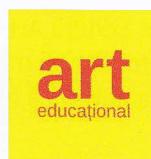


Atlas școlar

pentru clasa a V-a

Terra
Elemente de geografie fizică



Lucrarea poate fi utilizată eficient împreună cu oricare dintre manualele școlare aprobate.

Cuprins

Argument	3
Universul	4
Tipuri de galaxii.....	4
Stelele.....	5
Calea Lactee	5
Soarele	6
Sistemul Solar.....	7
Mercur	8
Venus	9
Pământ (Terra)	10
Luna	11
Marte	12
Centura de asteroizi	13
Jupiter	14
Saturn.....	15
Uranus	16
Neptun	17
Pluto și planetele pitice	18
Comete. Meteorii	19
Forma Pământului	20
Consecințe ale formei Pământului ..	21
Constelațiile.....	22
Alte sisteme solare în Univers.	
Exoplanete.....	23

Terra - o planetă a Universului

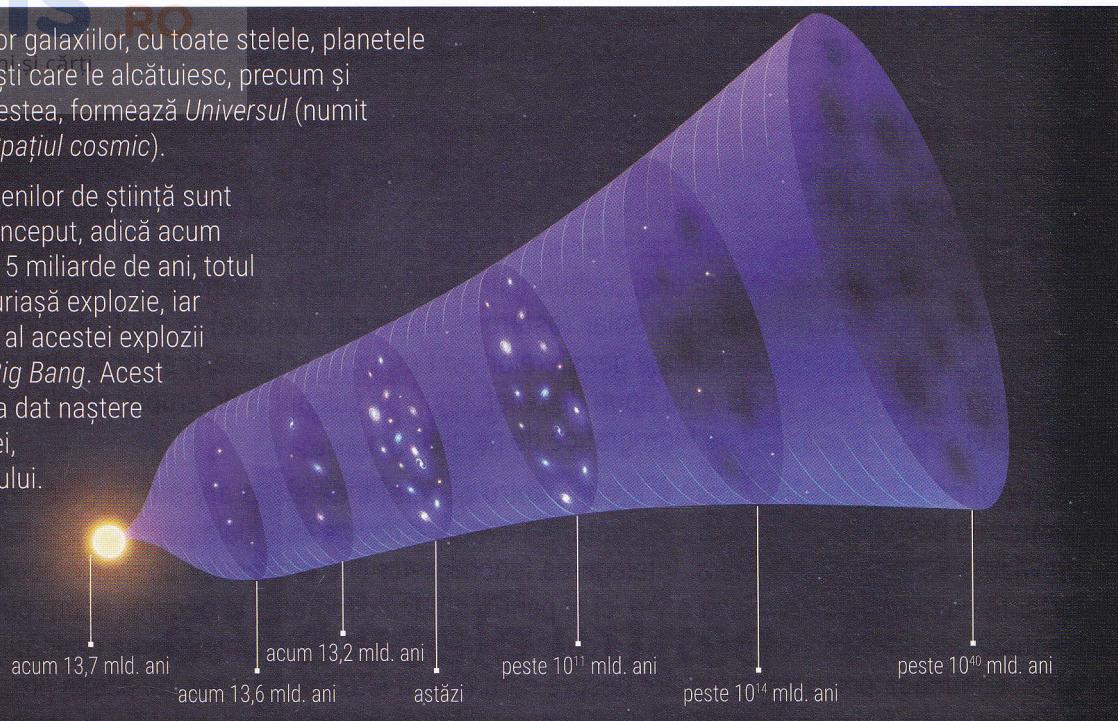
Terra - o planetă în mișcare	
Telescopul	24
Premiere în cucerirea spațiului cosmic	25
Globul și harta.	26
Tipuri de proiecții cartografice	27
Ce ne spun hărțile?	
Cum se „citește” o hartă?	28
Cum se realizează o hartă	29
Coordonatele geografice	30
Mișcarea de rotație.....	32
Harta fusurilor orare.....	33
Mișcarea de revoluție.....	34
Măsurarea timpului.....	35
Mijloacele de orientare.....	36
Structura internă a Pământului	38
Dinamica litosferei.	
Tipuri de contact tectonic	40
Harta tectonică	41
Continentele și oceanele Terrei.....	42
Articulații ale țărmurilor	44
Tipuri de relief	46
Moduri de reprezentare a reliefului ..	48
Elementele unui vulcan	50
Harta vulcanilor și a cutremurelor ..	52
Terra - o planetă în transformare	
Cutremurele din România	54
Magnitudinea și intensitatea seismică.....	55
Structura atmosferei	56
Dinamica atmosferei	57
Maxime și minime. Vânturi	58
Tipurile de nori	59
Harta climatică	60
Harta climatică a României.....	62
Fenomene climatice extreme	63
Harta oceanelor și a mărilor	64
Harta curenților	65
Valurile	66
Mareele	67
Elementele unui râu	68
Guri de vărsare	69
Mari bazine hidrografice pe glob	70
Tipuri majore de lacuri	72
Ghețari	74
Ape subterane	75
Viața pe Terra	76
Protecția mediului în România	77
Harta fizică a lumii	78

Toate drepturile asupra acestei lucrări sunt rezervate Editurii Art Educațional.

Nicio parte a acestei lucrări nu poate fi reprodusă, stocată ori transmisă, sub nicio formă (electronic, mecanic, fotocopiere, înregistrare sau altfel), fără acordul prealabil scris al Editurii Art Educațional.

Respect pentru oameni și cărți
Ansamblul tuturor galaxiilor, cu toate stelele, planetele și corpurile cerești care le alcătuiesc, precum și spațiul dintre acestea, formează *Universul* (numit și *Cosmos* sau *Spațul cosmic*).

Majoritatea oamenilor de știință sunt de părere că, la început, adică acum aproximativ 14-15 miliarde de ani, totul a pornit de la o uriașă explozie, iar momentul initial al acestei explozii a fost denumit *Big Bang*. Acest eveniment unic a dat naștere materiei, energiei, spațiului și timpului.



