

**Libris**.ro

Respect pentru oameni și cărți

# PĂMÂNTUL

## PLANETA CU O MIE DE FETE

Kreativ

Respect pentru oameni și cărți



## Zile și nopți

Pământul se rotește în jurul axei proprii. O rotație durează aproximativ 24 de ore, adică o zi. Deoarece axa Pământului nu este perpendiculară pe planul orbitei, ci are o înclinare de  $23^{\circ}27'$ , durata zilelor și a nopților este neuniformă.

Căldura imensă, necesară menținerii vieții pe Pământ, este furnizată de Soare, o stea aflată la o distanță de 150 de milioane de km de planetă noastră. Lumina sa ajunge la noi în 8 minute.

# PĂMÂNTUL NOSTRU

Albastrul oceanelor, nisipul galben al deșerturilor, verdele pădurilor ecuatoriale și albul strălucitor al calotelor glaciare, împreună cu norii ce plutesc deasupra lor, se pot observa și din spațiu. Totuși, splendoarea planetei se arată doar celor ce coboară pe suprafața acesteia și trăiesc pe „spinarea” sa. Pământul face parte din Sistemul Solar. Comparativ cu întregul Univers, dimensiunile sale sunt cu totul nesemnificative. În compenсаție însă, Pământul este singura planetă care oferă un mediu prielnic vieții.

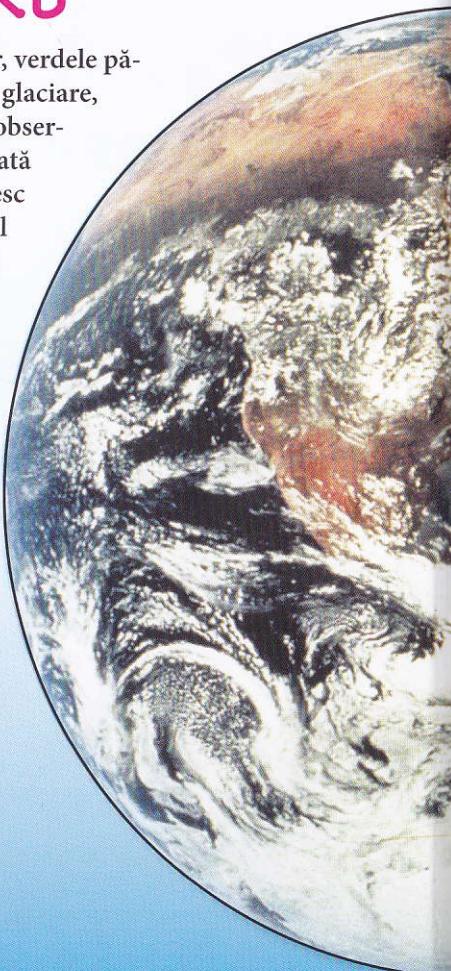
### Date despre Pământ:

- masa: 6.000 de trilioane de tone
- grosimea atmosferei: 1.500 de km
- grosimea scoarței terestre: 5–70 de km
- sateliți: 1
- circumferința la Ecuator: 40.075,704 de km
- viteza medie a mișcării de revoluție: 29,79 de km/s
- temperatura medie la suprafață: 14 °C
- vârstă: cca. 4,6 miliarde de ani



**Luna.** Satelitul natural al Pământului însoțește planeta, invărțindu-se neîntrerupt în jurul acesteia. Deoarece durează unei rotații în jurul axei proprii și cea a mișcării de revoluție în jurul Pământului sunt aproape egale, Luna ne arată mereu aceeași față. Aparentele schimbări de formă se datorează modificării suprafeței ei vizibile. Partea dinspre Soare este cea luminosă, care se arată mai mult sau mai puțin, în funcție de poziția Lunii pe orbită. Luna Nouă este

faza în care partea dinspre Pământ este complet în umbră, în timp ce la Luna Plină se observă întreaga suprafață luminosă a satelitului. Între cele două faze se disting Primul Părțar (Luna „în creștere”) și Ultimul Părțar (Luna „în descreștere”).

