

Újabb adatok a Börzsöny ásványi nyersanyag- előfordulásainak ismeretéhez

SZUROVY GÉZA

1. A régebbi kutatások története

A Szokolya környéki vasércbányászat nyomai a szabadságharc előtti időkre vezetnek. Az első bejegyzett bányatelekadományozás 1851-ből való és a Lukácszállás, valamint Szelesmező környékén található ércere vonatkozik. Annakidején az ércet több tárnában fejtették és az akkori méretek szerint virágzó bányászat és kohóipar fejlődött ki. Ennek nyomait őrzi a Szokolyahuta név.

1920-ban Kiss József itt tíz bányatelket kapott. Halála azonban megakadályozta abban, hogy a munkát ismét fellendítse. Kiss József bányatelkét Lengyel Miksa vette át, de behatóbb műveleteket nem folytatott. Ebben az időszakban csak a vashegyi ú. n. Nógrád bányából termelt egy Geleji nevű budapesti földbirtokos kb. öt vagón ércet és azt el is szállította. A Kiss József-féle bányatelkek bányakapitányi bejárásának eredményeit az alábbi táblázat szemlélteti:

N é v	Telér- vastagság	Csapás	Dőlés
1. Döbröczi ba.	0.40 m	10 ^h	37°/17 ^h
2. Vasbányahegy	0.25 m	10 ^h	70°/ 4 ^h
3. Lukácszállás alsó	1.00 m	7 ^h	15—20°/13 ^h
4. Lukácszállás felső	1.00 m	7 ^h	15—20°/13 ^h
5. Egyházbikk	0.26 m	13.10 ^h	20° 1 ^h 10'
6. Főbánya (Jakóby)	0.80 m	6.5'	43°/24 ^h 5'
7. Nógrád-úti ba.	0.70 m	5 ^h	76°/11 ^h

A táblázatban csak a ma használatos neveket tüntettük fel, miután a régi bányatelekneveknek (Pongrác, Szervác, Bonifác) inkább csak okmányyszerű jelentőségük van és a tájékozódást nem könnyítik meg. Meg kell említeniünk, hogy a bejárás 1921 április 12-én történt meg és a fent közölt telérvastagságok — a célra való tekintettel, — kissé túlzottaknak nevezhetők.

A bányatelket Lengyel Miksától 1941-ben Jakóby László kohómérnök vette át, aki különösen az ú. n. községi (ma Jakóby) és a Döbröczi bányát fejlesztette tovább. Onnan a tárna kihajtása közben elővájásból mintegy 300 tonna ércet

termeltek ki, ebből 180 mázsát kohósítási próbára küldtek. Az elemzés eredménye:

	Döbröcz I. (104 q)	Döbröcz II. (70 q)
Nedvesség	11.50%	12.60%
Maradék	30.10%	31.05%
Fe	34.20%	36.05%
Mn	0.4%	0.43%
P	0.04%	0.05%
S	0.08%	0.07%
Cu	0.01%	0.01%

Jakóby az egész területen összesen 38 zártkutatómányi kört fektetett, de egy évi munka után az egészet átadta a csepeli Weiss Manfréd-Műveknek. A Jakóby-féle zártkutatómányok között volt a Rimamurányi Vas-, Acél- és Fémműveknek is néhány köre, ezeket a Weiss Manfréd-Műveknek sikerült már korábban megszerezniük.

A Weiss Manfréd-Művek csaknem a felszabadulásig bányászkodtak a fenti területen. A munkálatok véglegesen csak közvetlenül a németek kivonulása előtt szüntek meg. A csepeli iparvállalat különösen a Jakóby (I.), a Rókaluki (II.), a Döbröczi (III.) és a Lukácsszállás (IV.) bányákban folytatott behatóbb műveleteket. A kitermelt és kohósításra került érc mennyiségét nem sikerült pontosan megállapítanunk. Erre vonatkozólag talán a vállalat irattárában lehetne közelebbi adatokat találni. Három bányából pontos elemzések állanak rendelkezésünkre:

	Lukács- szállás	Rókaluk	Jakóby
Nedvesség	3.79%	9.43%	3.41%
Ízítási veszteség	9.77%	8.61%	12.04%
SiO ₂	28.74%	20.65%	18.14%
Fe ₂ O ₃	46.75%	54.71%	63.62%
(Fe)	32.40%	38.15%	44.49%
MnO ₂	1.15%	1.30%	1.26%
Al ₂ O ₃	8.10%	4.20%	1.06%
CuO	0.65%	0.71%	0.41%
Mg	0.45%	—	—
P ₂ O ₅	0.03%	0.12%	0.04%

Az elemzések a Weiss Manfréd-Művek vegyi laboratóriumában készültek.

