

A FÖLD KINCSEI – ÁSVÁNYKINCSEK, ENERGIAHORDOZÓK KÉPZŐDÉSE

1. Érctelepek keletkezése

Érc = azok az ásványok, ásványtársulások, amelyek valamilyen fémeket a kőzetburok átlagánál nagyobb mennyiségben (koncentrációban) tartalmaznak.



Két keletkezési mód: magmás eredet (elsődleges) – üledékes érctelepek (másodlagos)

A/ A MAGMÁS ÉRCTELEPEK KÉPZŐDÉSE

A magma a felszín felé halad.

1. Magában **a magmában**: 1100-1000 °C körül, nehézfémek: nikkél, platina, króm, vas.
Pl. Svédország, Kanada, Brazília vasérctelepei.

Felfelé a magma a repedéseket, hasadékokat tölti ki.

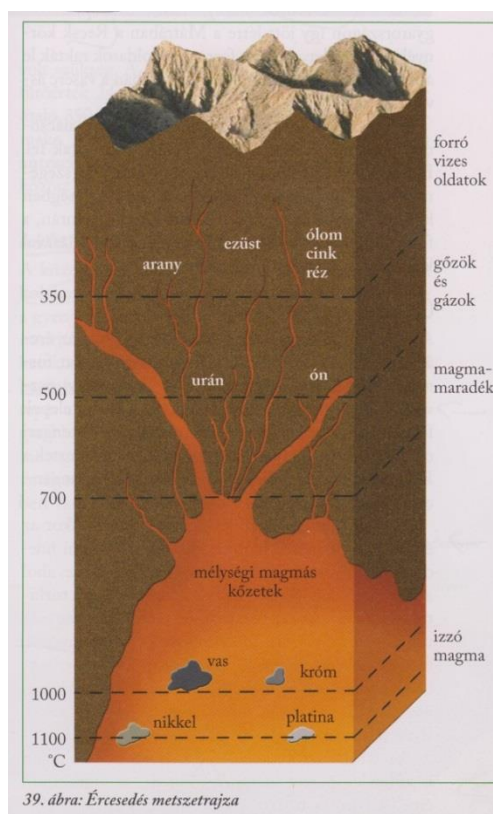
2. A **magmamaradékban**: 700-500 °C között.

A vékony repedésekbe jutnak fel **a magma gőzei és gázai**.

3. Ebből válnak ki 500-350 °C között pl. ón, urán, tórium.

A lehülő magmás tömegbe bejutó víz felforrósodva fémeket old ki a magmás kőzetből.

4. **Hidrotermális (forró vizes oldatok) fázis**: <350 °C. Nemesfémek: Au, Ag. Színesfémek: Zn, Pb, Cu.
Pl. Recsk rézére, Rudabánya vasérce.



39. ábra: Ércesedés metszetrajza

Akkor jutunk hozzájuk, ha a felszín elég jelentősen lepusztul.

B/ ÜLEDÉKES ÉRCKÉPZŐDÉS

A magmás módon képződött ércek a kőzetekkel együtt lepusztulnak. Ebből származnak az üledékes ércek.

1. Vegyi üledékes ércképződés

Folyók oldott állapotban szállítják a fémeket. Tengerbe jutva ezek kicsapódnak (az eltérő vegyi összetétel és a tengeri élő szervezetek miatt). Pl. vas, mangán, cink, réz.

2. Torlatos ércképződés

Magában a folyómederben halmozódik fel, ott ahol a folyó energiája lecsökken, sebessége ezért lelassul. Pl. Sziklás-hegység vagy Szigetköz aranya, Malajzia ón. Mossák az aranyat.

+1 Bauxit

Az alumínium érce.

Trópusi, szubtrópusi környezetben, kőzetmálladékból keletkezik.

Két típusa van: lateritbauxit (pl. Nyugat-Afrika, Jamaica)
karsztbauxit (pl. Vértes, Bakony)

2. A fosszilis energiahordozók képződése és felhasználása

Energiahordozók:

megújuló: napsugárzás, szél, folyóvíz, árapály, a Föld belső hője
fosszilis (egykori élőlények maradványai): szénfeleségek, szénhidrogének
+ hasadó anyagok (ércek: urán, tórium)

A/ A szénképződés folyamata

Növényekből: erdők, fák, dús vegetáció. (Meleg, nedves környezet.)

Szénülés (a szénatomok dúsulása): anaerob környezet, nagy nyomás, hosszú idő.

A kőszén felhasználása

1. energiaipar – 2. kohászat

B/ A kőolaj és a földgáz képződése

Planktonok zsiradékából és olajaiból.

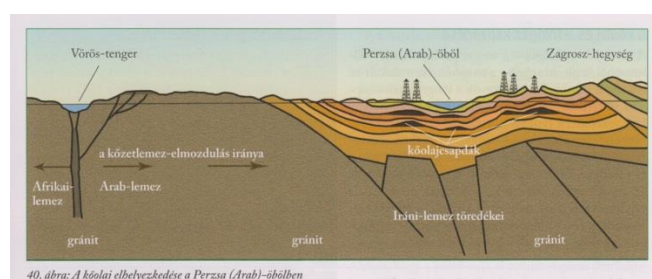
Anaerob környezet, nyomás alatt.

Likacsos szerkezetű, repedezett tárolókőzetekben halmozódott fel.

A redőboltozat (antiklinális) természetes csapdát jelent számukra.

A szénhidrogének felhasználása

1. energiatermelés, - 2. vegyipar (vegyipari alapanyagok, műtrágya)



40. ábra: A kőolaj elhelyezkedése a Perzsa (Arab)-öbölben