

SALGÓTARJÁN ÉS BÁRNA KÖRNYÉKÉN ELŐFORDULÓ BAZALTOK ÉS BAZALTTUFÁK.

Irta: Jugovics Lajos dr.

1936–1937 évi jelentése.

1 db. 1:50.000 méretű geológiai térképpel.

Az 1936. és 1937. évek nyarán, az északmagyarországi nógrád—gömöri bazaltterületen végzett geológiai és vulkánológiai vizsgálataim eredményét foglaltam össze ebben az előzetes jelentésben.

A M. Kir. Földtani Intézet Igazgatóságának megtisztelő megbízásából, 1936. év nyarán háromheti és 1937. évben 10 napi munkaidőt fordíthattam az északmagyarországi és a „trianoni-vonalon“ belül eső bazaltelőfordulások folytatólagos tanulmányozására, térképezésére. 1936. évben a Salgótarján és Bárna község közötti bazaltok vizsgálatát fejeztem be. 1937. évben Salgótarjától nyugatra, a Karancs-hegység déli oldalán, továbbá Salgótarjától délre, már Zagyvapálfalva határában található bazaltelőfordulásokat térképeztem.

Az 1936. és 1937. évben megvizsgált területen aránylag nagyszámú, összesen 25 önálló bazaltkitörést különböztettem meg, nem számítva bele a nagyobb, tehát térképezhető törmelékhalmsokat és bazaltsuvadásokat. A nagyszámú bazaltelőfordulás azonban mennyiségre messze mögötte marad, a Somoskő körül található bazalttömegeknek, melyekről az 1935. évi jelentésemben számoltam be.¹ Az aránylag nagy területen elszórt bazaltelőfordulások között kicsiny, 10 m átmérőjű „maar“-szerű bazalttömeget is találtam. Az ilyen kicsiny és hasonló bazaltelőfordulások természetesen önálló kúpot vagy hegygerincet nem alkotnak, így külön nevük nincsen, ezért a csatolt vázlatos geológiai térképen az egyes elő-

¹ Jugovics Lajos: Adatok a Somoskő és Rónabánya-környéki bazaltelőfordulások ismeretéhez. M. Kir. Földtani-intézet évi jelentése, 1935.

fordulásokat számokkal jelöltem meg, melyeket a részletes tárgyalásban felhasználók.

A megvizsgált bazaltelőfordulásokat az alábbi négy csoportba osztva tárgyalom.

I. Pécskő és Somlyó-i gerinc bazaltjai és bazalttufái.

1. Pécskő vulkáni kúpja (544.3 m) és a közelében fekvő kisebb bazaltáttörések. (12. sz.)

2. Kis-Somlyó bazaltkúpja (505 m) és a körülötte települő három, kisebb bazaltáttörés. (19. sz.)

3. Somlyóhegy csúcsán (583.7 m) és a lejtőin található bazalt- és bazalttufaelőfordulások. (21. sz.)

II. A Zagyva folyó forrásvidékén fekvő bazaltelőfordulások.

1. Medvesi fennsík délnyugati lejtőjén, a rónai országút mellett elnyúló bazalttelér. (1. sz.)

2. A „Petik-láztető” kis bazaltkúpja. (3. sz.)

3. Kisórhegy (487 m) kis bazaltkúpja. (5. sz.)

4. A zagyvapálfalvai (Füleki völgyi) bazaltáttörés. (25. sz.)

III. Bárna község körüli bazalt- és bazalttufaelőfordulások.

1. Széphegy (533.4 m) bazaltkúpja. (6. sz.)

2. Bárnai Nagykö (522.5 m) bazaltkúpja. (7. sz.)

3. Hegyestető (481.3 m) bazaltkúpja. (28. sz.)

4. Kiskő (381.2 m) bazaltkúpja. (10. sz.)

5. Mélyláp-pusztta melletti bazalt és bazalttufaelőfordulások. (8—9. sz.)

IV. Salgótarjától Ny-ra, a Karancs-hegység D-i oldalán található bazaltok.

1. Kővár (Baglyasalja) bazalt és bazalttufa kúpja. (26. sz.)

2. Pipis-hegyi bazalttelérek. (27. sz.)

3. Kercsektető-i bazaltáttörések. (29. sz.)

A felsorolt bazalt- és bazalttufaelőfordulásokról részletes geológiai, vulkánológiai és közettani vizsgálatok nincsenek, csupán a Pécskő,

Somlyó, Kővár és a bárnai Nagykö bazaltjairól adott Reichert¹⁻² áttekintő közzétani leírást.

