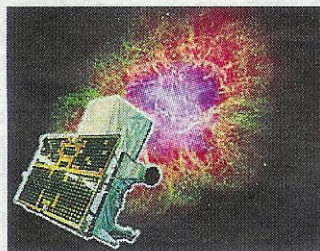


Scoperto da Agile

Il nuovo buco nero è un «diamante folle»

Due scoperte del satellite Agile dell'Agenzia Spaziale Italiana suscitano grande interesse. La prima riguarda una delle nebulose più famose della nostra galassia. Agile ha colto per primo una forte emissione di radiazioni gamma dalla spettacolare Nebulosa del Granchio, finora ritenuta la sorgente cosmica di raggi X e gamma stabile per eccellenza. Un fenomeno del tutto inaspettato e una sorta di «eresia» per gli astronomi. Una conferma arrivava poi dal satellite «Fermi» della Nasa. Da allora gli astronomi guardano al «Granchio» per cercare di carpire il segreto di questa emissione variabile che dura qualche giorno tornando poi normale. I ricercatori dell'Inaf e dell'Infn coinvolti nei due satelliti hanno raccontato la scoperta sulla rivista *Science*. La Nebulosa del Granchio, con la sua inconfondibile forma filamentosa, è il prodotto della gigantesca esplosione stellare registrata nel 1054 dopo Cristo dagli astronomi cinesi. Il Granchio è un fantastico acceleratore cosmico: il suo cuore pulsante è una stella di neutroni che ruota 30 volte al secondo producendo un forte vento di onde e particelle che urtano il gas circostante. Così



SATELLITE Agile dell'Asi

facendo le particelle vengono accelerate ad altissime energie da ciò che i fisici chiamano uno «shock». Come avvenga è molto dibattuto, ma gli shock sono onnipresenti nell'universo e capire quello del Granchio può aiutarci a capirli tutti. C'è poi un elemento

imprevisto: sembra che le particelle non abbiano il tempo di raffreddarsi mentre sono accelerate, e che quindi schizzino a energie elevatissime, mille volte superiori a quelle dell'acceleratore del Cern di Ginevra. La seconda scoperta viene invece dallo spazio profondo e riguarda un buco nero che nei mesi scorsi è diventato così brillante da dare un volto diverso al cielo delle sorgenti gamma. Quanto grande deve essere il buco nero per produrre una radiazione talmente forte? Le osservazioni di Agile non lasciano dubbi e dimostrano che il buco nero ha bruciato per mesi l'equivalente della massa dell'intera Terra in qualche decina di secondi. Da ciò si può dedurre la sua massa pari a miliardi di masse solari. Mai flusso gamma più intenso era stato rivelato da un buco nero, e John Wheeler, il grande fisico americano che ha inventato il termine buco nero, avrebbe detto «assurdo», eppur vero, possiamo dire noi. Non è un caso che il gruppo Agile lo abbia chiamato il «diamante folle».

Marco Tavani
Responsabile scientifico Agile