

Vigo “bautiza” una nebulosa planetaria

El estudio de Alba Aller realizado en la Universidad y el Centro de Astrobiología de Madrid incluye el hallazgo de un objeto que ya se conoce con las iniciales de sus descubridores

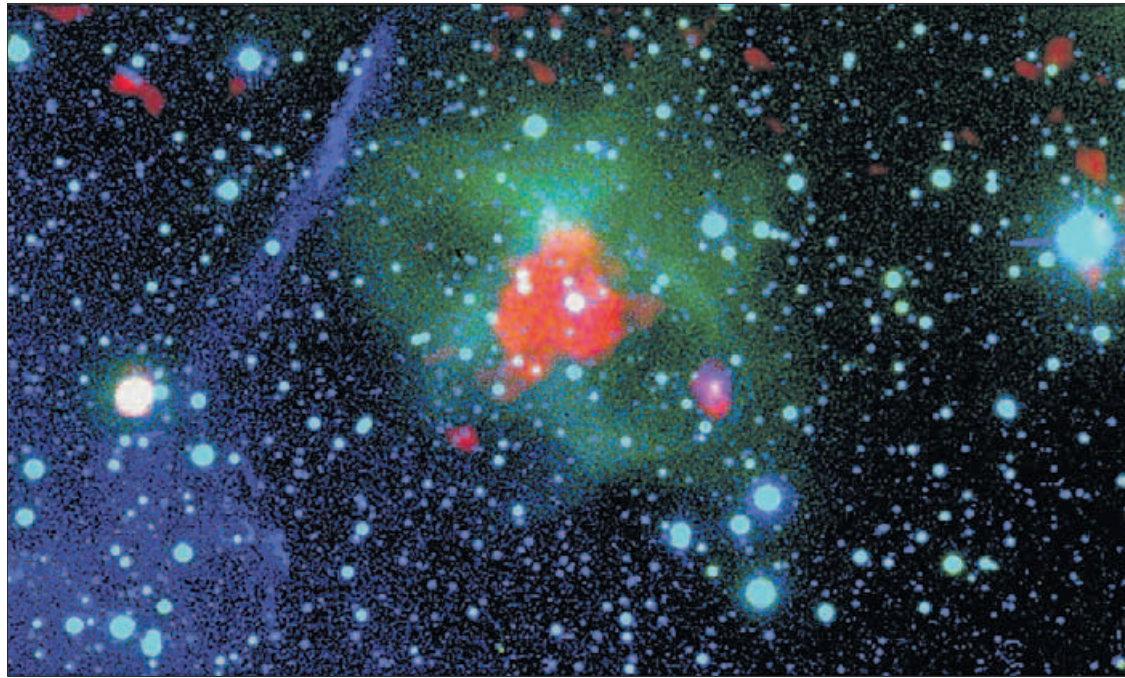
SANDRA PENELAS

Cada vez que una estrella se muere origina una auténtica explosión de formas caprichosas y colores que constituye uno de los más bellos espectáculos con los que nos deleita nuestra galaxia. Se conocen unas 3.000 nebulosas planetarias en la Vía Láctea, una cifra considerada ínfima y más aún en el campo de las subenanas calientes. Del alrededor del millar catalogadas, solo se han identificado 18 de ellas con nebulosas, la última gracias a una investigación realizada por la astrofísica Alba Aller a caballo entre la Universidad de Vigo y el Centro de Astrobiología (CAB) de Madrid.

El fenómeno afecta a las estrellas de masa baja –entre 0,8 y 8 veces la del Sol– cuando, llegado el final de su vida, eyectan las capas más externas de su atmósfera generando unas nubes de polvo y gas que perduran decenas de miles de años. “Estudiar la muerte en directo de una estrella es algo espectacular y además es el destino de nuestro Sol, que acabará formando una nebulosa dentro de 5.000 millones de años”, destaca la autora, zaragozana de origen aunque de padre gallego.

Formada en la universidad de su ciudad natal y en La Laguna, Aller comenzó este trabajo de tesis en el campus de Vigo, tutorizada por los astrofísicos Luis Felipe Miranda y Ana Ulla, y lo continuó en el CAB junto al tercer codirector, Enrique Solano. Además su doctorado tiene mención internacional y el año pasado realizó una estancia en la ciudad mexicana de Ensenada.

Inició su investigación con el propósito de aportar nuevos conoci-



Aller et al. 2013, A&A, 552, 25

mientos sobre la evolución de las subenanas calientes y determinar si ese 3% que tienen nebulosas constituyen la regla o la excepción.

Para ello, analizaron más de un centenar de imágenes obtenidas en tres observatorios: Calar Alto (Almería), Sierra Nevada (Granada) y Roque de los Muchachos (La Palma).

Solo lograron descubrir una nebulosa de una estrella ya identificada y aunque tiene su nomenclatura oficial –2M1931+4324– la comunidad científica ya la

ha bautizado como AMU 1 en honor a los tres autores del artículo en el que la describieron: Aller, Miranda y Ulla.

Los astrofísicos centraron su estudio en este hallazgo y en las otras 17 nebulosas conocidas para concluir que todas presentaban características comunes: “La mayoría es-



Observada desde los telescopios de Canarias y Almería

■ Quería ser astrofísica desde niña, cuando leía los libros de su hermana mayor o salían a contemplar las Perseidas. A sus 28 años, ya puede presumir del hallazgo de una nebulosa (arriba) que se resistió. Las primeras imágenes de la estrella tomadas en el telescopio Isaac Newton de La Palma, uno de los más importantes de Europa, no revelaban nebulosidad: “Tuvimos que tratar las imágenes y en Calar Alto ya pudimos verla de modo más brillante”.

tán muy evolucionadas, son viejas y, por tanto, muy débiles. Y casi todas pertenecen a sistemas binarios, formados por dos estrellas”.

