



# ENGIE



INCURAJAM FETELE SA DEVINA GEOLOGII DE MAINE

## CERC. ST. III DR. ELENA-LUISA IATAN

ACADEMIA ROMÂNĂ, INSTITUTUL DE GEODINAMICĂ "SABBA S. ȘTEFĂNESCU"

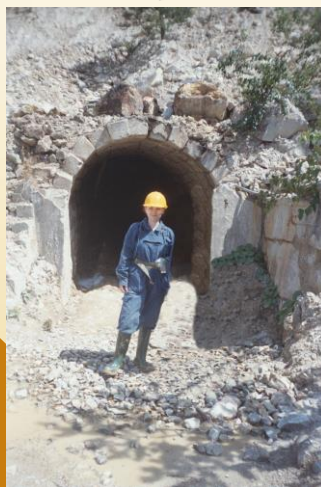
COORDONATOR PROIECT, ENGIE ROMANIA



ROMANIAN ACADEMY  
INSTITUTE OF GEODYNAMICS  
SABBA S. ȘTEFĂNESCU

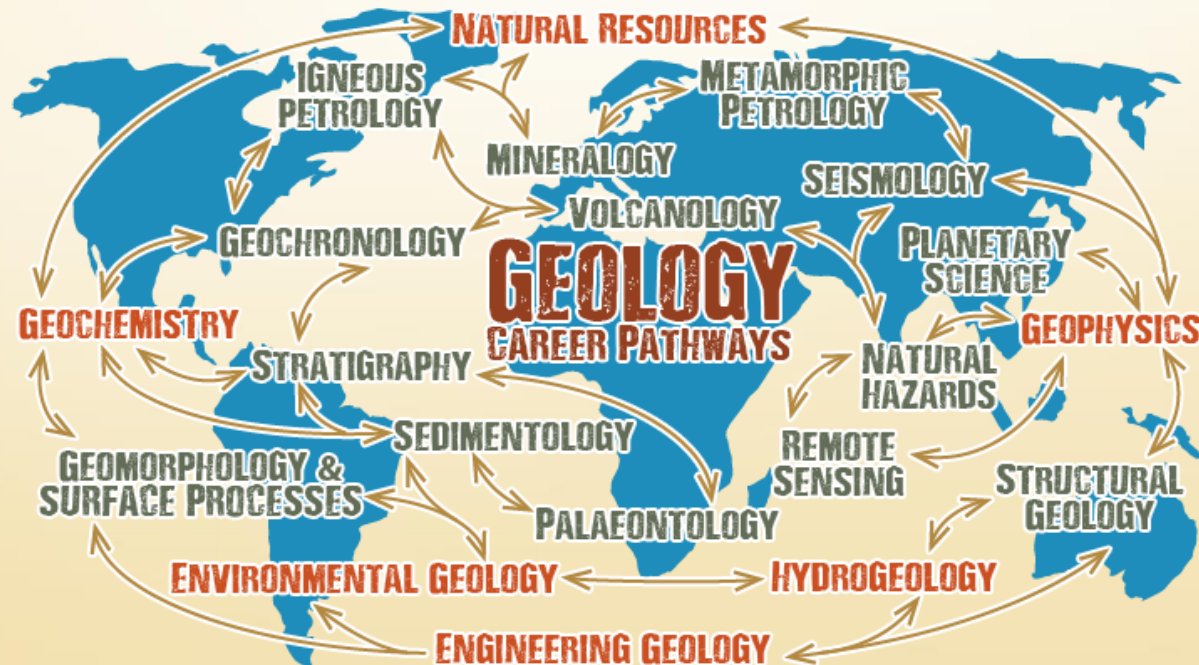
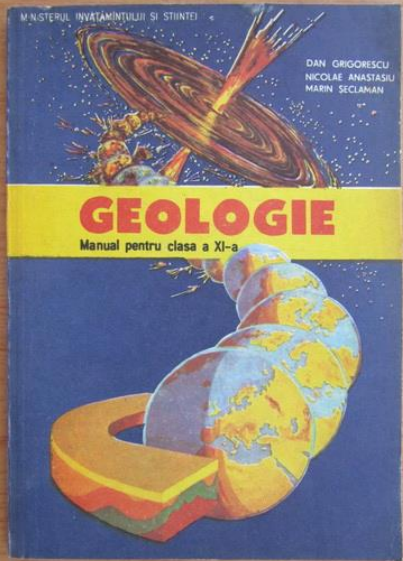


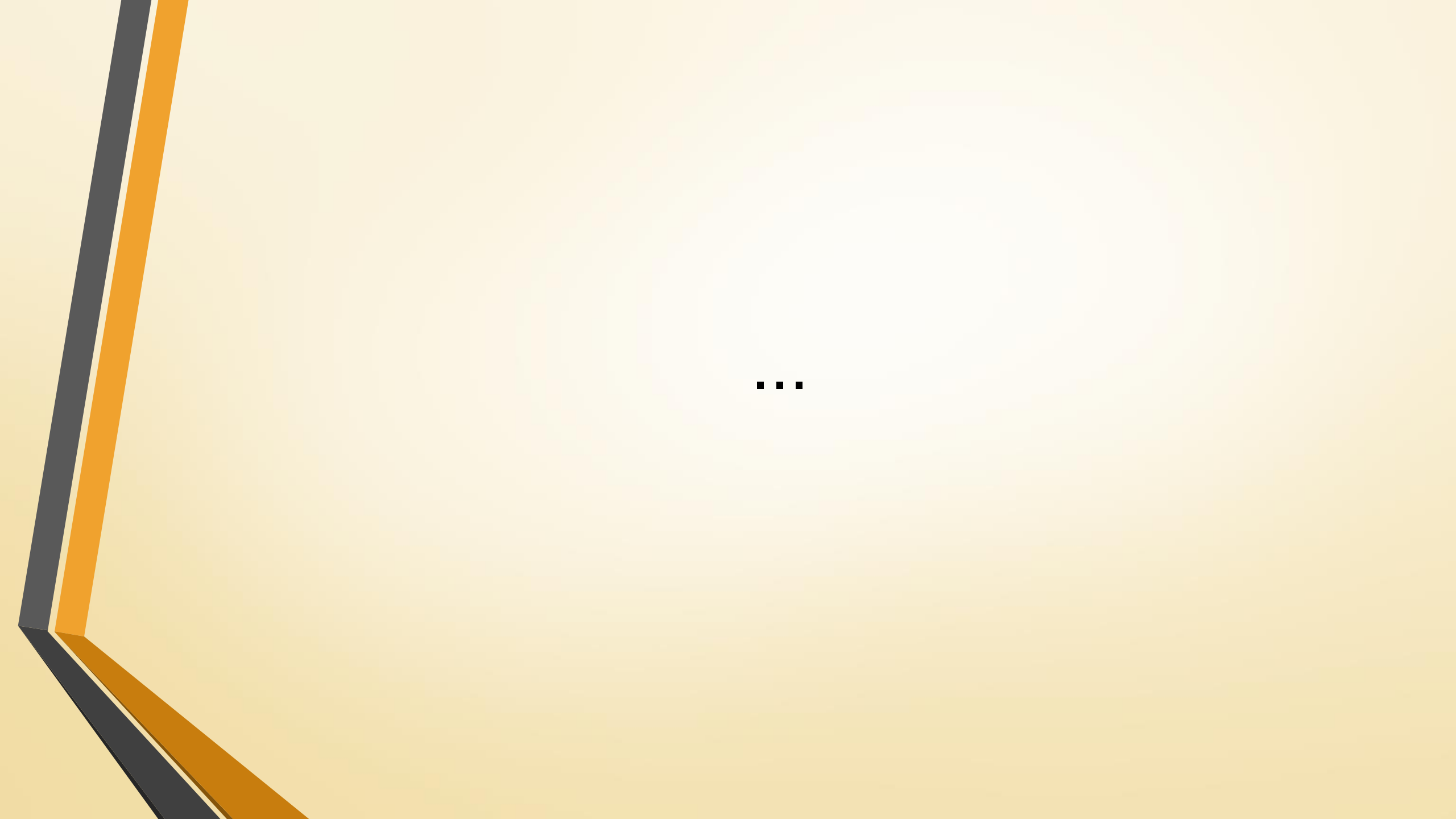
ASOCIAȚIA NAȚIONALĂ A PROFESIONIȘTILOR DIN GEOLOGIE ȘI MINERIT  
NATIONAL ASSOCIATION OF PROFESSIONALS IN GEOLOGY AND MINING