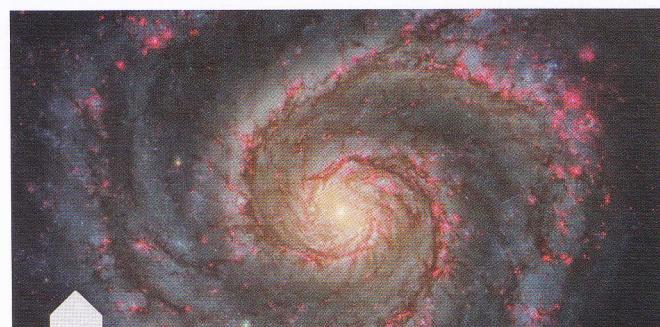
Tipuri de galaxii



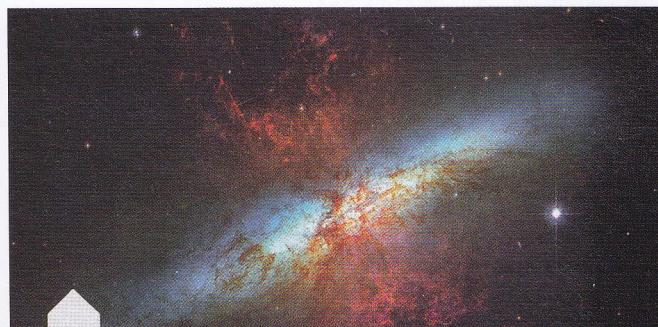
Galaxiile eliptice au, tridimensional, o formă elipsoidală (seamănă cu un ou). Sunt alcătuite din stele care orbită aleatoriu în jurul centrului galactic.



Galaxiile lenticulare sunt foarte aplatizate, ca un disc spiralat. Stelele din centru sunt îmbătrânite, astfel că în cadrul acestor galaxii se formează puține stele.



Galaxiile spirale sunt formate din discuri uriașe de stele, praf interstelar și gaze, care se rotesc în jurul unui centru galactic (nucleu) de formă aproximativ sferică.



Galaxiile neregulate nu au o formă distinctă. Conțin cantități mari de praf și gaze și nu au un centru galactic, brațe sau alte elemente care să definească o structură regulată.



Calea Lactee

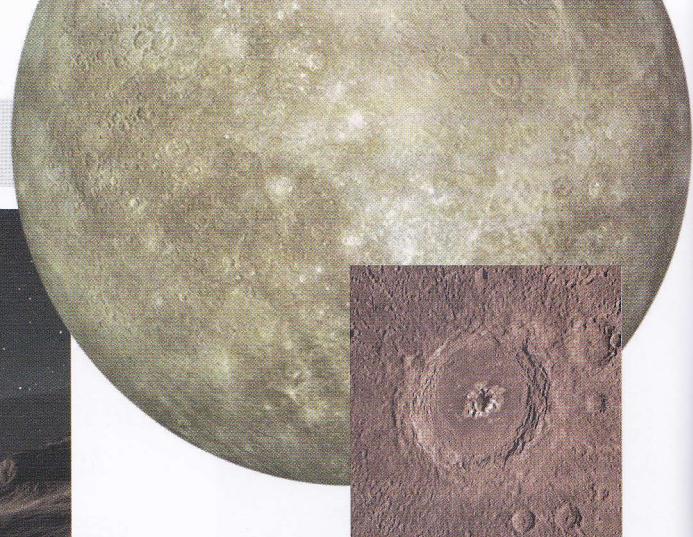


Dacă ar fi observată din exterior, de undeva din spațiu,
Calea Lactee ar avea formă de spirală.

Calea Lactee aşa cum se vede de pe Terra

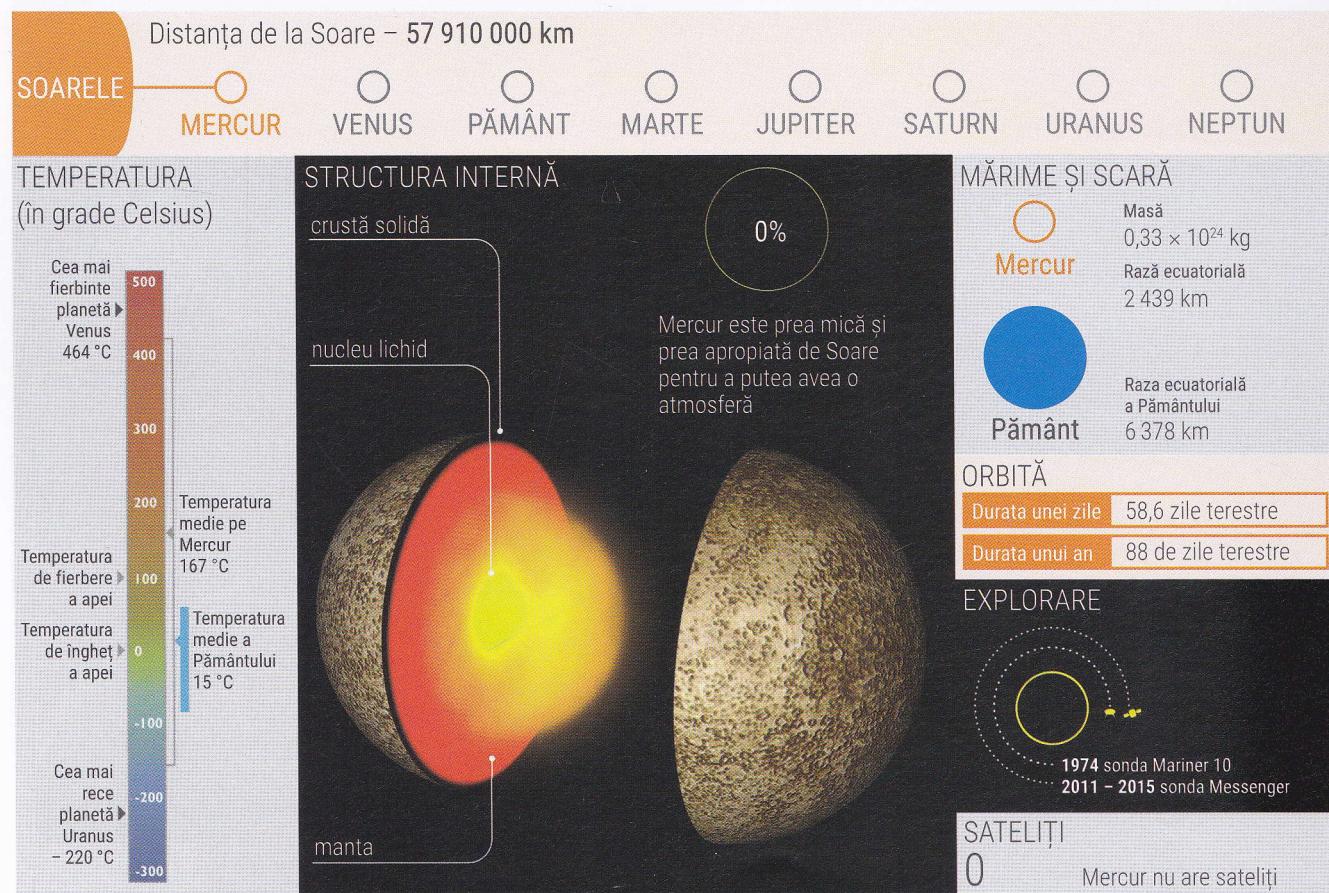
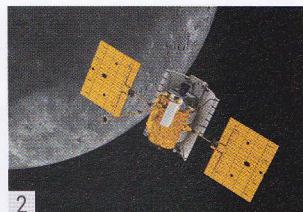
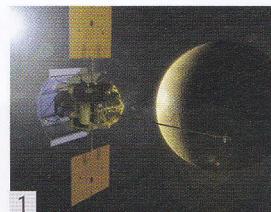


