

estela+

REVISTA DOMINICAL DE FARO DE VIGO. AÑO 19. NÚMERO 915
DOMINGO, 5 DE ABRIL DE 2020

LOS BEATLES

SE CUMPLEN 50
AÑOS DE LA
DISOLUCIÓN DEL
HISTÓRICO GRUPO
DE LIVERPOOL
Página 3

EL MUNDO 4.0

LA TECNOLOGÍA,
AL SERVICIO
DE LA LUCHA
CONTRA EL
COVID-19
Página 14



CORONAVIRUS

UNA REFLEXIÓN
PROFUNDA SOBRE LA
PANDEMIA DEL ACTOR,
ESCRITOR Y PINTOR
PEDRO ALONSO
Páginas 4, 5 y 6

JOSÉ ÁNGEL DOCOBO

ASTRÓNOMO

"VIVIMOS EN UN PLANETA FRÁGIL DE UNA GALAXIA VULGAR"

El director del Observatorio Astronómico "Ramón Aller" descifra algunos de los enigmas que nos planteamos acerca de las vidas terrestre y extraterrestre, y avisa: "Esta es la primera vez en que el causante directo del cambio climático es el ser humano"

“LA CREACIÓN HABITADA EN ES UN PROYECTO



“Ningún astrónomo descarta que haya vida extraterrestre, pero lo que la mayoría no admitimos es que seres de otros mundos nos visitan o lo hubiesen hecho ya alguna vez”

SALVADOR RODRÍGUEZ

“Desde pequeño me fascinó el cielo estrellado. Luego, cuando terminé la carrera en Santiago, tuve la oportunidad de trasladarme a Zaragoza a la cátedra de Astronomía del profesor vigués Rafael Cid Palacios, bajo cuya dirección me doctoré en aquella universidad. Poco después, el Rector compostelano Suárez Nuñez me llamó para que recuperara física y científicamente el Observatorio que en 1943 fundara el padre Ramón Aller y que a comienzos de los años ochenta se encontraba en una situación lamentable y sin dirección científica. Hoy en día, el centro (<https://www.usc.es/astro>) es un referente internacional en el campo de las estrellas dobles y múltiples. Después de tantos años de esfuerzos me siento satisfecho de haber sucedido al profesor Aller en la cátedra de Astronomía de la USC”. Así se presenta José Ángel Docobo Durántez (A Coruña, 1951), presidente de la Comisión de Estrellas Dobles y Múltiples de la

Unión Astronómica Internacional (IAU) entre 2009 y 2012, y probablemente el mejor guía gallego que podemos conseguir si queremos viajar, aunque fuere imaginariamente, por el cielo visible desde Galicia con conocimiento de causa, o si por curiosidad, nos asomamos al balcón, una noche cualquiera de confinamiento, para poder disfrutar a la vez que descifrar lo que la galaxia ofrece a nuestros ojos.

—Supongo que Galicia es un buen escenario para observar las estrellas o determinados fenómenos estelares. ¿Para cuáles de ellos recomendaría usted Galicia para ver?

—A pesar de la mala fama que tienen nuestros cielos, hay zonas de Galicia con un buen número de noches astronómicamente aprovechables y además con muy baja contaminación lumínica. A finales de los años noventa lideré un proyecto de calidad para construir un observatorio astronómico con el doble fin científico y divulgativo justo en el centro de Galicia, pero el Prestige se llevó por delante también nuestro trabajo y las ilusiones de

mucha gente. Ya don Ramón María Aller dejó constancia de una enorme variedad de fenómenos astronómicos observados desde esta tierra. En las últimas décadas pudimos ver de todo: eclipses de sol y de luna, cometas, bólidos, conjunciones planetarias, tránsitos de Mercurio y Venus por delante del sol, todo ello a simple vista. La Vía Láctea aún se puede ver desde muchos puntos de Galicia. Obviamente con el telescopio muchas más cosas.

—¿Cuál es su fenómeno astronómico favorito y por qué?

