



Universul era un lichid extrem de fierbinte imediat dupa nasterea sa, indica primele rezultate ale experimentului care si-a propus recrearea conditiilor de dupa Big Bang, la LHC, uriasul accelerator de particule al CERN, amplasat in apropiere de Geneva, relateaza The Daily Telegraph.

Oamenii de stiinta au descoperit ca, imediat dupa nasterea universului, a fost creata o "supa" cu o temperatura de peste 10.000 de miliarde de grade Celsius.

Substanta, cunoscuta sub denumirea de plasma quarc-gluon, s-a comportat mai degraba asemanator unui lichid, potrivit cercetatorilor.

Rezultatul i-a surprins pe oamenii de stiinta, contrazicand varianta general acceptata a ceea ce s-a petrecut imediat dupa crearea universului, potrivit careia Big Bangul a generat un nor de gaze supra-fierbinti din care s-a format ulterior materia.

"In primele momente ale Universului, acesta s-a comportat ca un lichid foarte dens", explica dr. David Evans, de la University of Birmingham.

"Avem de nevoie de mult mai multe analize si fapte pentru a intelege acest rezultat, dar este cu adevarat un rezultat fascinant", spune el.

Uriasul accelerator de particule de la granita franco-elvetiana a reusit sa creeze, la inceputul lunii noiembrie, un mini Big Bang prin coliziuni de ioni de plumb, experiment in care s-au atins temperaturi de 10 trilioane de grade, de un milion de ori mai mari decat in centrul soarelui.

La aceste temperaturi, atomii si particulele care ii formeaza inceteaza sa mai existe, amestecandu-se in partile lor constitutive, cunoscute sub denumirea de quarci si gluoni.

Fizicienii considerau ca la aceste temperaturi foarte inalte fortele care in mod normal leaga quarcii si gluonii slabesc considerabil, rezultand o substanta care se comporta asemanator unui gaz.

Cercetari similare, efectuate in urma cu cinci ani la Relativistic Heavy Ion Collider din Upton,

New York, au reusit sa creeze temperaturi de 4.000 de miliarde de grade, iar plasma quarc-gluon s-a comportat ca un lichid, dar majoritatea fizicienilor se astepta ca la temperaturi mult mai mari sa se comporte similar unui gaz.

Ultimele rezultate obtinute de CERN dau peste cap aceste estimari iar acum oamenii de stiinta incearca sa-si dea seama de ce plasma quarc-gluon nu se comporta potrivit asteptarilor.

Dr Evans explica: "Teoria sugera ca forta care tine impreuna quarcii si gluonii incepe sa slabeasca si, la nivelul de temperaturi intalnit dupa Big Bang, quarcii ar incepe sa se miste liber, ca un gaz".

"Am descoperit ca Forta Nucleara Tare care ii leaga isi pastreaza destul de multa putere, chiar si la aceste temperaturi inalte. Quarcii continua sa interactioneze intre ei la un nivel mult mai mare decat ne asteptam

Aceste rezultate ar trebui sa ne ajute sa intelegem mult mai mult despre misterioasa perioada dinaintea formarii protonilor si neutronilor, in universul timpuriu""

Profesorul Brian Cox, expert in fizica particulelor la University of Manchester, spune ca aceste descoperiri ridica multe intrebari despre cum arata universul timpuriu.

Oamenii de stiinta "au folosit o metafora pentru a incerca sa explice cum arata, in conditiile in care era diferita de orice lichid cu care suntem noi obisnuiti".

"Ei vorbesc despre forta interactiunii dintre quarci si cum s-au comportat aceste particule. Se pare ca interactioneaza mult mai puternic decat ne-am asteptat noi si astfel se comporta ca un lichid".

SURSA: HotNews.ro