

Scris de newsreporter pe 05 februarie 2020, 11:57

Mister in Antarctica: Au fost detectate niste particule ciudate

Acum cateva luni, cercetatorii de la IceCube Neutrino Observatory (IceCube) din Antarctica au raportat ca, dupa ani de colectare riguroasa a datelor, tot nu pot fi siguri ce a provocat misterioasele „Bule Fermi” care tasnesc din centrul Caili Lactee. Acum, savantii de la IceCube spun ca au detectat o noua anomalie in natura, iar aceasta este atat de stranie incat cere noi legi ale fizicii pentru a fi explicata, relateaza Hotnews.ro.



image-2020-02-4-23643290-0-icecube.png

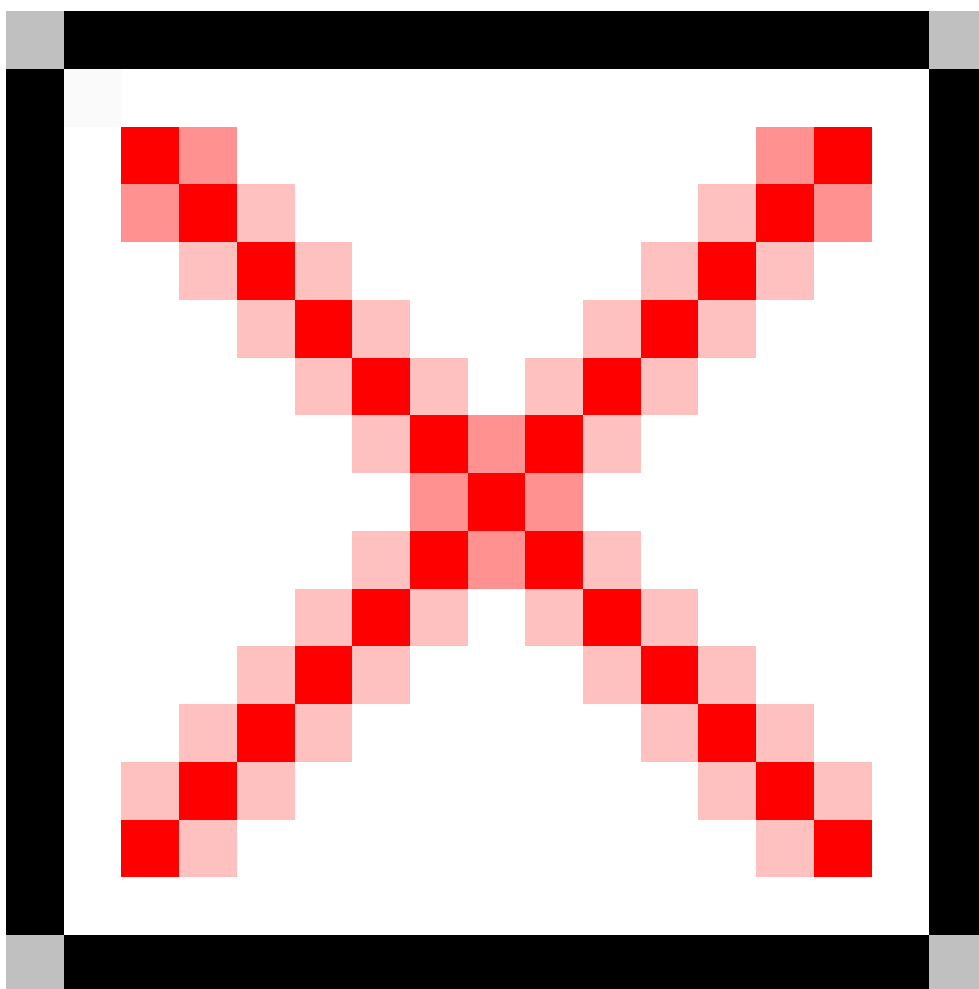
Anomalia a fost recent descrisa intr-un articol publicat in The Astrophysical Journal. Comunicatul de presa de la IceCube noteaza ca „neutrini de energie extrem de mare” (sublinierea le apartine) au fost detectati de Antarctic Impulsive Transient Antenna (sau ANITA) si in aparenta au traversat Pamantul, desi nu ar fi trebuit s-o faca.

in vreme ce neutrinii de energie mai mica sunt capabili sa treaca prin toata materia Pamantului fara probleme, aceia cu energie extrem de mare ar fi trebuit sa se comporte mai degraba ca „taurii intr-un magazin de portelanuri”, conform unuia din principalii autori ai articolului, Alex Pizzuto de la Universitatea Wisconsin-Madison. „Se spune de obicei ca neutrinii sunt particule ascunse sau fantomatice datorita abilitatii lor remarcabile de a trece prin materiale fara a se ciocni de ceva. Dar, la aceste energii incredibile, neutrinii ... au o probabilitate mult mai mare de a interactiona cu

particule din Pamant”.

Oamenii de stiinta au incercat sa explice abilitatea fenomenala a acestor neutrini cu energie extrem de mare de a trece neperturbati prin Pamant, dar pana acum explicatiile bazate pe Modelul Standard din fizica – teoria care descrie trei dintre cele patru forte fundamentale ale Universului – au esuat.

Pentru a determina sursa neutrinelor iesiti din norme, cercetatorii au luat opt ani de date colectate de IceCube si le-au confruntat cu sursa localizata teoretic a neutrinelor de extrema energie detectati de ANITA. (ANITA este reglata sa detecteze neutrini cu energie extrem de mare si o poate face deoarece pluteste in atmosfera suspendata de un balon). Nu au fost gasiti neutrini de energie joasa care ar fi provenit din aceeasi sursa ca aceia detectati de ANITA, ceea ce inseamna ca nu au venit dintr-o „sursa punctuala intensa”. Aceasta este deosebit de ciudat intrucat, asa cum noteaza Anastasia Barbano, alta autoare principala a studiului, „sansele ca ANITA sa vada un eveniment, iar IceCube sa nu vada nimic sunt [incredibil] de mici”.



ANITA la sol (Foto: NASA)

Aceasta inseamna ca neutrinii ciudati detectati de ANITA au trecut cumva prin Pamant fara a da peste nimic, desi ar fi trebuit s-o faca, si nici n-au avut o sursa aparenta, ceea ce alti neutrini au de obicei. Din cauza acestor doua mistere, savantii de la IceCube cauta acum noi legi ale fizicii care sa explice inexplicabilul. Odata ce vor fi siguri ca acei neutrini stranii n-au fost erori ale detectoarelor, se pare ca o noua fizica va fi ultima solutie pentru a afla explicatia. „Analiza noastra a exclus singura explicatie astrofizica posibila din Modelul Standard pentru anomalia detectata de ANITA”, spune Pizzuto in comunicatul de presa, adaugand ca „daca acest eveniment este real si nu doar o anomalie a detectoarelor, acesta poate sa duca la o fizica dincolo de Modelul Standard”. [Nerdist](#)

ADRESA: <http://crct.ro/nvDp>