

BAZÁLT OBSIDIAN.

Erdélyre nézve új lelemény.

LEIRJA

HERBICH FERENCZ.

Erdély bazáltnemű eruptivközetei közt kétségtelenül a legterjedelmesebb csoportot alakítják azok, a melyek a Persányi hegység északnyugati részén találhatók.

Az Olt folyam a Persányi hegységnek ezen a részén tör át felső és alsó Rákos között; ez okból a mondott csoportot a rákosi oltvágásbeli bazáltkitörés vidékének lehetne jellemzőleg nevezni.

Ezen a vidéken az egyenként kicsucorodó bazáltfoltok déldélnyugatról északészakkeletre nyúló irányban sorakoznak. Középen a Bogáth (ott helyben: Bogád) és Hévíz körül csoportosuló bazált-hegyek foglalnak helyet.

A mondott soron kívül, attól északnyugatra áll a Köhalom-várhegy bazáltkúpja.

Az eruptív vidéknek kevés bazált-hegye tűnik szembe jellemző alakban. Nevezetesen ki kell ezek közt jelölnünk a Tölgyes vörös kúpjait Hévíznél, a Hegyesít A. Rákosnál, továbbá a Bükes hegyes kúpját Hévíznél és néhány szirtet a Komána völgyben.

Mint többnyire minden más bazált vidékeken úgy itt is a kőzeteknek főképp két nemét különböztethetjük meg: u. m. a jegezesedő (krystallinisch), és a törődék vagy törmelék (klastisch) kőzeteket. A kettő szoros kapcsolatban van egymással.

Ezen vidék bazáltja változékaiban, záradékai-
ban s kőzet alakjaiban, oly dúsan bővölködik, hogy ily különféleséget egy vidék tán sehol sem mutat fel. Bővebb leírásnak itt nem lévén helye, csak futólag említem meg, hogy van ebben a régióban tömött, szemesés, ikrás, mandulalakónemű, likacsos, sejtes salaknemű bazált, oszlop-tábla-, kerekded és szabálytalan soklapu alakokra válva; sőt van végre valódi bazáltláva is. Minden változékaiban bővölködik oliv-

vinzáradékokkal, melyek részint apró szemekben részint bronzittal vegyülve, szemcsés szerkezetű gömbölyded halmazokban mutatkoznak. A halmazok gyakran roppant nagyságúak és helyzetök körülményeit tekintve arra a meggyőződésre jutunk, hogy a gömbölyded Olivin tömegek a bazált kitódulásakor már mint szilárd testek megvoltak s az olvadt bazált tömeg csak béburkolta s kebelezte a kész kőzeteket.

Az idevaló bazált legtöbbször sötét színű, de van sokszor vörös pettyes, és van egészen világos hamuszínű is: még pedig a világért sem mállás következtében; mert egészen friss törésű szilárd kőzetek ezek, melyek útve pengenek és savanyoktól legkevésbé sem pezszenek.

Ámbár a bazált áttörte a kréta, eocen és neogen alakatokat, de azért ritkán észlelhetni az áttörés meneteit vagyis ereit. Csak egyet láttam a Komána-völgyben, a hol az alsó krétaalakzat mészkőve van át törve. Ellenben a szálladék rétegek felett elnyúló vagy területékesen eláradó alakban gyakran mutatkozik. Így különösen a Bogáthi völgyben a Hévízi első hidnál, a hol quarczkőfolyás és réteges bazálttuff felett lehet takaró alakban szemlélni. Ez a jelenség a völgy más részén is ismétlődik sokszorosán.

Tulajdonképp krátereket akár lávafolyamokat nem bírtam felfedezni; de jelennek meg valódi bazáltlávák, melyek vörös és barna salakok, fekete, vulkános hamu társaságában omléktömegek képiben tornyosulnak fel, mint a már említett Tölgyes és Hegyes kúphegyek, melyek már messziről kacsingatnak az utasra.

