



SIRIO

Publicación de la Agrupación Astronómica de Málaga Sirio
Revista de Divulgación Astronómica

Nº 17 Enero - Febrero - Marzo 2006

Algunos consejos para la observación

El resplandor Da Vinci

En busca de una estrella

Astronomía espeluznante

Cráteres lunares

Actividades de Sirio

Sirio en la Prensa

Astrónomos ilustres

Astronoticias, actividades, efemérides....



INFORMACIÓN DE INTERÉS

Contacto:

	Agrupación Astronómica de Málaga SIRIO Centro Vecinal de Churriana, Plaza de la Cruz Nº 9, 29140 Churriana – MÁLAGA
	www.astrored.net/astromalaga www.iespana.es/astrosirio www.malagasirio.tk
	628 918 949
	952 24 74 21
	malagaastro@eresmas.com

Número de Registro de Asociaciones de la Junta de Andalucía: 5471, Sección 1ª
Número de Registro de Asociaciones del Excmo. Ayuntamiento de Málaga: 1399 C.I.F. G92249952

REUNIONES DE TRABAJO:

	Todos los <i>miércoles</i> no festivos de ⌚ 20'00 a ⌚ 22'00 horas en el local de la de la Agrupación sito en Centro Vecinal de Churriana, Plaza de la Cruz Nº 9, Churriana – MÁLAGA
	Revista elaborada por el Equipo de Redacción de Agrupación Astronómica de Málaga SIRIO. Esta publicación se distribuye gratuitamente entre los Socios de SIRIO así como entre las Agrupaciones y las Entidades con las que Sirio mantiene relaciones institucionales.
<i>La Agrupación Astronómica de Málaga SIRIO, no comparte necesariamente las opiniones de los autores de los artículos o cartas publicados en SIRIO.</i>	

Colaboración :

D^a. Carmen Sánchez Ballesteros (Profesora de Educación Secundaria).

ENTIDADES CON LAS QUE COLABORA SIRIO

Minor Planet Center	Centro de Ciencia	Sociedad Observadores de Meteoros y Cometas de España
Parque de las Ciencias de Granada	Observación Solar	Spanish Fireball Network



Algunos consejos para la observación.

Los pequeños trucos que permiten obtener el máximo de los instrumentos disponibles.

Todos los instrumentos capaces de buenas prestaciones deberían tener ante todo un soporte y una base perfectamente estables. Si la montura no es suficientemente robusta conviene separar todo lo posible las patas del trípode, situándolo a la altura mínima. Esta medida implica cierta incomodidad para la observación, pero ofrece mayor estabilidad. El instrumento debe estar equilibrado tanto en ascensión recta como en declinación, de lo contrario los movimientos micrométricos se vuelven duros en un sentido y proceden a saltos en el otro.

Para abarcar todo el campo, el ojo debe coincidir con la pupila de salida, lo cual es más fácil de lograr con la vista adaptada a la oscuridad. Para ello bastan diez minutos transcurridos en la oscuridad, aun cuando la sensibilidad sigue aumentando gradualmente incluso después de media hora. Con el ojo adaptado a la visión nocturna, el fondo del cielo del campo del ocular ya no aparece negro sino gris oscuro, y es posible distinguirlo del contorno negro y netamente definido del campo.

Para una visión correcta

El observador novel suele colocar el ojo demasiado lejos del ocular, pero al cabo de un tiempo se

acostumbra indistintamente a acercarlo cuando necesita abarcar todo el campo con la vista. Quienes llevan gafas no siempre deben quitárselas. Sin embargo los presbites y los hipermétropes pueden conseguir una visión perfecta haciendo que la imagen se forme muy lejos o en el infinito.

Los miopes, si no llevan gafas, tienen que sacar un poco hacia fuera el ocular, de manera que la imagen se forme a 20, 15 o incluso menos centímetros del ojo. Otros defectos de la visión, como el astigmatismo, exigen el uso de gafas, cuya presencia no supone grandes molestias si se utiliza un ocular de gran extracción pupilar o si se emplea uno de distancia focal mas larga, junto con una lente de Barlow.

Uno de los defectos más corrientes de los neófitos es que se sitúan demasiado lejos del ocular; de esta forma, el campo abarcado es muy pequeño. La distancia correcta es aproximadamente la ilustrada en la fotografía de la abajo y en muchos casos puede ser todavía menor.

Las personas con vista normal también tienen que regular el ocular de manera que la imagen virtual se forme en el infinito, ya que el ojo está en posición de reposo cuando mira a lo lejos. Si el ocular forma la imagen virtual cerca de pocos decímetros del ojo, el observador se cansa más; hay que señalar que en esas condiciones la imagen es algo mayor.

Otra forma de no cansarse durante la observación consiste en tener los dos ojos abiertos. Al principio puede parecer un poco difícil, pero al cabo de cierto tiempo uno se acostumbra y aprende a concentrarse únicamente en lo que ve el ojo situado ante el ocular. Para facilitar la operación, resulta útil colocar un cartón oscuro delante del otro ojo.



⇒

Buen uso del telescopio

Durante los meses más fríos hay que sacar el telescopio al aire libre por lo menos media hora antes de iniciar las observaciones ya que al principio el cambio de temperatura limita las prestaciones del instrumento. En las mismas condiciones, al llevarlo de vuelta al interior, los elementos ópticos se empañan. En estos casos no es preciso secar las lentes o los espejos, sino esperar a que la humedad se evapore y sólo entonces, si es necesario, limpiar el polvo con un pincelito suave.

No hace falta decir que no conviene observar a través del cristal de una ventana, ya que la calidad de estos cristales ni siquiera puede compararse con la de los elementos de un telescopio. Aun así, por simple curiosidad, se puede hacer la prueba, aunque sólo sea para convencerse de lo mucho que puede perturbar las observaciones un cristal común.

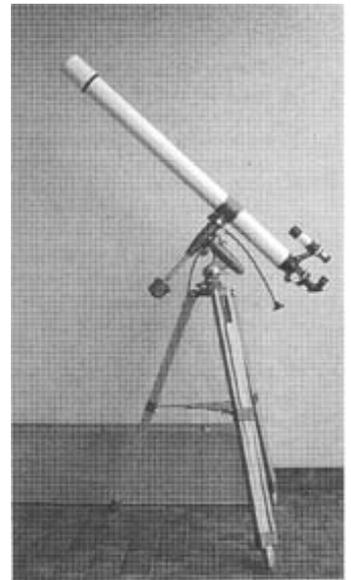
Los aficionados que poseen

un instrumento desprovisto de movimiento horario y que vibra o se tambalea cuando se hace girar la ruedecilla de los desplazamientos micrométricos encuentran útil llevar el objeto fuera de campo, de forma que los segundos necesarios para que el instrumento se estabilice coincidan con los empleados por el astro para entrar en el campo.

De esta forma, todo el tiempo del paso por el campo es provechoso para la observación, a excepción de las posiciones más cercanas a los bordes. Durante la noche, la disminución de la temperatura puede hacer variar la distancia focal, especialmente en los reflectores, lo cual obliga a enfocarlos varios veces (con el mismo ocular), a intervalos de algunas décimas de minutos. Para algunos aficionados resulta relajante variar ligeramente el enfoque al cabo de cierto tiempo, aun cuando la distancia focal del objetivo permanezca invariable.

Sugerencias varias

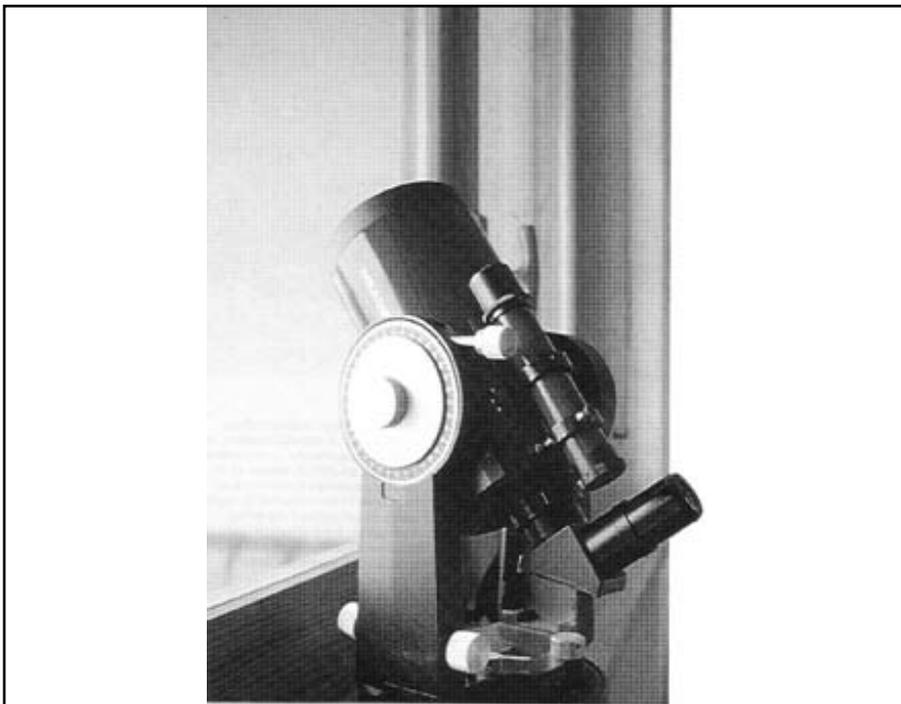
Algunas sugerencias pueden parecer supérfluas o triviales, pero



Arriba: para mejorar la estabilidad de los telescopios, basta mantener el trípode a la altura mínima. Así, la observación resulta un poco más incómoda, pero merece la pena pagar este precio cuando el tiempo de trabajo requiere la máxima firmeza del soporte.

la experiencia enseña que no lo son. Por ejemplo, durante el invierno hay que pensar en el abrigo. Parece obvio, pero muchos aficionados salen con una chaqueta ligera y vuelven a casa al cabo de media hora, ateridos, interrumpiendo o terminando antes de tiempo las observaciones proyectadas. Es evidente que para observar hay que estar quieto y que la inmovilidad acentúa la sensación de frío. Conviene llevar guantes y calcetines de lana.

Asumir una postura cómoda es casi tan importante como protegerse del frío. No es posible prolongar un estudio minucioso y atento cuando se está agachado bajo el instrumento o en una postura de forzada. Muchas veces hace falta muy poco para lograr una postura cómoda: una tumbona, un taburete, un par de cojines o un sencillo prisma cenital. En los meses más calurosos, la agradable temperatura nocturna puede verse contrarrestada por la presencia de insectos. En este caso conviene pensar en un producto repelente para los mosquitos. 🐛



Arriba: observar a través de una ventana cerrada puede ser muy cómodo, pero nefasto a efectos de la calidad de observación.



El resplandor Da Vinci

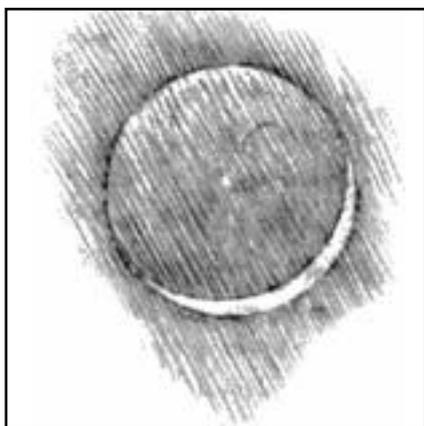
Hace 500 años Leonardo resolvió un antiguo enigma astronómico: el misterio del brillo terrestre.

Cuando piensa usted en Leonardo Da Vinci, probablemente piense en la Mona Lisa o en máquinas futuristas, quizá, en una cierta novela de suspense. Imaginación desbordante era una cosa que Leonardo tenía en abundancia. Sus cuadernos de notas están llenos de bocetos de máquinas voladoras, tanques militares, escafandras autónomas y otros dispositivos fantásticos adelantados en siglos a su tiempo. Incluso diseñó un robot: un caballero armado que podía sentarse, agitar sus brazos, y mover su cabeza mientras abría y cerraba una mandíbula anatómicamente correcta.

Desde ahora, piense también en la Luna.

Uno de los mejores trabajos de Leonardo fue la solución del enigma del brillo de la tierra.

Se puede ver el brillo de la Tierra cuando hay luna creciente en el



Leonardo hizo este boceto de una luna creciente con brillo terrestre. Aparece en el Códice Leicester.

Una luna creciente con Brillo Terrestre sobre el Parque Nacional de Yosemite en Octubre de 2004.

Crédito foto: Andy Skinner.



horizonte al ponerse el sol. El Jueves 6 de Octubre, es una buena noche: mapa celeste. Busque entre los cuernos del creciente una imagen fantasmal de la luna llena. Eso es el brillo de la Tierra.

Durante miles de años, los humanos se han maravillado de la belleza de este 'resplandor ceniciento', o 'la luna vieja en los brazos de la luna nueva'. Pero ¿qué era?. Nadie lo sabía hasta el siglo XVI cuando Leonardo lo resolvió.

En 2005, después del Apolo, la respuesta puede parecer obvia. Cuando el sol se pone la Luna, se oscurece pero no completamente. Hay todavía una fuente de luz : la Tierra. Nuestro propio planeta ilumina la noche lunar con un brillo 50 veces mayor que una luna llena, produciendo el resplandor ceniciento.

