

Vasérckutató Bódvarákó és Tornaszentandrás környékén (1938)

Közli: HADOBÁS SÁNDOR

A trianoni határok megvonásával hazánk elvesztette történelmi bányavidékeit, ezért az ásványi nyersanyagok tekintetében krónikus hiánnyal küszködött a magyar ipar az 1920-as, 30-as években. Különösen a vasérc-ellátással voltak gondok, mivel egyetlen megmaradt műrevaló lelőhelyünk, a rudabányai minden igyekezet ellenére a szükségleteknek csak alig 20 %-t tudta biztosítani, a többit importból pótolták. A kor politikai viszonyai között azonban ez a megoldás kockázatos volt (a vasérc-behozatal nagy része ugyanis az akkoriban nem éppen baráti Csehszlovákiából származott), ezért minél nagyobb arányban önellátásra kellett törekedni. A M. Kir. Földtani Intézet kiváló szakemberei intenzív kutatásokat folytattak a csonka országnak azokon a területein, amelyeken számolni lehetett új, addig ismeretlen vagy jelentéktelenségük miatt figyelemre nem méltatott vasérctelepek feltárásával (Mecsek, Bakony, Bükk, Rudabányai-hegység). Az évekig tartó munka nem sok eredményt hozott, de annyi haszna mégiscsak volt, hogy jelentősen hozzájárult a vizsgált térségek alaposabb földtani megismeréséhez.

Az 1930-as években a Rudabányai-hegység folytatásában régóta ismert kisebb vasérc-lelőhelyekre koncentrálódott a kutatók figyelme a Bódva folyócska keleti partján. Itt korábban két helyen (Martonyi, Esztramos-hegy) is működtek rövid életű vasércbányák történelmi adatok és a Déry-féle Magyar Bányakalauz szerint, tehát a terület nem volt ismeretlen a szakemberek előtt. Úgy gondolták, hogy alaposabb vizsgálatokkal talán új, az eddig ismerteknél jobb minőségű, gazdagabb érctelepekre bukkanhatnak. Többen is kutattak ezen a vidéken, reményeik azonban hiábavalónak bizo-

nyultak: nem sikerült további jelentős, műrevaló vasérctelepeket feltárni. Az elkészült és fennmaradt kutatási jelentések szerencsére részletesen beszámolnak a munka menetéről és az eredményekről (illetve inkább eredménytelenségről).

A kor legnevesebb geológusai által papírra vetett sorok ma is érdekes és tanulságos olvasmányul szolgálhatnak a szakemberek számára, ezért talán nem lesz haszontalan, ha lapunk hasábjain közöljük a még publikálatlan dokumentumokat. Az első alkalommal dr. Rozlozsnik Pál (Bindtbánya, 1880 –Budapest, 1940) jelentésével ismertetjük meg az érdeklődőket a Bódvarákó és Tornaszentandrás környékén végzett vasérckutatásokról. Az eredeti gépirat a Borsod-Abaúj-Zemplén Megyei Bányászattörténeti Múzeum (Rudabánya) adattárában található dr. Pantó Gábor geológus hagyatékából. A szöveget a mai helyesíráshoz igazítottuk. A lábjegyzeteket a közreadó készítette.

A Bódvarákó és Tornaszentandrás községek területén található vasérc-előfordulások régóta ismeretesek. Az Osztramos-hegy¹ barna vasérctömszét közel egy évszázad óta fejtik. A martonyi vasérc-előfordulásra pedig 1876-ban, tehát hatvan évvel ez előtt bányatelkeket adományoztak.

Az Osztramos-hegyen a magyar kincstárnak és a Rimamurány-Salgótarjáni Vasmű Rt.-nak voltak bányatelkei, míg a martonyi előfordulást az 1900. év körül több éven át a Hernádvölgyi Magyar Vasipari Rt. bérelte s aknáztta ki.

Jelenleg az a helyzet, hogy a kincstár az osztramosi előfordulás összes bányajogosítványait megszerezve, e helyen állandó bányászatot folytat.

A martonyi előfordulást pedig a közelmúltban Demel Károly szerezte meg, s jelenleg e helyen is folyik a termelés. A termelt vasércet a diósgyőri vasgyár veszi át.

¹ Osztramos-hegy: az Esztramos-hegy nevének régebbi, a peleontológiai szakirodalomban ma is használt formája.

Régóta ismeretes vasércterületről lévén szó, nem lephet meg, hogy a két, fejtésre érdemesnek bizonyult előfordulás közelebbi környékét szakértőkkel is ismételten átkutatták. A szakértői bejárásokra vonatkozó leírások egy része nyomtatásban is megjelent.