—Profesionalmente desde luego que el de las estrellas dobles y múltiples. Como ciudadano me quedo con un gran cometa como fue el Hale-Bopp que nos visitó hace ahora veintitrés años. También con la espectacularidad y espontaneidad de un bólido muy brillante. En este último caso, verlo en directo es cuestión de suerte. Aquel del 4 de enero de 2004 tuve la fortuna de poderlo ver desde Santiago y luego participar en una amplia investigación con colegas de la Red Española de Bólidos y Meteoritos.

—¿Está suficientemente valorada en Galicia la figura de Ramón María Aller?

—Modestamente creo haber hecho todo lo posible para que eso fuera así. En las últimas décadas la USC ha reproducido toda su obra. Incluso estuve al frente de la producción de un video trilingüe que tuvo bastante repercusión, y recientemente propuse y di-

rigí la tesis doctoral de Cecilia Doporto, la cual representa un exhaustivo estudio tanto sobre la obra científica como la faceta humana del matemático y astrónomo lalinense. Hace también cuatro años, al cumplirse el 50º aniversario de su fallecimiento, editamos “Astronomía a ollo ceibe”, un emblemático libro en gallego que iba a publicarse en el 36. Siento asimismo una enorme satisfacción de haber propuesto y contribuido a la recuperación de su observatorio de Lalín, lugar en el que comenzó la investigación astronómica en Galicia. Y antes, en 1991, había recopilado en un texto todas sus publicaciones y en 2014 publiqué una biografía suya en galego editada por Ouvirmos.

—¿Cree usted que la astronomía, a medida que pasen los años, será una ciencia cada vez más importante, como hoy lo son la Física, la Química o la Biología?

—Es muy difícil que llegue a la altura de materias fundamentales tan consolidadas como las que Vd. menciona, pero sí que le auguro un futuro muy prometedor y en la que pueden especializarse tanto físicos como matemáticos, biólogos, ingenieros, etc. No en vano es la ciencia que, entre otras cosas, nos ayuda a comprender la posición que ocupamos en el Universo. La nueva generación de telescopios que van a entrar en funcionamiento en breve nos traerán muchas novedades de gran interés.

DOCOBO

DR DEL OBSERVATORIO ASTRONÓMICO
ALLER (USC)

DE UNA BASE LA LUNA YA CTO VIABLE"



—De todos los científicos, los astrónomos quizás sean los más escépticos a la hora de admitir la visita de naves extraterrestres. ¿Será porque son los mejores informados?

—Mire usted, deben de ser pocos los astrónomos profesionales a lo largo del planeta que no crean en la existencia de vida (incluso semejante a la nuestra) en otros sistemas planetarios. Le recuerdo que ahora mismo ya se han descubierto más de cuatro mil, y son solo los más cercanos. Suelo decir que negar esta posibilidad es como afirmar que las hormigas solo habitan en mi jardín. En muchos aspectos seguimos socialmente con una mentalidad geocéntrica, pero la gente debe estar informada de que este es simplemente un frágil planeta que se mueve en torno a una estrella vulgar que a su vez pertenece a una galaxia vulgar. Hoy en día se estima que en el Universo puede haber miles de millones de planetas semejantes al nuestro. Pero una cosa es decir esto y otra muy distinta es admitir que seres extraterrestres nos han visitado. El problema fundamental son las distancias. Una hipotética nave que se pudiera desplazar a una centésima de la velocidad de la luz tardaría más de cuatrocientos años en llegar desde la estrella más cercana al sol. Comprenderá que ese sería un viaje sin sentido toda vez que desde esa estrella, Próxima Centauri, la Tierra ni se atisba. Quien hubiera hecho semejante esfuerzo debería al menos contarnoslo.

—¿Descarta usted incluso la pre-

sencia extraterrestre en la Tierra hace millones de años?

—Sí, yo lo descarto totalmente. Soy de los que piensan que no estamos solos pero sí que estamos completamente aislados.

—La posibilidad de que un día la Luna o Marte sean "refugios" de los humanos, ¿cómo está totalmente de cercana...o de lejana?

—La creación de una base habitable en la Luna es un proyecto viable. Otra cosa es que el ser humano llegue a Marte, que es el próximo objetivo. Entiendo que para ello aún falta tiempo y también debería darse una situación económica muy favorable, cosa que cada vez veo más lejos.