Comprender esto en el siglo XVI requería una imaginación desbordante. Nadie había estado nunca en la

Luna y mirando 'hacia' la Tierra. La mayoría de la gente ni siquiera sabía que la Tierra orbitaba alrededor del Sol. (La teoría heliocéntrica de Copérnico no fue publicada hasta 1543, veinticuatro años después de la muerte de Leonardo).

Para Leonardo, el brillo de la Tierra era un enigma atractivo. Como artista, estaba vivamente interesado en la luz y la sombra. Como matemático e ingeniero, era aficionado a la geometría. Todo lo que quedaba era un viaje a la Luna. Era un viaje mental.

En el Códice Leicester de Leonardo, de alrededor de 1510, hay una página titulada 'Sobre la Luna: Ningún cuerpo sólido es más ligero que el aire'. En el declara su creencia de que la Luna tiene una atmósfera y océanos. La Luna era un excelente reflector de la luz, creía Leonardo, ya que estaba cubierta con mucha agua. En cuanto al 'resplandor fantasmal',

⇒

explicó, es debido a la luz del sol rebotando en los océanos de la Tierra y, a su vez, golpeando la Luna.

Él estaba equivocado sobre dos cosas:

La primera, la Luna no tiene océanos. Cuando los astronautas del Apolo 11 aterrizaron en el Mar de la Tranquilidad, caminaron sobre roca. Los ‘mares’ lunares están hechos de antigua lava endurecida, no de agua.

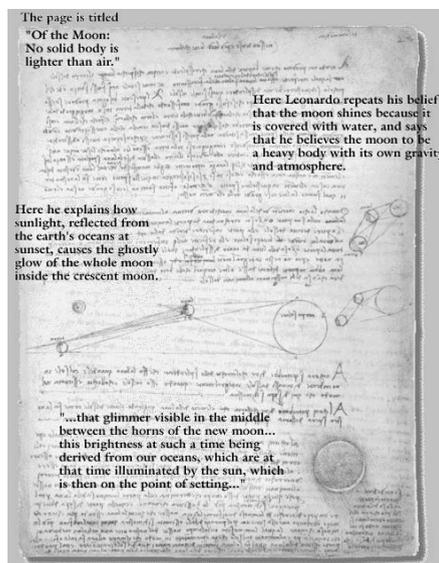
Lo segundo, los océanos de la Tierra no son el origen principal del brillo terrestre. La Tierra brilla porque refleja la luz solar, y las nubes reflejan la mayor parte. Cuando los astronautas del Apolo miraron a la Tierra, los océanos estaban oscuros y las nubes eran brillantes.

Pero esto son minucias. Leonardo comprendió lo básico bastante bien.

La NASA planea enviar astronautas de vuelta a la Luna no más tarde del año 2018. A diferencia de los astronautas del Apolo, que permanecieron unos pocos días como mucho, estos nuevos exploradores permanecerán en la Luna durante semanas y meses. En el proceso, experimentarán algo que los astronautas del Apolo nunca hicieron: el anochecer. Un día lunar dura 29,5 días de la Tierra: unos 15 días terrestres de luz, seguidos por 15 de oscuridad. Los astronautas del

Apolo siempre aterrizaron a la luz del día y partieron de nuevo antes del anochecer. Debido al brillante sol, nunca vieron el suave halo del brillo terrestre en sus pies, pero la próxima generación de astronautas lo hará. Y sólo quizá, durante un paseo nocturno detrás de la base, guiado por la suave luz de la Tierra, uno de ellos se agachará y escribirá en el polvo lunar:

‘Leonardo estuvo aquí.’ 



Códice de Leicester



Una imagen de la Tierra tomada por los astronautas del Apolo 11. Desde la Luna, la Tierra es cuatro veces más ancha que el sol y unas 50 veces más brillante que la Luna llena.

¿Qué es el Tiempo Universal?

El tiempo de nuestros relojes es esencialmente un forma de medir la posición del Sol en el cielo, que resulta distinta en lugares de diferentes longitudes, debido a que la Tierra es redonda.

Sin embargo, para determinados fines, como por ejemplo la realización de observaciones astronómicas, es necesario definir una hora global, que sea la misma en todos los lugares de la Tierra. Una forma sencilla de hacer esto es elegir un lugar determinado de nuestro planeta y adoptar su hora local como global; en 1928, por recomendación de la IAU (International Astronomical Union, Unión Astronómica Internacional), la hora local del meridiano de Greenwich, en Inglaterra, se convirtió oficialmente en lo que hoy se conoce como Tiempo Universal (TU) y se utiliza para la confección de efemérides y el registro de eventos astronómicos, con el propósito de evitar así posibles confusiones al usar la hora legal de cada país.

La elección de Greenwich se basó fundamentalmente en razones históricas. El Tiempo Universal se convirtió en un concepto importante cuando los barcos británicos comenzaron a navegar en mar abierto, alejándose de las costas europeas. Los navegantes podía determinar la longitud a la que se encontraba el barco comparando la hora local, medida en función de la posición del Sol, con la hora del puerto de origen, mantenida por un reloj de precisión a bordo del barco. Precisamente, en Greenwich se encuentra el Royal Observatory, que se encargaba de mantener la hora con gran precisión, de forma que los barcos ingleses pudieran recalibrar sus relojes antes de partir. 



Astronomía espeluznante

Halloween es una gran noche para los astrónomos.

27 Octubre , 2005: De acuerdo con la Fundación Nacional de Ventas al por Menor, el disfraz más popular del último año de Halloween fue el de Spiderman. El siguiente fue el de “una princesa,” seguido por el de brujas y vampiros, SpongeBob, Barbie y Harry Potter. En cierto modo tiene sentido. Pero si lees la lista completa de disfraces, te darás cuenta de que algo falta: disfraces de astrónomos. No hay ni Sagans, ni alileos, ni siquiera hay un Hubble. Es gracioso porque Halloween es un día festivo astronómico.

Tiene que ver con las estaciones: Halloween es una fecha de “cruce de cuartos” aproximadamente en la mitad de camino entre un equinoccio y un solsticio. Hay cuatro fechas de cruces de cuartos en el año, y cada una es un día festivo secundario: Groundhog Day (2 febrero), May Day (1 mayo), Lammas Day (1 agosto), y Halloween (31 octubre).

Hace tiempo los celtas de las Islas Británicas usaron los días de cruces de cuartos para marcar el comienzo de las estaciones,” dice John Mosley del Observatorio Griffith en Los Angeles. “El invierno empezaba en Halloween, (o como

ellos lo llamaban, ‘Samhain’). Halloween marcaba la transición entre el verano y el invierno, luz y oscuridad vida y muerte.”

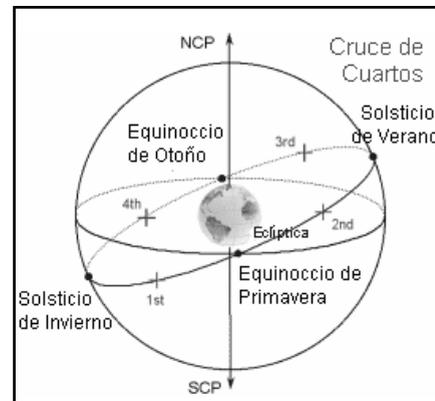
“En esa noche, de acuerdo con el folklore, aquellos que habían muerto durante el año pasado, regresaban a sus antiguos hogares para una visita final. La gente ponía comida y encendía fuegos para ayudarles en su viaje —pero permanecían en guardia por si los espíritus hacían alguna travesura.”

Y, así, de algo astronómico se pasó a algo espeluznante. No es la primera vez. ¿Has escuchado algo de cometas o de malos augurios? ¿O que la en Luna llena se manifiestan los hombres lobo? La astronomía y la superstición son viejos amigos.

Este año Halloween tiene un nuevo significado astronómico:

El 31 de octubre, el planeta Marte hace su acercamiento más próximo a la Tierra durante los 13 años siguientes. (¿13 años? Cruza los dedos.) Técnicamente hablando, el momento de más cercana aproximación será el 30 de octubre, un día antes de Halloween, pero la diferencia en distancia del 30 al 31 es muy pequeña para que importe.

Los niños del truco o trato



Derecha: Las cruces rojas marcan las fechas del cruce de los cuartos del año.

notarán a Marte saliendo en el Este alrededor del atardecer: (ver [mapa celeste](#)). Parece como una estrella de color calabaza, tan intensa que incluso la gente que vive en ciudades con mucha luz podrá ver Marte. Algunos dicen que es rojo sangre, pero eso es solo habladurías de Halloween.

Marte se alzará casi por encima de la cabeza en la medianoche (como se verá desde Norteamérica) y estará “arriba” toda la noche. Halloween 2005 es realmente la noche de Marte.

Porque Marte está tan cerca — solo 69 millones de kilómetros de distancia, lo cual es cerca en la vasta escala del sistema solar— luce estupendo a través de un telescopio casero. Últimamente los astrónomos amateurs han estado observando tormentas de polvo que forman remolinos alrededor de Marte. Han visto heladas nubes azules congregadas sobre el polo norte marciano, donde es invierno y han trazado y fotografiado marcas oscuras y extrañas que manchan la superficie del planeta.

Así, si lo deseas, podrías reconsiderar tu disfraz aún cuando no tenemos nada contra Spiderman: toma un telescopio y disfrazate de astrónomo. Es Halloween, después de todo. 🚪



Arriba: Marte saliendo sobre Payson, Arizona el 25 de octubre de 2005. Crédito Imagen: Chris Shur.

Actividades para el astrónomo aficionado.

La Astronomía para aficionados no solo se limita a la simple observación o a la fotografía del cielo, sino que ofrece un abanico de posibilidades en diferentes campos los cuales describimos a continuación. De todas formas, la mejor manera es consultar con la Agrupación Astronómica de Málaga "SIRIO". Te informarán más ampliamente de estos temas.

ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN
Arqueoastronomía	Estudio de las ruinas arqueológicas relacionadas con la astronomía en España y alrededor del mundo.
Arte astronómico	Crea tus propias imágenes astronómicas basadas en la observación o en el trabajo teórico: pinturas, historias, animaciones por ordenador, modelos, ilustraciones, etc...
Bricolage astronómico	Diseña y construye tu propio instrumental: telescopios con o sin seguimiento motorizado y computerizado, tablillas de seguimiento fotográfico (tablillas ecuatoriales).
Caza del cometa	Te has parado a pensar cómo son los cometas, conócelos: búsqueda y localización de cometas, seguimiento de su evolución, fotografías, medición y toma de datos astrométricos.
Colección y archivo de material astronómico	Recoge y colecciona artículos de Astronomía, libros y material que puedan interesar a los astrónomos: libros antiguos, revistas y publicaciones, artículos de periódicos, diales y relojes de sol, telescopios antiguos, cartas y mapas estelares, sellos, postales, billetes y monedas, artículos de regalo, camisetas conmemorativas, etc....
Contaminación lumínica	Además de ser un derroche económico, la contaminación lumínica degrada la calidad de nuestros cielos, dificultando no sólo la observación sino el disfrute de su contemplación.
Eclipses lunares y solares	Observa los eclipses lunares y solares, haciendo un seguimiento y estudio de los mismos.

ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN
Fotografía astronómica	Fotografía los diferentes objetos estelares y fenómenos interesantes visibles en el cielo de la noche: lunar y planetaria, sol y manchas solares, galaxias, nebulosas y grupos de estrellas.
Fotometría Estrellas variables, etc.	Observa electrónicamente las variaciones en las medidas de las estrellas y otros objetos, los resultados se pueden divulgar en las diferentes Asociaciones de Variabilistas de España y las existentes a nivel internacional (AVVSO) (IAPPP).
Imágenes CCD	Captura tus imágenes electrónicamente y dales un realce con los programas de retoque fotográfico. Captura: galaxias, asteroides, cometas, sol y manchas solares, galaxias, nebulosas y grupos de estrellas, fotometría y espectroscopia de estrellas.
Informática y Astronomía	Utiliza tu ordenador para realizar trabajos de astrometría, retoque fotográfico de imágenes, crear archivos de observaciones, conocer las efemérides astronómicas para una fecha y hora determinada, planetarios y software educativo, etc.
Investigación histórica	Aprende de los astrónomos del pasado y por supuesto de los presentes: bibliografía sobre astrónomos, tanto profesionales como aficionados. Historia de la instrumentación, sus inventores, sus fabricantes, etc..
Mecánica celeste	Estudia y conoce los fundamentos básicos del funcionamiento y la física del Universo.
Observación con prismáticos	Aprende las características de la Luna, las constelaciones y otros objetos celestes, de esta manera irás adquiriendo experiencia en la observación.
Observación de asteroides	No sólo existen 9 planetas en el Sistema Solar, localiza y observa a los más pequeños.
Observación del cielo profundo	Observación de objetos de cielo profundo, es decir las galaxias y objetos mas lejanos a nuestra Tierra, podrás observar: galaxias, estrellas dobles, nebulosas, cúmulos estelares, supernovas, púlsares, etc.
Ocultaciones	Observa la ocultación de una estrella por la Luna o por el paso de un planeta o asteroide, registra las sincronizaciones y divulga los resultados a través de la Asociación Internacional de la Sincronización de Ocultaciones (IOTA).
Radioastronomía	Con medios básicos de aficionados se pueden realizar observaciones en radioastronomía: seguimiento de los vientos solares, entrada de meteoritos en la atmósfera terrestre, señales irradiadas por la Luna y los planetas (Júpiter), etc...

