

BÁNYÁSZATTÖRTÉNETI KÖZLEMÉNYEK

VIII.



RUDABÁNYA
2009



BÁNYÁSZATTÖRTÉNETI KÖZLEMÉNYEK

VIII.



**RUDABÁNYA
2009**

BÁNYÁSZATTÖRTÉNETI KÖZLEMÉNYEK VIII. (IV. évf. 2.) sz.

E számunk munkatársai:

Dr. Biró József bányamérnök, tervező elemző szakközgazdász (Pécs);
Doc. Ing. Peter Cengel, PhD kohómérnök, nyug. egyetemi tanár (Kassa – Košice); **Hadobás Sándor** múzeumigazgató (B.-A.-Z. Megyei Bányászattörténeti Múzeum, Rudabánya); **Pavol Horváth** muzeológus (Rozsnyói Bányászati Múzeum, Rozsnyó – Rožňava, Szlovákia); **Dr. Izsó István** bányamérnök, jogász, a Miskolci Bányakapitányság vezetője (Miskolc); **Jozef Král**, a Montanrevue főszerkesztője (Marianka – Máriavölgy, Szlovákia); **Márkus Zsuzsanna** történész-muzeológus (Borsod-Abaúj-Zemplén Megyei Bányászattörténeti Múzeum, Rudabánya); **Papp Andrea** történész-muzeológus (Borsod-Abaúj-Zemplén Megyei Bányászattörténeti Múzeum, Rudabánya); **Papp Péter** geológus, tudománytörténész (Magyar Állami Földtani Intézet Múzeuma, Budapest); **Doc. PhDr. Ján Sand, PhD** (Spolok Permon, Marianka – Máriavölgy, Szlovákia); **Zdeňka Schejbalová** (Masaryk Egyetem, Brno, Csehország)

Szerkesztő:

HADOBÁS SÁNDOR

A címlapon:

Dobsina bányaváros 1585-ös évszámot viselő pecsétje.
(Magyar Országos Levéltár, Budapest.)

A hátsó borítón:

A svedléri (Švedlár, Szlovákia) római katolikus templom (14-17. sz.) és az 1596-ból való bányászjelvény a gótikus mennyezet zárókövéről.
(Hadobás Sándor felvétele.)

ISSN 1788-0939

Közreadja az

ÉRC- ÉS ÁSVÁNYBÁNYÁSZATI MÚZEUM ALAPÍTVÁNY

*a Borsod-Abaúj-Zemplén Megyei Bányászattörténeti Múzeum
és az OMBKE Rudabányai Helyi Szervezete közreműködésével*

A szerkesztőség címe:

3733 Rudabánya, Petőfi u. 24. – e-mail: tadibe@gmail.com

*Felelős kiadó: Boza István, az ÉÁBM Alapítvány Kuratóriumának elnöke.
Nyomda: Z-Press Kiadó és Nyomda Kft., Miskolc. Felelős vezető: Kása Béla*

Bányászattörténetünk legkorábbi irodalmi forrásairól

DR. IZSÓ ISTVÁN

A *Bányászattörténeti Közlemények* előző kötetében összefoglalást adtam a magyar bányászatról és kohászatról szóló, különböző európai periodikákban megjelent első híradásokról. Úgy gondolom, hogy ez a bibliográfiai jellegű válogatás azzal válhat még teljesebbé, ha annak folytatásaként ismertetem azoknak az önálló köteteknek és kéziratban fennmaradt írásoknak a bibliográfiai adatait is, amelyekben szintén számos információt találhatunk a korabeli magyar montanisztikáról.

Az alábbiakban felsorolt művek ismertetése során hasonló szerkesztési elveket alkalmaztam, mint az előző közleményben. Ismételtelen szeretném azonban a Tisztelt Olvasó figyelmét felhívni arra, hogy csupán válogatásról van szó, egy teljeskörű bibliográfia összeállítása sokkal összetettebb feladat, ez továbbra is várhat még magára.

Abu-Hámid Al-Garnáti beszámolója a „Nyugat országai néhány csodájáról”. – Az arab utazó 1150-53. között járt Magyarországon. Utazásairól szóló kézírataiban¹ említést tesz arról, hogy „Magyarország egyike azon országoknak, ahol a legkönnyebb és legjobb az élet”, az ország hegyei sok ezüstöt és aranyat rejtnek és a magyar királyok gazdasági hatalmának fő támasza a hegyekben bányászott arany és ezüst. – A kéziratot először Gabriel Ferrand publikálta „Le Tuhfat al Albáb de Abu hámid al Andalusi al Garnáti édité avec résumé analytique et traduction partielle” címmel (*Journal Asiatique* VI. [CCVII.] 1925, 193. p.). Szövegét Madridban adták ki 1990-ben (*El regalo de los espiritus. Tuhfat al-*

¹ „Murib An Baad Adzsáib Al-Magrib” = Nyugat országai néhány csodájáról szóló világos beszámoló, illetve „Tuhfat Al-Albáb Va Nuhbat Al-Adzsáb” = A szívek ajándéka és a válogatott csodák könyve.

Albab). Magyarul Iványi Tamás arab fordítása alapján *Abu-Hámid Al-Garnáti utazása Kelet-és Közép-Európában 1131-1153* címmel Bolsakov és Mongajt azonos című művének (Moszkva, 1971) felhasználásával a Gondolat Könyvkiadó jelentette meg 1985-ben.

Descriptio Europae Orientalis, imperium Constantinopolitanum, Albania, Serbia, Bulgaria, Ruthenia, Ungaria, Polonia, Bohemia. – Az ismeretlen, valószínűleg francia származású dominikánus szerzetes 1308-ban írt művében a következőképpen számol be Magyarországról: „Földje ... rendkívül gazdag gabonában, borban, húsféleségekben, aranyban és ezüstben... Helyenként igen magas hegyei vannak; az erdélyi területeken óriásiak a sóhegyek, és ezekből úgy vájják a sót, mint a követ, és elszállítják az egész országba és az összes környező országokba.” – Megjelent Krakkóban Olgierd Górká „*Descriptio Europae Orientalis...*” című kötetében 1916-ban. Magyar nyelvű ismertetései: Borzákne Nacsza Mária – Szegfű László: Egy Délkelet-Európát bemutató földrajzi munka a XIV. század elejéről. (*Acta Academiae Paedagogicae Szegediensis*. 12-13. 1987-1988. 13-27. p.), valamint Blazovich László, Kristó Gyula, Makk Ferenc (szerk.): Szent Istvántól Mohácsig. Források a középkori Magyarországról. (Szegedi Középkortörténeti Könyvtár 6. Szeged, 1994, 134. p.).

Liber civitatis Szomolnok. – 1414-től a XVIII. század első harmadáig vezetett kéziratos kötet, amelyben Szomolnok bányaváros által kibocsátott bányászati vonatkozású okiratok találhatóak, közöttük a Matthias Tengler de Lichtenfels királyi bányaaigazgató által 1498-ban kiadott bányajoggal. – Az Országos Széchényi Könyvtárban található.

Bertrandon de la Brocquière: *Voyage d'outre mer et retour de Jérusalem en France.* – A francia lovag 1433-ban szentföldi zarándokútjáról hazatérve utazott keresztül Magyarországon. Útleírásában említi, hogy Erdély hegyeiben gazdag arany- és sóbányák vannak, amelyek a királynak évenként 100.000 magyar forintot jövedelmeznek. Leírja továbbá a kősoós sósziklát is, azután kb. 1 lábnyi hosszú négyszögletes darabokra vágják. – Útinaplójának kézirata a párizsi Bibliothèque Nationale-ben található, illetve megjelent a „*Mémoire de l'Institut Nationale des Sciences et Arts*” V. kötetében (Paris 1797). Thomas Johnes fordításában „*The travels of La Brocquiere*” címmel 1807-ben angolul is kiadták². Összefogla-

² A könyv hozzáférhető az interneten a <http://books.google.com/books?id=WcRNaAAAMAAJ&hl=hu> címen. A továbbiakban a hivatkozott források internetes címeit a lábjegyzetekben közlöm.

lása Szamota István *Régi utazások Magyarországon és a Balkán-félszigeten. 1054-1717* (Budapest, 1891)³ című művének 48-99. oldalain, valamint a *Bertandon de la Brocquiere utazása Magyarországon át* című tanulmányban, a *Magyar történeti szöveggyűjtemény 1000–1526* című kötet (Szerk.: Bertényi Iván. Budapest, 2000) 195-197. oldalain olvasható.

Petrus Ranzanus: *Epitome rerum Hungaricarum.* – A szerző a nápolyi király követeként három évet töltött Mátyás király udvarában. Fő művében, Magyarország aranyban való gazdagságáról szólva említést tesz különleges terméсарany kristályok gyakori előfordulásáról a hegyekben. – Első kiadása Zsámboki Jánostól származik (Bécs, 1558.). Megjelent még Nagyszombatban (1579), Frankfurtban (1600), Budán (1746) és Budapesten (1885). Blazovich László és Sz. Galántai Erzsébet szerkesztésében magyar fordítása is megjelent *A magyarok történetének rövid foglalata* címmel a *Bibliotheca Historica* sorozatban (Európa Kiadó, 1985, 2. kiadása: Osiris, 1999).



Galeotto Marzio (1427 – 1497 körül) éremképe.

³ <http://mek.oszk.hu/04600/04635/>.

Galeotto Marzio: *De egregie, sapienter et iocose dictis ac factis Matthiae regis...* – Marzio 1465 és 1473 között tartózkodott Magyarországon. Könyvében szintén megemlékezik arról, hogy Magyarországon gyakorta találtak gallyhoz hasonló termésarany darabokat. – Művét Tordai Zsigmond jelentette meg Bécsben, 1563-ban, de megjelent Frankfurtban (1600) és Kassán (1611) is. Magyarul *Galeotto Marzio könyve Mátyás király találó, bölcs és tréfás mondásairól és cselekedeteiről* címmel a Dekameron Könyvkiadó Kft. adta ki 2002-ben.

Antonio Bonfini: *Rerum Ungaricarum decades.* – Történetíró, Beatrix királyné felolvasója. Könyvében megemlékezik arról, hogy Mátyás király 1478-ban meglátogatta Kassát, Körmöcöt, Besztercét és a bányavidéket, megnézte az arany- és ezüstbányákat és az arany kitermelésének, zúzásának, szétválogatásának, olvasztásának fortélyait. – Bázelen jelent meg 1543-ban, 1568-ban, majd 1575-ben. Heltai Gáspár is kiadta *Historia incliti Matthiae Hunyadis, regis Hungariae* címmel Kolozsvárott 1565-ben. Ezt követően is számos kiadása jelent meg. Magyarul *A magyar történelem tizedei* címmel Kulcsár Péter fordításában a Balassi Kiadó adta ki (Budapest 1995)⁴.

Descrizione dell' Ungheria nei secoli XV. e XVI. – A kötetben olasz követek Magyarországról szóló XV-XVI. századi jelentései találhatók. A pápai követ 1480-ban írt jelentésében ismerteti a királyi jövedelmeket: „Erdély... az egész országot ellátja sóval, miből a koronának évenként 100000 arany jövedelme van. Ezen kívül egymást érik az arany-, ezüst-, réz-, vas-, ólom- és higanybányák... Mátyás király rendes évi jövedelme 200000 aranyra rúg és következőkből áll. Legfőbb jövedelmi forrás a só... A pénzverő házak összesen 44-50.000 aranyat jövedelmeznek...”. A velencei követ XVI. század elejéről származó jelentésében részletesen beszámol Erdély bányászatáról: „Erdély arany-, ezüst-, só- és egyéb bányái 3000 munkást foglalkoztathatnának, és ha a király akarná, annyi jövedelmet szerezhetne belőlök, mint többi országaiból összevéve. Az abrudbányai, zalatnai és verespataki bányákban rendkívül sok aranyat és ezüstöt ásnak... A tordai hegyekben kősót ásnak, ugyanitt aranyat, rezet, szurkot, stb. is találnak. A Marosból aranyat mosnak... A sófalvi bányából hófehér só kerül napfényre.” – Megjelent Budapesten, 1891-ben. Magyar nyelvű összefoglalása Szamota István idézett munkájában található.

⁴ <http://www.tankonyvtar.hu/main.php?objectID=5293552>.

Pierre Choque: *Le discours et pompes funèbres de très chrétienne et illustre princesse Anne de Bretagne.* – Choque - II. Ulászló francia földről érkezett felesége - Candalei Anna kíséretének volt tagja 1500-ban. A francia királynéhoz küldött levelében kiemeli Erdély nemesércekekben való gazdagságát: „arany- és ezüst bányavárosai és aranyat és ezüstöt hozó folyói vannak”. – A Párizsban őrzött kézirat tartalmát Szamota István ismertette *hivatkozott műve 131-146. oldalain*, továbbá Marczali Henrik is említette *Közlemények a párisi nemzeti könyvtárból* című tanulmányában (Magyar Történelmi Társaság XXIII. 111. p.).

Ulrich Rülein von Calw: *Ein Nützlich Bergbüchlein.* – A könyvben közvetlen magyarországi bányászattörténeti vonatkozások nem találhatóak, de elsőként foglalta össze a bányászati módszerekre, a kutatásra és bányanyitásra, valamint mindezek bányajogi előírásaira vonatkozó korabeli ismereteket, amelyek a magyar bányászattörténet tanulmányozásához is elengedhetetlenek. A felsorolásban azért is szerepeltetem, mert magyar fordításban is olvasható. – Először 1505-ben jelent meg. További kiadásai ismertek 1518⁵, 1527, 1533, 1534, 1535 és 1539-ből. Magyar fordítása *A bányászat, kohászat és földtan klasszikusai* sorozat I. köteteként jelent meg *Rendszeres és hasznos kiskönyv a bányászatról* címmel (Miskolc – Rudabánya, 1987).

Sebastiano Compagni: Geografia. – Az 1509-es dátumot viselő kéziratot 1940-ben találták meg a Vatikáni Könyvtárban. Az olasz szerző földrajzi munkájában Erdélyről szólva kiemelte, hogy a tartomány bővelkedik ércekben és sóban: „Erdély maga mindenben nagyon gazdag, főleg arany, ezüst és más ércekben; ehhez járulnak még a sóhegyek.” – A magyar vonatkozásokat Bánfi Florio publikálta *Imago Hungariae nella cartografia italiana del rinascimento* című művében (Brani concernenti l’Ungheria della Geografia di Sebastiano Compagni conservata nel codice Vat. Lat. 3844. Roma, 1947, 53–62).

Francesco Massaro beszámolója Magyarországról. – Massaro 1523-ban járt Magyarországon, Lorenzo Orio lovag titkáraként. Kéziratában említi, hogy Magyarország „hegyei tele vannak mindenféle érccel, arannyal, ezüsttel, rézzel, ónnal, ólommal és vassal; folyók is vannak Erdélyben, amelyekben igen finom aranyat lehet találni cirokmag, borsó és mogyoró nagyságú szemekben és olyan tömbökben is, amelyeknek súlya kitesz kb. 100 és 200 tallért, amint magam is láttam”... „Sok hegyük is

⁵ 1518-as kiadása: <http://digital.slub-dresden.de/sammlungen/titeldaten/276432525/>.

van szép fehér sóból, ... van fekete viaszuk, melyet gyertyának használnak Erdélyben és Valachiában, ... mely mint a kőolaj, bizonyos hegyekből csepeg.” – A kézirat magyar vonatkozásait Balogh István publikálta *Velencei diplomaták Magyarországról 1500–1526* című művében (Szeged 1929.). Rövid ismertetést ad róla továbbá Csukovits Enikő a *Késő középkori leírások Erdély-képe* című tanulmányában (Erdélyi Múzeum, 67. kötet, 2005. 3-4. füzet, 86-104. p.)⁶.