—¿Qué tal se llevan los astrónomos

con los astrólogos? ¿Tiene algo de ciencia la Astrología?

—Esa guerra terminó hace mucho tiempo. La victoria de la Astronomía se forjó en el siglo XVII, cuando se consolidó el modelo heliocéntrico del sistema planetario, cuando el telescopio permitió a Galileo llevar a cabo descubrimientos fundamentales, cuando Kepler enunció las tres leyes que rigen el movimiento de los planetas, cuando Newton estableció la ley de gravitación universal. Todo ello propició que la Astronomía tuviera un avance imparable como ciencia.

—Ser astrónomo y a la vez creyente (de los que creen que cuando nos morimos nos vamos al cielo) ¿es una contradicción?

—Don Ramón María Aller fue ejemplo tanto como astrónomo como sacerdote, o mejor dicho presbítero como le gustaba que le dijeran. Puede que el Universo surgiera por casualidad, o puede que no. Cuando se sepa ya hablaremos. De momento respetemos los sentimientos de todos.

—Le he escuchado afirmar que el cambio climático existe, pero que es indetectable a corto plazo. ¿Se están exagerando entonces las pesimistas previsiones que hay sobre este asunto?

—El cambio climático existió desde que la Tierra es planeta. Pocos se pueden imaginar por lo que tuvo que pasar nuestro planeta para ser lo que es actualmente. Lo que sucede ahora podríamos denominarlo el cambio del cambio climático, porque, efectivamente, desde hace un tiempo ha aparecido una nueva perturbación no natural. Es el resultado de la acción del ser humano sobre su planeta anfitrión y cuyos efectos son más visibles en unos sitios que en otros. Dentro de unas décadas se podrá hacer un completo estudio acerca de cómo hemos maltratado a nuestra morada cósmica, y nos arrepentiremos de ello. No obstante, el hecho de que un año llueva en verano o haga calor en febrero podemos considerarlo simplemente como anomalías meteorológicas, que ya han ocurrido múltiples veces en el pasado.

—Usted es especialista en estrellas dobles, de hecho fue Presidente de la correspondiente Comisión en la Unión Astronómica Internacional. Las estrellas dobles son en realidad dos estrellas pero ¿qué más?

—Se trata de pares de estrellas físicamente asociadas por su mutua atracción gravitatoria y como consecuencia de ello cada componente describe una órbita en torno al centro de masas del sistema. Sucede algo similar a lo que pasa con la Luna y la Tierra, o con el Sol y un planeta. Las estrellas dobles y múltiples constituyen un importante campo de investigación en Astronomía por muchas razones pero hay una primordial. Gracias al cálculo de sus órbitas es posible llegar a conocer un dato fundamental en Astrofísica cual es el valor de las masas estelares. Pero en general representan un magnífico escaparate donde multitud de fenómenos físicos pueden ser estudiados.

—Hay gente que temerosa de que un día nos caiga encima un meteorito y acabe con todo. ¿Qué posibilidades existen de que esto suceda?

—Realmente pocas, que no es lo mismo que decir ninguna. Hoy en día se sigue con mucho cuidado todos

”

LA GENTE DEBE ESTAR INFORMADA DE QUE VIVIMOS EN UN PLANETA FRÁGIL QUE GIRA EN TORNO A UNA ESTRELLA VULGAR QUE PERTENECE A UNA GALAXIA VULGAR

EL CAMBIO CLIMÁTICO EXISTIÓ DESDE QUE LA TIERRA ES PLANETA. A LO QUE SUCEDE AHORA PODEMOS LLAMARLO EL CAMBIO DEL CAMBIO CLIMÁTICO PORQUE ES RESULTADO DE LA ACCIÓN DEL SER HUMANO