Wolf H. bécsi geológus Keglevich István² meghívására végzett vizsgálatainak eredményeiről 1896 évben értekezett (1). Amikor a Hernádvölgyi Magyar Vasipari Rt. Martonyi bérletét átvette, felkérte Koch Antal dr.-t, a budapesti egyetem geológiai tanárát, hogy a Rudabánya és Szentandrás közé eső hegységet vasérc-előfordulások tekintetében átvizsgálja. Koch A. kutatásairól 1904 évben a Magyar Tudományos Akadémia április 18-án tartott ülésén számolt be (4).

Egy évtizeddel azelőtt Pálffy Móric tollából került ki a Rudabányai-hegység geológiai viszonyait és vasérctelepeit tárgyaló monográfia, amely azonban a hegységnek bennünket érdeklő északeleti részével csak egészen mellékesen foglalkozik. Pálffy M. vizsgálatait az 1921/1922 években a M. Kir. Földtani Intézet megbízásából végezte. (7)

A rákói, szentandrásai vasérc-előfordulásra vonatkozó részletes régebbi adatokra akadunk végre Maderspach L.-nak az 1880. évben megjelent „Magyarország vasérczfekehelyei” című művében is. (2)

Az idézett munkákban a szóban forgó környék jóformán összes vasércnyomait találjuk felsorolva. Minthogy a szerzők a különböző lelőhelyeket tépékeken nem tüntették fel, és csak a lelőhelyek völgyeinek vagy hegyoldalainak az idők folyamán változó s az 1:25.000 térképen nagyrészt fel nem tüntetett neveit adják meg, az irodalomban már régóta szereplő lelőhelyek kikutatása igen sok utánajárást és időt igényel.

A Bányafa-értékesítő Kft. megbízásából a szóban forgó terület folyó év június havában egy héten át tanulmányoztam, s a bejárás folyamán szerzett tapasztalataimról az alábbiakban számolhatok be.

² A terület földbirtokosa.

Földtani áttekintés

Rákó és Szentandrás környékének földtani viszonyairól magyar részről Koch A., Vitális I. és Pálffy Mór részletesen értekeztek. Pálffy M. az egész hegységnek 1:50.000 méretű térképét is közölte. A vidék földtani viszonyai ennél fogva főbb vonásaiban tisztázottnak tekinthetők. Kivételt alkot az Osztramos mesze, amelyet a bécsi Foetterle s magyar részről Vitális I. és Pálffy M. karbonkorúnak tartanak, míg Koch A. felsőtriász-korúnak véli. Minthogy az Osztramos kutatási területünkön kívül fekszik, e kérdéssel nem volt alkalmam részletesebben foglalkozni, s csak annyit jegyezhetek meg, hogy az Osztramos meszét a dobsinai karbonnal összefüggésbe hozni nem lehet. Az Osztramos meszével összefüggésben állanak erősen gyúrt sárga agyagpalák és szericites palák is.

A kutatási területet a föld felszínén túlnyomórészt triász képződmények építik fel, amelyek következőképpen osztályozhatók:

Alsótriász: *a. Seisi emelet.* Jellemző kőzetei a veres-zöldes-szürke színű homokos palák s szürke és fehéres agyagos homokkővek és kvarcit homokkővek.

b. Campili emelet. Fő képviselője a világos-szürke tűzkőgumós lemezes mészkő, mely inkább magasabb szintjét alkotja. További tagjai sötétszürke kalcit eres mészkő sötétszürke, a föld felszínén sárgás, vagy meggy színűre mállott agyagpala és márgapala.

Az alsótriász két szintjének elválasztása kővületek hiányában némileg önkényes, térképeken a mészkőövezetbe településeket sűrűbben tartalmazó részleteket mind a campili emeletbe soroltam.

Középső-triász: Sötétszürke dolomit és mészkő.

Felső-triász: Fehéres v. rózsás színű, tömör mészkő.

A vázolt rétegek alkotják a tulajdonképpeni hegységet. A hegységhez csatlakozó lankásabb lejtőket s a Bódva medencéjét a pliocén korszak lerakódásai építik fel.

A pliocén lerakódásokat agyag, kavics és homok s kavicsos agyag képviseli.

Ami a triászhegység tektonikai felépítését illeti, úgy a térképen³ feljegyzett néhány dőlés is elárulja, hogy mérsékeltén összeürt hegységgel van dolgunk. A rétegek főcsapása egybeesik a hegység főcsapásával, azaz ÉK-DNy-i. Előfordulnak azonban erre merőlegesen csapó részletek is.

