

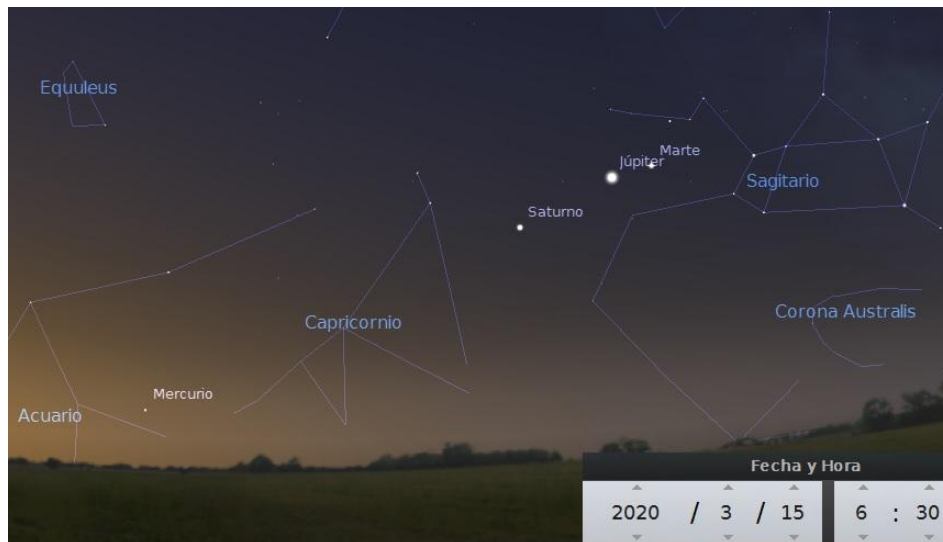


Agrupación
Astronómica
de la Safor ★

Boletín AAS 357 1 al 15 de marzo de 2020

Novedades astronómicas

- 2 marzo 2020 20:57 Cuarto creciente de la Luna
- 6 marzo 2020 23:04 Conjunción de la Luna con M44 (dist. topocéntrica centro - centro = $0,8^\circ$)
- 8 marzo 2020 13:25 Conjunción entre Neptuno y el Sol (dist. geoc. Centro - centro = $1,0^\circ$)
- 9 marzo 2020 18:48 Luna llena
- 10 marzo 2020 07:33 Luna en el perigeo (dist. geocéntrica = 357122 km)
- 14 marzo 2020 05:42 Lluvia de meteoros: Gamma Nórmidas (6 meteoros/hora en cenit; duración = 31,0 días)
- 15 marzo 2020 6:30 Alineación planetaria hacia el este. También días anteriores y posteriores.
- 16 marzo 2020 10:34 Cuarto menguante de la Luna



Alineación planetaria antes del amanecer mirando hacia el este.

Noticias

Nueva Junta Directiva

Después de la celebración de la Asamblea General de 28 de febrero en la que se celebraron elecciones a Junta Directiva, ésta ha quedado formada por los siguientes socios:

Presidente:	Ana Belén Ortigosa Albite
Vicepresidente:	Enric Marco Soler
Tesorero:	Ausias Roch Talens
Secretaria:	Fuensanta Lopez Amengual
Bibliotecaria:	Ángeles López Córdoba
Vocales:	Francisco Pavia Alemany Marcelino Álvarez Villarroya

Con el apoyo unánime de todos los presentes y votos delegados comienza la nueva etapa de la Agrupación renovada rejuvenecida e ilusionada.



Agrupación
Astronómica
de la Safor ★

Las primeras medidas sísmicas directas de Marte revelan un planeta geológicamente activo



InSight de NASA desplegó su sismómetro sobre la superficie marciana el 19 de diciembre de 2018. NASA/JPL-Caltech

Un equipo internacional de geólogos ha publicado las primeras medidas sísmicas directas del subsuelo marciano y de la parte superior de la corteza del planeta.

Los datos sísmicos, adquiridos durante 235 días marcianos, mostraron 174 episodios sísmicos (terremotos). De ellos 150 fueron eventos de alta frecuencia que produjeron sacudidas del terreno similares a las registradas en la Luna por el programa Apollo. La forma de las ondas sísmicas demuestra que estas van rebotando mientras viajan por la corteza marciana heterogénea y fracturada.

Los otros 24 terremotos fueron predominantemente eventos de frecuencia baja. Tres mostraron dos patrones de onda particulares similares a terremotos en la Tierra causados por el movimiento de placas tectónicas.



**Agrupación
Astronómica
de la Safor ★**

Los investigadores concluyeron que el planeta rojo posee un nivel moderado de actividad sísmica, intermedio entre la Tierra y la Luna.

Mientras otros científicos estudian con la sonda fija InSight lo que hay bajo el planeta, el equipo del instrumento APSS (*Auxiliary Payload Sensor Suite*) vigila la meteorología que tiene encima.

