

## Földtudományi vizsgálati gyakorlatok II.

### Felszín alatti vizek – jegyzőkönyv

készítette: *Gelencsér Flóra*

2018. 03.03.

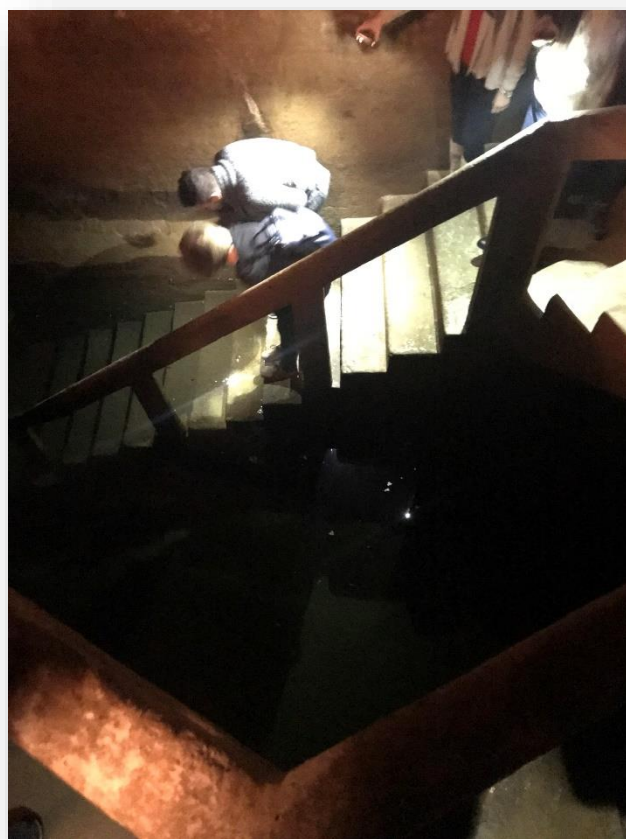
#### Gellért gyógyfürdő

Második gyakorlatunk során a Gellért gyógyfürdőbe látogattunk el, ahol először egy rövid elméleti bevezetést kaptunk a fürdőről és termálvizéről.

A sasbérc típusú, vetődéses kiemelkedéssel kialakult Gellért-hegy nagyjából tengeri eredetű üledékes kőzet, triász kori földolomitból áll és igen gazdag hidrotermális jelenségekben, amit források, barlangok vagy ásványok formájában is megfigyelhetünk. A hegy termálvizes forrásaira gyógyfürdők létesültek, többek között a Gellért gyógyfürdő is, amit egykor Sárosfürdőnek neveztek a medencék alján leülepedett forrásiszap miatt, ami a forrásvízzel jutott a felszínre. A régi fürdőt 1894-ben bontották le, majd 1912-1918 között épült meg a szecessziós stílusú Gellért Hotel és Gyógyfürdő, ami ma is igen népszerű hazai, de főként külföldi turisták körében.

Fontos különbséget tenni termál-, ásvány- és gyógyvíz között. A termál- vagy hévíz olyan rétegvíz, melynek hőmérséklete nagyobb, mint 30°C. Ásványvízről beszélünk akkor, amikor a vízben lévő oldott anyagok mennyisége eléri, vagy meghaladja a 1000mg/litert. Gyógyvíznek pedig akkor minősítenek egy vizet, amikor bizonyítottan gyógyító hatása van.

Terepgyakorlatunk második állomása az ősforrás volt. Egykor ez a termálvíz forrás szolgáltatta a fürdő vízellátását, amit ma már nem hasznosítanak (kb. a 19. század óta használaton kívül van), mivel rájöttek, hogy a Duna áradásakor a forrás vízszintje is megemelkedik, így keveredik annak vizével. Kezünkbe belemártva érezhettük is, hogy a víz inkább langyos. A Duna áradásainak nyomait a falakon kirakódott oldott anyagok formájában mi is láthattuk.