Georgius Agricola (1494 – 1555).

Georgius Agricola: *Bermannus sive de re metallica dialogus.* – A címszereplő Bermannus párbeszédes formában foglalja össze a kor ásványokról, földtani-teleptani kérdésekről és bányászatról alkotott ismereteit. Ennek során magyarországi ásványokról (pl. erdélyi okker, magyarországi malachit) is szót ejt. Agricola a könyv egyik szereplőjét – Colomannust – a magyar származású Rohrbacher Kálmán orvosdoktorról formázta⁷. – A művet először Frobenius adta ki Bázelen (Basiliae, 1530).

⁶ Utóbbi megtalálható: <http://epa.oszk.hu/00900/00979/00307/pdf/>.

⁷ Ezt Helmut Wilsdorf freibergi kutató bizonyította be a *Dr. Georgius Agricola und dr. Kálmán Rohrbacher aus Ungarn und die Begründung der Bergbaumedizin...* című munkájában.

További latin nyelvű kiadásai: 1541, 1546, 1546, 1558.⁸ Magyar fordítása *Bermannus, avagy beszélgetés az ásványok csodálatos világáról* címmel jelent meg a *Bányászat, kohászat és földtan klasszikusai* sorozat VIII. köteteként (Miskolc – Rudabánya 1994).

Sebastian Franck: *Weltbuch*. – Az egész ismert világot bemutató geográfiai munka Magyarországot szintén aranyban, ezüstben, márványban, ércekben és sóban bővelkedő országnak írja le. – Megjelent Tübingenben 1534-ben. Ismerteti Szamota István művének 505-518. oldalain.

Johannes (Spieshaymer) Cuspinianus: *Chorographia Austriae*. – I. Miksa osztrák császár II. Ulászló magyar királyhoz küldött követeként járt Magyarországon. Könyvében megemlíti, hogy a magyarországi arany – amelyet nagy mennyiségben bányásznak az aranybányákban – a legnagyobb tisztaságú. – A könyv Strasbourgban jelent meg 1540-ben.

Wernher György: *De amirandis Hungariae aquis hypomnemati-on*. – Szerző orvosként behatóan foglalkozott a magyarországi ásványvizek kémiai tulajdonságaival, geológiájával és élettani hatásaival. Könyvében Ranzanushoz és Galeotto Marziohoz hasonlóan, említést tesz gazdag terméсарany darabok megtalálásáról, a magyarországi sóbányászatról, továbbá a szomolnoki bányavízről, „amely a belétt vastárgyat rézzé alakítja”⁹. – Először Bázelen jelent meg 1549-ben, majd Bécsben 1551-ben, Antwerpenben, 1557-ben és Nagyszombatban 1713-ban. Magyar fordítását Erdősi Laura közölte *Magyarország csodálatos vizeiről* címen az *Orvostörténeti Közlemények* 1963. évfolyamának 103-146. oldalain.

Georg Reichersdorf: *Chorographia Transylvaniae, quae Dacia olim appellata, aliarumque provinciarum & regionum succuncta descriptio & explicatio*. – Erdélyi kincstartóként az Erdély és Moldva leírásáról szóló geográfiai művében részletes ismertetést ad az erdélyi bányászatról. – A könyv Bécsben jelent meg 1550-ben. Újabb kiadása: Köln 1595. Magyarul is megjelent Szabadi István fordításában Georg Reichersdorffer: *Chorographia Transylvaniae. Chorographia Moldaviae/ Erdély és Moldva leírása 1550* címmel (Debrecen 1994).

Hans Dernschwam's *Tagebuch einer Reise nach Konstantinopel und Kleinasien*. – Dernschwam, mint a Fuggerek magyarországi faktora

⁸ <http://digital.slub-dresden.de/sammlungen/titeldaten/264234022/>.

⁹ A rejtélyes átalakulásra magyarázatot csak Angelus Sala talált 1617-ben, aki mérésekkel igazolta, hogy a vas nem átalakul (amint azt az alkimisták hitték), hanem só formájában oldatba kerül, míg a réz kiválik.

átfogó ismeretekkel rendelkezett a magyarországi bányászatról és 1553-55-ből származó naplójában is több bányászati vonatkozás olvasható. – Az útinapló először német nyelven jelent meg 1923-ban. Tardy Lajos magyar fordítását az Európa Könyvkiadó adta ki *Erdély – Besztercebánya – Törökországi útinapló* címen 1984-ben.

Georgius Agricola: *De Re Metallica Libri XII.* – Agricola jól ismerte a korabeli Magyarország bányászati viszonyait, értesüléseit a *Bermannus* című művénél már említett Rohrbacher Kálmántól szerezte. A könyvben több magyarországi hivatkozás is található: például az I. könyvben Selmec- és Körmöcbánya 800 éves bányászatának, illetve Thurzó János bányavállalkozásának említése. – A művet először Frobenius adta ki Bázelen (Basileae 1556). Ezt követően számos kiadása jelent meg különböző nyelvekre lefordítva¹⁰. Magyar fordítását *A bányászatról és a kohászatról* címmel az OMBKE adta ki (Budapest 1985).

Lazarus Ercker: *Aula subterranea, domina dominantium subdita subditorum...* (alias *Probirbuch*). – A próbázás, kémlészet, vagyis az ércek és fémek kémiai analitikai vizsgálatát leíró munka magyarországi vonatkozása annyi, hogy a selmeci Bányászati Akadémián hosszú ideig tankönyvként használták. – Először 1556-ban jelent meg, utoljára 1736-ban Frankfurtban. 1703-as és 1736-os kiadásai megtalálhatók a Miskolci Egyetem Selmeci Műemlékkönyvtárában.

Perckhordnung der Freyen koeniglichen Perckhstett in der Cron Hungern. – Az eredetileg I. Ferdinánd parancsára az alsó-magyarországi bányavárosok számára összeállított, később Miksa-féle bányarendtartásként országosan alkalmazott „bányatörvény” legelső kiadása. – Bécsben jelent meg 1565-ben, de egy 1571-ből származó kéziratban megtalálható Rozsnyó város Levéltárában is. – A bányarendtartás későbbi kiadásai:

Neue Berg-Ordnung des Königreichs Ungarn... (Wien, 1703).

Neue Berg-Ordnung des Königreichs Ungarn, und solcher Cron einverleibten Gold, Silber, Kupfer und anderer Metall-Bergwerken... (Wien, 1760).

Continuatio Corporis Juris metallici et systematis rerum metallicarum (Wien, 1760).

Berg Ordnung der Königreichs Ungarn (Wien, 1770, 1805).

¹⁰ latinul:<http://nausikaa2.mpiwgberlin.mpg.de:86/cgi-bin/toc/toc.x.cgi?dir=4E5N6PMD>, angolul: <http://www.archive.org/details/georgius-agricola00agri>

Kéziratban: Maximiliani II. Codex montano-metallurgicus 1572. A Selmecbányai kamaragrófság használatára készített XVII. századi kézirat, amely az Országos Széchényi Könyvtárban található (Fol. Germ. 482).

Oláh Miklós: *Hungaria et Attila*. – Szerző művének 19. fejezetében rövid ismertetést ad Magyarország bányászatáról és a bányavárosokról. – A művet először Zsámboki János adta ki Antonio Bonfini: *Rerum Ungaricarum Decades* című történeti munkájának 1568. évi bázeli kiadásába fűzve. Megjelent még Kollár Ádám Ferenc kiadásában is (*Nicolai Olahi... Hungaria et Attila*, Vindobonae 1763.). Magyar fordítása a *Magyar Remekírók* sorozat *Janus Pannonius. Magyarországi humanisták* című kötetének 1044–1097. oldalain található (Budapest 1982)¹¹. Összefoglalást adott róla Szamota István is hivatkozott kötetének 518-555. oldalain.

Kolozsvári Cementes János naplója. – A napló a Magyar Nemzeti Múzeum kéziratárában található¹² és túlnyomórészt bányászati, kohászati, illetve pénzverési ismereteket tartalmaz. Ezek között olvasható egy aranycsináló recept magyar fordítása is. – Utóbbi megjelent Szathmáry László *Aranycsináló recept magyar fordítása 1570-ből* című írásában (A Magyar Gyógyszerésztudományi Társaság Értesítője, VI. évfolyam, 1930)¹³, valamint Waczulik Margit *A táguló világ magyarországi hírmondói: XV-XVII. század* című kötetében (Gondolat Kiadó, Budapest 1984. – Magyar aranyolvasztók könyve. Az erdélyi és nagybányai bányászatra, aranyolvasztásra vonatkozó feljegyzések és utasítások 1570-1699).

Jacobus Bongarsius: *Rerum Hungaricarum scriptores varii*. – Jacques Bongars francia diplomata, történész és filológus volt, aki 1585-ben Bécsből Konstantinápolyba tett utazása során utazott át Magyarországon. Már a könyv előszavában is csodálattal szól az ország kimeríthetetlen kincseiről, ércekben, gyógyforrásokban, barlangokban, stb. való gazdagságáról. Később részletesen ír a Sóvári sóbányáról és Erdély ércbányászatáról is. – Megjelent Frankfurtban (Francofurti) 1600-ban. Bongars út-

¹¹ http://www.neumann-haz.hu/scripts/webkat?infile=virt_keret.html&oid=272421&dok=/scripts/SGML/BHISGMLtr?gmlah/gmlah0000.sgml.

¹² Oct. Hung. 484.

¹³ <http://www.kfki.hu/~cheminfo/hun/olvaso/histchem/alkem/cementes.html>.

leírásának szövegét Hermann Hagen is közölte franciául a *Vier Abhandlungen* című munkájában (Berlin 1879). Tartalmát összefoglalta Szamota István hivatkozott művének 163-182. oldalain.

Jean Baptiste Morin: *Nova mundi sublunaris anatomia.* – Claude Dormi boulogne-i érsek megbízásából Morin 1614-ben Németországba, Ausztriába majd Magyarországra utazott, hogy ott a bányákban a fémek természetét kutassa. Művében több magyar települést, bányát is megemlít és sok érdekességgel szolgál a korabeli magyarországi viszonyokról, a bányászok életéről és a bányászati módszerekről. – A könyvet N. Du Fossé Párizsban adta ki 1619-ben. Emellett angol fordítása is ismert 1615-ből *Journey to the mines in Hungary* címmel, megjelent *A Collection of Voyages and Travels* című könyvben (London 1732.). A könyv magyar nyelvű összefoglalása a *Jean Baptiste Morin és Magyarország. Egy ismeretlen Hungaricum* (Magyar Könyvszemle 114. évf. 1998. 1. szám), valamint Magyar László András *Jean Baptiste Morin francia orvos látogatása az alsó-magyarországi bányavidéken* (Bányászattörténeti közlemények III. Rudabánya, 2007. 17-26. p.) című írásokban olvasható.

Szepsi Csombor Márton: *Disputatio physica de metallis.* – A könyv függelékének IV. részében Szepsi Csombor Márton Nagybánya bányászataról értekezik, a VIII. részben pedig a magyarországi aranybányászatról fejti ki nézeteit. – Megjelent Gdanskban 1617-ben. Magyarul Kulcsár Péter fordításában *Szepsi Csombor Márton ismeretlen értekezése a fémekről* címmel az *Acta Universitatis Szegediensis de Attila József nominatae. Acta Historiae Litterarum Hungaricarum* c. folyóiratban (XII. kötet, Szeged, 1972. 121-137. p.), illetve *Az Érc- és Ásványbányászati Múzeum Közleményei* II. kötetében (Rudabánya, 2005. 3-29. p.) adták ki.

Gaspar Ens: *Thaumaturgus mathematicus, id est Admirabilium effectorum e mathematicarum disciplinarum fontibus profluentium sylloge.* – Ens könyvében megemlíti, hogy Tata mezőváros mellett egy hegy fehér- és vörösmárvány bányájáról nevezetes. – Megjelent Kölnben és Münchenben 1636-ban, Velencében 1706-ban.

Frölich Dávid: *Medulla geographiae practicae.* – A Szepeesség hegyeinek ismertetése során könyvében az ott található ásványkincsekre és bányászatokra vonatkozó adatokat is közöl. – Megjelent Bártfán (Bartphae) 1639-ben.

Daniel Speer: *Ungarischer oder Dacianisch Simplicissimus.* – Német kalandor, aki 1655-ben Magyarországra is ellátogatott. Regényes útirajzában az országot úgy jellemzi, hogy „földjének színe alatt minden-

nemű ásványokat terem: drágakövet, aranyat, ezüstöt, rezet, vasat, féme- ket, salétromot, cementvizet és sok másfélét”. „Alsó-Magyarországon... fekszik a hét bányaváros: Kőrmöcbánya, ezek fővárosa, aranyban bővel- kedik, Selmec ezüstben, Zólyom, Besztercebánya rézben gazdag.” Leírja továbbá, hogy járt pl. egy kőrmöci bányában, ahol egy arasznyi hincó¹⁴ emberkét látott apródruhában. – Művét 1683-ban névtelenül adta ki. Két magyar kiadása is létezik Magyar Simplicissimus címmel Varjú Elemér fordításában (Budapest, 1956 és Felsőmagyarország kiadó, Miskolc, 1998¹⁵).

Athanasius Kircher: *Mundus subterraneus*. – A kétkötetes munká- ban Kircher számos magyarországi bányászatra vonatkozó adatot közöl, melyekhez magyar bányászati szakemberekkel folytatott levelezés útján jutott¹⁶. A 10. könyv 3. részében szinte teljes egészében a magyarországi bányászat leírása olvasható, pl. a selmecebányán alkalmazott ércolvasztá- si, illetve vízemelési technológia ismertetése. – Művét Amsterdamban adták ki 1665-ben és 1678-ban¹⁷. Magyarországi vonatkozásai Tóth Péter fordításában *Athanasius Kircher (1602-1680) Mundus subterraneus c. művének magyarországi vonatkozásai* címmel a *Közlemények a magyar- országi ásványi nyersanyagok történetéből* II. kötetében (Miskolc, 1984.) jelentek meg a 229-276. oldalakon. Kircher magyarországi kapcsolatairól Kiss Farkas Gábor ad részletes ismertetést *Difficiles nugae* című tanul- mányában (*Irodalomtörténeti Közlemények*, 2005. 4-6. szám 436-468. p.)¹⁸.

Edward Browne: *A brief account of some travels in divers parts of Europe, viz. Hungaria, Servia, Bulgaria, Macedonia, Thessaly, Aust- ria, Styria, Carinthia, Carniola and Friuli*. – Browne 1669-70-ben járt Magyarországon, ahol meglátogatta a selmeci, kőrmöci és besztercebá- nyai arany-, ezüst-, rézbányákat, valamint a sóvári sóbányát. Itt szerzett

¹⁴ Jelentése: törpe, manó. A szó eredetét és jelentését Grósz Alfréd ma- gyarázza „A hincók nyomában” című írásában (Neidenbach Ákos: *Tát- rai legendárium*, Kornétás Kiadó, Budapest, 2000. 13-24. p.).

¹⁵ A XIII. fejezet olvasható: <http://www.fsz.bme.hu/mts/mhk/csarnok/s/ speer/simplic.html>.

¹⁶ Magyarországi bányauigyekben folytatott levelezése az esztergomi prí- mási levéltárban található (Arch. Saec. Acta Radicalia Classis X. No. 196, 35–36. csomó).

¹⁷ <http://books.google.com/books?id=kzXmTom9CygC&hl=hu>.

¹⁸ <http://www.itk.iti.mta.hu/megjelent/2005-46/kiss.pdf>.

tapasztalatait részletesen leírja könyvének V. fejezetében. – A kötet Benjamin Tooke kiadásában jelent meg Londonban, 1673-ban, majd 2. kiadása 1685-ben¹⁹. Párizsban is megjelent francia fordításban 1674-ben, továbbá latin nyelvű kiadása is ismert *De re metallica et fodinis in Hungariae et vicinis vicis* címmel (London 1673). Magyar nyelvű összefoglalása Szamota István művének 290-425. oldalain olvasható.