Vulkánológiai szempontból megállapítható, hogy közülök csak a nagyobb tömegű előfordulások sztratójellegűek felépítésükben a lávafo-lyás és törmelékszórás váltakozott), a kisebbek — ezek száma a nagyobb — csupán egyszeri kitörésből, főleg lávafolyásból keletkeztek. Morfoló-giai szempontból többnyire elpusztult vulkáni kúpok, ritkábban taka-rók, amelyeket az erózió alaposan széttagolt és letarolt.

Település tekintetében kevés változatosságot találunk ezeknél a ba-zalt- és bazalttufaelőfordulásoknál, amennyiben a széntartó, alsó-miocén-korú (akvitáni) rétegcsoport valamelyik tagján, vagy ha ezek lepusztul-tak, a felső-oligocén (kattiai) rétegeken települnek.

A *közeteket illetően* meglehetősen változatosságot találunk. A *bazalt-tufák* (Pécskö, Somlyó, Nagykö, Kiskö, Kővár, Pipishegy) elég kemény, tömeges kőzetek, melyeknek gyakorlati jelentőségük is van, házépítésre, sőt némelyiket, pl. Kiskö bazalttufáját útalapozásra is felhasználják. A *bazaltok* külső sajátságaikban elég változatosak, megjelenésükben két típus ismétlődik: az egyik szürkésfekete színű, igen tömött szövetű, gyakran oszlopos elválású bazalt; a másik világosabb, szürkészínű, na-gyobb szemcséjű és leginkább pados elválású kőzet. Az összes bazalt között egyedülálló a Kiskö-hegy kőzete, mely rögláva (Blocklava).

Téhnikai szempontból a legtöbb bazalt zúzott kőnek alkalmas, jó útépítő kőzetanyag. A tömegük azonban jelentéktelen, úgyhogy na-gyobb kőbányaberendezésre gondolni sem lehet. A jelentékenyebb bazalt-tömegeket, mint pl. Pécskö, Nagykö kőzettömegeit jórészt már kiter-melték.

A megvizsgált bazaltelőfordulásoknak geológiai, vulkanológiai viszonyait röviden a következőkben foglalhatom össze:

I. Pécskö—Somlyó-csoport.

Salgótarján város fölött, annak keleti oldalán, 500—584 m magas, észak-déli irányban húzódó, széles gerinc emelkedik, melyet üledékes (oligocén-miocénkori) kőzetek építenek fel. Ezen az üledékes hegygerin-cen 11 önálló, egymástól független bazaltelőfordulást, számos törmelék-

¹ Reichert Róbert: Petrográfiai megfigyelések nógrádmegyei bazaltokon. Földtani Közöny. LVII. 1927. p. 201—208.

² Reichert Róbert: Újabb adatok a salgótarjánkörnyéki bazaltos kőzetek petrokémiai ismeretéhez. Földtani Közöny. LV. p. 181—196.

halmot és suvadást figyeltem meg. A jelentékenyebbek közöttük a következők.

Pécskő vulkáni kúpja e gerinc északi végén emelkedik. A meredekfalú vulkáni kúpot törmelékszórás és lávafolyás építette fel. Az első vulkáni kitörés hatalmas törmelékszórás volt, ennek anyaga szolgáltatta a vulkáni kúp főtömegét. Ezután következő lávafolyás a már megszilárdult bazalttufa rétegei közé nyomult, azt felemelte, szétfeszítette és az így keletkezett két nagyobb hasadékot, illetve hengeralakú üreget bazalttal töltötte ki. A bazalttömegeknek egyike a vulkáni kúp déli oldalán települ, ahol a tufában keleti-nyugati irányú 5—10 m változó vastagságú hasadékot tölt ki. A másik lávabenyomulás a tufakúp északi oldalában, kb. 20—40 m átmérőjű hengeralakú bazalttömeget hozott létre, mely vertikálisan helyezkedett el a bazalttufában. A világháború után megindult erőteljesebb útépités idején mindkét bazalttömeget kitermelték, úgyhogy a pécskői vulkáni kúp oldalában ma két hatalmas üreg tátong, amelyek a kitermelt bazalttömeg helyét, mennyiségét és települési viszonyait mutatják. A pécskői vulkáni kúpban ma már csak bazalttufa található, nem tekintve a fenti bányauregekben visszamaradt kevés és többnyire mállott bazalttrétegeket.

A pécskői vulkáni kúp körül, annak tövéhez támaszkodva, tekintélyes mennyiségű bazalt található, melyet felvételi munkám idején Salgótarján városa termelt ki. A feltárásokból megállapíthattam, hogy a gerinc felső homokos rétegeiben 1—2 m hosszú, vastag, oszlopos bazaltdarabok hevernek rendszertelenül egymáson, tehát nem eredeti településben, hanem omlásban. Ezek a bazaltomlások a vulkáni kúp tövében, az ú. n. „Pécskő-laposán“, ezenkívül annak északkeleti oldalában található. Eredetükre vonatkozóan semmi biztos megállapításom nincsen, valószínűleg az egykori, sokkal nagyobb vulkáni kúp lepusztulásából származott és visszamaradt bazalttömegek ezek.