SIRIO EN LA PRENSA

DiarioMálaga

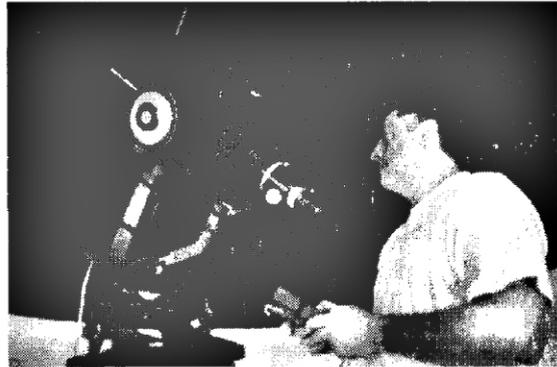
COSTA DEL SOL

Bienvenido a la edición digital de **Diario Málaga** | Ed. Domingo, 06 de noviembre de 2005

Churriana acogerá una actividad astronómica para observar Marte

M. GUTIÉRREZ / MÁLAGA

La Agrupación Astronómica de Málaga 'Sirio' organizará el próximo miércoles, 9 de noviembre, en la barriada malagueña de Churriana, una observación durante la que se podrán ver Marte y la Luna, según informó el secretario de esta organización, Antonio Esteban López Blanco, quien precisó que ese día será uno de los que está previsto un mayor acercamiento del planeta rojo a la Tierra, no volviéndose a producir de igual modo hasta el verano de 2018.



La observación astronómica tendrá lugar en la plaza de la Inmaculada, junto a la fuente de la Higuera, desde las 19.30 horas y hasta aproximadamente las 23.00 horas; a ella se espera que acudan unas 300 personas, procedentes no sólo de Churriana, sino también de otros puntos de la capital, de Torremolinos, Benalmádena y de municipios del Valle del Guadalhorce. Se trata de una actividad gratuita, tal y como indicó López Blanco, quien añadió que cuentan para su organización con el apoyo de la Junta Municipal de Distrito.

Esta cita está dirigida a todos los ciudadanos, aunque suelen ser los jóvenes y los ancianos los que mejor responden, explicó el representante de Sirio, organización que viene realizando estas observaciones astronómicas desde 2001. Así, comenzaron en el Centro de Ciencia 'Principia' de Málaga y, últimamente, tienen lugar en el Parque del Oeste de la capital y en Churriana.

En cuanto a la ubicación de la plaza de la Inmaculada, López Blanco justificó su idoneidad diciendo que es "un lugar oscuro porque no está muy urbanizado y se encuentra de espaldas a los focos del aeropuerto"; además, resaltó el hecho de que la distancia con el centro de Málaga sea de sólo ocho kilómetros.

Para la observación se contará con tres telescopios de grandes dimensiones y un cañón de vídeo, lo que permitirá que la gente vea, a través de una pantalla gigante, las imágenes del planeta rojo, de la Luna e, incluso, también de Venus.

López Blanco recomendó, al respecto, que aquellas personas que tengan en casa telescopios o prismáticos se los lleven, de modo que haya más gente que pueda hacer la observación y también con el objeto de aprovechar para preguntar cualquier duda de funcionamiento a alguno de los monitores de Sirio que participarán en esta actividad.

DIARIO MÁLAGA-COSTA DEL SOL

Avda. García Morato, 20 - 29004 Málaga (ESPAÑA)
Redacción: Tel. +34 952 24 43 53 - Fax +34 952 24 55 40

La próxima será en octubre, en la Higuera
La agrupación Sirio organiza observaciones astronómicas

Su pasión por las estrellas y el firmamento no tiene límites. Tanto es así, que los miembros de la Agrupación Astronómica de Málaga Sirio llevan cuatro años difundiendo sus conocimientos y su amor por cada trozo de lo que se puede observar en la ininidad celeste, hasta que han venido a desembocar en Churriana, donde han encontrado el apoyo de los vecinos en cada actividad organizada, además de una sede en la que reunirse cada miércoles a partir de las 20 horas.

El antiguo centro social, en la plaza de la Cruz, es el rincón particular donde se encuentran semanalmente los 80 socios, venidos de toda la provincia, de municipios como Vélez Málaga, Yunquera, Fuengirola, Marbella o Estepona. Ellos mismos se encargan de organizar las actividades y las observaciones astronómicas, como la realizada el pasado mes de junio en Churriana, utilizando los medios de que dispone la asociación, o el curso organizado el año pasado en el centro social,



Los socios explican a los vecinos los astros que se pueden observar en el cielo.

que reunió a 120 personas.

De esta forma, astros como la Luna se acercan literalmente a los observadores noveles, muchos de los cuáles nunca habían visto con tanto detalle los cráteres de nuestro satélite, o los anillos de Saturno, sólo con acercar-

se a la plaza de la Higuera en alguna de las observaciones que organiza Sirio.

Para saber cuál es la próxima, o bien para hacerse socio de esta agrupación, todas aquellas personas interesadas podrán llamar al teléfono 628 918 949.



**SIRIO EN INTERNET:
 www.malagasirio.tk**



Agrupación Astronómica de Málaga SIRIO

- Presentación
- Actividades
- Astronomía
- Así nos vieron
- Contacto
- Instrumental
- Observatorio
- Cursos
- Enlaces
- Grupos
- Proyectos
- Colaboramos con

★ **Observación Eclipse Anular de Sol**

Observación Astronómica en Colmenar **NEWS** MAS INFORMACION AQUI

Fecha de la Organización: Actualizado: 19 de Septiembre de 2005

OBSERVACION ECLIPSE ANULAR DE SOL MAS INFORMACION AQUI

Actualizado: 29 de Septiembre de 2005

Expedición Eclipse Solar <http://www.eclipsesolar2005.org/>



Las noticias astronómicas de la NASA

Enc. el Visulato **1101**

Copyright (c) 2001-2005 Agrup. Astron. SIRIO. Todos los Derechos Reservados



El bombardeado Calisto



En la mitología griega Calisto era una ninfa amante de Zeus, lo que evidentemente no era del gusto de su esposa Hera, quien convirtió a su rival en oso. Zeus la inmortalizó colocándola en el cielo como la constelación de la Osa Mayor.

De las cuatro lunas mayores de Júpiter, descubiertas por el italiano Galileo en 1610, Calisto es la más lejana al planeta gigante. Orbita en torno a él cada 16,7 días a una distancia media de casi 1.900.000 km, justo en el límite de los cinturones de radiación de la magnetosfera joviana.

Más pequeño que Ganímedes, también es el tercer satélite planetario más grande del Sistema Solar (detrás de Titán, la mayor luna de Saturno). Con un diámetro de 4.800 km, es sólo 80 kilómetros más pequeño que Mercurio, aunque su masa es la tercera parte de éste. La diferencia estriba en su composición: de roca densa en Mercurio y de hielos ligeros en Calisto. En nuestro sistema planetario es habitual encontrar una mayor densidad a menor distancia al Sol, y a la inversa. Este mismo patrón se observa en los satélites galileanos de Júpiter: la densidad disminuye con la lejanía al planeta. Así el volcánico Ío, el más próximo, tiene una densidad de 3,53 gm/cm³; Europa de 2,99;

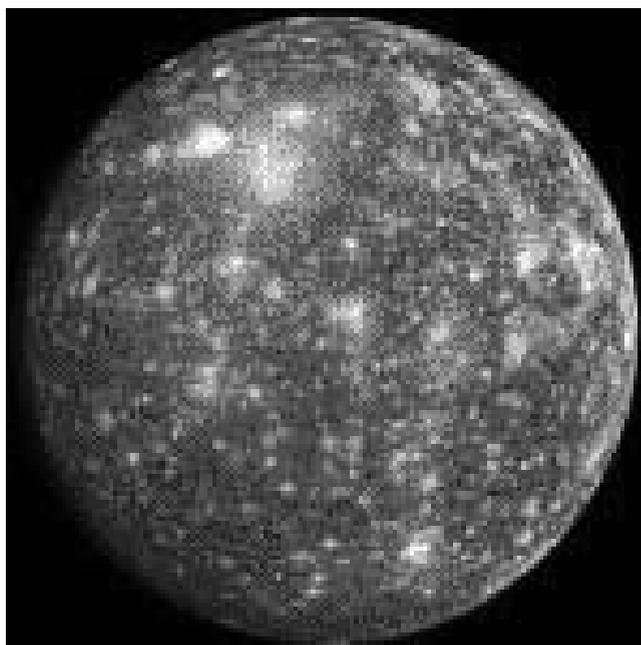
Ganímedes de 1,94 y Calisto de 1,85. Por lo que parece, procesos similares de distribución de materia han actuado también en el minisistema planetario que es Júpiter y sus grandes lunas.

Prácticamente toda la información conocida sobre Calisto, igual que ocurre con el resto de satélites jovianos, procede de las sondas espaciales de la NASA Voyager 1 y 2, en 1979, y por la Galileo, entre 1995 y 2003. A diferencia de Ganímedes, Calisto no parece tener una estructura interna bien definida, aunque los datos de Galileo sugieren que los materiales de su interior se han sedimentado parcialmente, con una mayor abundancia de roca en el centro. Se supone que es una mezcla de un 40 % de hielo y un 60 % de roca y metales como hierro, una composición parecida a la de otras grandes lunas frías, como Titán, de Saturno, o Tritón de

Neptuno.

Posee una de las mayores densidades de craterización de cualquier cuerpo observado hasta ahora en el Sistema Solar. En los últimos cuatro mil millones de años, poco después de la etapa principal de formación de los planetas, su superficie ha experimentado pocos cambios, de hecho está cubierta de cráteres muy antiguos. Los más grandes aparecen rodeados por una serie de anillos concéntricos con apariencia de enormes grietas, que han sido suavizadas a lo largo del tiempo por el comportamiento fluido de la corteza de hielo.

La mayor de estas cuencas de impacto recibe el nombre de Valhalla y tiene un diámetro de más de 3.000 km, mientras que Asgard, la segunda en tamaño, roza los 1.600 km. Existen otros ejemplos de estructuras similares en el Sistema Solar: la cuenca



Caloris de Mercurio o el Mare Orientale en nuestra Luna.

Como en Ganímedes, los cráteres más viejos de Calisto están muy erosionados por cambios térmicos u otros aún no bien conocidos. Además, en algunas zonas los más pequeños parecen haber desaparecido, lo que sugiere que existe algún tipo de proceso reciente o acumulativo que los sepulta bajo un manto de material oscuro. Apenas muestra actividad tectónica, al contrario que Ganímedes, por no mencionar las activas y jóvenes superficies de Ío y Europa. Una de las consecuencias de ello es que en Calisto no existen grandes montañas.

¿Por qué son todos estos mundos tan distintos? Sus diferentes historias geológicas suponen todo un reto para los astrónomos planetarios. La "simplicidad" de Calisto puede reflejar el aspecto primitivo de los satélites galileanos al principio de su evolución.

En sus vuelos sobre Calisto, la Galileo observó hasta ocho cadenas de cráteres en línea recta, probablemente causados por cometas o

asteroides que, tras ser disgregados en trozos por la enorme gravedad de Júpiter, chocaron con el satélite. Este proceso habría sido similar al del famoso cometa Shoemaker-Levy 9, que colisionó con Júpiter en 1994. Ello confirma que este tipo de sucesos han ocurrido varias veces en la historia de este planeta y que las cicatrices se han conservado bien a pesar del paso del tiempo. También en Ganímedes se han fotografiado marcas similares, pero más borrosas.

En octubre de 1998, Margaret Kivelson, Krishan Khurana y otros colegas de la Universidad de Los Ángeles (California) publicaron en la revista científica Nature un artículo con datos de la Galileo mostrando que el campo magnético de Calisto fluctuaba con la rotación de Júpiter. La mejor explicación para este fenómeno era que la potente magnetosfera joviana creaba corrientes eléctricas en el interior de Calisto, que a su vez generaban su fluctuante campo magnético.

Los científicos se preguntaron dónde y de qué modo podrían fluir estas corrientes. Como la superficie

de hielo es mala conductora y la atmósfera inapreciable, la doctora Kivelson sugirió la existencia de una capa de hielo fundido o de agua bajo la corteza con la suficiente concentración salina como para poder transportar las corrientes eléctricas que producen el campo magnético. Las medidas mostraban que dichas corrientes fluían en direcciones opuestas en momentos diferentes, y se sincronizaban con la rotación de Júpiter. Esto corrobora la idea de un océano subterráneo de agua salada, ya que el mismo fenómeno se observa en Europa y en Ganímedes. Así, a excepción del caliente Ío, los tres otros grandes satélites galileanos parecen poseer océanos de agua líquida bajo sus cortezas heladas.