Numele planetei vine din mitologia romană,
Respectiv Mercur fiind mesagerul zeilor.

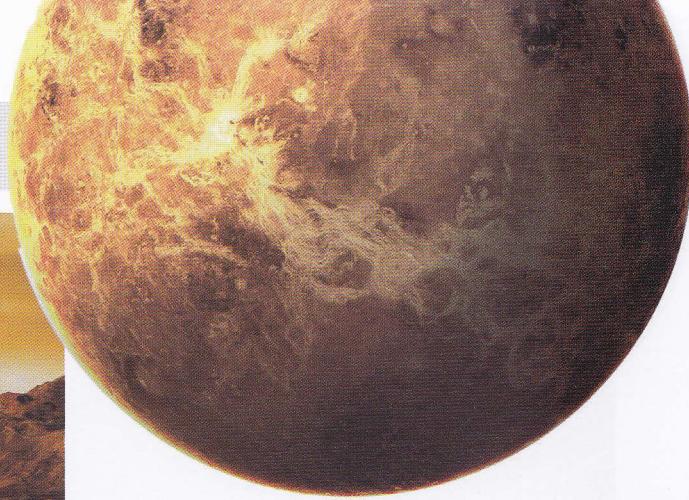


Suprafața planetei Mercur este împânzită de mii de cratere, unul dintre acestea fiind botezat după numele marelui nostru poet Mihai Eminescu (foto medalion).

Între anii 1974 și 1975, Mercur a fost studiată de sonda Mariner 10 (foto 1), care a scanat și fotografiat aproximativ 45% din suprafața planetei. Lansată în 2004, sonda Messenger (foto 2) a orbitat planeta Mercur între anii 2011 și 2015, oferind date prețioase legate de compoziția chimică a planetei și de structura rocilor care o alcătuesc.

