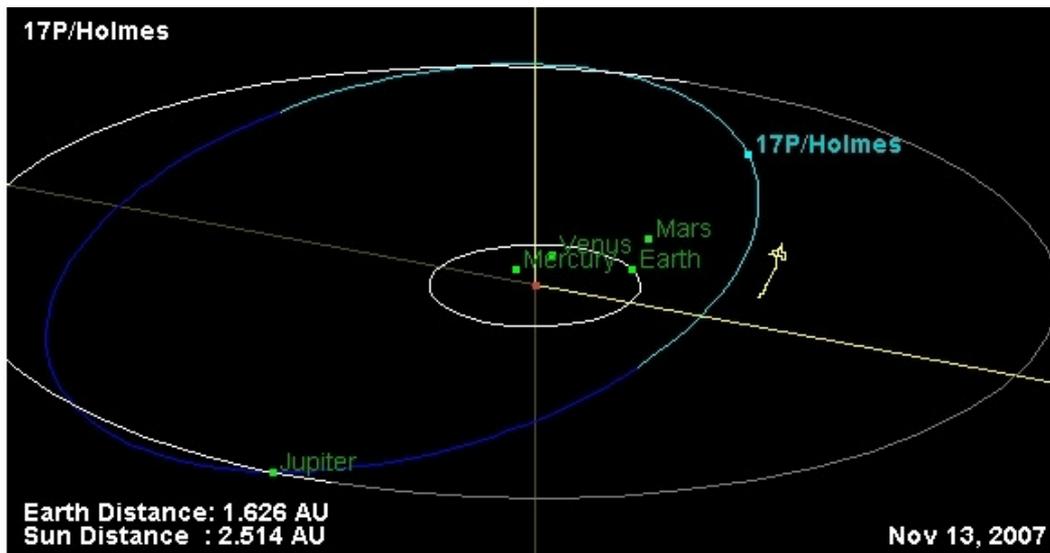


EL ESTALLIDO DEL COMETA 17P HOLMES

Carles Labordena

Finalmente, este mes de octubre pasado nos llegó una nueva sorpresa. Se trataba de un cometa periódico, el 17P Holmes, del que no esperábamos nada especial, pues ya hacía meses que había pasado el perihelio y se encontraba en la magnitud 16 – 17. Se trata de un cometa periódico descubierto en 1892 por el aficionado británico Edwin Holmes cuando tras un estallido similar al actual alcanzó la magnitud 4 siendo visible durante algunas semanas. Su periodo está fijado actualmente en 6.88 años y el perihelio lo había tenido en mayo del presente año. Experimentó un nuevo estallido dos meses más tarde de su descubrimiento. Volvió a observarse en dos pasos sucesivos por las cercanías de nuestro planeta, para perderse tras la presentación de 1906 hasta recuperarse de nuevo en 1964 tras recalcular la órbita que había sufrido perturbaciones debido a un paso cercano a Júpiter. Cuando casi nadie se acordaba de este cometa, la noche del 24 de Octubre presentó un enorme estallido, que incrementó su brillo un millón de veces y llegó en apenas 24 horas en la 2 magnitud, siendo visible a simple vista desde el interior de las ciudades. En aquel momento el cometa se hallaba a 2.44UA del Sol y a 1.64UA de la Tierra. En 2007 la magnitud absoluta en el máximo ha sido de -2,3 magnitudes, en cambio en el estallido de 1892 se alcanzó únicamente la -0,6 magnitud.



Órbita del cometa 17P



Eduardo Soldevila (inicio de estallido)