Athanasius Kircher (1601 vagy 1602 – 1680).

Johann Ferdinand Behamb: *Notitia Hungariae antiquo-modernae Berneggeriana.* – Martin Schödel *Disquisitio historico-politico...*²⁰ című munkájának kiadása, amelyet a pozsonyi származású jogász *Observationes Hungaricarum rerum* alcímen saját jegyzeteivel egészített ki. A könyvben Behamb a magyar aranypénzről szólva azt írja, hogy „a magyar dukátok azért múlják felül a többi aranypénzt, mert ez az arany a legkitűnőbb”. – A könyv Strassbourgan jelent meg 1676-ban.

Jacobus Tollius: *Epistolae itinerariae.* – Tollius a bölcsek kövének keresése közben járt Magyarországon 1660-ban és 1687-ben. Magyaror-

¹⁹ <http://kt.lib.pte.hu/cgi-bin/kt.cgi?konyvtar/kt04021801/index.html>.

²⁰ Strassburgban jelent meg 1629-ben.

szágról írt beszámolóját a könyv ötödik, *Iter Hungaricum* címet viselő levele tartalmazza. Bejárta a bányavárosokat, ahol különösen a bányákat tanulmányozta. – Megjelent Amsterdamban, 1700-ban, továbbá összefoglalás olvasható róla Szamota István munkájának 284-289. oldalain.

Steinhübl János: *Summarischer Extract und Inhalt aus der Berg-Ordnung der Sieben Hungarischen Bergstädten.* – A szerző körmöcbányai bányagazgatóként állított össze egy kivonatot a hét alsó-magyarországi bányaváros területén érvényben volt bányajogi előírásokról. – Megjelent Breslauban (Wroclaw) 1694-ben. A kötet megtalálható a Miskolci Egyetem Selmeci Műemlékkönyvtárában.

Szentiványi Márton: *Curiosa et selectiora variarum scientiarum miscellanea.* – Az *Érdekes és válogatott írások gyűjteménye mindenféle tudomány területéről összeszedve* című mű 3. kötetében foglalkozik Magyarország ásványainak leírásával és azok bányászatával. – A háromkötetes mű Nagyszombatban (Tyrnaviae) jelent meg 1689. és 1702. között.

Kremnitzer Schmelz- und Proberbuch. – A XVII. század 2. feléből származó, a selmeci és a körmöci kamara által használt kézikönyv az ezüstérc nemesfém tartalmának meghatározásához, kohászati előírásokkal. – Az Országos Széchényi Könyvtárban található (Quart. Germ. 274).

Johann Wilhelm Friedrich Tänzel: *Hungaria seu disputationes miscellaneae de Natura Hungariae...* – A könyv Magyarország természetrajzi jellemzőit mutatja be, különös tekintettel az ásványkincsekre és bányákra, az ásvány- és termásvizekre, valamint a termőföldekre. Megjelent Joannis Caspari Bencard kiadásában (Dillingen, 1700).

Parschitius Kristóf: **Magyarország 74 vármegyéjének leírása.** – 1705-ből származó kézirat. – Az esztergomi Főszékesegyházi Könyvtárban található.

Johann Franz Leopold Kropffen: *Bergmännisch-Traktatlein, wie man Frühlingszeit neue Bergwerk suchen und Kluft und Gänge ausgehen könne.* – Bányászati értekezés, amely az ércelérek és erek kutatására, illetve új bányák nyitására vonatkozó korabeli ismereteket foglalta össze. – A könyvet Nagyszebenben (Hermannstadt) adták ki 1710-ben.

Sziba István: *Dissertatio historico-physica de montibus Hungariae, metallis et lapidibus.* – A könyv szerzője részletesen ismerteti Magyarország hegyeit és azok ásványkincseit a különböző ércek és más ásványi nyersanyagok előfordulása szerinti csoportosításban. – A könyvet Nagyszombatban adták ki 1714-ben. Tóth Péter magyar fordításában *Magyar-*

ország hegyeiről címmel a *Bányászat, kohászat és földtan klasszikusai* sorozat VI. köteteként jelent meg (Miskolc-Rudabánya 1991).

Köleséri Sámuel: *Auraria Romano-Dacica*. – Köleséri híres műve, melyben az erdélyi aranybányászat emlékeit és történetét ismerteti. – A kötet Nagyszebenben jelent meg 1717-ben, illetve 2. kiadásban Pozsonyban és Kassán, 1780-ban.



Ifj. Köleséri Sámuel (1663 – 1732).

Bonbardi Mihály: *Topographia magni regni Hungariae, sive nobilissimae eius ditionis, quam modo Hungariam dicimus, cum annexis Dalmatiae, Croatiae, Slavoniae, Serviae et Bulgariae etc. regnis; tum etram Transylvaniae, Valachiae, Moldaviae provinciis*. – Háromkötetes mű Magyarországról és a környező országokról, számos bányászat-történeti adattal. – Bécsben jelent meg 1718-ban, 2. kiadása ugyanitt 1750-ben.

Hermann András: *De nativo sale cathartico in fodinis Hungariae recens invento, dissertatio epistolica.* – Az orvosi kérdésekkel foglalkozó munka a magyar bányákban található ásványi sók élettani hatásait foglalja össze. A bányahelyekről is említést tesz, leírja pl. hogy az úrvölgyi bányákban (Besztercebánya) „hófehér, finom, ezüsthajszzerű” ásványok találhatóak, amelyet a bányászok fehér vitriolként emlegetnek. A kristályokból készített sötét kék divatos gyógyszerként használták Bécsben. – Megjelent Bél Mátyás kiadásában (Posonii 1721). A könyvet Szathmáry László ismertette *A magyar iatrokémikusok* című tanulmányában (A Magyar Gyógyszerésztudományi Társaság Értesítője 1933. 297-320. p.)²¹.

Kochlatsch Antal: *De metallicorum morbis.* – Szintén orvostudományi könyv, amely a bányászbetegségeket ismerteti és elsősorban bányáorvosi kérdéseket tárgyal. – Halléban jelent meg 1721-ben.

Schreter Ignác: *Unterschiedliche Perggbefahrungen und Beratschlagungen über diesellen.* – 1653-tól a XVIII. század első negyedéig írt kézirat, amely többek között tartalmazza a besztercebányai kohóban használt rézolvastási eljárások leírását, az ércnek nemesfém-tartalmának vizsgálatára vonatkozó előírásokat. – Az Országos Széchényi Könyvtárban található (Fol. Germ. 486).

Explication etwelcher Wörter und Nahmen, wie solche bey denen Berg und Puchwerk, auch bey Schmölz Prober Schaidt und Müntzwesen zu nennen gebräuchig. – Magyar vonatkozásokat is tartalmazó 17-18. századi kézirat az ércpróba és ércolvastás módszereiről, a bányagépekről és a Selmecebányán végzett aranyegymunkálásról. – Az Országos Széchényi Könyvtárban található (Fol. Germ. 1092).

Diplomata, privilegia, decreta, repraesentationes in re montanistica. – Elsősorban Erdély és a Délvidék bányászatát tárgyaló, a XVIII. század első negyedéből származó kézirat. – Az Országos Széchényi Könyvtárban található (Fol. Germ. 480).

Luigi Ferdinando Marsigli: *Danubius Pannonico-Mysius Observationibus geographicis, astronomicis, hydrographicis illustratus.* – Az ún. „Duna-monográfia” Marsiglinek az országról szerzett ismereteit foglalja össze hat kötetben. Többek között geológiai megfigyeléseit is tartalmazza. A szerző több alsó-magyarországi ércbányában is járt és Schmidt bányamester jóvoltából a bányákról leírásokat és rajzokat is készített. –

²¹ http://mek.niif.hu/05400/05440/pdf/kron_szathmary_iatrokemikusok.pdf.

Amsterdamban jelent meg 1726-ban. Az I. kötet Deák Antal András fordításában *A Duna fölfedezése (Luigi Fredinando Marsigli: Danubius Pannonico-Mysicus Tomus I.) A Duna magyarországi és szerbiai szakasza* címmel Esztergomban jelent meg magyarul 2004-ben, a Vízügyi Múzeum, Levéltár és Könyvgyűjtemény kiadásában.

Franz Ernest Brückmann: *Magnalia dei in locis subterraneis, oder Unterirdischer Schatzkammer aller Königreiche und Länder.* – A szerző a világ ásványlelőhelyeiről szóló művében az I. kötet 17. fejezetének 245-272, illetve a II. kötet 16. fejezetének 959-1013 oldalain részletes ismertetést ad Magyarország bányáiról. – Megjelent Braunschweigben 1727-ben, Wolfenbüttelben 1730-ban és Helmstedtben 1738-ban. A könyv magyarországi vonatkozásainak kéziratos másolata az Országos Széchényi Könyvtárban is megtalálható (Fol. Germ. 479).

Albert de Secondat Montesquieu: *Memoire sur les mines.* – Montesquieu 1728-ban járt Magyarországon, ahol mintegy három héten át ismerkedett a magyar bányászattal. Az alsó-magyarországi bányavárosokban tett látogatásairól öt kéziratos emlékiratot készített (négy emlékiratot 1731-ben, az ötödiket húsz évvel később, 1751-ben). – Megjelent Párizsban, 1894-ben a *Voyages de Montesquieu* című könyvben (a II. kötet 241-253. oldalain, 2. kiadása: Párizs, 2003)²². Magyar nyelvű ismertetése Birkás Géza *Francia utazók Magyarországon* című kötetében (Budapest, 1948), valamint Balkay Béla *Montesquieu bányáinkról* című cikkében (Bányászati és Kohászati Lapok, 1905. II. kötet 234-240., 297-307. p.)²³ olvasható.

Franz Ernest Brückmann: *Epistola itineraria... I-C.* – Brückmann e művében utazásai során szerzett tapasztalatairól írott leveleit adta közre. E levelek közül a magyarországi vonatkozásúak a következők: *Specimen physocum sistens historiam naturalem lapidis nuimmalis Transilvaniae* (Nr. I.); *Chrysocolla Neosoliensi Hungarica* (Nr. II.); *De quibusdam auratis Hung. lapidibus cum tab. aenea* (Nr. XI.); *Memorabilia Montis Regii in Hungaria cum tab. aenea* (Nr. LXXIII.); *Sistens memorabilia Cremonicensia* (Nr. LXXV.); *Sistens memorabilia Neosoliensia* (Nr. LXXVI.); *Sistens memorabilia Schemnicensia* (Nr. LXXIX.); *Sistens salis-fodinas Soowarienses* (Nr. XCIII.). – A leveleket tartalmazó kötetek Wolfenbüttelben jelentek meg 1728. és 1741. között.

²² <http://www.archive.org/stream/voyagesdemontes00montgoog>.

²³ http://marki.lib.uni-miskolc.hu/bkl/1905_2/index.php.

Moller Gottfried: *De aerae fodinarum metallicorum noxio, von unterirdischen bösen Wetter.* – A besztercebányai származású orvos magyar fordításban *A fémhányák ártalmatlan levegőjéről; a földalatti káros, rossz időjárásról* címet viselő és bányorvosi kérdéseket tárgyaló művében részletesen ismerteti a Besztercebányai bányákban előforduló gázokat és azok élettani hatásait. – Halléban jelent meg 1730-ban.



Franz Ernst Brückmann (1697 – 1753) időskori arcképe.

Georg Ernst Multz von Walda: *Der taugliche Rathsamb unterwiesene und qualificirte Ober-Berg und Hütten-beamte...* – 1731-ből származó háromkötetes kéziratos összefoglaló a bánya- és kohóhivatalnokok részére, amely a Miskolci Egyetem Selmeci Műemlékkönyvtárában található (L 4941-L 4943).

Bél Mátyás: *Notitiae Hungariae Novae historico geographica divisa in partes quatuor...* – Bél Mátyás 5 kötetes művében adta közre mindazokat a történelmi és földrajzi ismereteket, melyeket Magyarország Pozsony, Moson, Bars, Nyitra, Nagy- és Kis-Hont, Túróc, Zólyom, Liptó, Pest, Pilis, Solt és Nógrád vármegyéiről, illetve az itteni településekről összegyűjtött. E kötetek számtalan bányászattörténeti vonatkozást tartalmaznak. – Az egyes kötetek Bécsben jelentek meg 1735. és 1742. között.

Megjelent még *Compendium Hungariae geographicum* címen Thomka-Szászky János több kiadásában is 1753-1792 között. A hét alsó-magyarországi bányavárosra vonatkozó leírásokat magyarul Tóth Péter fordításában a soproni Központi Bányászati Múzeum adta ki két kötetben *Bányavárosok a legkegyelmesebb királyok uralkodása alatt* címmel (I. kötet 2004, II. kötet 2006)²⁴.

Johann Georg Keyssler: *Neueste Reisen durch Deutschland, Böhmen, Ungarn, die Schweiz, Italien und Lotharingen, worinnen der Zustand und das Merkwürdigste dieser Länder beschrieben.* – A szerző időrendbe szerkesztett levelek formájában kiadott utazási naplója. Utazásai során járt az alsó-magyarországi bányavidéken is. Erről a LXXXIV. sorszámú levélben számol be. – Megjelent Hannoverben 1740-ben és 1751-ben, illetve Tübingenben 1797-ben. Angol fordítását *Travels Through Germany, Bohemia, Hungary, Switserland, Italy and Lorrain...* címmel Londonban adták ki 1757-ben²⁵.

Norma, secundum quam res metallurgica in Transilvaniae principatu tractanda et exercenda veniat. – Az ismeretlen szerzőtől származó írás az Erdélyben alkalmazott fémkohászatra vonatkozó előírásokat foglalja össze. – Megjelent Bécsben, 1742-ben.

Georg Ernst Multz von Walda: *Kurzer Auszug der k. k. Maximilianischen Berg-Ordnung auch Cremnitz, und Schemnitzer Erläuterungen...* – 1743-ból származó, a Miksa-féle Bányarendtartás kivonatait és a selmeci és körmöci ún. felvilágosító szabályokat tartalmazó kéziratok. – A Miskolci Egyetem Selmeci Múemlékkönyvtárában található (L2452 és L4940/1).

Georg Ernst Multz von Walda: *Vademecum metallurgicum seu succincta, ac sincera explanatio eorumque in partibus Metallurgiae obvenire solent...* – 1743-ból származó, korabeli fémkohászati ismereteket tartalmazó kézirat 2 kötetben. – A Miskolci Egyetem Selmeci Múemlékkönyvtárában található (L1194-L1195).

Die Eröffnete Königliche Ober Hungarische Kupffer-Handlung Schmölnitz, so wohl nach ihren inner-als ausserlichen harmoniren-

²⁴ Mindkét kötet hozzáférhető az interneten: <http://tortenelemszak.unimiskolc.hu/tortenelemszak/kezdolap/MKKUTT/TP/tppublik.html>.

²⁵ 1740-es német kiadása: http://books.google.com/books?id=Z_kOAAAQAQAAJ&hl=hu. – Angol kiadása: <http://books.google.com/books?id=aJuUM8hZTH0C&hl=hu>.

den wesentlichen Theilen und Stucken. – 1743-ból származó két kötetbe rendezett kéziratos leírás a szomolnoki rézművekről és az ott folyó rézkohászati eljárásokról²⁶.

Leges monetariae, et metallurgicae magni principatus Transylvaniae quae per ... Mariam Theresiam ... approbatae, ac in Generali trium nationum in urbe Cibiniensi anno 1747 celebrata diaeta publicatae exstiterant. – Az 1747. évi nagyszzebeni országgyűlés alkalmából az erdélyi bányászatra vonatkozóan összeállított kéziratos jogszabálygyűjtemény. – Az Országos Széchényi Könyvtárban található (Quart. Lat. 515).

