Vasgyártó-telep a Murány-patak áttörésében (Bretka – Beretke, Szlovákia)

DR. PETER CENGEL – PAVOL HORVÁTH

A 19. században virágzó bányászatával és kohászatával *Gömör megye* volt a mai *Szlovákia* – a történelmi *Magyarország Felvidéke* – legjelentősebb ipari területe. De *Pelsőctől* nyugatra, a *Sajón* túl, a licei dombvidék településein már gyérebb volt az ipari tevékenység. Itt is találunk azonban kiemelkedő jelentőségű objektumot: *Beretke* és *Melléte* között, ahol a *Murány patak* sziklás szűkületen keresztül tört utat, egy régi vasgyár romjai omladoznak a nagyolvasztó maradványaival. Az üzemről eddig jóformán semmit sem tudtunk, feltárása, történetének kutatása csak az utóbbi években kezdődött meg. Írásunk az első eredményeket foglalja össze.

A kutatás kezdete. *Peter Štefanča* és *Arpád Kavečanky,* a *Gömöri Bányász Társulat* tagjai kezdeményezésére 2000 tavaszán indult meg a kutatás, amikor a *Rozsnyói Bányászati Múzeum* munkatársaival meglátogatták a helyszínt. *Pavol Horváth* és *P. Štefanča* 2003-ban HILTI típusú lézer távmérővel felmérték a romokat. *Štefanča* mérnök az egykori üzemi épületek alaprajzát, *dr. Ondrej Rozložník* a fotó-, *Arpád Berente* pedig a videódokumentációját készítette el. 2007 augusztusában *dr. Peter Cengel* nyugalmazott egyetemi tanár kapott felkérést, hogy adjon véleményt a romok mibenlétéről,[1] aki *Pavol Horváth-tal* és egyedül is több ízben meglátogatta a területet a környező községekkel együtt, adatgyűjtés, valamint ennek kiegészítésére fényképek és újabb felmérések készítésére. *Ondrej Kohút* nyugalmazott kohómérnök egy közeli vasércbányára is felhívta a figyelmünket. Az összegyűjtött anyag feldolgozása után részletes választ lehet adni arra a kérdésre, hogy

[1] Többen ugyanis úgy vélték, hogy a romok nem utalnak nagyolvasztóra.

a vasgyár létezéséről miért nincsenek adatok az ipartörténeti szakirodalomban,[2] s mi az oka annak, hogy nem tudtak róla a szakemberek? Hogyan lehetséges, hogy az épületek maradványait a helybeliek később nem használták fel építőanyagként? A fenti kérdések megválaszolására kellett az objektumot közelebbről megvizsgálni és dokumentálni. Az eddigi kutatásokból fény derült arra, hogy a vasgyárról a *Murány patak* áttörésének két végén fekvő települések (*Beretke – Bretka* és *Melléte – Meliata*) lakosainak tudomása van. A volt üzem területe, ha nem is esik távol a lakott helyektől, de nehezen, nagy kerülővel vagy csak a patakon való átgázolással közelíthető meg. Ezért kevesen látogatják, leginkább a vadászok és a halászok. Ráadásul védett területen rejtőzködik. A 2007. év második felében gyűjtött adatok adnak részleges felvilágosítást a vasgyár történetéről.

Elsődleges infromációk. *Beretke* címerében a bányászszimbólum – a keresztbe helyezett ék és kalapács – látható, ami azokra a településekre jellemző, ahol a múltban vagy a jelenben bányászkohász tevékenységet folytattak. A vasgyár a *Beretkéhez* tartozó *Herénypusztán* (a *Borovszky-féle Gömör-monográfia* szerint *Herencs*) terült el.

A helyet, ahol a nagyolvasztó található, a mellétei lakosok *Masa (Massa)* néven ismerik. A beretkeiek *rosszgyár* (értsd: 'romos, hasznavahetetlen gyár') vagy *szöggyár* néven is említik. A patak baloldali ösvényén, a vízfolyással szemben haladva két barlangot mellőzünk. Az egyik, a *Felső-Massai barlang* majdnem szemben van a vasgyárral, az ösvényhez közeli sziklában nyílik. A 20. század első felében *Beretkén* vízienergiával működtetett malom és villamos erőmű üzemelt egy közös épületben. Ezért a *Murány-patakot* az áttörés végén gáttal felduzzasztották, ami lehetővé tette a csónakkal való közlekedést, szállítást. A patak medrében a mai napig láthatók a gát nyomai és a parton a hajtóárok maradványai.

