

A

# BRENNBERGI BARNASZÉNKÉPLET

HANTKEN MIKSÁTÓL.

(Olvastatott a magyar földtani társulat 1868. február 26-iki ülésében.)

Volt szerencsém a múlt évi novemberhóban tartott szakülésben jelentést tenni azon utazásom eredményéről, melyet a tisztelt társulat megbízásából a magyarországi széntelepek megvizsgálása céljából tettem Pest, Komárom, Veszprém és Sopron megyékben. — Ezen alkalommal tüzetesebben szólottam a szápári szénképlet földtani viszonyairól, melyek mindeddig közelebbről nem voltak ismeretesek. A brennbergi széntelepről azonban nem értekeztem akkor, ámbar ez is képezte múlt évi földtani tanulmányozásaim tárgyát. Bátorkodom tehát ezúttal a jelentés kiegészítéseül a brennbergi szénképződmenyről szólni. — Ezen képződmeny Magyarország egyik legnevezetesebb szénképlete, akár a szén mineműségét, akár az évenkénti széntermelést vesszük tekintetbe. Az ottani szénbánya annyiból is megérdemli figyelmünket, a mennyiben egyike a legrégebb hazai szénbányáknak. Bátor leszek először ezen bánya történetéről, aztán a képlet földtani viszonyairól szólni, és végre átmegyek e vidéken előforduló fiatalabb széntelepek tárgyalására.

## A brennbergi bánya története.

A brennbergi bánya keletkezésére nézve a legterjedelmesebb adatokat adja Bredenczy Samu, 1805-ben Bécsben megjelent „Beitragé zur Topografie des Königreich Ungarn“ című munkájában. Szerinte Rieder nevű, Németországból Sopronba bevándorolt kovácmester fedezte fel a széntelepeket az 1750 utáni első években. — Minthogy ő már ösmerte a köszéntüzelőnek használhatóságát, annak hasznát is vette. Ez által pedig gyanúba esett, mintha faszenet titkon égetett volna, s ennél fogva vizsgálat alá került. — Ezen alkalommal a városi tanács tudomására jutott a széntelep

létezése, azonban mitseni tett annak kiaknázására nézve. 1765-ben Kálóczy királyi biztos a kormányhoz benyújtott felterjesztése következtében meghagyatott Sopron városának, hogy saját költségén és hasznára műveltesse a bányát. A bányaműveléssel azonban nem sokára felhagytak, mint-hogy részint a szénkelet hiánya, részint a bányászok tudatlansága miatt kárt vallottak a szén kiaknázásánál. Későbbben néhány magán-vállalkozók újra megkezdették a szén kibányászását. Ezen vállalat azonban nem sokára szinte megbukott. 1787-ben meghagyatott gr. Győry királyi biztos által a városi tanácsnak, hogy közhírré tegye, miszerint a brenubergi kőszent bérfizetés nélkül kiaknázhatni mindenkinek szabad. A parancs közzététele dacára egy vállalkozó sem jelentkezett. 1789-ben Schneider Venczel nevezetű bányász folyamodott a bérmentes szénkiaknázási engedélyért, mely engedély neki 3 évre meg is adatott. Ezen bányászhoz csatlakoztak gr. Falkenheim és gr. Wrba, a kik a legnagyobb buzgalommal a szén okszerű kibányászása körül fáradoztak, úgy hogy sikert is arattak. A városi tanács észrevevén a bánya jövedelmezését, az engedélyezett 3 év lefolyta után nyilvános árverés útján bérbe adta a bánya művelését 40 rh. forint évenkénti fizetése mellett. 1793-ban az eddigi vállalkozókhoz csatlakozott a cs. kir. szabadalmazott kőszén- és csatorna-társulat, melynek József császár is részvényese volt. Ezen társulatnak örök bérbe adatott a bánya azon kikötéssel, hogy minden elszállított mázsa után fizetessék 1 kr. Sopron városának. Azonkívül valamennyi soproni polgár részére a szén ára 12 kr.-ban állapított meg. — A szerződés a kincstárra ment át, és ettől Miesbach Alajos vette át örök albére a bánya kiaknázását, kinek sikerült is a bányaművelést a tökéletesség legnagyobb fokára emelni. Miesbachtól annak örökösére, Drasche Henrikre ment át a bánya kibányászási joga.