A munkálatok megszűnésekor a fenti bányák mindegyike szabályszerűen volt biztosítva, megfelelő szállító berendezésekkel el volt látva, szellőzésük, víztelenítésük rendben volt. Sajnos, a háborús események során az ácsolatot valamennyi tárnából kirabolták. A gépi- és szállítóberendezés ugyancsak megsemmisült. Jelenleg a tárnák nagyrésze erősen omlásos, életveszélyes. Jórésztük némi nehézséggel bejárható ugyan, de bennük kellő biztosítás nélkül semmiféle munka nem lehetséges. A víztelenítés hiánya miatt a tárnák egyrésze víz alatt áll. A légaknak jórésze bedőlt, a szellőzés csak a Lukácsszállás bányában kifogástalan.

2. A terület általános földtani felépítése

Szokolya környékének részletes földtani felvételét dr. Boda Antal végezte el. (1) További részleteket találunk dr. Liffa Aurél és Vígh Gyula 1937-ben megjelent felvételi anyagában. (2) Boda a bányászat kérdésével csak futólag foglalkozik és igyekszik az ércek eredetét magyarázni. Liffa és Vígh azonban igen pontos, részletes munkát végzett. A távolabbi környék eruptív kőzeteivel dr. Papp Ferenc foglalkozott behatóan. (3)

A jelenlegi bejárás alkalmával dr. Boda felvételét az azóta megszorodott feltárások segítségével sikerült részletesen kiegészíteni. Ez a kiegészítés azonban az általa közölt fejlődéstörténeten nem változtatott. (L. a mellékelt térképet. A tér-



TÉRKÉPMAGYARÁZAT.

10. Alluviális hordalék. — 1. Diluviális kavics. — 2. Diluviális lösz és nyirok. —
 3. Felső mediterrán lajtarmészkö. — 4. F. med. márgás, agyagos, meszes homokkő.
 — 5. F. med. slirszerű márga. — 6. F. med. édesvízi mészkő és kovaföld. —
 7. Andezitufa. — 8. Andezit. — 9. Alsó mediterrán szürke, esillános homok,
 homokkő.

a = Régi bányák. *b* = új bányák. *c* = vasérc kibúváások. *d* = kaolin feltárások.
e = kovaföld feltárások, *f* = fontosabb andezit feltárások, *g* = egykori barnaköszén-
 bánya.

képen az egyes feltárásokat megszámoztuk, és a feltárások számát a szövegben a név mögött zárójelben tüntetjük fel.)

Az alsómediterrán végén a sekélytengerben parti képződmények: éspedig szürke, durvaszemű, csillámos homok, illetve homokkő rakodott le. (9) E közben a terület összetöredezett, a repedések mentén megindult a hamuszórással járó vulkáni működés, melyet számos lávaömlés szakított meg. Az első kitörések lávaanyaga gránátos amfiból-andezit.

Azután biotit-amfibólandezit és hiperszténes andezitfajták, végül piroxénandezit tört fel. (7—8) A repedések iránya általában ÉNY—DK-i. A kitöréseket melegvízfeltörések követték. Ezeknek a vízében édesvízi mészkő és diatomáceás pala (kova-föld) képződött. (6) Azután a lesüllyedt medencerezeket elborította a tenger. Beüreme eleinte slirszerű márga (5), majd meszes agyagos, finomszeműen márgás homokkő (4), illetőleg a partok közelében sárgásfehér mészkő (3) rakodott le. Közben a hamuszórás többször megismétlődött és a vulkáni tevékenység csak a miocén végén szűnt meg teljesen. A vulkáni utóműködés során feltörő hévizes oldatok hozták létre a Nagyhideghegy környéki aranyos-ezüstös olóméreteléreket és valószínűleg a vasércetelek képződésére is hatással voltak.

3. Az ércelőfordulások, illetőleg egyéb ásványi előfordulások

a) régi előfordulások

Szállásoki bánya. (1) Nyílása a Szénpaták balpartján 273 m t. sz. f. magasságban van. A dőlés és csapás viszonyokat a 2. ábrán pontosan tanulmányozhatjuk.