A pécskői vulkáni kúp közelében — attól északra, kb. 300 m-re — még egy másik bazaltkitörés (II. sz.) található, mely vertikálisan járta át az üledékes gerinc oldalát. A Rima-Salgói R.-T. vasgyártelepe felé meredeken ereszkedő homok- és homokkőrétegeket áttörő láva, 25—40 m átmérőjű, hengeralakú üreget töltött ki. A bazaltot ma már kitermelték, csak a vertikális üreg falát béleli ki a visszahagyott kontaktbazalt mállott, könnyen széteső kőzete. A bazalt az üreg falára merőleges oszlopokban válik el. A bányában visszamaradt és még friss bazalt, kőzetanilag a pécskői főcsúcs kőzetéhez hasonló, így mindkét kitörés ugyanabból a magmából ered és a mélyben egymással valószínűleg összefügg-

nek. A láva az üledékes kőzeteket az érintkezésnél csak vékony rétegekben pörkölte meg, a homokot homokkővé keményítette.

Kis-Somlyó (19. sz.) megnyúlt, dómszerű bazaltkúpja (505 m) a pécskői bazaltkúptól délre, ugyanazon az üledékes gerincen emelkedik. A lapos kúp oldalát 493 m magasságig homokkőrétegek (alsó-miocénkori) alkotják, a bazalt felé dülő rétegzettséggel. Kis-Somlyó bazaltja sötét kékszürke színű, tömött szövétű, réteges kőzet, melyben igen sok apró agyag- és homokkőzárvány található.

Kis-Somlyó bazaltkúpja közelében, annak nyugati oldalán még három kisebb és különálló bazaltkúpocska települ, melyeknek kőzetei már külső sajátságokban is különböznek egymástól, így valószínű, hogy mindegyik önálló kitörés eredménye.

Az egyik bazaltkitörés (18. sz.) közvetlenül Kis-Somlyó oldalában települ, külön kúpot nem alkot, a másik kettő azonban különálló kúp.

E bazaltelőfordulások közül csupán a legkisebb tömegű (18. sz.) bazaltáttörést fejtik, így annak szerkezete megfigyelhető. Megállapítható, hogy a kitörés merőleges irányban törte át a homokkövet és abban úgy a bazalttufa, mint a bazalt hengeralakú és vertikálisan elhelyezkedő tömeget alkot. Az említett kőfejtő mindkét kőzetet feltárja: mert annak déli oldalában a bazaltot, az északi részében a bazalttufát termelték. A kistömegű bazalt már kifogyott, helyén kb. 10—12 m átmérőjű aknaszerű üreg mélyed, melynek falait csak a kontaktuson visszahagyott mállott bazalt vékony rétege béleli. A gyors lávaáttörés a szomszédos homokkövet az érintkezésnél kissé megpörkölte, de települését sem zavarta. Valóságos „maar-szerű“ vulkánembrió ez, mely homokkőben települ, csupán az északi oldalon érintkezik a bazalttufával.

A bazalttal vertikális falban érintkező bazalttufát csak részben termelték ki, a fejtés még nem érte el a szomszédos kőzet határát, de a települési viszonyok alapján megállapítható, hogy ez is hengeralakú képződmény, szintén ugyanabban a homokkőben települ. A tufa az áttört kőzetrétegek kisebb-nagyobb darabjaival van tele egyébként kemény, tömeges kőzet, melyet a bazalttal határos részeken a láva erősen átitatott.

A másik két kicsiny bazaltkúp, mondhatjuk domb, Kis-Somlyó nyugati és északnyugati oldalain, attól kb. 200—300 m távolságban emelkedik. Mindegyik csupán bazaltból áll és kőzetük egymásétól, de Kis-Somlyó bazaltjától is különbözik. Felépítésükre, szerkezetükre vonatkozóan feltárás hiányában semmit sem mondhatunk, az bizonyos, hogy az alsó-miocénkori széntartó rétegeket mindegyik áttörte, mert

ezeken települnek. A Salgótarjáni Kőszénbánya R.-T. „Somlyó-tárójának” bejárata e kis bazaltkúpok alatt, kb. 15—20 m-re nyílik.

Kis-Somlyó és a körülötte települő kis bazaltkúpok összehasonlítása, kőzeteik szétválasztása, csak a részletes kőzettani vizsgálat és kémiai elemzés alapján lesz lehetséges.

