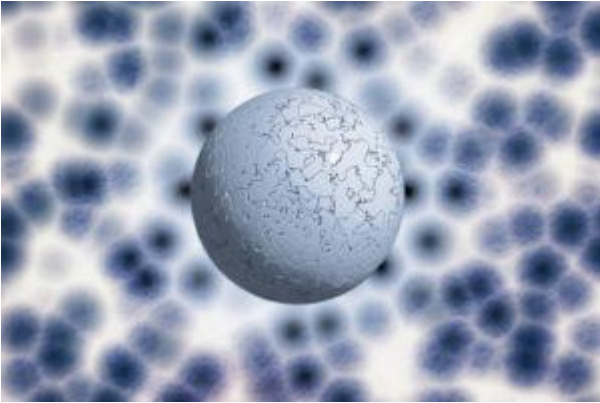


Raggi cosmici, neutrini e raggi gamma hanno la stessa origine?



Raggi cosmici, neutrini e raggi gamma potrebbero avere un'origine comune. A suggerire che le particelle a più alto contenuto di energia nell'universo, i raggi cosmici, le particelle ad altissima energia che difficilmente interagiscono con la materia che attraversano, quali sono i neutrini e le radiazioni elettromagnetiche con la più alta energia, i raggi gamma dunque, abbiano una matrice comune è una teoria proposta dalla Penn State e della Maryland University e descritta in una ricerca pubblicata sul sito della rivista *Nature Physics*. L'autore è **Kohta Murase**, astrofisico della Penn State.

“Dalle sorgenti cosmiche – spiega **Antonio Masiero**, vicepresidente dell'Istituto Nazionale di Fisica Nucleare (Infn) – noi riceviamo vari tipi di segnali, che chiamiamo 'messaggeri cosmici'. Ne conosciamo quattro tipi: il primo sono i fotoni, cioè particelle di luce, il secondo sono i raggi cosmici, cioè quelle particelle che arrivano alla sommità della nostra atmosfera, con la quale interagiscono, e poi producono uno sciame che arriva fino a terra; il terzo sono i neutrini ad alta energia che arrivano dallo spazio cosmico; il quarto, scoperto di recente, sono le onde gravitazionali”.

Ciò che è noto agli astrofisici è che alcune galassie, i nuclei galattici attivi, hanno al centro un enorme buco nero, grande un milione di volte la massa del sole. Secondo lo studio americano la materia attorno al buco nero, prima di essere inghiottita, emette dei getti molto potenti che producono dei raggi cosmici.

“Nel loro cammino dalla sorgente – prosegue Masiero – questi raggi attraversano ammassi galattici e gas intergalattici, interagiscono con questa materia e producono neutrini e fotoni con alta energia, comparabile a quella dei raggi cosmici che li hanno prodotti. La nuova teoria ipotizza quindi un'origine comune di questi messaggeri cosmici, i fenomeni più violenti del nostro universo”.