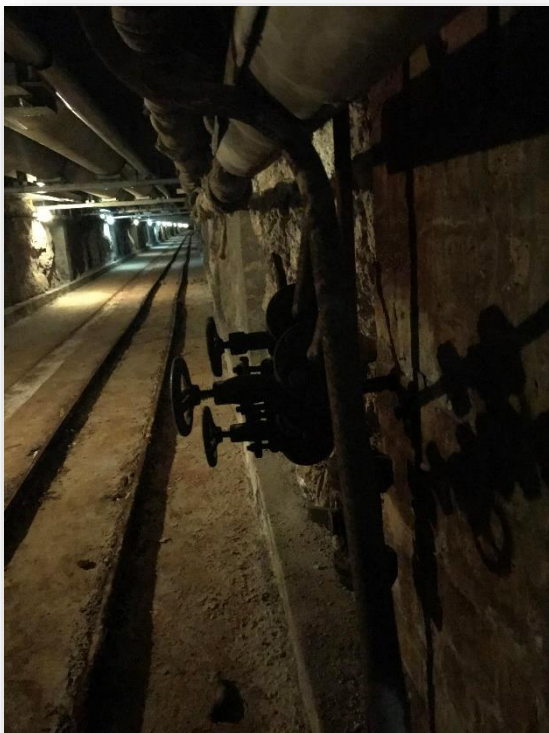


1. ábra: Az egykori ősforrásnál



2. ábra: Műszaki berendezések

Ezt követően a budai fürdőket összekötő alagútrendszerben folytattuk utunkat, ahol az egyre növekvő hőmérséklet mellett a használatban lévő források egyikét tekintettük meg. Az alagútrendszer a második világháború ideje alatt bűvőhelyként is szolgált. Az alagútban egykor kisvasút működött, amellyel a fürdők között szállították az ágyneműket és egyéb, műszaki berendezéseket. A vasút leágazik a Rudas fürdőbe, végállomása pedig a Rácz fürdő. Az alagútrendszerben fejünk fölött végig távhővezetékek húzódtak.



3. ábra: Az alagútrendszer





4. ábra: Az egyik használatban lévő forráskút

Végül pedig az Aragonit-, vagy más néven Karfiol-barlangba mentünk. A barlang névadója a kalcium egyik ásványa, az aragonit, mely jól látszott a barlang falán vöröses színe miatt. A barlangot egykor édesvíz alakította ki, ezt jól bizonyította a falon kivált ásványok „vonala”.



5. ábra: Az Aragonit-barlang



## Kirándulás - Egerszalókra

Kirándulásom célpontja Egerszalók és környéke. Lakóhelyemtől nem messze, Budapesttől pedig kb. 130 km-re található, így egy 2 napos osztálykirándulás helyszínének kiváló választás, hiszen másfél óra alatt autóbusszal is könnyedén megközelíthető. A község Eger városától mindössze 6 km-re található, így szálláshelyként Eger városára esett választásom.

Egerszalók az Egri-Bükkalja területén, a Laskó-patak völgyében található község. A mészkőből álló Központi-Bükkben igen sok hideg vagy meleg vizes karsztforrás található. Erről nevezetes Egerszalók községe is, ahol 1961-ben mélyfúrással, eredetileg kőolajat és földgázt keresve bukkantak rá a karsztos hévízforrásra, amit azóta is hasznosítanak gyógyászati és fürdési céllal (Alapvetően kalcium-magnézium-hidrokarbonátos, ám nátrium- és metakovasav-tartalma is számottevő).

A 410 méter mélyről feltörő 65-68°C-os termálvíz forrásnak köszönhetően alakult ki a helyi védelem alatt is álló híres „sódomb”, mely egyedülálló a világon, hiszen hazánkban kívül csak Törökországban (Pamukkale) és az Amerikai Egyesült Államok (Yellowstone Nemzeti Park) területén található ilyen képződmény. A 18 méter magas domb tetején tör felszínre az ásványi anyagokban gazdag termálvíz, ami a felszínre jutva kihűl, így kicsapódnak belőle az oldott anyagok, évről-évre építve a „sódombot”. Fehér mészkőteraszok, csipkés párkányok és mészkőfüggönyök jönnek létre a domborzatnak köszönhetően. 2007-ben 2.9 km-es sétautat építettek ki a környék természeti értékeinek, többek között a „sódomb” bemutatására is, így az osztálykirándulásom egyik fő programja a sétaút bejárása. Hiszen ennek keretében a diákokkal tanulmányozhatjuk ezen képződményeket és a termálvizes forrásokat is.