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 otro lado, es de señalar que la alarma surgió por aficionados de nuestro propio país. Fue un aficionado de Canarias, Juan Antonio Henríquez, que apreció que había una imagen obtenida en su cámara CCD el día 24 de Octubre cuando intentaba medir el 17p Holmes, que por entonces tenía una magnitud 17. Se sorprendió al observar que en el lugar donde debía situarse el débil cometa había una brillante estrella de magnitud 7, pensó inicialmente que el cometa pasaba accidentalmente delante de una estrella y dejó pasar unas horas hasta obtener una imagen de nuevo. Su sorpresa fue que seguía viendo esa “estrella”, y que había aumentado de brillo. Inmediatamente dio la alerta a otros aficionados y astrónomos profesionales para que confirmasen el hallazgo y poco después fue dada la alerta a los organismos internacionales. Casi de inmediato lo confirmó Gustavo Muler en Lanzarote, poco después lo confirmaron Ramón Naves en Barcelona y José María Ruiz Moreno en Málaga. Pocas horas después, en Japón era observado en magnitud 3 y a la noche siguiente llegó a la 2. Gracias a que algunos pocos aficionados siguen astros aparentemente insignificantes, se pudo detectar precozmente este espectacular fenómeno.

Las hipótesis más aceptadas que se manejan acerca de la causa de este estallido barajan una posible bolsa de hielo que al liberarse al exterior y sublimarse a gas expulsase una parte de la corteza del cometa o también podría ser un derrumbe de una cavidad. Esta hipótesis la concretó Sekanina en la posibilidad de que parte de estas capas superficiales expulsadas quedaran alrededor del núcleo, mientras se desintegraban. El estallido y desintegración inicial explicarían la coma externa, mientras que la formación de la coma interna se formaría por la fragmentación posterior de los fragmentos expulsados. Esto explica también el que la coma esté formada mayormente por polvo (recordad el color amarillo que presentaba) y el que los chorros o *jets* pareciesen surgir de la nada alrededor del pseudonúcleo, en vez de él mismo como es lo habitual. Otros cometas parecen sufrir estallidos periódicos similares, como el 29P Schwassmann-Wachmann o el 41P Tuttle-Giacobini-Kresak, aunque este último parece ser debido más a un estallido de gas. Otra posibilidad sugerida en su día por Whipple para explicar el estallido anterior es que podría tener algunos fragmentos orbitando y que ocasionalmente chocarían con el núcleo principal. Según Richard Miles fue debido a una reacción química en la que se descompuso peróxido de hidrógeno disuelto en el agua, expulsando una capa superficial. Ambas teorías hacen probable un segundo estallido en próximas fechas. Parece poco probable que haya sido un impacto de un asteroide sobre el cometa, y aún menos la fragmentación del núcleo. Según Z. Sekanina se expulsaron con este estallido alrededor de 100 millones de toneladas de polvo al espacio.



Carles Labordena. Cola y desconexión





A lo largo de los días siguientes al estallido se han apreciado diversos cambios en el cometa. Su tamaño se ha incrementado notablemente, desde 1' a 50'. No sólo su tamaño aparente, pues su tamaño real ha llegado a ser superior al del Sol. Al principio tenía un aspecto casi estelar, amarillento, parecía una nova que hubiera aparecido cerca de Mirfak, alfa de Perseo. Ha desarrollado una coma interna de un color amarillento en la cual se apreciaba a su vez un espacio menos denso concéntrico en su interior, con una región brillante y alargada en su centro, que partía del pseudonúcleo. En esta región más brillante se han apreciado diversos *jets* o chorros que se supone originan las colas de gas ionizado que ha desarrollado más tardíamente. 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 de un color verdoso. La composición de la coma era mayoritariamente de polvo. Se calcula que la coma exterior ha alcanzado el 9 de

Noviembre un diámetro superior a un millón cuatrocientos mil kilómetros, mientras que el núcleo se calcula debe tener alrededor de los 3,4 km. Hacia finales de Noviembre parecía una “pompa de jabón” con una condensación alargada en su interior, apuntando hacia el Sur.

El estallido del 17P Holmes, con un brillo que permitía ser contemplado a simple vista incluso desde las ciudades, nos ha permitido tener un auténtico cometa urbano como hacía años que no lo teníamos. Además su excelente posicionamiento a lo largo de toda la noche, ha propiciado un auténtico aluvión de medidas visuales, fotometría ccd e imágenes obtenidas con todo tipo de detectores. En ellas se puede observar el pequeño tamaño horas después del estallido, con un aspecto casi estelar, pasar posteriormente a desarrollar una coma muy compleja, con diversos componentes de diferente densidad, color y morfología e incluso desarrollar unas colas. De la cola iónica sólo podíamos observar su extremo más alejado del núcleo, ya que veíamos al cometa de frente y la cola estaba ocultada por la enorme coma. El componente de polvo de la cola estaba inmerso dentro de la cola, y fue resaltado con diversas técnicas de procesamiento de imágenes. Actualmente el cometa va perdiendo brillo lentamente y la coma se va difuminando, mientras atraviesa los ricos campos estelares de la constelación de Perseo. 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 .



