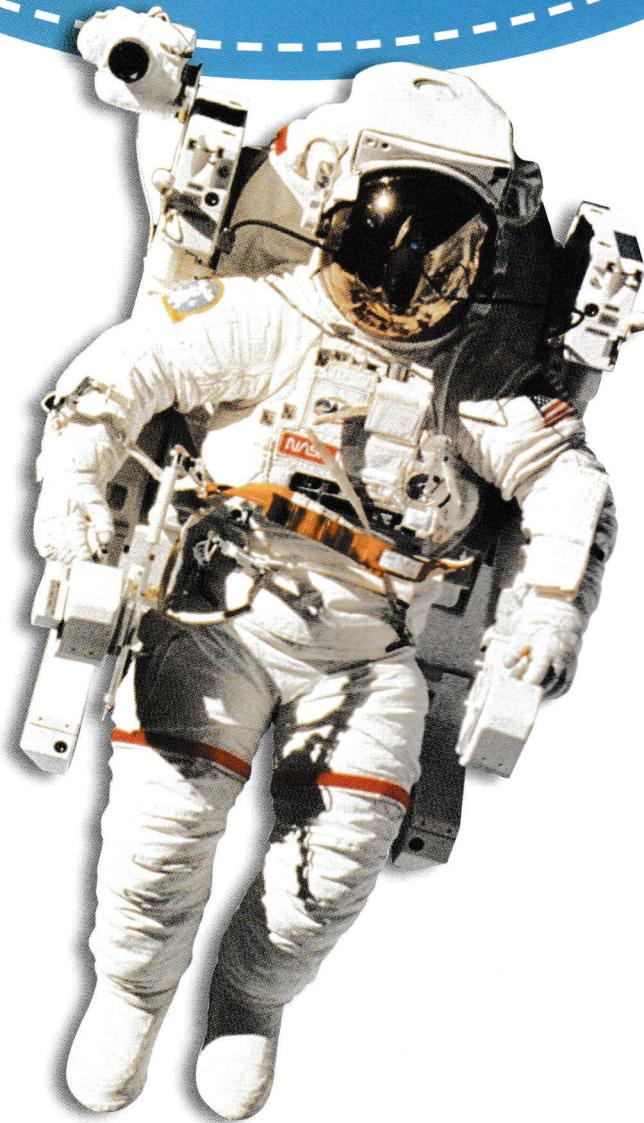


# Atlasul meu SPATIUL

Traducere din engleză:

Ioana Nichita



Universul	2
Big Bang (Marea Explosie)	4
Galaxiile	6
Stealele	8
Soarele	10
Mercur	12
Venus	13
Pământul	14
Luna	16
Marte	18
Jupiter	20
Saturn	21
Uranus	22
Neptun	23
Glosar	24

Scrisă de

Alexandre Wajnberg

Direcție editorială:

Galia Lami Dozo – van der Kar

Ilustrată de

Vivi & Gus

Machetată de

Jérémie Lurquin & Diego Funck

# Universul



## Spațiul și tot ce se află în el

Universul nostru este alcătuit dintr-un număr mare de corpuși cerești: galaxii\*, stele, planete care se rotesc în jurul propriilor stele aşa cum Pământul se rotește în jurul Soarelui și aşa mai departe... Stelele se grupează împreună în galaxii.

Incredibil, dar unele dintre aceste corpuși玄cosmice îngheț stele

enorme, care dispar pentru totdeauna și nu le mai vedem niciodată - e înfricoșător! Unele stele explodează și mor, emițând un fascicul luminos de 1000 de ori mai strălucitor decât Soarele! Numim aceste stele supernove\*.

Din timp în timp, trec și comete\*. Ele călătoresc în jurul

Soarelui, revenind periodic. De Pământ se apropie și meteoriți\* mai mici. Când intră în atmosfera Pământului, ei ard. În popor li se mai spune și stele căzătoare\* - vâjiji!

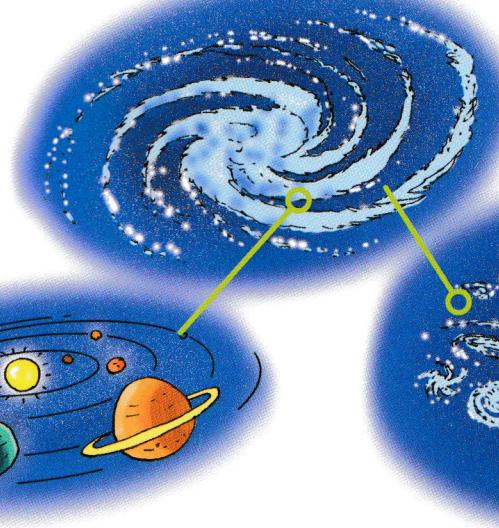
În Univers poți găsi orice. Ești gata deci să pornești în marea ta călătorie de descoperire?