A szállásoki tárna állapota jó, bár teljesen ácsolatmentes, csak a bejárat van biztosítva. Végig bejárható. Már a bejárat felett látható a meredeken dőlő vasércotelér. Vastagsága itt kb. 15 cm. Befelé megvastagodik, átlag 25—30 cm, a legvastagabb részen 80 cm vastag. Dőlés és csapásirányát többször változtatja, ennek megfelelően a tárna meglehetősen kanyargós. Az ércanyag limonitos bekérgezés, limonittal átítatott andezittufa. A meddő vastagpados, breccsás andezittufa.

Nógrádi-úti hevértlyukak. (2—2a.) Az egyik bejárat az út felett 279 m, a másik az út alatt 277 m t. sz. f. magasságban van. Mindkét bejárat erősen beomlott, csak hasoncsúszva juthatnak be. A tárnák állapota kielégítő. Ácsolat nincs. A tárnában számos limonitos erecskét találunk. Vastagságuk a 10—15 cm-t nem haladja meg. Dőlésük igen változatos, csapásuk egyöntetűbb. A meddő, kaolinosan elbontott, agglomerátumos biotit andezittufa. A fentiekől mintegy 35 m-re Ny-ra 263 m t. sz. f. magasságban van egy harmadik tárna is. Ez mindössze 8.5 m hosszú és egy 20 cm vastag, teljesen elkovásodott limonit-telér mentén hajtották ki.

Egyházbikki tárna. (3) A tárna erősen beomlott bejárata a Szénpaták jobbpártján van 335 m t. sz. f. magasságban. Három méter vastag nyirokréteg után biotitos amfibólandezit-

tufa következik breccés, zárványos kifejlődésben. A tárna is meglehetősen omlásos kevés limonitos fészekkel és egy 10—12 cm vastag NYÉNY-i csapású telérrel.

Rókaluki alsó tárna. (4) A tárna bejárata az Ólhegy ÉNY-i lábánál a Szélesmező folyás balpartján található kb. 250 m t. sz. f. magasságban. Teljesen beomlott, járhatatlan.

Erzsébetpark, I—II. (5—5/a.) A Királyrét felé vezető út ÉNY-i oldalán az út alatt látható a teljesen beomlott bejárat. Mindkét tárna járhatatlan.

b) újabb vasbányák

Alsó Lukácsszállás bánya. (6) Itt kiterjedt bányászat volt. Legutoljára a Weiss Mamfréd-Művek művelték 1943. év végéig. A bánya bejárata a Szokolyahutáról Ilonabánya felé vezető iparvasút mellett a Zlebi patak jobbpartján a pataktól mintegy 30 m, a volt szokolyahutai vendéglőtől 700 m távolságban, 263 m t. sz. f. magasságban. A tárnát részben agglomerátumos, breccás andezittufában, részben egy vető mögött finomszemű, sárgásszürke tömött biotit andezittufában hajtották ki. Az altáró (szállító tárna) 119 m hosszú. Csak a végén, az utolsó 10 m-ben találunk egy enyhén É-felé dülő kb. 1 m vastag limonitlenesét. Középső szakaszán kisebb éretelér húzódik át. A bejárat erősen beomlott. Maga a tárna is erősen omladékos, ameddig az agglomerátumos kaolinos elbontott tufa tart. Különösen a 60—80 m közötti szakaszon találunk hatalmas omlásokat. Ezek egyike csaknem az egész tárnát eltorlaszolta és magas kupolaterem képződésére vezetett. Az egész tárnában mindössze egy ácsolat van. A tárna utolsó 10 m-es szakasza víz alatt áll. A 109 m-ben van a szállítóakna. Benne semmiféle berendezés nincs. Az I. termelőszint az altáró felett 8 m magasságban van. Az I. termelőszinten az aknából három tárna indul ki. Az első csapása megegyezik az altáróval, a másik kettő erre merőleges. A bejárható tárna 24 m hosszúságban — mint már említettük, — az altáróval megegyező irányban halad. Azután jobbra-balva kanyarog, követve a leneséket, fészkeket, kisebb teléreket alkotó ércet. Pontos bemérése az erős mágneses zavarok miatt nem volt lehetséges. 13,5 m-nél a tárna fenekén egy 4 m hosszú 3 m mély árok van egy mélybebukó érclenese kiaknázására. A tárna elején egymás felett két érclenését figyelhetünk meg. Településük közelszintes, kb. 10 m hosszúság után kiékelődnek. Legnagyobb vastagságuk közel 50 cm. Az érc zömét már kirabolták, az egykori teléreknél és tömzsöknek már csak bekérgezéseit láthatjuk. De kettő, kb. 2 m, illetve 4 m széles és 6 m hosszú oldalterem nagy vastagságról, tömzsszerű településről tesz bizonyosságot. Az érc a tárnák falán még vékony bekérgezéseket alkot, ami eléggé megtévesztő, mert teljesen vasérctelérnek, ill. tömzsnek látszik. De ha keresztvágatot hajtunk bele, már 1—2 cm után feltűnik a meztelen tufa, amelyet a limonit számos helyen meglehetősen átitat. Az I. termelőszint teljesen ácsolatmentes, de megtartása kitűnő. Belőle számos gurító vezet a 4 m-rel magasabban fekvő termelőszintre. A II. szint

