

Collins

NICULESCU kids

# SISTEMUL SOLAR

CLUBUL MICILOR EXPLORATORI

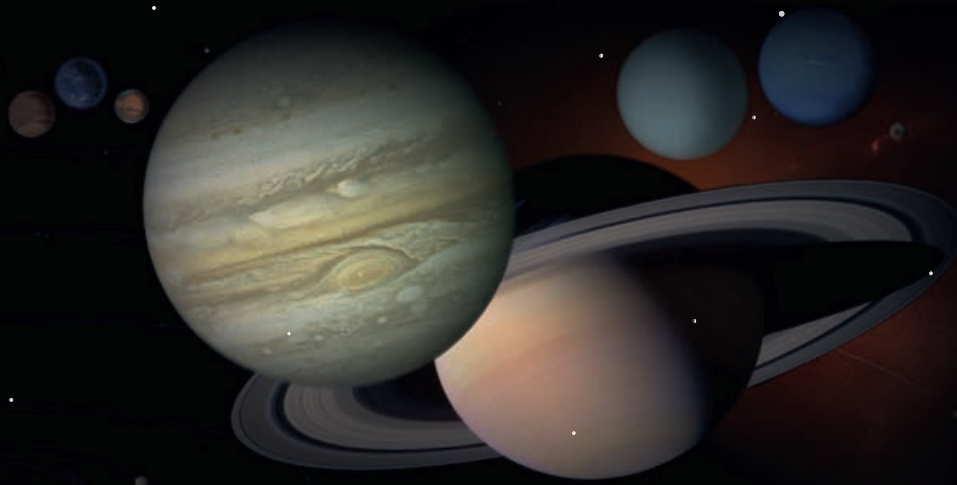


Collins

NICULESCU kids

# SISTEMUL SOLAR

Clubul Micilor Exploratori



Traducere de ANDRII-VLAD POPA

## Sursele imaginilor

Copertă: Sputnik 1 ©NSSDC, NASA Wikipedia; Mars Rover ©NASA, artwork© Vectomart/Shutterstock.com  
p. 4 Sistemul solar ©NASA/JPL, p. 5 Imaginea principală @peresanz\*, p. 5 Calea Lactee ©Vividfour\*, p. 6 Eros ©NASA/Goddard Space Flight Center Scientific Visualization Studio, p. 7 Cometa Hale-Bopp ©NASA, p. 7 Meteorit ©max voran\*, p. 7 Cometa ©N/A\*, p. 9 Soarele ©xfox01\*, p. 9 Jupiter ©NASA/JPL/University of Arizona, p. 9 Pământul ©NASA, p. 10 Calea Lactee ©Vividfour\*, p. 10 Pete solare ©John R Smith\*, p. 11 Pământul ©NASA, p. 11 Eruptie solară ©NASA, p. 12 Mercur ©NASA/Johns Hopkins University Applied Physics Laboratory/Carnegie Institution of Washington, p. 12 Venus ©NASA/JPL, p. 13 Pământul ©NASA, p. 13 Marte ©NASA/JPL, p. 13 Ceres ©NASA, p. 15 Mercur ©Luis Stortini Sabor aka CVADRAT\*, p. 15 Pământul ©NASA, p. 16 Statuia lui Mercur ©Oleg Golovnev\*, p. 17 Mercur ©Luis Stortini Sabor aka CVADRAT\*, p. 17 Deplasarea lui Mercur ©Phil Jones, p. 19 Venus ©NASA/JPL, p. 19 Pământul ©NASA, p. 20 Norii de pe Venus ©NASA, p. 21 Soarele ©xfox01\*, p. 21 Venus ©NASA/JPL, p. 21 Gula Mons ©NASA/JPL, p. 23 Earth ©NASA, p. 25 Mt Etna ©Fredy Thuerig\*, p. 26 Pământul ©NASA, p. 26 Soarele ©xfox01\*, p. 27 Înclinația Pământului ©NASA, p. 27 Pământul ©NASA, p. 25 Atmosfera ©NASA/JPL/UCSD/JSC, p. 27 Soarele ©xfox01\*, p. 28 Eclipsă de Lună ©Primo\_Cigler\*, p. 28 Eclipsă de Soare ©Vladimir Wrangel\*, p. 28 Înclinația Pământului ©NASA, p. 28 Luna ©Lick Observatory, p. 29 Luna ©Lick Observatory, p. 29 Pământul ©NASA, p. 31 Marte ©NASA/JPL, p. 31 Pământul ©NASA, p. 32 Peisaj marțian (sus) ©NASA/JPL-Caltech/University of Arizona, p. 32 Peisaj marțian (jos) ©Malin Space Science Systems/NASA, p. 33 Phobos ©G. Neukum/NASA, p. 33 Suprafața planetei Marte ©NASA/JPL, p. 34 Asteroizi cu forme și dimensiuni diferite ©NASA/JPL-Caltech/JAXA/ESA, p. 35 Ida – nouă fotografii ©NASA/USGS, p. 36 Jupiter ©NASA/JPL/University of Arizona, p. 37 Saturn ©George Toubalis\*, p. 37 Uranus ©NASA/Space Telescope Science Institute, p. 37 Neptun ©NASA, p. 39 Jupiter ©NASA/JPL/University of Arizona, p. 39 Pământul ©NASA, p. 40 Vulcanii de pe Io etc. ©NASA/JPL, p. 41 Jupiter și lunile sale ©Jan Sandberg Wikipedia, p. 41 Sateliți galileeni ©NASA/JPL-Caltech Wikipedia, p. 41 Thebe ©NASA/JPL Wikipedia, p. 42 Interiorul planetei Jupiter ©G. Neukum/NASA, p. 42 Jupiter ©NASA/JPL/University of Arizona, p. 43 Pământul ©NASA, p. 41 Marea Păiță Roșie ©NASA/JPL, p. 44 Saturn ©George Toubalis\*, p. 45 Pământul ©NASA, p. 46 Înclinația inelelor lui Saturn ©NASA and The Hubble Heritage Team, p. 47 Inele colorate ©NASA, p. 47 Marginea inelelor lui Saturn ©Erich Karkoschka (University of Arizona Lunar & Planetary Lab) and NASA, p. 46 Titan în spatele inelelor ©NASA/JPL/Space Science Institute, p. 49 Lunile lui Saturn ©Wikipedia Commons, p. 50 Furtună pe Saturn ©NASA/JPL, p. 51 Pământul ©NASA, p. 51 Jupiter ©NASA/JPL/University of Arizona, p. 51 Saturn ©George Toubalis\*, p. 51 Saturn – vedere de sus ©GIOck\*, p. 53 Uranus ©NASA/Space Telescope Science Institute, p. 54 Lunile lui Uranus ©Wikipedia Commons, p. 55 Miranda ©NASA/JPL, p. 57 Neptun ©NASA, p. 57 Pământul ©NASA, p. 58 Nori de pe Neptun ©NASA Jet Propulsion Laboratory, p. 59 Triton ©NASA/JPL, p. 59 Marea Păiță Întunecată de pe Neptun ©NASA, p. 59 Soarele ©xfox01\*, p. 59 Pământul ©NASA, p. 59 Neptun ©NASA, p. 61 Pluto ©NASA, p. 61 Pământul ©NASA, p. 62 Pluto & Charon ©NASA/JPL, p. 63 Pluto ©NASA, p. 64 Structura unei comete ©Mark R\*, p. 65 Tempel 1 ©NASA/JPL-Caltech/UMD Wikipedia, p. 65 Cometa McNaught ©European Southern Observatory/NASA, p. 65 Cometa ©N/A\*, p. 66 Sputnik 1 ©NSSDC, NASA Wikipedia, p. 66 Astronaut ©NASA, p. 66 Rover marțian ©NASA, p. 67 Telescopul Spațial Hubble ©NASA Wikipedia, p. 67 Naveță spațială reutilizabilă ©NASA, p. 67 Voyager 2 ©NASA/JPL, p. 67 Apollo 11 ©NASA, p. 68 Soarele ©xfox01\*, p. 68 Mercur ©Luis Stortini Sabor aka CVADRAT\*, p. 68 Venus ©NASA/JPL, p. 69 Pământul ©NASA, p. 69 Marte ©NASA/JPL, p. 69 Jupiter ©NASA/JPL/University of Arizona, p. 69 Saturn ©George Toubalis\*, p. 69 Uranus ©NASA/Space Telescope Science Institute, p. 69 Neptun ©NASA, p. 69 Pluto ©NASA

\*Imagini de pe Shutterstock.com

Descrierea CIP a Bibliotecii Naționale a României  
**Clubul micilor exploratori : sistemul solar** /  
trad. de Andrii-Vlad Popa. - București : Editura Niculescu, 2020  
Index  
ISBN 978-606-38-0364-2

I. Popa, Andrii-Vlad (trad.)

087.5

© HarperCollins Publishers 2013  
Maps © Collins Bartholomew Ltd 2013  
Titlu original: *FASCINATING FACTS: Solar System*

© Editura NICULESCU, 2020  
Bd. Regiei 6D, 060204 – București, România  
Telefon: 021 312 97 82; Fax: 021 314 88 55  
E-mail: editura@niculescu.ro  
Internet: www.niculescu.ro

Comenzi online: [www.niculescu.ro](http://www.niculescu.ro)  
Comenzi e-mail: [vanzari@niculescu.ro](mailto:vanzari@niculescu.ro)  
Comenzi telefonice: 0724 505 380, 021 312 97 82

NICULESCUkids este un imprint al Editurii NICULESCU

Redactor: Renata Roșu  
Tehnoredactor: Lucian Curteanu  
Adaptare copertă: Carmen Lucaci

Tipărit la Tipografia REAL

ISBN 978-606-38-0364-2

Toate drepturile rezervate. Nicio parte a acestei cărți nu poate fi reprodușă sau transmisă sub nicio formă și prin niciun mijloc, electronic sau mecanic, inclusiv prin fotocopiare, înregistrare sau prin orice sistem de stocare și accesare a datelor, fără permisiunea Editurii NICULESCU. Orice nerespectare a acestor prevederi conduce în mod automat la răspunderea penală față de legile naționale și internaționale privind proprietatea intelectuală.