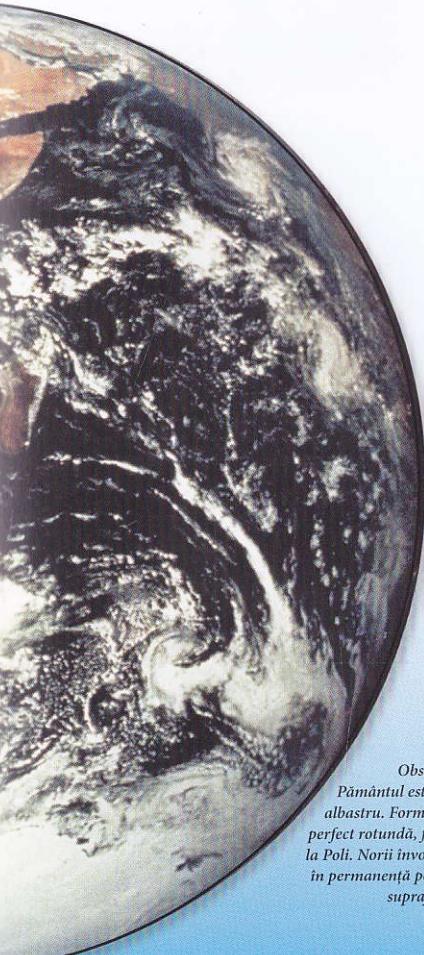


## Stele căzătoare

În nopțile de vară, mai ales în luna august, poți observa pe bolta cerească dungi luminoase, sclipitoare. Acestea sunt meteori ce gonesc spre Pământ cu o viteză uimitoare. Pătrunzând în atmosferă, particulele de praf se aprind brusc, desenând o dungă strălucitoare, denumită *stea căzătoare*. Meteorii mari ard doar parțial, iar resturile lor cad pe Pământ. În locul impactului se formează adesea crateră uriașă.



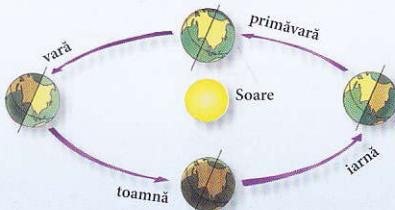
In urma rezistenței opuse de atmosferă, meteorii se aprind și se descompun sub efectul căldurii enorme. La impactul cu solul, majoritatea meteoritilor au cel mult mărimea unei mingi. În cazuri rare, cad însă obiecte玄e mai mari, care lasă în urmă crateră imense.



Observat din spațiu, Pământ este un superb glob albăstru. Forma sa nu este însă perfect rotundă, fiind îșos turtită la Poli. Norii învolnui-riți acoperă în permanență petele maronii ale suprafeței uscaturilor.

## Anotimpuri

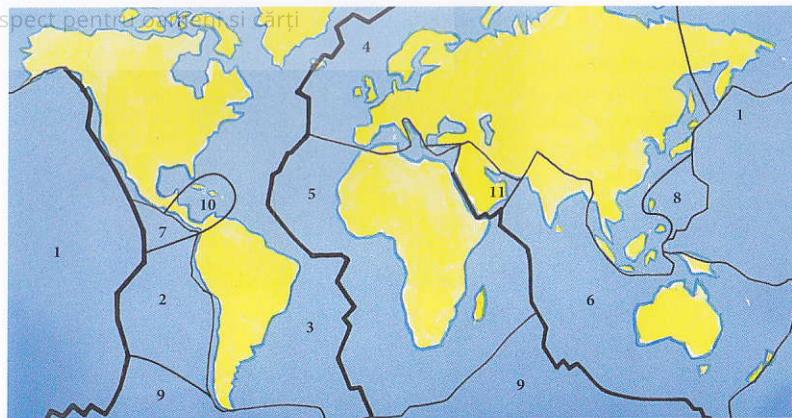
Pământul efectuează o mișcare de revoluție în jurul Soarelui, deplasându-se pe o orbită de formă eliptică. Un circuit complet durează un an, adică aproape 366 de zile. Din cauza înclinării axei Pământului, razele solare cad în unghiuri diferite în cele două emisfere, fapt ce determină alternanța anotimpurilor. La Ecuator însă, arșița este permanentă deoarece razele solare cad perpendicular. În zona temperată alternează patru anotimpuri, iar în cea caldă și la Poli există doar două. Iarna polară este geroasă și dominată de întuneric. La Ecuator, vremea este ploioasă.