# De ce **GEOLOGIE**?

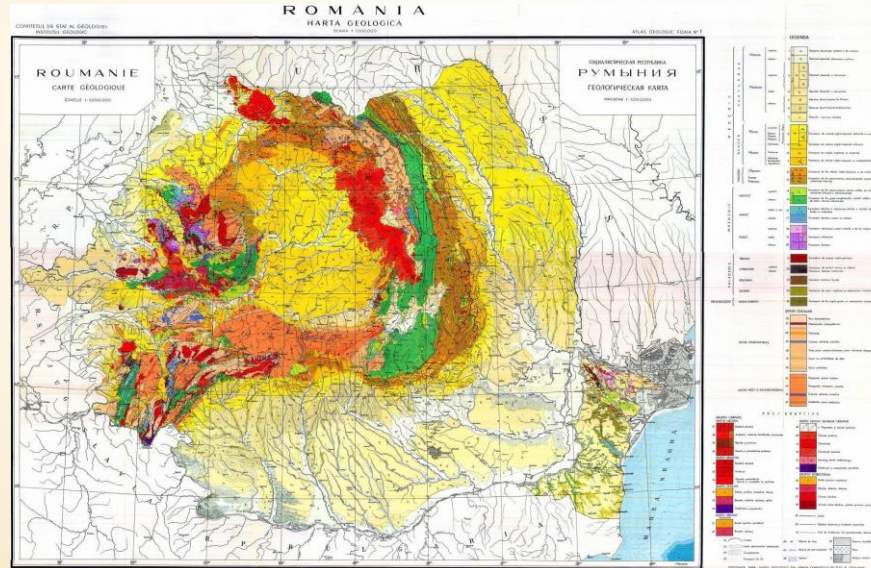
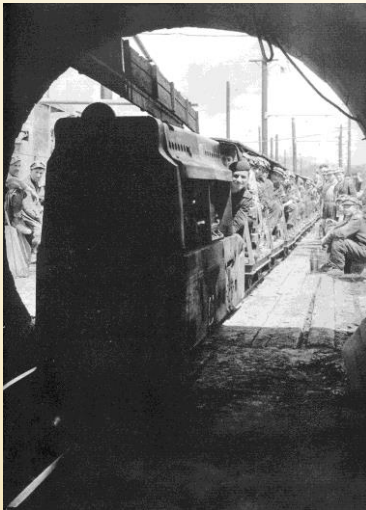
- este un domeniu vast: posibilitățile de studiu sunt multiple; plictiseala nu intervine niciodată;
- aproape tot ceea ce am învățat era nou;
- m-a atras muntele și independența pe care ti-o oferă această meserie;
- viața “altfel” în care mergi la muncă cu plăcere și faci totul cu pasiune și întotdeauna cu sete de cunoaștere.





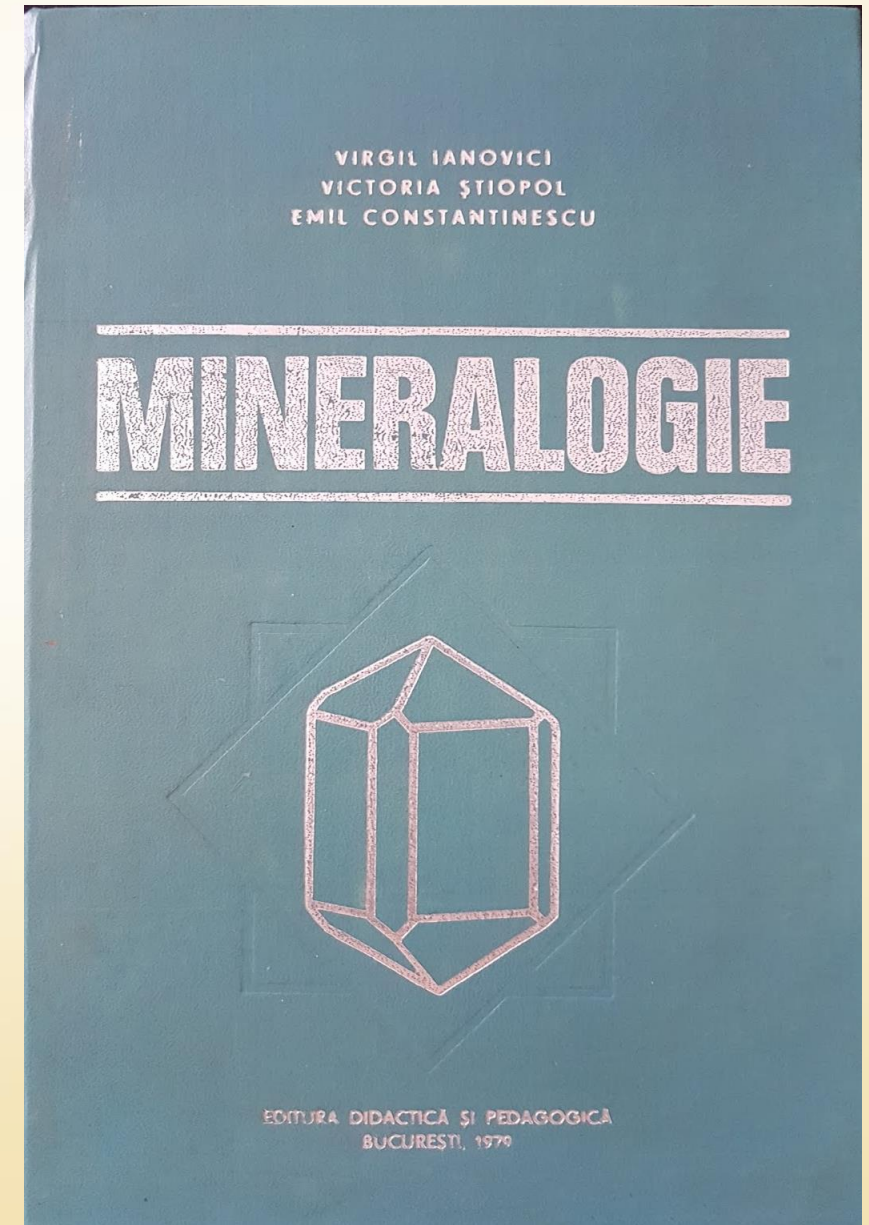
# Ce este **GEOLOGIA**?