# Cuprins

<b>Introducere</b>	<b>4</b>	<b>Sistemul solar exterior</b>	<b>36</b>
<b>Calea Lactee</b>	<b>5</b>	<b>Jupiter</b>	
<b>Sistemul solar</b>	<b>6</b>	Planeta gigant	<b>38</b>
<b>Soarele</b>		<b>Saturn</b>	
Steaua noastră	<b>8</b>	Planeta cu inele	<b>44</b>
<b>Sistemul solar interior</b>	<b>12</b>	<b>Uranus</b>	
<b>Mercur</b>		Planeta albastră	<b>52</b>
Planeta cea mai apropiată de Soare	<b>14</b>	<b>Neptun</b>	
<b>Venus</b>		Planeta cea mai îndepărtată	<b>56</b>
Planeta vecină cu Pământul	<b>18</b>	<b>Pluto</b>	
<b>Pământul</b>		Planeta pitică	<b>60</b>
Casa noastră în spațiu	<b>22</b>	<b>Cometele</b>	<b>64</b>
<b>Partenera Pământului</b>		<b>Omul și spațiul</b>	<b>66</b>
Luna	<b>28</b>	<b>Sistemul solar     într-o privire</b>	<b>68</b>
<b>Marte</b>		<b>Termeni utili</b>	<b>70</b>
Planeta roșie.	<b>30</b>	<b>Index</b>	<b>72</b>
<b>Asteroizii</b>	<b>34</b>		

# Introducere

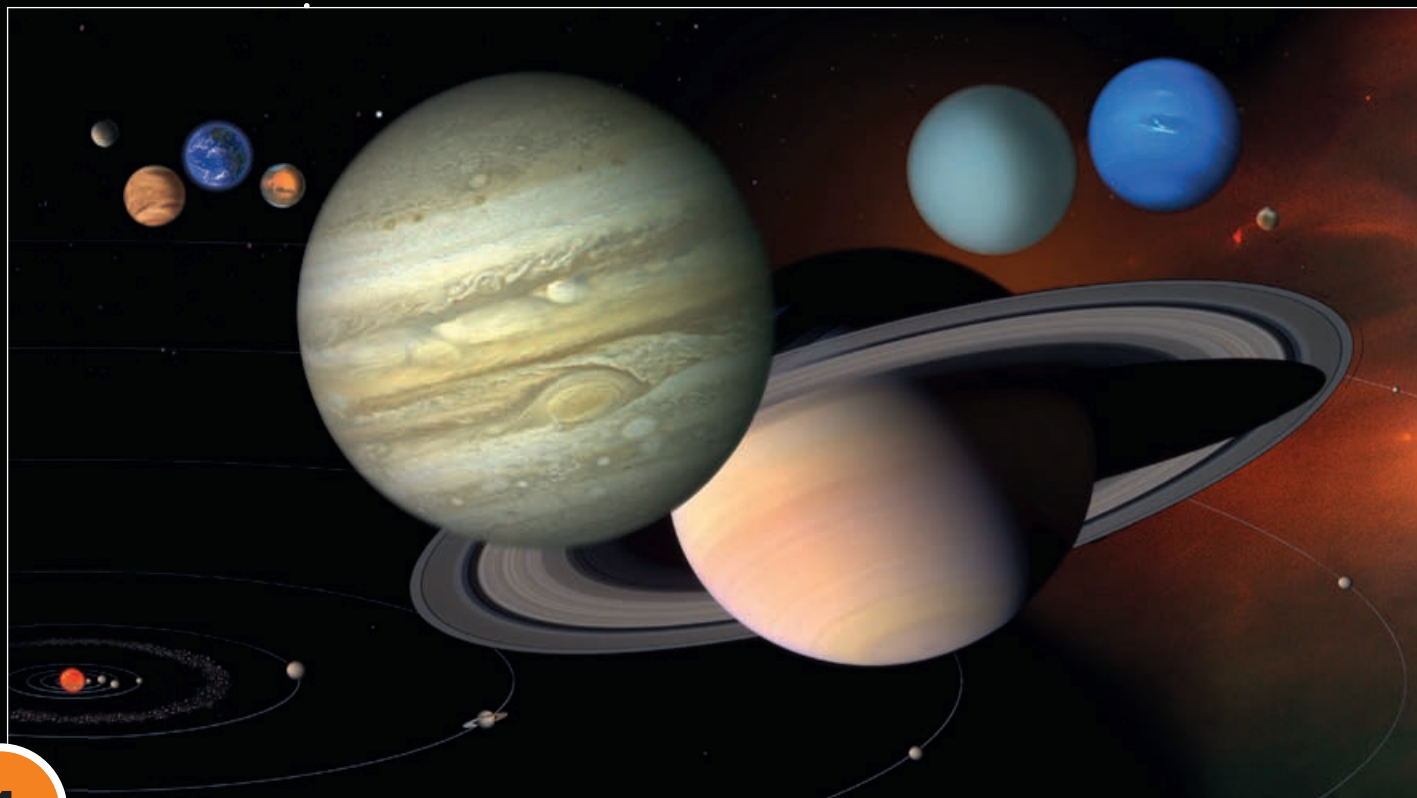
Sistemul nostru solar este un loc aglomerat, care cuprinde opt planete, planete pitice, luni, asteroizi, meteoriți, comete, gheață și cantități imense de praf și gaze ce se rotesc în jurul Soarelui. **Solar** este un termen din latină care înseamnă Soare, iar această mare stea galbenă joacă un rol important în centrul sistemului nostru solar. Datorită mărimii sale (aceasta conține peste 98% din întreaga masa a sistemului solar), Soarele are o gravitație foarte puternică, atrăgând toate planetele spre el.