Nyomtatott és szóbeli források. Az első általunk ismert nyomtatott adat a *Beretke krónikája* című könyvben található, amit

---

[2] Ez ideig téves információ volt az, hogy a Beretkei vasgyár semmilyen irodalomban és levéltári anyagban nem szerepel.

Kovács Gyula feledi (*Jesenské*) történész szerkesztett. Két alapinformációt tudunk meg belőle. Az első a községi pecsét lenyomatának ábrája, amelyen a *Beretke* megnevezést, az 1655 évszámot és a bányászszimbólumot látjuk. A pecsét arról tanúskodik, hogy a község határában a 17. század közepén bányaművelés és kohászat folyt. Az évszám abból a szempontból érdekes, hogy a török hódítás idejére esik. Az ék és a kalapács fölött egy eddig meg nem fejtet heraldikai ábrázolás látható, ami egy szárnyas fejre – koponyára – emlékeztet. A másik adat a vasgyárról szól, amely az 1773-ban és az 1780-as években üzemelt. Ez arra utal, hogy a nagyolvasztó a legrégebbiek közé tartozik *Szlovákiában,* az egykori magyar *Felvidéken*. A pecsét tehát bizonyítja, hogy bányász vagy kohász (vagy egyidejűleg mindkét) tevékenység már a vasgyár alapítása előtt több mint 100 évvel létezett. Sajnos hivatkozások nem találhatók a krónikában, de feltételeztük, hogy a szerző levéltári forrást használt, mert a szöveg a pontos dátumok mellett latin szövegrészt is magába foglalt („desolata massa", azaz *„elhagyatott massa"*). A krónikából idézve: *„Vastermeléssel is foglakoztak Beretke lakosai a határban",* de a bányászatról nem történik említés. Ezekre a szűkös adatokra támaszkodva folyt a további kutatás. Elsősorban a krónika szerzőjét szerettük volna megkérdezni, hogy milyen forrásokból merített a vasgyárról szóló részben. Erre végül is nem került sor, mert a beretkei születésű *O. Kohút* információja alapján sikerült megtalálni azt a *Magyarországon* megjelent könyvet, amelyből *Kovács Gyula* merítette az adatokat.[3] Sajnos *Szlovákiában* ez nem volt elérhető. Végül is a rudabányai *Borsod-Abaúj-Zemplén Megyei Bányászattörténeti Múzeumtól* kaptuk kölcsön, amiért ezúton is köszönetet mondunk.

Heckenast Beretkéről két adatot közöl: 1. *„Végül egy meghiúsult massaalapításról kell még említést tennem a Beretkéhez tartozó Herénypusztán. A megyei jegyzőkönyv tanúsága szerint a vállalkozás 1773-ban kezdődött, de a vállalkozók is meghasonlottak egymással, a földesurak is protestáltak, 1780-ban már »desolata*

[3] Heckenast Gusztáv: A magyarországi vaskohászat története a feudalizmus korában. Bp. 1991. Akadémiai Kiadó, [298] old.

massa«-ként említik." A másik információ: *„Jellemző az egykorúak tájékozatlanságára, hogy Skerlecz Miklós a Helytartótanácsban egyedül a herényi vasműről tudott Gömör megyében, ráadásul mint létező üzemről. L. Berényi Pál: Skerlecz Miklós bár művei. Budpaest, 1914. 189."* A jegyzetekből kiderül, hogy *Heckenast* a *Besztercebányai Levéltár* anyagából (Protocollum 1773-1776, Protocollum 1780-1783) és *Bartholomaeides* gömöri monográfiájából merítette a fenti adatokat. Az említett források kutatására alkalmasint még sort kerítünk.

