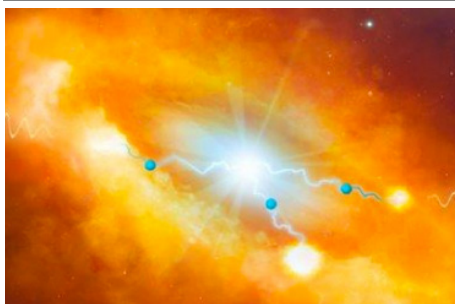




RICERCA

UNA TRAPPOLA PER RAGGI COSMICI AL CENTRO DELLA VIA LATTEA?

Un'analisi combinata dei dati provenienti da Fermi, il telescopio spaziale della NASA per lo studio dei raggi gamma, cui l'Italia partecipa con l'INFN, l'Istituto Nazionale di Astrofisica (INAF) e l'Agenzia Spaziale Italiana (ASI), e dal telescopio terrestre in Namibia, HESS, suggerisce che il centro della nostra Via Lattea contenga una "trappola" in grado di concentrare alcune delle particelle più veloci della Galassia: i raggi cosmici di più alta energia. Mentre Fermi rivela i raggi gamma quando entrano nel suo rivelatore LAT (Large Area Telescope), a terra HESS rivela l'emissione quando l'atmosfera assorbe i raggi gamma, innescando una cascata di particelle che a loro volta producono un lampo di luce blu, chiamata luce Cherenkov.

Lo scorso marzo, gli scienziati della collaborazione HESS hanno riportato l'evidenza, al centro della galassia, di un bagliore diffuso di raggi gamma che raggiunge quasi i 50 trilioni di elettronvolt (TeV). Questi sono circa 50 volte più elevati delle energie dei raggi gamma osservati dal LAT di Fermi. L'analisi pubblicata sul Physical Review Letters combina i dati del LAT a bassa energia con i dati ad alta energia di HESS: il risultato è uno spettro di raggi gamma continuo che descrive l'emissione dal centro galattico in un intervallo di che va da pochi GeV fino a 50 TeV. Lo studio conferma inoltre i risultati precedenti del LAT, che indicano che i raggi cosmici lungo il piano della Via Lattea sono più energetici man mano che ci si avvicina al centro galattico. Come e dove precisamente i raggi cosmici raggiungano queste energie continua a rimanere un mistero. Questo comportamento è interpretato come un cambiamento nel modo in cui i raggi cosmici si muovono attraverso la nostra galassia, con le particelle cariche più energetiche confinate per lunghi periodi nella regione centrale. ■