

## I buchi neri ci sputano addosso i raggi red



Sono i buchi neri le maggiori sorgenti della pioggia di raggi cosmici ad altissima energia che colpiscono il nostro pianeta.

Lo hanno scoperto ricercatori dell'Osservatorio Pierre Auger, che annunciano su "Science" di domani, che questi raggi cosmici provengono da galassie con nuclei attivi (Active Galactic

Nuclei, AGN) al cui centro ci sono ed agiscono buchi neri, che si comportano come giganteschi acceleratori di particelle naturali ad una distanza di circa 200-300 anni luce dalla nostra Galassia, la Via Lattea.

L'osservatorio Auger si trova in Argentina, è il maggiore strumento per lo studio della radiazione cosmica ed è stato progettato e costruito da una collaborazione internazionale di 17 paesi tra cui l'Italia con l'Istituto Nazionale di Fisica Nucleare (INFN) e diverse università.

I buchi neri sono «oggetti» astrofisici con masse enormi (dell'ordine di milioni o miliardi di volte più grandi della massa del nostro Sole) concentrate in dimensioni così ristrette e compatte che l'attrazione gravitazionale da loro esercitata non permette neppure alla luce di sfuggire. In prossimità di questi oggetti vengono prodotti i raggi cosmici di altissima energia che ora sono stati rivelati dall'Osservatorio Auger. Ma rimane ancora un mistero il meccanismo di accelerazione che li produce.

Le particelle cariche prodotte dai AGN raggiungono la Terra con un'energia che è oltre 10 milioni di volte maggiore di quella raggiungibile sulla Terra con le macchine acceleratrici più potenti. Ma grazie alle piccolissime dimensioni di queste particelle l'energia, che arriva su di noi è pari a quella di una pallina da tennis che viene colpita da un campione.

Con questa scoperta viene finalmente risolto un mistero cosmico che durava da decenni, da quando cioè per la prima volta sono stati osservati i raggi cosmici ad altissima energia che provengono dallo spazio e che, interagendo con gli atomi

dell'atmosfera, producono sciame di particelle che raggiungono il suolo a velocità straordinarie distribuendosi su aree molto ampie, fino a 40 chilometri quadrati.

«Scoperte come questa di Auger potrebbero segnare l'inizio di una nuova astronomia – ha commentato Roberto Petronzio presidente dell'INFN e ci danno la possibilità di comprendere meglio l'origine di eventi catastrofici come quelli che danno vita ai buchi neri all'interno dei nuclei delle galassie».

**Publicato il: 08.11.07**

**Modificato il: 08.11.07 alle ore 20.09**

© l'Unità [<http://www.unita.it/view.asp?IDcontent=56700>]. Per la pubblicità su [www.unita.it](http://www.unita.it):  
System Comunicazione Pubblicitaria [<http://www.unita.it/view.asp?IDcontent=277>]