Az 1:25.000 méretű katonai térkép *Somlyó-hegynek*, míg az 1:50.000 méretű turistatérkép *Somlyó-hegynek* jelöli azt a lapos, 583,7 m t. sz. f. csúcst, mely a pécskői bazaltkúppal közös, a már előzőkben jellemzett nagy, üledékes gerinc déli végén emelkedik. Somlyó bazaltja alatt is megvan az alsó-miocén rétegcsoport, a szénteleppel együtt. A nagykiterjedésű, messze elnyúló üledékes alapzaton számos, egymástól elkülönült bazalt- és bazalttufafolt található, melyek közül az alsó szintekben, kb. 400 m-től lefelé található bazalttömegek csak omlások és suvadások, vagy összemosott törmelékhalmozatok.

A bazalt és bazalttufa mennyisége a Somlyó-hegyen, az üledékes alapzat nagy tömegéhez és hatalmas méreteihez viszonyítva kevés. Pedig a vulkáni működés a Somlyó-hegyen igen heves és változatos lehetett, melyben törmelékszórás és lávafolyás váltakozott. Hatalmas lávatömegek messze szétfolytak a széles alapzaton, ahol lávaárakat, takarókat és valószínűleg vulkáni kúpokot is alkottak. A bazalttömegek nagyrészt azonban az erózió széttagolta, elpusztította, ez magyarázza meg, hogy a széles alapzat minden oldalán, keletre a Zagyva völgyéig, nyugat felé egész Salgótarján város határáig, a bazalttörmelék sűrűn található.

A vulkáni működés törmelékszórással kezdődött, mely azonban nem terjedt ki az egész, bazalttal borított területre, mert bazalttufa csak az északkeletre ereszkedő gerincen, a *Kótai-hegyen* (495 m) települ. Jól rétegzett, világosbarna színű, nagyszemű, kemény kőzet ez, melyben igen sok lapillit, bazaltbombát és idegen kőzetzárványt találunk. A kb. 35 m vastag tufára réteges bazalt települ, mutatva, hogy a törmelékszórás lávafolyás követte. Somlyó-hegyen valószínű több lávafolyás következett, melyeket majd csak a részletes kőzettani vizsgálatok és kémiai elemzések alapján lehet egymástól szétválasztani.

Az itt végbement vulkáni működés lefolyására és természetére vonatkozólag a bazalt alatt telepített szénbányafeltárások szolgáltattak igen érdekes adatokat. Mint már említettem, Somlyó—Kissomlyó—Pécskő bazalt és bazalttufái alatt, az alsó-miocénkori széntelep mindehütt megvolt, nagyrészt már kitermelték, ma csak a Somlyó-hegy északkeleti lejtőjén, az ú. n. Inászó-i szénmezőben termelnek. Az egykori vulkáni kitörés ezeket a széntelepeket tehát feltétlenül áttörte. A szénbá-

nyában a lávaáttörést tényleg meg is találták, de nem a Somlyó-hegy mai csúcscrésze, tehát legmagasabb bazalttömege alatt, hanem attól kissé északkeletre, az inászói bányatelep irányában. Ez azt bizonyítja, hogy a Somlyó-hegy mai csúcsa (583,7 m) nem az egykori kráter fölött emelkedik és nem az egykori bazaltkúpnak — ha egyáltalában volt ilyen — a maradványa, hanem a széntartó rétegcsoport fölött települő bazalttakarónak egy részlete, amit annak takarószerű, sík felülete és kialakulása is valószínűvé tesz.

Somlyó-hegyen a legnagyobb, száiban álló bazalttömeg annak lapos csúcsán található, ez kb. 600 m hosszú, 200 m széles négyzetalakú bazalttakaró, melynek a délkeleti végén kisebb, 15 m magas csúcsszerű kiemelkedés van.

Nagyobb, száiban álló bazalttömeget ezenkívül a Somlyó és Kissomlyó-csúcsokat összekötő keskeny, üledékes gerincen, az ú. n. *Fányskőnél találunk*, ahol a bazalt megnyúlt, taréjszerű gerincet alkot.

A Somlyó-hegy déli lejtőjén, Kazár falu fölötti gerincnek *Kerekerdő* nevű 447,8 méteres lapos csúcsán is nagyobb bazalttömeg települ, alatta az alsó-miocén rétegcsoport széntelepét a „Flóris-táró” járatain keresztül termelték ki.

II. A Zagyva folyó forrásvidékén található bazaltelőfordulások.

Zagyvaróna község és a „Vízválasztó” villanycentrálé környékén található sok kisebb tömegű bazaltelőfordulást foglaltam ebbe a csoportba. Az a terület, amelyen ezek a kicsiny bazaltkitörések települnek, erősen lepusztult, átlag 300—400 m magas térszin, melynek lapos csúcsait és megnyúlt gerinceit felső-oligocénkori (kattiai) homok és homokkövek építik fel. Ezt a területet nyugatról és keletről jóval magasabb hegygerincek veszik közre. Ny—DNY-ról a Pécskő, Kissomlyó és Somlyó bazaltkúpjaival megrakott, átlag 500—584 m magas gerinc, míg keletről a Nagy-Szilváskő (628 m), Kisszilváskő (563,8 m) bazaltgerincei szegélyezik. Ezeken a magasabb gerinceken nemcsak hatalmas bazalttömegek települnek, hanem alattuk, az alsó-miocénkori és széntelegeket tartalmazó képződmények is megvannak, melyek viszont a közbeeső és fent jellemzett térszínről lepusztultak.

