

Coordinador: Roberto Arturo Gutiérrez Alcalá robargu@hotmail.com



# BITÁCORA ASTRONÓMICA

Desde 1881, el Anuario del Observatorio Astronómico Nacional establece la posición de los objetos celestes en el firmamento, así como la ocurrencia de eclipses, lluvias de estrellas...

Este 2009, Año Internacional de la Astronomía, las variadas sorpresas astrales que —a simple vista o por medio de un telescopio o unos binoculares— nos ofrecerá la bóveda celeste desde México, ya están datadas en el Anuario del Observatorio Astronómico Nacional.

Esta publicación impresa, con una tradición de 128 años en México (el primer número se publicó en 1881), contiene un conjunto de tablas con múltiples datos astronómicos (como la posición que a lo largo del año guardarán miles de estrellas, el Sol, la Luna y los planetas en el firmamento, las horas del paso del Sol por el meridiano, los días julianos...), calculados por Daniel Flores Gutiérrez, responsable del Departamento de Efemerides, del Instituto de Astronomía de la UNAM.

De ahí que sea una guía muy útil para saber a qué hora y en qué coordenadas pueden ser ubicadas, por ejemplo, las estrellas más brillantes, como Los Reyes Magos, que forman parte de la constelación de Orión, u otras de las constelaciones del Toro, de Géminis, del Escorpión, de la Osa Mayor...

“En efecto, el Anuario del Observatorio Astronómico Nacional determina la posición de más de mil estrellas, dice Flores Gutiérrez, si bien es cierto que podemos determinar la de 100 mil más. Incluye una tabla de su posición media (cómo se verían desde el Sol) y una de su posición aparente (cómo se ven desde la Tierra). Cabe decir que a simple vista se pueden ver cerca de 4 mil estrellas, aunque desde la ciudad de México, donde las condiciones de contaminación lumínica y atmosférica son muy altas, sólo es observable un tercio de éstas: como mil, las más brillantes.”

Objetos Messier

Hacia finales del siglo XVIII, el astrónomo

## Tabla de conjunciones astrales

En esta publicación hay también una tabla de conjunciones astrales. Entre ellas destacan:

- 22 de abril, a las ocho de la mañana: Venus estará a 1.1 grados de la Luna; desde algún lugar de la Tierra podrá verse cómo se oculta Venus detrás de la Luna; desde México, sin embargo, estos cuerpos celestes se verán muy cerca uno del otro
- 19 de mayo: Urano, Venus y Marte estarán muy juntos entre sí, a 5 grados de la Luna

francés Charles Messier se propuso clasificar ciertos objetos astronómicos parecidos a nubes, para evitar que fueran confundidos con cometas.

Messier identificó 80 objetos difusos, como las nebulosas del Cangrejo y Trífida, y también, unos 30 conglomerados de cientos de miles de estrellas llamados cúmulos globulares, como el gran cúmulo de Hércules. Hoy, en su honor, todos estos objetos son conocidos como Objetos Messier.

“En la tabla de Objetos Messier del Anuario del Observatorio Astronómico Nacional se ofrecen sus coordenadas ecuatoriales para que las personas interesadas puedan posicionar sus telescopios y observarlos.”

Destacan la galaxia de Andrómeda, una de las más cercanas a nuestra Vía Láctea, y la ya mencionada nebulosa del Cangrejo, que es el residuo de una supernova que apa-

reció en el firmamento entre mayo y julio del ya lejano año 1054.

Posición del Sol, la Luna y los planetas

En esta publicación astronómica se señala, asimismo, la posición del Sol, la Luna y todos los planetas de nuestro sistema solar, incluyendo Plutón.

Los valores orbitales de los planetas están referidos a la eclíptica, que es la trayectoria que describe la Tierra en torno del Sol. Así, por ejemplo, la órbita de Mercurio tiene una inclinación de 7 grados con respecto a la de la Tierra. Las órbitas de los demás planetas tienen una inclinación del orden de uno a tres grados, con excepción de la de Plutón, que tiene 17.

“La trayectoria orbital de Plutón es demasiado inclinada, casi como la de otros objetos ahora llamados planetas enanos. De ahí el debate de si Plutón es o no planeta”, comenta Flores Gutiérrez.

Estaciones

El Anuario del Observatorio Astronómico Nacional, edición 2009, publica también la fecha y la hora de inicio de cada una de las estaciones del año.

“La primavera, el verano, el otoño y el invierno no siempre comienzan en la misma fecha y hora, apunta Flores Gutiérrez. ¿Por qué? Porque los calendarios están conformados por números enteros de días: nuestro año tiene 365 días. Sin embargo, los ciclos astronómicos son incommensurables, no están conformados por números enteros de días: la Tierra recorre su órbita en torno al Sol en 365.24219 días, de ahí que, a final de año, falte casi un cuarto de día para que llegue a su misma posición del año anterior en la bóveda celeste. Por ello se recurre a los años bisiestos para hacer las correcciones necesarias.”

A finales del siglo XVI, la primavera se iniciaba el 10 de marzo. Con la reforma del calendario juliano se cambió el inicio de aquella al 21 de marzo, para que el de todas las estaciones se aproximase siempre a una misma fecha.

De no haberse decretado el calendario gregoriano que ahora usamos, el inicio de la primavera se daría entre enero y febrero.

“Según el primer Anuario del Observatorio Astronómico Nacional, la primavera de 1881 se inició el 19 de marzo, a las 23:00 horas con 50 minutos, cuando el Sol pasó por el ecuador celeste. Este 2009, la primavera

En 1881

## El primero

El 15 de mayo de 1878, durante el gobierno del presidente Porfirio Díaz, se inauguró el primer Observatorio Astronómico Nacional en el Castillo de Chapultepec. Tres años después, en 1881, su director, el ingeniero Ángel Anaguano, publicó el primer anuario astronómico de México.

Datos solares

En México, algunos arqueólogos utilizan la declinación magnética y los posicionamientos solares para determinar la orientación de edificios, así como la posición de sitios arqueológicos. Los topógrafos también recurren a datos solares para determinar ciertas posiciones geográficas.

La de octubre...

De las lunas (dice la canción), la de octubre es la más hermosa porque (dice la ciencia) en ese mes, cuando la época de los ciclones está llegando a su fin, el cielo se torna muy limpio por las fuertes corrientes de aire, lo cual permite que nuestro satélite natural se vea muy brillante.

En algunas ocasiones, la Luna se llega a ver también muy roja o anaranjada debido a un fenómeno de dispersión de polvo que puede levantarse por las grandes tormentas de arena en el desierto del Sahara o por erupciones volcánicas, y que se distribuye después de un tiempo en toda la atmósfera terrestre.

comenzó el 20 de marzo, a las 5:00 horas con 44 minutos”, refiere el investigador.

Eclipses

De acuerdo con el Anuario del Observatorio Astronómico Nacional, edición 2009, los eclipses de Luna (uno de los cuales ocurrirá el 7 de julio) serán penumbrales, debido a lo cual no podrán percibirse a simple vista, porque nuestro satélite pasará por la tenue penumbra de la Tierra; y los de Sol sólo se verán en lugares muy distantes de México (Fernando Guzmán Aguilar).

## EL DATO

El Anuario del Observatorio Astronómico Nacional puede adquirirse en el Instituto de Astronomía. Obtenga más información, escribiendo al correo electrónico: daniel@astrocu.unam.mx