



DACĂ...

Un mod nou și fascinant de a privi ideile mărețe și numerele

de David J. Smith • Ilustrații de Steve Adams

Traducere din engleză de Ruxandra Tudor



Cuprins

Dacă ...	4
Galaxia noastră	6
Planetele	8
Istoria Pământului	10
Viața pe Pământ	12
Evenimente din ultimii 3 000 de ani	14
Invenții de-a lungul timpului	16
Invenții din ultimii 1 000 de ani	18
Continentele	20
Apa	22
Specii	24
Banii	26

Energia	28
Speranța de viață	30
Populația	32
Hrana	34
Viața ta	36
O notă pentru părinți și profesori	38
Surse	40





DACĂ...



Cât de mare este Pământul sau Sistemul Solar ori Calea Lactee? Ce vârstă are planeta noastră și când au apărut primele animale și primii oameni? Unele lucruri sunt atât de mari sau de vechi, că nici cu mintea nu poți să le cuprinzi. Dar ce-ar fi dacă am lua aceste obiecte și evenimente fantastice incredibile și le-am compara cu cele pe care le putem vedea, simți și atinge? Dintr-odată am vedea lumea în care trăim într-un mod cu totul nou. Despre asta este vorba în cartea pe care o ții în mână – reducem sau micșorăm evenimente, locuri și perioade uriașe la ceva ce putem înțelege. Dacă ai avut vreodată o păpușă sau un avion de jucărie, știi ce înseamnă să reduci.

Un model la scară redusă este o versiune a unui lucru uriaș. Fiecare parte este redusă egal, ca să nu ne trezim cu o păpușă cu picioare enorme sau cu un avion cu aripi gigantice.

Și când reducem niște lucruri cu adevărat uriașe – cum ar fi Sistemul Solar sau toată istoria omenirii –, unele rezultate sunt chiar surprinzătoare, așa cum vei afla în continuare...



GALAXIA NOASTRĂ

DACĂ reducem Calea Lactee la dimensiunile unei farfurii întinse...

★ întregul nostru Sistem Solar – Soarele și planetele – ar fi mai mici decât acest fir de praf, prea mic ca să poată fi văzut

★ Universul vizibil, pe de altă parte, ar fi de dimensiunea Belgiei.



Telescopul spațial Hubble poate vedea aproximativ 10 000 de galaxii într-o imagine numită Câmpul Ultra-Profund Hubble, care a surprins o regiune foarte mică din spațiu. Dacă fiecare dintre aceste galaxii ar fi o farfurie întinsă...

★ s-ar ajunge la un teanc de 10 000 de farfurii întinse de aproximativ 383 metri, înălțimea aproximativă a unei clădiri cu 125 de etaje.

În tot Universul este posibil să existe peste 170 de miliarde (170 000 000 000) de galaxii. Dacă fiecare dintre acestea ar fi o farfurie întinsă...

★ teancul ar ajunge la o înălțime de aproximativ 6 720 000 de kilometri, de 17 ori distanța de la Pământ la Lună.



Când măsurăm distanța în spațiu, folosim o unitate de măsură numită an-lumină. Un an-lumină este distanța pe care o parcurge lumina într-un an și e imensă - 9 460 800 000 000 de kilometri.

Distanța dintr-o parte în cealaltă a Sistemului nostru Solar reprezintă a mia parte dintr-un an-lumină.

Lățimea Căii Lactee este de aproximativ 100 000 de ani-lumină.

Se estimează că lățimea Universului vizibil este de aproximativ 92 de miliarde (adică 92 000 000 000) de ani-lumină.

Cu alte cuvinte, Universul este de 920 000 de ori mai lat decât Calea Lactee, iar Calea Lactee este de 100 de milioane (100 000 000) de ori mai mare decât Sistemul Solar.

PLANETELE

DACĂ planetele din Sistemul Solar ar fi reduse la dimensiunea unor mingi, iar Pământul ar fi cât o minge de baseball...

- ★ Mercur ar fi cât o minge de ping-pong
- ★ Venus, cât una de tenis
- ★ Marte, cât una de golf
- ★ Jupiter, cât una de exerciții
- ★ Saturn, cât una de plajă
- ★ Uranus, cât una de baschet
- ★ Neptun, cât una de fotbal.

Soarele ar fi mai mare decât oricare minge, având cam de 10 ori diametrul lui Jupiter.



Mercur



Venus



Pământul



Marte



Jupiter