- Este o știință fascinantă, diversă, fără de care nu putem înțelege planeta noastră și evoluția ei de aproape 4,5 miliarde de ani.
- Aceasta sta la baza furnizării resurselor de care omenirea depinde : minerale, roci, metale, apa, petrol și gaze etc.
- Aceasta include o serie de domenii precum: ... 



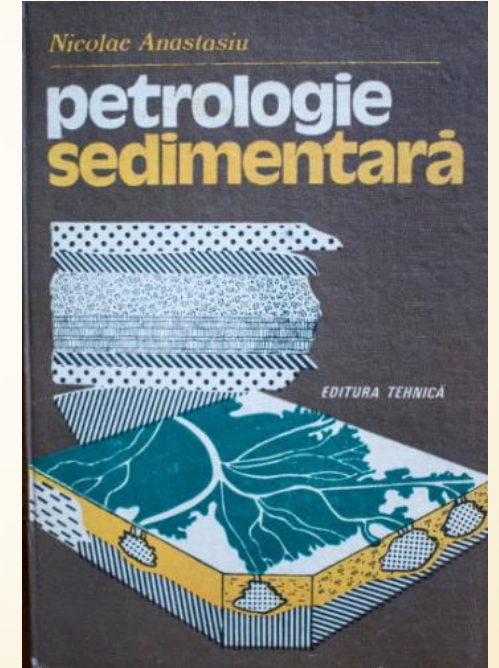
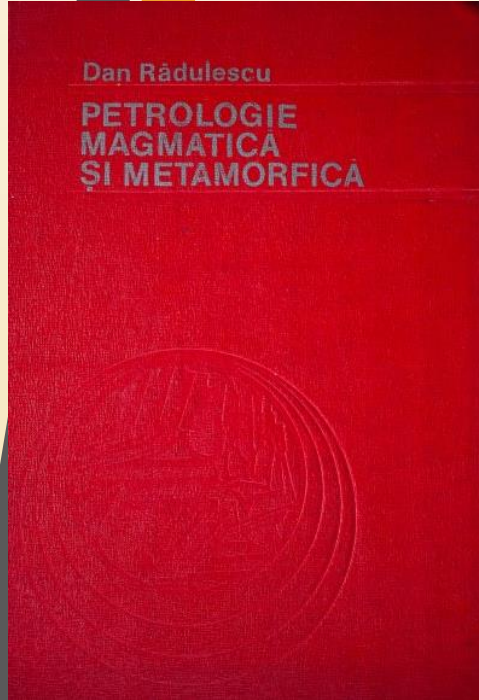
# Mineralogia

- Studiul mineralelor



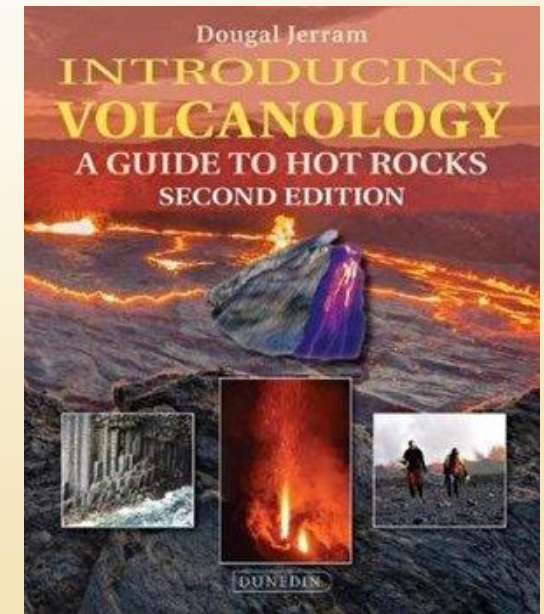
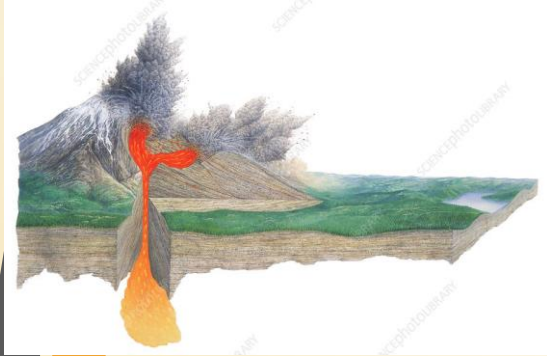
# Petrologia