Astronomii au studiat sistemul nostru solar timp de mii de ani și încă descoperă lucruri noi. Corpurile cerești mai mari, mai complexe, care au fost descoperite de astronomi sunt planetele, iar ele au diverse caracteristici.

Există patru planete interioare: Mercur, Venus, Pământ și Marte. Acestea sunt considerate telurice, datorită faptului că sunt alcătuite în principal din rocă, au dimensiuni relativ mici și puține luni sau niciuna.

Planetele exterioare sunt: Jupiter, Saturn, Uranus și Neptun. Ele poartă numele de planete joviene. Aceste planete sunt mari și alcătuite din gaze, sunt înconjurare de inele și au multe luni.

Pluto, considerată inițial planetă, a fost reclasificată ca planetă pitică în 2006. De fapt, aceasta seamănă mai mult cu o cometă decât cu o planetă și are o lună mare și trei luni mici.



# Calea Lactee

Calea Lactee este numele galaxiei în formă de spirală în care se află sistemul nostru solar. Toate stelele pe care le vedem pe cerul nopții fac parte din galaxia Calea Lactee. Dacă ne deplasăm dincolo de stelele relativ apropiate, galaxia arată ca o bandă cețoasă de lumină albă. Sistemul nostru solar se află la jumătatea distanței dintre centrul și marginea Căii Lactee.

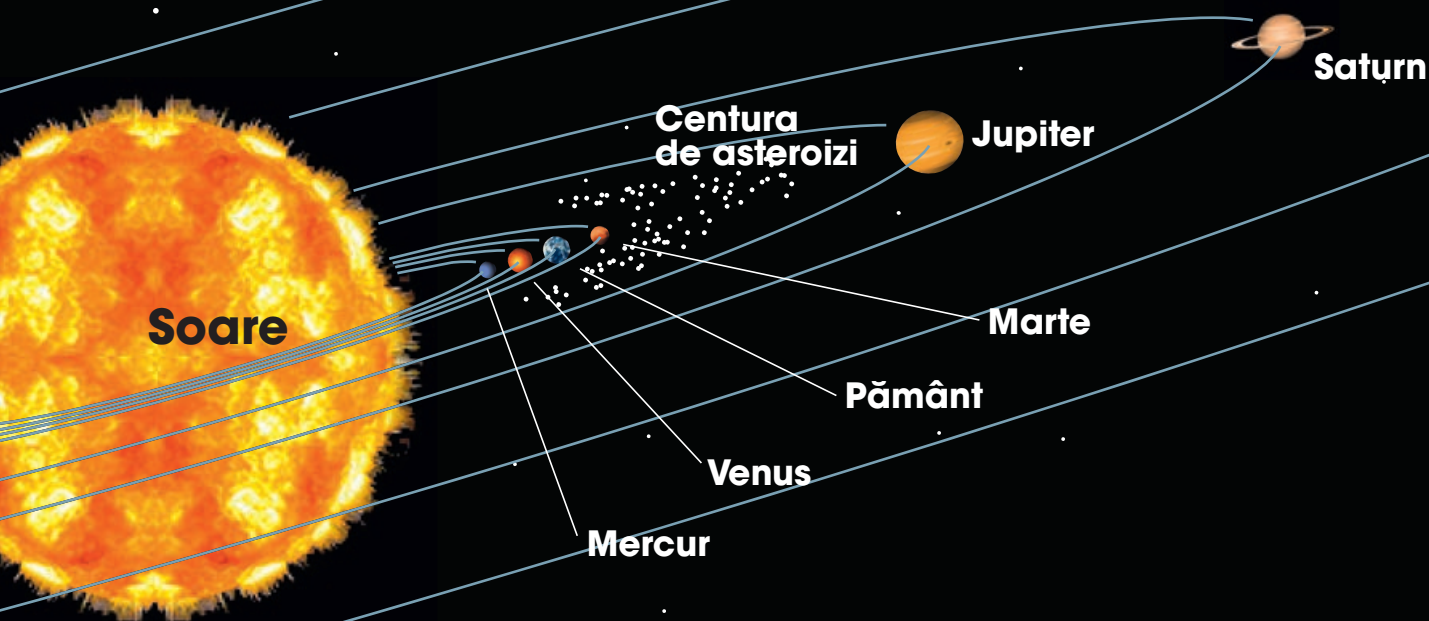


# Sistemul solar

Sistemul nostru solar este alcătuit din Soare și numeroasele corpuri cerești care orbitează în jurul lui. Printre acestea se numără opt planete, cel puțin cinci planete pitice și nenumărați asteroizi, meteoriți și comete. În jurul unora dintre aceste planete propriu-zise și planete pitice orbitează peste 160 de luni. Soarele menține obiectele care îl înconjoară pe orbita sa datorită forței sale gravitaționale, a cărei influență se resimte pe o distanță de multe milioane de kilometri.