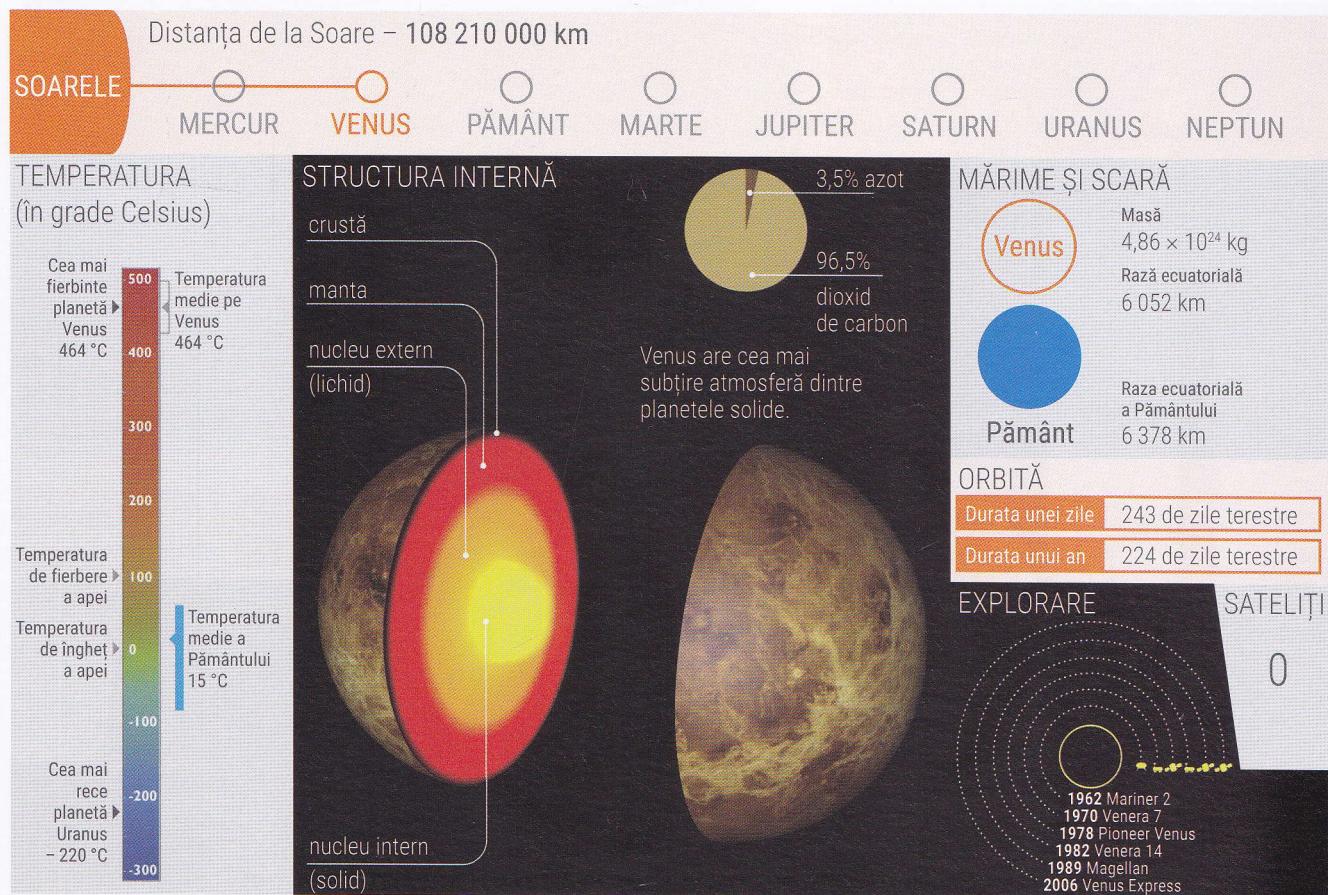


Numele planetei vine de la zeita Dragostei
și a Frumuseții din mitologia romană, Venus.



Suprafața venusiană este împânzită de cratere și de vulcani activi. Majoritatea vulcanilor nu depășesc 1 000 de metri înălțime, dar ocupă la bază suprafețe foarte mari, de zeci sau chiar sute de kilometri pătrați.

Prima sondă ajunsă în preajma planetei a fost Mariner 2, în 1962, pentru ca, ulterior, Luceafărul să fie vizitat de alte 20 de misiuni spațiale. Cele mai recente sunt Magellan (foto 1), în 1989, și Venus Express (foto 2), începând cu anul 2006.

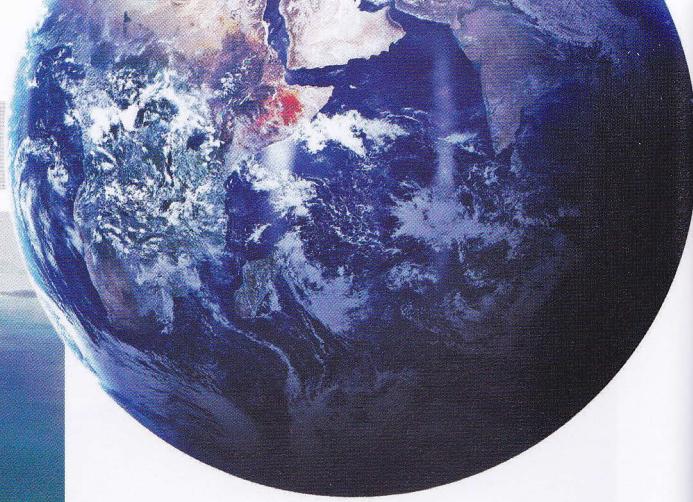


Pământ (Terra)

Libris

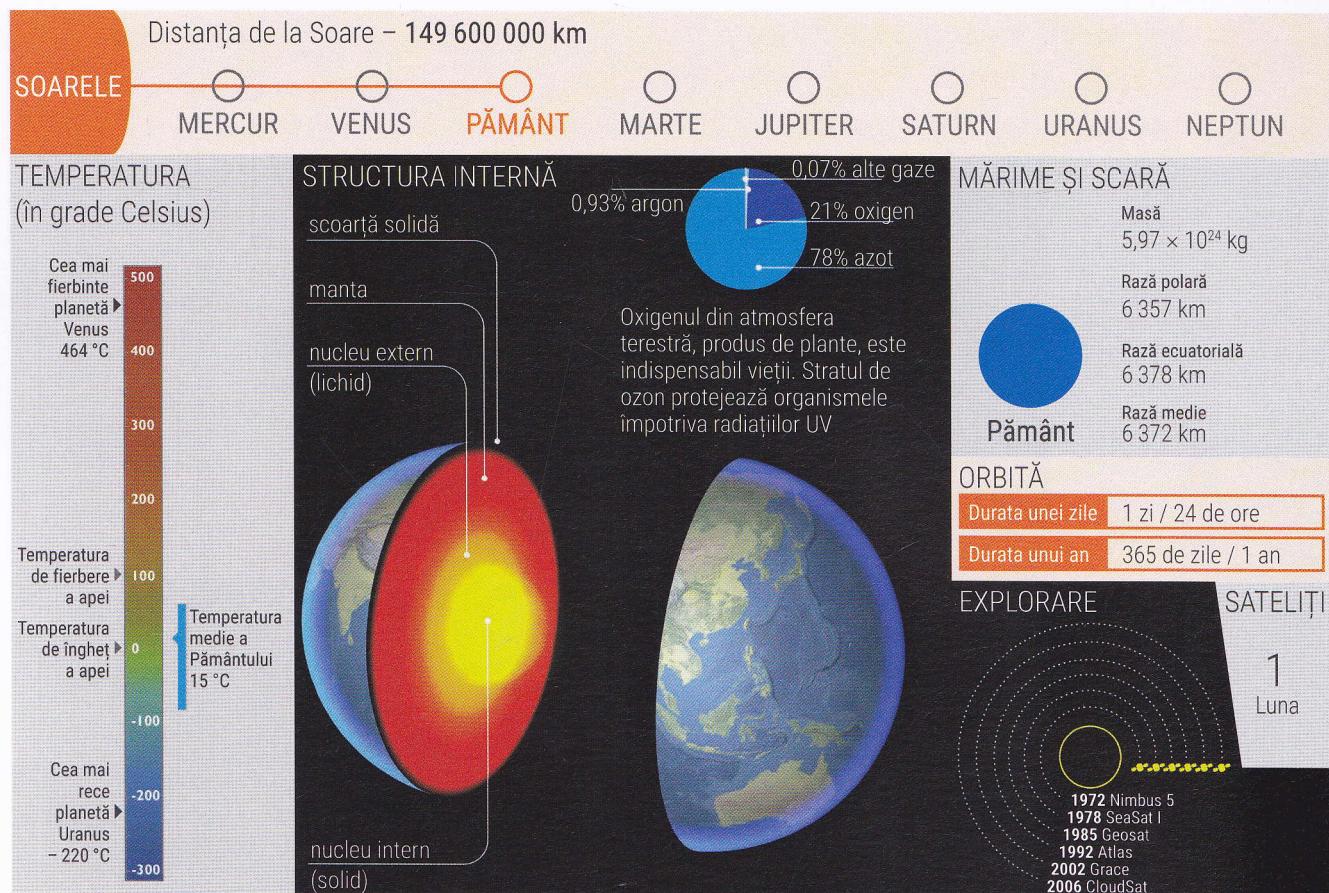
Numele planetei noastre provine din mitologia romană,

Respo Terra Mater fiind zeița pământului.

