

Sorpresa en octubre

Estallido del cometa 17/P Holmes



*Fig. 13. Última imagen recibida del cometa 17P/Holmes antes del cierre de la presente edición. Día 16 de noviembre. La estrella de la parte superior es α Persei, de magnitud 1,8. Telescopio refractor de 102 mm, f/6,4. Cámara CCD Starlight SXV H9. Suma de 10 imágenes de 30 s cada una en un mosaico de dos tomas. Sin flats. **Jordi Ortega** (Barcelona).*

Cuando a mediados de octubre estaba pensando en redactar estas líneas, mi preocupación era ver qué podría decir con la pobrísima actividad cometaria que habíamos tenido en los dos meses anteriores. Había algunos débiles cometas, como C/2005 L3 McNaught, C/2006 OF2 Broughton, P/2007 H1 McNaught, 93P/Lovas, P/1998 QP54 LONEOS-Tucker (figura 21, en la página 29), 139P Vaisala-Oterma, 191P/McNaught, 50P/Arend y, más tarde, el 8P/Tuttle, a los que se añadió el C/2007 F1 LONEOS, que aunque estaba en el límite de visibilidad a simple vista, se hallaba muy bajo sobre el horizonte vespertino y resultaba muy difícil de observar.

En esas estábamos cuando un pequeño cometa, el 17P/Holmes, que entonces era seguido a través de cámaras CCD en la 17ª magnitud (figura 14), sufrió un enorme estallido que incrementó su brillo un millón de veces y llegó en apenas 24 horas a la 2ª magnitud, resultando visible a simple vista incluso desde el interior de las ciudades y alcanzando en poco tiempo un tamaño aparente cercano al de la Luna llena (figuras 15 y 16).

Se trata de un cometa periódico descubierto en 1892 por el aficionado británico Edwin Holmes cuando, tras un estallido similar al actual, alcanzó

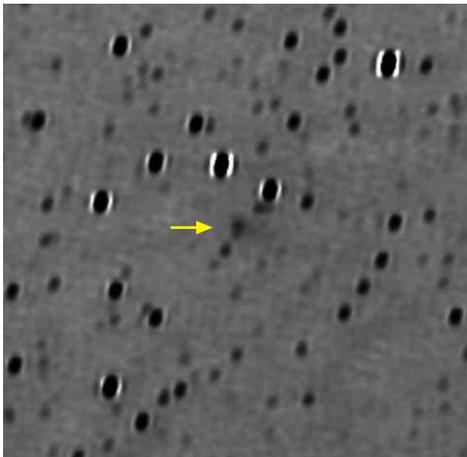


Fig. 14. **Óscar Canales** (Pinsoro, Zaragoza), había obtenido esta imagen del cometa 17P/Holmes el 14 de octubre, diez días antes de su estallido. Era de magnitud 17. Telescopio reflector de 250 mm. Videocámara Mintron.



Fig. 15. El cometa 17P/Holmes el 24 de octubre, pocas horas después de su explosión, cuando ya era tan brillante como la estrella α de la constelación de Perseus. Objetivo de 70 mm, $f/4,5$. Cámara Canon EOS 350D. Exposición 15 segundos sin seguimiento. **Joan López** (El Far d'Empordà, Girona).

la 4ª magnitud, para hacerse visible a simple vista durante algunas semanas, y dos meses más tarde de su descubrimiento experimentó un nuevo estallido. Luego volvió a observarse en dos pasos sucesivos por las cercanías de nuestro planeta, pero tras la presentación de 1906 se perdió. En 1964 fue recuperado de nuevo tras haber sido recalculada su órbita ya que había sufrido perturbaciones a causa de un paso por las proximidades de Júpiter.

