

NOTICIAS

UN PLANETA PODRÍA EXISTIR

MÁS ALLÁ DE PLUTÓN

John B. Murray, de la Universidad Abierta del Reino Unido, estudiando las órbitas de los cometas de la nube de Oort ha propuesto la existencia de un décimo planeta más allá de Plutón. Esta hipótesis explicaría correctamente el por qué parece haber un exceso de cometas provenientes de una zona del cielo.

En un artículo publicado en la revista *Monthly Notices* de la Real Sociedad Astronómica, el astrofísico John B. Murray sugiere la existencia de un planeta orbitando al Sol a una distancia de 32 mil unidades astronómicas (1 UA es la distancia Tierra-Sol). Este planeta estaría inmerso en la denominada Nube de Oort, una esfera situada entre 10.000 y 50.000 UA compuesta por cometas. De vez en cuando, al acercarse alguna estrella a las inmediaciones del Sistema Solar, los cuerpos de la nube se ven perturbados y algunos de ellos salen fuera del Sistema Solar y otros caen al interior, donde el Sol los calienta y los vemos como cometas de largo periodo.

Murray, estudiando las órbitas de los cometas de largo periodo conocidos, ha puesto en evidencia un grupo que provienen de una zona del cielo en forma de arco. Para explicar esto, ha propuesto la existencia de un objeto de una masa similar a la de Júpiter que orbitaría al Sol en el interior de la Nube de Oort, perturbando a los cometas de la zona donde se encuentra un momento dado. Dado que las teorías de la formación del Sistema Solar no contemplan el origen de planetas situados a tal distancia, John B. Murray advierte que el objeto podría haber sido capturado.

De notar es que el autor de esta propuesta no descarta otras explicaciones alternativas.

NOTICIAS

Debemos tener en cuenta que hasta ahora no se ha detectado ningún objeto a tal distancia mediante telescopios, aunque su brillo sería realmente débil. *Fuente: InfoAstro*

LA PIONEER 10 REVELA UN OBJETO INVISIBLE

Al menos, este objeto se habría detectado indirectamente. Los científicos responsables de la marcha de la sonda Pioneer 10 se han encontrado con una desviación de su trayectoria desde 1992, en su viaje a los confines del Sistema Solar. Una de las hipótesis propuestas para esta perturbación es la de un objeto del Cinturón de Kuiper. Dos equipos de científicos, uno británico y otro estadounidense, han llegado a la conclusión preliminar de que un objeto del Cinturón de Kuiper ha perturbado la trayectoria de la sonda *Pioneer 10*. Los astrónomos del Colegio *Queen Mary* y *Westfield* (Reino Unido) y el Laboratorio de Propulsión a Chorro (JPL, EEUU) estudiaron los datos de la trayectoria de la *Pioneer 10*. El 8 dic 1992, cuando la sonda se encontraba a más de 8.400 millones de la Tierra, se dieron cuenta que ésta estaba desviada unos 25 días de su posición. Durante años, se han estado buscando razones para esta desviación. Ahora proponen que se trata de un objeto del Cinturón de Kuiper. Este cinturón fue propuesto por Gerald Kuiper. *Fuente: InfoAstro*

NUEVO COMETA PODRÍA SER VISIBLE

EL PRÓXIMO AÑO

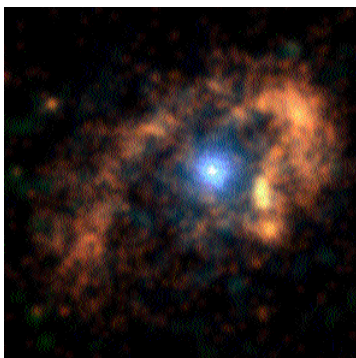
Un nuevo cometa descubierto por el sistema de seguimiento y detección automática de objetos cercanos a la Tierra LINEAR podría llegar a ser visible a simple vista a mediados del próximo año, según los datos preliminares de su órbita. El nuevo cometa, denominado C/1999 S4 (LINEAR), fue descubierto la semana pasada.