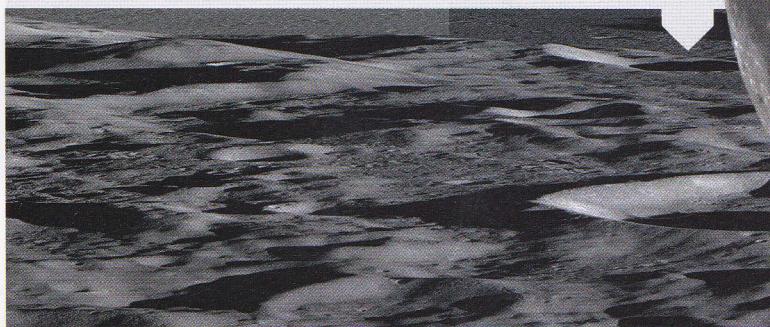


Suprafața Pământului este acoperită de oceane (apă în stare lichidă) și de continente (suprafețe de uscat). Terra este singura planetă cunoscută pe care există viață.

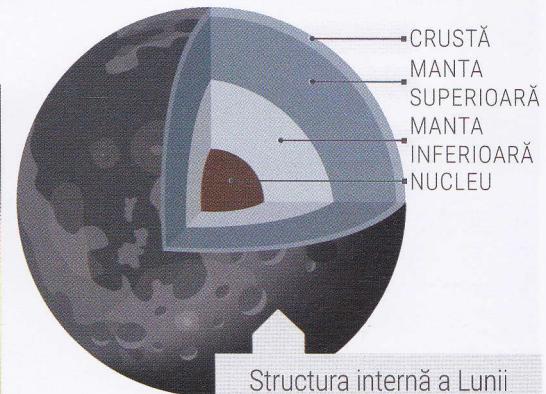
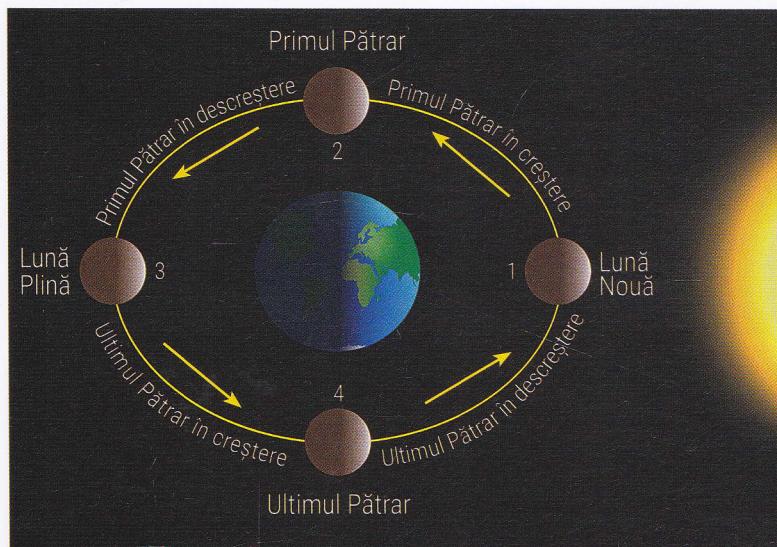
Unii dintre sateliții lansați pe orbită în jurul Pământului studiază atmosfera și transmit informații despre dezvoltarea unor fenomene potențial periculoase (CloudSat – foto 1), în timp ce alți sateliți monitorizează starea mediului la suprafața planetei (Agenția Spațială Europeană – ESA – a lansat până în prezent 5 astfel de sateliți, botezați „Sentinel” – foto 2).



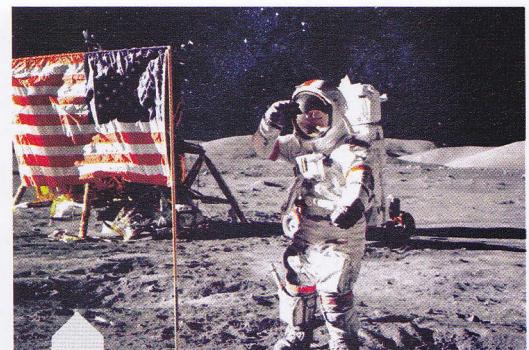
Suprafața Lunii este împânzită de cratere, rezultate în urma impactului cu meteoriti de diferite dimensiuni.



Fazele Lunii

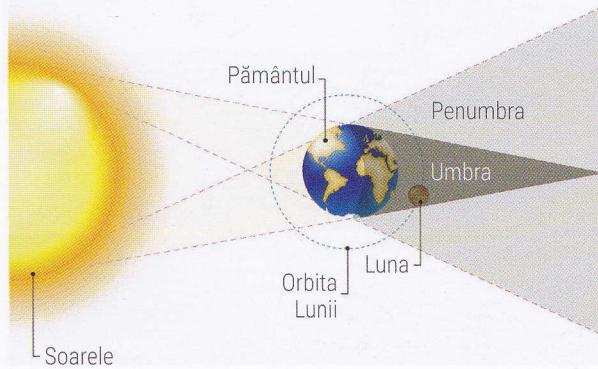


Structura internă a Lunii

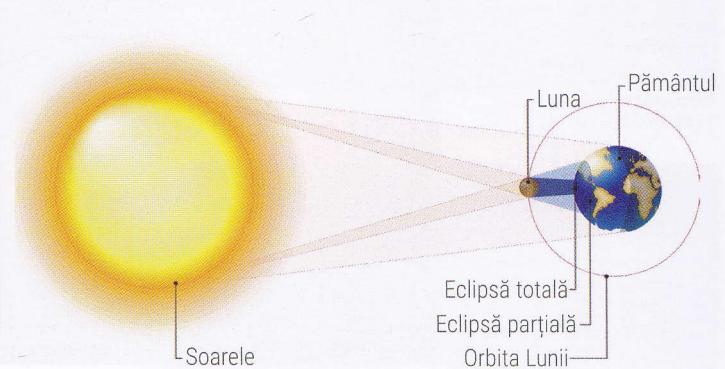


Între anii 1968 și 1972, 12 astronauți au pășit pe Lună în cadrul misiunilor Apollo.

