



# VIATA MUNTILOR

Ziar informativ al Centrului de Economie Montană  
CE-MONT

Apare trimestrial (format modificat)

nr. 9 / 2022



## Integrarea CE-MONT în peisajul natural montan din Vatra Dornei

### M-am născut lângă Carpați

M-am născut lângă Carpați  
La poale de munte  
Într-o casă cu mulți frați  
Și cu doruri multe

Crescui printre brazi și fagi  
La poale de munte  
Lângă turma de oi dragi  
Și cântece multe

Of, mamă, mamă!  
Cât trăiesc pe lume nu am teamă  
Of, mamă, mamă!  
Dorurile nu le iau în seamă.

Ion Dolănescu  
(1944 – 2009)

### Despre oamenii „compleți” de la munte

Cine nu are munți să-și cumpere. Cine are să și-i „crească”. O țară cu munți este o țară completă. Munții ne duc mai aproape de soare. Nu este numai o metaforă. Când urci muntele regulile după care se formează orizonturile se schimbă. Ne uităm în sus la munte și ne mirăm ce înalți sunt. Apoi urcăm și apare o nouă dimensiune. Ne uităm în jos. Dacă acolo e jos, înseamnă că aici e sus. Apoi, aici devine și mai sus, iar acolo e și mai jos. Mașina se opintește și ne obligă la treaptă inferioară de viteză. Urcăm – întoarcem – urcăm – întoarcem. Apoi elementele de referință dispar. După copaci, după alți munți. Aha, deci sunt mai mulți munți. Ne orientăm către alte repere. La un moment dat cerul este mai albastru. Apar formațiuni noroase mărunte dar foarte albe. Când vorbim de nori trebuie să diferențiem gradul de alb al norilor. Când aflăm asta deja suntem sus. Apoi aerul este mai rece. Ne înfiorăm și ne înviorăm, gradientii termici ai corpului ne fac existența mai confortabilă.

Copacii ajung până la marginea șoselei și formează propriul orizont. Urcăm – întoarcem – urcăm – întoarcem. Alte serpentine, altă altitudine. Deodată drumul nu mai urcă. Undeva în față începe să coboare. Înțelegem că ne aflăm la cumpăna apelor. Nu mai putem urca. Facem popas și descifrăm taina serpentinei. Dacă nu ne încurcă copacii, putem să vedem noua dimensiune a orizontului. Departe în zare se vede depresiunea spre care ne îndreptăm. De aici încolo coborâm. Luăm serpentinele invers. Motorul nu se mai opintește. Din contra trebuie strunit. Și deodată orizontul se umple din nou de case. Parcă sunt altfel. Peisajul redevine cald și primitiv. Ajungem în altă lume. Suntem mai compleți.

**Iubim munții!**

## Bogăția de sub munte

### Despre geologie și minerit

CS III Dr. Elena-Luisa Iatan  
Institutul de Geodinamică  
"Sabba S. Ștefănescu"  
al Academiei Române

Geologia este o știință complexă, captivantă, fără de care nu putem înțelege evoluția planetei noastre în decursul a aproape 4,5 miliarde de ani. Aceasta stă la baza furnizării resurselor de care omenirea depinde: minerale, roci, metale, apă, petrol și gaze etc. Această știință include o serie de domenii precum: mineralogia - studiul mineralelor; petrologia - studiul rocilor (magmatice, metamorfice și sedimentare); vulcanologia - studiul vulcanilor și al activității vulcanice; seismologia - studiul cutremurilor; paleontologia - studiul organismelor fosile animale și vegetale care au trăit în timp geologic; geologia structurală și tectonica - studiul structurilor și plăcilor tectonice; metalogenia - studiul proceselor care au dus la formarea zăcămintelor, etc. Există și domenii aplicative cum sunt: 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, etc.).

Cea mai frumoasă parte a geologiei este cercetarea de teren, prin care geologii cartează, colectează date și eșantioane de roci și minerale pe care le studiază ulterior în laborator ca niște veritabili detectivi, astfel descoperind povestea acestora. Există o serie de obiecte fără de care nu se poate practica geologia de teren: harta geologică, ciocanul geologic, daltă, busolă, lupă, carnet de teren, bocanci de munte, cizme de cauciuc, cască de protecție, sursă de lumină și vestă reflectorizantă.

La baza geologiei stau mineralele și rocile. Asociația mineralogică 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 și să aibă o structură și compoziție chimică bine definite.

Din cele 5700 de minerale de pe Terra, 550 există și în țara noastră, din care 30-35 au fost descoperite și descrise pentru prima dată pe teritoriul României.