már erősen omladékos, helyenkint tömedékelt. Ácsolat szintén nincs benne. Az érc zömét már itt is kirabolták. Az I. és II. termelőszintet számos vető szabdalja meg. A vető egyik oldala mindig breccsás andezittufa, a másik oldala finomszemű, tömör andezittufa. A legdúsabb ércet mindig a kettő érintkezésénél találjuk. Általában az érc összerosott jellege ebben a bányában számos kitűnő példán tanulmányozható.

Felső Lukácsszállás bánya. (6/a.) Nyílása az alsó Lukácsszállás bányától D-re 51,8 m távolságban van a hegyoldalban 276 m t. sz. f. magasságban. Itt is agglomerátumos, breccsás tufa változik kisebb, vetők mentén finomszemű, tömör biotit andezittufával. Az előbbi helyeken kaolinosan elbontott. A telérszerű ércetelek vastagsága mindössze 10—20 cm között váltakozik. A telérek inkább bekérgezések a limonittal átitatott tufában. A tárnák igen omladozók, ácsolásmentesek és valószínűleg összeköttetésben állnak az alsó bányával, bár az összeköttetést nem sikerült megtalálni.

Jakóby bánya. (7) A bánya az Ólhegy ÉNY-i lábánál a Szélesmezőfolyás balpartján fekszik kb. 225 m t. sz. f. magasságban. Az altáró állapota kitűnő, bár ácsolat csak a bejáratnál van. Az 55,5 m-ben levő harántvágatból 4,5 m-nél gurító vezet a felső termelőszintre. A 3,5 m hosszú baloldali vágat végén egy feltörést kezdtek meg, de nem fejezték be. A felső szintben a tárna kihajtása közben 68 q ércet termeltek. Az érc itt is lencséket, fészkeket, telérszerű zsinórokat alkot. Feltűnő a nagymértékű opálosodás, kalcedonsodás, ami az utóvulkáni eredetet támasztja alá. A tárna vége részben víz alá került, az ácsolatot jórészt kirabolták, csak a tufa omlékonyasága miatt hagytak bent néhányat. Ezek is korhadtak, düledeztek. A tufának semmi tartása nincs, a meglévő ácsolatra igen nagy kőzetnyomás nehezedik. A tárna legnagyobbbrészt beomlott. A légaknák szintén teljesen beomlottak. A külszínen öt ilyen aknát lehet még felismerni.

Rókaluki új tárna. (8) Bejárata a rókaluki régi tárnától 10 m-re DNY-ra kb. 250 m t. sz. f. magasságban van az Ólhegy lábánál. A bejárat meglehetősen beszakadt. A tárnában ácsolat nincs. Hosszúsága 48 m. Kihajtási irány KDK. A kőzet finomszemű, helyenként breccsás, állékony tufa. Ércesedést csak itt-ott lehet megfigyelni igen vékony limonitos bekérgezések formájában. A tárnát valószínűleg altárónak szánták.