“Las imágenes de nebulosas muestran estructuras muy complejas y resulta complicado determinar cómo se crearon. En la actualidad

hay un debate sobre este tema y nuestros resultados refrendarían la hipótesis de que todas están asociadas a sistemas binarios porque cuando una estrella eyecta sus capas externas lo esperable sería una nube esférica. Es un campo que está empezando a ser estudiado aho-

ra”, explica Aller.

Su estudio también revela que algunas nebulosas son deficientes en elementos pesados –no presentan todos los compuestos químicos que se le podrían suponer–, lo que significa que pudieron formarse en los momentos iniciales de nuestra galaxia, la Vía Láctea.

“El hecho de ser objetos muy viejos y también pobres en metales podría indicar que muchas nebulosas ya son tan extremadamente débiles que no seremos capaces de observarlas”, concluye Aller.

Esta avanzada edad es lo que convierte la búsqueda de nebulosidad en una tarea tan difícil. Los investigadores obtuvieron sus imágenes del espacio profundo con tiempos de exposición de media hora y después las combinaron para obtener mayor profundidad. Y aún así solo localizaron la AMU 1.

Catálogo virtual

El hallazgo supone una aportación de gran interés a un campo inexplorado desde la década de los ochenta. Además, Aller ha hecho otra contribución a la comunidad científica elaborando un catálogo de estos objetos para el Observatorio Virtual Español, cuya sede está en el CAB.

“Es una plataforma *on line* que ofrece herramientas y servicios para que grupos de todo el mundo puedan trabajar con datos astronómicos de telescopios de tierra y espaciales. No existía un censo de nebulosas planetarias actualizado, el último es de 2001 y, como parte adyacente de la tesis, desarrollé un catálogo que aumenta desde los 1.500 a los 3.000 objetos conocidos”, detalla Aller.

A finales de diciembre, la investigadora se marchará a Chile para realizar una estancia postdoctoral en el Instituto de Astrofísica de la Universidad de Valparaíso. Allí se centrará en la binariedad de las estrellas centrales de las nebulosas: “Estoy muy contenta y con muchas ganas de empezar. De las 3.000 nebulosas, se ha confirmado que 50 son binarias pero podrían serlo todas. Utilizaré una gran muestra en la que estarán incluidas las 18 de la tesis”.

La Universidad colabora en un proyecto del Laboratorio de Nanotecnología de Braga

Busca detectar contaminantes en el agua

REDACCIÓN

La Universidad de Vigo participa en uno de los cuatro proyectos de innovación en los que colaboran instituciones gallegas con el Laboratorio Internacional de Nanotecnología de Braga (INL). El conselleiro de Industria, Francisco Conde, se reunió ayer en la ciudad lusa con su director general, Lars Mortelius, se ha reunido para tratar la puesta en marcha de esta iniciativa, que sumarán 40 empleos de alta cualificación y en las que la Xunta invertirá 3 millones de euros.

El proyecto en el que participa Vigo, Watermanoenv, está liderado por el Instituto Tecnológico de Galicia y también integra a las universidades de Santiago y A Coruña. Su objetivo es aplicar los últimos avances nanotecnológicos al control del ciclo integral del agua para detectar contaminantes de forma temprana. Para ello, desarrollan nanosensores capaces de reaccionar en presencia de cianotoxinas en el agua procedente de embalses.

El resto de iniciativas se inscriben en las áreas de la nanomedicina y los alimentos saludables.

Estudiantes y titulados de todo el país desarrollan 6 ideas de negocio vinculadas al mar

Tres jornadas de emprendimiento en San Simón

REDACCIÓN

Un total de 38 estudiantes y titulados de Galicia y de otras comunidades como País Vasco, Cataluña, Andalucía o Madrid han desarrollado 6 ideas de negocio tecnológico vinculadas al mar dentro del 3DaySartup Vigo celebrado el fin de semana en la isla de San Simón.

Un total de 140 jóvenes habían solicitado participar en esta iniciativa y los finalistas tuvieron que elegir los mejores proyectos. Durante los tres días del encuentro, formaron grupos para trabajar en cada idea y recibieron asesoramiento de mentores pa-

ra poder defenderlos ante un jurado en el que se encontraban posibles inversores.

Las ideas buscan mejorar la gestión de las bateas o la producción de microalgas, agilizar la gestión sanitaria de las granjas acuícolas, identificar niños perdidos, producir microalgas bioluminiscentes para su uso en restaurantes de alta cocina o crear un portal web para intercambiar y alquilar las plazas de amarre.

La iniciativa contó con el apoyo de la Universidad de Vigo y el Campus del Mar, Zona Franca, Igape, las consellerías de Mar y Cultura y el grupo de Acción Costeira.

Taller sobre creación y edición de libros de artista

La Universidad imparte un taller de creación y edición de libros de artista dentro de las actividades de Astromántica Cartoneira, la primera editorial cartonera en un campus español impulsada por la profesora Carmen Luna, de Filología. Cuenta con 10 alumnos que reciben clases de encuadernación, diseño gráfico y maquetación.

Presentación en el campus del I Congreso Internacional de Talaso

El catedrático José Luis Legido y Salvador Ramos, director médico del Centro de Talasoterapia Talaso Atlántico, presentan hoy en el campus el I Congreso Internacional de Talaso: Salud y Bienestar, que se celebrará del 23 al 25 de noviembre.