## Locul tău în Univers

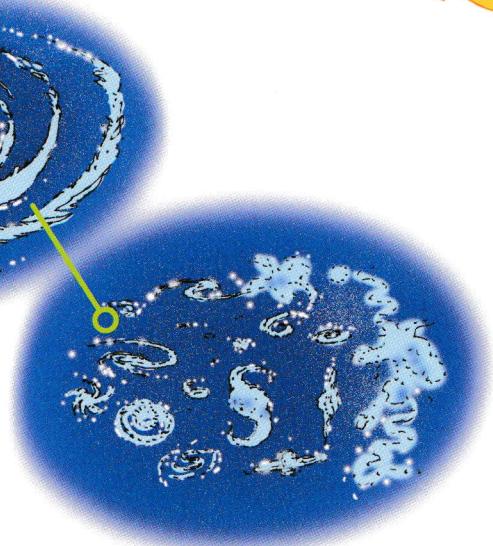


Tu pe Pământ

Pământul și celelalte planete ale sistemului nostru solar



Calea-Lactee, locul în care se află sistemul nostru solar



Universul și câteva din galaxiile sale



# ibris .RO

## Universul se dilată!

Există miliarde de galaxii și toate se îndepărtează de noi.  
Universul se extinde în permanență.

Total se îndepărtează, iar noi nici măcar nu ne aflăm în centrul Universului! E ca atunci când un copil umflă un balon cu buline și, pe măsură ce balonul se umflă, bulinele de pe suprafață să se îndepărtează – și niciuna nu se regăsește în interiorul balonului.



- 1 Planetă
- 2 Cometă\*
- 3 Nebuloasă\*
- 4 Galaxie\*
- 5 Altă planetă
- 6 Roi stelar
- 7 Supernovă\*
- 8 Altă galaxie
- 9 Soarele

# Big Bang (Marea Explozie)



## Nașterea Universului

Nimeni nu știe ce era „înainte”. Dar deodată, de nicăieri, s-a produs o explozie uriașă: Big Bang. Aceasta a fost cam acum 14 miliarde de ani. Nu exista nimic și brusc, într-o fracțiune de secundă, a apărut materia. Și era fierbinte! De fapt, avea miliarde de grade Celsius ( $^{\circ}\text{C}$ ). Universul se umfla rapid pe măsură ce se răcea și se formau nori uriași de gaze. Acești nori au fost la originea galaxiilor\*, a milioane de galaxii cu stelele lor.

## Ecoul Big Bangului (Marii Explosiilor)

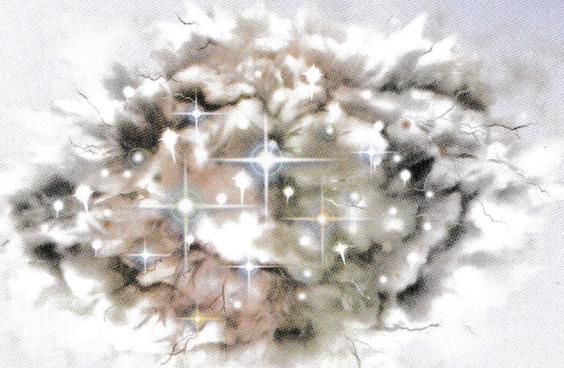
Fasciculul de lumină al Big Bangului rezonează și azi, chiar dacă foarte slab, undeva prin spațiu. Ia forma unor unde radio\*, ca un ecou al lumiștilor. Undele radio au fost descoperite în 1964 de către Penzias și Wilson în timp ce își reglau telescopul\* radio pentru a șterge zgomotul despre care credeau că reprezenta interferențe! Aceasta constituia o „dovadă” solidă că Big Bangul avusese loc și le-a și adus Premiul Nobel.

1

Mai întâi a fost Big Bang, care a creat particule\* din care, în cele din urmă, s-a format materia aşa cum o ştim.

2

Nori enormi (în special de hidrogen\*) s-au format după Big Bang; aceștia au stat la originea galaxiilor.