Az eddigi anyaggyűjtések során több írásos és szóbeli közléshez sikerült hozzájutnunk. *Gál Lajos* a vasgyárról a következőket írja: *„Szemben a barlanggal, a folyócska túlsó partján a Rosszgyár romjai dacolnak az idővel. Érdemes átgázolni miattuk a folyón. Mesterien egymásra rakott kőből készült falak, épületmaradványok és egy épen megmaradt boltíves kapu*[4] *árulkodnak róla, hogy egykor itt szorgos kezek munkálkodtak. Hogy mit készítettek, mára már nehéz kideríteni. A helybéliek Szöggyárnak is nevezik. Valószínű, hogy a romok egy 17-18. századi hámor maradványai. A gömöri hámorok a Rákóczi-szabadságharc idején jelentős szerepet játszottak a kuruc fegyvergyártásban. Ezek sorába tartozhatott a beretkei Rosszgyár is. Békés időben azonban készíthettek itt különböző ipari és mezőgazdasági szerszámokat is. A nyersanyagot – vasat ugyanis nem kellett messziről szállítani, a vashegyi bányák és vasolvasztók nem estek túlságosan távolra innen, sőt egy időben még a közeli Licén is bányásztak vasat". Gaál* ezeket az adatokat a helybeliektől szerezte. Az egykori üzemre két megnevezést említ: *Rosszgyár* és *Szöggyár*. A „rossz" jelzőt talán azért kapta, mert a gyártelep a terep adottságait használta ki, amennyiben csak agy keskeny partszél adott lehetőséget az építkezéshez, ezért magasabb vízjárásnál gyakran víz alá került, vagy a tulajdonosok viszálykodása miatt csak rövid ideig üzemelt. *Gaál* feltételezését, hogy egy hámorral van dolgunk, azzal bővíthetjük, hogy egy nagyolvasztós üzemről van szó.

A környéken folyt bányászati tevékenységről 1872-82 és 1898-1903 között *J. Alberty* tesz említést. Érdekes még egy szóbeli közlés a beretkei *Katona Lászlótól*. Állítása szerint 1925-ben egy ön-

---

[4] A vízárok boltíves gátkapuja a legépebb rommaradvány.

tött konyhai tűzhely ajtaján *Beretke* feliratot látott a szomszédjukban. Az ilyen öntvénykályhák gyártása csak a 19. század második felére jellemző. Ez azt jelentené, hogy a 19. században vasöntöde üzemelhetett *Beretkén*, de az állítás nem valószínű, valami tévedésen alapulhat.

A terület leírása. *Beretkét* elhagyva a *Murány-patak* (vagy ahogyan itt nevezik: a *Muránka*) folyásával szemben a turistaösvényen haladva egy patakívben a túloldalon (a keleti parton) találjuk a vasgyár maradványait, amely három épületből és a hajtóárokból állott. A hely a patakkal és az erdős, meredek, sziklás hegyoldallal határolt. A gyárhoz bonyolult a hozzájutás. A községből szekérúton, az erdőn keresztül, nagy kerülővel volt megközelíthető. A folyó mellet csak gyalogszerrel lehetett közlekedni. Valószínű, hogy az épületmaradványokat emiatt csak részben hordták el építőanyagként, és így a romok jelentős mértékben megmaradtak. A patak másik oldalán vezető turistaösvény helyenként nagyon keskeny, meredek, és nem alkalmas semmiféle szállításra. De a vasércet a gyárba a túloldali szekérúton is szállíthatták a közeli bányából, az ún. *Guba* alól. A mai napig látható, hogy a szekérút a patak szélétől az erdő irányába kővel volt feltöltve, kiépítve. A patakon pedig vagy átgázoltak, vagy fahídon jutottak a kohóhoz. A szlovákiai kohászati emlékek közül ennek a megközelítése a legnehezebb.

A nagyolvasztó rekonstrukciója. A nagyolvasztó terméskőből (mészkő) épült, és a vasgyár épületének egyik sarkát alkotja. Az olvasztó klasszikus vonalú, dupla burkolatú főfalazattal. A teteje az épület falai fölé emelkedett. A legjobban az északi és keleti oldala maradt meg. Az utóbbi még az eredeti magasságáig megvan. A másik két fal már leomlott. A kemence négyszög alakú levágott piramis hasáb (torok) felépítménnyel. A kemence külső burkolatának falmérete az alsó részén 6,7 x 6,7 m, a felső részén 5 x 5 m, a talpon 1 m vastag. Az 1 m magas torok-felépítmény – lángterelő fal méretei 4,5 x 4,5 m és a belső burkolat falán helyezkedik el. Ez védte meg az adagoló-pódiumon dolgozó munkásokat a „kilángolástól". Az objektum teljes magassága 7 m. A kemence belső terének mérete 3,1 x 3,1 m. Ebben a térben volt kiépítve a tűzteret határoló fal. Ez valamennyire eltér a klasszikus szerkezetű 18. szá-

