

# **NASTEREA SISTEMULUI SOLAR**

## **INCEPUTUL UNIVERSULUI**

Astronomii cred ca totul a aparut în urma cu 15 miliarde de ani cu formarea particulelor care se agitau cu viteze apropiate luminii. Dupa un sfert de ora în urma fuziunii nucleare s-au format nucleele atomice usoare. Apoi s-au format atomii si abia la capatul a 300 000 - 400 000 ani temperatura a scazut sub 3 000 C. Dupa sute de milioane de ani s-au format galaxiile. Teoria Big bangului a fost elaborata datorita analizei luminii emisa de galaxii, lumina acestora ajungând la noi cu o tenta luminoasa, ceea ce înseamna ca galaxiile se îndeparteaza unele de altele. Efectul spre rosu al galaxiilor care se departeaza de noi este numit efect Dopler. Cu ajutorul acestuia putem afla distantele între galaxii precum si daca acestea se apropie sau se departeaza de noi.

Daca expansiunea va continua Universul, va devenii din ce în ce mai gol, iar spatiul din ce în ce mai rece. Însa daca Universul va începe sa se contracte, galaxiile se vor apropia pâna când vor intra în coliziune si vor fuziona. Totul va fi distrus. Acesta va fi Big crunch. Viitorul depinde de cantitatea de materie pe care o contine Universul pe metru cub. Însa potrivit informatiilor actuale ea este prea mica pentru ca Universul sa înceapa sa se contracte. Cu toate acestea în prezent cunoastem prea putin din tot Universul (cca: 5%), pentru a ne putea exprima categoric.

## **NASTEREA SISTEMULUI SOLAR**

Sistemul solar se întinde pe o suprafată în formă de disc cu raza de 6 miliarde kilometrii. Cu toate că el pare foarte întins la scara Universului acesta este cu adevărat minuscul. Asa cum am mai afirmat acesta este alcătuit din Soare, planete, asteroizi, comete.

Sistemul solar a luat parte acum circa 5 miliarde de ani dintr-un nor de gaze, care a început să se prăbusească sub propria lui greutate si să se învâртеască. A urmat un disc mai cald în interior decât la limitele exterioare.

Apoi materia din interiorul său a devenit suficient de densă si caldă ca Soarele să înceapă să strălucească. Pe parcursul a 100 milioane de ani s-au format planele. Sistemul solar a fost sortit să dispară încă din momentul creerii sale. Astfel în mai puțin de 5 miliarde de ani tot hidrogenul din interiorul Soarelui se va transforma în heliu, iar Soarele va creste în dimensiuni "înghitind" planetele până la Jupiter. După aceasta Soarele se va contracta transformându-se într-o pitică albă care se va stinge lăsând Sistemul solar in frig si întuneric.

## **LOCUL SAU IN UNIVERS**

Sistemul solar face parte din Galaxia numită Calea Lactee, o galaxie în formă de spirală cu un diametru de 100 000 ani lumină fată de o grosime de 1000-2000 ani lumină. Ea are trei sau patru brate în care este concentrată materia (tipul galaxiei noastre este Sc sau SAB dupa parerile unor astronomi). Sistemul nostru este situat în unul din aceste brate la circa 30 000 ani lumină de centrul ei. Nucleul Galaxiei are o lungime de 15 000 a.l. si o lățime de 5000 a.l. si se ascunde în spatele unei nebuloase de gaze si pulberi. Imaginiile preluate prin infrarosu si unde radio de către sateliti prezintă fie o mare aglomerare de stele fie o gaură neagră.

## **GALAXII**

Alături de Galaxia noastră se mai cunosc în prezent zeci de milioane de Galaxii. După forma pe care o au ele au fost clasificate în Galaxii spirale (numite și S sau SB sau SAB, 80% dintre ele): asemenea Galaxiei NGC 2997, eliptice (E, 15%): Galaxia NGC 5128, neregulate (Ir, 3%): Galaxia NGC 1365. Ele se împart și în Galaxii active (5% din totalul lor). Se numesc active deoarece nucleul lor emite de o mie de ori mai multă energie decât cel al unei Galaxii obișnuite. Unele din acestea se numesc și Radiogalaxii deoarece emit unde radio.

Quasarii au fost identificați în 1963 când astronomii au identificat obiecte care păreau a fi nucleul unei galaxii îndepărtate. A fost cercetat modul în care acestea emit atâta energie. Specialistii cred că în centrul acestora se află o Gaură Neagră. Quasarii sunt cele mai îndepărtate corpuri ceresti cunoscute până în prezent. Datorită distanței mari față de noi ei ne oferă date despre trecutul Universului.

Galaxia noastră nu este izolată în spațiu, ea fiind cuprinsă într-o aglomerare de galaxii numită Roiul local. Acesta este format din circa 30 de elemente în care se situează și Galaxia Andromeda prima a cărei distanță a putut fi măsurată. Ea este situată la o distanță de 2,2 milioane a.l. și are de două ori mai multe stele decât galaxia noastră. Roiul local este situat în Superroiul local. Superroiurile se întind pe o distanță de 100 milioane a.l. sau mai mult. În 1989 a fost descoperită cea mai spectaculoasă aglomerare de galaxii din emisfera nordică numită "Marele zid". Acesta are o grosime de 500 milioane a.l., 200 lățime și o grosime de 15.

În afară de aceste roiuri și superroiuri astronomii au descoperit și spații lipsite de galaxii. Un asemenea vid a fost descoperit în 1981 în direcția constelației Boarul.

Autor: \_\_\_\_\_