

¿QUÉ HAY EN EL CIELO? ► EL UNIVERSO DESDE EIVISSA



Ciencia. Nuestro Sol morirá dentro de 5.000 millones de años. Lo hará hinchándose hasta abarcar Mercurio, Venus y la Tierra, que serán destruidos. El Sol irá, por tanto, expulsando sus capas hacia el exterior y en el centro solo quedará una estrella enana blanca, un astro frío, pequeño e inerte. Eso es exactamente lo que vemos ahora en la nebulosa del Anillo.

Nebulosa del anillo, muerte de un sol

► Durante los meses de verano, M57 nos permite observar la forma en que morirá nuestra estrella dentro de 5.000 millones de años

A.A.E. EIVISSA

La nebulosa del Anillo o M57, en la constelación de la Lira, es uno de los objetos celestes más conocidos, y uno de los protagonistas de los cielos de verano. A partir de ahora y hasta la llegada del otoño, esta nebulosa será bien visible en los cielos pitiusos.

Es el ejemplo típico de un tipo de objeto astronómico denominado nebulosa planetaria, nombre que induce a la confusión, ya que no tienen nada que ver con los planetas. Esta terminología se debe a que estas nebulosas se parecían a pequeños planetas vistos a través del telescopio.

M57 es fácilmente visible con telescopio de aficionado: con un instrumento de 150 mm. de apertura se ve como un diminuto aro blanquecino.

Está situada a 2.300 años luz de la Tierra y mide alrededor de 1 año luz de diámetro. Su magnitud visual es de 9,0 (débil), pero al ser bastante compacta (solo un minuto de arco), tiene bastante brillo superficial.

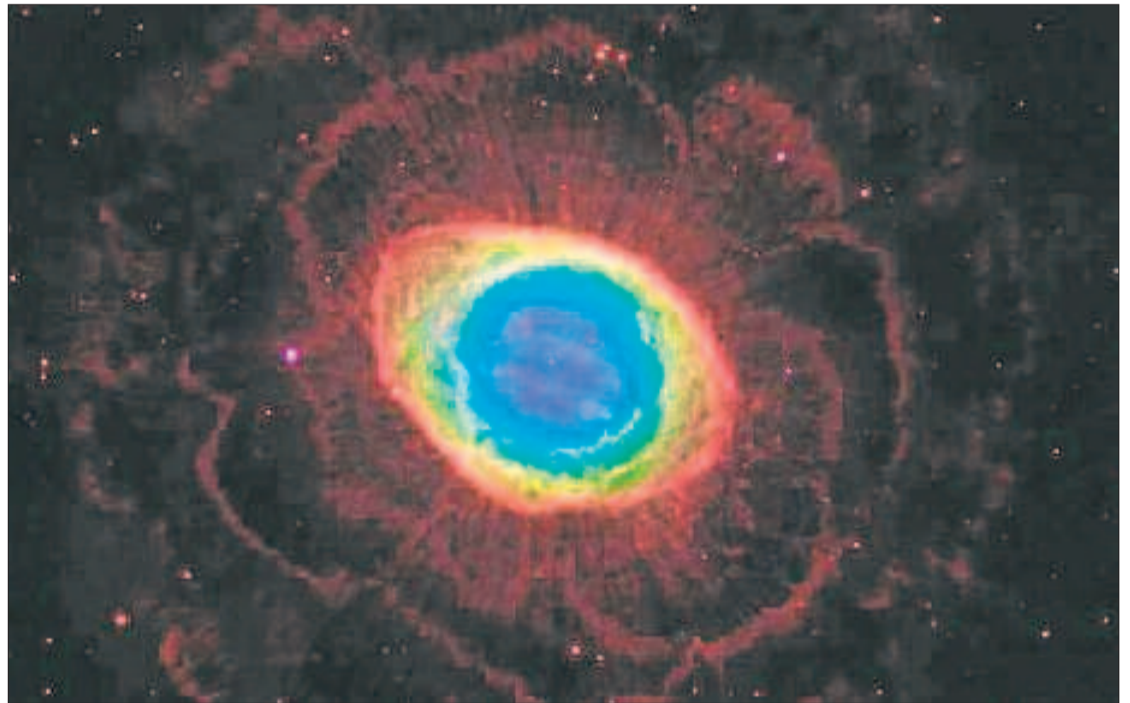
Pero ¿qué es exactamente una nebulosa planetaria? Este tipo de nebulosas representan la última fase de la vida de una estrella, una fase por la que nuestro Sol pasará dentro de 5.000 millones de años, después de haber consumido el hidrógeno de su núcleo. Luego empezará a hincharse paulatinamente hasta engullir a Mercurio, Venus, la Tierra, y posiblemente Marte. En esa fase, y a lo largo de miles de

años, el Sol se desprenderá de su corteza expulsándola poco a poco en forma de gas, que irá acumulándose a su alrededor. Se convertirá entonces en una gigante roja, que constituye la última fase de la vida de una estrella.