Eclipsă de Lună

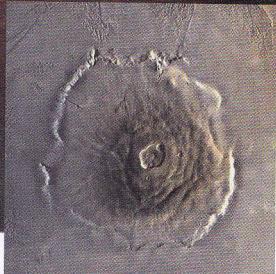


Eclipsă de Soare



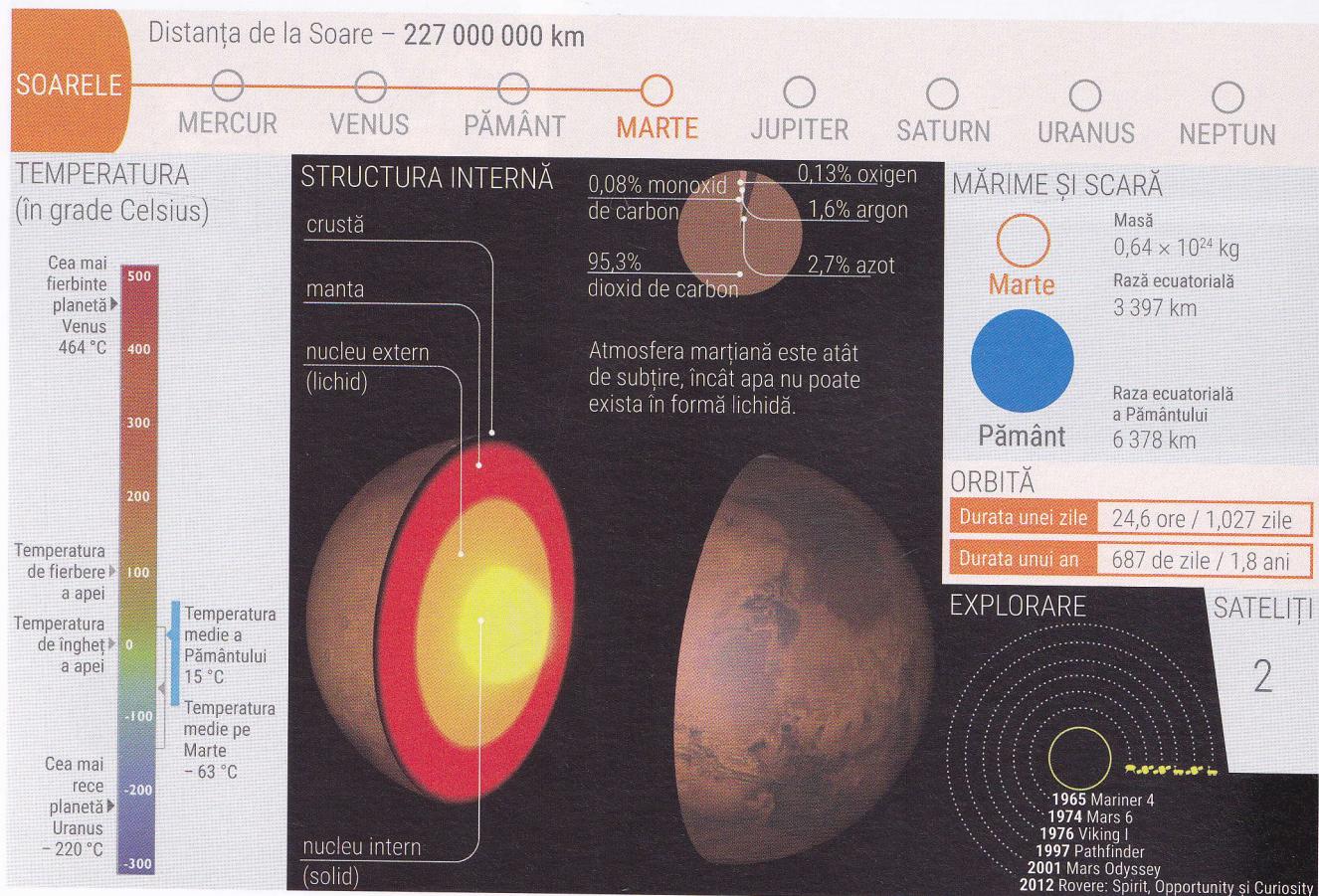
Numele planetei vine din mitologia romană, Marte fiind zeul războiului.