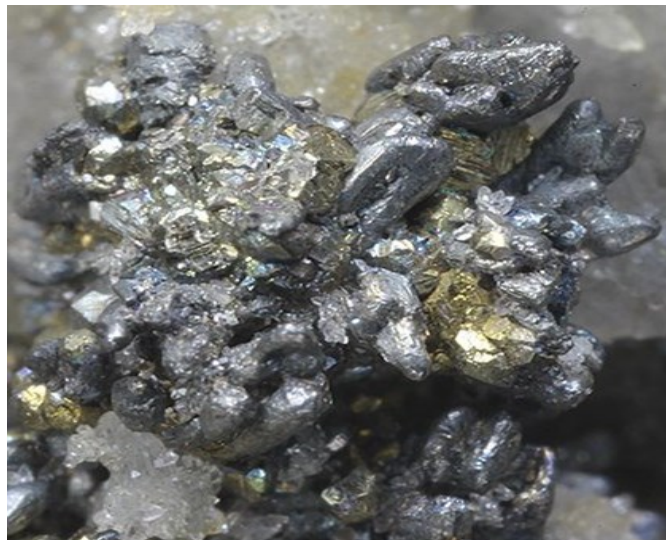


Franz Joseph Müller von  
Reichenstein

Telurul este responsabil de plasarea României pe harta internațională a chimiei și geologiei.

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, în inima Munților Metaliferi.

În 1796, acesta i-a trimis o probă lui Martin Heinrich Klaproth, un chimist din Berlin, care i-a confirmat descoperirile. În 1798, Klaproth a numit noul element după cuvântul latin *tellus* (pământ). Tot la Fața Băii, în 1842 a fost descoperit și teluritul ( $\text{TeO}_2$ ), un oxid de telur, transparent de culoare alb-gălbui.



Telur nativ de la Fața Băii (Sursa: mineral auctions)

Cel mai important zăcămint cu telur de la noi din țară este Săcărâmbul, un zăcămint de Au-Ag-Te, unde au fost descoperite și descrise pentru prima dată în lume 8 minerale: alabandina (1832)  $\text{MnS}$ ; krennerit (1877)  $\text{Au}_3\text{AgTe}_8$ ; krautit  $\text{Mn}(\text{HAsO}_4) \cdot \text{H}_2\text{O}$ ; museumit  $[\text{Pb}_2(\text{Pb,Sb})_2\text{S}_8][(\text{Te,Au})_2]$ ; muthmannite  $\text{AuAgTe}_2$ ; nagyagit (1845)  $[\text{Pb}_3(\text{Pb,Sb})_3\text{S}_6](\text{Au,Te})_3$ ; petzit (1845)  $\text{Ag}_3\text{AuTe}_2$  și stützit  $\text{Ag}_x\text{Te}_3$ ,  $x = 0.24-0.36$ .

Un alt zăcămint în care s-a descoperit pentru prima dată un mineral nou este Baia de Arieș, cunoscut pentru silvanit  $(\text{Au,Ag})_2\text{Te}_4$ , o telurură de aur și argint.

Faimoasa Roșia Montană este cunoscută pentru alburnit  $(\text{Ag}_8\text{GeTe}_2\text{S}_4)$ , un mineral descris aici pentru prima dată.

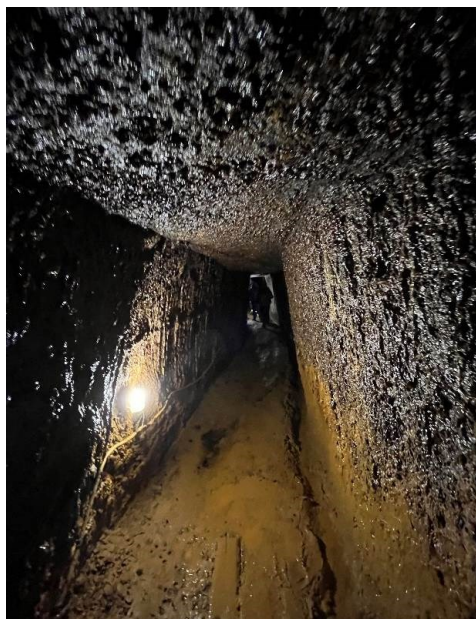
Alte zone unde s-au descoperit minerale noi în țara noastră sunt: Baia Sprie, Herja, Cavnic – în Maramureș, Ocna de Fier, Moldova Nouă – în Banat, Băița Bihor sau chiar și în Peștera Cioclovina.

Țara noastră are o istorie a mineritului de peste 2000 de ani. Avem localități miniere existente încă din epoca dacoromană. Aici amintim Roșia Montană (Alburnus Maior, 106 d.Hr.), Bucium (Dealul Corabia), Baia de Arieș, Stănița, Almașu Mare și Zlatna (Ampelum, 158 d.Hr.). La Ruda, în apropiere de Gura Barza, există o galerie cu trepte săpate cu daltă care datează din vremea ocupației romane în Dacia. Și în apropiere de Băița, la Fizeș, a fost găsită o însemnată colonie minieră romană și unde, în anul 1881, cu ocazia unor săpături, arheologul Teglas Gabor a găsit o mulțime de rămășițe romane, ca săgeți de șteampuri de piatră și mojară sau piulițe. Din aceste zone se extrăgea cu precădere aurul. Romanii extrăgeau și fier de la Ghelar și Teliuc.