A széntermelést illetőleg azt tudjuk, hogy 1792-től 1860-ig 40 millió mázsa szén szállított a régi szénbányákból. 1860-tól 1866-ig pedig az ujonnan nyitott bánya 6.667,000 mázsát szolgáltatott.

Megjegyzendő, hogy már 1800-ban aránylag igen jelentékeny volt a széntermelés. Ezen évben tudniillik 138.114 mázsa nyeretett, melynek nagy részét az akkor Sopronban létezett üveghuta fogyasztotta el. Most üveghuta nincsen Sopronban, ámbar úgy látszik, hogy ez igen alkalmas hely üveggyártásra, tekintetbe véve, hogy annak közelében üveggyártásra igen alkalmas kvarczhömpöly-rétegek nagy vastagságban fordulnak elő.

1850-től kezdve 1866 végéig az egyes években következő szénmennyiség szállított ki.

1850 évben	385,000	mázsa
1851	442,000	„
1852	611,000	„
1853	572,000	„

1854	"	632,000	"
1855	"	592,000	"
1856	"	565,000	"
1857	"	700,000	"
1858	"	903,000	"
1859	"	803,000	"
1860	"	840,000	"
1861	"	1,002,000	"
1862	"	973,000	"
1863	"	1,075,000	"
1864	"	920,000	"
1865	"	990,000	"
1866	"	867,000	"

### A brennbergi szénképlet földtani viszonyai.

A brennbergi kőszénképlet kiválólag 8-12 ölnyi széntelepből áll, mely bitumenes palák közé foglalva, vékony kőzetcfekvetek által 4 padra osztatik. Ezen szénpadok között a felső és az alsó vagy 1 öl vastagok, a legvastagabbak pedig a két innenső pad. A szénképlet vagy közvetlenül fekszik az alapkőzeten, mely jegeczes őspala vagy 2-5 ölnyi tályag-és homokkő rétegek által el van attól választva. Az alapkőzet rendszeren 1—1½ ölnyi vastagságban egészen elmállott. — A szénpadokat egymástól elválasztó kőzetek a következők:

1. Homokkő, mely a két alsó pad között húzódik el. — Vastagsága 2-3".

2. Levéllenyomatokat tartalmazó tályag a két benső pad között.

3. Tüzmentes agyag, mely a két felső padot választja el egymástól.

A képlet fedőjét képező kőzetek: tályag, homok és conglomerát.

1. A tályag közvetlenül fedi a bitumenes palákat. Alsó osztályában sok bitument tartalmaz. Vastagsága vagy 5-öl.

2. A homokkő rendszeren finomszemcsű, 15—20 öl vastag.

3. Conglomerát, mely főleg kvarcz és az őspalák töredékeiből áll. Annak vastagsága még nem állapítható meg, de annyi bizonyos, hogy 70 ölet meg halad.

A brennbergi kőzetsorozat tehát következő alólról fölfelé:

1. Őspala (csillámpala faggyúpala) Ezek képezik a vidék alapkőzetét.
2. Elmállott alapkőzet . . . . . 1—1½°
3. Finomszemű homokkő, felváltva conglomerátnemű homokkővel . . . . . 2—3°
4. Szürke tályag sok vékony szénfekvettel . . . . . 1—2°
5. Bitumenes pala . . . . . 2—3°

6. Szén . . . . .	1—1½°
7. Igen finom homokkő . . . . .	1—3''
8. Szén . . . . .	3—4°
9. Tályag növénylenyomatokkal . . . . .	6—36''
10. Szén . . . . .	3—4°
11. Tüzmentes agyag . . . . .	6''
12. Szén . . . . .	1—1½°
13. Bitumenes pala . . . . .	1—2°
14. Szürke palás tályag . . . . .	4—5°
15. Homokkő . . . . .	15—20°
16. Conglomerát . . . . .	70°

A szén fekete színű, törése egyenes vagy kagylós. A fa szerkezete többnyire kivehető. Fűtő ereje kitünő, körülbelül 10—11 mázsa megfelelően 1 bécsi öl puha fának. Vegyészeti alkatrészei következők:

	I.	II.	III.
Szézeny . . . . .	71.92	71.90	70.85
Kőneny . . . . .	4.95	5.14	4.71
Éleny . . . . .	23.53	22.89	24.44
Kén . . . . .	0.70	1.10	
Hydroscopiai víz	18.60	17.18	
Fajsulya		I—1.29	
		II—1.30	
Hamutartalma		I—2.15	
		II—3.45	

A brennbergi szén ezen vegyészeti alkatából eléggé kiviláglik a szén minőségének kitünősége. Ha tovább tekintetbe vesszük a széntelep vastagságát, mely átlagosan 8 ölre tehető, minél fogva 1 négyszögölnyi területre vagy 800 mázsa szén esik, tehát 1 catastralis hold körülbelül 1.280,000 mázsa szenet foglal magában, könnyen beláthatjuk, mily megbecsülhetlen kincset képez a brennbergi széntelep a magyarországi szénlerakodmányok között.

## A brennbergi szénképlet őslénytani viszonyai és földtani kora.

A brennbergi szénképlet igen szűkölködik szerves testek maradványaiban. Eddigélé nem akadtak azokra, kivéve azon levélenyomatokat, melyek kivált a szénpadok között elterülő tályagban fordulnak elő.

Stapetza a következő növényeket hozza fel a birodalmi intézet évkönyveinek IV. kötetében :

*Plumeria austriaca* Ett.  
*Glyptostrobus öningensis* Braun.  
*Cyperites tertiaris* Ung.

Ezekből nem lehet biztos következtetést vonni e képlet földtani korára. Másnemű kövületek hiányában tehát ezen képlet települési viszonyát a környék többi harmadkori képződményeihez kell számba vennünk, hogy legalább megközelítőleg meghatározhassuk azon helyet, melyet a harmadkori képletek sorozatában foglal el. Sopron vidékén még a következő harmadkori lerakodmányok jönnek elő: *congeria*-agyag, *cerithium*-rétegek, badeni tállyag. Az utóbbi képleten épült Sopron városa, mint ezt az ottani kutakból kiszállított tállyag foraminiferái és másnemű kövületei kétségtelenné teszik. Ha továbbá tekintetbe vesszük, miszerint a brennbergi szénképlet közvetlenül az alapkőzeten t. i. az őspalákon fekszik, a fentebbi képletek pedig attól távolabbra esnek, tehát fiatalabbak a szénképletnél, annyit bizonyosan mondhatunk, hogy a szénképlet régibb a badeni tállyagnál. Valjon a brennbergi szénképlet földtani korára nézve megegyezik-e a szápári szénképlettel, egyelőre még nem határozható meg.

### Sopron vidékének fiatalabb széntelepei.

A brennbergi szénképletnél fiatalabb széntelepek Ritzing, Nekenmark és Lakenbach környékén fordulnak elő. Ezen telepek szene lignit, mely minőségére nézve sokkal silányabb a brennbergi szénénél. Egy ideig bányák is léteztek ott, de most nem művelik. Ott-léteinkor tehát csak azon észleletekre kellett szoritkoznom, melyeket a felületen tehettem megvizsgálván az azon bányákból kiszállított kőzeteket. A mint értesültem, a lignit vastagsága 2—4 ölnyi. A lignit telep fedéljében sok kövület fordul elő, még pedig :

*Buccinum mutabile*.  
*Cerithium pictum*.  
*Cerithium lignitarum*.  
*Nerita picta*.  
*Bulla Lajonkaireana*.  
*Planorbis*.

Ezekből kitetszik, miszerint ezen szénképlet a lajthamész szintjéhez tartozik. Megegyezik földtani korára nézve a hidasi barnaszénképlettel Tolna megyében.

Ezen szénképlet fedűjében a valódi lajthamész van kiképződve, mint ez különösen Rietzing mellett észlelhető. A lajthamész-képletben sok kővület fordul elő, ezek között egy nagy osztriga, melyet szerencsém van egyszersmind bemutatni.

Értekezésem befejezésénél el nem mulaszthatom Hamberger József urnak, brennbergi bányanagynak őszinte köszönetemet kifejezni azon uzzó támogatásért, melyben felvételeim alkalmával részesített.