zadi nagyolvasztóktól, amelyeknél a külső burkolófal és a tűztér falazata közötti üreget laza törmelékkel töltötték ki. A hő eltérést (1300 – 1400 ^{o}C) a burkolat es a tűztér között, valamint a belső fal hőingadozását az egyes falak közötti réssel oldották meg. A tűztér falazata nem maradt meg, de valószínűleg téglából épült. Erre utal, hogy a burkolófalban helyenként beillesztett téglák láthatók, a törmelékben viszont nem fordulnak elő faragott kövek, amelyek – ha az nem téglából volt – a tűztér falát alkották volna. Ám ez a szerkezeti elem készülhetett döngölt agyagból is. A téglák arra is utalhatnak, hogy a nagyolvasztót legalább egyszer javították, mert a burkolófal építésénél a tégla használata eredetileg fölösleges volt. A kor műszaki színvonalának megfelelően föltételezhető, hogy a medence nyitott mellű volt, és a térelemek – mint ezeknél a nagyolvasztó-típusoknál általában – szegletesre voltak kiképezve. A kohó belsejét úgy kellett kialakítani, hogy javítás esetén a munkásoknak az aknába be lehessen jutni.

Régebben a tégla értékes anyagnak számított, és ez lehetett az oka annak, hogy az olvasztó falát lebontották, nem pedig magától dőlt romba üzemeltetésének megszűnése után. Egyébként a piramis alakú szilárd kőépítmény napjainkig épen maradt volna. A medencét a beomlott falak törmeléke borítja, ezért az olvasztótér jelenleg hozzáférhetetlen. Kitisztítása segítené az olvasztótér alakjának, a tűztér szelvényének és a felhasznált építőanyagok meghatározását. Biztosan csak azt lehet állítani, hogy vízelvezető akna a kemence alapzatában nem volt, mivel az olvasztótest a vízárokhoz viszonyítva kedvezőtlenül helyezkedett el. Ennek oka a szűk terület korlátozott kihasználhatósága volt, ami megakadályozta az objektum ideális elrendezését.

A nagyolvasztó a legnagyobb épület sarkának falait képezi, és nem az épület közepét foglalta el, mint a későbbiekben máshol épült (négy)pilléres olvasztók. Ezek már nagyobb méretű faszéntüzelésű kohók voltak, és azért épültek középre, hogy négyoldalról lehessen az olvasztótérhez hozzáférni. A beretkei nagyolvasztónál, mint régebbi típusúnál, még nem lehet a pilléreket megkülönböztetni.

A rekonstrukció kiindulópontja a megmaradt falazat jelenlegi állapota és az akkori nagyolvasztók méreteinek összehasonlítása.

A kohó külső megjelenését és az olvasztótér alakzatát, ezeknek méreteit volt szükséges rekonstruálni. Az olvasztótér belseje, ahová a tűzelválasztó-fal volt beépítve, 3,1 x 3,1 x 7 m, az űrtartalma 60 m^3. Ebből az olvasztótér űrtartalma nem volt nagyobb, mint 10 m^3. Tehát ha ez eredetileg téglából készült, akkor legalább 50 m^3 téglát hordtak el utóbb a helyszínről. Az építmény kőanyaga szerencsére a helyszínen maradt. A rekonstrukciót *dr. Peter Cengel* kohómérnök, nyugalmazott egyetemi tanár (Kassa) VP1, GW BASIC számítógépes szoftverrel végezte. Ez az olvasztó megadott méreteiből kiszámítja az űrtartalmát és elkészíti a metszetét. Az olvasztó 7 m-es magasság egyben a tűztér magassága is. Ezekből az adatokból kiindulva a nagyolvasztó feltételezett űrtartalma 7–9 m^3, ami olyan, mint a kisebb méretű nagyolvasztóké, de nagyobb, mind egy frissítőkemencéé. A jelek szerint tehát itt egy régebbi típusú, kisebb méretű olvasztóval van dolgunk.

A beretkei nagyolvasztó nyersvas előállítására szolgált, de öntödei olvasztó-szerepet is betölthetett, mert ilyen célra eredeti kialakításában is megfelelt. Ha pedig csak újraolvasztásra szolgált, abban az esetben az olvasztótér egyszerű henger alakú volt, és a nyitott mellű olvasztók módjára működött (a felolvasztott vas állandóan folyt ki a kemencéből), hasonlóan a kupolókemencékhez. Ha a kohóban vasércet olvasztottak, akkor nagyobb mennyiségű salak képződött. Ha öntőkemencének szolgált, akkor ez a folyamat salakmentes volt, illetve csak nagyon kismennyiségű salak keletkezett ennél a folyamatnál. De ha *Beretkén* a 19. században mégis kályhaöntvényt gyártottak, ami ezideig nem nyert bizonyítást, akkor az eredeti olvasztótestben ennek megfelelő új olvasztóteret kellett kiépíteni.

