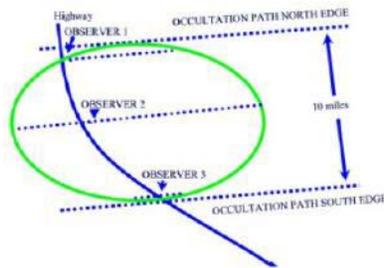


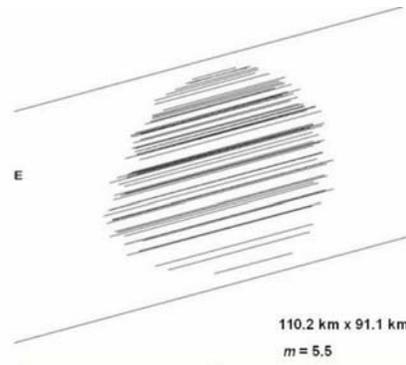
OCULTACIONES DE ASTEROIDES

Existen en nuestro Sistema Solar miles de objetos pequeños llamados asteroides. Generalmente los asteroides se encuentran entre las órbitas de Marte y Júpiter. Usualmente se hallan muy alejados y son tan pequeños que no pueden ser claramente distinguidos por telescopios desde la Tierra. Indirectamente podemos estudiar el tamaño y la forma de los asteroides colocando a un observador equipado con un telescopio en el lugar pronosticado de una ocultación asteroidal. Esto sucede cuando un asteroide se interpone entre la Tierra y una estrella, causando que la estrella sea eclipsada brevemente. La sombra del asteroide, proporcional a su diámetro, se proyecta sobre un área finita de la superficie de la Tierra. Si varios observadores se colocan en una línea perpendicular al paso de la ocultación, sus cronometrajes individuales de la desaparición y reaparición (o cambio de brillo) de la estrella variarán dependiendo de su sitio con respecto a la trayectoria de la sombra.



En este dibujo se muestra en verde la silueta de un asteroide (con un diámetro aproximado de 16 km) que asumimos que tiene forma elíptica. En realidad lo más probable es que sea irregular. A medida que la sombra recorre la superficie de la Tierra, ésta cruza sobre tres observadores situados a lo largo de una carretera. Sus telescopios están colocados de tal manera que las luces de los autos pasando no molestan. El observador #1 nota una ocultación

moderadamente larga (de unos 4.5 segundos), mientras que el observador #2, localizado cerca de la línea central, observa una ocultación más larga (10.3 segundos). El observador #3 registra una ocultación muy breve (1.2 segundos) porque se encuentra a la orilla sur del paso de la sombra. Estas observaciones, combinadas con las de otros, pueden resultar en una silueta como la siguiente:



Para mayor información:

<http://lunar-occultations.com/iota/iotandx.htm>

<http://www.occultations.org/>

<http://www.iota-es.de/>

<http://iota.jhuapl.edu>

<http://asteroidoccultation.com>

http://pw1.netcom.com/~psada/mex_asteroid.htm

<http://www.astrogea.org/phemu/oculluna.htm>

Les invitamos cordialmente a participar en este interesante campo de la astronomía que ofrece potencial para realizar descubrimientos y contribuciones importantes.

La persona que te dio esta información puede ser localizada de la siguiente manera:

¿PORQUÉ OBSERVAR OCULTACIONES?

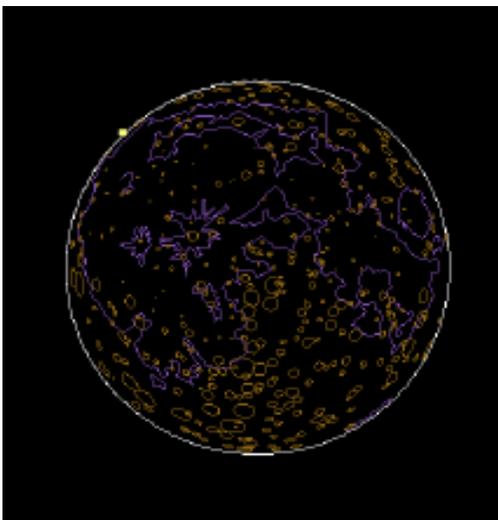


¿PORQUÉ OBSERVAR OCULTACIONES?