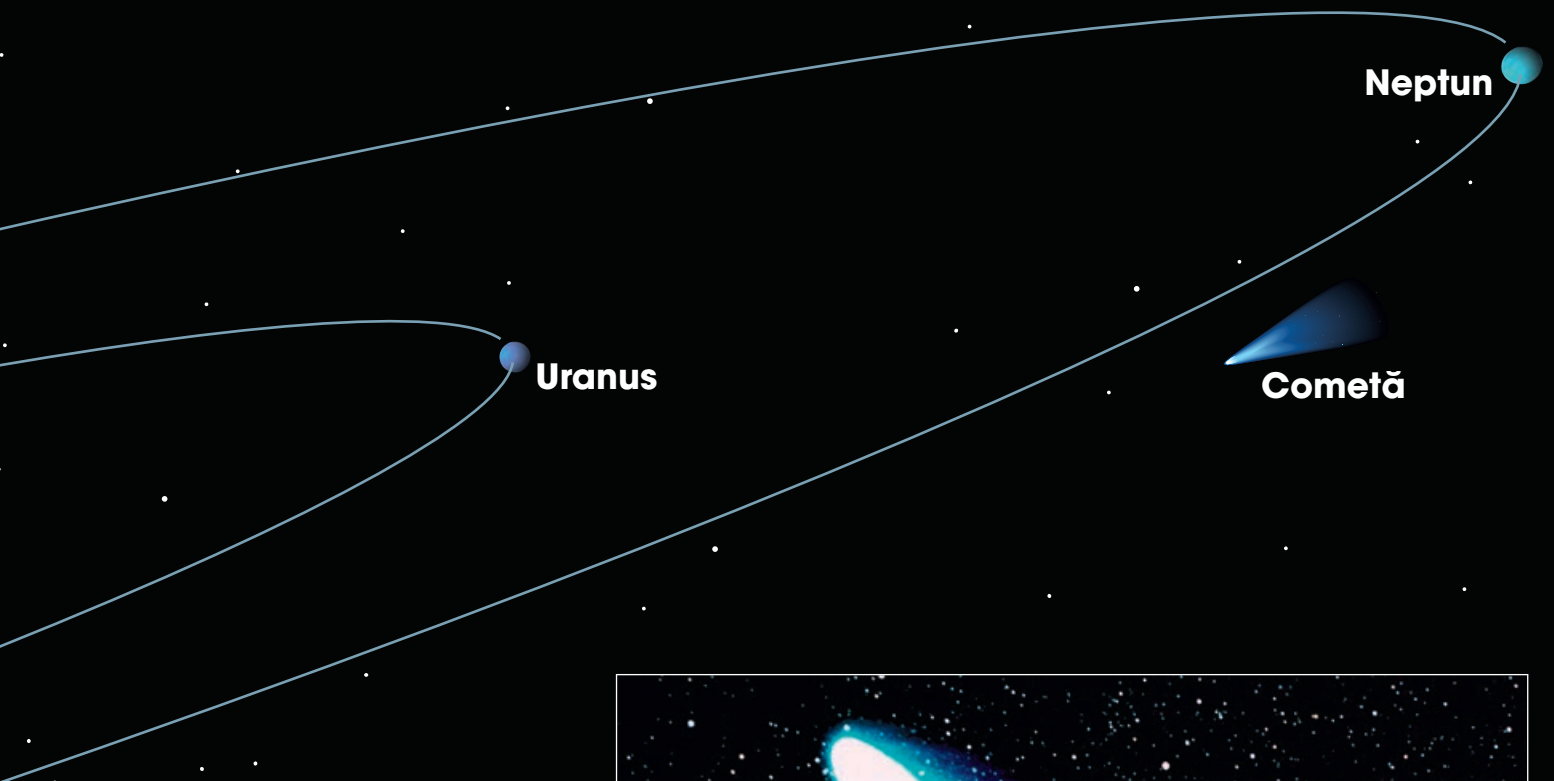


Eros - un asteroid





Un meteorit pătrunde în atmosfera Pământului



