

Il mistero dei lampi gamma e la missione Swift

Pubblicato: Venerdì 29 Aprile 2005

✘ Nuovo ciclo di incontri proposto dal Gat-Gruppo astronomico tradatese, che ha deciso di dedicare tutto il prossimo mese di maggio ai temi più attuali della moderna ricerca astrofisica. Da non perdere l'appuntamento in programma lunedì prossimo, 2 maggio, alle 21 al Cine Teatro Grassi. Sarà ospite del Gat il dottor Stefano Covino dell'Osservatorio Brera-Merate, per una conferenza sul tema "In volo a caccia di lampi gamma", dedicata alla missione del satellite Swift, una collaborazione americano-anglo-italiana il cui nome inglese significa "rondone", per le sue caratteristiche di velocissimo catturatore di lampi gamma.

"Si spera – spiegano gli esperti del Gat – di trovare con il satellite Swift una risposta definitiva ad uno dei più grandi enigmi dell'astrofisica moderna: quello relativo alla vera natura degli eventi più energetici che esistono nell'universo dopo il Big Bang, vale a dire, appunto, i lampi di raggi gamma (GRB)".

I GRB si producono all'improvviso in galassie lontanissime (durano da 1 secondo a qualche decina di secondi) emettendo nel breve tempo della loro esistenza un'energia davvero abnorme: qualcosa come l'intera Via Lattea in una trentina di anni! Si pensa che questa immane emissione di energia sia legata alla formazione di buchi neri: ciò avverrebbe in conseguenza dell'esplosione di stelle di grandissima massa (GRB di decine di secondi) oppure, in conseguenza della fusione di due stelle di neutroni (GRB di 1-2 secondi).

Stefano Covino, specialista in astrofisica delle alte energie, è stato negli anni ✘ passati uno dei grandi protagonisti che hanno contribuito a dipanare il mistero dei GRB. Sua, in particolare, una scoperta che ha fatto il giro del mondo nel maggio 1999, in occasione di un GRB violentissimo esploso il 10 maggio nella costellazione australe del Camaleonte. Utilizzando il primo dei quattro telescopi giganti da 8,2 metri, da meno di un mese diventato completamente operativo in cima al Cerro Paranal, in Cile, Covino riuscì a scoprire che la post-luminescenza emessa da quel GRB proveniva da 7 miliardi di anni luce di distanza ed era polarizzata, ossia dovuta ad elettroni che spiraleggiavano a velocità prossima a quella della luce in un intenso campo magnetico (si parla, tecnicamente, di processo di sincrotrone).

Proprio questo dato importantissimo ha dato il là all'interpretazione di questi fenomeni come dovuti alla nascita, nel cosmo lontanissimo, di buchi neri. Essendo comunque i GRB fenomeni di brevissima durata, rimane fondamentale individuarne quasi in tempo reale la precisa posizione nel cielo. Ecco quindi il significato di Swift, un satellite di grandissime potenzialità che, lanciato il 20 novembre 2004, è diventato completamente operativo a partire dal 5 aprile scorso. Swift, che fa seguito al lavoro pionieristico effettuato fino alla fine degli anni 90 dal satellite italiano BeppoSAX, è in grado di scoprire almeno 200 GRB all'anno, determinandone nel contempo posizione e distanza. Per la parte italiana della missione Stefano Covino è il principale responsabile della gestione e dell'analisi dei dati. Dati che arrivano copiosi: Swift infatti ha già catturato una trentina di "lampi", alcuni dei quali dalle caratteristiche assolutamente peculiari.

Redazione VareseNews

redazione@varesenews.it