NOTICIAS

Si su comportamiento es bueno, podría brillar con magnitud +3,5 a mediados del 2000, gracias a que se acercará a unas 0,7 unidades astronómicas del Sol y tan solo 0,3 UA de la Tierra (1 UA es la distancia Tierra-Sol). Sin embargo, hay que tener en cuenta que los cometas jóvenes con pocas revoluciones alrededor del Sol ahogan su brillo y no lo incrementan de forma lineal al pasar la órbita de Marte. Es el caso del Kohutek en 1976, que no llegó a pasar de la magnitud 6 (casi indetectable a simple vista).

EL CHANDRA ESPÍA A ETA CARINAE

Los astrónomos fueron sorprendidos nuevamente por lo que veía el Observatorio Chandra de Rayos X cuando se orientó hacia el corazón de otro objeto celeste conocido. El 6 de Septiembre, el telescopio de 1500 millones de dólares miró a Eta Carinae, una estrella bastante estudiada por su historia de actividad variable y porque los astrónomos piensan que es una estrella supermasiva que se encuentra al borde de convertirse en una supernova. Esta es la imagen de rayos x más detallada hasta el momento de Eta Carinae - tomada con el Espectrómetro Avanzado de Imágenes CCD (ACIS, en inglés) - fueron distribuidas el día de hoy y revelan una fuente central increíblemente caliente (60 millones de grados K) rodeada por un núcleo interno relativamente más frío y un anillo en forma de herradura todavía más frío (3 millones de grados K). "No era lo



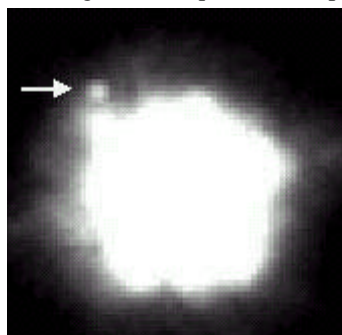
Una imagen en rayos x de Eta Carinae por el Observatorio Chandra de Rayos X revela conchas de material que han sido arrojadas por la estrella masiva. La estructura externa, con forma de herradura, mide alrededor de 2 años luz de ancho. Los colores representan temperaturas en esta

NOTICIAS

que yo esperaba," explicó Fred Seward (Centro Harvard-Smithsonian para Astrofísica). "Yo esperaba ver una fuerte fuente puntual con una pequeña nube difusa de emisión alrededor de ella. En lugar de eso vemos lo opuesto - una brillante nube difusa de emisión y poca radiación desde el centro." La razón de esto actualmente todavía no esta clara.

EL SATÉLITE DE EUGENIA

Detalles han sido publicados sobre el satélite que órbita al asteroide 45 Eugenia el cual fue anunciado por primera vez en Marzo (en la Circular 7129 del IUA). En la edición del día de hoy de Nature, William J. Merline (Instituto de Investigación del Sudoeste) y sus colegas explican como ellos descubrieron la luna utilizando el sistema de óptica adaptiva en el Telescopio de Canadá-Francia-Hawai. El satélite -designado S/1998 (45) 1- mide alrededor de 13 kms. de diámetro y órbita Eugenia cada 4,7 días a una distancia de 1.190 kms. Eugenia en sí mide 215 kms. de diámetro. Tomando en cuenta estos valores, los astrónomos han determinado que Eugenia tiene una densidad de 1,2 gramos por centímetro cubico, sugiriendo que el cuerpo pueda ser un "mon-



tón de escombros" o sea que tiene un interior consistente mayormente de hielo y agua.

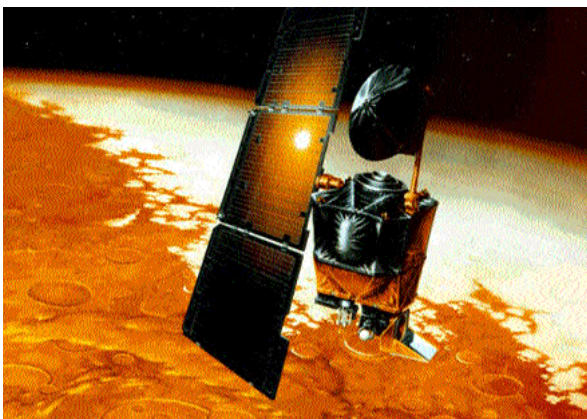
Esta imagen del descubrimiento de un satélite (flecha) a 0.7 segundos de

arco del asteroide 45 Eugenia fue tomada el 1 de Noviembre de 1998 utilizando el Telescopio de Canadá-Francia-Hawai de 3.6 mts. Esta es una composición de 16 imágenes de 15 segundos cada uno. Eugenia en si se encuentra