EL DESVANECIMIENTO DE LA ESTRELLA BETELGEUSE CAPTADO HACE UNOS MESES NO DEBE ALARMARNOS. AÚN SI EXPLOTASE, NO NOS AFECTARÍA. TAMPOCO ESTÁ PREVISTA, AL MENOS A CORTO PLAZO, LA COLISIÓN DE UN METEORITO”

aquellos meteoroides potencialmente peligrosos pero a corto plazo no existe afortunadamente ninguna previsión de colisión con la Tierra. No obstante en el pasado eso ya ocurrió. Basta con tener presente, por ejemplo, el Cráter Barringer en Arizona, el cual se cree que se produjo por la caída de un enorme meteorito de unos 50 metros de longitud, o el suceso de Tunguska del 30 de junio de 1908. En este último caso lo que dio lugar a la gran deforestación en esa amplia zona de Siberia fue la onda expansiva probablemente de un núcleo cometa que explotó debido al rozamiento

“NO SE DESCARTA DESCUBRIR UN NOVENO PLANETA EN EL SISTEMA SOLAR”

—¿Por qué a Plutón no se le sigue considerando un planeta?

—A comienzos de este siglo se descubrieron algunos objetos similares a Plutón o incluso mayores. Había dos opciones, considerarlos todos como planetas o crear una nueva categoría para ellos, la de los planetas enanos. Eso fue lo que votamos en la Asamblea General de la Unión Astronómica Internacional de 2006 celebrada en Praga. Ganó la segunda opción y se aprobó una definición precisa de planeta en la cual Plutón no encajaba. De hecho, ya mucho antes hubo voces que opinaban que dado que Plutón tenía poco que ver con el resto de los planetas, no debería ser considerado como tal. De momento solo hay cinco planetas enanos y como lo que se creyó que iba a ser una ava-

to con las capas bajas de nuestra atmósfera.

—¿Cómo hacer entendible a un profano qué es, en qué consiste un agujero negro?

—Lo más entendible en pocas palabras creo que es presentarlo como un objeto supermasivo que produce un campo gravitatorio tan intenso que ni siquiera la luz puede escapar de él, pero en realidad su definición es muy compleja. Estos objetos se producen en el proceso evolutivo final de estrellas gigantes rojas con mucha masa que ya no siendo capaces de producir energía mediante reacciones termonucleares son incapaces de evitar el colapso gravitatorio, es decir toda la masa remanente se cae hacia el centro produciéndose un campo gravitatorio intensísimo. Pero este no es el único escenario. Hoy sabemos que en el interior de buena parte de las galaxias existe un agujero negro. En la nuestra, en la Vía Láctea, lleva el nombre de Sagitario A*.

—Uno de los temas de actualidad en Astronomía es el de la Estrella Betelgeuse, que según los astrónomos se está desvaneciendo; claro que eso ocurrirá entre hoy y dentro de 100.000 años. Aun así: ¿Cuáles serían las consecuencias?

—Como bien es sabido, Betelgeuse es una estrella de color rojo que está en la bien conocida constelación de Orión, de hecho es uno de sus emblemas. Esta estrella es una supergigante roja y además su brillo varía con distintas periodicidades. Esto fue lo que ocurrió en 2019: su brillo descendió tanto que muchos astrónomos pensaron que ya estaba próximo el último eslabón de su evolución, cual es su conversión en supernova a través de una colosal explosión. Aunque a muchos les hubiese gustado ver ese espectáculo en el cielo, personalmente prefiero seguir viendo en su sitio a Betelgeuse en nuestras noches de invierno, y así va a ser ya que de nuevo ha vuelto a crecer su brillo. Cuando en su día llegue a explotar, sus consecuencias para nosotros serán prácticamente poco más que contemplar el fenómeno. Está demasiado lejos de la Tierra.

lancha de nuevos planetas no se confirmó, yo no descartaría que en el futuro se volviese a votar sobre el estatus de Plutón y sus nuevos compañeros.

—A estas alturas ¿hay posibilidad de que existan más planetas “grandes” dentro de nuestro sistema solar?

—En su día Neptuno se descubrió porque se habían detectado ciertas perturbaciones en la órbita de Urano, y Adams y Le Verrier fueron capaces, aunque solo el segundo se llevó la gloria, de predecir la posición de un nuevo planeta en el Sistema Solar que alteraba las posiciones del otro. Recientemente ha vuelto a la actualidad aquel gran triunfo del cálculo astronómico sugiriéndose la existencia del noveno planeta, pero de momento no hay novedades.