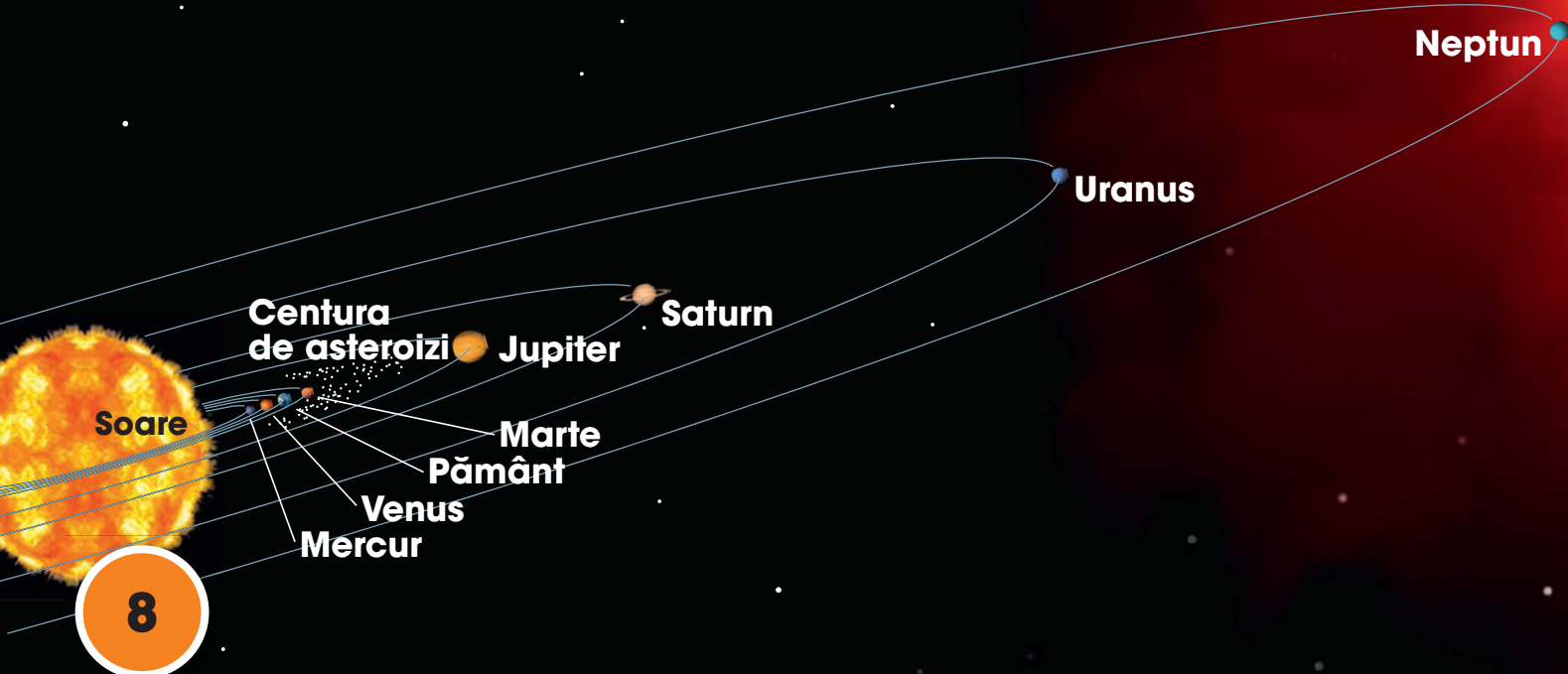
Cometa Hale-Bopp a fost vizibilă de pe Pământ în anul 1997.