NOTICIAS

PORQUE SE PERDIÓ EL ORBITADOR MARCIANO

La NASA anunció el día de hoy la razón probable del porqué se perdió el Mars Climate Orbiter. El 23 de Septiembre, la nave espacial pasó aparentemente a 60 kms. de la superficie marciana, en lugar del acercamiento planeado de 140 a 150 kms. Los ingenieros consideraban 85 kms. como la altura mínima segura para el acercamiento. Una investigación preliminar reveló que una desigualdad de datos ocurrió porque un equipo de ingenieros estaba utilizando unidades inglesas de medición mientras que otro equipo utilizaba unidades métricas. Edward Weiler, Administrador Asociado para Ciencia Espacial de la NASA, explicó, "La gente a veces se equivoca. El problema aquí no era el error, era la falla de la ingeniería de sistemas de la NASA, y el chequeo y balance de nuestros procesos para detectar el error. Fue por eso que perdimos la nave espacial." Dos grupos de investigadores continúan estudiando el fallo de la misión. La siguiente misión en espera para el planeta rojo es el Mars Polar Lander, la cual llegará el 3 de Diciembre.



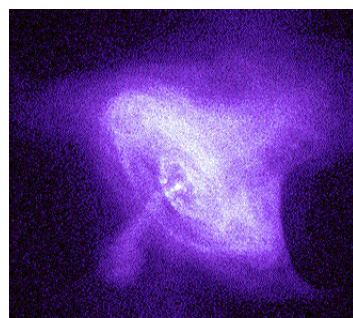
El Mars Climate Orbiter llegó al planeta rojo, el 23 de Septiembre, pero fue destruido cuando paso demasiado cerca del planeta. Los controladores de vuelo creen que la nave espacial se despedazo en la atmósfera. Cortesía de

NOTICIAS

EL CORAZÓN DEL CANGREJO

Mirando al núcleo de la Nebulosa del Cangrejo, el Observatorio Chandra de Rayos X (CXO) ha capturado hasta el momento la mejor imagen de las interacciones cercanas a una estrella de neutrones en rotación, o pulsar. Indicios de un disco de material alrededor del pulsar del Cangrejo fueron inicialmente vistos por el Telescopio Espacial Hubble, y luego en imágenes tomadas por la nave Rosat. La nueva imagen, utilizando el Espectrómetro Avanzado de Imágenes CCD y Reja de Transmisión de Alta Energía, revela detalles sin precedente, incluyendo un anillo interior y chorros saliendo hacia direcciones opuestas desde el pulsar.

Así como imágenes increíbles siguen proviniedo desde la nave, resulta que no todo está de color de rosa. Por varias semanas, los ingenieros han estado estudiando una baja en la resolución energética desde el Espectrómetro Avanzado de Imágenes CCD (ACIS). El problema aparece en solo un tipo de detector en el instrumento. Aunque los circuitos sensibles a rayos X pueden probablemente degradarse hasta el punto de hacerse inservibles para la espectroscopía, los astrónomos resaltan que las observaciones todavía se pueden hacer con otros circuitos o con el otro instrumento del Chandra, la Cámara de Alta Resolución. A los investigadores todavía les falta entender totalmente el problema.