Hat kisebb bazalt- és egy bazalttufaelőfordulást találtam ezen a felső-oligocén területen. Mindegyik csak lepusztult maradáka az egykori nagyobb bazaltvulkánnak, némelyiknél csupán kráterkitöltődés maradt vissza. A vulkánok, egy kivételével, melyet törmelékszórás is kísért, csak egyszeri lávafolyás eredményei.

Az egyes előfordulásokat a következőkben jellemezhetem.

A „Vízválasztó“ villanycentrálét és Róna falut összekötő országút mentén, 400 m magasságban, kb. 200 m hosszú, keskeny bazaltgerinc húzódik (1. sz.). Taréjszerűen kiemelkedő bazalttömeg ez, mely a Medves-i bazalttakaró üledékes (oligocén) alapzatának egyik homokgerincén települ. A kőzete kékesszürke színű, réteges elválású tömött bazalt.

Petik—Lázatető vagy Pocikvár (3. sz.) nevekkel jelölik a különböző térképek azt a kis bazaltkúpot és a hozzácsatlakozó üledékes gerinceket, melyek a „Vízválasztó“ villanytelep fölött, attól kissé délkeletre emelkednek. Ezeknek az elágazó, felső-oligocénkori homokkőgerincek egyikének végén helyezkedik el kicsiny, kb. 35 m átmérőjű bazaltkúp. Települése és kis tömege arra vall, hogy az csak az egykori kráterkitöltődés maradéka. Kőzete szürkésfekete színű, igen tömött szövetű bazalt.

Kisőr-hegy (5. sz.) az előbbi bazaltkúptól délre, szintén oligocén homokgerincen települő kicsiny, 487 m t. sz. f. magas bazaltkúp. A bazalt csak 15—20 méterrel emelkedik az üledékes alapzat fölé. A kicsiny átmérőjű bazaltkúp egyszerű lávakitörés eredménye, de ma már csak roncsait találjuk. Kőzete sötétszürke színű, likacsos bazalt, tele amfibolzárványokkal.

III. Bárna község körül települő bazaltok és bazalttufák.

Széphegy 533.7 m magas, szabályos alakú vulkáni kúp, mely Bárna községtől északnyugatra emelkedik (6. sz.). A bazaltkúp csak 23 m-rel emelkedik ki a környező, átlag 500 m magasságú homok, homokkőgerincek és kúpok közül, úgyhogy Széphegy a környezetéből alig tűnik elő. A vulkáni kúp egyszeri lávafolyásból keletkezett, csupán bazaltból áll. Kőzete sötétszürke színű, finom szemcsés, tömött bazalt, mely helyenként réteges elválást árul el.

Hegyes-tető 481.3 m magas, szabályos kúpalakú hegy, mely Bárna községtől délre emelkedik; az 1:50.000 méretű turistatérkép *Hegyesd* névvel jelöli (28. sz.). A hegynek vulkáni eredetű felső kúpja csak 26 m magas és 455 m magas, széles, üledékes alapzaton nyugszik. Hegyes-tetőt a Curgó és Bárna patakok három oldalról folyják körül, tehát jól elkülönül a szomszédos gerincektől, így a környező 260—280 m mély völgyekből kiemelkedő, különálló hegy még sokkal hatalmasabbnak tűnik fel; az alapzat elég meredek oldalai a hatást még jobban fokozzák. Az alapzat kőzete felső-oligocén homokkő, a vulkáni kúp bazaltból áll. A láva nemcsak a bazaltkúpot építette fel, hanem szétfolyt a szé-

les alapzaton, melynek északnyugati és délkeleti oldalain egy-egy lávaár maradványa még megtalálható.

Hegyesztető bazaltja szürkeszínű, réteges kőzet.

Nagykő 522.5 m magas bazaltkúpja közvetlenül Bárna község felett, annak délkeleti oldalán emelkedik. A hegynek alsó része a felső-oligocénkori homok és homokkövekből épült fel, melyek a felső vulkáni résznek széles alapzatul szolgálnak. A vulkáni működés megindulásakor ez az üledékes, erősen lepusztult és tagolt térszin 450—470 m magas volt. A vulkáni kúpot bazaltok és bazalttufák építik fel. Nagykö bazaltkúpja sztratovulkán, melyet három, egymástól független kitörés épített fel. Az I. kitörés törmelékszórás volt, ebből bazalttufa keletkezett, a II. kitörés lávafolyása feketeszínű bazaltot szolgáltatott, a III. kitörés lávájából a sötét bazalt merevedett meg.