Datorită inclinării axei Pământului, în cele două emisfere alternează, cu un decalaj de sase luni, aceleași anotimpuri.

## IA TE UITĂ!

- Antarctica este acoperită cu o calotă glaciară având o grosime de 2-4 km. Dacă toate calotele polare s-ar topi, nivelul mării ar crește cu circa 80 de metri, acoperind suprafețe immense ale ușcatului terestru.
- Pentru a învinge gravitația terestră, navele spațiale se deplasează cu o viteză de 11,2 km/s.



Oamenii de știință au identificat săpte plăci litosferice mari și nenumărate plăci mai mici. Acestea se mișcă în permanență, modificându-și poziția și formă.

1. Placa Pacifică
2. Placa Nazca
3. Placa Sud-Americană
4. Placa Euroasiatică
5. Placa Africă
6. Placa Australo-Indiană
7. Placa Caraibelor
8. Placa Filipinelor
9. Placa Antarctică
10. Placa Cocos
11. Placa Arabă

## SCOARTĂ TERESTRĂ

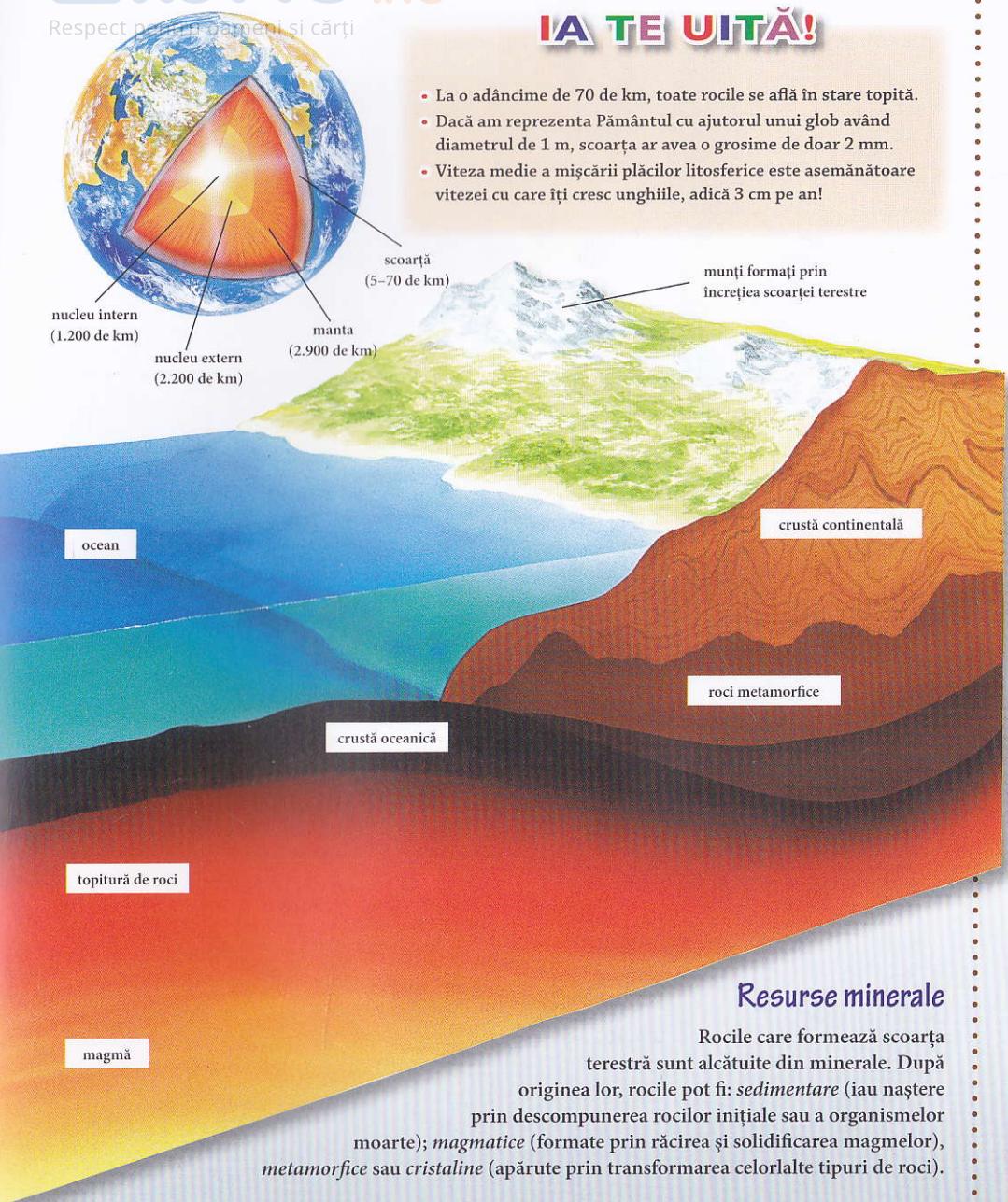
Uscaturile reprezintă, de fapt, suprafața scoarței terestre, a cărei grosime variază între 5 și 70 de km. Scoarța este formată din plăci litosferice. Anumite părți ale acestora sunt acoperite cu mări și oceane, în timp ce altele se înalță, formând uscaturile. Grosimea lor este neuniformă, ele fiind mai subțiri sub oceane și mai groase în cazul continentelor.

