuvo la tradición de designar a los planetas por nombres mitológicos.

Años más tarde, el rey Jorge III instaló a Herschel en Slough (cerca del castillo de Windsor) para que pudiese trabajar con tranquilidad. Quedó como secretaria y fiel ayudante de William, su hermana, Carolina Herschel.

De la pluma de William Herschel fluyeron los artículos y trabajos, hasta su muerte en 1822, destacando sus 71 memorias, publicadas en la Philosophical Transactions. Incluso llegó a publicar el primer gran catálogo de nebulosas, basado en sus propias observaciones.

LUIS RIVAS

---

BIBLIOGRAFIA utilizada: INICIACION A LA ASTRONOMIA, James Muirden. Ediciones oikos-tau.- EL UNIVERSO, diversos autores. Edit. Noguer.- EL UNIVERSO, Isaac Asimov. Edit. Alianza.- ASTRONOMIA, J. Comás Solá. Edit. Sopena. DICCIONARIO ENCICLOPEDICO SOPENA 1858.- Archivo y notas del autor (RVS)