Az adagolópódium klasszikus faépítmény volt, hasonló, mint más nagyolvasztóknál Az adagolópódiumra szintén fából készült szállítóhíd vezetett az épület mögötti teraszról, ahol az ércet raktározták és a kohóba kerülő anyagot előkészítették.

A gyárkomplexum három kőépültből, az üzemvíz-csatornából és ennek boltíves hídjából áll. A legnagyobb, három helységre osztott épület 52 x 7 m-es, a legkisebb két helységből áll, méretei 15 x 7 m. A kettő között helyezkedik el a tulajdonképpeni vasgyár, amely trapéz alakú, közfalakkal ugyancsak három részre tagolt, a

patakkal párhuzamosan futó hosszabb oldalai 26,5, a rövidebbek 14 és 16 m-esek. A 6,7 x 6,7 m-es négyszög alakú nagyolvasztó a vízfolyástól nézve az objektum bal felső sarkában helyezkedik el. Az épület és az olvasztó hátsó, a pataktól távolabbi falazata természetes kősziklára támaszkodik. Az elrendezés csak részben rekonstruálható. A kőfalban, az olvasztó mellet egy 2,6 m hosszú boltív látható. Ebbe helyezték be a fújtató hajtótengelyének csapágyát. Az egész üzem meghatározó jelentőségű része az olvasztó. Mint már szóltunk róla, ez az épület sarkában foglalt helyet, csapolónyílása az objektum közepébe irányult. Az olvasztónak ez a fala nem maradt meg, ugyanúgy, mint az sem, amelyben a levegő bevezetésére szolgáló ún. formanyílás volt. Az épület másik végén, keresztben az olvasztóval, közfallal két kisebb helyiséget alakítottak ki. A közfalakban látható három lefolyócsatorna nyílása, ami arra utal, hogy az épületben is volt hajtóárok. Ez éppen a régebbi vasgyárak jellegzetessége. Ezekben a helyiségekben valószínűleg a kovácskohóhoz vagy a kavarókemencéhez szükséges fújtatók voltak elhelyezve. Hogy valamikor pöröly (nagykalapács) is tartozott-e a berendezéshez, ma már nem állapítható meg. Helyenként az üzemvíz-csatorna (hajtóárok) is a természetes kőzetre támaszkodó kőfallal volt kiépítve, itt még megfigyelhetők a fal maradványai. Az üzemvíz-csatorna egy boltíves kapuval végződik, ami egyébként a vasgyárnak legjobban megmaradt részlete. Az 1,8 m magas kapugátból derékszögben törik az vizesárok a patak felé, és itt a nagyolvasztó fala egyben az ároké is. A vízikerék, amely egy vagy két fújtatót hajthatott, a talaj szintkülönbsége miatt csak alsócsapású lehetett, még látható a kerék elhelyezésére szolgáló bemélyedés.

A három épület együttes hossza a közöttük levő teret is beszámítva 146 m, az általuk elfoglalt terület 1050 m^2. A főépület falain helyenként láthatók még az ablak- és ajtónyílások. Az egykori gyártelep fölött lejtő, efölött pedig vízszintes mesterséges terasz húzódik.

Ha a vasgyárat 1773-ban építették, akkor 1780-ban még újnak mondhatták volna. A levéltári adatok szerint azonban ekkor már „massa desolata”-nak említik, ami arra is utalhat, hogy 1773-ban egy régebben létező objektumból újították fel. *Beretkéről* az első írásbeli adat 1286-ból származik. A község 1655-ös pecsétjen

bányászszimbólum szerepel, ami régebbi bányászati és kohászati tevékenységre utal. 1720-ban a falunak csak 2 lakója volt, 1773-ban 22 fő élt itt, és a vasgyár már üzemelt. A közeli településeken sem volt lakosság szempontjából jobb a helyzet, mert *Mellétének* ezidőtájt 27, *Licének* 55, *Harkácsnak* pedig 14 lakosa volt. *Herénypusztáról* nincs adat. Ez az alacsony népességszám nem volt elegendő egy ilyen nagyszabású építkezéshez az 1770-es évek elején, ami szintén megerősíti azt a feltételezést, hogy már létező objektumot újítottak fel. Ha a további levéltári kutatások – amelyekre bőven lesz lehetőség – feltételezéseinket alátámasztják, akkor a beretkei létesítmény mondható a legrégebbi nagyolvasztós vashámornak a mai *Szlovákia* területén.