Az idevaló bazalt kicsuesorodása aránylag nagyon késő korban történt, mert nem csak a Cerithiumos rétegeken fekvő trachyttuffokon, hanem a Congeriás rétegeken is áttört s az ezeken fekvő bazalttuffokat is elborítja, mint ezt tisztán észlelhetni a Hidegkúttól keletre eső Gruju nevű hegyen. Ezekhez a bazalttuffokhoz a diluvium csatlakozik utoljára. A legutóbbi bazaltkitörések annál fogva a diluviumhoz közel eső korban történhettek.

E vidék töredék kőzetei breccciák, conglomeratok és tuffok képében jókora terjedelemben fogják köröskörül a bazalt-hegyeket és csúcsokat. Kétségtelen nyomait és bélyegét viselik annak, hogy alakultokat a víz működése segítette; mert azok — jelesen a tuffok és conglomeratok — tisztán rétes rakodást mutatnak és rétegeik váltakoznak más üledékes kőzetekével p. o. Hidegkút határán a veres agyag rétegével, melyben Paludina Sadleri és Congeria triangularis honolnak. A mi a breccciákat és salakdombokat illeti, ezeket inkább nézhetni a kitörés alkalmával keletkezett törmelékeknek és omladékoknak.

A tuff üledékretegeinek a valódi bazalt-folyamokkal való váltakozása, mit jelesen a bogáthi völgyben észlelhetni, még azt is bizonyítja, hogy a bazalt kitódulásai tenger mélyében történtek.

A bazalt vidék töredék kőzetei alkatrészeikben, ezeknek mekkoraságában, színében és tömörségében felettébb nagy különbféleséget mutatnak.

A fehér, szürke, zöld, barna és vörös cementben (fogaló tömegben) a különböző bazaltváltozékok keményen béragadott töredékein kívül, a körülbő található kőzetekből is vannak darabok békebelezve. P. o. a Komána völgybeli tuffokban dolomitféle breccia záradékok vannak melyek szembezőköleg elütnek a vörös és barna színű cementtől. Ezek a helytálló szomszédos sziklák kőzetével azonosok.

A Hidegkút határabeli tuffok quarz- és mésztöredékeket tartalmaznak; ezek a szomszédos krétamészből és eocen conglomeratokból vették eredetüket

A mátéfalvi barna tuffok az itt széltiben elterjedt zöld trachyttuffból szedtek fel sok töredék darabot.

Az idevaló bazalttuffoknak legérdekesebb jelenségei közzé tartoznak a kisebb nagyobb szabásu olivin gömbök és bombák, melyek helyen helyen bőven találhatók, és a zöldelő sárga olivinból és setétpápszitöld bronzitból álló szememes halmazok. A mint látszik a legfelső tuffekvetek a főtanyájok, melyekből a tuff mállása folytán kiválva szabadon hevernek. Külszínöken gyakran észlelhetni a bazalt tajtéket. Igen bővön leledzenek a Mátéfalvától keletre eső hegyoldalokon, a kőhalomszéki Turzonban*); de legbővebben Hidegkúton felyül a Gruju-hegy északi és északnyugati lejtőjén. Itt aztán gyakran társulnak vele Bronzit és a most már tűzetesen tárgyalandó

* Turzon (Repser Freithum) a neve egy félsziget alaku vidéknek Kőhalomszék keleti szélén, Bogáth és Mátéfalva közt, melyet az Olt rendkívül erős ki- és békanyarodása alkot.

Bazalt Obsidian.

Ez az ásvány idomtalan darabokban található, melyek gömbölydedek és nagyságukra nézve a magyarónyi és nagy diónyi közt minden fokozaton átmennek. Rendesen az elmálló tuffból szabadulnak ki, de a szilárdban is észlelhetni forgácsaikat. Az ásvány színe bársonyt játszó fekete; vékony forgácsai zöldelő színnel áttetszők, törésük kagylós és élénk üveg fényű; egyébiránt átláthatlan; keménysége 6.0 foku; a forrasztó eső eltöt könnyen olvad át nem látszó üveggé; sósavany kovagocsonyává oszlatja; egyszersmind oldhatatlan por ülepedik le belőle.

