

Sociedad y Cultura

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



Ciencia. Aproximadamente la mitad de las estrellas que vemos en el cielo son dobles. A simple vista no se distinguen estas parejas celestes, pero sí a través de un pequeño telescopio y, en muchos casos, también con unos prismáticos. Las estrellas binarias, como es el caso de Mizar y Alcor, están unidas gravitatoriamente y giran alrededor de un punto común.

Mizar y Alcor: desdoblado estrellas

► En la Osa Mayor se encuentra una de las estrellas binarias más famosas, cuyas componentes son a su vez también estrellas dobles

A.A.E. EIVISSA

Las estrellas binarias o dobles son aquellos pares de estrellas que orbitan juntas en torno a un mismo punto. En contra de lo que parece, es algo muy común en el universo, pues se estima que más de la mitad de las estrellas que a simple vista vemos como individuales son, en realidad, dobles.

Si observamos la constelación de la Osa Mayor y nos fijamos en sus tres estrellas de la cola, la situada en el centro es Mizar. Es la cuarta más brillante de la Osa Mayor, con una magnitud aparente +2.23. Junto a ella se encuentra otra estrella, llamada Alcor, de magnitud +3.99, es decir, algo menos brillante que Mizar. En todo caso, son lo suficientemente brillantes y están bastante separadas entre sí como para poder diferenciarse a ojo desnudo.

Dicho par de estrellas es considerado como el primer intento conocido de medir la agudeza visual. La prueba es llamada comúnmente "el test árabe", (aunque los árabes tomaron la tradición de los persas) que se usó para saber quién era apto para la guerra. También es conocida como "el caballo y el jinete", de los cuales el caballo era Mizar.

En realidad, para poder diferenciarlas no es necesario una vista perfecta (la visión mínima necesaria es un 70%). Hay diferentes teorías que lo explican: desde que Alcor sea ahora más vi-

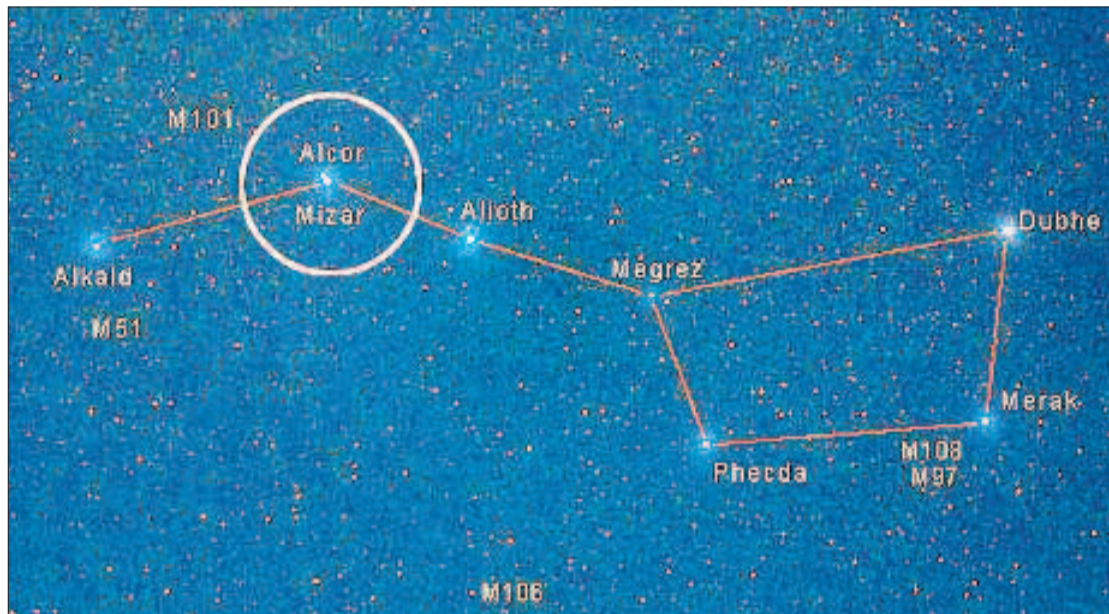
sible que antes (por aumentar su brillo o su distancia angular) hasta que, en realidad, se usara sutilmente para descartar guerreros demasiado mayores (por la pérdida visual inherente a la edad), lo cual coincide con la leyenda japonesa sobre Alcor, donde se le conoce como la "estrella de esperanza de vida", ya que se creía que el que no pudiera ver esta estrella estaría viviendo el último año de su vida.

Aunque durante años se pensó que Alcor y Mizar podían ser solo un par óptico (es decir, aparecen juntas solo por un efecto de perspectiva), las últimas investigaciones respaldan su condición de verdadera binaria, unida gravitatoriamente.

Mizar, a su vez, es una estrella doble, como se aprecia ya con un pequeño telescopio. De hecho, fue la primera estrella doble descubierta, en 1617 por un discípulo de Galileo llamado Benedetto Castelli. De este modo, las dos componentes se llaman Mizar A y Mizar B, estando separadas al menos por 500 veces la distancia que separa el Sol de la Tierra.

Pero es que en 1889 se descubrió la naturaleza también doble de Mizar A, aunque sus dos componentes están tan juntas que solo pudieron ser detectadas mediante técnicas espectroscópicas por Edward C. Pickering.