- Studiul rocilor



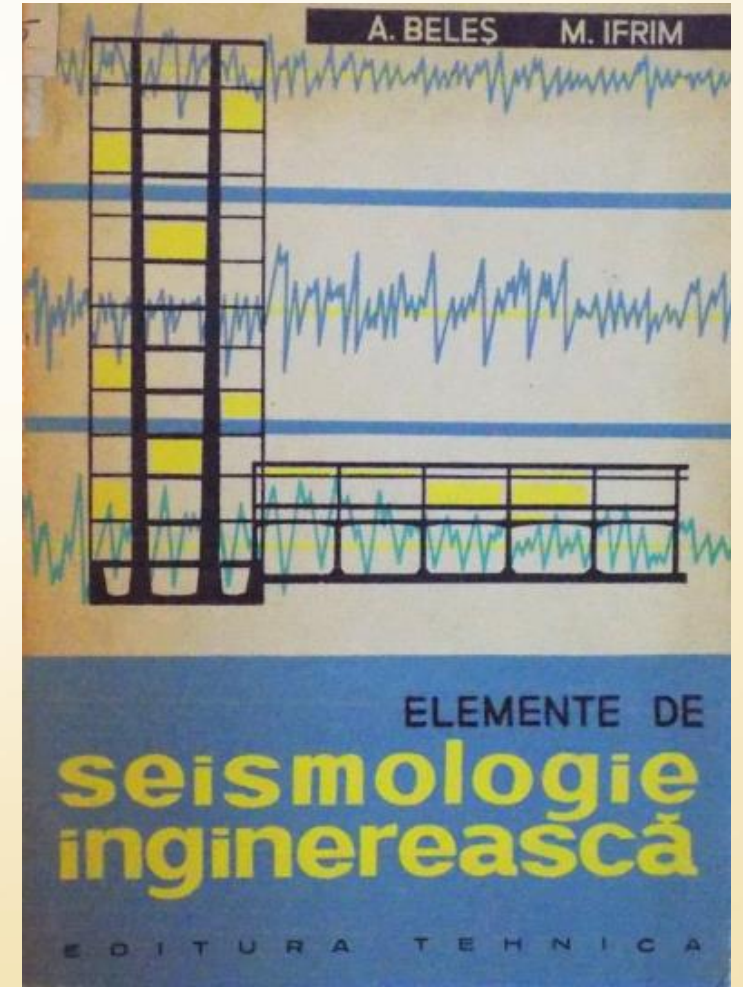
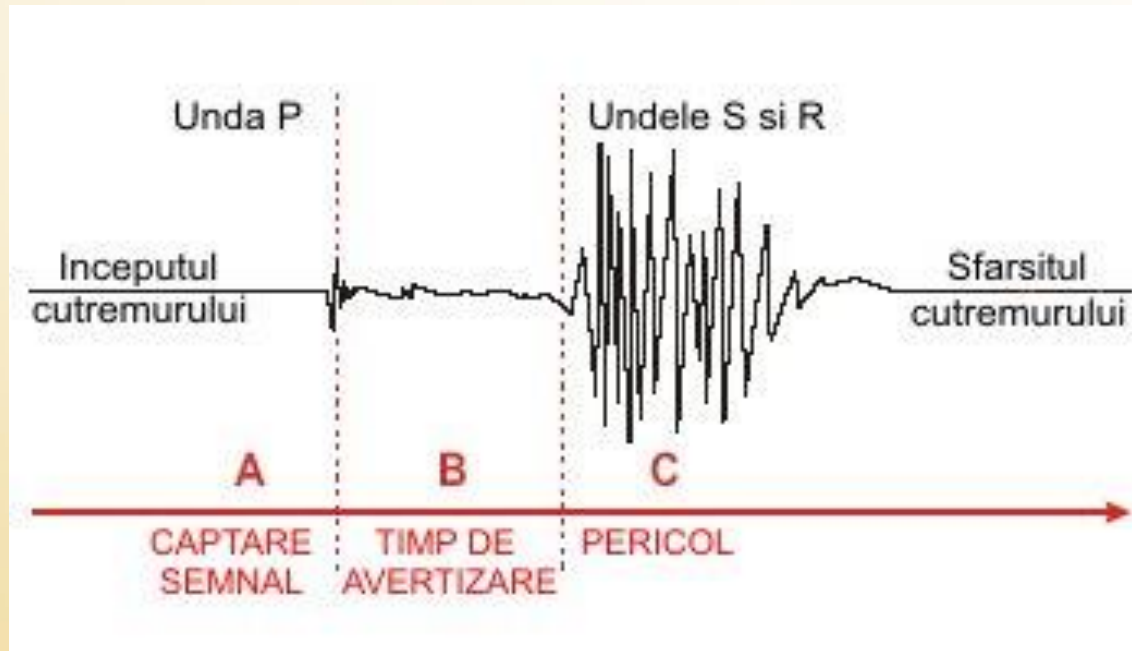
# Vulcanologia

- studiul vulcanilor și activității vulcanice



# Seismologia

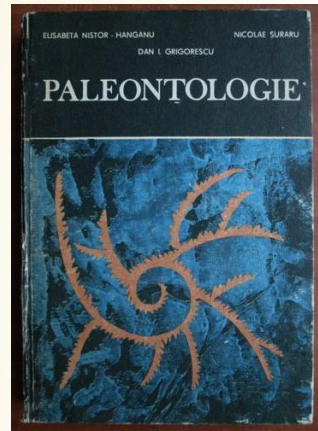
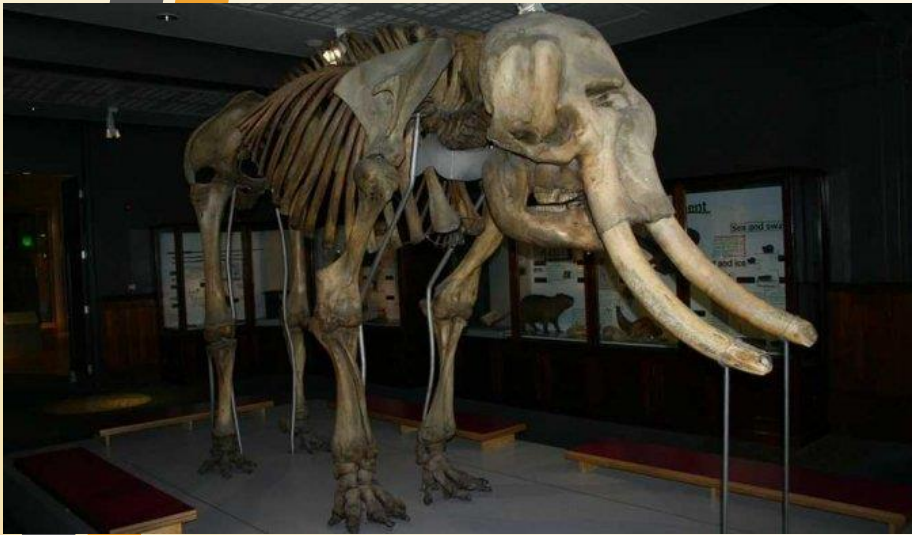
- studiul cutremurelor