A hegységet a főcsapással nagyjából párhuzamos törésvonalak is tagolják. Pálfy M. ezeket pikkelyes rátolódásoknak magyarázza. A legszembetűnőbb törésvonalakat térképemen is feltüntettem.

A hegység vasérc-előfordulásainak keletkezése

Amint az előző kutatók kiderítették, a hegység jelentősebb vasérc-előfordulásainak keletkezését következőképpen kell elképzelnünk. A hegységet keresztülzselő törések mentén bizonyos helyeken kettedszénsavas vasat tartalmazó oldatok szállították fel. A nehezebben oldódó vaskarbonát a kampili mészkővel érintkezésbe jutva, a könnyebben oldódó mészkarbonát helyébe rakódik le, míg a mész oldalba átmenve eltávozik. Az ilyenképpen keletkezett vaskarbonát a föld felszínéhez közelebb a beszivárgó csapadékvíz behatására vízfelvétel és oxidáció által barnavasércbe megy át, miközben a barnavasérc felhalmozódik. Ez az eredete a rudabányai- és a martonyi vasérc-előfordulásoknak is.

Ezeknek az általános vonatkozásoknak ecsetelése után az általam észlelt vasércnyomok leírására térhetek át.

1. Milevölgy. A Milevölgy baloldalán, a 18 b tagban az ún. fenyeserdőben állítólag már a martonyi bánya tulajdonosa, Nehrer Mátyás végeztetett kutatásokat. Jelenleg két kutatás nyoma látszik. A keletre fekvő kutatás tölcészerű mélyedés (beomlott táró felett?), amelyből a kampili emelet jellemző tagjai: sárgás mállott mészkő, mészmárga s kvarcithomokkő kerültek ki. Kvarccal áthálózott limonitos kőzetek is akadnak, ankerittal és barittal való áthúzóadás sem hiányzik.

³ A *Rozlozsnik Pál* által a vizsgált területről készített s e dokumentum mellékletét képező földtani térkép sajnos az idők folyamán elkallódott.

A kisebb mennyiségben barnavasérc elemzéseiből bementés szerint 31.84 és 38.13 % fémvasat eredményeztek. A nyugati kutatás beomlott kutató táró, amelynek hányóján semmi különöset nem lehet látni.

A fenyveserdő területét a régi időben készült 1:25.000 méretű térkép még szántónak tünteti fel. Ebből az időből származik számos vízmosása, amely az altalaj összetételébe bepillantást engedett. A fenyővel való beültetés folytán a feltárási viszonyok most igen kedvezőtlenek. A felszíni jelek után ítélve ezt a területet vékonyabb kavicsos agyagtakaró fedi, s pld. a nyugati fenyveszéli vízmosás az alapközetet 5-6 m mélysége dacára sem tárja fel. A fenyves délkeleti sarkán ellenben olyan limonittal összecementezett murvát és kavicsot lehet találni, amilyen a pliocén lerakódásokra jellemző.

Egy pillantás a térképre arról győzhet meg, hogy a fenyveserdő régi kutatásai a martonyi bányák csapásbani folytatásába esnek, s azon a keskeny sasbércen mozogtak, amelyen délnyugaton a martonyi bányák vannak.

A martonyi bányák, amint azt Pálffy M. kimutatta, ezt a sasbércezt észak felé határoló törés mentén fekszenek. E törés mellett következett be az alsótriász mészpádjainak elszideritesedése és elankeritosodása⁴. A barittal való áthálózás a két előfordulás közös tulajdonsága.

Ez a megegyező földtani helyzet reményt nyújt arra, hogy a martonyihoz hasonló előfordulást lehessen kimutatni. A teljesen elfedett térszín miatt ennél többet mondani nem lehet. Nevezetesen előre nem állítható, hogy a kikutatandó előfordulás *méretei* vasércbányászat megindításához elegendők lesznek-e? A martonyi bánya területén a kevésbé elfedett térszínen a vasérc természetes kibúvásokat is alkotott.

Az a körülmény, hogy a régiek a kutatást felhagyták, minden valószínűség szerint arra utal, hogy a kutatásban megnyitott vasércet vasércbányászat megindításához nem tartották elégségesnek. A területnek elfedettsége a kutatási munkálatokat költségesé teszi.

⁴ *Ankerit*: vastartalmú dolomit.

Az északi törésvonalat is csak a fővölgyekben észlelt viszonyok alapján jelöltem ki, ami nem zárja ki azt, hogy a szóban forgó sasbércen még más törésvonalak ne legyenek jelen.

