Halladas asociaciones de estrellas jóvenes en el Anillo de Leo

« resumen

Un equipo internacional de investigadores, entre los que se encuentra Armando Gil de Paz, de la Universidad Complutense de Madrid (UCM), ha descubierto galaxias en formación en el Anillo de Leo, una estructura inalterada desde el nacimiento del Universo donde se pensaba que sólo había gas. Los resultados se han publicado en la revista *Nature*

« a fondo

El satélite GALEX de la NASA ha detectado asociaciones de estrellas en la estructura conocida como el Leo Ring o Anillo de Leo, un objeto que hasta la fecha se pensaba que estaba constituida únicamente por gas (hidrógeno y helio). Las propiedades de estas estrellas, encontradas en imágenes ultravioleta tomadas por el satélite, indican una edad muy joven y un contenido muy bajo de elementos químicos más pesados que el hidrógeno y el helio. En este descubrimiento ha participado un investigador del departamento de Astrofísica de la UCM, Armando Gil de Paz, junto a investigadores de las universidades norteamericanas de Columbia y Johns Hopking, el Laboratorio de Astrofísica de Marsella, los Observatorios Carnegie y el Instituto Tecnológico de California. El hallazgo se publica en el último número de Nature bajo el título "Massive star formation within the Leo primordial ring".

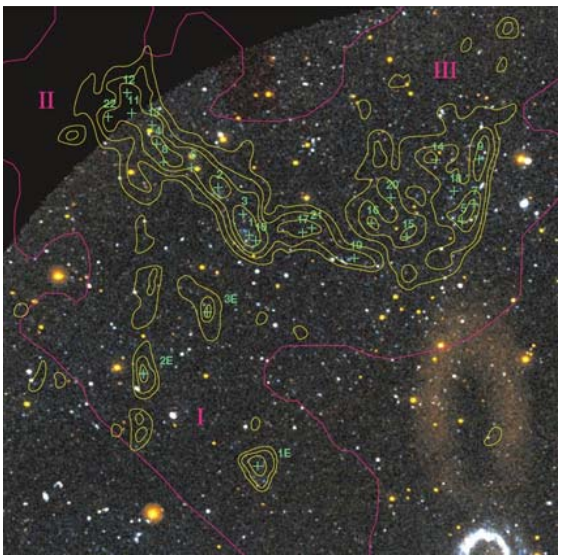


Imagen ultravioleta de la región del Anillo de Leo. En amarillo se muestra la estructura de gas conocida hasta ahora. En azul, los pequeños grupos de estrellas jóvenes descubiertas por los investigadores.

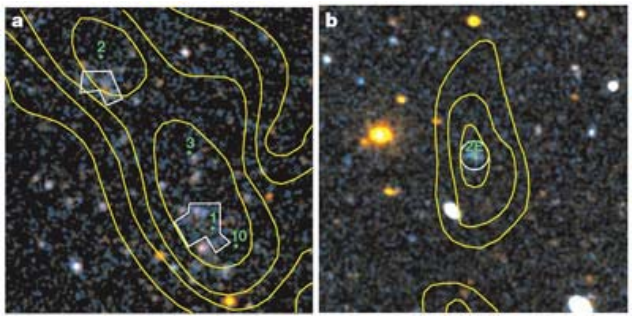
El Anillo de Leo se descubrió en los años 80 por la emisión del hidrógeno que lo compone mediante el uso de radiotelescopios desde tierra y durante los 25 años siguientes nunca se habían encontrado estrellas asociadas, a pesar de que se intentó repetidamente mediante imágenes profundas en el rango visible. Hasta el momento se pensaba que esta estructura estaba formada únicamente por gas y que había permanecido inalterada desde el Universo temprano.

Según explica Armando Gil, "las observaciones obtenidas con GALEX muestran que existen estrellas jóvenes en este anillo que se habrían empezado a formar hace no más de 100 millones de años, es decir, tienen menos del 1% de la edad del Universo, a partir de un gas que podría tener, de acuerdo a nuestros datos, un composición química muy similar al del gas en el Universo primigenio". El investigador añade que "nuestro objetivo en el futuro cercano es tomar datos con el Gran Telescopio de Canarias, de 10 metros de diámetro, para determinar de forma precisa la composición química del gas a partir del cual se han formado las estrellas ahora descubiertas". Gil de Paz destaca que, como muchos otros descubrimientos en ciencia, éste ha sido fruto de la casualidad, ya que las observaciones planeadas eran las de una galaxia vecina y sólo el gran campo de visión de GALEX ha permitido observar simultáneamente el Anillo de Leo y así detectar por primera vez la presencia de estrellas en el mismo.

© Oficina de Transferencia de Resultados de Investigación – Universidad Complutense de Madrid
C/ Donoso Cortés, 65. 28015 Madrid. www.ucm.es/info/otri

Estructuras similares en el Universo primordial

La importancia de este trabajo radica también en que no se conocen muchas estructuras de gas primordial similares al Anillo de Leo en nuestra vecindad, aunque se piensa que estas estructuras eran muy comunes en el Universo temprano. "Si también en aquella época tuvo lugar la formación de estrellas en modo similar al que vemos en el anillo de Leo ahora, deberían haber llegado hasta nosotros numerosas reliquias de aquellos episodios de formación de estrellas. Unas reliquias que tendrían la forma de pequeñas galaxias enanas que podrían haber escapado fácilmente a su detección ya que las estrellas que las conforman se hacen cada vez más débiles al envejecer y habrían tenido, por tanto, los trece mil millones de años de historia del Universo para hacerse casi invisibles", explica el investigador.



Detalle de algunas de estas asociaciones de estrellas recién halladas.

Este descubrimiento permite estudiar a partir de ahora la formación de estrellas en regiones con propiedades inéditas en nuestra vecindad, es decir, en entornos muy pobres en elementos químicos pesados pero abundantes en hidrógeno y helio. También deberá servir para potenciar el estudio de este tipo de estructuras, muy raras en la vecindad de nuestra galaxia. "En particular- concreta Gil de Paz- los estudios futuros deberían llevarnos a entender qué ha permitido que el Anillo de Leo haya sobrevivido hasta ahora en estado primigenio y por qué no vemos más ejemplos en nuestra vecindad. ¿Acaso se destruyen, se consumen formando estrellas o es que realmente no eran originalmente tan comunes como pensamos?".

« « « « « « « « « « « « « « « « « más información

Fuente:

» Armando Gil de Paz

Departamento de Astrofísica y Ciencias de la Atmósfera

Facultad de Ciencias Físicas

Universidad Complutense de Madrid

Referencia bibliográfica:

» D. A. Thilker; J. Donovan; D. Schiminovich; L. Bianchi; S. Boissier; A. Gil de Paz, B. F. Madore; D. C. Martin; M. Seibert. "Massive star formation within the Leo 'primordial' ring". *Nature* 457: 990-993, 19 de febrero 2009.

© Oficina de Transferencia de Resultados de Investigación – Universidad Complutense de Madrid
C/ Donoso Cortés, 65. 28015 Madrid. www.ucm.es/info/otri