

Observación de la Luna 2025 (II)

Julio Paredes Zubeldia

julio.eldelasestrellas@gmail.com

X lunar

La "X lunar" o "X de Werner" es un fenómeno óptico que hace que podamos ver en la superficie de la Luna una letra X de 70 kilómetros de largo. Esto se produce por poco tiempo en la zona del terminador lunar (línea que divide la zona iluminada de la zona oscura, separando la zona de la Luna que está de día de la zona que está de noche en la Luna), pues aquí las sombras de los cráteres y las montañas lunares son muy alargadas, contrastando mucho la superficie lunar. En este caso, la X lunar está en la intersección de tres cráteres: Purbach, La Caille y Blanchinus. Esta X lunar se le llama también X de Werner porque la aparición de este cráter en el terminador lunar anticipa la aparición de la X.

No sabemos quién fue el primero en verla, pero el primero en comunicarlo fue el astrónomo Bill Buslers en 1974. Realmente el que mejor lo ha documentado y difundido para replicar sus observaciones fue ya en el siglo XXI el astrónomo Dennis Chapman. Esto no se trata de algo de interés muy científico en sí mismo, pero requiere unos conocimientos y poner en práctica habilidades de observación y seguimiento que hacen de este fenómeno una actividad interesante para el astrónomo aficionado. Personalmente llevaba bastante tiempo detrás de ello, fue muy emocionante.

Después de identificar la X lunar también se localizó la V lunar, justo en el mismo momento, también de unos 70 kilómetros y que dura un poco más de tiempo que la X. Mas difícil de ver es una E lunar, y si lo intentamos, seguro que encontramos más letras.

Esta X lunar coincide aproximadamente con el cuarto creciente lunar. Pero debido al movimiento de libración este no coincide siempre igual. La Luna tiene una excentricidad en su órbita alrededor de la Tierra, de modo que cuando pasa más cerca de la Tierra va más rápido y cuando pasa más lejos va más despacio. Esto hace que la Luna no nos muestre siempre exactamente la misma cara, sino que tenemos un más menos 5%. Así que cuando nos encontremos justo en el cuarto creciente, si la Luna va más rápido, la X lunar se adelantará al cuarto creciente, y si la Luna va más despacio, la X lunar se retrasará al cuarto creciente.

Desde que comienza a aparecer la X hasta que desaparece son más de tres horas, pero realmente se ve bien sólo durante poco más de 1 hora, por este motivo, disponemos de poco tiempo. Dado que hay que tener en cuenta la libración lunar no nos es suficiente la referencia del instante del cuarto creciente, pues nos la vamos a perder.

Tenemos una oportunidad de verla con cada fase lunar, pero dado que una Luna se produce cada 29,53 días, si vemos la X lunar, por ejemplo, en enero, entonces en febrero estará

en las antípodas, es decir, ya se habrá puesto la Luna en nuestro lugar de observación inicial. Por lo tanto tenemos una oportunidad cada 2 meses. Pero en cuarto creciente la Luna se ve la mitad del tiempo de día y la otra mitad del tiempo de noche, de modo que si se ve de día también se debería desechar su observación por verse mucho peor. Y si ya añadimos la meteorología, podemos pasarnos varios meses sin poder ver la X lunar.

Para este año 2025 he encontrado una buena predicción en una página de internet: www.surastronomico.com por el autor Enzo de Bernardini para Argentina. He confeccionado una tabla con el día y la hora (dos primeras columnas) de la predicción de la X lunar por Enzo en tiempo universal. La tercera columna dice si es visible desde España, teniendo en cuenta la hora de salida y puesta de la Luna para ese día a esa hora. A continuación he puesto mis resultados de los tres primeros meses, podéis completarla vosotros con vuestros resultados para el resto del año. La última columna indica el día y la hora de la Luna justo en cuarto creciente, para el que quiera comparar con la hora de la X lunar.