Deberemos esperar al menos hasta la próxima década para que de nuevo una sonda espacial visite Júpiter y sus lunas, puesto que aún no hay misiones concretadas al respecto. Son muchas las preguntas que todavía quedan por contestar en mundos tan interesantes como el bombardeado Calisto. 🤖





¿Por qué la Luna se ve más grande cuando está cerca del horizonte?



Este fenómeno, conocido desde la antigüedad, supo captar el interés de sabios de distintas épocas, como Ptolomeo, Aristóteles, Leonardo da Vinci, Johannes Kepler, René Descartes, Christiaan Huygens, Leonard Euler y Alexander von Humboldt entre otros.

Cuando la Luna permanece baja en el firmamento, suele tener un resplandor rosado o anaranjado. Esto ocurre por las partículas de polvo, humo y contaminación que dispersan su luz, de la misma forma que las puestas de Sol generalmente parecen tener un color rojizo incandescente por el mismo motivo.

Cuando un ser humano mira la Luna sus rayos de luz convergen y forman una imagen de aproximadamente 0,15 milímetros de ancho en la parte posterior de sus ojos. La Luna, tanto cuando está alta en el firmamento como cuando está cerca del horizonte, crea una imagen del mismo tamaño. ¿Por qué el cerebro, entonces, registra una imagen mayor

cuando la Luna está cerca del horizonte?

La mejor explicación para este fenómeno es el "espejismo de Ponzo". En 1913, el artista Mario Ponzo dibujó dos barras idénticas delante de un par de líneas convergentes, como los rieles de ferrocarril que se muestran en la imagen de abajo. La barra amarilla superior parece ser mucho más larga que la inferior, porque abarca una mayor distancia aparente entre los rieles, pero en realidad, las dos barras son exactamente iguales en su longitud.

Cuando la Luna está cerca del horizonte al salir o ponerse, tanto árboles como casas en la lejanía pueden jugar el papel de los rieles convergentes de Ponzo, haciendo, de esta manera, que

la Luna parezca más grande de lo que es en realidad.

Pero la explicación no es tan sencilla. En muchas oportunidades se ha comprobado que pilotos en vuelo observan el espejismo lunar, sin tener objetos al frente. ¿Qué es, en ese caso, lo que engaña a sus ojos?

Algunos científicos creen que, en esos casos, es el mismo cielo que en esos casos, es el mismo cielo el que causa el espejismo. Los seres humanos percibimos el cielo como una cúpula aplanada. El zenith parece estar cerca, mientras el horizonte aparenta estar más lejos. Tanto pájaros como aviones refuerzan dicho concepto; los pájaros que vuelan en lo alto parecen estar más cerca que los que están en el horizonte. Entonces, cuando la Luna está cerca del horizonte, nos parece que está más lejos. Algo que esté lejos debe ser bastante grande para abarcar medio grado en el firmamento, y en consecuencia nuestro cerebro nos engaña haciendo que la Luna nos parezca más grande. 🚗



Astrónomos ilustres

JOSEP COMAS I SOLA



Fotografía de Josep Comas i Solá (1868-1937), astrónomo reconocido internacionalmente como el español que más aportó a esta ciencia.

JOSEP COMAS I SOLA nació el 17 de diciembre de 1868 en Barcelona en el seno de una familia de comerciantes de posición acomodada. De muy niño ya contaba relatos sobre astronomía a la doncella de la familia, y a los doce años escribió un libro. Un año después le regalaron un catalejo de 50 mm con el que se inició como observador.

Su primer trabajo reconocido internacionalmente fue un estudio sobre un meteorito que cayó en Tarragona: tenía 15 años. En 1886, pese a la oposición de su familia, inició sus estudios de ciencias físico-matemáticas en la universidad de Barcelona. Ese mismo año dispuso de un excelente antejo de 108 mm de abertura. En 1894 obtuvo la licenciatura. Comenzó a pronunciar conferencias sobre astronomía y a escribir artículos, actividades que ya no abandonaría en toda su vida.

En 1896 fue contratado como

astrónomo en el Observatori Catalá, de Sant Feliu de Guíxols (Girona), un observatorio propiedad de Rafael Patxot que contaba con un excelente antejo doble Mailhat de 220 mm de abertura. Con él Solá realizó las primeras observaciones de estrellas dobles que se hicieron en España, publicando los resultados en "Astronomische Nachrichten", la más importante publicación especializada de la época. En 1901 fue nombrado miembro de la Real Academia de Ciencias y Artes.

En 1899 Comas instaló en la terraza de su casa, bajo una cúpula cilíndrica, un refractor Grubb de 156 mm de abertura dotado de una cámara fotográfica con objetivo Petzval, también de 156 mm. Con este instrumento realizaría después buena parte de sus importantes descubrimientos.

A raíz de la lectura de los artículos que Comas publicaba semanalmente en el periódico "La Vanguardia", Camil Fabra, marqués de Alella, decidió efectuar una donación de 250.000 pesetas a la Academia de Ciencias para la construcción de un observatorio en el monte Tibidabo, en Barcelona. En 1903 fue inaugurado el observatorio Fabra, del que fue nombrado director Josep Comas i Solá. Por aquella época el centro contaba con el mayor telescopio de España, un refractor doble (visual y fotográfico) de 38 cm de abertura, y con un círculo meridiano de 20 cm.

En 1911 promovió la fundación de la Sociedad Astronómica de España y América, de la que fue presidente hasta su fallecimiento. Sus múltiples actividades como divulgador de la astronomía no sólo se limitaron a la sociedad que presidía. Su presencia como conferenciante era muy apreciada en sociedades culturales, ateneos y centros recreativos de toda Cataluña. Así mismo, atendía personalmente a los numerosos grupos de visitantes que pasaban por el observatorio Fabra (se cifraron en unas 50.000 personas hasta 1937). Escribió regularmente en numerosas publicaciones, pero en particular en "La Vanguardia", donde sus trabajos fueron más de 1.200. Publicó diversos libros, entre los cuales destacan El cielo. Novísima astronomía ilustrada (1927) y Astronomía (1935); el primero de ellos sigue considerándose aún hoy en día como el mejor libro de astronomía escrito en España.

El investigador Josep Comas i Solá era un excelente astrónomo observador, dotado de una fina agudeza visual cuando estaba ante el ocular del telescopio. Así fue reconocido por famosos científicos extranjeros, que intercambiaban con él trabajos y experiencias.

Sus numerosas horas tras el telescopio y su habilidad para realizar trabajos de precisión en el laboratorio le depararon una experiencia tal que fue capaz de realizar destacados descubrimientos y estudios en la



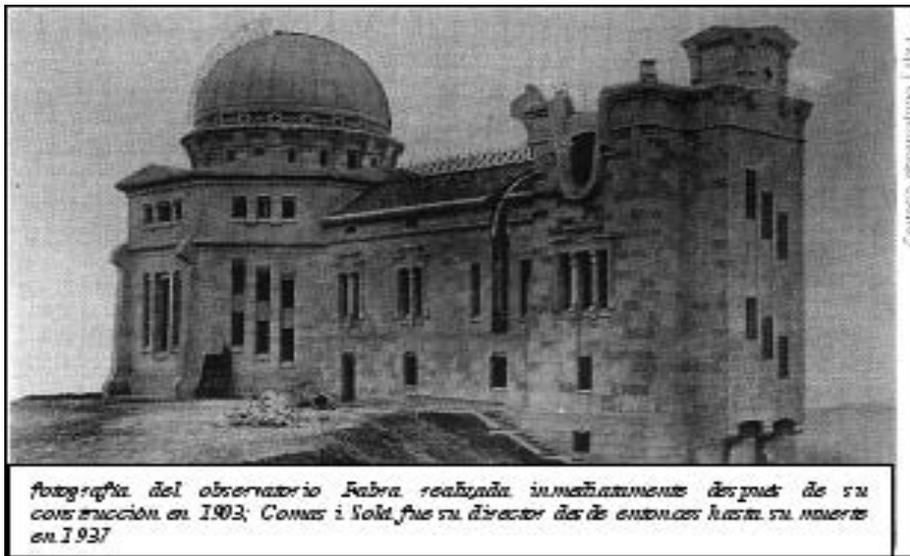


foto del observatorio Fabra realizada inmediatamente después de su construcción en 1903; Comas i Solá fue su director desde su fundación hasta su muerte en 1937

mayor parte de los campos de la astronomía, sin que llegara a especializarse en ninguno.

Por el contrario, sus incursiones en el terreno de la teoría fueron más bien un fracaso. En 1914 dio a conocer su teoría sobre la "aberración de los móviles", basada en un ingenioso método de fotografía estereoscópica, y posteriormente otra sobre la naturaleza corpuscular-ondulatoria de la luz, teorías que fueron rechazadas de plano por la mayor parte de los miembros de la Academia de Ciencias, especialmente cuando fue desarrollando la última de ellas en manifiesta oposición a la teoría de la relatividad de Einstein.

Entre sus numerosos trabajos de investigación destacaron abundantes estudios sobre Mercurio, Venus, Marte, Júpiter y Saturno, sobre movimientos propios y sobre paralajes estelares. Sostenía firmemente, en contra de la opinión más extendida en la época, que los canales de Marte eran meras ilusiones ópticas. Realizó un catálogo de estrellas dobles con mediciones propias y un atlas fotográfico de la eclíptica. Descubrió la rotación diferencial de la atmósfera de Saturno (1877) y la interacción de una banda de Júpiter con la Mancha Roja (1901). Descubrió una estrella variable eclipsante en Perseo (1906), tres variables en Orión (1915 y 1916) y una variable cefeida en Libra

(1923).

Asimismo, descubrió una estrella binaria en 1915 por el análisis de las oscilaciones en el movimiento propio. En 1914 identificó un radiante secundario de las Perseidas con el cometa SwiftTuttle, y en 1916 identificó otro con el cometa Giacobini-Zinner, a raíz de lo cual sus estrellas fugaces son hoy día conocidas como Giacobínidas. Con el telescopio instalado en la terraza de su domicilio descubrió un total de 11 asteroides, el primero de ellos en 1915 y el último en 1930.

En 1920, a raíz de numerosas observaciones efectuadas desde el observatorio Fabra, concluyó que el satélite Titán de Saturno debía de tener atmósfera, adelantándose así en 24 años a la confirmación que efectuó Kuiper espectroscópicamente.

Hizo numerosas aportaciones al conocimiento de los cometas, especialmente con motivo del paso del Halley en 1910. En 1925 descubrió conjuntamente con el astrónomo ruso Scham el cometa no periódico Schain-Comas Sola (1925a), y en 1926 halló el importante cometa periódico Comas Solá (1926f) que pasa por las cercanías de la Tierra cada 8,27 años. Su iniciativa le llevó a ser reconocido como el primer astrónomo del mundo en estudiar los fenómenos mutuos de los satélites de Júpiter (1893), como el primero en

aplicar la técnica del cinematógrafo a la astronomía (eclipse de Sol de 1905), como el inventor de un sencillo procedimiento estereoscópico para descubrir asteroides, cometas; determinar movimientos propios, etc.

Josep Comas i Solá era un ferviente partidario de las innovaciones tecnológicas. Fue uno de los primeros barceloneses que poseyeron un automóvil y uno de los primeros en volar en aeroplano. Fue también uno de los impulsores de la radiodifusión en España, participando en la fundación de la primera emisora, Radio Barcelona, EAJ-1.

Su cultura se hacía extensiva también a otros terrenos, aparte de la astronomía. Dominaba correctamente, además del catalán y el castellano, el francés, el inglés y el alemán. Sentía especial predilección por la música (tocaba el piano y componía) y por el dibujo y la pintura.

Josep Comas falleció el 2 de diciembre de 1937, víctima de una bronconeumonía. El hecho de que a su entierro asistieran varios millares de personas, con el presidente de la Generalitat de Catalunya, Lluís Companys a la cabeza, demuestra que era un hombre popular y muy querido. (J.M. Olíver). 🚗



Josep Comas i Solá fotografiado ante el instrumento habitual que empleaba para sus observaciones en el observatorio Fabra.



Astronoticias y astronáutica

ETA CARINAE ES BINARIA.

Los astrónomos que describen a la estrella Eta Carinae necesitan todos los superlativos que puedan reunir. Con al menos cien veces la masa de nuestro Sol, esta supergigante azul es una de las estrellas más masivas - sino la más masiva - de nuestra galaxia. Ahora un equipo de astrónomos tiene evidencias de que tiene una estrella compañera. Los astrónomos habían sido incapaces de detectar esta estrella hasta ahora por tres razones: el sistema se encuentra envuelto en inmensas cantidades de polvo, la luz de la estrella binaria es opacada por el intenso brillo de la estrella principal y los dos objetos apenas se encuentran separados por 10 milisegundos de arco en el cielo.

Más información en:

http://SkyandTelescope.com/new/s/article_1618_1.asp

ASTRÓNOMO AFICIONADO DESCUBRE UNA DOBLE.

El astrónomo aficionado Derek Breit, al registrar en una cinta de vídeo una ocultación rasante de la estrella Upsilon Geminorum con la Luna, descubrió que la misma es un sistema doble, con una estrella compañera de magnitud 11. El trabajo lo realizó con un telescopio SCT de 12" (0,3 m) desde Fremont, California, el pasado 15 de abril del año en curso.