A vasgyár közvetlen környezetében több forrásból is származhatott az alapanyagul szolgáló vasérc. *Beretkén, Mellétén, Tibán* és *Sánkfalván* működtek vasércbányák. A *Murány-patakkal* szemben, *Licén* a 20. század feléig voltak vasércbányák. De nem volt messze a *Hrádok* sem. A vasgyárhoz legközelebb eső bánya az előzőekben már említett *Guba alatti dűlőben* található, ahová az üzemmel szemben kővel kiépített csekély lejtésű út vezet. Az innen származó vasérc – limonit – hasonló a gyár területén talált ércmaradványokhoz. Egy másik, 2003-ban előkerült vasércdarab *dr. Ondrej Rozložník* szerint hrádoki sziderit. A tüzeléshez szükséges faszenet a közeli erdőkben is égethették. Mészkő pedig, mivel ez karsztterület, szintén a vasgyár környékén nagy mennyiségben található.

A vasgyártás beszüntetésétől, 1780-tól napjainkig 228 év telt el. Az üzem területét azóta új földréteg, hordalék és vegetáció borította el. Ez lehet az oka annak, hogy sehol sem bukkantunk salakra. Lehet, hogy utóbb másodlagos hasznosításra elszállították, vagy egyszerűen a patakba szórták, és elhordta a víz. Van még egy lehetőség, mégpedig az, hogy a salakot közvetlenül a patakba csapolták, és a vízzel érintkezve szétmállott. Ennek talán ellentmond a kemence és a vízpart közötti körülbelül 10 m-es távolság. Nyitott mellű eljárásnál ez talán nagy távolság ahhoz, hogy a salak ne dermedjen meg, még mielőtt a patakba ért.

Zárásul: tanulmányunk azokat az ismereteket foglalja össze a szakmai körökben mostanáig ismeretlen beretkei vasgyárról, ame-

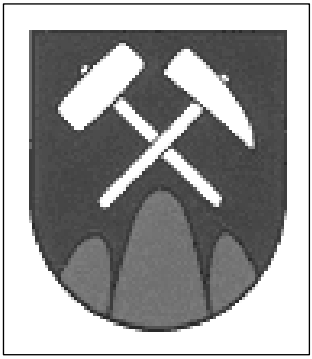
lyeket az eddigi kutatások során sikerült összegyűjteni. A munka úgy műszaki, mint történelmi összefüggéseket vizsgál. A műszaki adatok főleg az épületmaradványokra, más kohóművekkel való összehasonlításra, a korszakra, a terepre, a községre és az ércelő-fordulásokra vonatkoznak. A beretkei kohó a maga korában (az 1770-es években) a legalacsonyabb ismert nagyolvasztó, a vasgyár pedig valószínűleg a legrégebbi fennmaradt vashámor *Szlovákia* területén. A levéltári kutatásoktól további érdekes adatokat lehet várni. Több fényt deríthetne a műszaki adatokra egy régészeti ásatás, ami egyelőre sajnos lehetetlennek látszik.