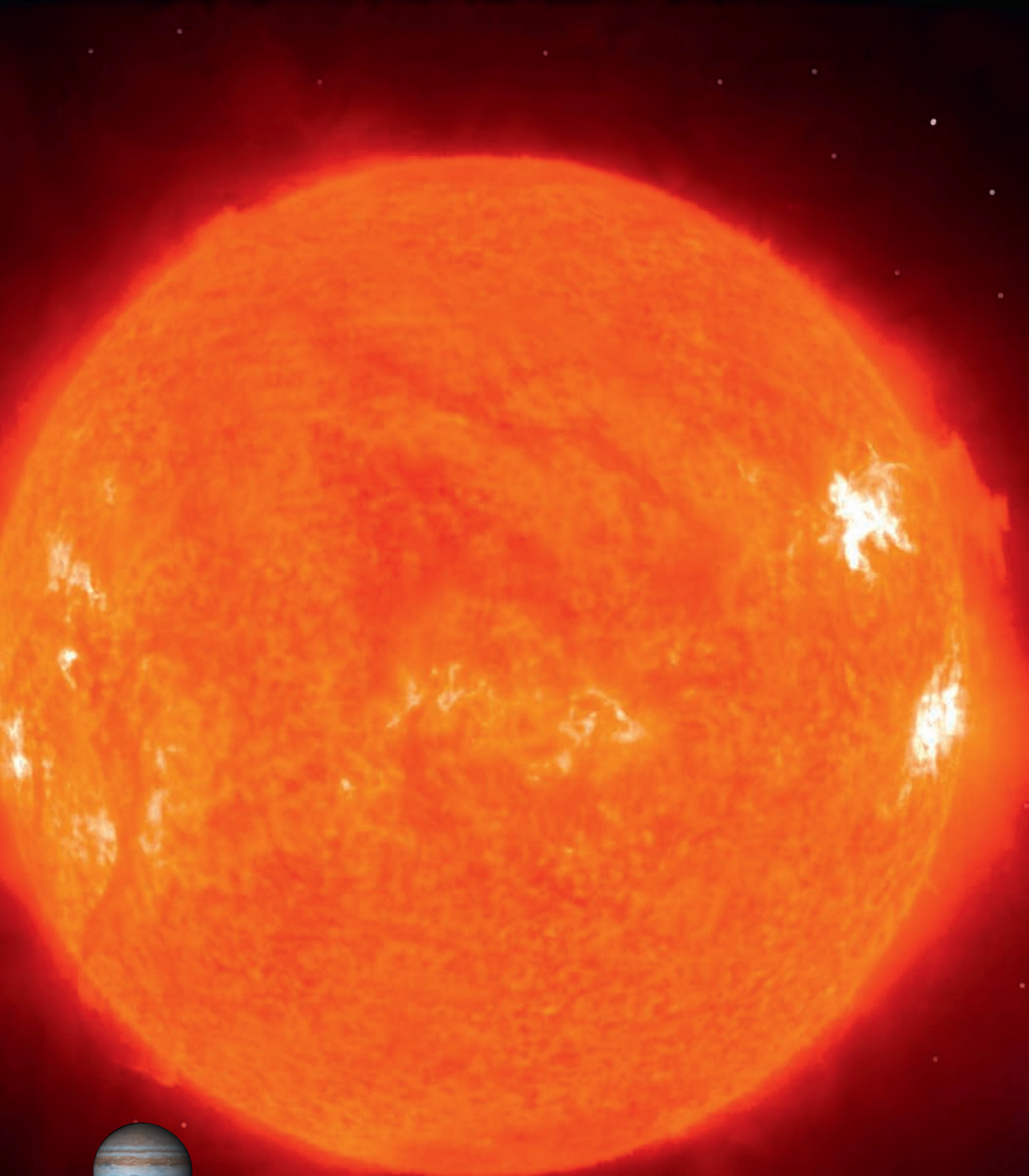


# Soarele

## Steaua noastră

Soarele este steaua sistemului nostru solar. Acesta este o minge imensă de gaze strălucitoare, extrem de fierbinți. Căldura și lumina de la această stea călătoresc milioane de kilometri până ajung la Pământ (Terra), susținând întreaga viață de pe planeta noastră. Soarele este atât de mare încât poate cuprinde în el orice alt corp ceresc din sistemul nostru solar. Diametrul său este de zece ori mai mare decât cel al planetei Jupiter – al doilea corp ceresc, ca mărime, din sistemul solar.





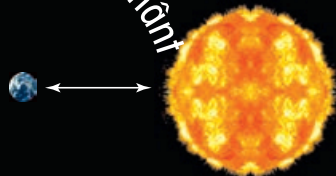
Jupiter, prin comparație



Pământul, prin comparație

# Soarele **Date generale**

Distanța față de Pământ



150 de milioane de kilometri

Durata anului galactic



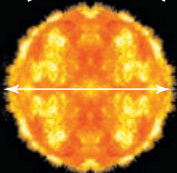
230 de milioane de ani pământeni

Durata unei zile



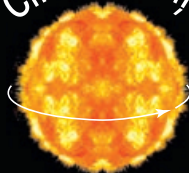
25 de zile pământene și 9 ore

Diametrul



1 391 016 km

Circumferința



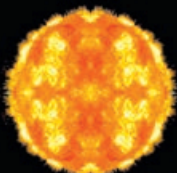
4 370 000 km

Temperatura medie

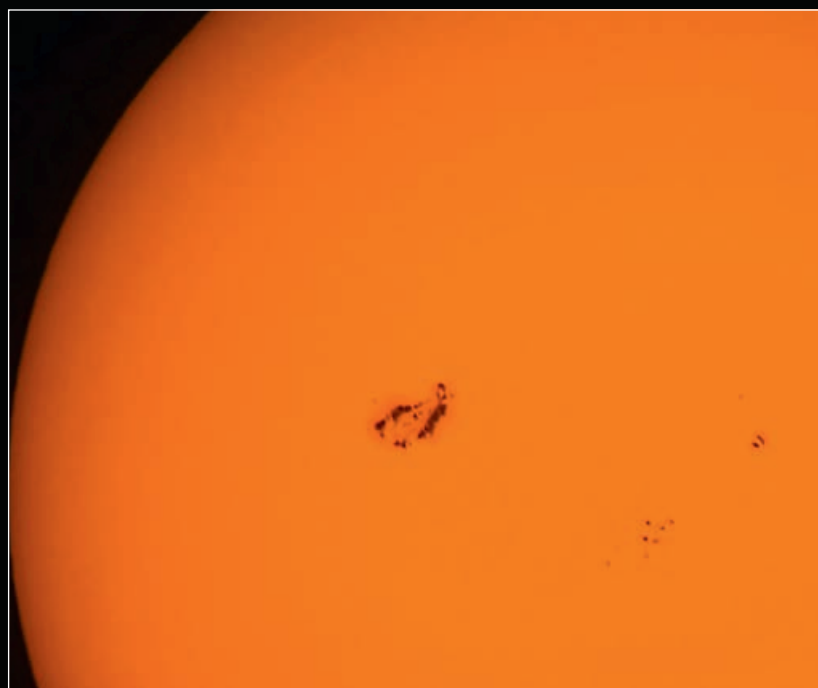


5504 °C

Vârsta



4,6 miliarde de ani



Petele solare sunt zone ceva mai reci, întunecate, de pe suprafața Soarelui. Acestea au diverse forme și mărimi și apar adesea dispuse în grupuri. Petele solare pot avea de peste zece ori diametrul Pământului.