Rókaluki okkerbánya. (9) Az előbbi felett az Ólhegy ÉNY-i oldalában 330 m t. sz. f. magasságban fekszik. Az ércet itt közvetlenül a termőföld alatt, tehát csaknem a felszínen találták meg. Amikor a termőföldet letakarították, hatalmas, 25 m hosszú, a legvastagabb helyen mintegy 3 m széles érclenese tűnt elő. Közlebbi vizsgálatkor azonban kitért, hogy a lenese belseje nem színérc, hanem limonittal erősen átitatott tufa és a színérc csak a felületén, illetőleg a repedésekben alkot 5—10 mm vastag gumós, vesés bekérgezéseket. A mellékkőzet andezittufa, helyenként kaolinosan elbomlott. Az egyik oldalvágatban még látható egy telérszerű lenese. Ez fölül 60 cm széles, lefelé erő-

sen vékonyodik, 50 cm-rel mélyebben már csak 40 cm. Csapása közel KNY-i, dőlése déli irányban 60—90°. A vaslenese helyén képzett gödör folytatásában, az úttal közel párhuzamosan, kisebb tárnát hajtottak ki. A tárna hossza 8 m, anyaga gyengén kaolinos, csaknem teljesen ércmentes andezittufa.

Döbröczi bánya I—II. (10—10/a.) A bányának két bejárata van. Közülük az újabb az Óhegy tetejéről a Meleghegyi völgy felé haladva, a második dülóúttól 34 m-re fekszik kelet felé 336 m t. sz. f. magasságban. A másik ettől 10 m-re van déli irányban mintegy 5 m-rel magasabban. Mindkét bejáratot sűrű bozót takarja és teljesen beomlottak. Mivel a régi bejáratra hatalmas breccsás tufatömbök omlottak rá, ezek eltávolítása csak robbantás és szállítóeszközök igénybevételével lenne lehetséges. Az újabb bejáratra mintegy 5 m hosszúságban tufa és nyirok omlott rá. De az omlás felső részéből sikerült egy kisebb lejtős aknával az épen maradt tárnarészt elérni. Ennek első szakasza 29 m hosszú. Meglehetősen omladékos. Ácsolat egyáltalán nincs. Baloldalán egy 5—20 cm vastag limonitos zsinór húzódik. Mindössze 8—15° alatt dől K felé. A 29. m-nél torkollik be a régi tárna. A tárna enyhe ívben mintegy 10 m hosszúságban folytatódik, majd egy meredek lejtésű gurítószerű rész következik, amelyik kb. 20° szög alatt vezet felfelé. Azután a tárna balra kanyarodik.

A gurító és a végső szakasz állapota igen rossz. Ennek az az oka, hogy míg az alsó tárnában a tufapadok települése vízszintes, addig ezek itt 47° alatt ÉK-i irányban dőlnek, 40—50 cm-es padokban válnak el. Az elválási felületet sikamlós („szapános“) fullerföldszerű anyag vonja be. A gurító baloldala ezért teljesen bedőlt, a leszakadt tömbök rácsúsztak a jobboldalra és a tárnát teljesen elzárták. Óvatos munkával sikerült a jobboldalt annyira szabaddá tenni, hogy hasonesúszva feljuthattunk a gurító végébe. Innen azonban a tömbök a főtéből szakadtak be. Megbolygatásuk nem látszott célszerűnek, mert ehhez előbb a 12 m hosszú gurítót kellene teljesen szabaddá tenni, a főtárnával együtt teljesen ki kellene ácsolni, hogy a kiemelt anyagot a kellő biztonsággal el tudjuk szállítani. Csak így lehetne fokozatos ácsolással a tárna végéig előreljutni. Mintegy 50—60 m³ anyag megmozgatásáról lenne szó és az ácsolat is jelentős költséget jelentene.

A régi bejárat árkából DNY-i irányban egy 4 m hosszú harántvágatot nyitottunk. Ebben kaolinos andezittufába ágyazva egy kb. 3 m széles, 1 m vastag limonitlencsét tártunk fel. A lenese 10° irányba, 37° alatt dől. Feltételezhetjük, hogy folytatásában, a hegy belseje felé még egy hasonló lenese van, amit a munkások állítása szerint a fenti tárna harántolt is. Szerintük a lenese vastagsága ott 1,8 m volt. A főtárnából a bejáratától 14 m-re jobbra kis oldalvágat ágazik ki, melyből keleti csapással kis kutatóvágat indul. Ebben csak hasonesúszva lehet közlekedni. Erősen omlásos, enyhe ívben a bejárat alá vezet. Végso szakasza víz alatt van. Ércesedés nincs benne.

c) vasérc kibúvások

Papné kaszálója feletti okkerárok. (11) Az Ólhegyet a Vasbányahegytől elválasztó kis dombhát ÉNY-i gerincén az ösvénytől 40 m-re É-ra húzódik egy 30 m hosszú és ettől 10 m-re északabbra egy 22 m hosszú árokrendszer. A feltárt kőzetanyag erősen kaolinos, limonitos, andezittufa. A limonit teljesen elmállott, világossárga szennyezett okkerföld. Tömörebb vasérc kibúvás nyomát nem sikerült felfedezni.