Por fin, después de mucho tiempo intentándolo, el 6 de enero de 2025 a las 20:20 (hora local) he podido captar la X lunar, y la V, y la E. Para ello he utilizado un telescopio Meade catadióptrico de 8" con cámara Nikon D7200 a foco primario ISO2000 1/500 de segundo. La foto está hecha en el centro de Madrid, sin necesidad de alejarme por la contaminación lumínica, gracias a la buena luz de la Luna.

La X lunar se puede ver fácilmente con un telescopio sencillo o unos prismáticos.

Cráter Tycho

Este cráter debe su nombre al gran astrónomo danés Thyge Ottesen Brahe (1546-1601), considerado el mejor observador del cielo anterior a la aparición del telescopio. Realizó un gran trabajo de medición de la posición de los planetas respecto a 1000 estrellas fijas, con una

precisión de un minuto de arco. Fue el inventor del término nova cuando con 26 años observó una supernova en Casiopea. Matemático, utilizó la trigonometría y los logaritmos en sus cálculos. Construyó un cuadrante de 6 metros para realizar la medición de las estrellas. El también astrónomo Michel Van Langren, en su primer mapa lunar, publica en 1645 la asignación de muchos de los grandes cráteres lunares bautizando el cráter de Tycho.

El cráter Tycho con sus 85 km de diámetro y casi 5 km de profundidad es el cráter más fácil de ver en la Luna, del que también pueden verse radios de impacto de 1500 a 2600 km de longitud dependiendo de la fuente consultada por la resolución de la imagen lunar. Se trata de un cráter joven para su tamaño con 108 millones de años que conserva gran cantidad de señales de su formación. El cráter posee unas paredes interiores muy verticales con un pico central de 1,6 km de altura junto a un segundo pico menor producidos como rebote de la colisión de su formación.

La mejor forma de ver los cráteres lunares es cuando estos se encuentran cerca del terminador lunar por tener unas sombras más alargadas que contrastan su imagen. Pero Tycho tiene también el atractivo de poder ver sus radios de impacto que ocupan una parte importante de la superficie lunar.

En enero de 1968 recibió la visita de la sonda "Surveyor 7" dentro del mismo cráter, y en 1972, gracias a la visita del Apolo 17, se determinó la edad del cráter gracias a las muestras extraídas de uno de sus radios formado por el vidrio fundido del impacto.