Az első kitörés törmelékéből keletkezett barnaszínű, tömeges bazalttufa igen sok idegen zárványt tartalmaz. A kitörés hevességét éppen ezek az idegen kőzetzárványok mutatják, melyek az áttört riolittufa, homokkő- és agyagrétegeknek felragadt, néha 1—3 méter átmérőjű darabjai.

A törmelékszórást követő lávafolyás a már megszilárdult bazalttufát áttörte, annak kisebb-nagyobb darabjait magával ragadta. A lávából felhalmozódott vulkáni kútból lávaárak is folytak szét az üledékes alapzaton, közülük kettő, a hegy déli lejtőjén figyelhető meg. Feketeszínű bazalt keletkezett ebből a lávafolyásból, melynek igen tömött szövetségben semmiféle elegyrész sem ismerhető fel.

Teljesen különbözik ettől a bazalttól a második lávafolyás kőzete, mely világosszürke színű, durvább szemcséjű bazalt, alapanyagában nagyobb olivinbeágyazások ülnek. Jellemző erre a bazaltra, hogy sok és nagy endogén-zárványt tartalmaz: az augitnak, földpátnak, olivinnek, sőt néha az amfibólnak több centiméteres kristályai találhatók benne.

Nagykö vulkáni eredetű kúpjában a fekete és sötét bazalt nem egymáson települ. A kúp meredekfalú, felső részének csak a közepét foglalja el a fekete bazalt, melyhez a keleti és nyugati oldalon sötét bazalt támaszkodik. A két bazalt települését a csúcs keleti oldalába mélyített kőfejtő tárja fel, ahol azok vertikális falban érintkeznek egymással és a Nagykönek jellegzetes, már messziről is felismerhető hegyes csúcsát alkotják. A Nagykö nyugati, alacsonyabb oldalán, a felszínen csak sötét bazalt található. Ebben az oldalon, pár év előtt nyitott kis kőfejtőben csak sötét bazaltot termeltek, melyet ott 2—3 méteres, egymásra halmozódott tömbökben találtak. A termelést, mielőtt a szálban álló kőzet-

hez jutottak volna, abbahagyták, így nem lehetett megállapítani, hogy ezek a lazán összefüggő bazalttömbök honnan és hogyan kerültek ide. Lehetséges, hogy a szürke bazalt a hegy keleti oldalán is ugyanolyan magas sziklafalat alkotott, mint a kúp nyugati oldalán, ez később erodálódott és darabjai egymásra halmozódtak, illetve az üledékes alapzat elég meredek oldalán lecsúsztak, ahol a hegy lábáig elszórva mindenütt megtalálhatók.

Felvételi munkám idején Nagykö bazaltjai közül csak a szürke bazaltot termelték, melyből kockakövet faragtak, vagy zúzott kőnek használták fel. A túlságosan merev fekete bazalt nem igen használható.

A bárnai Kiskő és a körülötte települő bazaltok és bazalttufák.

Bárna községtől északkeletre, kb. 2—3 km-re, három egymástól különálló bazalt és bazalttufakitörés sorakozik. Mindháromnak közös, üledékes (felső-oligocén) alapzata van. Legmagasabb és legnagyobb tömegű közöttük a Kiskő vulkáni kúpja, melytől a másik két kisebb tömegű kitörés délnyugati irányban egyvonalban, egymástól kb. 200—300 m-re települ.

A Kiskő 381.2 m magas és sztrátójellegű kúpja (10. sz.) az egész vulkáni terület egyik legérdekesebb képződménye. A vulkáni működés törmelékiszórással kezdődött és a kb. 340 m magas térszínen, a kráter körül széles tufagyűrű rakodott le. Erre a tufatömegre ömlött ki a következő kitörés lávája, melyből a mai, kb. 20—25 m magas, meredek falú dómalakú bazaltkúp maradt vissza. A gázban dús láva, mint rögláva (Block-láva) merevedett meg, úgyhogy tömött szövetű bazalt az egész kúpban csak helyenként, vékony erek alakjában található. Az egész lávakúp közege kisebb-nagyobb gázhólyagoktól likacsos tömeg. A kúp belsőjében található 12 m hosszú, 5—6 m széles, vertikális irányban megnyúlt üreg egy ilyen gázhólyag helye. Ez az üreg a kúp tetején nyíló keskeny hasadékkal bír, de a kúp déli oldalába hajtott tárón keresztül is megközelíthető.

Kiskő vulkáni kúpjának tömött bazaltja szürkés-fekete színű, finom szövetű kőzet, melynek alapanyagában az olivin és augitbeágyazásokon kívül igen sok amfibolzárvány található.