Vasopál-gödör. (12) Az Ólhegy déli lejtőjén a tető közelében a Szokolyára vezető dűlőút felett van néhány árkolás. Az egyikben hatalmas vasopáltömb fekszik.

Meleghegyi vízmosások. (13—14) A Meleghegy DNY-i lejtőjén, a Szokolya és Nógrád határát jelölő határuittól a Meleghegyi patak völgyében lefelé a balparton levő harmadik vízmosás közepén bukkanik ki az erősen elbontott kaolinos tufából egy 6 m széles sáv, amelyikben számos limonittal átítatott eret, limonitos bekérgézést találunk. A második vízmosásban tovább nyomozható, azonban itt két különálló telérrészre bomlik. Csapása DK-i, dőlése ÉK felé 7°.

A Meleghegyi patak partján a kőfejtő előtt. (15) Az útbevágásban, a patak balpartján, közvetlenül az út mellett limonitos kibukkanást láthatunk. Csapást és dölést nem lehet megállapítani.

Szénpatavölgy. A patakmederben a balparton, a Szállásoki-bányától, mintegy 20 m-re limonitos, agglomerátumos, breccsás tufa. (16)

200 m-rel északabbra a jobbparton, a kanyarban ugyanez. (17)

Az Egyházbikki bánya felett, a Szénpaták és Sajjukpatak összefolyásánál szintén mállott, limonitos kibukkanás. (18)

Erzsébetpark. (19—20) A 309-es magassági ponttól D-re levő kis domb ÉNY-i oldalán, a szekérút két helyén is keresztezi a vassal erősen impregnált, helyenként kaolinosan elbontott tufát. Enyhe telérszerűség kivehető, a dőlés és esapás meg egyezik a szállásoki bányában észleltekkel.

d) kaolinfeltárások

194. magassági pont. (22) Az útelágazásnál meszes, homokos, vassal is szennyezett kaolin.

238. magassági ponttól ÉNY-ra. Az Ólhegy déli nyúlványának DNY-i oldalában a gyalogút felett látható a régi Balázsfele kutatóárok. A feltárt kaolin erősen kovásodott.

Kaolin látható még az állomáshoz vezető műút bevágásában is, kb. 300 m-rel az állomás előtt, ahol az alsó medditerrán homokkővet több kaolinos telér járja át. A telérek 10—15 cm vastagok, kiköltésük fullerföldszerű szappanos tufa, benne igen tiszta hófehér 3—5 cm átmérőjű kaolingumókkal.

e) kovapala

Nacsagrom. (24) A nacsagromi árokban a régi forrás felett 5,59 m-es feltárás látható. A feltárás szelvénye a következő:

- 20 cm lösz
- 12 cm homokos, meszes kovapala
- 7 cm durva, vörös homok
- 25 cm szürkésfehér, lemezes kovapala, vékony tufacsíkokkal
- 3 cm vörös homok
- 15 cm szürkésfehér kovapala
- 12 cm édesvízi mészkő
- 3 cm vörös, durva homok
- 15 cm lemezes, zsíros kovapala, vékony tufacsíkokkal
- 7 cm édesvízi mészkő
- 7 cm zsíros kovapala
- 2 cm vörös, durva homok
- 80 cm szürkésfehér lemezes pala
- 18 cm zsíros kovapala
- 3 cm durva, vörös homok
- 52 cm zsíros kovapala vasas, homokos kőzetbetelepülésekkel
- 7 cm teljesen tiszta, kékeszürke kovaföld (I. telep)
- 40 cm zsíros kovapala rozsdás kőzetbetelepülésekkel
- 6 cm tiszta kékeszürke kovaföld (II. telep)
- 40 cm zsíros kovapala
- 4 cm vasas, vörösbarna agyag
- 40 cm finom lemezes kovapala
- 100 cm erősen szennyezett zsíros pala
- 70 cm lemezes, gyengén szennyezett kovapala 2 db. 5 cm-es vasas kőzetbetelepüléssel

A két tiszta telep mintegy 25 m hosszúságban van feltárva. Egy-egy telep vastagsága 7—12 cm körül váltakozik. Dőlése 10° ÉK felé. Enyhén meggyűrtek, hullámosak. A két lenese egymás alatt kiemelődik.