I r o d a l o m

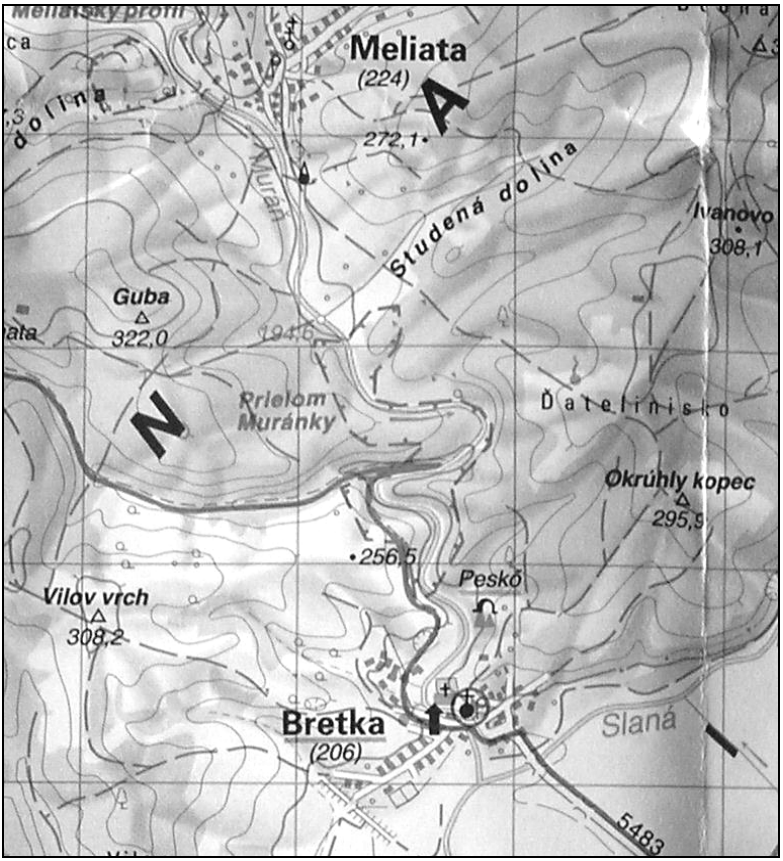
1. CENGEL, P., HORVÁTH, P.: Železiarska pamiatka v prielome Muránky. (Előadás, Národní technické múzeum v Praže, XLVIII. Seminář z dějin hutní výroby, 15. 11. 2007, Praha, 2007. Megjelenés alatt.)
2. HECKENAST, G.: A magyarországi vaskohászat története a feudalizmus korában. Budapest, 1991. Akadémiai Kiadó, 225. old.
3. Protocollum 1773-1776. Štátny archív v Banskej Bystrici.
4. Protocollum 1780-1783. Štátny archív v Banskej Bystrici.
5. BARTHOLOMAEIDES, L.: *Inclyti Superioris Ungariae Gömöriensis notitia historico-geographico-statistica.* Leutschoviae, 1806-1808.
6. BERÉNYI, P., 1914: *Skerlecz Miklós báró müvei.* Budapest. (Magyar Közgazdasági Könyvtár XV.)
7. Gaál, L.: Gömör természeti öröksége 16. A beretkei Murány-völgy. = *Gömörország,* 5. évf. 2004. 3. sz.
8. ALBERTY, J.: Niektoré údaje k banskému podnikaniu v okrese Rimavská Sobota so špeciálnym zreteľom na predvojnové obdobie Rakúsko-Uhorského kapitalizmu a imperializmu. = *Kapitoly z dejín prírody okresu Rimavská Sobota.* Rimavská Sobota, 1968. 11-22. old.
9. PÁNTIK, V. a kol.: *Javorie – Krupinská vrchovina – Rimavská kotlina.* Bratislava, 1969. 50. old.
10. HAPÁK, P.: *Dejiny železiarskeho priemyslu na Slovensku.* Bratislava.
10. CENGEL, P., HORVÁTH, P.: Železiarska huta v Prielome Muránky. = *520. výročie založenia Zväzu hornouhorských banských miest 1487-2007.* Rožňava, 2007. 110-114. old.
11. Slovenský Kras, Súbor turistických máp, 1965.

12. PLAČEK, M., BÓNA, M.: *Encyklopédia slovenských hradov.* Slovart, Bratislava, 2007.
13. PLEINER, R., VOZÁR, J., ŠARUDYOVÁ, M.: Prehľad vývoja železiarstva na Slovensku do r. 1918. = *História magistra vitae.* Košice, 1976. s. 217.
14. Kolektív: *Atlas dřevouhelých vysokých pecí.* Praha, 1977.
18. Vestník ústredia banských závodov a podnikových rád v Bratislave, č. 2. 1949.
19. Kolektív: *Vlastivedný slovník obcí na Slovensku.* Bratislava, 1977.
20. Kovács, Gy.: *Kronika obce Bretka.* Bretka, 1995. 106. old.
21. KOČIŠ, J., MAKOVÍNY, J., REISER, M.: *Baňa Rožňava historická a súčasná.* Košice, 1990. 275. old.
22. BOROVSZKY S. (szerk.): Gömör-Kishont vármegye. Bp. [1906.] (Magyarország Vármegyéi és Városai.)
23. MAKOVÍNY, I.: *Štefultov a Sitnianska v minulosti.* Banská Štiavnica, 2005.
24. MACÁK,, J.: *O Myslave.* Évszám n.élkül, Košice – Myslava, s. 46-49.
25. LACKO, M.: *Slovenská montánna historiografia v rokoch 1983 – 2005.* Bratislava, 2007.
26. VENCKO, J.: *Dejiny Štiavnického opátstva na Spiši.* Ružomberok, 1927. Lev, 357 old.

K é p e k



Beretke mai címere (balra) és pecsétje 1655-ből.



A Murány-patak áttörése térképen.

A patak áttörésének eleje Beretke fölött.

A nagyolvasztó maradványai kelet felől.

A nagyolvasztó maradványai déli irányból.

