



Universul era un lichid extrem de fierbinte imediat după nasterea sa, indica primele rezultate ale experimentului care s-a propus recrearea condițiilor de după Big Bang, la LHC, uriasul accelerator de particule al CERN, amplasat în apropiere de Geneva, relatează The Daily Telegraph.

Oamenii de știință au descoperit că, imediat după nasterea universului, a fost creată o "supă" cu o temperatură de peste 10.000 de miliarde de grade Celsius.

Substanța, cunoscută sub denumirea de plasma quarc-gluon, s-a comportat mai degrabă asemanător unui lichid, potrivit cercetătorilor.

Rezultatul i-a surprins pe oamenii de știință, contrazicând varianta generală acceptată a ceea ce s-a petrecut imediat după crearea universului, potrivit căreia Big Bangul a generat un nor de gaze supra-fierbinti din care s-a format ulterior materia.

"În 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 și fapte pentru a înțelege acest rezultat, dar este cu adevărat un rezultat fascinant", spune el.

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

La aceste temperaturi, atomii și particulele care îl formează încearcă să mai existe, amestecându-se în particulelor lor constitutive, cunoscute sub denumirea de quarki și gluoni.

Fizicienii considerau că la aceste temperaturi foarte înalte forțele care în mod normal leagă quarkii și gluonii slabesc considerabil, rezultând o substanță care se comportă asemănător unui gaz.

Cercetări similare, efectuate în 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 incercă să-si dea seama de ce plasma quarc-gluon nu se comportă potrivit așteptarilor.

Dr Evans explică: "Teoria sugera că forța care tine împreună夸rcii și gluonii începe să slabesc și, la nivelul de temperaturi întâlnite după Big Bang,夸rcii ar începe să se miste liber, ca un gaz".

"Am descoperit că Forța Nucleară Tare care îi leagă își pastrează destul de multă putere, chiar și la aceste temperaturi înalte.夸rcii continuă să interacționeze între ei la un nivel mult mai mare decât ne aşteptam

Aceste rezultate ar trebui să ne ajute să înțelegem mult mai mult despre misterioasa perioadă dinaintea formării protonilor și neutronilor, în universul timpuriu""

Profesorul Brian Cox, expert în fizica particulelor la University of Manchester, spune că aceste descoperiri ridică multe întrebări despre cum arată universul timpuriu.

Oamenii de știință "au folosit o metaforă pentru a încerca să explice cum arată, în condițiile în care era diferita de orice lichid cu care suntem noi obisnuiti".

"Ei vorbesc despre forța interacțiunii dintre夸rci și cum s-au comportat aceste particule. Se pare că interacționează mult mai puternic decât ne-am așteptat noi și astfel se comportă ca un lichid".

SURSA: [HotNews.ro](#)