

## Desde los Observatorios de la Agrupación en el Montsec Xavier Bros detecta la contrapartida óptica de un GRB

En la circular GCN 11875 del *Gamma-ray Coordinates Network*, de la NASA, especializada en la notificación de alertas de explosiones de rayos gamma (GRB), se publicó la observación realizada el 2 de abril de 2011 por **Xavier Bros** de la contrapartida óptica del GRB 110402A en tres imágenes sin filtro tomadas desde su observatorio Anyllum, en los Observatorios de la Agrupación en el Montsec, mediante un telescopio reflector Newton de 35 cm a  $f/4,6$  y cámara CCD.

En el mencionado comunicado se relacionan los datos de las tres exposiciones: la primera, de 180 segundos, a las 0h 52m 12s TU, la segunda y la tercera, de 300 segundos, a las 0h 57m 26s TU y a la 1h 07m 48s TU, respectivamente. Esto significa solamente de 39 a 54 minutos después de la primera detección realizada por el satélite SWIFT. El objeto, muy débil, es visible en las tres exposiciones.

A partir de estas imágenes se obtuvieron las siguientes mediciones: posición (usando como referencia al catálogo UCAC2)  $\alpha$  13 h 09 m 36,57 s,  $\delta$  +61° 15' 10,2", y la magnitud estimada, resultante de la suma de las tres imágenes y referida a estrellas de referencia USNOA2.0 es de 20,8 CR.

El orden de las detecciones fue el siguiente: Después del satélite, el primero en detectar la contrapartida óptica fue el telescopio robótico de 2 m de apertura de Liverpool, el segundo fue **Xavier Bros** con su telescopio de 35 cm, el tercero fue el telescopio Nórdico de 2,5 m del Observatorio del Roque de los Muchachos, en La Palma, el cuarto fue desde el Observatorio Konkoly, de Budapest, con un telescopio de 1 m y el quinto y último desde el Observatorio de Crimea con un telescopio de 2,6 m.

De hecho, **Xavier Bros** tuvo la gran suerte de ser avisado por su vecino de albergue en los Observatorios de la Agrupación en el Montsec, **Emili Capella**, quien en aquellos momentos recibió a través de Internet la alerta emitida por el satélite.

En el mundo profesional los registros de las contrapartidas ópticas de los GRBs son relativamente normales y son uno de los focos actuales

de investigación astrofísica, en las que participan telescopios orbitales y diversos observatorios profesionales, pero en la astronomía amateur se trata de un hecho bastante raro. Esta es la primera detección de este tipo realizada por un amateur español y es una de las pocas realizadas mediante equipos no profesionales.

Esta observación también fue difundida por el *International High Energy Network*, de la AAVSO y ha aparecido publicada en las webs de la NASA, del GCN, y del satélite SWIFT, así como en la de la AAVSO y en el *Blog for Gamma Ray Burst*.

Mattheu Templeton, director científico de la AAVSO, Scott Barthelmy, administrador del Gamma-ray Coordinates Network, de la NASA, y Alberto Castro-Tirado, del CSIC, enviaron escritos de felicitación a **Xavier Bros**.

Por descontado que la noticia apareció de inmediato en la web de la Agrupación.

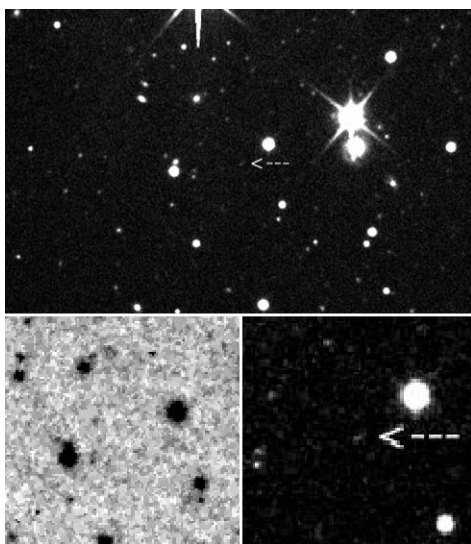


Fig. 22. Arriba, suma de las tres exposiciones que permitieron a **Xavier Bros** detectar la explosión de rayos gamma. Abajo, a la izquierda, imagen del Digital Sky Survey donde no aparece el GRB, y a la derecha, ampliación de la imagen de Bros.