

# UNDE ȘI DE CE SE PRODUC CUTREMURELE



## Fișa nr. II.1

### *O călătorie spre centrul Pământului*

#### Info plus

Interiorul Pământului a reprezentat timp îndelungat o enigmă pentru oameni. În anul 1864, Jules Verne a oferit oamenilor posibilitatea de a întreprinde o călătorie imaginară în interiorul acestuia prin publicarea romanului „O călătorie spre centrul Pământului”. Este o poveste plină de aventuri, fapte științifice și extrapolări în care profesorul Hardwig, împreună cu nepotul său și cu ghidul lor, pătrunde în interiorul Pământului printr-un vulcan din Islanda. O asemenea călătorie este practic imposibil de realizat din cauza condițiilor extreme din interiorul planetei pe care trăim. Această activitate vă va permite să faceți o călătorie virtuală spre centrul Pământului, cu 12 opriri.

#### Știați că...?

- Mai mult de 80% din suprafața Pământului este de natură vulcanică.
- Forajele executate la adâncimi mari (de cca 8 km) au arătat că temperatura rocilor crește cu aproximativ 2,7 °C la fiecare 97 m.

#### Experimentați!

Vizualizând modelul la scară al interiorului Pământului și ascultând explicațiile profesorului, descoperiți fascinantele informații despre structura, proprietățile materialelor și condițiile din interiorul planetei.

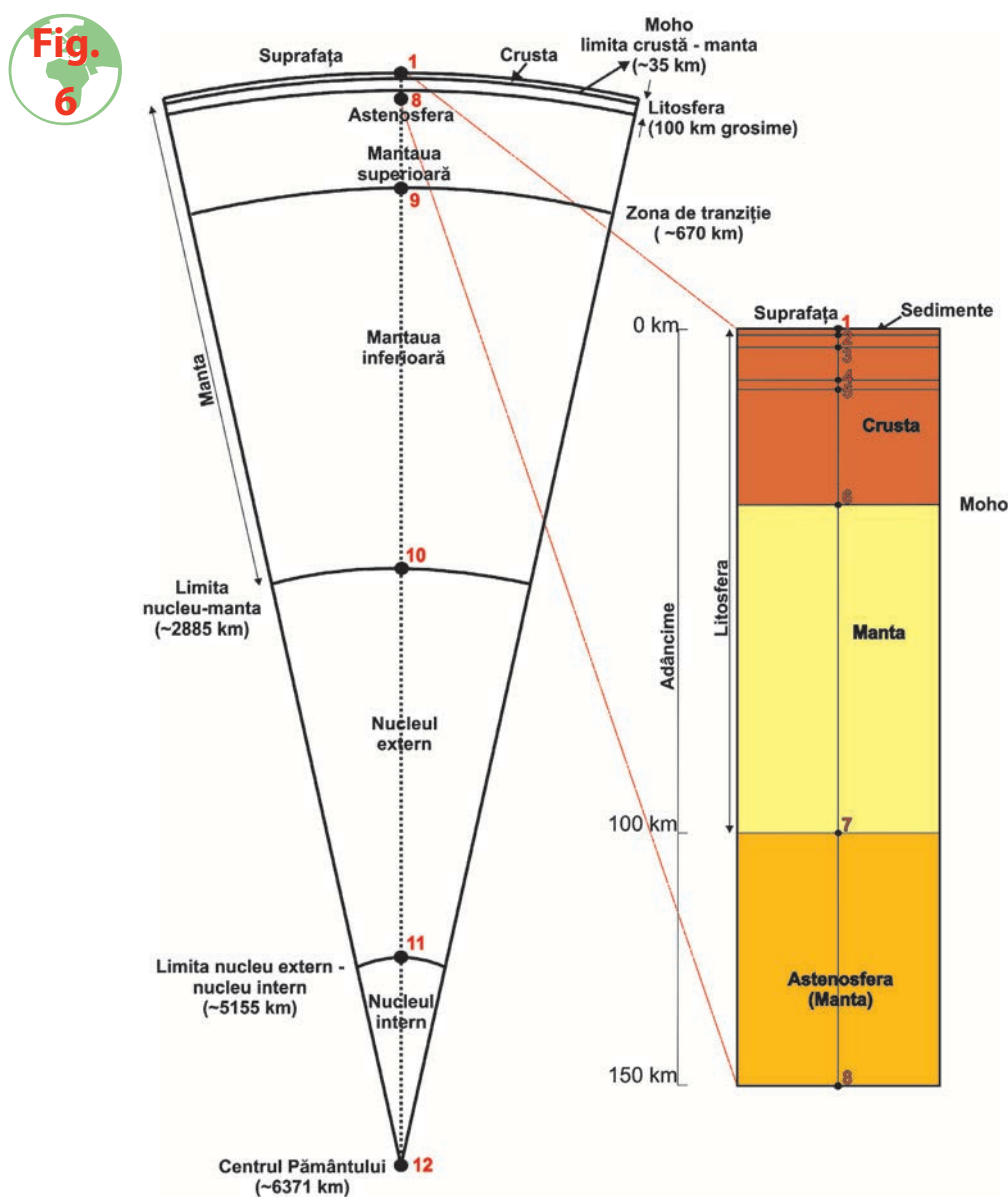
**Opriri** programate în călătoria virtuală:

- **mai puțin adânci:**
  1. **Suprafața Pământului (0 km)** – Atmosfera deasupra, Pământul dedesubt.
  2. **Limita superioară a fundamentului cristalin (cca 1 km)** – este formată din roci magmatice granitice și metamorfice.
  3. **Cea mai adâncă mină (3,6 km)** – temperatura este aici de 50 °C.
  4. **Crusta superioară (cca 10 km)** – la această adâncime se produc cele mai multe cutremure.
  5. **Cel mai adânc foraj (cca 12 km)** – a fost forat pentru studii științifice și explorarea petrolului.
  6. **Limita crustă-manta Moho (cca 35 km)** – crusta este un înveliș subțire; mantaua reprezintă 82% din volumul Pământului.

7. **Baza litosferei (cca 100 km)** – aici, plăcile litosferice se mișcă cu o viteză de câțiva cm/an.
8. **Astenofera (cca 150 km)** – aici, mantaua este parțial topită și există curenți de convecție.

■ **adânci**

9. **Zona de tranziție a mantalei superioare (cca 670 km)** – presiunea crescută transformă structura cristalină a mineralelor într-una mai compactă, crescând densitatea acestora. Adâncimea reprezintă doar un pic mai mult de 10% din călătorie.
10. **Limita manta-nucleu (2.885 km)** – mantaua solidă (roci bogate în: silicați de fier și magneziu – deasupra; fier și nichel lichid – în nucleul extern).
11. **Limita nucleu extern-nucleu intern (5.155 km)** – presiunea este aici așa de mare, încât nucleul intern, alcătuit din fier, este solid. Densitatea este de aproape 13 g/cm<sup>3</sup>.
12. **Centrul Pământului (6.371 km)** – temperatura este de 5.500 °C, iar presiunea este de 3,6 milioane ori mai mare decât la suprafață.



Model al interiorului Pământului realizat la scară. Numerele roșii reprezintă locațiile opririlor în călătoria virtuală spre centrul Pământului. Coloana din dreapta reprezintă cele 8 opriri din primii 150 km (pentru o mai bună vizualizare, scara a fost mărită de 30 de ori).