

# BAJO UN MISMO CIELO

**JAVIER ARMENTIA FRUCTUOSO**

*ASTROFÍSICO. DIRECTOR DEL PLANETARIO DE PAMPLONA*

## HACE 400 AÑOS...

**S**i nos ponemos a pensar que gran parte de lo que vamos entendiendo del mundo en que vivimos, la manera en que se ordena y funciona la naturaleza en todas sus escalas, ha sido descubierto, intuído o creado hace nada, comparándolo con la ya larga historia de la Humanidad, podemos entender la necesidad de ir recordando que ese camino poderoso está ahí, y debemos afianzarlo. Dijo Newton, como justificando su monumental edificio teórico de la mecánica, que había adelantado a hombros de gigantes, que su ciencia nacía de otros que le habían precedido y aupado para encontrar esas razones y mecanismos que, simplemente, nadie había contado antes.

Uno de esos saltos a hombros de gigantes se produjo ahora hace 400 años. Y es el origen de una celebración de la ciencia y de nuestra cultura que la UNESCO y las Naciones Unidas han convocado con la Unión Astronómica Internacional: el Año Internacional de la Astronomía. Hace cuatro siglos, Galileo miró al cielo con un telescopio. Y lo que vio no aparecía en ningún libro, ninguna autoridad clásica había previsto montes o mares en la Luna, fases en Venus, astros que orbitaran en torno a Júpiter, o las miríadas de estrellas desconocidas antes que aparecían allí donde apuntaba un simple canuto de cartón con dos lentes toscamente pulidas. En 1609 con Galileo nacía una astronomía nueva, basada en la observación y que a la vez estaba libre de los prejuicios de seguir los dogmas y, por ello, necesariamente se enfrentaría siempre contra ellos. Poco menos de mil kilómetros al norte, en Praga, Kepler estaba ese mismo año acabando también el tratado fundacional de esa nueva astronomía que, además de basarse en la observación, tenía un sólido aporte teórico de las matemáticas y una mecánica que, ciertamente, no nacería hasta medio siglo después con Newton. Con sus leyes teóricas describía el movimiento de los planetas alrededor del Sol, siguiendo elipses. Las cuidadosas observaciones le habían permitido afinar la idea heliocéntrica de Nicolás Copérnico, moviendo a la Tierra de esa posición central e inmóvil en el Universo en que se había instalado durante tanto tiempo.

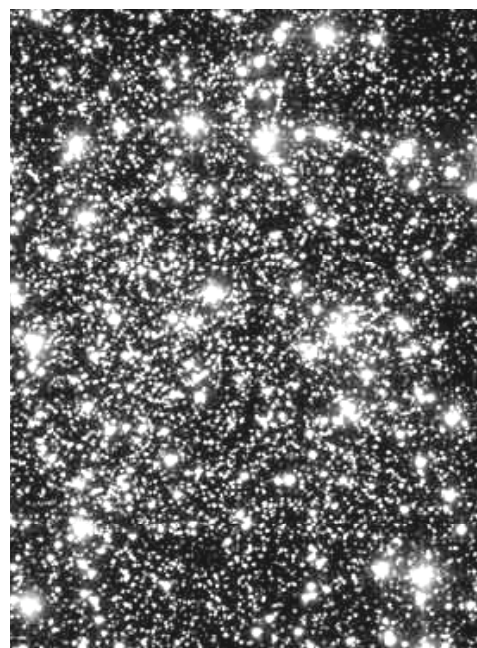
Fue uno de los primeros momentos de la historia de la modernidad, un tiempo fundacional de una ciencia que también se convirtió en motor de cambio y progreso. Nacida del tesón de investigadores que comprendieron que el conocimiento no era algo que pudiera hurtarse al resto del mundo, ni acomodarse simplemente a lo que resultaba adecuado o a lo que siempre se había hecho antes. La celebración que la Unesco y las Naciones Unidas

“Dijo Newton que su ciencia nacía de otros que le habían precedido y aupado”

“Cuando miramos al cielo... ¿en qué pensamos realmente?”

“Has viajado media Tierra y te has ido al Sur, aún entonces te saludan en el cielo constelaciones que ya conoces”

TEMA DEL MES



Todos miramos al cielo y vemos lo mismo: quizá lo contemos con palabras o mitos diferentes, quizá nos sorprenda más o menos, quizá entendamos algo o nos parezca una pérdida de tiempo.

emprenden con este Año Internacional de la Astronomía sigue siendo una reivindicación por el papel de la ciencia para transformar el mundo. Especialmente el de una ciencia, la astronómica, que parece hablarnos de mundos ajenos e intangibles, de elucubraciones lejos de nuestra realidad.