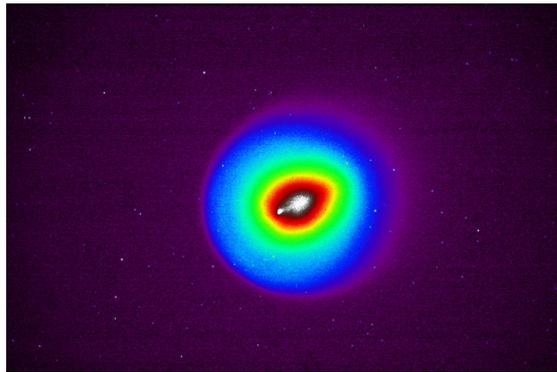
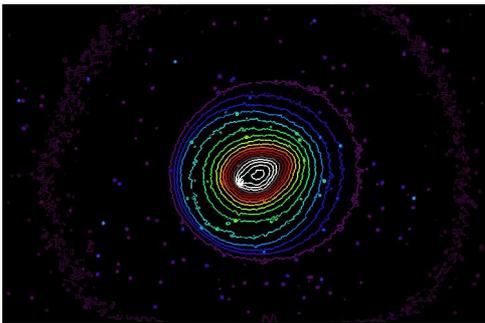
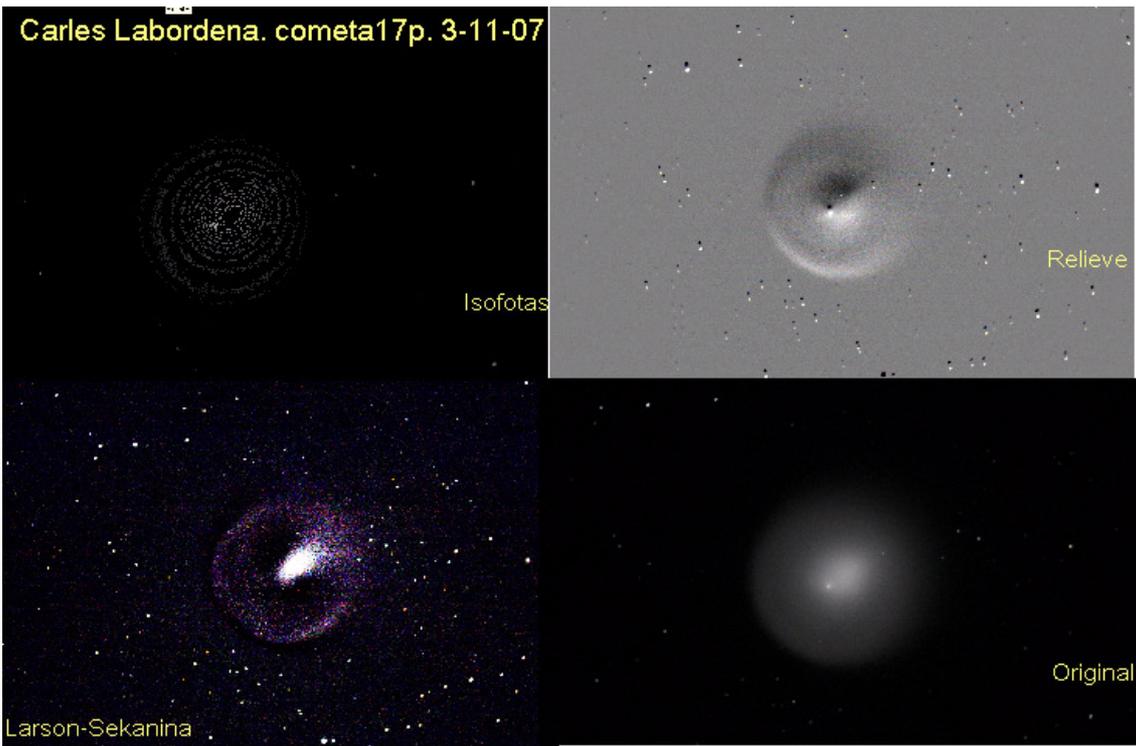
Carles Labordena