Don Banfield y su equipo de meteorología se sorprendieron al detectar con los sensores del APSS ondas de gravedad, que son oscilaciones en la capacidad de flotación de paquetes de aire. Este tipo de ondas pueden crear en la Tierra filas de nubes matutinas llamadas de gloria o nubes enredadera, nubes blancas y esponjosas con forma de rollo. *«Todavía estamos trabajando para comprender qué nos pueden enseñar estas ondas acerca de Marte»*, explica Banfield.

Los investigadores han descubierto también infrasonidos – oscilaciones de presión por debajo de los 10 Hertz. Se trata de un murmullo grave por debajo de lo que puede detectar el oído humano. *«Todavía es un misterio qué provoca exactamente las señales que hemos oído pero seguiremos estudiando»*.

Durante el día marciano, el equipo del APSS ha encontrado vórtices convectivos, más conocidos como «diablillos de polvo» – pequeños remolinos que forman tornados diminutos de polvo. Banfield afirma que estos pueden ser la causa de la constante presencia de polvo en Marte. *«Hemos observado la señal de presión de miles de diablillos de polvo y hemos intentado tomar imágenes en los momentos adecuados del día»*, comenta Banfield. *«No hemos pillado ningún diablillo de polvo con la cámara. Otras sondas han obtenido imágenes con mucho menos esfuerzo, así que es sorprendente que no hayamos capturado la imagen ni de uno solo»*.

Los telescopios Gemini toman imágenes en color de una «miniluna» en órbita alrededor de la Tierra.

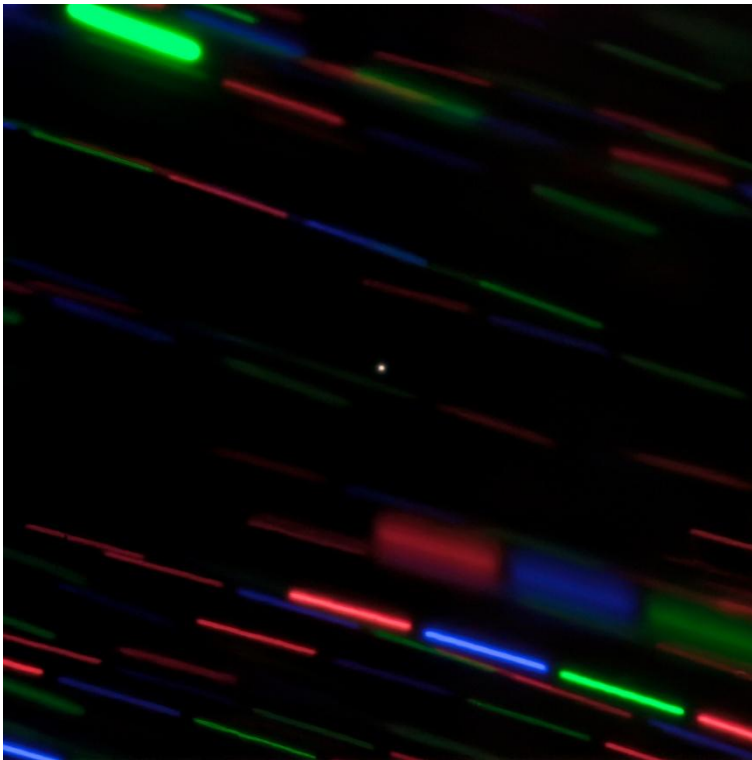


Imagen de 2020 CD3 (centro, fuente puntual), obtenida con el telescopio Gemini North de 8 metros instalado en Mauna Kea (Hawái, USA). Crédito: The international Gemini Observatory/NSF's National Optical-Infrared Astronomy Research Laboratory/AURA/G. Fedorets.

Un equipo de astrónomos ha tomado imágenes de un objeto muy pequeño en órbita alrededor de la Tierra, que se piensa que solo tiene unos pocos metros de tamaño. Según Grigori Fedorets (*Queen's University Belfast*), el astrónomo que ha dirigido las observaciones, el objeto



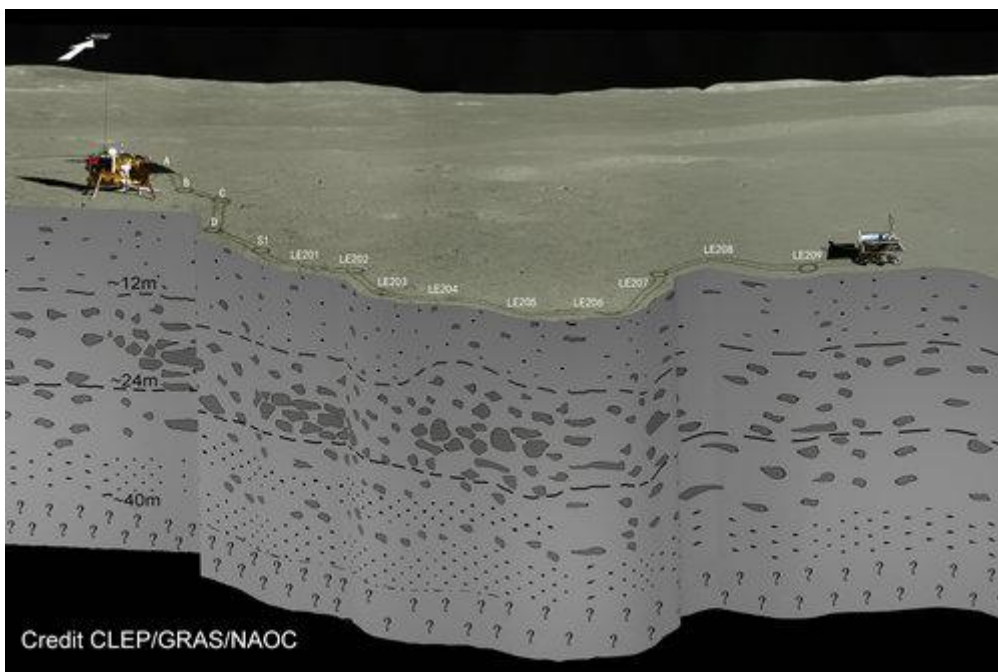
**Agrupación
Astronómica
de la Safor** ★