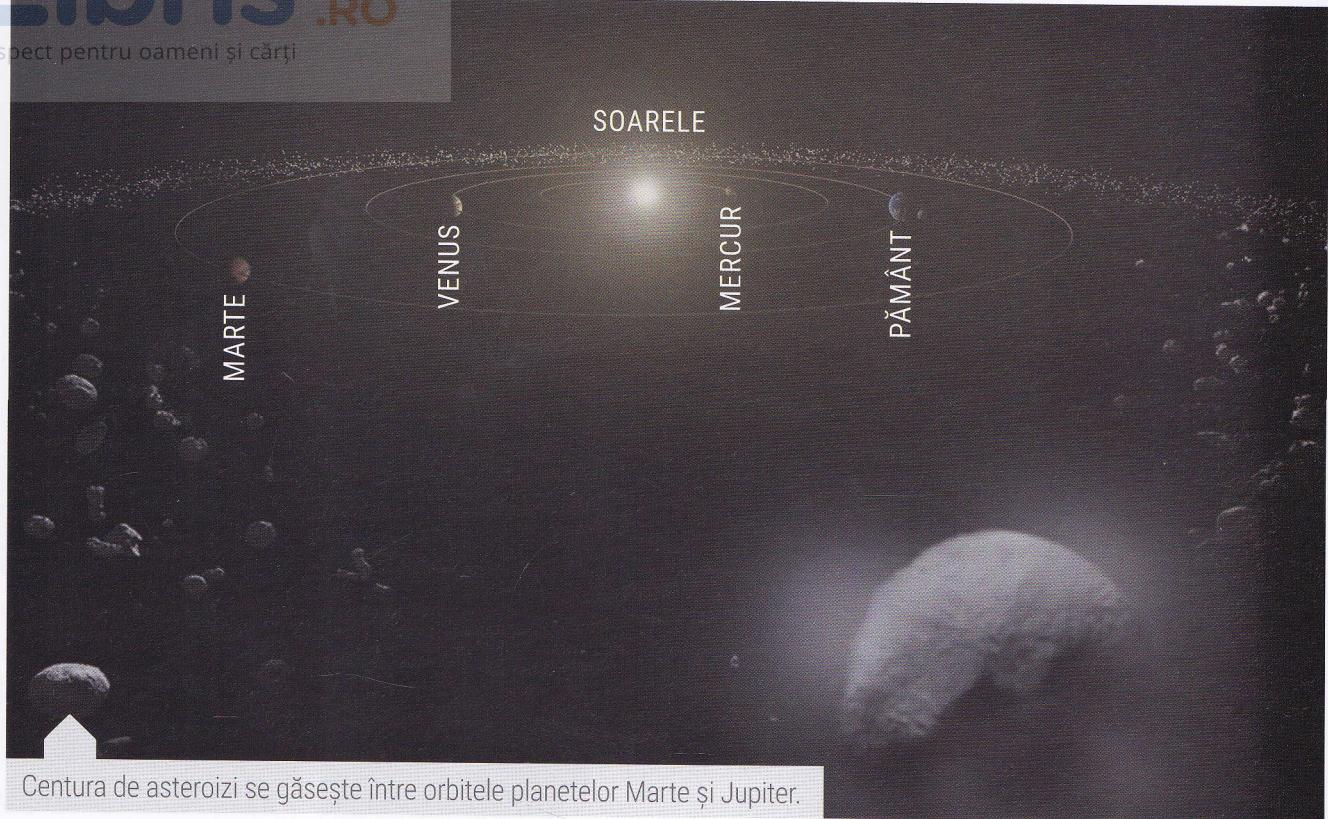
Respect pentru oameni și cărți



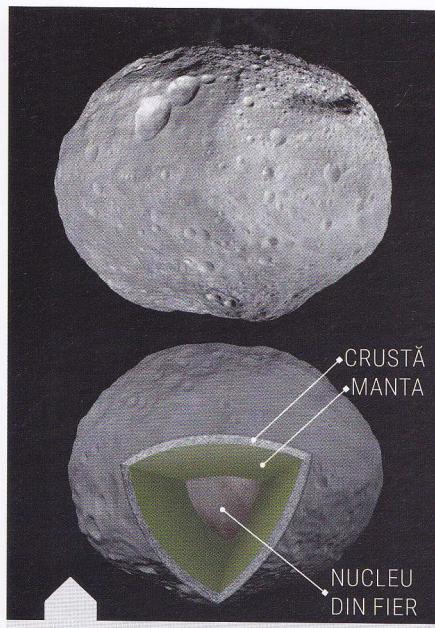
Suprafața Planetei Roșii pare un imens desert. În mijlocul acestuia se înalță Olympus Mons, cel mai mare vulcan din Sistemul Solar, al cărui con poate fi văzut chiar și din spațiu.

De-a lungul timpului, numeroase misiuni au survolat planeta Marte (Mars Odyssey – foto 1 sau Mars Express – foto 2), iar câteva au adus pe suprafață să rovere (roboti), de exemplu, Curiosity (în anul 2012).





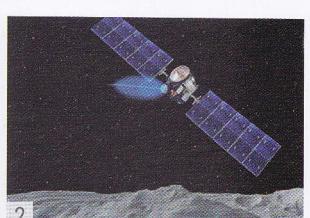
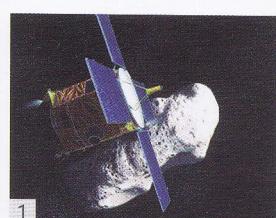
Centura de asteroizi se găsește între orbitele planetelor Marte și Jupiter.