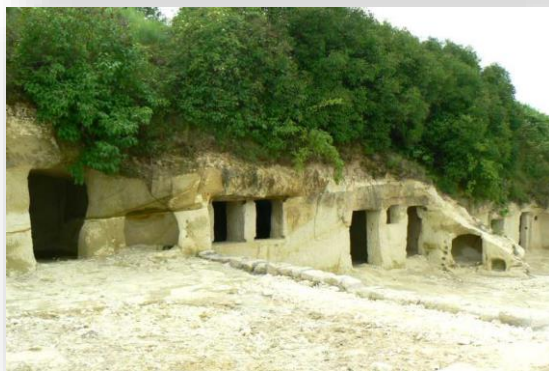
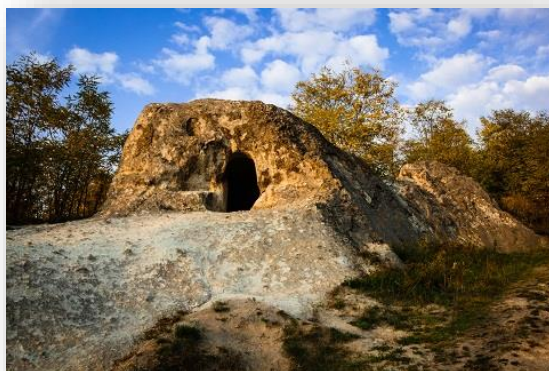
A tervezett osztálykirándulás időpontja egy hétfője, amikor tanítás után, délután indulnánk közösen Egerbe bérelt autóbusszal. Az utazást úgy tervezem, hogy aznap az egerszalóki Gyógy- és Wellnessfürdőben egy 3 órás kedvezményes jeggyel 17 órára a fürdő területére érjünk, így egy kikapcsolódással kezdjük tanulmányutunkat. A fürdőzés után pedig autóbusszal Egerbe utazunk, ahol elfoglaljuk szálláshelyünket.

Szombaton reggeli után 10 óra körül indulunk vissza Egerszalókra, ahol a 2.9 km-es sétautat járjuk be. A sódomb tanulmányozása után megnézzük a Betyárbújó kaptárköveket, a barlanglakásokat és az 19. században épült Öreg kőhidat is. A tájra jellemző kaptárkövek 10-20 millió évvel ezelőtt alakultak ki vulkáni utóműködés következtében. A kaptárkövek vulkánkitöréseket kísérő forró kovasavas vizek hatására kialakult erősebben átkovásodott riolittufa maradványok, amikbe később ismeretlen céllal fülkéket vájtak az emberek.

A sétaút során megtekinthetjük a madárházat is, mely a környéken élő madarakat mutatja be. Később, kis szerencsével a felduzzasztott víztározó területén fészkelő madarakat élőben is megfigyelhetjük.

A területen lévő riolittufa könnyen vágható és faragható, ezt kihasználták a helyi lakosok is, így barlanglakásokat alakítottak ki, amelyeket egészen az 1960-as évekig laktak. Mára helyi védelem alatt álló népi bemutató helyiségekként, kézműves műhelyekként szolgálnak. Sok borospince is akad Egerszalók területén, így az egri borvidék területén járva ezekről sem feledkezhetünk meg, így a diákok a magyar szőlészet-borászatról is tanulhatnak az osztálykirándulás során.

A napot pedig az Egerszalóki tónál zárjuk. Ez a Laskó-patak felduzzasztott tava, így az Egri-Bükkalja legnagyobb felszíni vize. Itt érdemes beszélni a duzzasztás előnyeiről (horgászás stb.) illetve hátrányairól (környezetre gyakorolt hatás), illetve a tó környékén kialakult élővilágról.



Vasárnap, indulás előtt pedig Eger belvárosát nézzük meg (Egri vár, bazilika, Dobó tér, minaret stb.)

### Összesítő program:

**Helyszín:** Eger - Egerszalók

**Időpont:** 2018.március 9-11.

### Program:

- **március 9. (péntek)**
  - o Indulás: **14:00** – találkozó az iskola bejárata előtt!
  - o érkezés: 16:30 – 17:00 (forgalomtól függően) – Egerszalók
  - o 17:00-20:00 – fürdőzés az Egerszalóki Gyógy- és Wellnessfürdőben
  - o 20:30 – érkezés a szálláshelyre – Eger
- **március 10. (szombat)**
  - o reggeli – 8:00-9:00
  - o indulás Egerszalókra – 9:30
  - o tanulmányi sétaút
    - egerszalóki Hőforrás és a „sódomb”
    - Betyárbújó kaptárkövek
    - Madárház
    - Kőhíd
    - Barlanglakások
  - o Borospince látogatás

séta Laskó-völgyi víztározó környékén

- **március 11. (vasárnap)**
  - o reggeli – 8:00-8:45
  - o indulás a belvárosba – 9:00
  - o városnézés
    - Egri vár
    - bazilika
    - Dobó tér
    - minaret

### Felhasznált források:

<http://www.oriqo.hu/utazas/magyarorszag/20130624-kirandulas-egerszalokon-es-kornyeken.html>

<http://egerszalok.utisugo.hu/latnivalok/>

Felhasznált képek forrása a kiránduláshoz: Google