Kiskő vulkáni kúpjától kb. 150—200 m távolságra, délnyugatra, alacsonyabb, 328 m magas *bazalttufakúp* (9. sz.) emelkedik, külön neve nincsen. Ezt a tufakúpot egy vízmosás mentén mélyesztett kőfejtő tárja fel. Barnaszínű, közepes szemnagyságú bazalttufa ez, mely aránylag

igen kemény, tömött kőzet, nemcsak falazásra, hanem útalapozásra is felhasználták.

A harmadik vulkáni képződmény ugyanennek az üledékes gerincnek a nyugati végén, az előbbtől kb. 250—300 m-re „Mélyláp-pusztá” felett emelkedik, külön neve nincsen (8. sz.). Nagyobb tömegű törmelékszórásból és kevés lávafolyásból keletkezett vulkáni képződmény ez. A 20—25 m vastag bazalttufára lávafolyás települ. A hegy nyugati oldalát — a pusztá irányában — kis kőfejtő tárja fel, abból csak tufát termelnek. A bazalttufa és bazalt települése nincs feltárva. A bazalttufa kékes-szürke színű, tömött kőzet, sok és nagy riolitufadarabokat tartalmaz zárvány gyanánt. A bazalt sötétszürke, finomszemű kőzet, melynek alapanyagában olivin- és augitbeágyazások találhatóak.

IV. A Karancs-hegység déli lejtőin található bazaltok és bazalttufák

Kővár, vagy *Baglyaskő* kicsiny, meredekfalú vulkáni kúp, mely Salgótarjától nyugatra, a „Salgótarjáni Kőszénbánya R. T.” Károlyakna-telepe közelében emelkedik. Kicsiny, mindössze 70—90 m átmérőjű sziklatömb, mely hirtelen, 301 m-re emelkedik ki a 270—275 m-es térszintből. A tájképileg is igen érdekes sziklacsúcs nagyjából bazalttufából és kevesebb bazaltból áll. Mai állapotában az egykori, nagyobb vulkáni kúpnak csak lepusztult maradványa áll előttünk, kb. csak kráterkitöltődés.

Kővár bazaltkúpját létrehozó vulkáni működés igen heves volt és nagy tömegű törmelékszórással kezdődött. A bazalttufa barnaszínű, nagyszemű, kemény kőzet, melynek anyagában a vulkáni eredetű részt igen sok lapilli-, bomba- és lávafoszlány képviseli. Az áttört agyag, homokkőrétegekből származó és megpörkölt zárványok a kitörés heveségét, explozív erejét tanúsítják.

A törmelékszórást követő lávafolyás, a már megszilárdult bazalttufa tömegébe nyomult és abban hengerszerű hasadékokat töltött ki. A láva az érintkezésnél megpörkölte a bazalttufát és annak rétegei közé vékonyabb-vastagabb apofizákat bocsájtott. A bazaltkúp oldalát számos bányagödör tárja fel, melyekben a két kőzet települését jól megfigyelhetjük. A bazalt az érintkezésnél rétegesen simul a bazalttufához, de a háttértől befelé fokozatosan oszlopos elválású lesz. A bazalt egynemű, sötétszürke színű, tömött, kemény kőzet.

Kővár alatt elhúzódó „Károlyakna” járataiban, a szénrétegeken áttörő bazalttömegeket, illetve az egykori kráternek megfelelő bazaltkocsányt is feltárták.

Pipis-hegyi bazalttelérek.

A Karancs-hegység átlag 700—720 m magas andezitkúpjainak hatalmas üledékes alapzata van, mely minden irányban, messze elnyúló gerincekben ereszkedik alá. A déli irányú gerincek egyike Salgótarján város határában, a 380 m magas *Pipis-hegyben* végződik. Ennek nyugati oldalából, az egykori „Károly- és Gyertyános-aknák“ közötti szakaszon, két hosszúkás, 2—3 m magas bazalt-, illetve bazalttufatélér mered ki. A felszínen a két vulkáni képződmény elkülönül egymástól. Mindegyik télér anyagát kis kőfejtőgödörök tárják fel, melyekből bazaltot és bazalttufát termeltek. Sajnos, a két kőzet településére nézve ezekből sem nyernünk bővebb felvilágosítást. A vulkáni képződmények felszíni formái teljesen elpusztultak, így azok eredeti alakjára következtetni nem lehet. Pedig e bazalt- és bazalttufatelérek eredeti helyükön települnek, amit a felszín alatt húzódó szénbányafeltárások is megerősítenek. A Károly- és József-aknák járataiban a szénrétegeket áttörő bazalttömegeket kb. 500 m hosszú, keskeny telérek alakjában találták meg.