Georg Ernst Multz von Walda: Berg-Richter-Spiegel. – A szomolnoki rézkereskedelmi igazgató és főbányafelügyelő 1747-ben írt kéziratos műve, amely a bányászattal kapcsolatos igazságszolgáltatási kérdésekkel foglalkozik. – Megtalálható az Országos Széchényi Könyvtárban (Quart. Germ. 261) és a Miskolci Egyetem Selmeci Műemlékkönyvtárában (L4940/2).

Vorbericht über die Einleithung in die allgemeine- und sonderbare Bergrechte des Heil. Römie. Reichs der Königreiche Hungarn und Böhheim... – A XVIII. század első feléből származó bányajogi kézirat, melyet Franz Xaver Buchholz készített vagy az ő tulajdonában volt. – A Miskolci Egyetem Selmeci Műemlékkönyvtárában található (L2651).

Johann Christian Lehmann: Beschreibung eines Bergbohrers. – Lipszében adták ki 1750-ben. Magyar fordítása *A bányászat, kohászat és földtan klasszikusai* sorozat V. köteteként jelent meg *A bányafűróról* címmel (Miskolc – Rudabánya, 1990).

Eines scharfsinnigen Chymici hinterlassene Gedanken von Verbesserung der Metallen, oder Naturgegründete und experimentirte Metallurgie. – Ismeretlen szerzőtől származó fémkohászati ismereteket összefoglaló könyv. Megjelent Nagyszebenben (Hermannstadt) 1757-ben.

Nachricht von den Bergwerken in dem Königreich Hungarn. – 1760. körül írt kézirat, amely a bányák történetét, igazgatását, állapotukat és a bányaművelés technológiáját ismerteti. Szerzője ismeretlen. Az Országos Széchényi Könyvtárban található (Fol. Germ. 483).

Nachricht von denen Bergwercken in dem Königreich Hungarn. – A XVIII. századi magyar bányászatról szóló, 1760-as keltezésű másik kézirat. Szerzője ismeretlen. – Az Országos Széchényi Könyvtárban található (Fol. Germ. 1407).

²⁶ A kézirat jelenlegi őrzőjét nem sikerült azonosítanom.

Nützliche Betrachtungen und nöthige Beobachtungen von der Wesenheit des Gold und Silbers. – 1760-ból származó, arany- és ezüst-bányászatot, illetve a korabeli pénzügyeket tárgyaló kézirat. Szerzője ismeretlen. – Az Országos Széchényi Könyvtárban található (Fol. Germ. 1419).

Schemnitzer Berg-Buch und Hüttenprozess. – 1760-ból származó kézirat, amely a selmeci bányászat és kohászat leírása mellett ismerteti a tárnaépítést, a bányagépeket, az ércek feldolgozását. – Az Országos Széchényi Könyvtárban található (Quart. Germ. 260).

A hét alsó-magyarországi bányaváros leírása. – 1760-ból származó kézirat, amely ismerteti a bányavárosok fekvését, a bányaművelés történetét és a városi rendtartásokat. – Az Országos Széchényi Könyvtárban található (Fol. Germ. 1142).

Kecksés Pál: Unvorgreiflicher Vorschlag, wie das durch die Baron Carl Andrassy'sche Gewaltsame Beeinträchtigungen in die äusserste Schwierigkeit versetzte importante Ober-Ungarische Bergwesen, ferner Aufrecht erhalten, mehr erhoben, und wider alle dergleichen Unfälle in eine Vollkommene Sicherheit gestellet werden könnte. – A felsőmagyarországi bányapolgárság elnökének 1764-ből származó kéziratban lévő bányajogi műve, mely a bányajogi előírások ismertetése és elemzése mellett javaslatokat is tartalmaz a felsőmagyarországi bányajogi jogi problémáinak megoldására. – Az Országos Széchényi Könyvtárban található (Quart. Germ. 267 és rövidebb változata: Fol. Germ. 1173).

Antoine Gabriel Jars: Voyages métallurgiques ou recherches et observations. – A szerző 1757-1759. között járt Magyarországon, ahol tanulmányozta az arany- és ezüst ércesedését és az ércek bányászati-kohászati hasznosítását. – A 3 kötetes művet 1774-1781 között Lyonban, majd 1823-ban Párizsban adták ki (A magyarországra vonatkozó rész *Sur les mines d'or et d'argent de la Hongrie, année 1758* címmel a II. kötet 120-239. oldalain található²⁷). Német fordítása *Metallurgische Reisen* címmel 1776-1785 között Berlinben jelent meg.

Das Goldene Bergbuch. – Mária Terézia 1765-ben a selmeci, körmöci és besztercebányai bányászat megismerésére és tanulmányozására küldte fiait, Józsefet és Lipótot. A királyi vendégek számára a kamarai tisztek egy részletes és ábrákkal, bányatérképekkel ellátott kéziratot

²⁷ <http://www.archive.org/details/voyagesmtallurg00jarsgoog>.

összefoglalást készítettek a helyi bányászatról. Ezt a kéziratot nevezték *Das Goldene Bergbuch*-nak, a bányászat aranykönyvének. – Megjelent Jozef Vozár szerkesztésében *Das Goldene Bergbuch – Zlatá kniha Baníčka* címmel. (Első kiadása: Bratislava, 1983, Veda; 2. kiadása: Košice, 2000, Banská Agentúra).

Abhandlung von dem in Ungarischen befindlichen Erzen und Gangarten. – A magyarországi ércelőfordulásokról írt értekezés. – Megjelent Drezdában, 1765-ben.

Fridvalszky János: *Dissertatio de natura ferri et ferrariis regni Hungariae ac Transilvaniae.* – Fridvalszky selmecbányai tanulmányútját követően a vasról és érceiről írt műve. Ebben először tesz említést Hell József Károly selmecbányai bánya- és gépmester 1753-ban készített, légszivattyúval működő vízemelő berendezéséről, melyet 1770-ben Podda, majd 1771-ben maga a feltaláló is publikált. – Megjelent Kolozsvárott (Claudiopoli), 1766-ban.

Fridvalszky János: *Minerologia magni principatus Transsylvaniae seu metalla, semi-metalla, sulphura, salia, lapides et aquae conscripta.* – Erdély ásványi előfordulásairól és azok bányászatáról szóló munka. – Kolozsvárott adták ki 1767-ben.

Johannes Antonius Scopoli: *Grundsätze der systematischen und praktischen Mineralogie...* – Scopoli 1769-ben Selmecbányán készített kézírata az Akadémián általa előadott ásványtani tananyagáról (L5007).

Johannes Antonius Scopoli: *Annus I-V. historico-naturalis.* – Scopoli természettudományi munkáit összefoglaló 5 kötetes mű²⁸. Ennek III. kötetében jelent meg a nagyági aranyércekkel folytatott kísérleteiről szóló tanulmánya (Experimenta de Minera aurifera Nagyagensi), V. kötetében pedig ásványtani értekezéseit (Tentamen mineralogicum I-III.) közölte. – Lipcsében adták ki 1769-1772 között.

Franz Anton Heller kézíratos beszámolója Illova község (Krassó-Szörény vármegye) arany-, ezüst-, réz- és olombányájáról. – Az Országos Széchényi Könyvtárban található (Fol. Germ. 716).

Christoph Traugott Delius: *Abhandlung von dem Ursprunge der Gebürge und der darinne befindlichen Erzadern, oder der sogenannten Gänge und Klüfte; ingleiche von oder Vererzung der Metalle und insonderheit des Goldes.* – A hegységek eredetéről és az ércek keletkezéséről szóló munka. – Megjelent Lipcsében, 1770-ben.

²⁸ <http://books.google.com/books?id=yOoVAAAAyAAJ&hl=hu>.

Nicolaus Poda: *Beschreibung der Luftmaschine, welche zu Schemnitz von Josef Karl Höll erfunden, erbauet und ins Jahre 1763 d. 23 März angelassen worden.* – A Fridvalszky János 1766-ban megjelent művénel már említett Hell-féle légszivattyús vízemelőgép leírása és ismertetése. – Bécsben jelent meg 1770-ben.

Hell József Károly: *Berechnung der Luftmaschine, welche in der niederungarischen Bergstadt zu Schemnitz bei dem Amalia Schacht vom Herrn... Oberkunstmeistern erfunden, erbauet und im Jahre 1753. den 23. März ist angelassen worden.* – A feltaláló értekezése az általa alkotott légszivattyús vízemelőgépről. – Bécsben adták ki 1771-ben. Az Országos Széchényi Könyvtárban található egy kézirat is Hell gépének leírásáról (Quart. Germ. 262).

Nicolaus Poda: *Kurzgefasste Beschreibung der, bey dem Bergbau zu Schemnitz in Nieder-Hungarn errichteten Maschinen...* – A selmeci bányagépekről írt akadémiai tankönyv. – Born Ignác adta ki Prágában 1771-ben, de ugyanebben az évben megjelent Drezdában is. Sivák István magyar fordításában a *Bányászat, kohászat és földtan klasszikusai* sorozat X. köteteként jelent meg *A selmeci bányagépekről* címmel (Miskolc – Rudabánya, 2002).

Johannes Antonius Scopoli: *Mineralogische Vorlesungen für die andere Classe der Bergakademie zu Schemnitz.* – A selmeci Akadémia ásványtani tankönyve. Bécsben adták ki 1771-ben.

Johannes Antonius Scopoli: *Dissertationes ad scientiam naturalem pestinentium.* – Három részből álló ásványtani értekezés, bányászati vonatkozásokkal:

Pars I. Tentamen mineralogicum de schematibus metallorum;

Pars II. Tentamen de minera argenti rubra;

Pars III. Tentamen de Sinopi Hungarica.

Prágában jelent meg 1772-ben²⁹.

Johannes Antonius Scopoli: *Principia mineralogiae systematicae et practicae.* – Scopoli másik ásványtani műve. Prágában adták ki ugyancsak 1772-ben.

Nicolaus Poda: *Akademische Vorlesung über die zu Schemnitz in Niederhungarn neu errichtete Pferdegöpel.* – Poda akadémiai előadása egy újonnan létesített selmeci lóvontatású bányagépről. Daniel Breitenheim adta ki Drezdában, 1773-ban.

²⁹ <http://books.google.com/books?id=HfgVAAAAYAAJ&hl=hu>.



Giovanni Antonio Scopoli (1723 – 1788).

Johann Taddeus Peithner: Allgemeine und besondere Berg Rechte des... Römischen Reichs, der König-Reiche Ungarn und Böhmen, dann des Erzherzogthums Ostereich mit denen zu diesen Ländern gehörigen Provinzen. – A selmeci akadémiai professzor bányajogi munkájának kézírata, melyben összefoglalja bányajog forrásait, a bányajogtudomány alapelveit, az ásványok és bányaművek fölötti jogosultság szabályait, valamint a Habsburg birodalom országainak bányajogi szabályozási rendszerét. – Az Országos Széchényi Könyvtárban található (Quart. Germ. 1152, Schemnitz, 1773).

Einleitung in die allgemeine und sonderbare Bergrechte des heiligen Römischen Reichs, der Königreiche Hungarn und Boheim, dann des Erzherzogtums Österreich. – A XVIII. század második feléből származó kézíratos mű tankönyvszerű összefoglalásban tárgyalja a bányajogot, annak forrásaival együtt. Valószínűleg Peithner bányajogi előadásainak másik lejegyzett példánya. – Az Országos Széchényi Könyvtárban található (Quart. Germ. 263 és 264).

Georg Ernst Multz von Walda: Extractus operis Peitneriani de jure montanistico. Auszug der in der Schemnitzer Berg Academie vorgetragenen allgemeinen und besondern ... Bergrechte. Kurtzer Auszug der Maximilianischen Berg Ordnung, auch Kremnitzer und Schemnitzer Erläuterungen ... – Peitner előadásainak és a Miksa-féle Bányarendtartás előírásainak kivonatát tartalmazó kézirat, egyéb magyarországi bányajogi vonatkozásokkal kiegészítve. – Az Országos Széchényi Könyvtárban található (Quart. Germ. 1151).

Anfangsgründe zur allgemeinen und besonderen Staatsbergrechtslehre. – Peitner bányajogi munkájának későbbi, „Az általános és különös bányajogtan alapelemei” címet viselő 1843-as keltezésű, Selmezbányán készített kézirat másolata. – A Miskolci Egyetem Selmei Műemlékkönyvtárában található.

Vorbericht über die Einleitung in die allgemeine und besondere Bergrechte des heiligen Römischen Reichs. – Selmezbányán készített, 1773-ra keltezett bányajogi kézirat. – Az Országos Széchényi Könyvtárban található (Quart. Germ. 1152).

Christoph Traugott Delius: Anleitung der Bergbaukunst nach ihrer Theorie und Ausübung, nebst einer Abhandlung von den Grundsätzen der Berg-Kamerawissenschaft. – Delius úttörő jelentőségű bányászati és bányagazdasági munkája. – Bécsben jelent meg 1773-ban, illetve 1806-ban. Francia fordításban is kiadták *Traité sur la science de l'exploitation des mines...* címmel (Paris 1778.). Magyarul Bóday Gábor fordításában jelent meg *Bevezetés a bányatan elméletébe és gyakorlásába, valamint a bányakincstári tudományok alaptételeinek ismeretébe* címmel (OMBKE, 1972)³⁰.

Born Ignác: Des Ignaz Edl von Born Briefe über mineralogische Gegenstände, auf seiner Reise durch Temeswarer Bannat, Siebenbürgen, Ober- und Nieder-Ungarn. – Born ásványtani, földtani és bányászati megfigyelésekről szóló levelei a temesvári Bánságban, Erdélyben, Felső- és Alsómagyarországon tett utazásai során, számos bányára ismertetésével. – Megjelent Frankfurtban és Lipcsében 1774-ben. Angol kiadását *Travels through the Bannat of Temeswar, Transylvania*

³⁰ Magyar kiadása: <http://www.mek.oszk.hu/06500/06514/index.phtml>; német kiadása: <http://books.google.com/books?id=JM8OAAAA YAA J&hl=hu>; francia kiadása: <http://books.google.com/books?id=Xyg KAAAAI AAJ&hl=hu>.

and Hungary in the year 1770 címmel J. Miller adta ki Londonban, 1777-ben. Francia kiadása *Voyage Mineralogique Fait en Hongrie et en Transilvanie* címmel Párizsban jelent meg 1780-ban. Magyar kivonatát Szamota István adta közre hivatkozott munkájának 461-474. oldalain³¹.

Johann Jacob Ferber: Reise durch Siebenbürgen. – Ferber erdélyi utazásának elsősorban geológiai tárgyú megfigyeléseit tárgyaló munkája. – Lipszében adták ki 1774-ben.

Johann Jacob Ferber: Briefe über Mineralogische Gegenstände auf seiner Reise durch das Temeswarer Bannat, Siebenbürgen, Ober- und Nieder-Hungarn. – Ferber másik, magyarországi utazásairól szóló műve. Frankfurtban és Lipszében jelent meg 1774-ben.

Docimasia. Tradita post cursum chemiae finitum ultima Martii 1775. in Regia Academia Montana Schemniczii. – Az ércek, a nemesfémek és a vas kémlelészetéről (próbatan), olvasztásának módszereiről szóló 1775-ből származó kéziratos akadémiai jegyzet, amely sok idevonatkozó külföldi forrás ismertetése mellett a helyi gyakorlatot is ismerte-ti. – Az Országos Széchényi Könyvtárban található (Quart. Lat. 590).