Su período está fijado actualmente en 6,88 años, habiendo pasado por perihelio

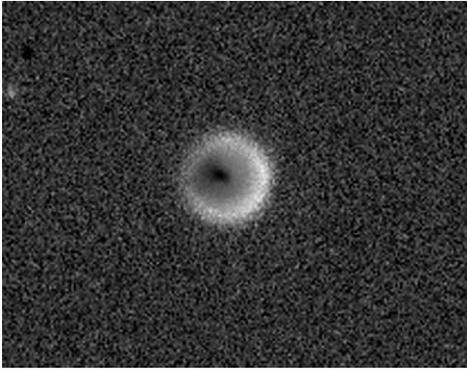


Fig. 16. En la misma noche del 24 de octubre fueron varios los socios que ya obtuvieron imágenes del cometa, inmediatamente después de recibir el comunicado urgente que se remitió por correo electrónico. **Josep Gaitán** (Blanes, Girona) obtuvo dos con un intervalo de una hora. Telescopio catadióptrico de 200 mm, f/6,3 y cámara CCD SBIG ST7. A fin de mostrar las variaciones sufridas por el cometa, **Ricard Casas** comparó las dos imágenes obteniendo ésta que muestra la diferencia.

en mayo del presente año.

La historia de la detección del estallido es muy interesante. Por una parte, como demostración del papel que todavía pueden cubrir los aficionados en el estudio de los astros, y de los cometas en particular. Por otra parte, debe señalarse que la alarma surgió de un aficionado de nuestro propio país. Fue Juan Antonio Henríquez, de Canarias, quien apreció la anomalía del 17P/Holmes en una imagen obtenida el 24 de octubre con su cámara CCD, precisamente cuando se disponía a tomar datos del cometa, que por entonces estaba en la 17^a magnitud. Se sorprendió al ver que en el lugar donde debía situarse el débil cometa había una brillante estrella de 7^a magnitud.

Henríquez creyó inicialmente que el cometa pasaba casualmente por delante de una estrella, por lo que dejó que transcurrieran unas horas antes de obtener una nueva imagen. Su sorpresa fue que seguía viendo esa «estrella», y que había aumentado de brillo. Inmediatamente dio la alerta a otros aficionados y a astrónomos profesionales para que confirmaran el hallazgo, y poco después se daba la alerta a los organismos internacionales.

Al cabo de pocas horas desde Japón era

observado en la 3^a magnitud, y en la noche siguiente ya llegó a la 2^a. En aquel momento el cometa se hallaba a 2,44 UA del Sol y a 1,64 UA de la Tierra. Ahora la luminosidad absoluta en el máximo ha sido de $-2,3$, pero, en cambio, en el estallido de 1892 alcanzó únicamente la magnitud $-0,6$.

Las hipótesis más aceptadas que se manejan acerca de la causa de este estallido suponen una posible bolsa de hielo que al liberarse al exterior y sublimarse expulsase una parte de la corteza del cometa; o también

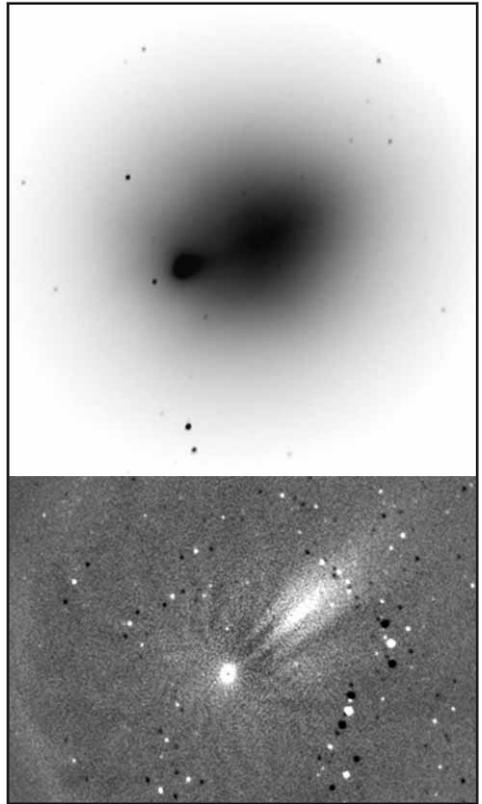


Fig. 17. A los pocos días de la erupción ya se podía observar, expandiéndose, la nube originada el 24 de octubre (en la imagen, hacia la derecha del falso núcleo). **Arriba**: 2 de noviembre. Telescopio catadióptrico de 280 mm, f/10. Suma de 8 imágenes de 15 s. **Abajo**: 4 de noviembre. Telescopio refractor de 101 mm. Cámara CCD. 20 imágenes de 15 s y filtro Larson-Sekanina. **Carles Tricuera** (Sabadell).