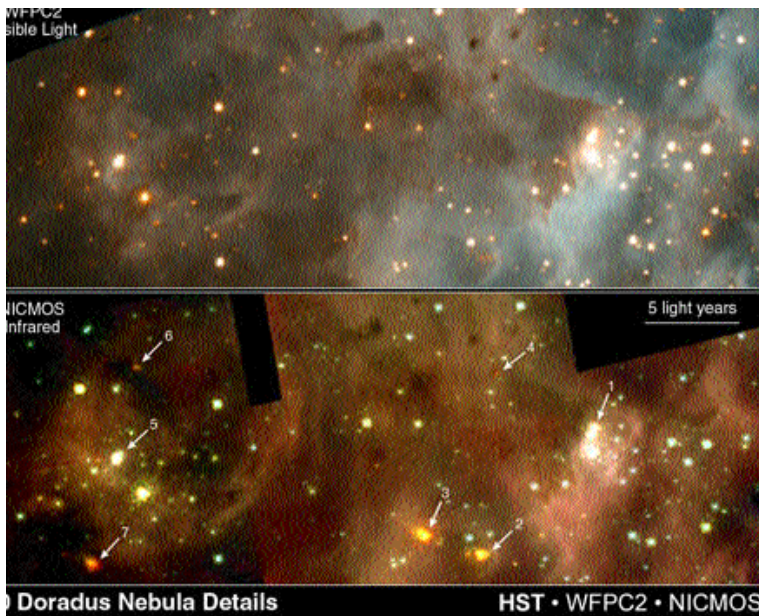


Esta imagen del Observatorio Chandra de Rayos X revela el energético centro de la Nebulosa del Cangrejo. Cortesía de la NASA y del Centro del Observatorio

NOTICIAS

ESTRELLAS MASIVAS EN 30 DORADUS

Imágenes difundidas el día de hoy por el Instituto de Ciencia del Telescopio Espacial pueden proveer información acerca de la intensa formación estelar en galaxias lejanas. La región alrededor de 30 Doradus en el cercana Gran Nube de Magallanes está salpicada con estrellas gigantes - miles a través de la nebulosa de 600 años luz de ancho. Esta área puede ser una buena analogía para las actividades del "estallido estelar" que ocurre en galaxias más grandes y distantes en donde la formación estelar sucede sin control. Una imagen tomada con la Cámara Cercano al Infrarrojo y Espectrómetro Multi-objetos (NICMOS) muestra estrellas que normalmente no se verían (con el Cámara Planetaria y de Campo



Los astrónomos han utilizado el Telescopio Espacial Hubble para estudiar las estrellas gigantes alrededor de 30 Doradus dentro de la Gran Nube de Magallanes. La imagen compuesta a color en la parte superior fue tomada en 1994 por la Cámara Planetaria y de Campo Amplio 2 (WFPC2, por sus iniciales en inglés) y la otra imagen en colores falsos del mismo campo en Febrero/Marzo 1998 por la Cámara Cercano al Infrarrojo y Espectrometro Multi-objetos (NICMOS). Siete estrellas jóvenes son identificadas. Cortesía de John Trauger y James Westphal

NOTICIAS

Amplio 2) en luz visible. La radiación (generalmente luz ultravioleta) de las estrellas calientes esta gradualmente empujando el gas y polvo circunvecinos. Muchas estrellas permanecen dentro de capullos de polvo y solamente aparecen en luz infrarroja, ya que las longitudes de ondas de estas últimas pueden penetrar el polvo. Vea el comunicado de prensa en línea para imágenes adicionales.

URANO: EL NUEVO REY DE LAS LUNAS

Censos profundos de la zona alrededor de Urano han resultado con lo que aparece ser el 21avo. satélite del planeta, justamente semanas después de los descubrimientos de los candidatos 19 y 20. El 18 de Julio pasado, J. J. Kavelaars (Universidad McMaster), Brett J. Gladman (Observatoire de la Cote d'Azur), y otros observadores identificaron un par de objetos de magnitudes 23 y 24 en luz roja desde el Telescopio Canadá-Francia-Hawai de 3.5 mts. en Hawai. Un miembro del equipo, Matthew J. Holman (Centro Harvard-Smithsonian para Astrofísica) luego avistó otro candidato S/1999 U3 de 23ava magnitud en las imágenes del 18 de Julio del CFHT.

De acuerdo con Brian Marsden (Centro de Planetas Menores) S/1999 U2 es muy probable que sea un satélite de Urano, aunque burdamente se conoce su órbita. Existe una ligera posibilidad de que S/1999 U1 y S/1999 U3 en realidad orbiten el Sol pero los cálculos indican que están muy apegados al planeta y se localizan alrededor de 25 y 10 millo-

nes de kilómetros respectivamente de su centro. Marsden resalta que la órbita de U3 puede ser altamente excéntrica. En cualquier caso, las tres pequeñas lunas toman desde 1.5 a 5 años en dar una vuelta al planeta. Gladman cree que las órbitas de U" y U3 pueden ser aseguradas para finales del año, pero el lejano U1 se mueve tan lentamente que su confirmación no se puede hacer hasta probablemente la próxima primavera.