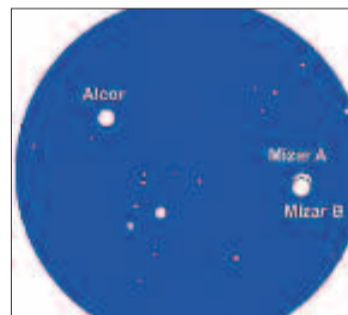
Y en 1908 Edwin B. descubrió que Mizar B también es una bi-



Constelación de la Osa Mayor, en cuyo 'mango' se encuentran Mizar y Alcor.

binaria espectroscópica. No se detienen aquí los descubrimientos, porque, en diciembre de 2009 se descubrió que Alcor también es una binaria.

Y a pesar de que durante mucho tiempo se especuló sobre si Alcor y Mizar fueran en realidad una doble óptica, el consenso actual es que se trata de un complejo sistema estelar séxtuple que, como colofón, tienen sus estrellas más próximas de lo que se pensaba. Quién sabe si aún nos depara otra sorpresa este fascinante sistema estelar en el futuro.



Detalle de Mizar y Alcor.

El mundo de las estrellas dobles constituye un campo de la astronomía con muchos adeptos. Exis-

ten cartas estelares que especifican cuáles de las estrellas que vemos en el cielo son dobles y, de este modo, el observador puede descubrir un mundo de maravillosas parejas celestes repartidas por todo el firmamento. Unas son más brillantes y otras menos, unos pares presentan espectaculares contrastes de colores entre sus componentes, y también abundan los sistemas triples y cuádruples. Escudriñar las constelaciones para localizar estrellas dobles constituye una gratificante actividad.

La NASA prepara una nueva sonda para explorar la luna Europa

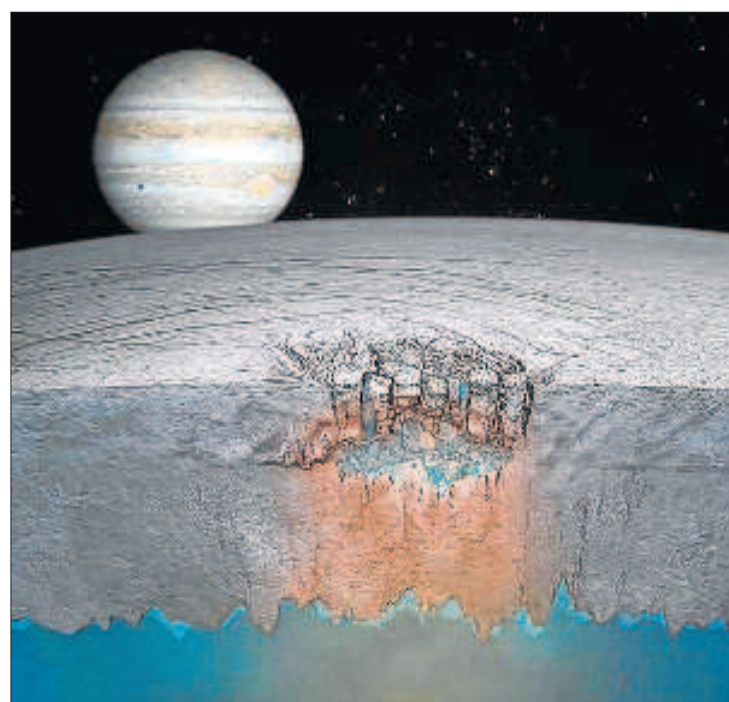
► Cámaras y radares tratarán de estudiar el espesor de la corteza de hielo del satélite, bajo la cual hay un océano

REDACCIÓN EIVISSA

La NASA ha seleccionado nueve instrumentos científicos para una misión a la luna Europa de Júpiter, con el fin de investigar si la misteriosa luna helada podría albergar condiciones adecuadas para la vida.

La carga útil de los instrumen-

tos científicos incluye cámaras y espectrómetros para producir imágenes de alta resolución de la superficie de Europa y determinar su composición. Un radar de penetración de hielo determinará el espesor de la corteza helada de la luna y la búsqueda de los océanos subterráneos similares a los que hay bajo la Antártida. La misión también llevará un magnetómetro para medir la fuerza y la dirección del campo magnético de Europa, lo que permitirá a los científicos determinar la profundidad y la salinidad de su océano.



El satélite Europa de Júpiter, un mundo helado. NASA

Un instrumento térmico inspeccionará la superficie congelada de Europa en busca de las últimas erupciones de agua más caliente, mientras que instrumentos adicionales buscarán evidencia de agua y pequeñas partículas en la delgada atmósfera.

El telescopio espacial Hubble de la NASA observó vapor de agua por encima de la región polar sur de Europa en 2012, proporcionando la primera evidencia sólida de penachos de agua. Si se confirma la existencia de estos penachos, ayudará a los científicos a investigar la composición química del entorno potencialmente habitable de Europa y reducir al mínimo la necesidad de perforar a través de las capas de hielo. «Este es un paso de gigante en la búsqueda de oasis que podrían apoyar la vida en nuestro propio patio trasero celeste», dijo Curt Niebur, científico del programa de Europa en la NASA.