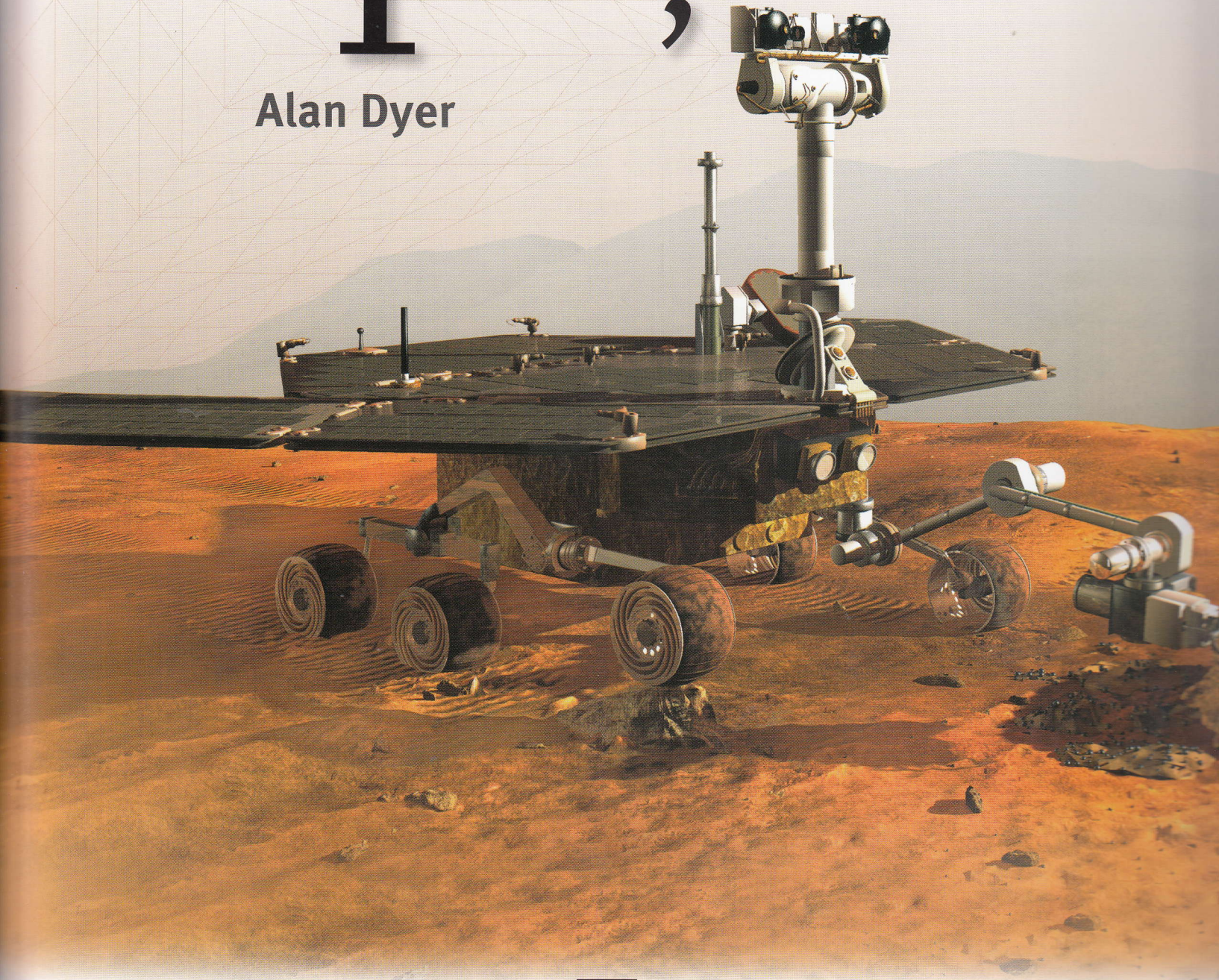


Libris .RO

Respect pentru oamenii...