Una ocultación es, sin lugar a dudas, una de las visiones más maravillosas y apasionantes que un astrónomo aficionado puede experimentar. Las ocultaciones son similares a los eclipses, ya que involucran el paso de un cuerpo celeste frente a otro. Este tipo de fenómenos nos dan la oportunidad para estudiar la naturaleza de ambos objetos y ofrece emocionantes oportunidades de investigación, tanto para aficionados como para profesionales.

Las ocultaciones son los eventos ideales para ti, si tienes deseos de hacer algo relevante y significativo en tu vida como astrónomo aficionado o constructor de telescopios, o simplemente si quieres observar fenómenos celestes que pocos han visto. Las ocultaciones ofrecen el potencial para realizar descubrimientos e investigaciones importantes. Por medio de la observación y registro de ocultaciones es posible que astrónomos aficionados como tú realicen valiosas contribuciones a la astronomía como: 1) el descubrimiento de nuevas estrellas dobles, 2) el mejoramiento de los diámetros polares del Sol y la Luna, 3) el descubrimiento de posibles satélites orbitando asteroides, 4) la medición de las alturas de las montañas y las profundidades de los valles lunares en las regiones polares, 5) la determinación de correcciones a los errores de efemérides y errores en las posiciones de estrellas, 6) la determinación de la forma y tamaño de los asteroides, y muchas otras cosas. No importa en dónde vivas en el mundo, si tienes acceso a una computadora e Internet, posees un telescopio de por lo menos 100-150 milímetros de diámetro, conoces tu posición geodésica por medio de un SPG o un buen mapa topográfico, y tienes una fuente de señales horarias y una grabadora de audio, tu puedes realizar tus propias observaciones

de estos eventos tan interesantes y poco frecuentes.



OCULTACIONES DE ESTRELLAS POR LA LUNA

A medida que la Luna se mueve alrededor de la Tierra, su disco va cubriendo estrellas lejanas. Nosotros podemos aprovechar estas oportunidades para registrar las desapariciones y reapariciones de las estrellas en el borde de la Luna. Estas son llamadas Ocultaciones Lunares y existen dos tipos: *Ocultaciones Directas*, donde la Luna oculta completamente a la estrella, y *Ocultaciones Rasantes*, donde una estrella sufre una serie de desapariciones y reapariciones causadas por las montañas en los polos sur o norte de la Luna. Estas ocultaciones son más interesantes porque ofrecen la oportunidad de determinar las elevaciones de las montañas y las profundidades de los valles en los polos de la Luna, y de descubrir si la estrella es una sola, o tiene otras compañeras cercanas anteriormente desconocidas.

RASANTES DE ESTRELLAS POR LA LUNA

Una ocultación rasante de una estrella por la Luna es visible solamente en una estrecha franja (de unos 3 km) de la superficie de la Tierra. Estas son aproximadamente pronosticadas gracias a los mapas y efemérides lunares existentes. Varios observadores con telescopios y equipo de cronometraje pueden ser estratégicamente colocados en la zona de interés. Cada uno puede medir una secuencia de desapariciones y reapariciones diferentes observadas desde su lugar. Si las posiciones de los observadores son determinadas con precisión, entonces las mediciones de tiempo pueden ser reducidas posteriormente para determinar a detalle el perfil de la Luna en ese momento. De este proceso también podemos extraer una posición muy precisa de la Luna con relación a la estrella. Observaciones como estas pueden ser utilizadas para mejorar otros parámetros como lo es la inclinación del Ecuador de la Tierra con relación a la Eclíptica, y hasta las características de rotación de nuestra Vía Láctea. Además, son de utilidad para refinar nuestro conocimiento de las posiciones y movimientos de la Luna y las estrellas. El refinamiento en el conocimiento del perfil lunar derivado de estas observaciones también ayuda en el análisis del cronometraje de eclipses solares totales, que pueden ser utilizados para estudiar pequeños, pero importantes cambios en el diámetro del Sol con el paso del tiempo. A veces las desapariciones y reapariciones de estrellas suceden en etapas, no todo el brillo de la estrella desaparece en un instante, indicando la presencia de una estrella doble cercana que no puede ser observada por métodos directos convencionales.