Philipp Seeberg: Versuch über die Bergwerks-Kunde. – A bányatan tárgykörébe tartozó kísérleteket bemutató írás. Demeter Xavér Ferenc adta ki Pozsonyban, 1775-ben.

Abraham Werner: Von den äusserlichen Kennzeichen der Fossilien. – A freibergeri Bányászati Akadémia nagyhírű professzorának 1784-ben Benkő Ferenc által magyarul is kiadott híres ásványtani munkája. – Lipszében jelent meg 1774-ben³².

Potkoniczky Ádám: De metallis petrificatis recitatio... – Az ércekről és fémekről szóló tudományos értekezés. Jénában jelent meg 1775-ben.

Johannes Antonius Scopoli: Crystallographia Hungarica. – Scopoli legismertebb műve a „magyar kristálytan”, melyben többek között a Selmec környéki bányák ásványait írta le. – Prágában jelent meg 1776-ban³³, magyarul pedig a *Bányászat, kohászat és földtan klasszikusai* sorozat III. köteteként (Miskolc – Rudabánya, 1988).

³¹ Német kiadása: <http://books.google.com/books?id=vgcAAAAQAAJ&hl=hu>; Angol kiadása: <http://openlibrary.org/details/travelsthroughba00born>; francia kiadása: <http://mek.oszk.hu/06400/06478/>.

³² <http://books.google.com/books?id=DvgTAAAAQAAJ&hl=hu>.

³³ http://marki.lib.uni-miskolc.hu/selmeci/scopoli_1776/index.php.

Benkő József: *Transsilvania sive magnus Transsilvaniae Principatus.* – Az eredetileg két kötetben megjelent mű Benkő munkájának csak első része (Transsilvania generalis). Az I. kötet III. fejezetében ismerteti Erdély ásványkincseit, a II. kötet X. fejezetében pedig összefoglalja az erdélyi Kincstartóság bányászati adminisztrációval összefüggő szervezést és tevékenységét. A második rész (Transsilvania specialis), amely az egyes vármegyéket mutatja be és a székelyek, illetve a szászok földjével foglalkozik, kéziratban maradt és csak 1999-ben jelenhetett meg. – Az I. rész Bécsben jelent meg 1778-ban³⁴, 2. kiadása: ugyanitt 1834-ben³⁵. A kéziratban maradt második részt Szabó György fordításában és szerkesztésében *Transsylvania specialis. Erdély földje és népe* címmel a Kriterion Könyvkiadó (Bukarest – Kolozsvár) adta ki 1999-ben.

Piller Mátyás: *Elementa historiae naturalis.* – Szerző általános természettudományi művének 3. részében összefoglalást ad az ásványokról és az ásványkincsek hasznosításáról. – Nagyszombatban és Budán jelent meg 1778-ban.

Johann Jacob Ferber: *Physikalisch-metallurgische Abhandlungen über die Gebirge und Bergwerke in Ungarn, durch eine Reise dahin veranlasst.* – Ferber értekezése a Magyarországon és Erdélyben alkalmazott bányászati-kohászati technológiákról, geológiai fejezettel kiegészítve. – Franz Nicolai kiadásában jelent meg Berlinben és Stettinben 1780-ban³⁶.

Johann Ehrenreich Fichtel: *Beitrag zur Mineralgeschichte von Siebenbürgen.* – A kétkötetes mű I. kötetének függelékében bemutatja Erdély ásványkincseit, a II. kötetben pedig a kősbányászatot és a sóbányákat ismerteti. – A Raspischen Buchhandlung adta ki Nürnbergben, 1780-ban³⁷.

Bernolák András: *Aurum, et alia Hungariae metalla.* – A magyar aranyról és más fémekről, illetve bányászatukról szóló rövid értekezés. – Megjelent Szklenár György „*Rariora naturae monumenta in Hungaria occurrentia*” című munkájában (Pozsony 1780. 11-20. p.).

³⁴ Az első kiadás II. kötete: <http://books.google.com/books?id=vZoOAAAYAAJ&hl=hu>.

³⁵ I. kötet: <http://books.google.com/books?id=ulgPAAAAQAAJ&hl=hu>;
II. kötet: <http://books.google.com/books?id=vZoOAAAYAAJ&hl=hu>.

³⁶ <http://books.google.com/books?id=eyk4TfHRII8C&hl=hu>.

³⁷ http://marki.lib.uni-miskolc.hu/selmeci/fichtel_1780/index.php.

Franz Griselini: *Versuch einen politischen und natürlichen Geschichte des Temeswarer Banats.* – A kétkötetes mű II. kötetében szerző ismerteti a Bánság ásványkincseit és bányászatát. – Bécsben adták ki 1780-ban³⁸.

Benedikt Franz Hermann: *Beschreibung des Silberschmelzprozesses zu Neusohl in Ungarn.* – A Besztercebányán végzett ezüstolvasztás sok technológiai leírása. Bécsben adták ki 1781-ben³⁹.

Josephi, Secundi ... constitutiones circa exercitium regalis metalifodinarum in fundis tam publicis, & dominiis regis, cameralibus ac coronalibus, quam in bonis privatorum dominorum terrestrium quorumvis in regno Hungariae partibusque huic adnexis per benignissimum rescriptum sub dato 26. m. octobris 1781. ad locumtenentiale consilium regni Hungariae fine publicationis per circularia emanatae. – *Joseph des Zweyten ... Anordnungen, welche in Betreff der Ausübung des Bergregals in allen sowohl öffentlichen Gründen, königl. Kameral- und Kronherrschaften, als auch in allen privatgrundherrlichen Gütern im Königreich Ungarn, und den mit diesen verbundenen Theilen mittels allergnädigsten Rescripte ... zur weiteren Kundmachung durch Circularien erlassen worden sind.* – II. József latin és német nyelven kiadott rendelkezése a bányaregále-jogok gyakorlásáról Magyarországon. – Különnyomatban jelent meg Bécsben, 1781-ben.

Müller József: *Mineralgeschichte von den Goldbergwerken in Vöröspatak.* – A verespataki aranybányák történetét feldolgozó munka. Bécsben adták ki 1785-ben.

Korabinsky János Mátyás: *Geographisch-Historisches und Produkten Lexikon von Ungarn.* – Korabinsky lexikona számos adatot tartalmaz a korabeli magyar bányászatról. Pozsonyban jelent meg 1786-ban⁴⁰.

Benkő Ferenc: *Magyar minerologia az az a' kövek' s értzek' tudománya.* – A szerző lefordította és erdélyi vonatkozásokkal egészítette ki Abraham Gottlob Werner már ismertett 1774-ben kiadott ásványtani munkáját. – Kolozsvárott jelent meg 1784-ben⁴¹ és 1786-ban, továbbá megjelenésének 200. évfordulóján az ELTE TTK kiadásában Budapesten, 1986-ban.

³⁸ 1. Theil: <http://www.archive.org/details/versucheinerpoli01grisuoft>;

2. Theil: <http://www.archive.org/details/versucheinerpoli02grisuoft>.

³⁹ <http://books.google.com/books?id=u7A1AAAAMAAJ&hl=hu>.

⁴⁰ <http://books.google.com/books?id=mNMBAAAAYAAJ&hl=hu>.

⁴¹ http://marki.lib.uni-miskolc.hu/selmeci/benko_1784/index.php.

Born Ignác: *Ueber das Anquicken der Gold- und Silberhältigen Erze, Rohsteine, Schwarzkupfer und Hütteneisen.* – Born ebben a munkájában számolt be arról az új kohászati (amalgámozási) eljárásról, amelyet a Societät der Bergbaukunde szklenói alakuló gyűlésén résztvevőknek mutatott be. – Christian Friedrich Wappler adta ki Bécsben 1786-ban. Franciául *Métallurgie, ou l'amalgamation des minéraux méthode d'extraire p. le mercure* címmel Bernben jelent meg 1787-ben. *Méthode d'extraire les métaux parfaits de minerais et auires substances métalliques, par le mercure* cím alatt még ugyanebben az évben Bécsben is kiadták. Angolul *New process of amalgamation of gold and silver ores, and other metallic mixtures as...* címmel T. Cadell adta ki Londonban, 1791-ben.

Johann Jacob Ferber: *Ist es vortheilhafter die silberhältigen Erze und Schmelzhüttenprodukte anzuquicken als sie zu schmelzen ...?* – Ferber vitairata Born Ignác eljárásáról *Vajjon előnyösebb-e ezüsttartalmú érceket és kohótermékeket amalgámozni, mint olvasztani...?* címmel. – A kötet 138-144. oldalain olvasható Hoffinger János György *Sendschreiben über den Einfluss der Anquickung der gold- und silberhältigen Erze, auf die Gesundheit der Arbeiter* című írása is. – Lipcsében jelent meg 1787-ben. Hoffinger írása különnyomatban is megjelent Selmechbányán, 1790-ben.

Johann Jacob Ferber: *Nachricht von dem Anquicken Gold- und Silberhaltigen Erze, Kupfersteine und Speisen in Ungarn und Böhmen nach eigenen Bemerkungen daselbst im Jahr 1786 entworfen...* – Ferber újabb írása a Born által szabadalmaztatott eljárásról. Berlinben adták ki 1787-ben.

Holz- und Waldordnung für das Königreich Ungarn. – Rendelet az erdőgazdálkodás és faipar szabályozásáról a Magyar Királyság területén. A bányaerdőkkel való gazdálkodásra is több előírást tartalmaz. – Különnyomatban adták ki Budán 1788-ban.

Seine k. k. Majestät haben... in Münz- und Bergwesen... unterthänigst abgestatten Vortrag mildest zu entschliessen geruhet... – Sacratissima Sua Caesareo-Regia Majestas... in monetariis et montanisticis... resolvere dignata est... – II. József bányászatra, kohászatra és pénzverésre vonatkozó rendelete. Nagyszébenben adták ki 1789-ben.

Andrássy Károly: *Andrássy Comitum Caroli, ad inclitos status et ordines Hungariae partium eidem annexarum, diaetaliter congregatos. In merito suae ad usum privi. repositionis, quoad jus cum exclusione aliorum in dominio suo Krasznahorka cultivandi fodinas...* – Az 1790.

országgyűléshez a krasznahorkai uradalomban lévő bányák műveltetése tárgyában benyújtott folyamodás. Pozsonyban jelent meg 1790-ben.

Belsazar Hacquet: *Hacquet's neueste physikalisch-politische Reisen in den Jahren 1788 und 1789 durch die Dacischen und Sarmatischen oder nördlichen Karpathen.* – A szerző 1788-89-ben járt magyarországon, és itt szerzett tapasztalatait jelentette meg e művében. Nürnbergben adták ki 1790-ben és 1796-ban.

Deputatio in montanisticis. – A magyar bányatörvény összeállítására 1791-ben kirendelt Deputatio in montanisticis 1793-1794. évi irományainak kötetei, benne a Selmechányán ülésző bizottság protokollumával és törvénytervezeteivel. – Az Országos Széchényi Könyvtárban található (Fol. Lat. 660, 688, 696 és a vegyes anyagot tartalmazó Fol. Lat. 646 és 673). 1826-ban nyomtatásban is napvilágot látott.

Articuli LIII. montanisticae deputationis cum reflexionibus deput. juridicae, art 67. – A Miksa-féle bányarendtartást felváltó bányatörvény megalkotására 1791-ben kiküldött bizottság tevékenységét összefoglaló munka. – Pozsonyban jelent meg 1791-ben, további kiadásai: Pest 1807, Pozsony 1826.

Elias Schmidegg összefoglaló jelentése a selmechányai bányászat állapotáról. – A XVIII. század második feléből származó kézirat. Az Országos Széchényi Könyvtárban található (Quart. Germ. 275).

Johann Amadeus Graf von Stampfer Selmechányai főkamaragróf jelentése Nagybánya, Felsőbánya és Kapnikbánya bányászati és erdészeti kérdéseiről. – A XVIII. század második feléből származó, az Országos Széchényi Könyvtárban található kézirat. (Fol. Germ. 1125).

Vuchetich Mátyás: Jus metallicum. – A magyvárad, kassai, majd pesti jogászprofesszor XVIII. század végéről származó kéziratos bányajogi munkája, amely a bányatelkek kimérésének, a bányaművelés módjainak és a szomszédos bányák elhatárolásának kérdéseivel foglalkozik. – Az Országos Széchényi Könyvtárban található (Quart. Lat. 607.).

Abraham Gottlob Werner: Neue Theorie von der Entstehung der Gänge... – A telérek keletkezéséről szóló, magyarországi vonatkozásokat is tartalmazó munka. Freibergben jelent meg 1791-ben⁴².

Johann Ehrenreich Fichtel: Mineralogische Bemerkungen von den Karpathen. – Fichtelnek a Kárpátokban tett utazásairól és ásványtani

⁴² <http://books.google.com/books?id=1vcTAAAAQAAJ&hl=hu>.

megfigyeléséről szóló kétkötetes műve. Bécsben jelent meg 1791-ben és 1794-ben.

Thomas Wagner: *Corpus juris metallici recentissimi et antiquioris. Sammlung der neuesten und älteren Berggesetze.* – A magyarországi és erdélyi bányatörvények ismertetését is tartalmazó bányajogi jogszabálygyűjtemény. – Lipcsében adták ki 1791-ben és 1797-ben. A Miskolci Egyetem Selmeci Műemlékkönyvtárában is megtalálható.

Bencsik József: *Dissertatio de industria nationali Hungarorum.* – Közgazdasági munka, amely a korabeli Magyarország gazdasági állapotát elemzi és bemutatja Magyarország hátramaradottságát, illetve változtatásra tesz javaslatokat. Néhány bányászati vonatkozására tekintettel szerepel a felsorolásban. – Bécsben adták ki 1792-ben.

Johann Caspar Steube: *Briefe über das Bannat.* – A Bánságot bemutató útirajz. Eisenachban jelent meg 1793-ban.

Grossinger János: *Universa historia physica regni Hungariae.* – A magyar természetvizsgáló ötkötetes művében az ország egész területének természeti kincseit feldolgozta és közzétette. – Pozsonyban és Komáromban jelent meg 1793-1797. között.

A milovai rézbánya (Arad vármegye) bejárásáról készített jelentés. – Az 1794-ből származó kéziratos Országos Széchényi Könyvtárban található (Fol. Germ. 1175).

Philipp Gerliczy: *Beschreibung der k. k. Berghandlung Kapnik in Gross Fürstenthum Siebenbürgen.* – A kapnikbányai bányatelepet bemutató 1794-ből származó kéziratos Országos Széchényi Könyvtárban található (Fol. Germ. 1376).

Vályi András: *Magyar országnak leírása.* – Háromkötetes helytörténeti mű, a legelső, magyar nyelven megjelent betűrendes helységnevtár. Az egyes kötetekben részletesen ismerteti az ország településeit, számos bányászatra vonatkozó adatot is közöl. – Budán adták ki 1796-1799 között⁴³.

Teleki Domokos: *Egynehány hazai utazások' leírása Tót és Horvát országoknak rövid esmértetésével egygyütt.*⁴⁴ – A szerző magyarországi utazásait megörökítő mű. Felkereste a bányavárosokat is. – Bécs-

⁴³ <http://www.arcanum.hu/gesta/lpext.dll/rmf/valyi/2?fn=main-h.htm&f=templates&>.

⁴⁴ <http://www.tankonyvtar.hu/main.php?objectID=5305348>.

ben jelent meg 1796-ban. Német fordítása: *Reisen durch Ungern und einige angränzende Länder*, Pest, 1805, Hartleben⁴⁵. A magyar változatot a Balassi Kiadó 1993-ban újra megjelentette *Éder Zoltán átdolgozásában*. Kivonata megjelent *Gróf Teleki Domokos az alsó- és felső-magyarországi bányavárosokról* címmel *Az Érc- és Ásványbányászati Múzeum Közleményei* II. kötetében (Rudabánya, 2005. 91-107. p.).