Spatiu,

Alan Dyer



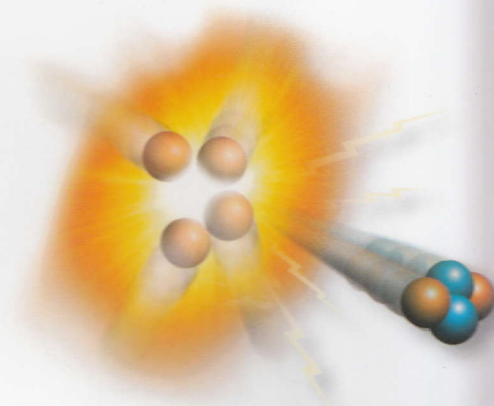
enciclopedia rao

introducere

Începuturi

Locul nostru în spațiu 8

A început cu un Big Bang 10



Obiecte în spațiu

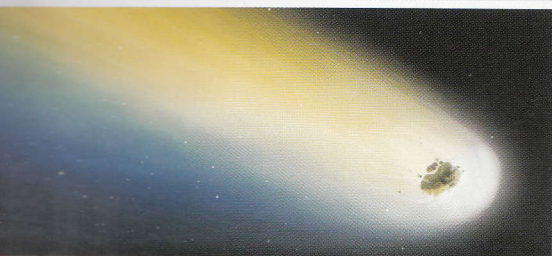
În interiorul sistemului solar 12

Comparând planetele 14

Bulgări în spațiu 16

Stele și nebuloase 18

Un Univers al galaxiilor 20



În necunoscut

Constelații 22

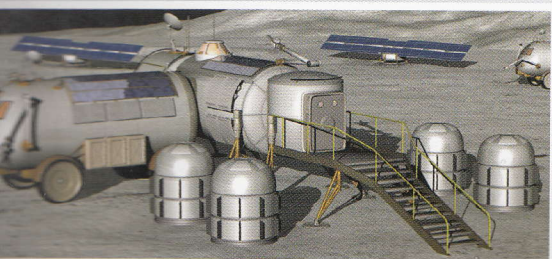
Privind în spațiu 24

Explorând spațiul 26

Aventurându-ne în spațiu 28

Stația Spațială Internațională 30

Înfruntând vidul: costumul 32



În detaliu

Sistemul solar

- Motorul sistemului solar: Soarele 36
- Mercur, prima planetă de la Soare 38
- Venus, Luceafărul de seară 39
- Pământul și Luna lui 40
- Marte, planeta roșie 42
- Jupiter, gigantul gazos 44
- Saturn, stăpânul inelelor 46
- Uranus, planeta răsturnată 48
- Neptun, micul gigant 49
- Pluto și dincolo de el 50

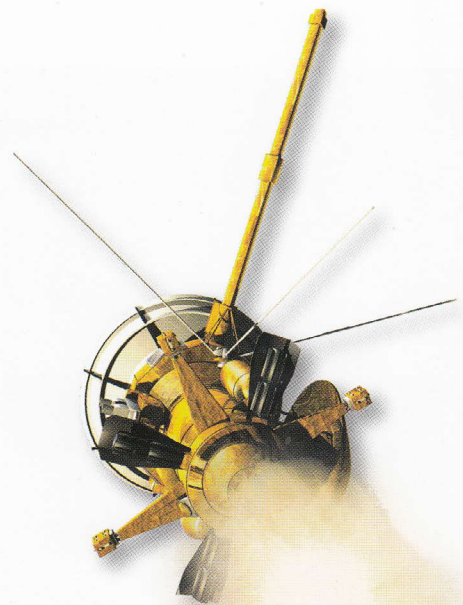
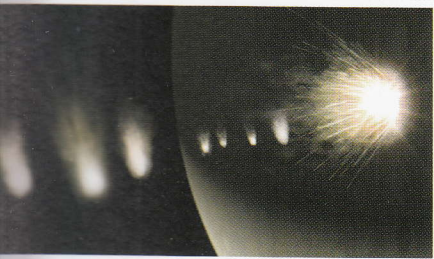
Stele și galaxii

- Pilonii creației: Nebuloasa Vulturul 52
- Galaxia noastră, Calea Lactee 54
- Anatomia unei supernove: 1987A 56
- Într-o gaură neagră: Cygnus X-1 58

Universul nostru uimitor 60

Glosar 62

Indice 64



Comparând planetele

Planetele sunt lumi prea mici și prea reci pentru a „străluci” precum soarii. În schimb, acestea orbitează în jurul unei stele. Sistemul solar cuprinde opt planete principale care orbitează în jurul Soarelui. Mercur, Venus, Pământul și Marte orbitează în apropierea lui. Când s-au format acestea, căldura puternică a Soarelui le-a menținut prea calde pentru a mai avea resturi de gheață sau gaz. Deci aceste „planete telurice” sunt, în mare parte, formate din roci. Giganții Jupiter, Saturn, Uranus și Neptun orbitează mult mai departe de Soare. În locul în care s-au format este atât de frig, încât au păstrat foarte multă gheață și gaze. Micile planete pitice s-au format din deșeuri cosmice de rocă și gheață.

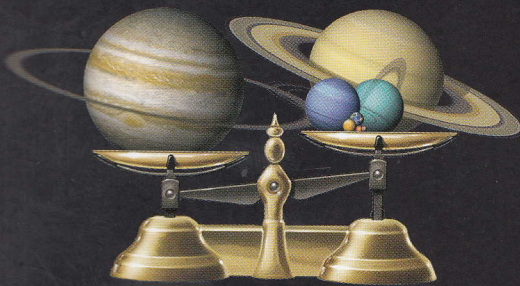
PLANETE PITICE

Planetele pitice ca Pluto, Ceres și Eris sunt destul de mari încât forța lor gravitațională să le facă rotunde. Totuși, ele nu pot fi planete importante deoarece sunt prea mici (mai mici decât majoritatea lunilor) și aparțin unor roiuri de lumi similare din centura de asteroizi și Centura Kuiper. S-ar putea să mai existe zeci de planete pitice care așteaptă să fie descoperite.