En el centro de la gigante roja

En el centro de esa inmensa esfera habrá una región de gas muy denso y abrasador, a 25.000 grados K o más, que aparecerá ante los ojos de los posibles observadores como una magnífica nube de gas ionizado, de bellas formas y colores, de un tamaño tal que la luz puede tardar algunos años en llegar de un extremo al otro, y en lenta expansión (si es que 20 km/s se puede considerar como lento). En el centro de todo ello solo quedará una estrella pequeña, muerta y fría, llamada enana blanca, como si fuera la ceniza y el residuo del antiguo Sol. Eso será todo lo que quedará de nuestro astro dentro de 5.000 millones de años.

Así, al contrario que las estrellas más pesadas y brillantes —que mueren en forma de supernova, es decir, una explosión de proporciones épicas que sucede de un día para otro—, el Sol se desvanecerá como un lento y suave suspiro, dejando una hermosa mariposa de gas que enriquecerá el medio interestelar con los elementos forjados en su interior, de manera que puedan acumularse en algún otro sitio y



La nebulosa del Anillo, en la constelación de la Lira. HST/NASA

formar nuevas estrellas. Como vemos, las estrellas nacen, crecen, mueren... y se reproducen.

En el caso de nuestro objeto, M57, el residuo central es una enana blanca con el tamaño aproximado de la Tierra. Por desgracia, para distinguir esa estrellita central, y aún con dificultades, se necesitan un cielo muy oscuro y sin polución, y un telescopio de 330 mm.

Otras nebulosas planetarias famosas son la nebulosa Dumbell, y la nebulosa de la Hélice, si bien esta

última es demasiado tenue para telescopios pequeños. Muchas otras son visibles repartidas por varias constelaciones celestes como pequeñas bolitas algodonosas.

La nebulosa del Anillo, en realidad, debería ser denominada la nebulosa del Barril o nebulosa Toroidal. Su forma real es la de un cilindro corto. La forma que presenta desde la Tierra es una mera ilusión óptica que se debe justo a que la vemos de frente.

Para encontrarla en el cielo, bas-

ta dirigirse a la brillante estrella Vega, la principal de la constelación de la Lira. A medio camino de sus estrellas Beta y Gamma se halla M57. Incluso con prismáticos de cierto aumento se distingue como una estrella 'hinchada' y vaporosa. Con un telescopio de 200 mm. de diámetro ya se aprecia claramente su hueco central, como si fuera un maravilloso 'donut' celeste.

Sección elaborada por la Agrupación Astronómica de Eivissa (AAE)

Comprueban que la Vía Láctea tiene cuatro brazos espirales

► Un equipo de astrónomos brasileños confirma la estructura general de nuestra galaxia

EUROPA PRESS MADRID

Desde hace tiempo, los astrónomos han discutido si nuestra galaxia, la Vía Láctea, es una estructura espiral de cuatro brazos o de dos. Ahora, científicos de la Universidad Federal de Río Grande (Brasil) han obtenido la confirmación de que la galaxia cuen-

ta con cuatro brazos.

Aunque en un principio observaciones del telescopio Spitzer de la NASA evidenciaban que la galaxia tenía dos brazos espirales, en 2013 astrónomos que investigan este campo aseguraron que habían encontrado otros dos más. Desde entonces, la creencia oficial es que la Vía Láctea cuenta con cuatro brazos.

El nuevo trabajo viene a confirmar de manera definitiva que esta teoría era correcta. Ha sido un equipo de astrónomos brasileños el que, analizando cúmulos de



Recreación artística de la Vía Láctea, vista desde el exterior. NASA

estrellas incrustadas en sus nubes natales, rastrearon la estructura de la galaxia.

El autor principal, D. Camargo, explicó que los grupos integrados de la galaxia se encuentran pre-

dominantemente en los brazos espirales. Los jóvenes cúmulos estelares que surgen en estas zonas son excelentes sondas de la estructura galáctica, ya que no han sido desplazados lejos de su lugar

de nacimiento.

El equipo utilizó datos del telescopio infrarrojo WISE de la NASA para identificar grupos de estrellas jóvenes todavía incrustadas en sus nubes natales, así como datos del infrarrojo cercano para determinar las distancias entre los cúmulos, una vez que se identificaban los objetos en las imágenes de WISE. El objetivo principal de su trabajo fue establecer parámetros de racimo fundamentales y precisos, lo que reforzaba las conclusiones resultantes relativas a la estructura general de la galaxia.

Por tanto, fue adoptando un innovador algoritmo para minimizar la contaminación entre las estrellas de primer y segundo plano a lo largo de la línea de visión, que de lo contrario pueden aparecer como miembros del cúmulo y degradar la fiabilidad de las estimaciones distantes.