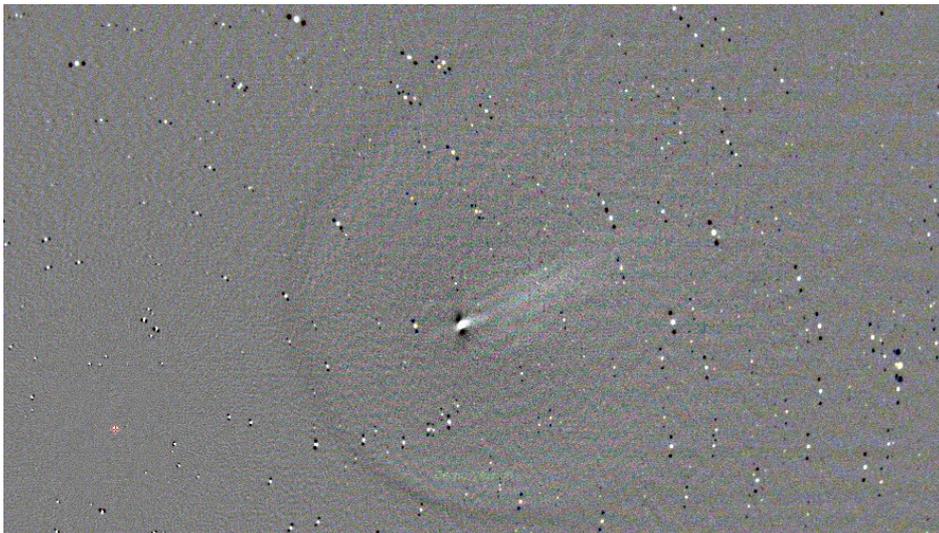
Miguel Pérez



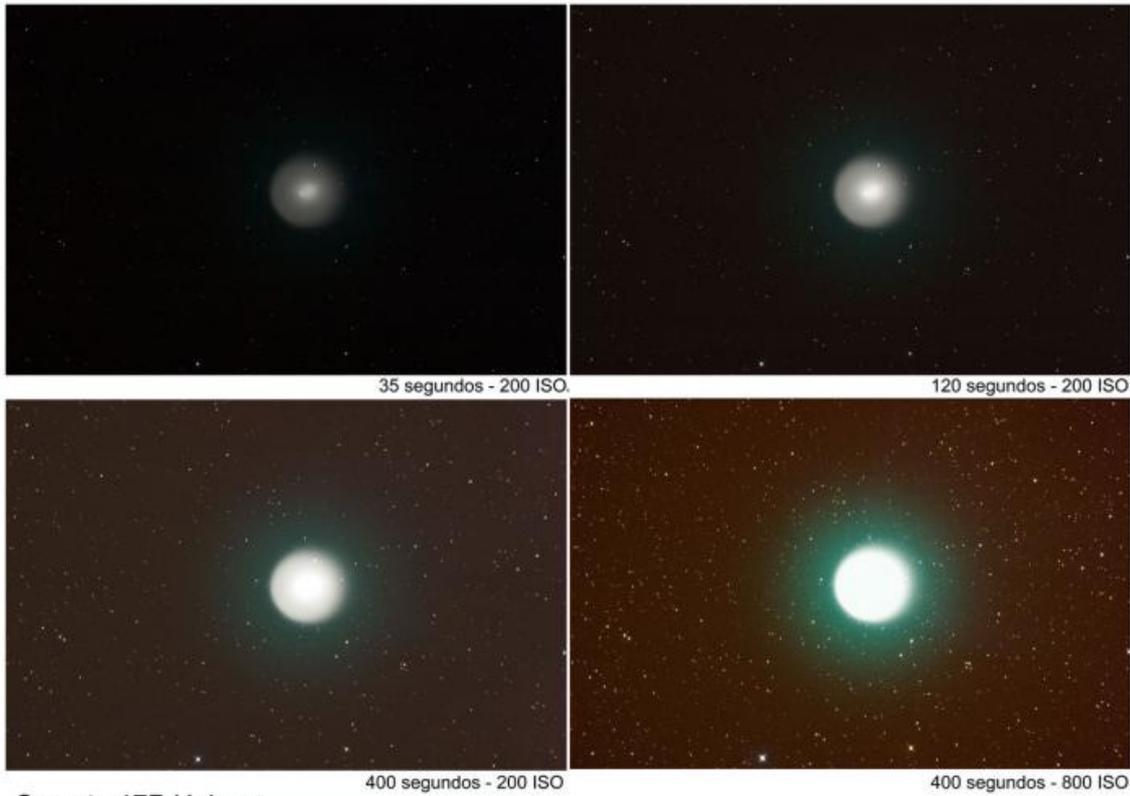
Jose Luis Mezquita



Carles Labordena



Carles Labordena (se aprecian chorros en la cola) – Filtro Larson-Sekanina



Cometa 17P Holmes

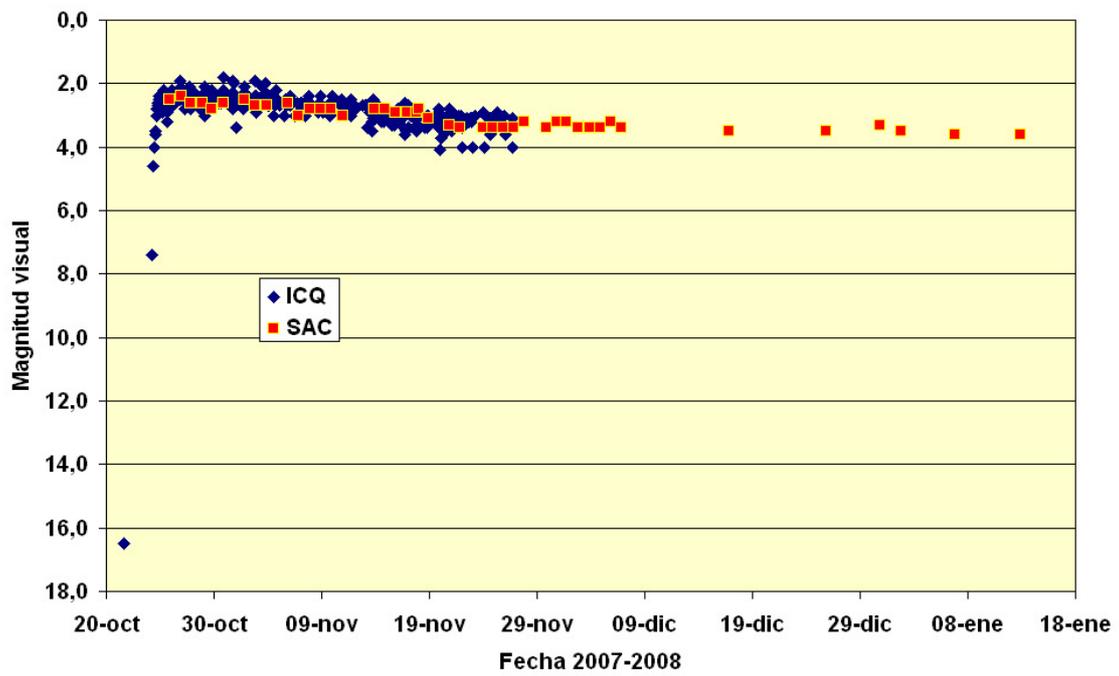
01/11/07 Serra d'Engarceran (Castellón)
Canon 300D - T200 Orion Optics SPX F4.5 + corrector de coma
Todas las imágenes son sin procesar
Rodrigo Castillo - Nov. 2007



Rodrigo Castillo



Jose M^a Sebastián



Curva de luz del cometa, estimaciones de miembros de la SAC