Más información en:

http://www.universetoday.com/a/m/publish/amateur_observers_double.html?28102005

VIAJES 3-D A LA LUNA.

Los usuarios de Internet pueden hacer viajes virtuales tridimensionales a casi cualquier lugar de la Luna gracias a un programa diseñado por la NASA, el cual tuvo como objetivo principal mostrar vistas aéreas de la Tierra.

Más información en:

<http://spaceflightnow.com/news/n0510/28moon3d/>

PRIMERA LUZ DEL TELESCOPIO BINOCULAR.

El LBT (Large Binocular Telescope, Gran Telescopio Binocular) instalado en la cima del Monte Graham, en Arizona, ha visto su primera luz, el pasado 12 de octubre del año en curso. El poderoso telescopio combina la luz de dos espejos de 8,4 metros para actuar como un telescopio monolítico de 11,8 metros. El telescopio cuenta además con un sistema de óptica adaptativa, para compensar la perturbación atmosférica, lo que lo hace más poderoso aún.

Más información en:

<http://spaceflightnow.com/news/n0510/27lbt/>

http://www.universetoday.com/a/m/publish/binocular_telescope_first_light.html?26102005

TELESCOPIO SPITZER ENCUENTRA LA NEBULOSA VIUDA NEGRA.

Escondidas entre el polvo interestelar, dos burbujas de materia

se desplazan en direcciones contrarias impulsadas por los poderosos flujos de estrellas en formación. En la imagen tomada por el telescopio espacial Spitzer, las estrellas recién nacidas se pueden apreciar como puntos amarillos en donde las burbujas se solapan. La imagen se asemeja a una araña Viuda Negra, nombre que se le ha dado a la nebulosa. .

Más información en:

<http://spaceflightnow.com/news/n0510/29spitzer/>

PRIMERAS IMÁGENES DEL SWIRE.

Imágenes espectaculares se están obteniendo mediante la cámara extragaláctica infrarroja de amplio campo (SWIRE, Spitzer Wide-area Infrared Extragalactic) del telescopio Spitzer. Las mismas les permitirán a los científicos estudiar la evolución de las galaxias en el distante Universo temprano, así como en el actual.

Más información en:

<http://spaceflightnow.com/news/n0510/27spitzer/>

TERMINADO PRIMER ESPEJO DEL MAGALLANES.

Trabajadores del observatorio Steward de la Universidad de Arizona han terminado el primer espejo del Telescopio Gigante Magallanes. El espejo, de 8,4 metros, será parte de un arreglo de 7, los cuales se ensamblarán para constituir un inmenso telescopio de 22 metros de apertura. El Telescopio Gigante Magallanes será instalado en el norte de Chile y se

⇒

espera que esté en funcionamiento para el 2016.

Más información en:

http://www.universetoday.com/am/publish/first_mirror_giant_magellan_telescope.html?28102005

¿CUÁNDO EL NÚCLEO TERRESTRE SE SEPARÓ DE LA CORTEZA?

Los geólogos han propuesto dos modelos de decaimiento radiactivo para calcular cuándo el centro de la Tierra se separó de su corteza. El problema es que los dos resultados no concuerdan. Investigadores de la Universidad de Bristol piensan que una gigantesca colisión ocurrida en la historia temprana de la Tierra - y que consiguió formar la Luna - pudo haber inicializado uno de estos "relojes" generando la discrepancia.

Más información en:

http://www.universetoday.com/am/publish/earth_core_separate_shell.html?27102005

ASTRONÁUTICA

ESTADO DE LA NAVE ESPACIAL CASSINI.

La más reciente telemetría recibida el pasado miércoles 26 de octubre en la estación de Madrid revela que la nave espacial Cassini se encuentra trabajando según lo previsto. Información sobre su posición y velocidad puede ser obtenida visitando la página:

<http://saturn.jpl.nasa.gov/operations/present-position.cfm>

Las actividades más notables desarrolladas por la nave espacial Cassini son:

- El viernes 21 de octubre se realizó la maniobra de ajuste orbital de la nave que permitió el octavo

encuentro con Titán el 28 de octubre. La activación de los cohetes duró 96,6 segundos y se realizó durante el apoapsis de la nave.

- El lunes 24 de octubre, el instrumento VIMS (Visual and Infrared Mapping Spectrometer) realizó observaciones del anillo E para armar un mapa espectral del anillo desde varios ángulos de fase. También VIMS recolectó datos durante 11 horas para construir un mapa global de Saturno.

Más información en:

<http://saturn.jpl.nasa.gov>

LOS RIZOS DE PROMETEO.

La imagen mostrada es un mosaico de 15 fotografías tomadas por la nave espacial Cassini. En ella se puede apreciar la tremenda distorsión que ejerce este satélite natural de Saturno sobre sus anillos. Las partículas del anillo que se encuentran cercanas a Prometeo se mueven más lentamente que las del resto, dando un efecto de rizado.

Más información en:

<http://spaceflightnow.com/cassini/051026prometheus.html>

http://www.universetoday.com/am/publish/prometheus_ripples_rings.html?27102005

VENUS EXPRESS CASI LISTA PARA EL LANZAMIENTO.

Después de que los ingenieros descubrieron pequeñas partículas que contaminaban la nave espacial Venus Express, procedieron a remover la parte superior del mismo y remover la cubierta para acceder a trozos de material aislante dentro de la nave.

Afortunadamente, los pedazos son grandes y pudieron ser removidos con aspiradoras especiales. Una vez culminada esta faena, la nave será reensamblada y se piensa que estará lista para el despegue antes de que se cierre la ventana de lanzamiento, el próximo 24 de noviembre.

Más información en:

http://spaceflightnow.com/venus_express/status.html

http://www.universetoday.com/am/publish/venus_express_nearly_ready.html?26102005

UN FALLO DEL COHETE CAUSÓ PÉRDIDA DEL CRYOSAT.

Una investigación preliminar realizada por la Comisión Estatal de Rusia ha determinado que una falla en el sistema de control de vuelo de la última etapa del cohete Rockot fue la causante de la pérdida de la sonda Cryosat de la Agencia Espacial Europea. La comisión presentará un informe detallado el próximo 3 de noviembre.

Más información en:

http://www.universetoday.com/am/publish/launcher_cryosat_failure.html?27102005

INFORMACION COMPLEMENTARIA

Colaboración de la SMA Sociedad Meteorítica Argentina de Buenos Aires

INFORME DE LA ESTACION ESPACIAL INTERNACIONAL

William McArthur y Valery Tokarev, la actual tripulación de la estación espacial internacional, ⇨

han prestado una especial atención a los movimientos del huracán Wilman que ha devastado amplias zonas del Caribe y Centroamérica. La Expedición número 12, además, ha efectuado diversos experimentos y ha empezado a preparar su primer paseo espacial. Por primera vez desde 2003, éste se efectuará con trajes americanos. Ocurrirá el 7 de Noviembre, desde el módulo Quest, y está previsto que dure cinco horas y media. Durante este tiempo, instalarán una cámara de video en uno de los extremos del segmento P1, y retirarán una sonda que ha estado midiendo el potencial eléctrico alrededor de la estación desde la parte superior del segmento P6.

Más información en:

<http://www.solociencia.com/Astronomía/05102503.htm>

PROSIGUE LA EXPLORACION MARCIANA (I): SPIRIT ASCIENDE...Y COMIENZA A DESCENDER

Tras varios meses de dura y complicada ascensión por la abrupta ladera de la colina Husband, Spirit alcanzaba al fin la cima el 21 de agosto de 2005.

Situado a 82 metros de altura por encima de los terrenos circundantes, el rover obtenía magníficas vistas de los nuevos horizontes por explorar situados más allá de las Columbia Hills. Después de varias semanas investigando la cima, el descenso en dirección hacia la cresta Haskin se ha iniciado el 16 de octubre.

Más información en:

<http://www.astroenlazador.com/cgi-bin/noticias/aedata.cgi?database=MER2005%2>

[edb&command=viewone&id=19&op=t](http://www.astroenlazador.com/cgi-bin/noticias/aedata.cgi?database=MER2005%2&command=viewone&id=19&op=t)

OPPORTUNITY DESDE LA MARS GLOBAL SURVEYOR

La sonda Mars Global Surveyor ha fotografiado de nuevo, desde la órbita marciana, al rover Opportunity actualmente estudia las proximidades de un cráter de impacto denominado Erebus. El 5 de octubre de 2005, el orbitador empleaba una técnica especial de obtención de imágenes de alta resolución (cPROTO) que los responsables de la misión han utilizado también para localizar otras sondas como el rover Spirit, la Mars Pathfinder o las Vikings. La resolución de la toma obtenida es de 0.5 metros/pixel. El vehículo, cuyas dimensiones aproximadas son 1.5 x 2.5 metros, se aprecia como un punto oscuro en las tomas. A diferencia de las ocasiones anteriores, las huellas del vehículo sobre el terreno no son visibles desde la órbita debido a que la superficie es oscura, no apreciándose en éstas ningún contraste. En la imagen izquierda, la situación de Opportunity con respecto al cráter Erebus. A la derecha, una ampliación de la misma toma.

Más información en:

http://www.msss.com/mars_imagenes/moc/2005/10/24/index.html

EL HUBBLE INVESTIGA PARA BUSCAR OXIGENO EN LA LUNA

Este verano, los científicos apuntaron el Telescopio Espacial Hubble hacia la Luna para inspeccionar su suelo. Los resultados se anunciaron de inmediato el lunes 17 de Octubre. A pesar de que el Hubble no fue específicamente diseñado para mirar la Luna - solo tiene la resolución de un campo de fútbol para un objeto tan cercano - los científicos pueden utilizar la posibilidad de los ultravioleta de su cámara de investigación avanzada para analizar los contenidos del suelo lunar, particularmente para minerales y vetas que pudieran contener oxígeno.

Más información en:

<http://www.astroseti.org/vernew.php?codigo=1599>

NUEVAS EVIDENCIAS DE TECTÓNICA DE PLACAS EN MARTE

Científicos de la NASA han descubierto nuevas evidencias de que la corteza del planeta Marte ha estado sometida en el pasado a la dinámica de tectónica de placas, del mismo modo que la corteza terrestre en la actualidad. Un nuevo mapa magnético realizado con la sonda orbital Mars Global Surveyor revela un mundo que ha contado con grandes placas convergentes y divergentes y que revela una dinámica hasta hace poco oculta a los ojos de los científicos.

Más información en:

<http://www.astroenlazador.com/cgi-bin/noticias/aedata.cgi?database=Marte2005>

[%2&command=viewone&id=17&op=t](http://www.astroenlazador.com/cgi-bin/noticias/aedata.cgi?database=Marte2005%2&command=viewone&id=17&op=t)

PEQUEÑA GALAXIA PERFORA UN HOYO EN ANDROMEDA

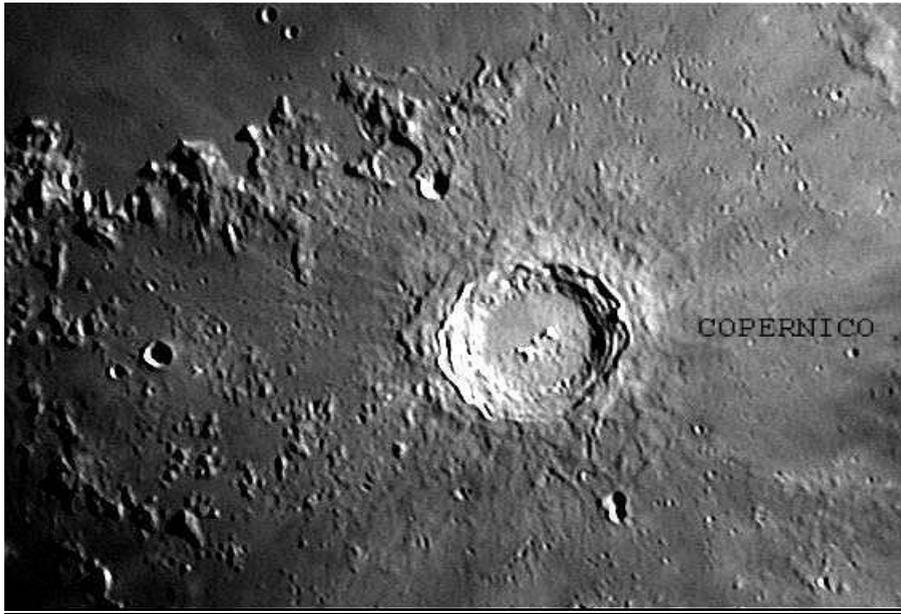
Hace algún tiempo, en el lejano pasado, la galaxia enana M32 se precipitó hacia su vecina Andrómeda, mucho más grande, lanzándole un poderoso golpe que le hizo mella formando un agujero de casi 10 000 años luz de diámetro, un golpe que aún millones de años después, tiene que curarse. Nuevas imágenes en infrarrojo procedentes del Telescopio Espacial Spitzer de la NASA, nos revelaron recientemente ese agujero, el cual se encuentra escondido para los telescopios ópticos bajo los velos de polvo y gas cósmicos de Andrómeda.