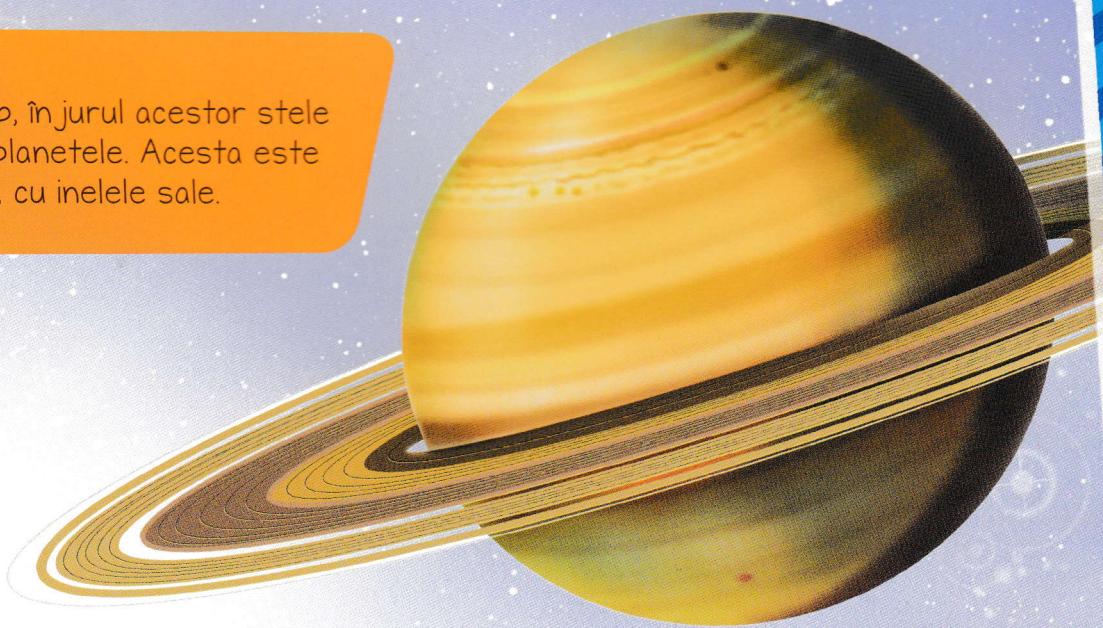
Viitorul Universului depinde de cantitatea totală de materie din care e alcătuit. Corpurile cerești din Univers sunt ținute „grămadă” de atracția naturală care le împiedică să se disperseze în spațiu. Dacă materia ajunge la un nivel prea scăzut, Universul – mai

puțin unit – se risipește exponential, încetinind evoluția... Dar nu știm câtă materie există! Dacă este prea multă, expansiunea Universului va înceta și va intra în marșarier – se va contracta (din ce în ce mai repede), se va încalzi și va sfârși printr-o teribilă implozie (opusul

unei explozii), care a fost numită „Big Crunch” (Marea Catastrofă). În oricare variantă e de așteptat ca expansiunea să încetinească. Totuși, măsurători recente arată că, de fapt, se produce o accelerare?! Acest lucru pune totul sub semnul întrebării!

3 Stelele s-au format în centrul norilor de gaze.

4 În același timp, în jurul acestor stele s-au format planetele. Acesta este Saturn, cu inelele sale.



# Galaxiile



## Roiurile de stele

Galaxiile sunt aglomerări enorme de stele și planete. Veți găsi, de fapt, miliarde de stele într-o singură galaxie!

Galaxiile conțin și praf cosmic\*, și nori de gaze... și toate acestea rămân grupate împreună, ca o turmă uriașă, care se

rotește încet. Galaxia noastră este de tip „spirală”, deoarece pare să aibă brațe în spirală înfășurate în jurul centrului său.

Multe galaxii sunt de acest fel, dar nu toate. Există și aşa-numitele galaxii

„eliptice” (sub forma unei mingi de rugby); galaxii „spirale barate” (cu partea centrală întinsă, aducând puțin cu o bară groasă) și, în fine, galaxii „neregulate”. Sunt mult mai multe galaxii în Univers decât fire de nisip în deșertul Sahara!

**Galaxie eliptică**



**Galaxie spirală (ca a noastră)**



**Galaxie spirală barată**



**Galaxie neregulată**



**Galaxia noastră învecinată: Andromeda**