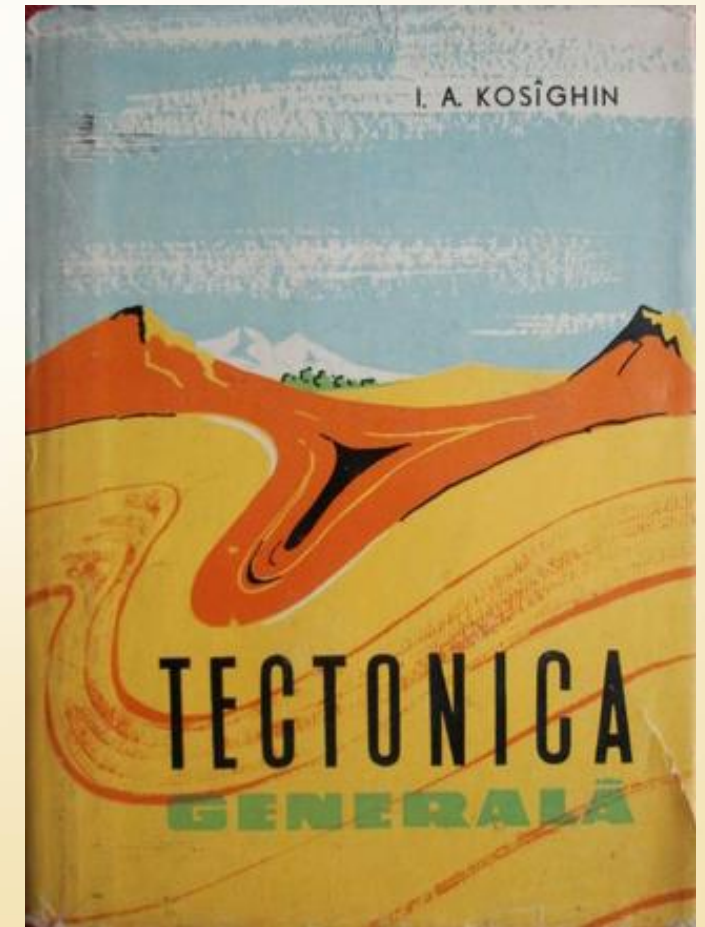
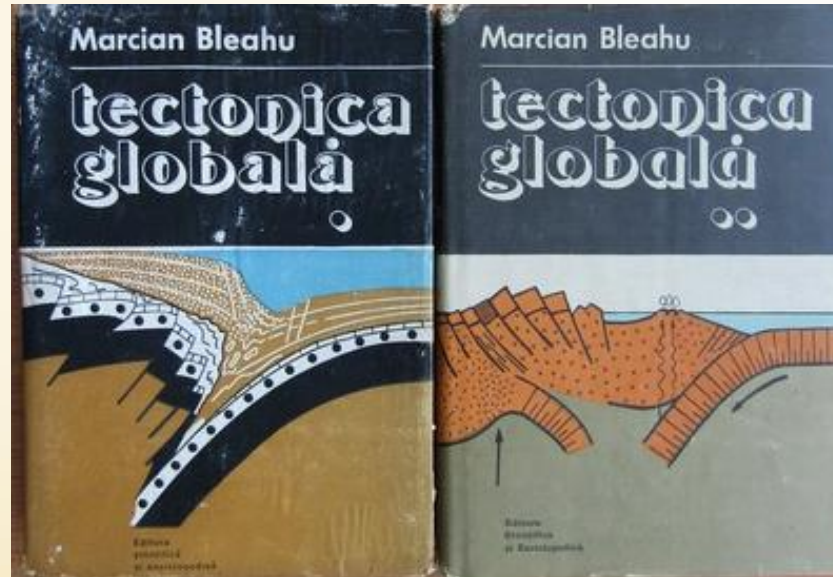
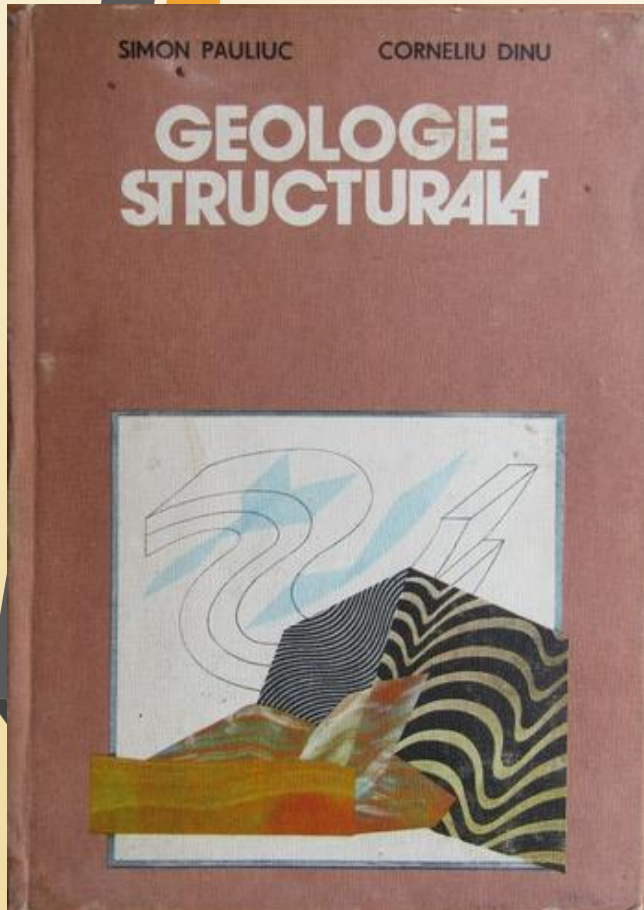
# Paleontologia

- - studiul organismelor fosile animale și vegetale care au trăit în timp geologic pe Terra