Fig. 18. Día 3 de noviembre. Telescopio reflector de 200 mm, f/4. Cámara Canon 350D. Suma de 6 imágenes de 500 s cada una. Filtro IR/UV. José Manuel Juárez (Observatorios de la Agrupación en el Montsec).

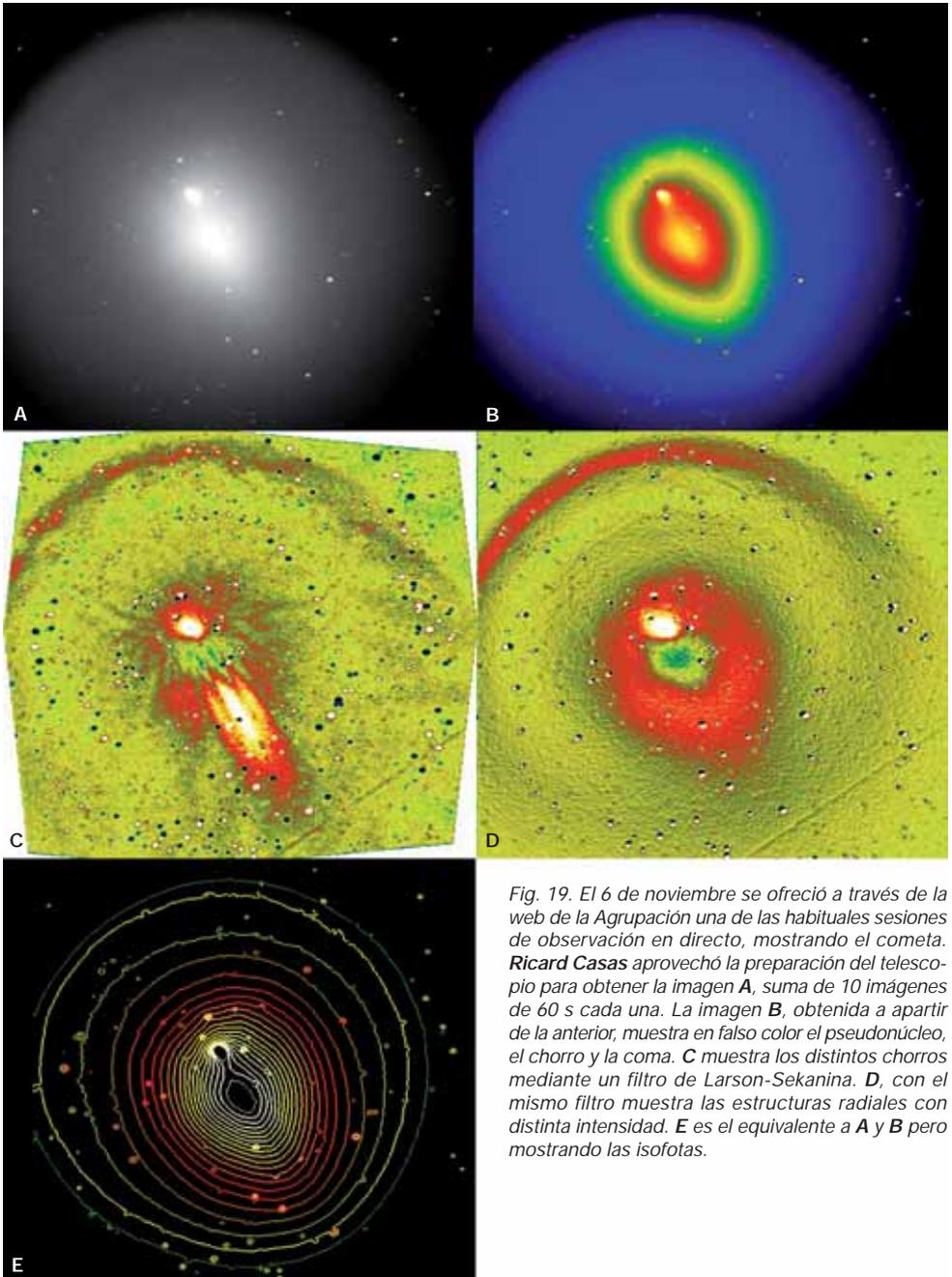


Fig. 19. El 6 de noviembre se ofreció a través de la web de la Agrupación una de las habituales sesiones de observación en directo, mostrando el cometa. **Ricard Casas** aprovechó la preparación del telescopio para obtener la imagen **A**, suma de 10 imágenes de 60 s cada una. La imagen **B**, obtenida a partir de la anterior, muestra en falso color el pseudonúcleo, el chorro y la coma. **C** muestra los distintos chorros mediante un filtro de Larson-Sekanina. **D**, con el mismo filtro muestra las estructuras radiales con distinta intensidad. **E** es el equivalente a **A** y **B** pero mostrando las isofotas.

podría ser el derrumbe de una cavidad. Otra posibilidad, sugerida en su día por Whipple para explicar el estallido anterior, es que el cometa tuviera algunos fragmentos orbitando a su alrededor y que ocasionalmente chocaran con el núcleo principal. Lo que parece poco probable es que haya sido el impacto de un asteroide sobre el cometa, y aún menos la fragmentación del núcleo.