La astronomía tiene, además de esa historia de ciencia y cambio en las ideas, algo que nos atrae de forma atávica: ese cielo de la noche, con sus astros, parece llamarnos como siempre lo ha hecho, invitando a todas las culturas a dibujar sus mitos y sus sueños entre las estrellas, a imaginar que sus dioses vagan por ellas, y de paso sirviendo como reloj, como calendario, y como guía para el viaje. Cuando miramos al cielo (cuando podemos mirar la noche, libre de las luces de las ciudades), ¿en qué pensamos realmente?

Es curioso, cuanto más me hago esa pregunta, y cuanto más hago esa pregunta a las personas que conmigo han mirado en noches y lugares de todo el mundo al cielo, más constato que esos pensamientos

tienen que ver con cosas del suelo, de la gente, de la historia. Hace años, cuando comencé a viajar con los jóvenes astrónomos de la Ruta Quetzal, comprobé que cuando miras al cielo, en cualquier país extraño, te encuentras paradójicamente con un paisaje conocido. Al menos en parte, incluso cuando has viajado media Tierra y te has ido al Sur, aún entonces te saludan en el cielo constelaciones y dibujos que ya conoces. Aunque los veas del revés.

Vivimos todos bajo un mismo cielo. Y ese es el pensamiento persistente que tengo cuando miro al cielo, y cuando cuento el cielo a gente que lo mira conmigo. Todos miramos al cielo y vemos lo mismo: quizá lo contemos con palabras o mitos diferentes, quizá nos sorprenda más o menos, quizá entendamos algo o nos parezca una pérdida de tiempo. Pero lo cierto es que a lo largo de miles y miles de años, ha habido gente que miró ese mismo cielo y aprendió a contar el tiempo, a ordenar los días, meses y años, o a medir las horas, a seguir el curso de los astros o imaginar qué era todo aquello. Algunos aprendieron a navegar mirando ese cielo, en otros casos ese conocimiento se transmitió como mitos, y en otros fue un saber que avanzó la filosofía natural y la ciencia. Es algo bellísimo, como es bello el firmamento: un paisaje común, parte de nuestra herencia, y de nuestro futuro.■

## ESTRELLAS DE LA ASTRONOMÍA

### I. GUILLERMO Y CAROLINA HERSCHEL

S olemos pensar que los científicos no podrían hacer otra cosa que estudiar su ciencia. Sin embargo, la historia está llena de científicos excelentes que fueron también excelentes en muchas otras disciplinas. William Herschel fue uno de ellos: era maestro de capilla en Gran Bretaña y sorprendió a todo el mundo dejando ese puesto de alto rango y de poco trabajo por la observación astronómica. En esa pasión le acompañó su hermana Carolina, una mujer que también se salía de las convenciones de la época. Según se ha podido comprobar en los escritos de los Herschel, ella era incluso mejor astrónoma que su hermano. Vivieron, sin embargo, en una época en la que la mujer nunca podría ser tomada en serio si hablaba de descubrimientos con un telescopio.

Guillermo (nacido en Hannover en 1738 y muerto en Gran Bretaña en



1822) tiene la gloria de ser el descubridor del primer planeta que no se ve a simple vista, Urano. Fue militar, y músico renombrado y, un día, un libro de astronomía -cuentan- cambió su vida. Y la de Carolina, más joven (nació también en Alemania en 1750, y murió en 1848). No sólo se dedicaron los dos hermanos a mirar al cielo desde su casa en Bath, sino que fueron grandes constructores de telescopios (en el Observatorio de Madrid, en el Retiro, han reconstruido recientemente el que realizó para

este centro y que fue en tiempos uno de los más grandes del mundo).

El descubrimiento de Urano supuso la consagración como astrónomo de William, nombrado por el Rey Jorge III para el cargo de Astrónomo Real. A Carolina también le reconocieron su gran trabajo, como ayudante de su hermano a sueldo de la corona. Y fue la primera mujer miembro de la Real Sociedad Astronómica (bien es cierto que a título honorífico, porque la primera mujer que perteneció a esta prestigiosa academia vivió en el siglo XX). Los Herschel realizaron muchísimos descubrimientos con sus observaciones, y se dieron cuenta de que vivíamos en una galaxia, un "universo isla" que probablemente era uno de innumerables que había por el Universo. Gracias a ellos, el Universo creció varios órdenes de magnitud.