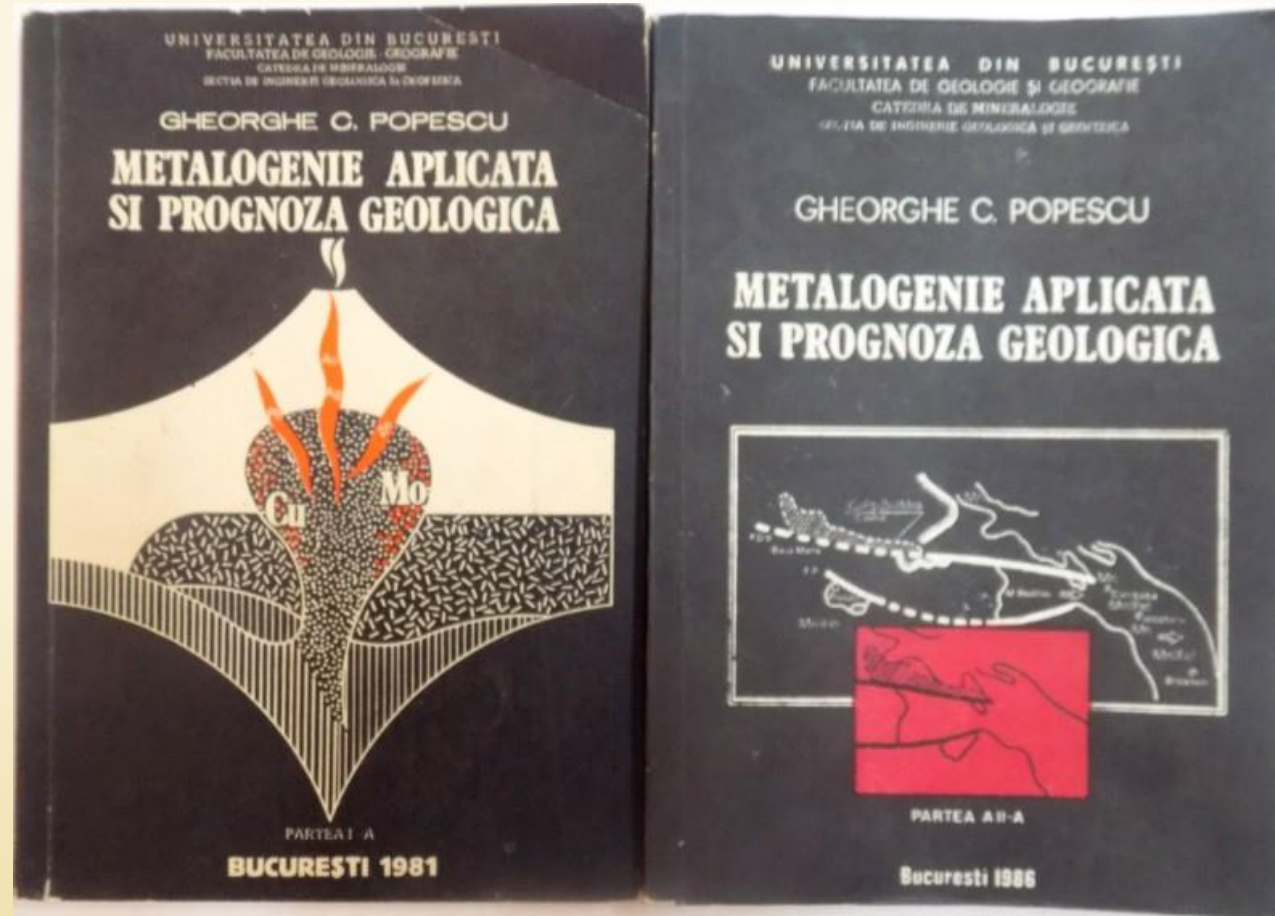
# Geologia structurală și tectonica

studiul structurilor geologice și al placilor tectonice

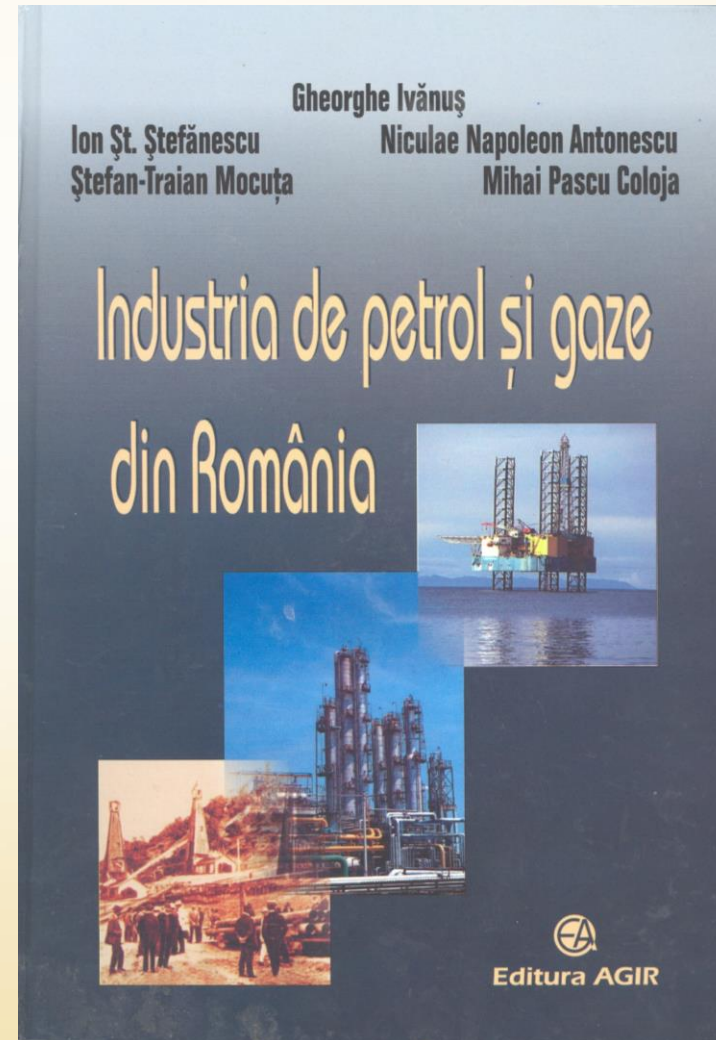
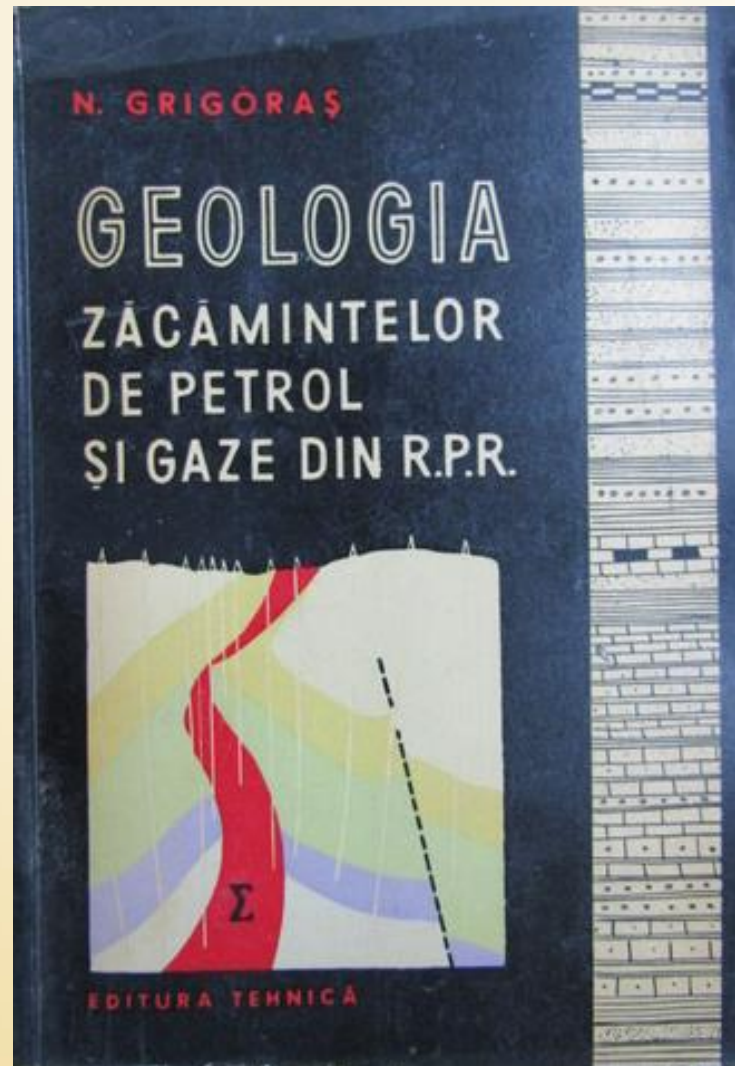