A Pipis-hegy bazalttufája barnaszínű, kissé mállott, erősen homokos kőzet, a két télérben egyforma kifejlődésű, a bazaltnál kisebb tömegű.

A két télér bazaltja is egyforma, sötétszürke színű, réteges kőzet, melynek rétegei vertikális helyzetűek. Az igen tömött szövetű bazaltban semmiféle elegendő rész sem ismerhető fel.

Kercsek—Havas-tető k bazalttelérei.

A Pipis-hegyi bazaltáttöréstől északra, ugyancsak a Karancs-hegy déli oldalán, ugyanazon az üledékes gerincen, de már az andezitcsúcsokhoz közelebb, egymás közelében két kicsiny bazalttömeg települ. Az üledékes gerinc ezen a részén, két lapos csúcs: a *Kercsek-tető* (501.8 m) és a *Havas-tető* (499.3 m) emelkedik, egymástól pár száz méterre. A bazalttelérek tulajdonképpen a Havas-tető északkeleti oldalában, illetve az alatta mélyülő völgy fenekén található. A két rövid, egymástól független bazalttömeg alig pár méterrel emelkedik ki a környező réteges homokkőtérszínből.

A szakirodalom ezt a bazaltelőfordulást — bár ritkán említi —, mint a kercsektetői bazaltot ismeri; a topográfiai viszonyoknak megfelelően azonban helyesebb mindkét nevet használni, mert a bazaltok a két ikercsúcs közül határozottan a Havas-tető oldalában települnek.

A két vulkáni képződmény felszíni formáit az erózió teljesen elpusztította, a visszamaradt csonkokból azok eredeti alakjára, vagy tömegére következtetni nem lehet. Feltárás bennük nincsen, így a belső

szerkezetükre nézve sem kapunk közelebbi felvilágosítást. A két bazalttelér északnyugat-délkelet irányú hasadékkitöltődésnek látszik. Bazalttufa a telérek felépítésében nem vesz részt.

A telérek közege jól réteges, sőt helyenként lemezes bazalt, melynek világosszürke, finom szemcséjű, tömött alapanyagában csak kevés és apró augitbeágyazás látható.

A zagyvapálfalvai bazaltelőfordulás.

Zagyvapálfalvától északkeletre húzódó ú. n. *Füleki-i* völgyet két oldalról határoló, többnyire névtelen gerincek oligocén- és miocénkorú kőzetekből állanak. Nincsen neve annak a 373 m-es ∇ lapos csúcsnak sem, melynek oldalát a láva vertikális irányban törte át. Ezzel szemben, a völgy másik oldalán, a „Dió-hegy“ 367 m-es lapos csúcsa emelkedik. A lávakitörés az agyag- és kavicsrétegeket merőlegesen törte át és azokban képződött elliptikus kürtőt bazalttal töltötte meg. A bazaltnak és a szomszédos üledékeknek egymáshoz való viszonyát, a hegy déli oldalába hajtott kis kőfejtőben figyelhetjük meg. A bazalt úgy a kavicssal, mint az agyaggal igen éles határt alkot, azokba helyenként 10—90 cm, változóan vastag teléreket bocsájtott. Ezeknél sokkal vastagabb bazalttelér az, mely a hegyoldal déli részén bukkant felszínre, ahol ennek kitermelésére kis kőfejtőt mélyítettek.

Az üledékes rétegek közé benyomult láva, a kontaktus mentén, úgy a kavicsot, mint az agyagot megpörkölte, ez utóbbit a kontaktusra merőleges, prizmás elválású, kemény kőzetté alakította. A bazalt az érintkezésen természetesen megváltozott, kifakult, vagy rozsdabarna színű, erősen likacsos lett. A kavics- vagy az agyagrétegek közé nyomult, igen vékony bazalttelérek teljesen elmállott, széteső tömeget adnak. A bazaltkürtő felső szintjében — a bazaltban — a láva által felemelt, felragadott kavics- és agyagbetelepüléseket találtam.

A bazaltáttörés az üledékes hegyoldalban a felszínen alig látszik, mindössze 1—2 m magas bazaltszklákat találni. A vulkáni képződmény felszíni formái tehát teljesen elpusztultak, azokra ma már következtetni sem lehet.

A bazalt nem árul el szabályos elválást, csupán az érintkezésen simul vékony rétegekben az üledékes kőzetekhez. A bazalt általában porózus, sőt helyenként nagyobb likacsú, ami arra vall, hogy gázban dús láva ömlött ki. Az apróbb likacsokat gyakran karbonát tölti ki. A tömött bazalt egyébként finom szemcséjű kőzet, melyben csak igen kevés augitbeágyazás figyelhető meg, ellenben feltűnő sok és néha igen nagy, amfibolkristályt tartalmaz zárvány gyanánt.