Kémiai szerkezete a mi ásványunknak nincs tudva. Írók emlegetnek olyanokat, a melyek a miénkkel egyezni látszanak. Többek közt Zirkel ír le „Islandban a Reykiaviki bazaltban lelt üvegmemű, kagylós törésű, szurok feketeségű szemcséket“ s azt veti hozzá, hogy „az az állomány üvegmódjára merevült augit, vagy tán maga a bazalt tészta. mely hirtelen hűlés által jutott arra az állapotra.“¹⁾

Murchison és Lyell Vivaraisben, Gueule d' Enfer nevű helyen az Ardeche hidjánál észleltek bizonyos bazaltot, mely gneiss-et borít s a kettőt egymástól valami szurokkő nemű terület választja el. Ez a terület a felső színén salakos és úgy megy át bazaltnak.

Breithaupt egy Göttingen és Münden közt Dransfeldnél lelhető üvegmemű bazaltot „tachylit“ névvel jelez²⁾. Ez egy üvegmemű állapotban merevült bazalt-állomány s azért nem tehetünk fel határozott stoechiometriai szerkezetet benne. Annyi bizonyos hogy kovasavany tartalma kisebb mint a valódi Obsidiané.

Sartorius von Waltershausen³⁾ egy állományt, melynek helyiségi viszonyai a miénkével jörendin összevágna, „Sideromelan“-nak nevez. A Sideromelan az islandi palagonittuffokban fontos szerepet visel, nagyon hasonlít a közönséges fekete Obsidianhoz, a sósavany felbontja, és keménysége 6.0 foku.

Tartalma:	Kovasavany	48.76
	Agyagföld	14.93
	Vasoxyd	20.14
	Mész	9.51
	Magnesia	2.92
	Natron	2.48
	Kali	1.10
	Viz	0.35

100.19

Hausmann a Bobenhauseni obsidiannemű bazaltot, mely a közönséges bazaltban dió-nagyságtól fogva egész kisgyermekfej nagyságuig található fészkelve, „Hyalomelan“nak nevezte.⁴⁾

Hasonló leletet említnek még Lam lash nevű Scot szigetről, mint a hol bizonyos fényes koromhoz hasonló fekete üvegréteg kísért egy eret. A üveg-

¹⁾ Zirkel Petrographie. II. 285. l.

²⁾ Naumann Elemente der Mineral. 7. ed. 339. l.

³⁾ Sartorius v. W. Vulcan. Gest. von Sicilien u. Island. 302. l.

⁴⁾ Zirkel Petrograph. II. 304. l.

nemű tömeg kovasavany tartalma: 56.05; agyagföld, (timföld) 17.13; vasoxyd 10.30; mész, 6.66; magnesia 1.52; káli és natron 4.27; viz, 3.50. Ide sorolhatók még Izlándból a Balljökulli lávafolyamokbeli üvegesedett csepegőlávák (stalaktitek.)

Az erdélyi leletről nincs ugyan még kellő vegyelemzetünk, mindazáltal physikai tulajdonságai, forrasztó cső előtti és sósavanybeli magaviselete, valamint azok a viszonyok, melyek termőhelyét kísérik, legkisebb kétséget sem hagynak fel, hogy a feljebb különbféle nevek alatt idézett ásványnyal a miénk is azonos.

Azon, hogy a bazált nagy terjedelme mellett a leirt ásványt mégis oly szűken leljük, nem kell megütközni, meggondolván, hogy a bazált basicus tulaj-

donságainál fogva nem hajlandó obsidian féle állományokat állítani elé. Üveg nemű termékeket általában a kovasavanyban gazdagabb kőzetektől várhatni.

A Héviz, Bogáth, Hidegkut környékeibeli bazáltlávák, salakok és a sejtlikacsos bazált — ki tudja mi oknál fogva — kovasavanyban gazdagabbak mint az azon vidékbeli tömött és jegezesedő bazált; ugyanazért amazok különösen alkalmasok malomkövek készítésére.

No már, a Hidegkúti bazáltobsidian, jólehet még eddig csak a bazálttuffokban s így csak másodrendű tanyáján leletett, kétségen kívül az elébb emlegetett kovasavanyban dusabb bazált kőzetekből veszi eredetét. Erre mutat különösen az a tajték forma likacsos kéreg is, a melyet némely példányain észlelhetni.