### Călătorie spre interiorul Pământului

Dacă am tăia Pământul în două, am vedea un interior asemănător unui măr secționat, cu mai multe învelișuri: nucleul intern, nucleul extern, mantaua, scoarță (vezi dreapta sus). În nucleul intern solid, temperatura și presiunea sunt enorme. În urma fisurii nucleare a substanțelor radioactive se degajă și se propagă spre suprafață căldura internă a Pământului. Mantaua se caracterizează prin temperaturi de „numai” 2.000 °C. Partea ei superioară, numită *astenosferă*, este formată dintr-o topitura de roci pe care plutesc plăcile litosferice. Datorită căldurii produse în nucleu, materialul lichid al uriașei „piscine” este antrenat într-o mișcare permanentă. Imaginează-ți cum topitura fierbinte urcă spre suprafață, răcindu-se treptat, iar apoi coboară, se încălzește și urcă din nou. Acest circuit reprezintă „motorul” mișcării plăcilor.

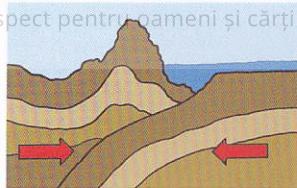


*Mișcarea plăcilor litosferice este atât de lentă – măsoară doar câțiva centimetri pe an – încât ea se poate observa numai cu ajutorul unor aparate speciale. Acest fapt este în avantajul nostru deoarece, în cazul unor mișcări intense, s-ar permanentiza hazardele naturale precum erupțiile vulcanice sau cutremurile. Totuși, hoinărea neîntreruptă a plăcilor a adus multe schimbări suprafeței terestre.*

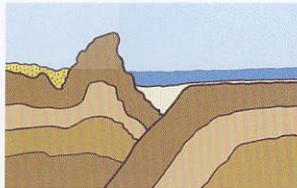


## Resurse minerale

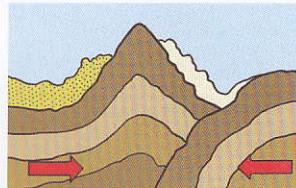
Rocile care formează scoarța terestră sunt alcătuite din minerale. După originea lor, rocile pot fi: *sedimentare* (iau naștere prin descompunerea rocilor inițiale sau a organismelor moarte); *magmătică* (formate prin răcirea și solidificarea magmelor), *metamorfice* sau *cristaline* (apărute prin transformarea celorlalte tipuri de roci).



Se formează aliniamentele centrale ale lanțului muntos.