Bóna-árok. (Fehér-árok). (25—29) Az egész 5—8 m mély vízmosás a kovaföldben van, csak a fedőben találunk 40—50 cm vastag termőföldréteget. A feltárások a vízmosásban felfelé haladva a következők:

25. *pont.* Az É-i oldalon 2,50 m-es feltárás. Szürkésfehér szennyezett kovaföld. Rétegezetség kevésbé feltűnő.

26. *pont.* A D-i parton alul. Szennyezett, zsíros kovapala, az alján 8 cm vastag, kékesfehér, tiszta kovaföldréteggel.

27. *pont.* A D-i parton fent. Földes, igen szennyezett, rosszul rétegezett kovapala.

28. *pont.* A két vízmosás összefolyásánál mindkét oldalon az egész bevágás szelvénye mentén szennyezett, rosszul rétegezett kovaföld.

29. *pont.* A vízmosás felső végén mindkét oldalon 3 m magas fal. Szürkés, sárgásfehér, kevésbé rétegezett kovaföld.

Pónikli gödre. Közvetlenül a felszín alatt, az árok elején szennyezett, rosszul rétegezett kovaföld.

Jankakúti árok. (31) Az árok felső végében az előbbiekhöz teljesen hasonló kovapala.

4. Jövőbeli kilátások és javaslatok

a) vasérc

Az érc mennyiségének és a gazdaságos termelés lehetőségének pontosabb megállapítására ismernünk kellene az érc eredetét.

A limonit másodlagos vasérc, amelyik az elsődleges ércok oxidálódásából keletkezik. Minden igyekezetünk, hogy valamilyen elsődleges ércet tudjunk feltárni, hiábavalónak bizonyult. Boda Antal felveti azt a gondolatot, hogy a mélyben szideritérc van és az ebből származó vasat a vulkáni működés utolsó fázisát jelentő hévforrások hozták volna a felszín közélébe és impregnálták vele a tufát. Ez igen biztató lenne. Csak-hogy tudjuk, hogy a sziderit és hévvízes oldatoknak karbonátos kőzetekre gyakorolt metasztatikus hatásából keletkezik. A gyakorlatban általában a limonitból álló vaskalap közvetlenül a tiszta szideriten ül. Nem tudjuk, hogy Szokolya környékén a erupívumok alatt kisebb mélységben vannak-e ilyen karbonátos kőzetek — itt legfeljebb csak a triász mészkő, ill. dolomit jöhet számításba, — tény azonban, hogy az erupívumok közvetlen fekéjét alsó medditerrán rétegek alkotják és a mészkő, vagy dolomit — ha egyáltalán megvan, — igen nagy mélységben várható, metasztatikus vasércetelep képződése tekintetében tehát nem igen jöhet tekintetbe. Boda nézete valószínűleg Papp Károly elgondolásán alapul, aki a szokolyai előfordulást analógiába állítja a Vihorlát—Gutin hegységben Hátmeg, Tőkés, Deskófalva, Brod és Bilke környékén található vasércelőfordulásokkal és kifejezi azt a nézetét, hogy a szideritet Szokolyán is sikerül majd feltárni. (4) A jelenlegi feltárások mellett csak arra gondolhatunk, hogy a felszálló hévvizek, amelyek esetleg némi vasat is magukkal hoztak a láva és tufa érintkezési övezetében elbontották a kőzetben előforduló vastartalmú ásványokat, a kilúgozott vasat koncentrálták, ez a vasasoldat azután átította a tufát és a hegységmozgások következtében keletkezett repedések lazaállományú „telérkitöltéseit”, a repedések falán pedig vékony vesés, gumós bekergezéseket alkotott. Ezt az elgondolást alátámasztja az a körülmény, hogy Papp Ferenc vizsgálatai szerint a gránátos amfiból-andezit nagy mennyiségű finoman elhintett mikroszkópikus piritet tartalmaz. Viszont a Mátra-hegység andezitjeiben sokkal több, szabadszemmel is jól látható pirit van. A kaolinosodás és az erőteljes utóvulkáni működésre valló kvareitképződés sokkal nagyobb mérvű, mindezideig azonban nem ismerünk ott a szokolyaihoz hasonló vasércelőfordulásokat. A keletkezés tehát még nyitott kérdés marad. Kioldódási koncentráció esetén összefüggő nagyobb ércelepre nem számíthatunk. Mivel a vas koncentrációja teljesen szabálytalanul történt, ezért a lecsékek, fészkek elrendeződésében nagyon nehéz valamilyen törvényszerűséget megállapítanunk. Ez a körülmény a kutatást nagymértékben megnehezíti. Az egyetlen, amit némi bizonyossággal megállapíthatunk, hogy az ércet általában ott kell keresni, ahol a tufát láva törte át. A vulkáni utóműködésre valló telérkitöltések ércanyaga kevésbé kiadós, minősége a nagymértékű