A területnek rendszeres átkutatása csak oly módon volna lehetséges, hogy azt hálózat mentén elhelyezett kutatóaknácskákkal vizsgálnák meg. Az első szelvényt a régi keleti kutatásokon keresztül lehetne Ny-ÉNy-K-DK-i irányban fektetni, mi mellett az első kutatóaknát a régi tölcser mellett lehetne telepíteni.

2. Dolinka-völgy. Vasércdarabokat találtunk a Szentandrás községtől délkeletre lévő lejtőkön is. Kis vasérclelencsét láttam a község legdélkeletibb háza felett a Káposztás-oldalon, vasércdarabok akadnak továbbá a Dolinka-árokban a községbe való érkezésétől délnyugatra az erdőszél mellett haladva s a Siketvölgy legészakibb kis mellékárkának alsó részében is.

A Dolinka vízmosásban Szentandrás község belsősegeitől elindulva kb. 450 lépésen a kampili emelet szürke és sárga meszeit keresztezzük, amelyek szűk szinklinálist alkotnak. Ezután a vízmosás 350 lépésen át fodrosan ráncolt, gyűrt szericites kvarclencsés palákat tár fel. A távolság közepe táján a palát gyűrt, ujjnyi vastagságú mangános vasérc-erecskék hálózzák át. Helyenkint a vasérc nagyobb vastagságot is érhet el, mivel az árokban lefelé szabadon heverve ököl, sőt cipónagyságú vasércdarabok is találhatóak.

A régi kutatók az árok torkolatától délkeletre, a völgyoldalon a térképemen is feltüntetett kutatótárót hajtottak, amely kampili mészkőben indul, s teljesen be van omolva.

3. János-völgy. A János-völgy közepe táján, a középsőtriászkorú dolomit területén a völgy bal oldalán haladó szekérút mentén és magában a patak medrében is barnavasércnek fejnagyságot is elérő törmeléke bőven akad. A völgy jobb oldalán haladó szekérút mentén vassalakot találunk, amellyel különben e területen másutt nem találkoztunk. Solty Sándor erdővéd⁵ a hegyoldalban utánunk járva, szintén régi kutatásokra bukkant. Miután Pethe Lajos miniszteri tanácsos úrral a János-völgyet a rendelkezésünkre álló idő-

⁵ *Erdővéd:* erdőőr.

nek utolsó időpontjában jártuk be, a Solty Sándor által észlelt kutatásokat már nem nézhettük meg.

4. Osztramos. A Siketvölgynek az Osztramos délkeleti lejtőjén eredő baloldali mellékárkában felfelé haladva a triász s karbon határán ankeritosodott kvarcos mészkövet látni. Tovább emelkedve az árok medrében a fehér karbon (?) mészkő meredeken felállított rétegfejei között kisebb veresvasérc-darabokat találunk.

Az árokfejtől D-re a lenyúló tisztás délkeleti sarkánál barnavasérc-darabokat lehet gyűjteni, amelyek valószínűleg már a kvarclencsés szericites palából származnak. Ez a terület különben már a zártkutatmányi körösszleten *kívül* fekszik.

5. A pliocén limonitkonkréciói. A pliocén által elfedett vidéken gyakran akadunk a belőle kimosott limonitkonkréciókra. Ezeket már Koch A. is említi, s a pliocént limonitkonkréciót tartalmazó fiatal harmadkori lerakódásnak jelölte. Bőségesebb limonitkonkrécióval különösen a Mile-völgy jobb oldalán, a XVI. sz. erdőpagonyban, a mészkőfejtő felett találkoztunk. Az irodalomban nincs adat arra nézve, hogy ezek a konkréciók valahol oly tisztán és oly tömegesen fordultak volna elő, hogy bányászati kinyerésük szóba jöhetett volna.

Összefoglalás

Amint az előzőekből kitűnik, a szóban forgó területet legalább is egy évszázad óta többszörösen kutatták át. A Magyar Bányakalauz 1914. évi kiadásának adatai szerint pl. a Rimamurány-Salgótarjáni Vasmű [Részvény]társaságnak ebben az időben egy bányatelken és egy felső-magyarországi hossz mértéken kívül Bódvarákó községben 3, Szentandráson pedig 5 zártkutatmányi köre volt, zártkutatmányi köre volt a Dobsinai Takarékpénztárnak és a Heinzelmann-féle vasgyári bányatársulatnak, s jogosítványai voltak a diósgyőri vasgyárnak is.

Tekintettel az évszázados bányászatra, természetes, hogy a környék népe a vasércet ismeri, s ha erdei barangolásai közben vasércet látott, észleléseit sokszor a vasbányák alkalmazottaival közölte is.