Datorită mișcării scoarței, partea din față lanțului nou format se scufundă și se depun sedimente în mediul uscat (de exemplu, nisipuri) sau acvatic (de pildă, calcare).



În fazele următoare, stratul sedimentar depus este înălțat, iar catenele nou formate le pot acoperi pe cele apărute în fazele timpurii.

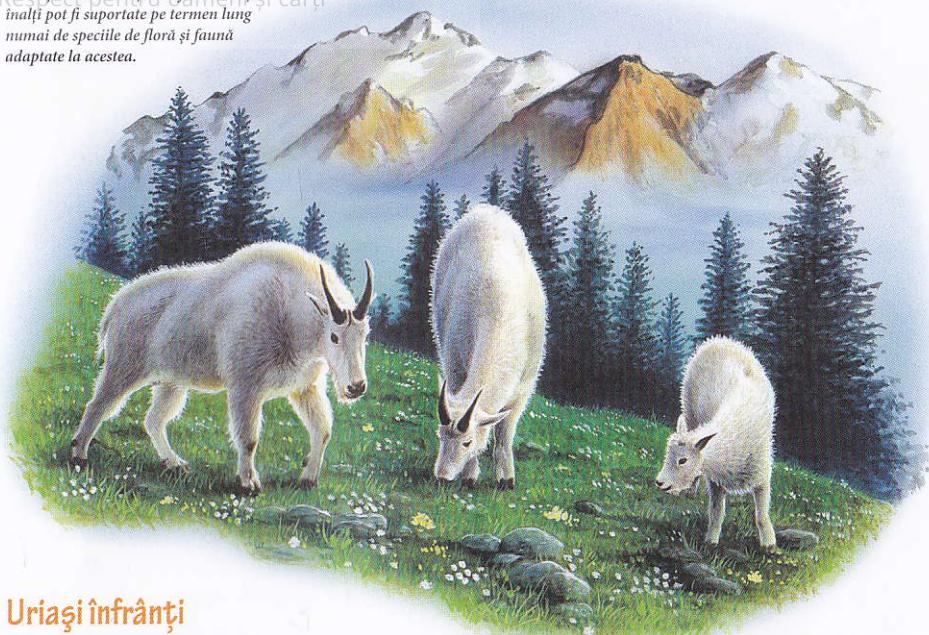
## MUNTII

Ai descoperit deja că suprafața terestră este formată din plăci litosferice aflate într-o mișcare lentă, dar continuă. Atunci când două plăci alăturate se ciocnesc, în urma presiunii laterale immense, marginile acestora se cutează, formându-se munți de încrețire. Procesul are mai multe faze, prezentate în figurile de mai sus.



Munții uriași, ale căror vârfuri înzăpezite par să se înalțe până la cer, au alimentat fantezia oamenilor din toate timpurile. Mai demult, aceștia credeau că ținuturile greu accesibile sunt locuite de zei, spirite sau monștri, motiv pentru care au încercat, pe cât posibil, să le evite.

Condițiile de climă și relief din munții înalți pot fi suportate pe termen lung numai de specii de floră și faună adaptate la acestea.



### Uriași înfrânti

Pe lângă lanțurile muntoase gigantice, înălțate la câteva mii de metri, pe Pământ există nenumărăți munți mai scunzi și mai puțin înclinați. Pe vremuri, și aceștia aveau înălțimi uimitoare, doar că au luat naștere cu milioane de ani înaintea apariției lanțurilor muntoase actuale. De atunci, acțiunea indelungată a vântului, a apei sau a gerului i-a distrus, modelându-i până la forma actuală. Și nu uita: culmile semete ale munților tineri vor avea aceeași soartă!

### IA TE UITĂ!

- Muntele cel mai înalt de pe Terra se numește Himalaya. Are 14 vârfuri ce depășesc 8.000 de m altitudine și alte 40 cu peste 7.000 de m. Muntele Everest, vârful cu cea mai mare altitudine, este denumit în limba tibetană *Chomolungma*, însemnând „mama sfântă”.
- Măsurând nu mai puțin de 7.600 de km, Munții Anzi din America de Sud reprezintă cel mai lung lanț muntos din lume.