Ceres
Centura de
asteroizi

Pluto
Centura Kuiper

Eris
Centura Kuiper



Cântărirea planetelor

Jupiter este cea mai grea planetă din Sistemul Solar. Ea cântărește dublu față de toate celelalte planete.

Cât de mare este Soarele?

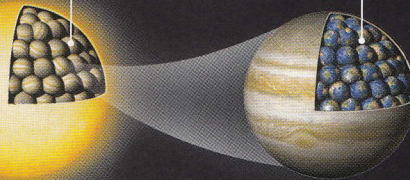
Oricât de mare ar fi Jupiter, este mic în comparație cu diametrul enorm al Soarelui (1 392 530 km). Mai mult de 900 de planete Jupiter ar putea fi înghesuite în interiorul Soarelui.

Distanța de la Soare

Micile planete interne se țin aproape de căldura Soarelui. Planetele exterioare înghețate se află mult mai la distanță, cu spații mari între orbite.

900 de planete Jupiter (sau 1,3 milioane de planete Pământ) ar intra în interiorul Soarelui

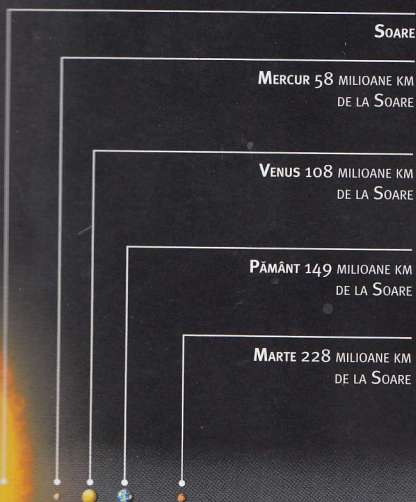
1 400 de planete Pământ ar încăpea în interiorul lui Jupiter



Saturn 120 540 km în diametru; a doua planetă ca mărime

Uranus 51 120 km în diametru; a treia planetă ca mărime

Saturn 1 427 milioane km de la Soare



Jupiter 778 milioane km de la Soare



Câți sateliți naturali?

În general, cu cât este mai mare planeta, cu atât are mai multe luni. Jupiter, cea mai mare planetă, cu cea mai puternică gravitație, are cele mai multe. Uneori, astronomii descoperă sateliți noi.

Mercur
0 sateliți

Venus
0 sateliți

Pământ
1 satelit

Marte
2 sateliți

Jupiter
63 sateliți

Saturn
56 sateliți

Uranus
26 sateliți

Neptun
13 sateliți

Jupiter
142 980 km
în diametru;
cea mai mare
planetă

Cât de mari sunt planetele?

Cele 8 planete principale sunt de două tipuri: giganți gazoși și mici planete telurice. Jupiter este cel mai mare gigant gazos, în timp ce Pământul este cea mai mare planetă telurică. Planetele pitice, inclusiv Pluto, sunt atât de mici încât, în această ilustrație, n-ar putea fi mai mari decât un punct la capătul fiecărei săgeți.

Mercur 4 879 km
în diametru;
cea mai mică planetă

Marte 6 792 km în
diametru; a doua dintre
planetele mici

Venus 12 104 km
în diametru; a treia
dintre planetele mici

Pământ
12 756 km
în diametru;
a cincea planetă
ca mărime

Neptun 49 530 km
în diametru;
a patra planetă
ca mărime

Uranus 2 871 milioane
kilometri de la Soare

CALD ȘI FRIG



Venus 464°C
Mercur 452°C
(fața luminată)

Pământ 15°C (în medie)

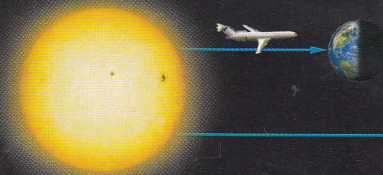
Marte 63°C (o zi obișnuită)

Jupiter 108°C
Saturn 139°C

Neptun 197°C
Uranus 201°C

Planetele mai apropiate de Soare sunt mai fierbinți decât cele îndepărtate. Giganții gazoși nu au o suprafață solidă, așa că astronomii măsoară temperatura în atmosfera superioară.

de la Soare la Pământ
20 de ani



de la Soare la Pluto
700 de ani

Bilet pentru Pluto

În sistemul solar, distanțele sunt enorme. Durează aproape 5 ore să zbori de la Los Angeles la New York. Unui avion supersonic de pasageri i-ar lua 20 de ani să călătorească de la Soare la Pământ și 700 de ani să ajungă la Pluto.

Neptun 4 497 milioane km
de la Soare