Belsazar Hacquet: *Neueste Physikalisch-politische Reise in den Jahren 1788 bis 1795, durch die Dacischen und Sarmatischen oder Noerdlichen Carpathen*. – Hacquet újabb magyarországi bányászati vonatkozásokat is tartalmazó műve. Nürnbergben adták ki 1796-ban.

Robert Townson: *Travels in Hungary with a short account of Vienna in the year 1793*. – Szerző 1793-ban járt Magyarországon. A könyv számos ásványtani és más tudománytörténeti jelentőségű adatot és megfigyelést tartalmaz, s egyben az egyik legátfogóbb beszámoló a 17. század végének Magyarországról. Említést tesz pl. a brennbergi szénbányáról, a XI-XIV. fejezetekben pedig a felső-magyarországi bányavárosokban és bányákban szerzett tapasztalatait ismerteti. – Londonban jelent meg 1797-ben és 1799-ben⁴⁶. Összefoglalást ad róla Szamota István hivatkozott művének 475-489. oldalain.

Johann Daniel Haager: *Ueber das Vorkommen des Goldes in Siebenbürgen, in Namen der Linné'sehen Societaet zu Leipzig entworfen*. – Az erdélyi származású szerző ásványtani monográfiája, több bányászati vonatkozással. Lipszében adták ki 1797-ben.

Rausch Ferenc: *Compendium geometriae subterraneae*. – A magyar szerzőtől származó legrégebbi bányaméréstani könyv. Budán jelent meg 1797-ben. Ismertette Tárcazy-Hornoch Antal „Egy 1797-ből való magyarországi bányaméréstan” című cikkében (BKL. 1931. 274. p.)⁴⁷.

Schwartner Márton: *Statistik des Königreichs Ungern*. – A háromkötetes mű részletes statisztikát tartalmaz a magyarországi bányásatról továbbá a II. kötet 3. részében a királyi regálékról, a bányászati adminisztrációról, valamint a selmeci Akadémiáról. – Bécsben adták ki 1798-

⁴⁵ <http://books.google.com/books?id=wdYBAAAAYAAJ&hl=hu>.

⁴⁶ <http://books.google.com/books?id=SNEBAAAAYAAJ&hl=huhttp://mek.oszk.hu/06400/06459/>.

⁴⁷ <http://marki.lib.uni-miskolc.hu/bkl/1931/index.php>.

ban, 2. kiadása Budán jelent meg 1809-1811 között⁴⁸. Francia nyelvű kivonatos összefoglalása megjelent az *Annales des Voyages de la géographie et de l'histoire ou collection* 1813. évi kötetében (Paris, LXI-LXIII. 372-380. p., LXIV-LXVI. 113-125., 390-396. p.).

Jens Esmark: *Kurze Beschreibung einer mineralogischen Reise durch Ungarn, Siebenbürgen und das Bannat.* – A dán természettudós 1794-ben tett tanulmányutat Magyarországon. Előbb az alsó-magyarországi bányavárosokba, majd a Bánságba és az Erdélyi-érchegységbe utazott. Ezután kirándult a Tokaji-hegységbe és ellátogatott néhány szepesgömöri bányavárosba is. Tapasztalatait és megfigyeléseit foglalta össze e művében. – Freibergben jelent meg 1798-ban. A kötetet az Allgemeine Literatur-Zeitung 1800. áprilisi száma (62-64. p.)⁴⁹ ismertette.

Benkő Ferenc: *Egy kis hazabéli utazás. Némely bányászatoknak leírása és a legújabb mineralog. systémáinak lajstroma 3 részben.* – Benkő erdélyi utazásairól ebben az útirajzában számolt be. Megjelent az 1793-1800 között hét kötetben kiadott *Parnassusi időtöltés* VI. kötetében (Kolozsvár, 1800.)

Reise des Grafen von Hoffmannsegg in einige Gegenden von Ungarn, bis an die türkische Gränze. – A kötet több magyarországi (elsősorban alsó-magyarországi) mineralógiai, bányászati és metallurgiai megfigyelést tartalmaz. – Görlitzben adták ki 1800-ban. Magyarul: *Gróf Hoffmannsegg utazásai Magyarországon 1793-1794-ben.* Fordította és bevezette Berkeszi István. Budapest, 1887, Franklin Társulat. Ennek reprint kiadása: Pécs, 1988, Baranya Megyei Könyvtár.



⁴⁸ I. kötet: <http://books.google.com/books?id=2xkVAAAAQAAJ&hl=hu>
II. és III. kötet: <http://books.google.com/books?id=fL1MAAAAIAAJ&hl=hu>.

⁴⁹ http://zs.thulb.uni-jena.de/receive/jportal_jparticle_00017853.

Bányavárosi boszorkányperek, különös tekintettel egy 1715. évi telkibányai esetre

MÁRKUS ZSUZSANNA

A bányászok, mint speciális foglalkozást űző közösség sajátos társadalmi réteget képeztek, nehéz, veszélyes munkát folytattak ezért számos babona és hiedelem vált a mindennapjaik részévé. Tanulmányomban elsősorban arra keresem a választ, hogy a bányavárosokban zajlott boszorkányperek tükrözik-e az ott élők sajátos hiedelemrendszerét, illetve mennyire adják vissza a korabeli emberek mindennapi problémáit, konfliktusait.

Elsődleges célom, hogy az egykori felső-magyarországi bányavárosokban lefolytatott boszorkányperekbe adjak bepillantást a teljesség igénye nélkül, hiszen maga a téma is szerteágazó, több szempontból vizsgálható, ami nagyobb terjedelmet igényelne. Írásomban *Rozsnyó, Igló, Jászó, Rudabánya* és *Telkibánya* idevágó adatait szerepeltetem.

A boszorkányság hiedelemköre a népi hitvilág egyik leggazdagabb területe. Maga a kifejezés török eredetű, a *baszargan*, *baszirgan* szavakból származik, jelentése 'nyomó'.¹ A boszorkány az, akitől a rontást² feltételezik. Teljesen vagy részlegesen állatalakot tud öltetni, láthatatlanná képes válni, hiányos emberalakban tud mutatkozni. Jellemző rá továbbá a gyorsaság és a repülés képessé-

¹ Gombocz Zoltán: *Honfoglalás előtti török jövevényszavaink*. Budapest. 1908. Magyar Nyelvtudományi Társaság, 23.

² A rontás ártó célú mágia (tétemény, csinálmány, megcsinálás, vesztés, bántás). Természetfeletti egyéneknek, elsősorban a boszorkányoknak tulajdonított rosszindulatú tevékenység. Bővebben: *Magyar Néprajzi Lexikon*, IV. 368.

ge is, szinte minden esetben a balhoz, a fonákhoz kötődik.³ A boszorkány sosem ismeretlen, csaknem minden esetben a közösség tagja. A téma több szakértője rámutatott arra, hogy a boszorkányság intézménye bizonyos társadalmi feszültségeket vezetett le.

A boszorkányperek hosszú idő óta foglalkoztatják a kutatókat. Hazai vonatkozásban olyan jelentős tudósok nevét kell megemlítenünk, mint *Ipolyi Arnold*, *Rómer Flóris* stb. Az első összefoglaló munka *Komáromy Andor* nevéhez fűződik, aki 1910-ben adta ki a *Magyarországi boszorkányperek oklevéltárát*, melyben 461 per kapott helyet. Művének folytatását az első világháború kitérőse megakadályozta. A téma következő jelentős kutatója *Schram Ferenc*, aki két vastkos kötetben adta közre gyűjtésének eredményeit. (*Magyarországi boszorkányperek I. 1526-1768, II. 1529-1768*).

A *Magyar Tudományos Akadémia Néprajzi Kutatócsoportja* 1983-tól *Pócs Éva* és *Klaniczay Gábor* vezetésével dolgozik azon, hogy a boszorkányság sokféle szempontból gazdag forrásai feltáruljanak. Ennek köszönhetően születtek meg azok a kiadványok, melyek nagyban megkönnyítik a szakemberek munkáját.⁴ A fejlődő technika jóvoltából a perek számítógépes feldolgozása is elkezdődött 1990-ben, s a téma iránt érdeklődők ma már számos információhoz hozzáférhetnek az adatbázisban.⁵ *Bessenyei József* 1989-1990-ben kezdte meg a pozsonyi és kassai levéltárakban a kutatómunkát; az ő érdeme, hogy a felvidéki források feltárása befejeződött. Nevéhez fűződik *A magyarországi boszorkányság forrásai I-II.* szerkesztése.⁶ E munka ismerete elengedhetetlen azok

³ Pócs Éva: *Magyar néphit Közép- és Kelet Európa határán*. Bp. 2002. L'Harmattan,

⁴ Bessenyei József (szerk.): *A magyarországi boszorkányság forrásai I.* Bp. 1997. Balassi Kiadó. – Bessenyei József (szerk.): *A magyarországi boszorkányság forrásai II.* Bp. 2000. Balassi Kiadó. – Kiss András – Pál Antal Sándor (szerk.): *A magyarországi boszorkányság forrásai III.* Bp. 2001. Balassi Kiadó. – Tóth G. Péter (szerk.): *A magyarországi boszorkányság forrásai IV.* Bp. 2005. Balassi Kiadó.

⁵ A magyarországi boszorkányság forrásainak adatbázisa: <http://www.vmmuzeum.hu/boszorkanyperek/>

⁶ *A magyarországi boszorkányság forrásai I.* 8.

számára, akik a felső-magyarországi periratokba szeretnének betekintést nyerni.

Jelen tanulmány terjedelme nem engedi meg, hogy a kutatástörténetet a teljesség igényével mutassam be, mégis utalnom kell még néhány fontos forrásfeltáróra, akik nélkül szegényesebb lenne művelődéstörténetünk e gazdag szelete.

Elsőként *Mikulik József*⁷ munkásságát említem, aki jelentős bányász- és helytörténeti kutatásokat folytatott. *Magyar kisvárosi élet 1526-1715. Történeti tanulmány* (Rozsnyó, 1885) című művében közöli az általa megtalált boszorkányperes iratokat az egykori *Gömör vármegyéből*. *Zsupos Zoltán* számos néprajzi vonatkozású tanulmányával és forrásfeltáró tevékenységével gazdagította ugyanennek a régiónak a történetét. Fontos szerepet játszott *A magyarországi boszorkányság forrásai I.* kötete anyagának összegyűjtésében. Több szempontból is figyelemre méltó *Egy 1676-os rozsnyói boszorkányper* című írt tanulmánya.⁸ Számos, általa feltárt peranyagot közölt továbbá a *Történeti néprajzi források Gömörből a XVIII-XIX. századból* című kötetében.⁹ Végül *Balogh Béla* neve kívánczok ide, akinek a munkájából a 17-18. századi nagybányai boszorkánypereket ismerhetjük meg.¹⁰ Itt becsületsértési perekkel is találkozhatunk, amelyek azért érdekesekek, mert ha valakit boszorkánynak neveztek, és az állítást nem tudták bizonyítani, akkor a bíróság a rágalmazókat feddte meg.¹¹

⁷ *Mikulik József* (1851-1886) szegény bányászcsaládban született, tehetsége és szorgalma révén jogi végzettséget szerzett, majd szülővárosában, *Dobsinán* kezdte el jogászai tevékenységét. A város régi iratait kutatta, számos tanulmány és könyv szerzője. Az említetten kívül másik fontos műve: *A bánya- és vasipar története Dobsinán*, 1880. Mikulik Józsefről bővebben: Kovács Ágnes: 120 éve hunyt el Mikulik József. = *Bányászattörténeti Közlemények I.* 2006.

⁸ Zsupos Zoltán: *Egy 1676-os rozsnyói boszorkányper.* = *A Jósa András Múzeum Évkönyve XXIV-XXVI.* Nyíregyháza, 1989. 231-238.

⁹ Zsupos Zoltán: *Történeti néprajzi források Gömörből a XVIII-XIX. századból.* Debrecen, 1994. KLTE Néprajzi Tanszék. (Gömör néprajza XLIV.)

¹⁰ Balogh Béla (szerk.): *Nagybányai boszorkányperek.* Bp. 2003. Balassi K.

¹¹ Schram F. 1970. 10.



Vízpróba egy 17-18. századi metszeten.

A jósok elleni fellépést megtalálhatjuk a *Bibliában* is. Az *Ótestamentumban* Mózes második könyvében (22.18) ezt olvashatjuk: „Varázsló asszonyt ne hagyj életben.”¹² Mózes harmadik könyvében a következő gondolatok szerepelnek: „A mely ember pedig az igézőkhez és jövendőmondókhöz fordul, hogy azok után paráználkodjék, arra is kiontom haragomat, és kiirtom azt az ő népei közül.”¹³ Mózes a hamis próféták büntetéséről szóló fejezetben jövendőmondókról, álomlátókról beszél. „Az jövendőmondó pedig vagy álomlátó ölettsék meg, mert pártütést hirdetett az Úr ellen, a ti Istenetek ellen...”¹⁴

A boszorkányságra vonatkozó feljegyzések megtalálhatók *Szent István és Könyves Kálmán* törvényeiben, továbbá zsinati határozatokban. A *Budai Krónika*¹⁵ említi egy *Rasdi* nevű bűbájos nőt.

¹² *Biblia*. Bp. 1970. 74.

¹³ *Biblia*. Ford.: Károli Gáspár. Bp. 1970. Mózes III. könyve, 20.6. 112.

¹⁴ *Biblia*. Bp. 1970. Mózes V. 13.5. 179.

¹⁵ A *Budai Krónika* az első *Magyarországon* nyomtatott könyv, 1473-ban adta ki *Hess András*.

A *Várad Regestrum*¹⁶ tizenegy *veneficáról*¹⁷ és három *maleficiumról*¹⁸ tesz említést. Az 1279-es *várad zsinat* exkommunikációt szab ki a varázslókra és a jövendőmondókra. Hosszasan lehetne sorolni még a különféle történeti dokumentumok és törvények boszorkányellenes rendelkezéseit, ettől azonban most eltekintek. Egy dokumentumra mégis fontosnak tartom felhívni a figyelmet, mert az üldöztetések kezdetét jelzi. VIII. Ince *Summus desiderantes affectibus* kezdetű bullájáról van szó (1485). A dokumentum kifejti, hogy a boszorkányok az ördög földi hívei, és a római kereszténységen belül tűzzel-vassal irtandók.¹⁹

Jacob Sprenger és *Henrich Kramer* 1486-ban írták a *Malleus maleficarum* (*Boszorkánypöröly*) című műüket, mely a boszorkányüldözések kézikönyvévé vált. Bevezetőjében pápai bullák kaptak helyet. Az első fejezet a boszorkányok tetteivel, eretnkségükkel foglalkozik, a második a varázslás eszközeit mutatja be, a harmadikban pedig ad egy perrendtartást a vádlott vallatásának és megbüntetésének a módozatairól. Magyarországon ugyan e perrendtartása nem vált törvénnyé, de a periratokból kiderül, hogy gyakorlati alkalmazására sor került. A hazai büntetőjogot alapvetően két szokásjog-gyűjtemény határozta meg: *Werböczy Hármaskönyve*, illetve a *Pax Criminalis*. Más jogkönyveket is használtak városi törvényszékeken: a *Constitutio Criminalis Carolinát*.

Magyarországon a 16. század második felében kezdődtek el az üldözések, a török hódoltság után öltöttek nagyobb méreteket, majd a *Rákóczi-szabadságharcot* követően ismét emelkedő tendenciát mutatnak.²⁰

¹⁶ 13. századi latin nyelvemlék, 1208 és 1235 között készült. Jogügyeket, szerződéseket, végrendeleteket, büntetőügyeket tartalmaz. Helynevek és személynevek fontos forrása. A *Várad Regestrum* elektronikus változata elérhető: <http://www.rfmllib.hu/digitkonyvtar/dok/vr/index.html>.