FISURAS EN EUROPA LIGADAS A MAREAS

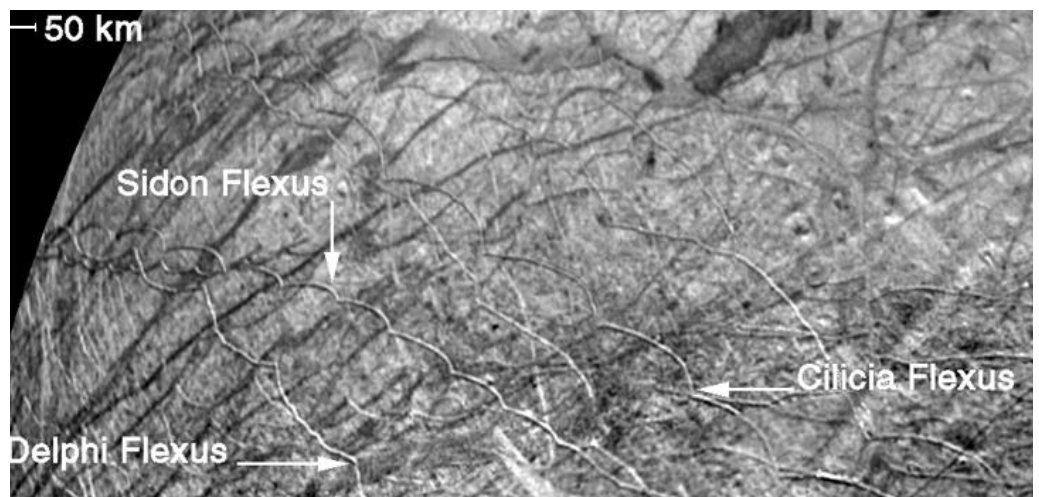
Junto con las muchas rarezas que adornan la luna joviana Europa existen numerosas fracturas en forma de mejillón que cruzan la superficie por cientos de kilómetros. Estas grietas cicloidales (o flexi, en el lenguaje oficial del IAU) han eludido explicación desde su descubrimiento hace 20 años. Ahora Gregory Hoppa y tres colegas en la Universidad de Arizona parece ser que han encontrado la respuesta.

En la edición del 17 de Septiembre de la revista Science, detallan la formación de estas curiosidades curvas como una respuesta de la superficie congelada a las fuerzas de marea induci-

das por Júpiter. El planeta crea una protuberancia causada por la marea que levanta la corteza de Europa hasta 30 mts. de altura. Sin embargo debido a que la órbita del satélite no es perfectamente circular, la protuberancia cambia de lugar durante su ciclo de 85 horas alrededor de Júpiter. Esto

causa grietas por tensión que se abren y se propagan por la superficie a 3 kms. por hora. "Si pudiéramos soportar el ambiente radioactivo de Europa, uno podría caminar a lado de un extremo de la grieta a medida como se forma," resalta Hoppa. Sus cálculos indican que la propagación deberá seguir la localización cambiante de la protuberante marea, creando aros cicloidales como los que se ven en Europa.

Hay que resaltar que el modelo de Hoppa solamente funciona si la protuberancia de marea se está moviendo libremente debajo de la superficie, un poderoso argumento para determinar la existencia de un océano de agua debajo de la superficie de Europa. Las grietas cicloidales están resaltadas con crestas, la cual se cree que son formadas por agua que se congela en el lugar después de ser exprimida por las grietas. Porque los flexi solamente tiene varios kilómetros de profundidad, se implica que el océano de Europa no deberá estar muy alejado de la superficie.



Las fisuras curvas con cresta, o flexi, fueron vistas por primera vez por la nave Voyager. Las que se ven aquí se localizan cerca del polo sur de la luna. Cortesía de Gregory Hoppa y la revista

NOTICIAS

NOTICIAS

NOTICIAS

NOTICIAS

HUYGENS Nº 21



NOVIEMBRE - DICIEMBRE 1999