Según Zdenek Sekanina, se expulsaron al espacio con este estallido alrededor de 100 millones de toneladas de polvo. Es posible que asistamos a un segundo estallido en las próximas semanas.

A lo largo de los días siguientes al estallido se apreciaron diversos cambios en el cometa. Su tamaño se incrementó notablemente, desde 1' a 50'. No sólo su tamaño aparente, pues el tamaño real de su coma ha llegado a ser superior al del Sol. Ha desarrollado una coma interna de un color amarillento, en cuyo interior se apreciaba, a su vez, un espacio concéntrico menos denso, con una región brillante y alargada en su centro que partía del pseudonúcleo. En esta región más brillante se han apreciado diversos chorros que se supone originan las colas de gas ionizado que ha desarrollado más tardíamente. (Figuras 17 y 19).

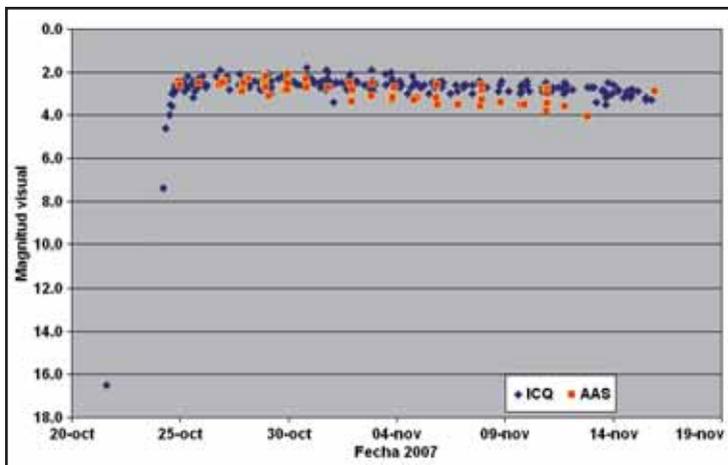


Fig. 20. Curva de luz del cometa 17P/Holmes desde el 21 de octubre hasta el 16 de noviembre. Los puntos azules son del International Comet Quarterly y los rojos son los obtenidos por miembros de la Agrupación Astronómica de Sabadell.