¹⁷ Méregkeverő, varázsló, kuruzsló

¹⁸ Istentelen, rosszakaró, gonosztevő varázsló

¹⁹ *Magyar Néprajzi Lexikon*, Boszorkánypercek címszó.

²⁰ Klaniczay Gábor: *Boszorkányok, bűnbakok: hogyan működik a vádaszkodás logikája?* (Előadás, 2006. április 10., Mindentudás Egyeteme.)



Repülő boszorkány ábrázolása.

A boszorkánypereket a felvilágosult uralkodók igyekeztek korlátozni. *Mária Terézia* 1756-ban kiadott rendeletében megengedi a boszorkányperek indítását, de ha a bíróság kínzást akart alkalmazni vagy halálos ítéletet hozni, a peranyagot a *Helytartótanács*hoz kellett küldeniük felülvizsgálatra. Néhány vármegye (*Borsod, Abaúj, Zemplén, Szabolcs, Heves, Liptó*) a jogaik korlátozását vélte fedezni e rendeletben, ezért hevesen tiltakoztak ellene.

Egy 1758-ban kelt rendelete értelmében minden boszorkánysággal vádolt személyt *Bécsbe* kéret.²¹

A *Constitutio Criminales Theresiana* (1768) megreformálja a büntetés-végrehajtást. Betiltják a tortúrát, bevezetik a közmunkatörvényt, és rendeleteket hoznak a kuruzslók, kóborlók, cigányok és imposztorok ellen.

A perek lefolyásába *Schram Ferenc* ad betekintést.²² Az eljárás általában azzal kezdődött, hogy panaszt tettek a hatóságoknál. Abban az esetben, ha valakire több panasz érkezett, megindították

²¹ Király Pál: A magyar boszorkányok. = *Erdélyi Múzeum*, 28. évf. 1911. 3. sz. 169.

²² Schram F. 1970. 8-10.

ellene a vizsgálatot, és a gyanúsítottat az ítélethirdetésig fogságba vetették. Az alispán utasítására valamelyik szolgabíró két esküdtest vett maga mellé, ők folytatták le a vizsgálatot. Az utasítással együtt kézhez kapták az ún. *deutralis punctákat*, vagyis azokat a pontokat, amelyekre a vizsgálatnak ki kellett terjednie. Abban az esetben, ha a hatóság tényeket tudott, akkor a kérdések is tartalmazták ezeket a konkrétumokat. A tanúkat a helyszínen a vallomástétel előtt megeskették. A kihallgatásoknál a tanúk csoportosítása figyelhető meg. A vallomásokat a legfiatalabb nők kezdték el, utánuk a férfiak, házastársak egymás után következtek. Amikor ugyanannak a törvényhatóságnak a területén, de távolabb eső helységeken követett el vétséget a vádlott, akkor minden érintett településen lefolytatták ellene a vizsgálatot. Az eljárás a *Levata est causa* szavakkal kezdődött, ebben a vádhatóság előadta az alperes elleni vádat. A vádlott tagadása, védekezése után a vádló büntetést kért, mely kivétel nélkül halál volt, előbb azonban a kínvallatást indítványozta, hogy boszorkánytársainak nevét kivallja.

Schram Ferenc megfigyelése szerint a halálos ítéletet sem hajtották végre minden esetben. Gyakori volt az „*erga reservalem*”, néha testi büntetéssel súlyosbítva, vagyis a vádlott nyilatkozik arról, hogy felhagy eddigi tevékenységével és megjobbitja magát, ha pedig ígérete ellenére újabb boszorkányságon érik, eljárás nélkül kivégezhető.

Rozsnyó

Rozsnyó városából eddig öt boszorkányperrel kapcsolatos irat került elő. A legkorábbi dátuma 1676, az utolsó pedig 1765-ből való. Természetesen elképzelhető, ennél sokkal több vizsgálatot is lefolytattak, de iratanyaguk nem maradt az utókorra.

1. Rozsnyó mezőváros pere a boszorkánysággal vádolt *Varga Kristófné Csacsán Márta, Atlacz Istvánné és Serfőző Lukácsné* ellen.²³ A dokumentum kelte 1676 június 19., típusa nincs megadva.

²³ Mikulik József: *Magyar kisvárosi élet. 1526-1715.* Rozsnyó, 1885. 295.; Bessenyei J. 1997. 219-229.

Varga Kristófné a békát varázslással el tudta tüntetni, ő maga is eltűnt, majd macskává változott. Füveket szedett, magzatokat hajtott el, házas asszonyokat tett meddővé, mások férjét magához hódította bájolással. A messze földön levőket képes volt hazahozni, a törvény előtt pereskedők szavát megkötötte, embereket és állatokat is megrontott.²⁴ Varga Kristófnét tüzre ítélték, előtte kínzását rendelték el, hogy boszorkánytársai nevét kivallja.²⁵



Boszorkányszombat.

2. Rozsnyó mezőváros vizsgálata a boszorkánysággal vádolt Serfőző Lukács özvegye, Lukács Katalin ellen. Az irat típusa nincs megadva, a dátuma 1691. június 18.²⁶ A perben tizenkét tanút hallgattak meg.

²⁴ Bessenyei J. 1997. 223. old.

²⁵ Zsupos Zoltán: Egy 1676-os rozsnyói boszorkányper. = *A Jósa András Múzeum Évkönyve XXIV-XXVI*. Nyíregyháza, 1989. 231-238.

²⁶ A forrást Zsupos Zoltán tárta fel 1992-ben. Közli: Bessenyei J. 1997. I. 230-234.

3. *Rozsnyó* mezőváros vizsgálata a varázslással vádolt *Stanisovský Kata* ügyében. Az irat kelte 1721. szeptember 13.²⁷ Öt tanú vallomása olvasható a dokumentumban. Láttak nála viaszt, öntött formában is, és hallották, hogy „jó tudós asszony”. „Nyavalyák ellen mondotta magát orvosnak.”²⁸ Felkeresték a vádlottat *Csucsomban* elrejtett pénzek megtalálása miatt. Az ötödik tanú látott nála lábast, de nem tudja, mi volt benne, ám hallotta a vádlottról, hogy tudósne.²⁹

4. *Gömör vármegye* pere a boszorkánysággal vádolt *Josa György* özvegye, *Nagy Dorottya* ellen. Ideje: 1732. január 28.³⁰ E per kapcsán tizenkét tanú vallomása hangzott el.

5. *Gömör vármegye* vizsgálata *Laczko Gyurka* felesége, *Dudás Anna* cigányasszony jövendölése és viaszöntése ügyében.³¹ Az irat 1765-ben keletkezett. Az ügyet a vármegyei bíróság tárgyalta. A periratban több helyszínen van megadva (*Rozsnyó, Nadabula, Balogvölgye, Bisztra, Fillér, Murányalja, Murányhosszúrét*), ami a vádlott vándorló életmódjából adódhatott.

Igló

Iglóról a kutatás mai állása szerint összesen hat boszorkánysággal kapcsolatos peranyag ismeretes. Az első irat 1636-ból származik, az utolsó 1683-ból. 1639-ben és 1683-ban két-két per zajlott le.

1. A szepesi 16 város kerület pere *Dorottya*, köznéven *Pulvermacherin* ellen. A per helyszíne *Igló*, időpontja 1636. Az irat típusa: ítélet.³²

²⁷ A forrást *Zsupos Zoltán* tárta föl. Közli: Bessenyei J. 1997. I. 244-245.

²⁸ Bessenyei J. 1997. 244.

²⁹ Bessenyei J. 1997. 245.

³⁰ Feltáró: *Zsupos Zoltán* (1992). Közli: Bessenyei J. (1997) I. 320-329.

³¹ *Zsupos Zoltán: Történeti néprajzi források Gömörből a XVIII-XIX. századból.* Debrecen, 1994. KLTE Néprajz tanszék, 9-14. (Gömör néprajza XLIV.)

³² Förster Jenő: A XIII szepesi város jegyzőkönyveiből. = *Közlemények Szepes vármegye múltjából.* Lőcse, 1910. 2-3. VIII. 116-117. old., XII-

2. A szepesi 16 város kerület pere a selmecebányai *Magdaléna* ellen. A helyszíneknél *Igló* és *Selmecebánya* van feltüntetve. A per éve 1638.³³

3. A szepesi 16 város kerület pere *Polag Jurko, Erzsébet* váraljai, *Anna és Zsuzsanna* olaszi nőszemélyek ellen.³⁴ Helyszínek: *Igló, Szepesváralja, Szepesolasi* (1639).

4. A szepesi 16 város kerület pere a szepesváraljai *Fischer Zsófia, Hingischin Anna, Katalin Granitz és Márta Krokeriana* ellen 1639-ben.³⁵

5. A szepesi 16 város kerület pere a szepesváraljai *Margaretha Hencsowskin*, korábban *Klöctnerin* ellen.³⁶ A per 1683-ban zajlott le, a helyszínek között szerepel *Igló, Szepesváralja* és Szepes.

6. A szepesi 16 város kerület pere a szepesváraljai *Anna Tittchin* ellen.³⁷ Helyszínek: *Igló, Szepesváralja, Szepes*. A perirat keltezése 1683, típusa nincs megadva.

Jászó

Jászóról összesen három boszorkányper iratanyaga ismeretes, melyek közül egyiknek a közelebbi dátuma nem derült ki.

1. Abaúj vármegye pere a boszorkánysággal és magzatelhajtással vádolt *Suska, Berczik Jánosné* szolgálója ellen.³⁸ A per helyszíne *Jászó*, az irat 18. századi.

2. A jászói premontrei prépostság úriszékének pere egy koldus ellen.³⁹ A dokumentum 1700-ban keletkezett. Vizsgálat egy lakat-

XIV. 242-249. old.; Klaniczay Gábor – Kristóf Ildikó – Pócs Éva (szerk.): *Magyarországi boszorkányperek. Kisebb forráskiadványok gyűjteménye*. 2. köt. Bp. 1989. MTA Néprajzi Kutató Csoport.

³³ U. o.

³⁴ U. o.

³⁵ Feltáró: Kanfi-Horváth Zsolt (1997). Közlés: l. az 5. sz. jegyzetet!

³⁶ Feltáró: Kanfi-Horváth Zsolt (1997). Közlés: l. az 5. sz. jegyzetet!

³⁷ Feltáró: Kanfi-Horváth Zsolt (1997). Közlés: l. az 5. sz. jegyzetet!

³⁸ Feltáró: Bessenyei J. (1987). Közli: Bessenyei J. 1997. 24-29.

³⁹ Feltáró: Bessenyei J. /1997/ Közli: Bessenyei J. 1997. 29-30.

ról, melyet az említett koldusnál találtak. Az irat töredékesen maradt fenn.

3. Jászó mezőváros pere *Harkovszkiné, Jászai Éva* ellen.⁴⁰ A perirat keltezése 1713. május 18.

Rudabánya

Rudabányáról nem kerültek elő boszorkányperekkel kapcsolatos források. Azonban *Viktor Gyula Istvánffy-díjas* néprajzkutató kéziratában utal néhány helyi vonatkozású hiedelemre, mely kapcsolatba hozható a boszorkánysággal.⁴¹ „*Szent György napján szabadon garázdálkodhattak a gonosz szellemek és a boszorkányok. E nap volt a legalkalmasabb a kincskeresésre, a földbe rejtett kincs felett lidércfény gyúlt ki. Ezt a lángot csak szentelt krétával vagy gyertyával rajzolt körben lehetett meglátni. E napon lehetett a kincskereső varázsvesszőt metszeni, napfelkelte pillanatában, három metszéssel. Rudabányán tevékenykedett varázsvesszős ember, a fő feladata a gazdag érclelőhelyek felkutatása volt. Szent György napján végezték el a harmatszédést is, mellyel el tudták venni a szomszéd termését.*”⁴²

Néhány archaikus helynév is tanúskodik a boszorkányok meglétéről. *Viktor Gyula* említ egy *Bába-domb* nevű helyet, ahol boszorkányok gyülekeztek *Szent Iván napján*, és ekkor avattak új boszorkányokat.⁴³

Említést érdemel az *Ördöggát-barlang*, valamint a közelében levő *Boszorkány-völgy* nevű hely is *Alsótelekes* határában, az egykori vasércbánya közelében. *Pócs Éva* mutatott rá a kettős tagolású tér meglétére a néphitben, ez azt jelenti, hogy a falu az evilági tér, míg a falu határa, a kevéssé ismert, félelmetes már a túlvilági tér részét képezi. A falu környéke tehát a liget, erdő, domb vagy

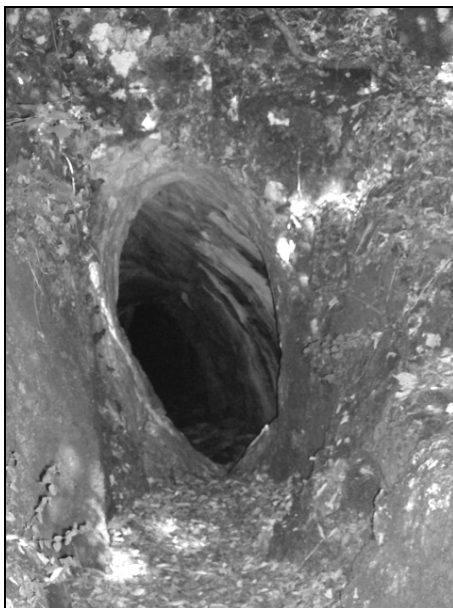
⁴⁰ Feltáró: *Bessenyei J.* (1987). Közli: *Bessenyei J.* 1997. 30-31.

⁴¹ *Viktor Gyula*: *Jeles napok*. 1983. Kézirat. B.–A.–Z. Megyei Bányászattörténeti Múzeum Adattára, Rudabánya.

⁴² U. o. 70.

⁴³ U. o. 94.

völgy már a természetfeletti erők megjelenési helye.⁴⁴ Ezt az elvet figyelembe véve lehetséges, hogy az *Ördögút* és a *Boszorkány-völgy* elnevezés utal egy archaikus népi elgondolásra, miszerint ezeket a természeti tájakat a földöntúli erők birtokának tartották.



Az Ördögút-barlang bejárata Alsótelekes határában.

Telkibánya

Abauj vármegye pere *Tóth Mihályné* alias *Orosz Mihályné*, *Szabó Erzsébet* ellen.⁴⁵ A peranyag két iratból áll, az első keltezése 1715. március 8., *Zsujta*.⁴⁶ A második irat dátuma 1715. április 4.,

⁴⁴ Pócs Éva, i. m.

⁴⁵ Feltáró: Andráši, Ladišlav (1977). Közli: Andráši, Ladislav: Abovská Župa, Štátny Oblastný Archív v Košiciach, Štúdne Písomnosti (1261). 1534-1850. Čiastový inventár. Košice, 1977. Bessenyei J. 1997. 34-35.

⁴⁶ Bessenyei J. 1997. 31-34.

Telkibánya. További helyszínek is kapcsolódnak az eseményekhez: *Abaujvár, Kassa, Nyíri.*

Több boszorkányvadászt tartalmaz a *Zsujtán* lefolytatott vizsgálat, ahol hét tanú vallomása szól *Szabó Erzsébet* ellen. Vádolták többek között tehén megrontásával. A varangyos békákat a komáinak mondta, és a házában is láttak békákat. Egy kocsmárosnéval, hogy kelendőbb legyen a bor, az akasztófa alól szedett gombákat tartották maguknál, majd gondosan megfürösztötték őket, és a bor alá tették. A vádlott azt mondta, hogy nem félti a házát a tüztől, ha a szomszéd háza égne, ő háromszor meztelenül körülszaladná a sajátját, és azt nem érné a tűz. Rontással fenyegetett egy zsujtai embert, ha az nem adja vissza neki a szekérszerszámát. *Szabó Erzsébet* az egész falu akaratából került bíróság elé, derül ki az első tanú vallomásából.