Más información en:

<http://www.astroseti.org/vernew.php?codigo=1600> 



Cráteres lunares



COPERNICUS (COPÉRNICO).

Uno de los cráteres más sobresalientes de la luna, conocido como "el rey de los cráteres", es Copérnico, llamado así en honor al gran astrónomo nicolás Copérnico. Es un cráter joven, grande, situado ligeramente hacia el noroeste respecto del centro de la parte que nos muestra la luna y visible con prismáticos. Los mejores momentos para observarlo son dos días después de cuarto creciente y uno después de cuarto menguante.

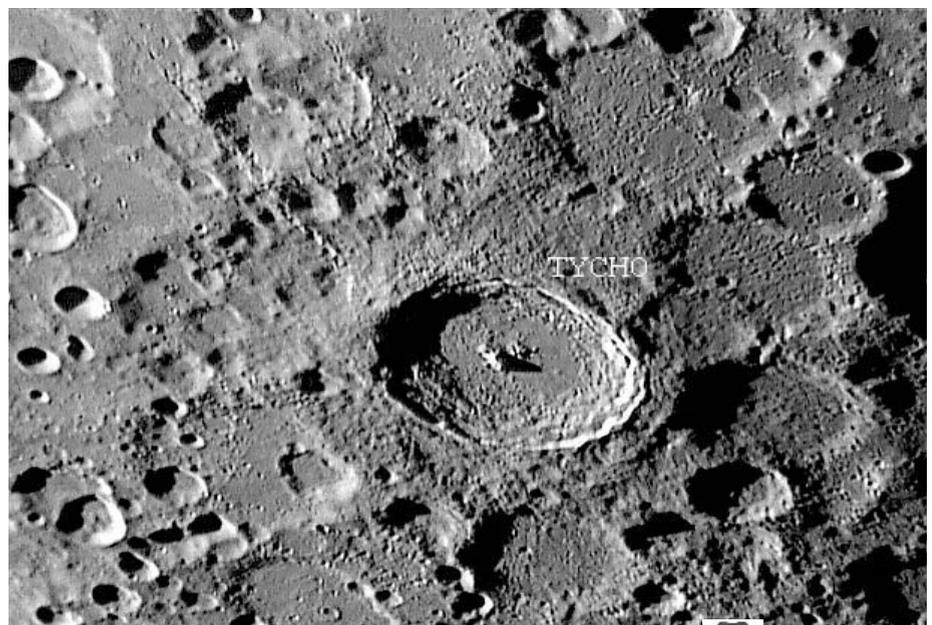
Tiene unos 93 Km. de diámetro, las paredes del cráter descienden hacia el fondo en forma de terraza, la profundidad es de unos 3.600 metros. Sus picos centrales con más de 1.200 metros fueron producidos por un gran impacto. También son formidables las radiaciones producidas por el material eyectado por el impacto que tienen longitudes de más de 500 Km. Se

formó hace unos mil millones de años y se considera joven.

TYCHO (TYCHO).

En honor al astrónomo danés Tycho Brahé. Es un cráter extraordinario, tan brillante durante la Luna

luna que podemos verlo a simple vista. No es particularmente grande, pero tiene un aspecto "fresco", parece recién hecho. Los mejores momentos para observar este cráter son un día después del cuarto creciente y en cuarto menguante. También en luna llena para poder ver por completo las radiaciones que llegan a más de 1.000 Km. de distancia. Mide 88 Km. de diámetro y tiene una impresionante altura de 4800 m, de manera que sus bordes son muy escarpados. Su aspecto reciente está justificado ya que con 100 millones de años de antigüedad es un cráter muy joven (compárese con Copérnico, de unos 1000 millones de años de edad. El sistema de rayos que rodea a Tycho es uno de los más grandes de la Luna y ciertamente, el más grande de su cara visible. 🚀





EN BUSCA DE UNA ESTRELLA

Maria del Mar Muñoz, una buena compañera de trabajo, me escribió esta bonita historia, que aún el amor por mi querida hija MarinaYu y por las estrellas. Muchas gracias, Maria del Mar, por tus palabras.

Era una vez, un hombre que, enamorado del universo, contemplaba con deleite el misterio del cielo y los astros. Un día deseó alcanzar una estrella de las que tanto brillaban. lo intentó una y otra vez, día tras día pero no conseguía acercarla, tan lejana estaba. Y

decidió ir en su búsqueda.

Emprendió un largo camino, lleno de ilusión, indesmayable en su

deseo de encontrar su estrella. Un día, a lo lejos, vio una luz cegadora. Su corazón dio un vuelco, algo le decía que esa era su estrella, la que tanto buscaba. Se acercó expectante e ilusionado a un tiempo: era un hermoso lucero que lo miraba y le sonreía...

MARINA YU

No hicieron falta palabras...Sí, era una estrella, aquella que tanto buscó..."Tú sí que eres mi universo, ! Qué pequeñas se quedan las estrellas que antes contemplaba...! Tú, siendo tan chiquita, ! qué luz derramas...!Nos has llenado la vida de luz a mí y a mi

compañera. Y le hizo un juramento: " Jamás te

faltará amor, ternura, felicidad".

Y lo selló con un beso.Ese lucero es su hija Marina Yu.





Imágenes de las actividades de Sirio



Actividades “alterna en la noche”



Actividades “alterna en la noche”



Eclipse de sol 2005



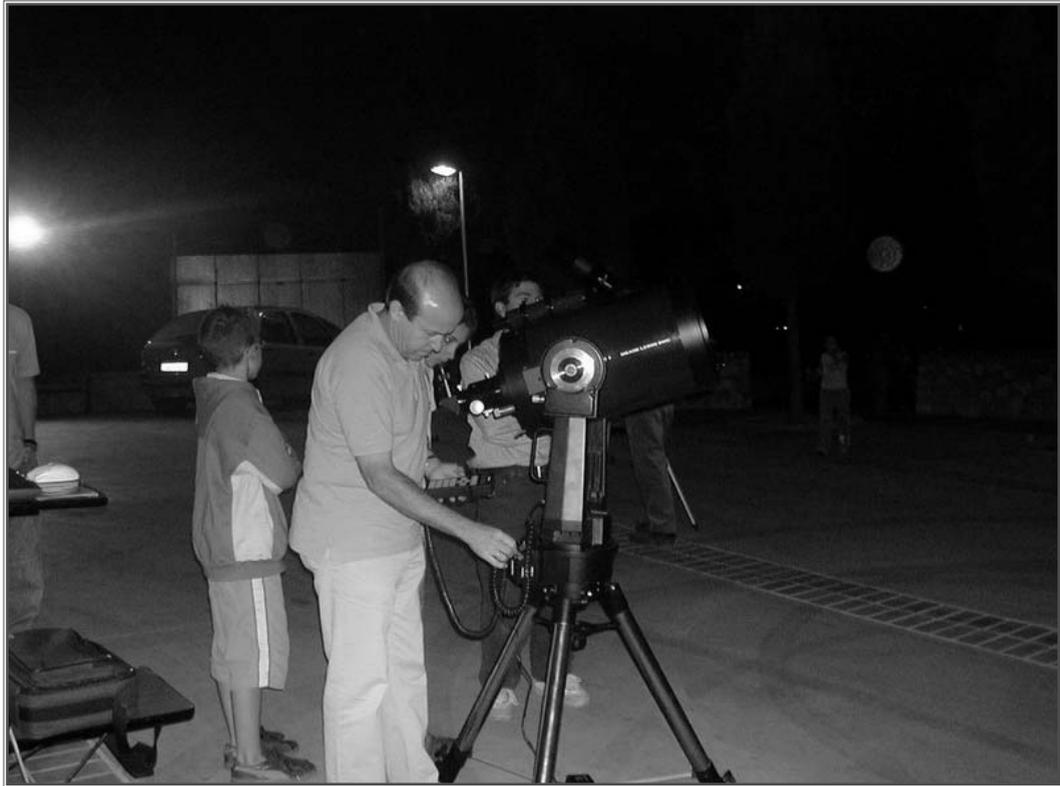
Eclipse de sol 2005



Eclipse de sol 2005



Observación de Colmenar



Observación de Colmenar



Observación en Churriana



Astrofotografía

Reducción del “efecto viñeteo” en fotografía astronómica de larga exposición.

Este es un efecto que se produce en la astrofotografía y que es más acentuado cuando se usan objetivos de distancia focal corta. Consiste en la reducción progresiva de brillo en las imágenes, desde el centro hacia los bordes, provocando que la zona central de la foto se encuentre más iluminada que el resto. En la foto se puede apreciar como un “efecto túnel”.

En las siguientes imágenes se puede ver el antes y el después del tratamiento. Se trata de las Galaxias M81 y M82.



Este método se usa aplicando filtros en el programa de retoque fotográfico Photoshop. La versión en la que está realizada esta práctica es en Photoshop CS.

El proceso es el siguiente:

Se abre Photoshop y la imagen a tratar.

Imagen ---- Duplicar

Se obtiene una copia exacta a la anterior con la que trabajaremos.



A esa copia vamos a ir aplicando una serie de filtros:

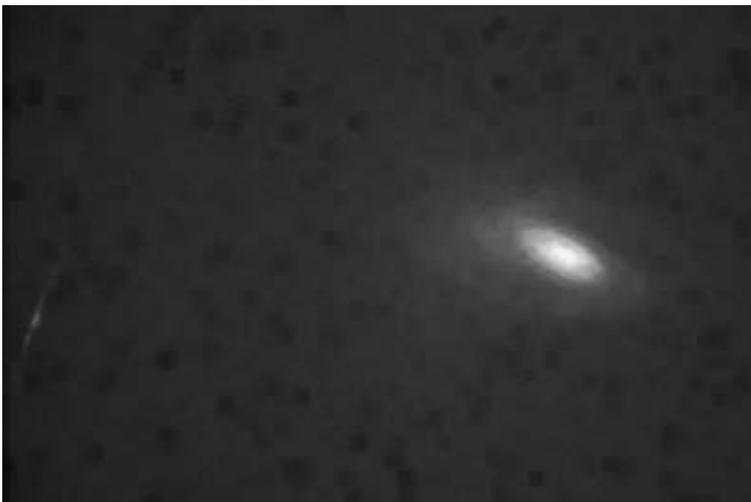
Filtro ---- Otros ---- Mínimo

Aplico entre 1 y 3 aproximadamente. Esto elimina gran parte de las estrellas, conservando la luminosidad de fondo, que es la que le tendremos que restar a la copia original.



Filtro ---- Desenfoque Gaussiano

Aplico un nivel de desenfoque en el que desaparezca el objeto, (en nuestro caso, las Galaxias M81 y M82).



Me voy a la imagen original.

Imagen ---- Aplicar Imagen

Origen: la imagen que hemos tratado

Fusiones: Diferencia.

El resultado es el siguiente:



⇒

Jugando un poco con las opciones de Photoshop:

Imagen ---- Ajustes ---- Curvas

se puede mejorar más la imagen:



Como se puede observar el resultado es muy bueno. En la copia original se observaba un ligero tono verdoso y una pérdida de luminosidad hacia los bordes, totalmente corregidos en esta imagen final.

Este proceso está basado en los comentarios y análisis de los miembros del Foro de Astronomía y en el método que Tomás Mazón describe en su Web

Artículo procedente de AstroWeb



¿Por qué se emplea la medida "Parsec" en lugar de "años luz"?

Aunque estamos más acostumbrados a emplear el año-luz como unidad de distancia, el parsec es una unidad que resulta especialmente útil para los astrónomos. Pero ¿por qué se emplea el parsec como unidad? ¿Qué significado tiene para los astrónomos?

En muchas publicaciones científicas nos encontraremos con que los autores emplean la unidad parsec para referirse a distancias estelares, en lugar de los conocidos años-luz. Aparentemente puede parecer un contrasentido: un año luz es una medida más fácil de entender: corresponde a la distancia que recorre la luz en un año, lo cual equivale a 9.461.000.000.000.000 Km. Cuando leemos que una estrella se encuentra a 15 años luz, sabemos que su luz ha tardado 15 años en alcanzar la Tierra, lo cual podemos asimilar con relativa facilidad. En cambio, un parsec equivale a 3.2616 años luz, una cifra frecuente menos usual y menos comprendida. Cuando nos dicen que una estrella se encuentra, por ejemplo, a 35 parsecs, necesitamos calcular mentalmente a cuántos años

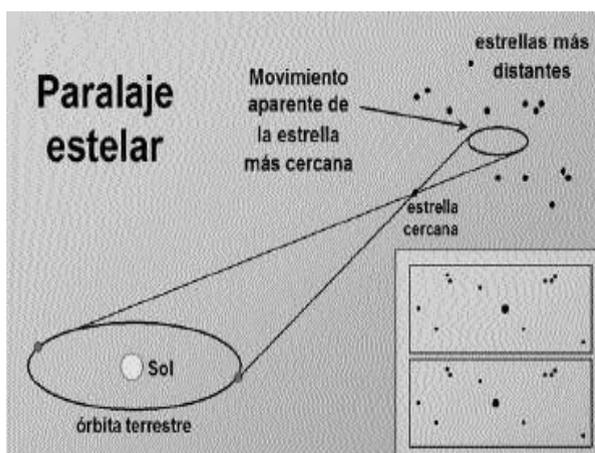
luz se encuentra para comprender mejor esta distancia.