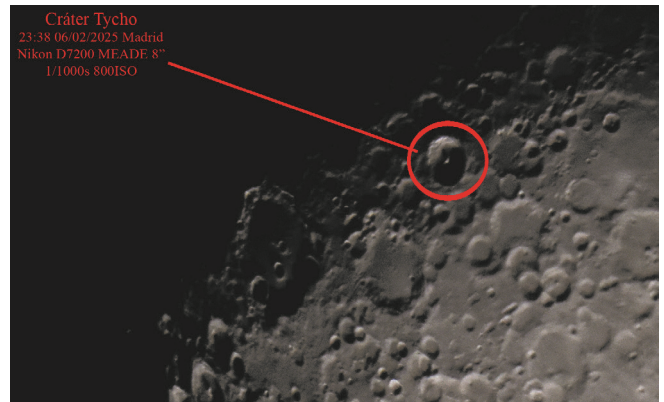
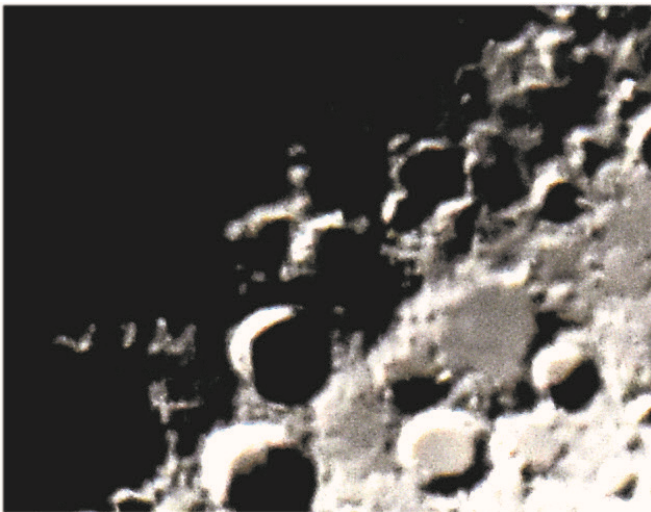
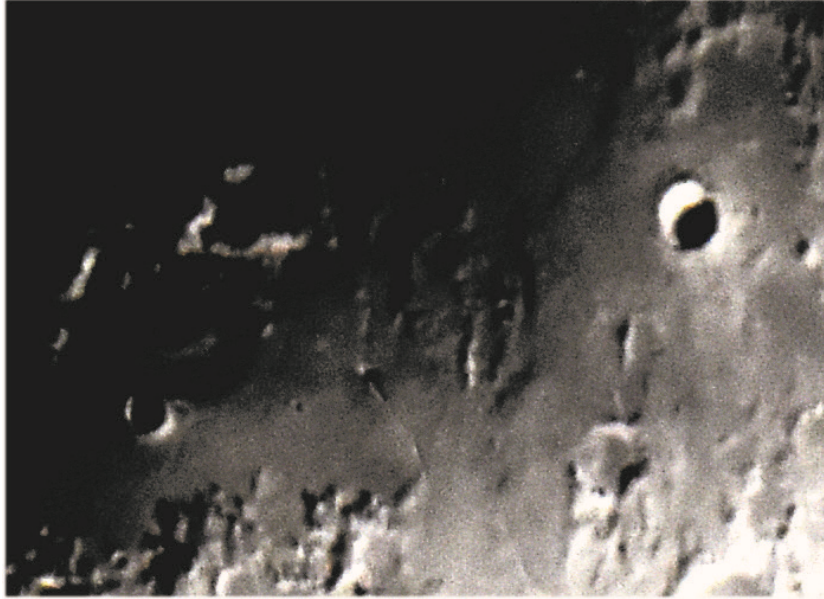
Para el siguiente *Huygens* vamos a ver:

-Eclipse lunar

-Pared recta de Rupes. ■

FECHA	HORA X lunar (U. T.)	PREDICCIÓN EN ESPAÑA	MI RESULTADO (U. T.)	CUARTO CRECIENTE LUNAR (U. T.)
06/01/2025	18:21	Visible	OK - 19:20	07/01/25 01:56
05/02/2025	08:55	Sin Luna	Imposible	05/02/25 10:02
06/03/2025	22:55	Visible	Nubes	06/03/25 18:31
05/04/2025	12:02	Sin Luna		05/04/25 06:14
05/05/2025	00:14	Visible		04/05/25 17:51
03/06/2025	11:41	Sin Luna		03/06/25 07:40
02/07/2025	22:41	Visible		02/07/25 23:30
01/08/2025	09:38	Sin Luna		01/08/25 16:41
30/08/2025	20:58	Visible		30/08/25 10:25
29/09/2025	09:01	Sin Luna		30/09/25 03:53
28/10/2025	22:01	Sin Luna		29/10/25 19:20
27/11/2025	11:55	Sin Luna		28/11/25 08:58
27/12/2025	02:26	Sin Luna		27/12/25 21:09





TITAGUAS Serranía Alto Turia ha obtenido en 2017 la certificación de "Reserva Starlight" otorgada por la Fundación Starlight y avalada por la UNESCO. Esta certificación acredita que no hay apenas contaminación lumínica, siendo un municipio respetuoso con el cielo oscuro para la Observación Astronómica.

‘Apaga una luz y enciende una estrella’
ESCUELA DE CIENCIAS “COSMOFISICA”
c/San Cristóbal, 46 - 46178 TITAGUAS
Valencia (Spain)