# Metalogenia

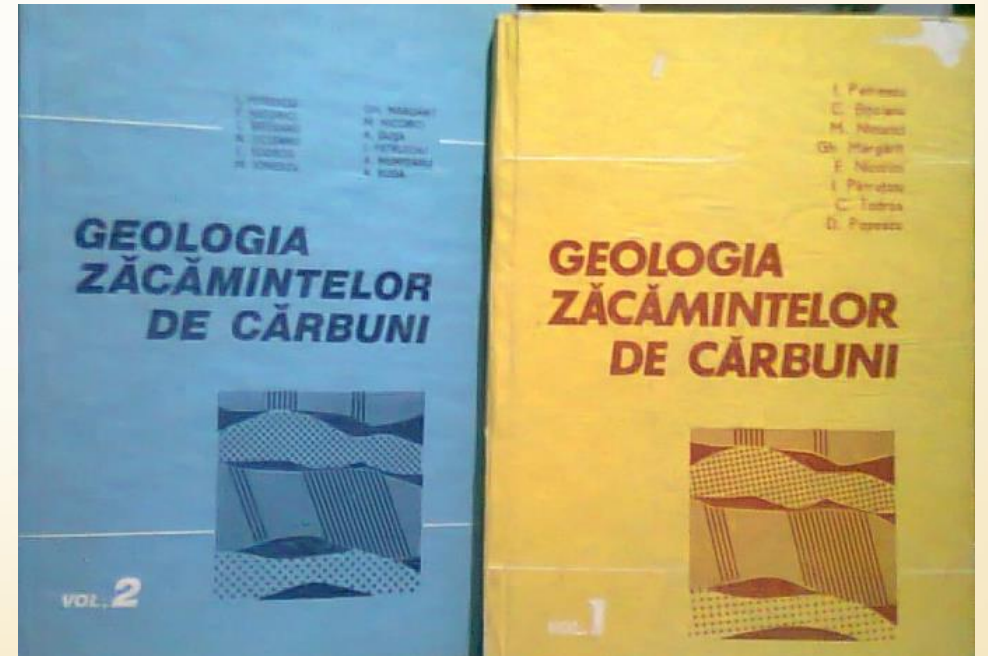
- - studiul proceselor care au dus la formarea zăcămintelor de minereuri



# Geologia zăcămintelor de petrol și gaze naturale

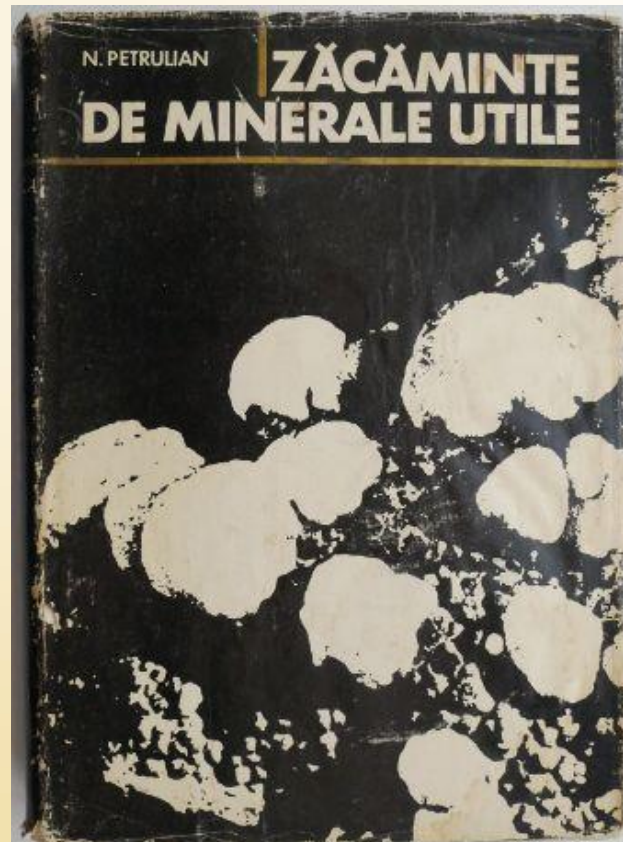


# Geologia zăcămintelor de cărbuni



# Geologia zăcămintelor de substanțe minerale utile

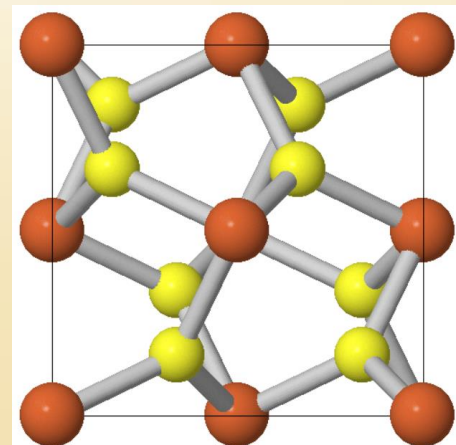
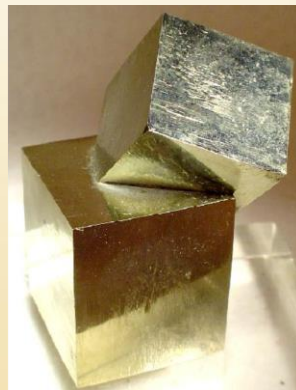
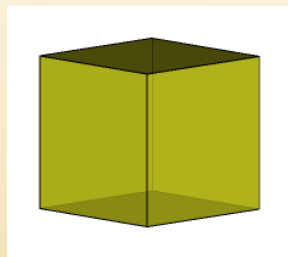
- metalifere și nemetalifere (Au, Ag, Cu, Pb, Zn, U, Fe, Mo, Hg, sare...)