podría ser una roca natural rara o algo que los propios humanos pusimos en órbita hace décadas, esencialmente basura espacial.

«En cualquiera de los dos casos, se trata de un objeto muy interesante y necesitamos más datos para determinar qué es», comenta Fedorets.

El objeto orbitante recién descubierto ha recibido la designación temporal de 2020 CD3. Si su origen es natural, por ejemplo, si se trata de un asteroide, entonces sería el segundo satélite rocoso conocido de la Tierra que haya sido descubierto, aparte de la Luna. El otro cuerpo, identificado en 2006, ya ha sido expulsado de la órbita de la Tierra.

Chang'E-4 explora hasta 40 metros de profundidad en la Luna



Estratigrafía del subsuelo observada por el radar de Yutu-2, en la cara oculta de la Luna. Crédito: CLEP/CRAS/NAOC.

Chang'E-4 aterrizó en la parte oriental del fondo del cráter Van Kármán, cerca del polo sur, en la cara oculta de la Luna, el 3 de enero de 2019. La nave desplegó inmediatamente su rover Yutu-2 que utiliza el radar LPR para investigar el subsuelo de los lugares por los que pasa.

«Descubrimos que la penetración de la señal en el lugar donde se encuentra Chang'E-4 es mucho mayor que la medida anteriormente por la nave Chang'E-3 en su lugar de aterrizaje en la cara visible», explica Li Chunlai (Observatorios Astronómicos Nacionales de la Academia China de Ciencias).

Li y su equipo utilizaron el LPR para enviar señales de radio a gran profundidad bajo la superficie de la Luna, alcanzando los 40 metros con el canal de alta frecuencia de 500 MHz. Estos datos han permitido a los investigadores desarrollar una imagen aproximada de la estratigrafía del subsuelo.

Los investigadores combinaron la imagen de radar con datos topográficos y un análisis cuantitativo del subsuelo. Concluyen que el subsuelo está compuesto esencialmente por



**Agrupación
Astronómica
de la Safor** ★

materiales granulares altamente porosos que contienen guijarros de tamaños diferentes. Esto es probablemente resultado de un pasado turbulento, cuando meteoros y otros escombros espaciales chocaban con frecuencia contra la Luna. El impacto expulsaría material hacia otras áreas, creando una superficie llena de cráteres sobre un subsuelo con capas diferentes.

Actividades

- **06 de marzo viernes, a las 20:30** en la sede, presentación del libro "Cuaderno de campo del astrónomo aficionado" de Miguel Díaz.
- **09 de marzo lunes, a las 20:00** Observación para el Centro Excursionista de Tavernes enfrente de la Casa de la Cultura. Se supone que desde las 22 hasta las 24 horas, el ayuntamiento apagará las luces de la plaza.
- **13 de marzo, viernes, a partir de las 21:00** observación en: Marxuquera. La hora de salida de la sede será sobre las 18:30. Hay que estar allí sobre las 18 para cargar el material.



Solución al problema 356

¿En qué famosa novela de ciencia ficción de los años ochenta uno de los personajes principales es de un planeta que orbita Betelgeuse? Fácil para el que lea novelas de ciencia ficción...

La vida de Arthur Dent, un pacífico habitante de un pueblo a las afueras de Londres, cambia radicalmente cuando la raza extraterrestre Vogon avisa que en pocas horas la Tierra será demolida para dar paso a la nueva autopista galáctica. Suerte que su amigo Ford Prefect es realmente un simpático y singular sujeto que proviene de un planeta del sistema de Betelgeuse y se lo lleva consigo de polizón en una nave Vogon justo minutos antes de la destrucción de la Tierra.

Así empieza la famosa y divertida novela de ciencia ficción de los años 80: **Guía del autoestopista galáctico**. Os la recomiendo.

Problema 357

La primera noticia de la posible existencia de otra luna de la Tierra fue hecha por el astrónomo francés Frédéric Petit, director del Observatorio de Toulouse, quien en 1846 anunció que había descubierto una segunda luna en una órbita elíptica alrededor de la Tierra.

Continuando con las novelas, ¿en qué famosa obra se cuenta esta primera mención a un nuevo satélite de la Tierra?