Minthogy a vasérc területünkön szabálytalan lencsékben s tömzsekben fordul elő, amelyeknek eddigelé csak a felszínhez közelebb fekvő oxidációs öve, azaz barnavasércce átalakult s az oxidáció alkalmával vasban mennyilegesen⁶ és minőségben is feldúsult része mutatkozott fejtésre érdemesnek, bányászat csak oly helyeken fejlődött ki, ahol az érc nagyobb tömegben való előfordulása már a külszíni jelek után kézenfekvő volt.

Ilyen előzmények után a környéken oly vasérc-előfordulás felfedezésére, amelynek fejtésérdemessége egyedül külszíni jelek után kitűnnék, már *à priori*⁷ sem lehet remény. A valószínűség továbbá amellet szól, hogy a régi sekély kutatások átütő eredményekkel nem jártak.

A régi kutatásokat azonban nem lehet olyannak minősíteni, mint amelyek a kérdést már véglegesen megoldották volna.

A megindítandó kutatásokat következőképpen lehetne végrehajtani.

Ügyes bányatisztet kellene idefogadni, aki azoknak a helyeknek környékét, ahol vasércet mutatkoztak, részletesen kikutatja, a régi kutatások közül azokat, amelyekben szemlátomást vasércet is találtak, újranytja, s új kutatóaknácskát, esetleg kutatótárókat is hajt.

Elsősorban a jánosvölgyi és a milevölgyi, majd a dolinkai területre kerülne sor. Szabálytalan előfordulásokra lévén kilátás, részletes programot adni nem lehet, mivel a további kutatás az előző kutatás eredményei után igazodna.

A kutatásokat időnként, pl. havonként vagy félhavasoként bányászati, vagy a felmerülő szükséghez mérten geológus szakértővel lehetne irányíthatni és ellenőriztetni.

Félévi kutatás után, amelynek költségeit 6.000-7.000 P-re lehet becsülni, minden bizonnal már olyan adatok birtokába juthatnánk, amelyek segítségével végleges véleményyt alkotni lehetne.

⁶ *Mennyilegesen*: mennyiségileg.

⁷ *À priori* (latin): a tapasztalatot, a tényeket megelőzve.

Az előzőkből önként következik, hogy a kedvező eredményt biztosítani nem lehet, a kutatásokra szánt összeget tehát mindenestre à fonds perdu-nek⁸ kell beállítani.

Másrészt azonban meg kell gondolni, hogy oly területek, amelyekben a fejtésre érdemességet egyszerű felszíni bejárások alapján biztosítani lehetne, Magyarországon nincsenek, s minden bányakutatónak a kutatási költségek kockázatát vállalnia kell. Kevés ilyen hely van Magyarországon, ahol vasércet után nagyobb eséllyel lehetne kutatni, mint a szóban forgó területen. Tekintettel Csonka-Magyarország vasércben való rendkívüli szegénységére, új vasérc-előfordulások kikutatása nem csak anyagi, de nagy erkölcsi sikert is jelentene, s az ezzel való foglalkozást ajánlani kell.

Idézett irodalom

1. **Wolf, H.:** Das Kohlenvorkommen bei Somodi und das Eisensteinvorkommen bei Rákó im Tornaer Komitat. *Verhandlungen der k. k. Geol. Reichsanstalt.* 1869. Wien. p. 217.
2. **Maderspach L.:** Magyarország vasércfekhelyei. Budapest, 1880. p. 77.
3. **id. Kerpely A.:** Vaskohászatunk a millenium idejében. Budapest, 1896. p. 43.
4. **Koch A.:** A Rudabánya-szentandrás-hegyvonulat geológiai viszonyai. *A Magy. Tud. Akadémia Math. Term. tud. Értesítője.* XXII. p. 132.
5. **Vitális István:** A Bódva-Tornaköz környékének földtani viszonyai. A m. kir. Földtani Intézet Évi Jelentése az 1907. évről. p. 45.
6. **Papp K.:** A magyar birodalom vasérc- és kőszénkészlete. Budapest. 1916. (A m. kir. Földtani Intézet kiadványai.)
7. **Pálffy M.:** A Rudabányai-hegység geológiai viszonyai és vasérclepei. *A m. kir. Földtani Intézet Évkönyve.* Budapest, 1924. p. 139.

Budapest, 1938. július 30.

Rozlozsnik Pál
a m. kir. Földtani Intézet
h. igazgatója

⁸ À fonds perdu (francia): veszteségként elkönnyvelhető.