# MINERALELE ȘI ROCILE

- La baza geologiei stau mineralele și rocile.
- Asociația minerologică internațională recunoaște oficial pe Terra aproape 5700 de specii de minerale.
- Ca un mineral să fie recunoscut, acesta trebuie să îndeplinească o serie de cerințe:
  - să fie o substanță naturală, solidă formată prin procese geologice
  - să aibă o structură și compoziție chimică bine definite

Exemplu: Pirita  $\text{FeS}_2$



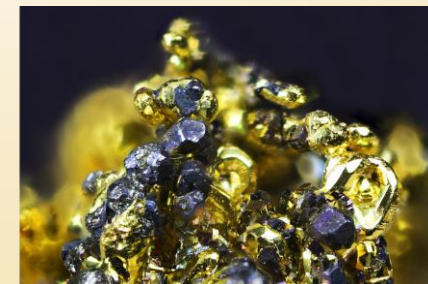
# Elemente chimice descoperite in Romania

- Din cele 5700 de minerale, 550 există în țara noastră, din care 30-35 au fost descoperite pe teritoriul României.
- **Telurul** este responsabil de plasarea României pe harta internațională a chimiei. Acest element a fost adăugat în tabelul periodic al elementelor după descoperirea sa în 1783 de către Franz Joseph Müller von Reichenstein (care era atunci inspector-șef austriac al minelor în Transilvania) la Fața Băii, o localitate de lângă Zlatna (Munții Metaliferi). În 1796, acesta i-a trimis o probă lui Martin Heinrich Klaproth, un chimist din Berlin, care i-a confirmat descoperirile. Klaproth a numit noul element în 1798 după cuvântul latin pentru „pământ”, tellus. Tot la Fața Băii a fost descoperit teluritul, un oxid de telur.



# Minerale descoperite în România

- Cel mai important zăcământ cu telur de la noi din țara este Săcărâmb, zăcământ de Au-Ag-Te, unde au fost descoperite 8 minerale:
- - alabandina (1832) – MnS
- - krennerit (1877)  $\text{Au}_3\text{AgTe}_8$ ,
- - krautit  $\text{Mn}(\text{HAsO}_4) \cdot \text{H}_2\text{O}$
- - museumit  $[\text{Pb}_2(\text{Pb},\text{Sb})_2\text{S}_8][(\text{Te},\text{Au})_2]$
- - muthmannite  $\text{AuAgTe}_2$
- - nagyagit (1845)  $[\text{Pb}_3(\text{Pb},\text{Sb})_3\text{S}_6](\text{Au},\text{Te})_3$
- - petzit (1845)  $\text{Ag}_3\text{AuTe}_2$  și
- - stützit  $\text{Ag}_{5-x}\text{Te}_3$ ,  $x = 0.24-0.36$ .



# Minerale descoperite în România

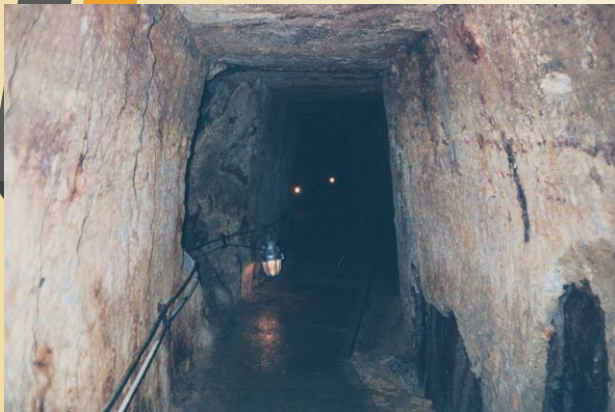
- Un alt zăcământ în care s-a descoperit pentru prima dată un mineral este **Baia de Arieș**, cunoscut datorită silvanitului  $(Au,Ag)_2Te_4$ .



- Faimoasa **Roșia Montană** este cunoscută pentru alburnit  $Ag_8GeTe_2S_4$ , un mineral descris aici pentru prima dată.
- Alte zone unde s-au descoperit minerale noi în țara noastră sunt Baia Sprie, Herja, Cavnic – în Maramureș, Ocna de Fier, Moldova Nouă – în Banat, Băița Bihor sau chiar și în Peștera Cioclovina.

## Istoria mineritului din România

- Țara noastră are o istorie a mineritului de peste 2000 de ani. Avem localități miniere existente încă din epoca daco-romană:
- Roșia Montană (Alburnus Maior, 106 d.Hr.), Bucium (Dealul Corabia), Baia de Arieș, Stănița, Almașu Mare, Ruda și Zlatna (Ampelum, 158 d.Hr.).
- La Ruda, în apropiere de Gura Barza există o galerie cu trepte săpate cu dalta care datează din vremea ocupației romane în dacia.
- Din aceste zone se extragea cu precădere aurul.
- Săparea galeriilor și extragerea minereului se făcea cu dalta și ciocanul, rezultând galerii trapezoidale, pe pereți putând fi observate și astăzi urmele daltei.



# Lumina în “lumea fara cer”

- Iluminatul în subteran se făcea cu ajutorul opaițului de ceramică roșie care mai târziu a fost înlocuit de opaiț de metal.
- Mult mai tarziu au aparut lampile cu carbid. La exploatarile de carbuni flacăra era înconjurată de o plasă de sârmă cu scopul evitării contactului cu gazele explosive.
- După inventarea becului cu incandescență au apărut lămpile electrice care aveau un acumulator care se punea la încarcat de fiecare dată când se ieșea din mină.







Această prezentare este susținută de proiectele:

“ENGIE - Encouraging Girls to Study Geosciences and Engineering”  
CUTE PN-III-P4-ID-PCCF-2016-0014.