¿Por qué se emplea el parsec como unidad? ¿Qué significado tiene para los astrónomos?

El parsec es una unidad de distancia que suelen emplear más bien los astrofísicos. Corresponde a 3.2616 años luz, o lo que es lo mismo, más de 30.000.000.000.000.000 Km.

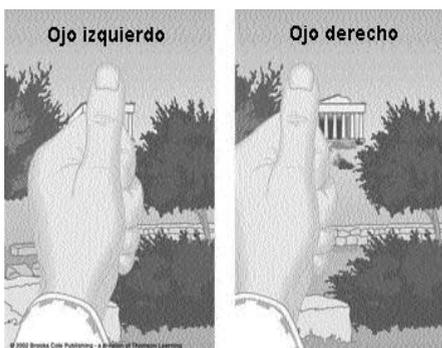
La razón de emplear esta unidad es que la estimación de una distancia en parsecs de un objeto celeste se calcula a partir del ángulo paralaje, lo cual sirve de gran utilidad a los científicos. Esta idea, que puede dar lugar a confusión, merece una explicación más amplia.

Para entender lo que es un parsec, primero debemos comprender el concepto de paralaje: el paralaje es el cambio en la posición aparente de un objeto cuando nuestra posición varía. Un ejemplo clásico es el siguiente: sitúa un dedo en frente de la cara, a una distancia de 20 centímetros. Cierra tu ojo izquierdo, mira sólo con el derecho y fijate con que objeto del fondo (distante) se halla alineado el dedo. Acto seguido haz lo mismo con el ojo contrario. Verás que, en función del ojo con el que mires, el dedo no se halla alineado con respecto al mismo objeto del fondo.



Podemos definir de este modo un ángulo: el formado por el ojo derecho, el dedo que hemos tomado como referencia y el ojo izquierdo. A la mitad de este ángulo se le denomina "ángulo de paralaje" y depende de dos cosas: la distancia entre los dos ojos y la distancia a la que situemos el dedo. Si los ojos se hallan bastante separados el uno del otro, este ángulo se hace mayor; si alejamos el dedo, el ángulo es menor. Llamaremos "línea de base" a la línea que forman los dos puntos de observación -que puede ser la distancia entre los ojos, entre dos observadores o entre un mismo observador que se sitúa en dos posiciones diferentes- de manera que después podamos aplicar este ejemplo a la astronomía.

Para comprender estos conceptos puede ser de utilidad otro ejemplo: cuando viajamos en un coche y miramos a los árboles cercanos, éstos parecen desplazarse con respecto a nuestra posición. Para una misma



línea de base -es decir, tomando como referencia dos posiciones, inicial y final, en el trayecto- los árboles lejanos parecen moverse lentamente, mientras que los cercanos, rápidamente. Esto se debe a que, para los árboles cercanos, el ángulo de paralaje es mayor, de tal manera que éste cambia rápidamente cuando el coche sólo se desplaza un pequeño tramo. Los árboles lejanos parecen desplazarse menos con ese mismo tramo recorrido al moverse el coche: su ángulo de paralaje es pequeño.

Este método del paralaje se puede aplicar para calcular las distancias del Sol a las estrellas cercanas y de hecho ha sido empleado durante más de 100 años con dicha finalidad. La Tierra tiene una órbita con un diámetro de 300 millones de Km y esta distancia entre puntos opuestos en la órbita terrestre puede servir como una buena "línea de base", es decir, como un análogo a la distancia entre dos ojos. Realizando fotografías y mediciones detalladas es posible comprobar cómo las estrellas más cercanas cambian ligeramente de posición con respecto a otras mucho más distantes debido al efecto del paralaje. Cuando la Tierra se encuentra en un extremo de la órbita, veremos la estrella objeto de estudio posicionada en un punto determinado respecto al fondo; seis meses después, cuando la Tierra se halla en el punto opuesto de su órbita, la estrella objeto de estudio se habrá desplazado ligeramente con respecto al fondo. Naturalmente, como objetos de fondo deben emplearse otras estrellas situadas a distancias mucho mayores y cuyo paralaje es tan pequeño que nos resulta totalmente inapreciable (parecen fijas).

¿Pero cómo cuantificar este cambio de posición?

Los astrónomos necesitaban alguna unidad para medir el paralaje y lo que decidieron fue crear una unidad de distancia adecuada para ello: así, para crear esta unidad,

imaginaron una estrella que sufriese un cambio de posición de 1 segundo de arco debido al paralaje (o sea, observada desde la Tierra) y siendo la "línea de base" de 1 unidad astronómica (distancia Tierra-Sol, o sea, unos 150.000.000 Km). Empleamos 1 U.A., que es el radio de la órbita terrestre y no el diámetro, pues el ángulo de paralaje se calcula en base a la mitad de la línea de base, tal como explicamos anteriormente. Realizando los cálculos pertinentes, para que esta hipotética estrella sufra un desplazamiento de 1" de arco, su distancia al Sol deberá ser de 3.2616 años luz. Esta distancia es la que denominamos parsec.

¿Pero de dónde viene el nombre de parsec?

La palabra "parsec" en la abreviatura de dos palabras: "paralax" (paralaje) y "second" (segundo). Así, podemos crear una definición equivalente y podemos definir el parsec como la distancia a la que el radio de la órbita terrestre presentaría un tamaño angular de 1" de arco. O lo que es lo mismo: la distancia a la que una unidad astronómica (la unidad astronómica equivale a la distancia Tierra-Sol) subtende un segundo de arco.

La magnitud de esta distancia angular es bien pequeña para nuestros ojos: 1" segundo de arco es 1/60 parte de un minuto de arco; un minuto (1') de arco es 1/60 parte de un grado. Por ejemplo, la Luna llena tiene cerca de 30' de arco (aproximadamente 1800" de arco).

Las estrellas situadas a 1 Pc sufrirán un paralaje de 1" de arco; las más lejanas, inferior; las más cercanas, superior. La estrella más próxima al Sol es Próxima Centauri, la cual se encuentra a unos 4.3 años luz de la tierra o, lo que es lo mismo, 1.3 Pc. Esto significa que la estrella más lejana tiene un paralaje algo menor a 1" de arco. Por ejemplo, una estrella que se halle a 100 Pc presenta un paralaje muy pequeño, 0.01" de arco:



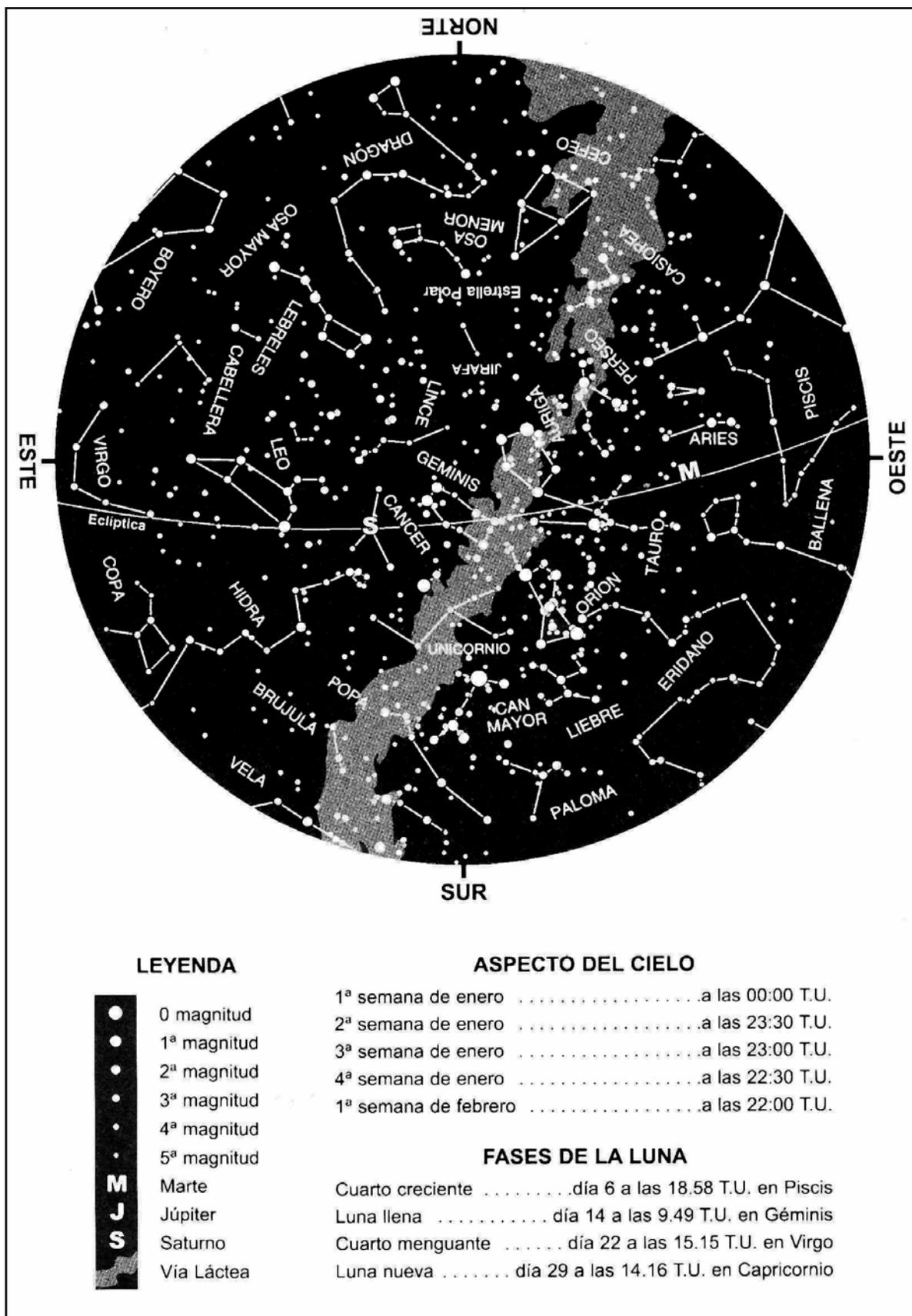
para imaginarnos esta magnitud de desplazamiento, podemos comparar esto a situar a una persona a 200 Km de distancia y desplazarte a la derecha una distancia de 1 cm. Las estrellas que se encuentran a kiloparsecs (miles de parsecs) o las galaxias que se sitúan a megaparsecs (millones de parsecs) tienen un paralaje de una milésima y una millonésima de segundo de arco, respectivamente. Esto es algo imposible de apreciar para nuestros ojos pero sí observable y deducible para los grandes observatorios astronómicos.

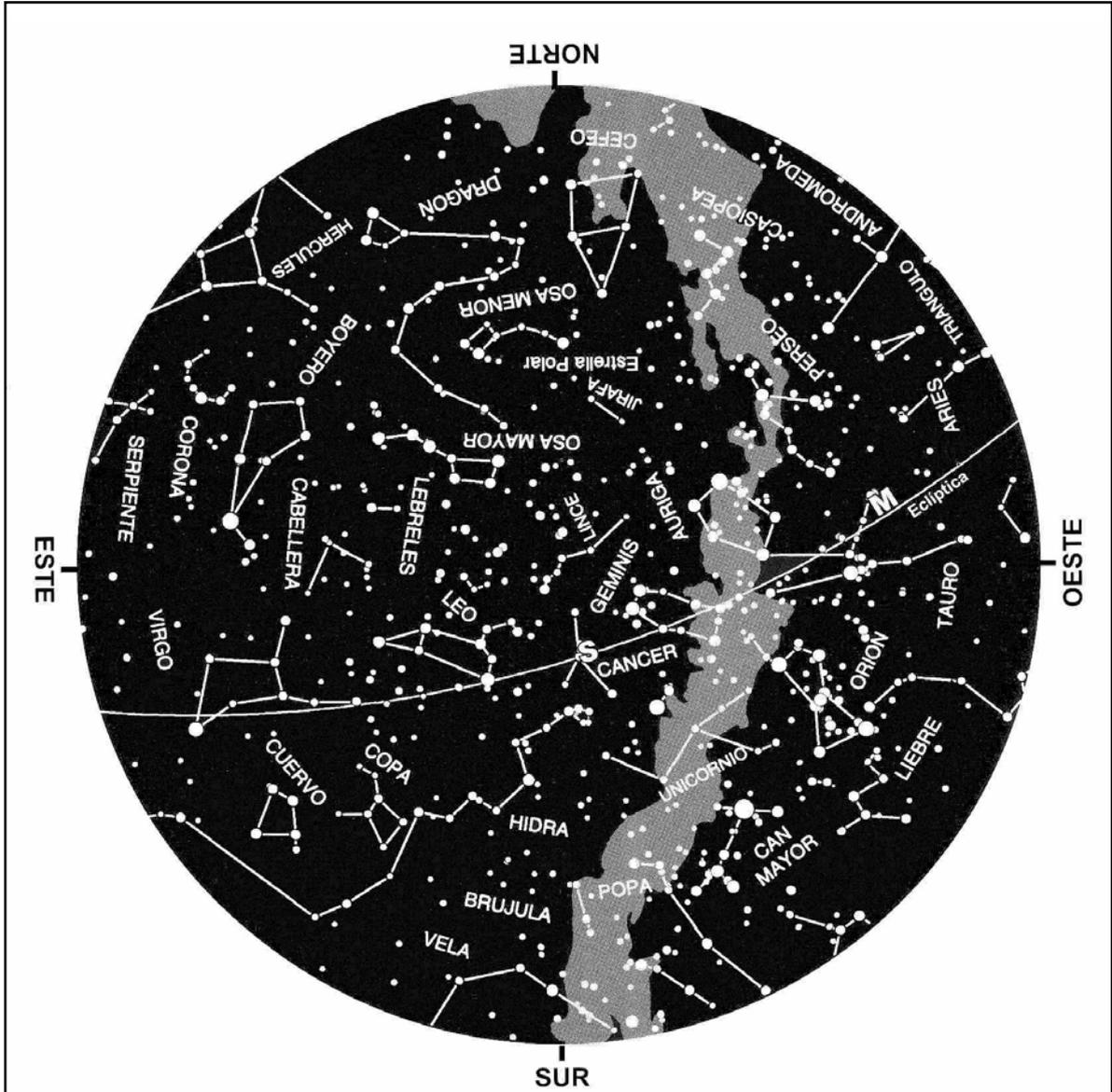
Imagen: la Luna llena tiene aproximadamente 30' de arco, mientras que un planeta como Júpiter (punto brillante situado sobre nuestro satélite natural) presenta un diámetro angular de casi 50" durante su máxima aproximación a la Tierra. Si dividimos imaginariamente el diámetro angular de Júpiter entre 50, estaríamos distinguiendo una distancia angular de 1" de arco. Para poder observar la distancia Tierra-Sol con sólo esa separación angular, tendríamos que situarlas -o alejarnos nosotros- a una distancia de 1 Parsec.

