

## NOTICIAS DE ACTUALIDAD

### RECONSTRUYENDO LA HISTORIA ASTROGEOLÓGICA MEDIANTE LOS METEORITOS

Existen millones de rocas flotando en el espacio, impactando a veces contra la superficie de astros como por ejemplo la Tierra. Tal como señala Kim Tait, profesora de geología en la Universidad de Toronto, esas piedras son trocitos de cosmos que van a parar a nuestras manos y que pueden contarnos secretos sobre el universo.

A pesar de que la atmósfera usualmente protege a la Tierra de todos esos pedruscos cósmicos, cuando no lo hace, especialistas como Tait obtienen provecho de ello, pues los meteoritos que consiguen alcanzar la superficie terrestre llevan consigo pistas del pasado. Han sido encontrados aproximadamente 30.000 meteoritos en la Tierra. El Museo Real de Ontario alberga cerca de 2.300 fragmentos. Es la segunda colección más grande en Canadá.

Los meteoritos preservan las evidencias de las primeras etapas de la formación del sistema solar, el cual tiene cerca de 4.600 millones de años.

"Para la historia de las etapas más tempranas, desde su origen hasta sus primeros 50 millones de años, encontramos pistas sobre la formación y la evolución de varios cuerpos del sistema solar preservadas sólo en meteoritos, porque los planetas que ya han evolucionado como la Tierra han recicla-

do su corteza", explica Gopalan Srinivasan de la citada



Meteorito

universidad.

Los meteoritos también pueden ayudar a explicar la composición química primaria de toda la Tierra y la formación del sistema Tierra-Luna.

Y, por supuesto, cada meteorito tiene una historia.

Bajo la supervisión de Tait, la investigadora Katrina van Dronghen está escribiendo la historia de un "meteorito desconocido"; desconocido en el sentido de que la piedra de 7,5 kilogramos aún no ha sido estudiada o clasificada formalmente.

Ella está utilizando varias técnicas para caracterizar este meteorito, incluyendo un microscopio especial para examinar texturas y un equipamiento para detectar los cambios químicos producidos como consecuencia de alteraciones térmicas.

La colección del Museo Real de Ontario es un

recurso científico importante. La importancia auténtica de esta colección de meteoritos no radica en el tamaño de los mismos, sino en su calidad. Esta colección contiene el mayor porcentaje de los tipos más raros de meteoritos. En ella figuran, por ejemplo, una piedra de Marte y una piedra lunar de 1,1 kilogramos, el meteorito lunar más grande del mundo que esté en exhibición.

La "joya de la corona" de la colección es el meteorito del Lago Tagish. Es especial por varias razones.

El meteorito del Lago Tagish pertenece a una de las clases más raras de meteoritos ricos en carbono, los cuales son ricos en compuestos orgánicos. Contiene compuestos químicos basados en el carbono y minerales que datan de los inicios del sistema solar; algunos podrían ser incluso anteriores al nacimiento del Sol como estrella.

El meteorito del Lago Tagish tiene, definitivamente, algunas moléculas orgánicas peculiares que podrían brindar pistas sobre la historia molecular orgánica de la evolución en la nebulosa de la que se formó el Sol.

## PRESENTAN EL PRIMER OBSERVATORIO ASTRONÓMICO ROBOTIZADO DE LIBRE ACCESO

El acto de Cosmocaixa consistirá en una observación colectiva del cielo de Madrid a través de Internet, haciendo uso del Observatorio Astronómico Robotizado de la UPM, integrado en Astrocám la Red de Astrofísica de la Comunidad Autónoma de Madrid, en la que participan científicos del CSIC, UCM, UAM, ESAC, UPM y UEM, así como diversas empresas.

Asimismo, la noche del 20 al 21 de febrero se transmitirá en directo a través del citado observatorio el eclipse de luna que tendrá lugar ese día. Tanto la retransmisión del eclipse como del acto de Cosmocaixa podrá seguirse en directo desde Astrocám.

El observatorio está instalado en el interior de una cúpula situada en la azotea del Edificio 6 de la FIUPM, en el Campús de Montegancedo, Boadilla del Monte. Dentro de la cúpula está instalada un telescopio de 10", robotizado y automatizado mediante ordenador, y diversos equipos que sirven tanto como servidor de las aplicaciones web, como de conexión y difusión de las imágenes y vídeos que captan las webcams dispuestas por la cúpula. Todos corren con sistemas GNU/Linux.

Los equipos sirven también como ordenadores de escritorio, con sus aplicaciones correspondientes de desarrollo, navegación web y visores de mapas estelares. Además permiten el almacenamiento y gestión de álbumes fotográficos.

La instalación dispone asimismo de cuatro webcams, una de ellas acoplada al telescopio y otra al buscador. Ambas han sido modificadas para realizar fotografías de larga exposición. Las otras dos dan una vista parcial del observatorio.

La instalación se completa con una estación meteorológica que ofrece datos sobre el estado del tiempo en tiempo real, que son imprescindibles para el adecuado uso del observatorio.

### Cíclope Astro

El observatorio astronómico robotizado de la FIUPM se controla remotamente mediante un software denominado Cíclope Astro, que proporciona una serie de herramientas para experimentos astronómicos, creación de escenarios de este tipo y control de herramientas tales como, telescopios, cámaras y cúpulas de forma remota. El software está en su fase final de desarrollo y estará disponible en el segundo semestre de 2008.

El principal objetivo del observatorio robotizado es poder controlar hasta el más mínimo detalle de un proyecto astronómico, automatizando todas las tareas y haciéndolas accesibles y controlables a través de Internet.

Esta aplicación será un medio para el aprendizaje y el conocimiento astronómico compartido y, en general, para la divulgación de la Astronomía. El observatorio pretende convertirse en un centro de aprendizaje de la astronomía y en un centro de difusión de astronomía en la Comunidad de Madrid, así como

crear nuevos astrónomos en el seno de la sociedad merced a las posibilidades que ofrece la tecnología. El acceso es totalmente libre y gratuito para cualquier internauta.

### Aplicaciones

Las aplicaciones que permitirá este observatorio virtual van desde la colaboración entre aficionados a la astronomía, supervisada por astrónomos profesionales, hasta la realización de tours guiados por diferentes regiones del universo, el desarrollo de clases virtuales o el seguimiento puntual de eventos astronómicos puntuales. Asimismo, este observatorio permitirá medir el nivel de conocimiento de los usuarios y estudiar también las redes sociales que participan en la experiencia.

El observatorio se basa en una metodología de trabajo colaborativa, propio del nuevo nivel de Internet conocido como la web 2.0. como la wikipedia, donde el usuario o cliente es el protagonista y quien aporta el contenido de la web. Cíclope Astro es novedoso porque además de permitir que el usuario aporte contenido le dota de una plataforma de experimentación real.

La interfaz para controlar el observatorio desde casa es accesible con un navegador, sin instalar nada, y va dirigida a diferentes tipos de usuarios. La participación de cada usuario se regula por un sistema de reputación basado en el así llamado Karma y permite a los usuarios más activos disfrutar de más tiempo del uso del telescopio.