## Bogăția de sub munte

### Despre geologie și minerit

Săparea galeriilor și extragerea minereului se făcea cu dalta și ciocanul, rezultând galerii trapezoidale, pe pereți putând fi observate și astăzi urmele dălții.



Galerie trapezoidală romană de la Roșia Montană



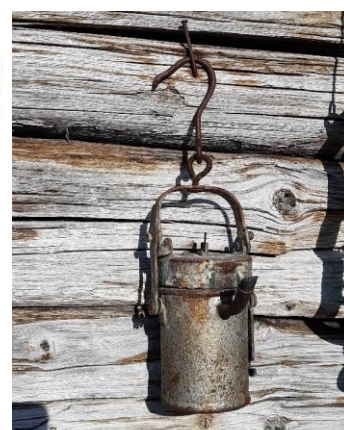
„Treptele Romane” de la Ruda

Iluminatul în subteran se făcea în mod tradițional cu ajutorul opaițului de ceramică roșie care mai târziu a fost înlocuit cu opaițul de metal. Mult mai târziu au apărut lămpile cu carbid. La exploatarea de cărbuni flacăra lămpii era înconjurată de o plasă de sârmă cu scopul evitării contactului acesteia cu gazele explozive. După inventarea becului cu incandescență au apărut lămpile electrice care aveau un acumulator care se punea la încărcat de fiecare dată când se ieșea din mină.

În urmă cu sute de ani exploatarea aurului se făcea prin metode primitive. Munca în mină și celelalte activități legate de extracția și prelucrarea minereului, erau manuale. Minereul era cărat cu ajutorul calului cu corfe. Astea erau niște împletituri din lemn de alun sub formă de coșuri puse de o parte și de alta a calului, sau chiar în coșuri de paie purtate în spate de către oameni, în multe cazuri chiar și de copii, până la instalațiile de prelucrare.



Opaiț roman din ceramica roșie (Sursa: RMGC)



Lampă metalică cu carbid



Lămpi metalice cu ulei



Transportul minereului cu ajutorul coșurilor împletite purtate de mineri (Sursa: Bazil Roman)



Transportul minereului cu ajutorul corfelor purtate de cai (Sursa: Bazil Roman)

## Bogăția de sub munte

### Despre geologie și minerit



Vagonet de lemn

Mai târziu erau folosite roabele sau vagonetii din lemn (râzne). Minerii propriu-zis se numeau băieși. Aceștia lucrau în abataj, iar cei care scoteau minereul până la gura minei se numeau rânzari.

Materialul extras era prelucrat cu ajutorul șteampurilor cu săgeți. Transportarea minereului de la mină la șteampuri se făcea cu ajutorul animalelor de povară. Șteampurile aveau între trei și doisprezece săgeți.

La capătul săgeților era o piatră de granit, prinsă într-un suport metalic pe stâlpul de lemn. Apa cădea pe o roată de moară care punea în mișcare săgețile ce cădeau și sfărâmau minereul. După ce era mărunțit, acesta se transporta pe un fel de jgheab cu ajutorul apei și de acolo se alegea aurul cu ajutorul șaitrocului.

Acest mod de extracție a aurului a funcționat până în 1948 când prin legea naționalizării minele au fost închise și aurarii și-au pierdut dreptul de exploatare. După naționalizare au apărut exploatarea de anvergură cu ajutorul vagonetilor de metal și a altor utilaje avansate.

A avut loc un program amplu de explorare care a scos la lumina un număr impresionant de zăcăminte. Așa au luat naștere exploatarea miniere mari din țara noastră. Un exemplu este dat de cea mai mare cariera de cupru de la noi din țara, începută în anii 70 -Roșia Poieni; exploatarea zăcămintului de cupru continuă și astăzi.

Exploatarea de cupru Roșia Poieni (Foto: Autoarea)



Șteamp cu săgeți (Sursa: Iatan)



Utilaje moderne de transport minereu: vagonetii de metal

Un alt exemplu este exploatarea de la Roșia Montană, care, din păcate, a ras masivul Cetate cu vestigiile romane. Si alte zeci de exploatarea de acest fel există la Bucium, Zlatna, Săcărâmb, Deva, Almașu Mare, Brad, etc.

Responsabilitatea principală a unui geolog este de a localiza și evalua potențialele zăcăminte minerale. Dacă existența dumneavoastră este dominată de pasiune și aventură și dacă vă puteți depăși frica de necunoscut, vă recomand cu căldură o carieră în GEOLOGIE! Este imposibil să te plictisești studiind geologia fiind un domeniu atât de complex. Viața unui geolog este o viață „altfel” în care merge cu încântare la muncă, totul fiind făcut cu pasiune și sete de cunoaștere, bucurându-se de independența pe care o oferă această meserie.

#### Noroc bun!

*Notă: Acest articol este susținut de proiectele: "ENGIE - Encouraging Girls to Study Geosciences and Engineering" și PN-III-P4-ID-PCCF-2016-0014.*