Libro sobre el cometa 17P/Holmes

Ante la importancia adquirida por el cometa y vista la abundante información e imágenes que están remitiendo los socios a la Agrupación, se ha tomado la decisión de dedicarle uno de los próximos libros. Por este motivo, aquí se publica tan sólo una selección muy corta del material gráfico recibido.

Sugerimos a nuestros socios que no decaigan en la obtención de imágenes y datos durante los próximos meses, ya que será muy interesante estudiar la evolución de este cometa, incluso cuando vuelva a ser débil.

El espacio menos denso que se apreciaba en los primeros días entre dos regiones de la coma interior se debe probablemente a la diferente aceleración de las partículas según su naturaleza. Todo ello está rodeado de una tenue coma exterior. (Figura 18).

La composición de la coma es mayoritariamente de polvo. Se calcula que el 9 de noviembre la coma exterior ha alcanzado un diámetro superior a un millón cuatrocientos mil kilómetros, mientras que el núcleo se calcula debe tener alrededor de los 3 km. Los observadores han utilizado descripciones muy gráficas, como el «cometa huevo frito», «cometa medusa» o «de aguas» para hacer notar el aspecto peculiar del objeto, uno de los más bellos y fascinantes de los últimos años.

El estallido del

17P/Holmes ha permitido contemplarlo a simple vista incluso desde las ciudades, convirtiéndolo en un auténtico cometa urbano como hacía años que no teníamos. El brillo y su excelente posición a lo largo de toda la noche, han propiciado que en la Agrupación se reciba un auténtico aluvión de medidas visuales, fotometría y una gran cantidad de imágenes obtenidas por los socios con todo tipo de detectores. Debido a ello resumiremos de modo muy sucinto estas aportaciones.

Al cierre de esta edición, 17 de noviembre, se han recibido imágenes del cometa 17P/Holmes de: **Antonio Abanto, Xavier y Esther Aguilar, Carlos Alcaraz, Raúl Alcaraz, Albert Alegret, Javier Alonso, David Allepuz, Antoni Ardanuy, Ernest Arredondo, Manu Arregui, Joan Bel, Albert Bosch, Jordi Camarasa, Joaquín Camarena, Óscar Canales, José Carrillo, Ramón Costa, Jose Luis Doreste, Marius Durán, Mario A. Fernández-Ocaña, Enric Forné, Camilo Fumega, Josep Gaitán, José Carlos García, Àngels Gil, Àngel Graells, Miguel Guillén, Jordi Iñigo, Ricard Josa, José Manuel Juárez, Carles Labordena, Javier Lainez, Joan López, Ro-**

drigo Losada, Alberto Magdalena, Marta Marsellach, Salvador Martínez, Gerard Masdeu, Joan Carles Molina, Juan Antonio Moreno, Jordi Ortega, Pedro Pavo, José Pastor, Sensi Pastor, Carles Perelló, José María Pérez, Jordi Presa, Xavier Puig, José Antonio Reyes, Montserrat Ribell, Daniel Roig, Jaume Sacasas, Daniel Sampedro, Pere Sanz, Antoni Selva, Alejandro Serra, Carles Tricuera, Jesús Valero, Carles Xavier Vea y Antoni Vidal.

Se han recibido mediciones de magnitud realizadas por **Antonio Abanto, José Luis Doreste, David Fernández, Mario A. Fernández-Ocaña, Juan Grados, Manuel Iglesias, Carles Labordena, Joan López, Gerard Masdeu, Juan Antonio Moreno y Daniel Sampedro.** Las magnitudes observadas pasaron de la 2,5 el día 24 de octubre a la 3,2 el 15 de noviembre (figura 20).

A partir de imágenes obtenidas por **Xavier Puig** desde el observatorio de la Agrupación, **Ricard Casas** y **Ricard Josa** han evaluado la velocidad de expansión de la coma en unos 500 metros por segundo.

Carles Labordena