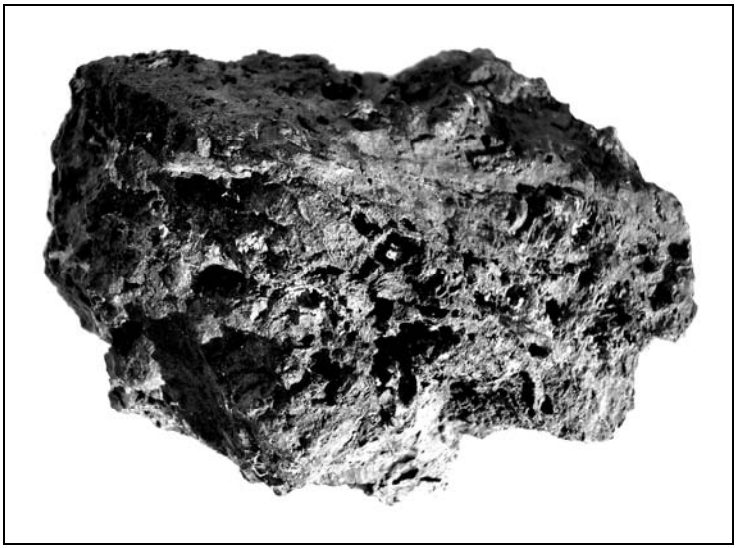
Beépített téglák a falazatban. – Az épület sarka egyben a nagyolvasztóé is.

Alul a belső hajtóárok vízelvezető csatornanyílása az épület falában.

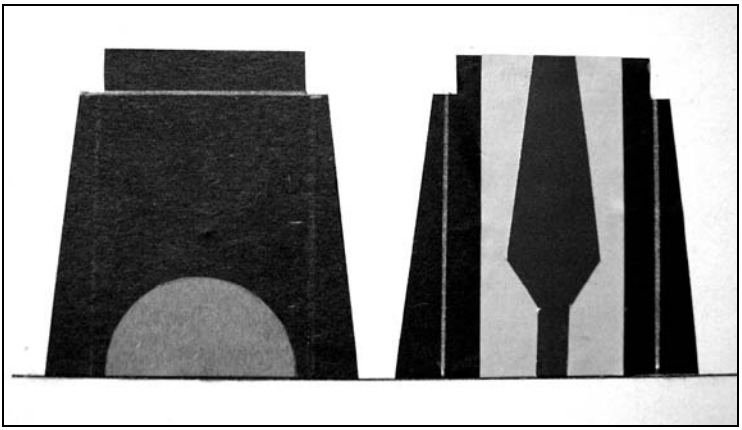
A kőhíd boltíve a a feltöltődött hajtóárok (üzemvíz-csatorna) fölött, szemben az olvasztóval. Itt tört meg derékszögben a vízikerék felé.

A kőhíd boltíve közelebbről.

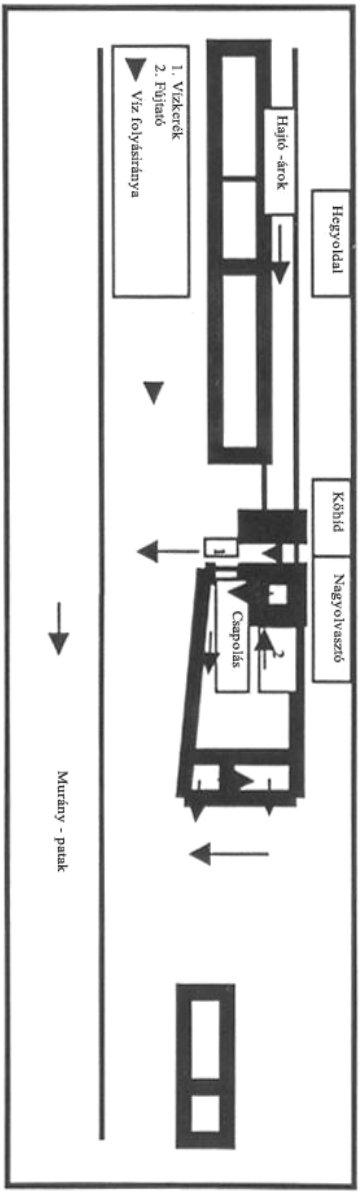
A fújtatótengely csapágyának elhelyezésére kihagyott boltíves üreg a sziklához húzott kőfalban.



Beretkei vasérc a Guba-dűlőbeli bányából.



Nagyolvasztó rekonstruáltt külső és belső szerkezete.



A beretkei vasgyár épületeinek alaprajza.