La razón pues de emplear el Parsec como unidad de distancia es la facilidad con la que los astrónomos pueden estimar la distancia a las estrellas en función del paralaje: una vez se calcula el paralaje que presenta una estrella con respecto a otras "fijas" de fondo, la estimación de su distancia en parsecs es prácticamente inmediata, lo cual sirve de gran utilidad de cara a la realización de sus investigaciones científicas. 🤖



Cartas Estelares





LEYENDA

- 0 magnitud
- 1ª magnitud
- 2ª magnitud
- 3ª magnitud
- 4ª magnitud
- 5ª magnitud
- M Marte
- J Júpiter
- S Saturno
- Vía Láctea

ASPECTO DEL CIELO

- 1ª semana de febrero a las 00:00 T.U.
- 2ª semana de febrero a las 23:30 T.U.
- 3ª semana de febrero a las 23:00 T.U.
- 4ª semana de febrero a las 22:30 T.U.
- 1ª semana de marzo a las 22:00 T.U.

FASES DE LA LUNA

- Cuarto creciente día 5 a las 6.30 T.U. en Aries
- Luna llena día 13 a las 4.45 T.U. en Leo
- Cuarto menguante día 21 a las 7.18 T.U. en Escorpio
- Luna nueva día 28 a las 0.32 T.U. en Acuario

Efemérides

Enero

LOS PLANETAS

Mercurio apenas es visible, pues lo absorbe la claridad del alba en el horizonte sureste a comienzos de enero. Pasa por su conjunción superior en la última semana.

Venus se observa hacia el suroeste durante los atardeceres de la primera semana de enero. Pierde altura rápidamente, desapareciendo en la segunda semana. Pero una semana más tarde reaparece poco antes del amanecer por el este-sureste, ganando altura hasta que al finalizar el mes asoma ya antes del inicio del alba, brillando con una magnitud de -4,5.

Marte comienza el mes mostrando su máximo brillo del año (magnitud -0,6), pero va reduciendo su luminosidad hasta la magnitud 0,2 al finalizar enero. Se observa durante la mayor parte de la noche en Aries, ocultándose por el oeste-noroeste bien entrada la madrugada. El día 8, al anochecer, Marte se observa 1° al sur de la Luna.

Júpiter aparece por el horizonte este-sureste muy avanzada la madrugada, permaneciendo visible hasta el amanecer. Brilla con una magnitud de -1,9 en Libra. Entre los días 12 y 15 se sitúa algo menos de 1° al norte de Zuben Elgenubi.

Saturno, al comenzar el año, asoma por el horizonte este-nordeste una hora después de acabado el crepúsculo, pero va adelantando su orto hasta ser visible durante la totalidad de la noche. Se encuentra en Cáncer, donde se mueve de forma retrógrada, siendo su magnitud de -0,1. Alcanza la oposición en la última semana de enero (ver el mapa circular).

LLUVIAS DE METEOROS

Las Cuadrántidas, con su radiante situado a medio camino entre la cabeza del Dragón y la cola de la Osa Mayor, se ven la primera semana de enero. Este año la máxima actividad se produce la tarde del día 3. La luna creciente apenas interfiere la observación.

Febrero

LOS PLANETAS

Mercurio se ve al atardecer sobre el horizonte oeste durante la segunda mitad del mes.

Venus asoma por el horizonte este-sureste antes de la aparición de las primeras luces del alba. En la tercera semana de febrero alcanza la mayor altura a la salida del Sol de todo el año (23° sobre el horizonte sureste) y muestra su máximo brillo (magnitud -4,6). Permanece en la constelación de Sagitario.

Marte se observa durante la mayor parte de la noche hasta bien entrada la madrugada, en Aries la primera semana y en Tauro el resto del mes (ver el mapa circular). El día 5 se sitúa 2° al sur de la Luna, mientras que entre los días 17 y 19 Marte pasa 2° al sur del cúmulo de las Pléyades. Su brillo disminuye durante este mes desde la magnitud 0,2 a la 0,7.

Júpiter es visible durante la segunda mitad de la noche. Se encuentra casi estacionario en Libra y su magnitud es de -2,1.

Saturno es visible durante toda la noche en Cáncer, con una magnitud de -0,1 (ver el mapa circular). En la primera semana roza la parte meridional del cúmulo del Pesebre.

OCULTACIONES LUNARES

En la madrugada del día 18 la Luna oculta a Espiga (sólo desde Canarias). La estrella de Virgo desaparece por el borde iluminado de la Luna en un instante comprendido entre las 4.02 (para los observadores del extremo occidental del archipiélago) y las 4.24 (visto desde el extremo oriental). La reaparición se produce por el limbo oscuro lunar, lo cual facilita su visión, entre las 5.01 (visto desde el nordeste) y las 5.08 (desde el suroeste de las islas).

Marzo

LOS PLANETAS

Mercurio puede observarse al inicio del mes sobre el horizonte oeste tras la puesta de sol, pero pierde brillo día a día con gran rapidez, lo que complica su localización. También es visible al finalizar marzo, con dificultad debido a su escasa altura sobre el horizonte este y a su brillo no muy elevado.

Venus aparece por el este-sureste antes del inicio del alba. Pasa a Capricornio en la primera semana, donde brilla con magnitud -4,5. En la última

semana de marzo alcanza la máxima elongación matutina del año (en esta ocasión 46,5°).

Marte se observa durante gran parte de la noche, desde el ocaso hasta pasada la medianoche. Situado en Tauro, su brillo decrece desde la magnitud 0,7 que posee a comienzos de marzo hasta 1,2 al finalizar el mes. (Véase el mapa circular).

Júpiter es visible durante la mayor parte de la noche, pues asoma por el horizonte este-sureste antes de la medianoche. Situado en Libra, se mantiene estacionario durante la primera mitad del mes, siendo su magnitud de -2,3 (véase el mapa circular).

Saturno se observa durante la práctica totalidad de la noche, desde el atardecer hasta poco antes del inicio del alba. Termina su movimiento retrógrado en Cáncer, quedando casi estacionario en la segunda quincena. Su magnitud es 0,0. (véase el mapa circular).

ECLIPSES

La noche del 14 al 15 de marzo tiene lugar un eclipse penumbra de luna. Este tipo de eclipses apenas es perceptible; esa noche tan sólo se produce un leve oscurecimiento del extremo más meridional del disco lunar, especialmente hacia las 23.50 TU.

El 29 de marzo se produce un eclipse total de sol en varias regiones de Libia y Turquía, entre otros países. En Europa se ve como eclipse parcial. En Madrid comienza a las 9.18 y finaliza a las 11.09 T.U. Como máximo, la Luna cubre por el sur un 25% del área del disco solar, lo cual sucede a las 10.12 T.U. Desde otros lugares de la Península, inicio y fin pueden diferir hasta un cuarto de hora; en Canarias el eclipse se anticipa unos 40 minutos.

COMIENZO DE LAS ESTACIONES

El día 20 a las 18.26 T.U. el Sol se sitúa en el equinoccio de marzo (actualmente en la constelación de Piscis), dando inicio a la primavera en el hemisferio norte. 🌞



Actividades de SIRIO

Enero - Febrero - Marzo - 2006

A continuación se relacionan las actividades previstas para el trimestre. Estas actividades pueden sufrir cambios por motivos ajenos a nuestra voluntad (condiciones atmosféricas, etc.) por lo que conviene contactar con Sirio para confirmar la ejecución de las mismas.

ENERO

DÍA	HORA	ACTIVIDAD	LUGAR	CLASE
11	20'00	Reunión Semanal	Local Social	Formación Socios
13	19'00	Observación Astronómica	Centro de Ciencia Principia	Divulgación
18	20'00	Reunión Semanal	Local Social	Formación Socios
25	20'00	Reunión Semanal Junta Directiva	Local Social	Formación Socios
28	19'30	Observación Astronómica	Observatorio "La Dehesilla"	Investigación

FEBRERO

DÍA	HORA	ACTIVIDAD	LUGAR	CLASE
1	20'00	Reunión Semanal	Local Social	Formación Socios
3	19'30	Observación Astronómica	Centro de Ciencia Principia	Divulgación
8	20'00	Reunión Semanal	Local Social	Formación Socios
15	20'00	Reunión Semanal Asamblea General Socios	Local Social	Formación Socios
22	20'00	Reunión Semanal	Local Social	Formación Socios
25	19'30	Observación Astronómica	Observatorio "La Dehesilla"	Investigación

MARZO

DÍA	HORA	ACTIVIDAD	LUGAR	CLASE
1	20'00	Reunión Semanal	Local Social	Formación Socios
8	19'00	Observación Astronómica	Plaza de la Inmaculada Churrana	Divulgación
10	20'00	Observación Astronómica	Centro de Ciencia Principia	Divulgación
15	20'00	Reunión Semanal	Local Social	Formación Socios
22	20'00	Reunión Semanal	Local Social	Formación Socios
25	20'00	Observación Astronómica	El Chorro	Investigación
29	20'00	Reunión Semanal	Local Social	Formación Socios

Nota: Las observaciones clasificadas como "Trabajo de Investigación" están restringidas a los Socios de SIRIO, dentro de las Sesiones de Observación, salvo indicación contraria.



Ayuntamiento
de Málaga

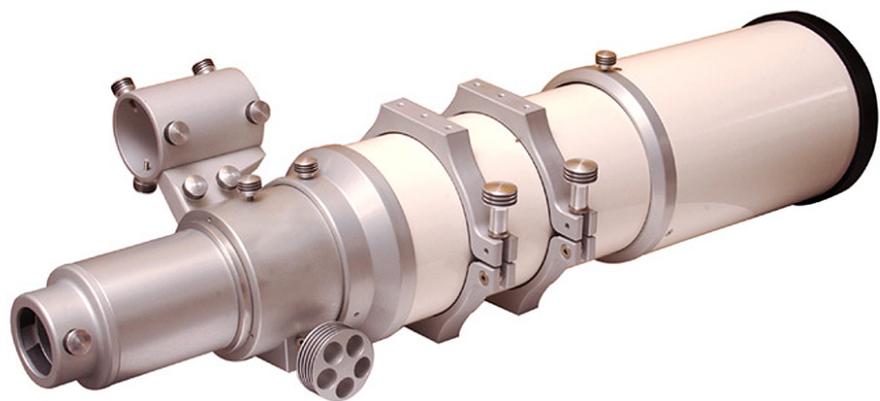
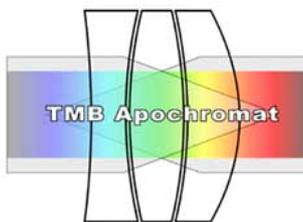
**Algunas de nuestras actividades
están patrocinadas por el Excmo.
Ayuntamiento de Málaga**



TELESCOP-OP

Haga su sueño realidad

y prepárese para la aproximación de marte



La imagen transparente de los refractores super-apocrómicos de TMB/APM ahora al alcance del aficionado. Calidad que representará su instrumento más preciado y con precios por debajo de la competencia. Disfrute como nunca de la próxima oposición de Marte en noviembre 2005. Haga su sueño realidad.



www.telescopshop.com

info@telescopshop.com

Tel. y Fax: 952 296 277

Chopo, 1. 29130 Alhaurín de la Torre (Málaga)



ALTOS DE VIÑAGRANDE, S.L. R.M. Málaga , Tel. y Fax: 952 296 277 MA-16978, I 1ª