kovásodás és kalcedonosodás miatt a kívánt mértéket nem igen üti meg. Ilyen körülmények között a készleteknek csak megközelítőleg is pontos megbecsülése csaknem lehetetlen. Tény az, hogy a Lukácsszállás, Ólhegy, Vashányahegy és Meleghegy tufájában számos vassal átítatott lencse lehet. Az eddigi bányászkodás az ércnek csak kis mennyiségét tárta fel. A Jakóby-féle bányászkodás idejében a készleteket kb. 8000 vagónra becsülték. Ha ezt a becslést el is fogadjuk, akkor is ki kell emelnünk, hogy kitermelése az érc szétszórt volta miatt igen kiterjedt, tehát költséges bányaművelést igényel. Becslésünk szerint a Döbröczi-, Jakóby- és Lukácsszállás-bányákból az eddigi méretekhez hasonló műveléssel legfeljebb összesen 2—300 vagón ércet lehetne csak kitermelni. Amennyiben nagyobb szabású beruházásról is szó lehetne, kívánatos lenne a Jakóby- és Döbröczi-bányát egymással összekötni. Ez esetben az egész Ólhegy szerkezetéről kitűnő szelvényt kapnánk és az itt nyert tapasztalatokat más hasonló előfordulások esetében is értékesíthetnénk.

b) kovaföld

Hazai viszonylatban a szokolyai kovaföldelőfordulásoknak kétségkívül van jelentősége. Az előfordulás minősége meg lehetősen egyöntetű. Megfelelő anyagvizsgálatokkal tisztázni kellene, hogy ez a minőség az ipar követelményeinek mennyiben felel meg. Megjegyzendő, hogy a Mátra-hegység lábánál, Szurdokpüspöki környékén még jobb minőségű kovaföld áll rendelkezésünkre.

c) kaolin

A szokolyai kaolin legfeljebb helyi jelentőségű. Hazánk többi, kiváló minőségű kaolin előfordulása mellett műre nem érdemes.

Meg kell még említenünk, hogy a Vashányahegyen szintén van egy tárna, az ú. n. *Nógrádi Bánya*. A tárna hossza 21,8 m. Bejárata 329 m t. sz. f. magasságban van. Egy 10—40 cm vastag, 70—80° irányban, 40—50° alatt dőlő limonittelér után hajtották ki. Meg kell említenünk továbbá, hogy mintegy 60 évvel ezelőtt széntermeléssel is foglalkoztak Szokolya határában. A régi tárna teljesen beomlott. A bejárat nyomait a Nacsapéreg oldalában, mintegy 100 m-re a Csurgóforrástól, a patak mentén lefelé még megtalálhatjuk.

5. Összefoglalás

A fentieket összefoglalva megállapíthatjuk, hogy esetleg érdemesnek látszik a vashányászat újbóli megindításának kérdésével foglalkozni. Ha az üzem nem is látszik rentábilisnak, nyersanyaghiánnyal küzdő iparunkat mégis újabb értékes nyersanyagokkal gazdagítaná, Szokolya község szegényebb dolgozóinak és a korábbi üzemben kiképzett vajúroknak állandó munkát biztosítana.

IRODALOM.

1. *Dr. Boda Antal*: Szokolya környékének földtani viszonyai. Bány. Koh. Lapok 71. 107., 120., 135. old. Bpest, 1923.
2. *Dr. Liffa Aurél és dr. Vigh Gyula*: Adatok a Börzsöny-hegység bányageológiai viszonyaihoz. A Földt. Int. Évi Jelentései 1929–1932-ről. Bpest, 1937. 236. old.
3. *Dr. Papp Ferenc*: A Börzsöny-hegység eruptív kőzetei. Mat. és Term. Tud. Értesítő 49. 431. old. Bpest, 1932.
4. *Dr. Papp Károly*: A Magyar Birodalom vasérc- és kőszén-készlete. Bpest, 1915. 252. old. és 275. old.