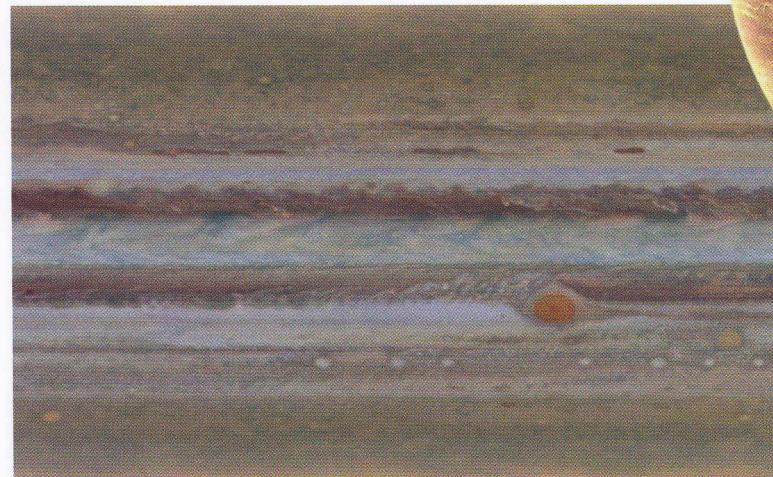


Structura internă a asteroidului Vesta



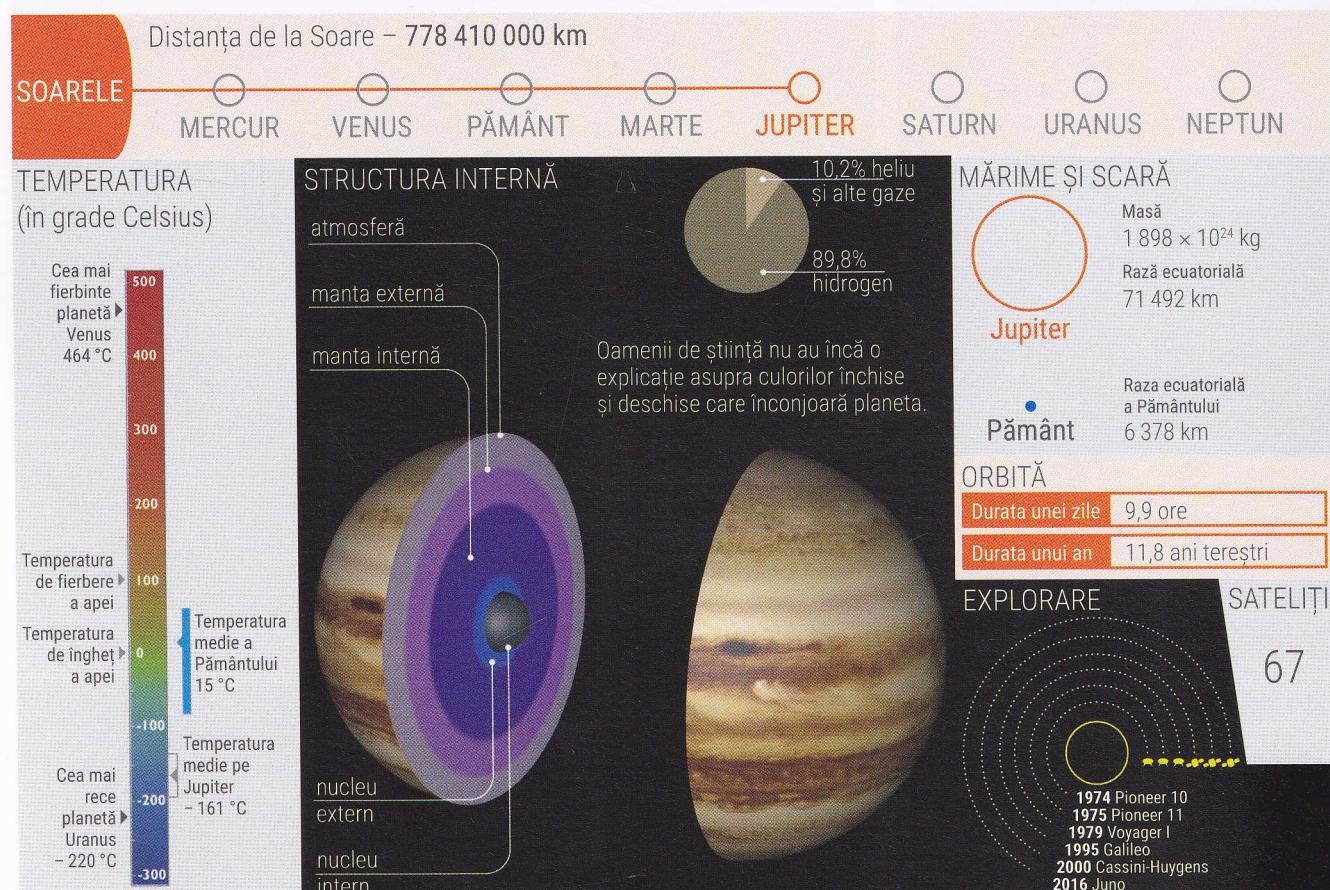
Deși majoritatea asteroizilor sunt studiați de pe Pământ, totuși au fost trimise câteva misiuni spațiale care au ajuns în apropierea unor astfel de corpuri cerești. De exemplu, în anul 2000, sonda NEAR a studiat asteroidul Eros (foto 1), în timp ce între anii 2011 și 2012, sonda DAWN a devenit satelitul artificial al asteroidului Vesta (foto 2).



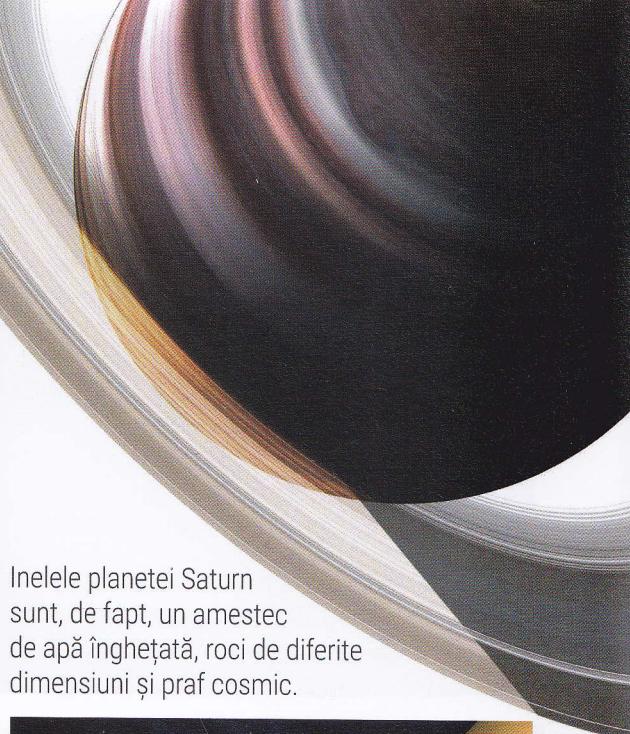


Benzile transversale care se observă pe suprafața planetei sunt, de fapt, curenți violenți, care se rotesc în jurul Marii Pete Roșii (foto), o gigantică furtună din atmosfera joviană.

Primele misiuni ajunse în preajma planetei Jupiter au fost Pioneer 10 și 11, între anii 1974 și 1975, dar abia Voyager 1 (1979) a evidențiat faptul că și Jupiter are inele. Galileo, în anul 1995, a fost prima sondă care a orbitat planeta (foto 1), pentru ca, recent (în 2016), să ajungă în apropiere sonda Juno (foto 2), care a furnizat informații prețioase despre atmosferă.



Numele planetei vine de la *Saturnus*, zeul roman al
muncilor agricole și al roadelor pământului.



Inelele planetei Saturn sunt, de fapt, un amestec de apă înghețată, roci de diferite dimensiuni și praf cosmic.

Misiunea Cassini-Huygens (foto) a ajuns pe orbita planetei Saturn în anul 2004. Informațiile transmise de sonda spațială au revoluționat efectiv cunoașterea inelelor saturniene, dar și a sateliților mari ai planetei. De exemplu, datorită misiunii Cassini-Huygens cunoaștem astăzi faptul că sub crusta solidă a satelitului Enceladus există un imens ocean de apă în stare lichidă.