 Pământul, prin comparație

O erupție solară masivă

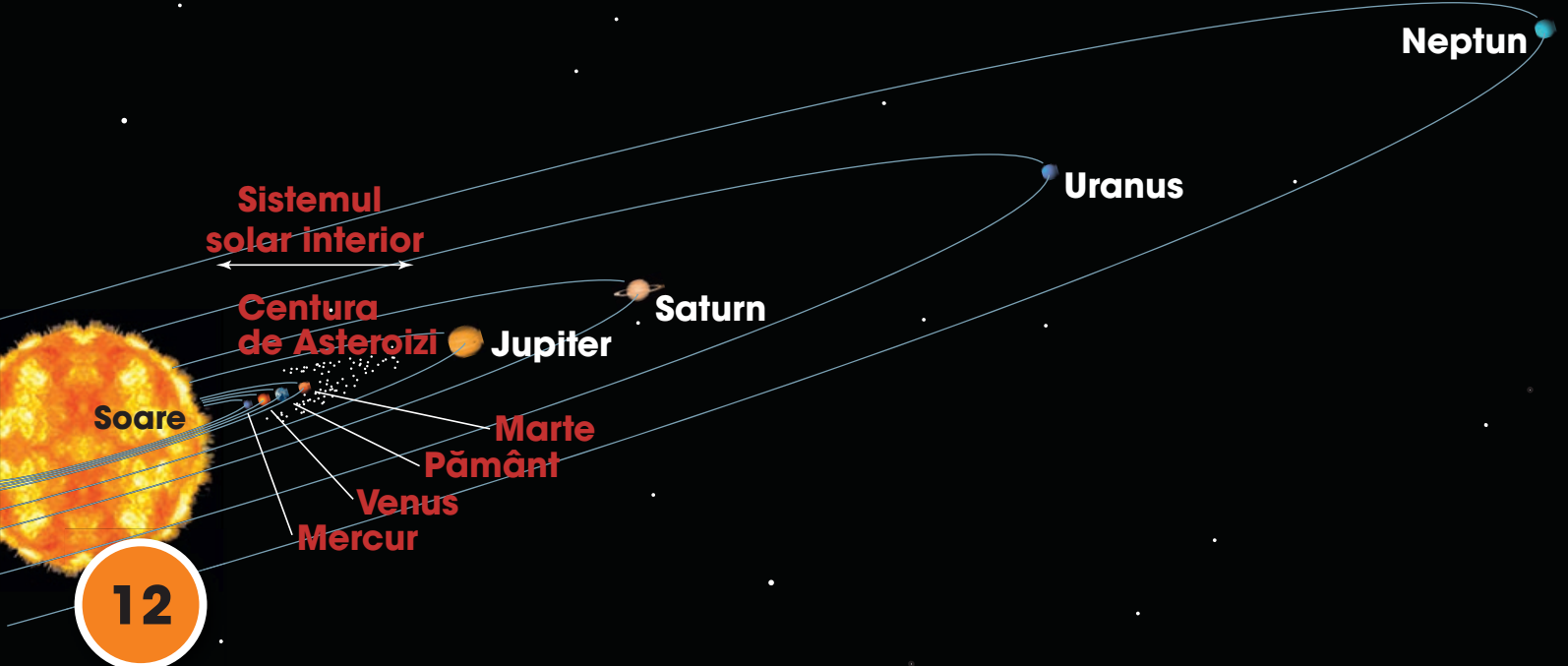
# Sistemul solar interior

Există patru planete interioare: Mercur, Venus, Pământul și Marte. Acestea sunt cele mai apropiate de Soare și sunt cunoscute ca planete telurice, deoarece suprafețele lor sunt solide și stâncoase. Cele patru planete sunt foarte diferite, iar suprafețele lor sunt presărate cu cratere de impact, văi și câțiva vulcani. Centura de asteroizi este o regiune aflată dincolo de orbita planetei Marte, în care există mii de asteroizi care gravitează în jurul Soarelui.



## Mercur

Cea mai mică planetă din sistemul solar interior.



## Venus

Norii de acid sulfuric fac imposibilă observarea suprafeței sale de pe Pământ.

## Pământul (Terra)

Singura planetă din sistemul solar pe care se știe că există viață.

## Ceres

Cel mai mare corp ceresc din Centura de asteroizi.

## Marte

Planetă ce poartă numele zeului roman al războiului; adesea este descrisă ca fiind „Planeta Roșie”.