



Interiorul si varsta Pamantului

Interiorul Pamantului

În centrul Pamantului se afla “miezul” sau “nucleul Pamantului” (cu grosimea de aproximativ 3400 km, de consistență fluidă, alcătuit din elemente grele (metale grele mai ales fier), unde au loc reacții atomice de fuziune în condițiile unor temperaturi și presiuni ridicate. Stratul următor este mantaua Pamantului cu grosimea de 2900 km. Mantaua este alcătuită din roci plastice, predominând silicații și oxizii.

Scoarța variază considerabil în grosime, fiind mai subțire sub oceane și mai groasă sub continente. Miezul intern și scoarța sunt solide. Miezul extern și mantalele sunt plastice sau semi-fluide. Diferitele straturi sunt separate prin *discontinuități* care sunt evidente în datele seismice; cea mai cunoscută este discontinuitatea *Mohorovicic*, dintre scoarța și mantaua superioară.

Miezul este compus probabil în majoritate din fier (sau fier/nichel), fiind posibilă și prezența altor elemente mai ușoare. Temperaturile în centrul miezului pot ajunge la 7500 K, mai fierbințe decât suprafața Soarelui.

Mantaua inferioară este compusă mai mult din siliciu, magneziu și oxigen, cu ceva fier, calciu și aluminiu.

Mantaua superioară este alcătuită din olivină și piroxen (silicați de magneziu și de fier), calciu și aluminiu. Cunoaștem toate acestea doar din tehnicile seismice, monstre din mantaua superioară ajungând la suprafață sub formă de lavă din vulcani, însă majoritatea Pamantului este inaccesibilă.

Scoarța este compusă în principal din cuarț (dioxid de siliciu) și alți silicați de exemplu feldspat. Luat ca un întreg Pamantul are următoarea compoziție (în funcție de masă):

- 34,6% fier
- 29,5% oxigen
- 15,2% siliciu
- 12,7% magneziu
- 2,4% nichel
- 1,9% sulf
- 0,05% titan

Spre deosebire de celelalte planete terestre, scoarta Pamantului este impartita in cateva placi separate, care plutesc independent pe mantaua fierbinte de dedesubt. Teoria care descrie aceasta se numeste [tectonica](#). Se caracterizează prin două procese principale: extindere și încălecare.

Extinderea are loc atunci când două plăci se îndepărtează una de cealaltă și se creează porțiuni noi de scoarță din magma de dedesubt ieșita la suprafață. Încălecarea plăcilor tectonice are loc când două plăci se ciocnesc și marginea uneia se scufundă sub cealaltă, topindu-se apoi în interiorul mantalei. Mai au loc și mișcări transversale la marginile unor plăci (de exemplu falia San Andreas în California) și coliziuni între platourile continentale (de exemplu India/Eurasia).

Structura interna a Pamantului are intentia de discontinuitate sau grosimile variabile a straturilor rocilor ce pot favoriza miscarile seismice.



Varsta Pamantului

Cu ajutorul substantelor radioactive naturale din rocile stravechi, s-a putut stabili varsta Pamantului. Aceste substante se transforma, in cadrul unei perioade determinate, intr-o alta substanta. Masurand si comparand cantitatea de substanta veche si noua, se poate calcula cata substanta initiala a existat. S-a ajuns astfel la concluzia ca Pamantul are varsta de 4600 milioane de ani.

Daca e sa ne imaginam toata aceasta perioada ca fiind un singur an, putem spune ca Pamantul s-a nascut pe 1 ianuarie. Abia la sfarsitul lui noiembrie au aparut primele vietuitoare; dinozaurii au avut perioada lor de glorie cam pe la 18 decembrie. Primii oameni au aparut abia pe 31 decembrie, cam la patru ore inainte de miezul noptii.

In perioada relativ scurta (dupa standardele astronomice) de 500.000.000 de ani eroziunea si procesele tectonice au distrus si recreat cea mai mare parte din suprafata Pamantului si prin urmare au distrus aproape toate urmele lasate de fenomenele geologice mai recente. Astfel s-a pierdut istoria cea mai recenta a Pamantului.