A peranyagból ismert a vádlott foglalkozása is: *Telkibányán* „kocsmárosné” volt, tehát nem tekinthető a társadalom perifériájára szorult személynek.

A telkibányai tanúk padján összesen hatan voltak. Az első, *Stephanus Jordán* csupán annyit tud a vádlott ellen felhozni, hogy kocsmárosnéként számos embert megcsalt borban. (E tanú neve az adózók között szerepel az 1715. évi országos összeírás telkibányai adatsorában.)

A második tanú *Petri Csomo Elisabetha*, aki arról szól, hogy mikor a vádlott kocsmárosné volt, kínált valakit iróval, aki meg is kóstolta azt, és ízletesnek találta. Ekkor a tanú szerint a kocsmárosné azt jelentette ki, hogy: „nem iró ez, hanem fürdő, mert én néktek nem adom az irót.” Ez minden, amit terhére tud róni.

A harmadik tanú *Stephani Kós* telkibányai lakos. Hallotta néhány *Pataki Jánosné*től, hogy a vádlott disznaja fiadzott, és a fele disznó lett, a másik fele pedig kutya, valamint hallotta, hogy *Szabó Erzsébet* tud valamiféle bűvös bájosságot, de maga semmit sem látott.

A negyedik tanú az ügyben *Michael Varga*, aki látta, hogy a vádlott az asztalát láncsal megkötötte, és pedig azért, mert a disznaja elveszett a gönci berekben, és azt a vad meg nem eheti, míg az asztal meg van láncolva.

Az következő tanúk *Andrea Képes*, *Barbara Máthé*. Látták, hogy *Szabó Erzsébet* kihoz egy fazék aludttejjet és megkavarja, majd egy fél singnyire nyújtotta azt.

A hatodik, és egyben az utolsó tanú az ügyben *Stephanus Varga*, aki a bányai kocsmához ment italért *Szabó Erzsébet*hez, de nem találta őt a kocsmában. Lement a pincébe, és látta, hogy a vádlott egy furcsa szárnyas, tollas lénnel van ott. Megborzadt és kijött a pincéből, nem tudja, miféle lény volt az.

Arra a kérdésre, hogy milyen kép bontakozik ki *Szabó Erzsébet*ről a tanúvallomások alapján, nem lehet egyértelmű választ adni. Az bizonyos, hogy megsértett egy fontos közösségi normát, mivel „sokakat megcsalt borban” (valószínűleg kocsmárosként rossz, vizezett vagy romlott bort mért), ezért a településen számos haragosa lehetett. A tényleges boszorkányvádát a negyedik tanú vallomásából olvashatjuk ki, mely szerint az asztalát láncsal kötötte, hogy állatait a vadaktól megóvjá. Ezt a tevékenységet tekinthetjük egy megelőző szertartás részének, illetve bizonytalan az a határvonal, amely az ártatlannak tűnő rontás-elhárítási cselekedetet elválasztja a rontás okozásától. Kétségtelen azonban, hogy a vádlott asztal-kötése felkeltette a gyanút a vádlóban, miszerint az asszony boszorkányságot visz véghez. A konkrétabb boszorkányvádak a zsujtai tanúvallomások alapján körvonalazhatók.

A boszorkány közreműködése felmerülhet szerelmesek elhidegülése, anyatej elapadása, nyáj szétszéledése, kenyérsütés, vajköpülés sikertelensége kapcsán. Azonban egyik tanúvallomás sem utal rá, hogy *Szabó Erzsébet* végzett volna valamiféle gyógyító tevékenységet, sem a paráznság bűnével, sem szerelmi mágiával nem vádolják.

Stephanus Varga tanúvallomása is számot adhat az utókor érdeklődésére, hiszen egy ismeretlen szárnyas lényt látott *Szabó Erzsébet*tel a pincében, ami nyilván csak a fantáziájában élhetett.

A vallomásokból egyértelműen érzékelhető a korabeli emberek mindennapi félelme, szorongása, babonás képzeletvilága, valamint a közösség normáit megsértőkkel szembeni határozott fellépése.

Természetesen sokkal több településen folyt bányaművelés a tárgyalt időszakban, azonban területi okokból csak a fenti he-

lyekkel foglalkozhattam. Munkám elején arra számítottam, hogy áttekintve a boszorkányságra vonatkozó gazdag forrásokat, találok bennük bányászhiedelmekre utaló elemeket is, illetve valamiképpen megjelenik a bányászati tevékenység a periratokban. Ez a várakozásom azonban nem vált valóra. Mégis úgy vélem, hogy a boszorkányperek fontos művelődéstörténeti adalékokkal szolgálnak egykori bányavárosainkkal kapcsolatban. Ezért kívántam felhívni rájuk a figyelmet.

Zárásképpen *Szójka Gyula* szavait idézem: „Az emberi művelődés történetében örök időkre szóló gyászos emléket állítottak nekik azon számnélküli boszorkánypörök, melyek annyi véráldozatot vontak maguk után. Sötét korban élő fanatikus népek fanatikus papjai és bírái embertelen kínokkal kínoztak nagyrészt vén, gyenge és félkegyelmű asszonyokat. Nincs vértanú, aki a boszorkányokénál kínosabb halált halt volna. Nincs vértanú, aki oly szenvedéseket szenvedett volna, szenvedéseket, a melyek enyhítés nélküliek... el voltak hagyatva, ki voltak taszítva az emberek társaságából. És ily élet után legkínosabb halált haltak, gyűllöltetve, senkitől nem sajnáltatva.”⁴⁷



⁴⁷ Szójka Gyula: *A természet a néphitben, tekintettel a dobsinai babonákra és népmondákra*. Debrecen, 1884. 27-28. Reprint kiadása: Érc- és Ásványbányászati Múzeum, Rudabánya, 2002.

Két tanulmány a máriavölgyi (mariankai) palabányásatról

Bevezető sorok

A bányászattörténetben is belebotlunk olyan témákba, melyek, mint maga a természet, országhatárokat nem ismernek – legfeljebb formáció-határokat, telep-kiékelődéseket, telér-elvégződéseket és az emberi ismeretektől, az alkalmazható technológiától, az egyéb költségtényezőktől függően megállapítható műveletességi határértékeket. Figyelemmel kísérve a *Kárpát-medence* szakmai-tudománytörténeti témáit, nézzük meg, legalább részben, hogy a 2009 tavaszán *Pozsony* közelében, a műemlékként rendbehozott, régi szép máriavölgyi rendházban tartott konferencia hogyan mutatta be – *A pala: Közép-Európa fekete márványa* címmel – ennek a régi és fontos helyi nyersanyagának földtani és bányászati történetét, települését, fejtésének-felhasználásának szerteágazó témakörét. A *Permon Társaság* (szlovákul *Spolok Permon*) által (melyről talán mondanom sem kell, hogy ez a máriavölgyi, kicsiny civil szerveződés a régi legendás bányatorpét őrzi a nevében, hiszen a *Bergmann* szó él máig a szlovákká lett *permonban*) a három ország (Csehország, Magyarország és Szlovákia) előadóinak bevonásával megszervezett találkozó egy csehországi-morvaországi fényképkiallítás megnyitásával és a Máriavölgyben levő kápolnák közötti-mögötti palafeltárás környezetének bejárásával kezdődött, majd a másnapi előadások adták, annak rendje-módja szerint, a rendezvény kiteljesedését.

Örömmel élve a szerzők hozzájárulásával, kettőt az elhangzott féltucatnyi előadásból itt adunk tovább: a brnoi egyetemi oktató, *Zdenka Schejbalová* cikkét, valamint *Ján Sand* és *Jozef Král* közös előadásának anyagát. A hazai szakirodalomban jól ismert *Hála József* kollégánknak a konferencián szintén elhangzott-vetített bemutatóját, mely *Máriavölgynek* és a *Bükk térségének* palabányászatát és -felhasználását ismertette összehasonlításokkal, nem közölhetjük itt, hiszen az hozzáférhető magyarul, rövidített formában a *Természet Világa* legutóbbi évfolyamainak egyikében is, azt megelőzően pedig megjelent a szerző saját gyűjteményes bányászati-néprajzi tanulmány-kötetének oldalain. Nézzünk tehát így körül *Európánknak* közös közepében, közös múltunkban!

Papp Péter

geológus, Magyar Állami Földtani Intézet Múzeuma, Budapest

A máriavölgyi (mariankai) palabányászat rövid története

JÁN SAND – JOZEF KRÁL

Marianka (vagy – korábbi szlovák nevén – *Mariatál*; magyarul *Máriavölgy*, németül *Marienthal*), ez a *Pozsonytól* ÉÉNy-ra található régi, kicsiny település leginkább mint zárandokhely szokott említésre kerülni, a közép-európai vallási hagyományok kitüntetett helyszíneivel egy sorban. Komoly meglepetést keltett tehát, amikor fény derült a községbeli palabányászat háromszáz évvel ezelőtti előzményeire.

Akármennyire sajnálatos, de tény, hogy a máriavölgyi bányászatról teljességre törekvő publikáció mindmáig nem született. Példaként említhetjük, hogy Páter *Xavér Stanislav Čík* C. C. szerzetes könyvében található ezzel kapcsolatban néhány adat – ezt írja: „*A helyi pálosok, a császár védelme alatt lévén, örültek annak, hogy Mariatálban ércfejtők voltak. Ferdinánd császár megparancsolta Kerecsényi János pozsonyi grófnak, hogy védje-óvja minden módon a máriavölgyi pálosokat (mivel ők hozzájárultak a birtokukon lévő érc termeléséhez, a fejtések újranyitásához). II. Rudolf császár is mentesítette 1591-ben a kolostort az adó, a tized fizetésétől.*”¹

Ebből is következik, hogy a 16. században már léteztek ércbányák, fejtőgödrök *Máriavölgyben*, ahol az itt megismert mangántartalmú sötétszürke palás kőzetet fejtették. A község távolabbi környékén (*Ballenstein*, azaz *Pajštún* – ez a mostani *Borinka* falu, avagy magyarul *Borostyánkő*) is láthatóak kisebb kutatógödrök (pingák) és máig megmaradt halmok a Mn-ércben gazdag helyi pala törmelékével. Bizonyítéknak kell tekintenünk a helyi *Kálvária* fölötti telkek elnevezését is – ugyanis ezek a kataszteri térképen úgy szerepelnek: *Na baňách* (‘a bányákon’, ‘a bányák felett’, ‘*Bányaföle*’ szóval fordíthatjuk le ezt a nevet).

¹ ČÍK, Xavér Stanislav: *Dejiny Mariatálu*. Marianka, 1942. 106.

Miért és mikor kezdtünk érdeklődni a palabányászat és annak híres-neves múltja iránt? Egyikünk, aki a 20. század hatvanas éveiben még fiatal bányamesterként dolgozott a Máriavölgy fölötti „gödör” melletti kőbányában, a manapság évente hatszor megjelenő *Mariatál* című községi folyóiratban kezdett el nyomozni ennek a régebbi „lyuknak” a története után. Ugyanis évtizedekkel ezelőtt még létezett az akkoriban fillit- és mészkőtermeléssel foglalkozó bánya mellett egy jóval korábról fennmaradt, hatalmas gödör. A helybeliek ezt palagödörnek – „šifrová jama” – nevezték, vagyis a német *Schiefer (pala)* szóhoz csatolták a szlovák *gödör (jama)* szót. Így maradt meg, elnevezésében legalább, az a hely, ahol több mint 150 éve a kis palafejtőben nagyüzemi módszereket honosítva meg, kezdte a palabányászatot *Paul Eugène Bontoux*. Ez a francia építőmérnök (1820 – 1904), aki tanulmányait a párizsi *École Polytechnique* diájaként végezte, az *Osztrák Birodalomban* – tehát még a dualizmus (az *Osztrák-Magyar Monarchia* évtizedei) előtt – mint főmérnök, a *Süd-Bahnen* igazgatója volt, vasúti építkezésekkel is megbízva. A munkát ott folytatta, csak „nagyban”, ahol az előző nemzedékek abbahagyták. Ugyanis már ők észrevették, hogy a pala minősége, ha fedőszindelynek vagy palatáblának valót fejtenek, javul, ha a „Tonschiefer” (agyagpala, németül) mélyebben fekvő részeit termelik ki. A kisebb palafejtőből így lett hatalmas nyílás, gödör. 1859-től – mikor gőzgépeket is sikerült *Bontoux*-nak hozatnia, beállítania, s már két váltásban ment az előfúrás, a fejtés, folytatódóan az anyagszállítás a feldolgozó-műhelyekhez (hutákhoz) – hatalmas méretű külszíni bányává lett, a falubelieknek és a környéken élőknek munkát adó vállalkozás. Így lehet már a *Vasárnapi Ujság* 1865-ben megjelent cikkében is látni, olvasni (13. sz., március 26.), mily hatalmasak a külfejtés méretei.² *Hochstetter Ferdinánd* beszámolóját-adatait véve át a továbbiakban, a bánya mélysége

² Hochstetter, Ferdinand von: Die Schieferbrüche und die Rechentafelfabrication zu Mariathal in Ungarn. = *Oesterreichische Revue* 1866, Heft IX.

15-30 Klafter (Klafter = bécsi öl: 189,7 cm) volt, szélessége 25, hossza 50 Klafter. (Azaz nagyjából 28,5-58 m mély, 48 m széles és 95 m hosszú!) *Hochstetter* szerint ezek az adatok meg is haladták a morvaországi és a sziléziai palabányákeit. A napi fejtés 15 „kubik-klafter” (azaz több, mint 100 köbméter) volt, melyből átlagban 700 „négyzetklafter” (azaz 1323 m²) fedőpalát vagy éppen írótablácskát lehetett készíteni.

A hutákban levő hasító-, csiszoló- és vágógépeket, fűrészeket természetesen gőzerővel hajtották, az akkoriban szokásos szíjas áttételekkel. Tavasszal és nyáron két váltásban dolgozott *Hochstetter* adatai szerint 2-300 munkás, természetesen beleértve ebbe a létszámba a nőket is, akik a csiszolóasztalok melletti munkát végezték. (A *Vasárnapi Ujság* egyik képén jól látni a munkaruhájukat is, mely valamelyest megvédhette őket a palaportól.) Minden asztalnál négy asszony dolgozott – *Hochstetter* riportja hat csiszolóasztalról ad hírt. Az írótabla-termelésről is szólnak *Szatmári Károly* adatai³: eszerint 1864-ben (a palabánya gondnokának, *Salzmann*-nak tájékoztatása alapján tudjuk, hogy) naponta 8000 tablácskát adtak át szállításra⁴.

A pala fejtése és feldolgozása, táblákra, zsendelyekre darabolása éveken át azonos volt azzal a technológiával, melyet a bányászok *Észak-Morvaországban*, a sziléziai *Nizky Jeseník* térségében, a bajor palabányákban és *Magyarországon* a *Borsod megyei* pala-fejtéseknél is alkalmazták.⁵ Az előre kifúrt lyukakba tömedékelték a lőporos patronokat (gyutacsokat) – ilyen módon a felszín alatti kamrákban is robbantottak –, és az így kimozdított hatalmas palatáblákat szét lehetett hasítani, felszínre emelni, csillékben a hutákba, műhelyekbe szállítani. Ott azután még bőven volt kézi aprítási munka. Vésővel-kalapáccsal vékonyabb lemezekre hasítot-

³ Szatmári, Károly: *Magyarországi anyagi érdekei*. II. kötet. Budapest, 1865.

⁴ Szerintem már készen, befejezve – kerettel, vesszővel és törlővel is felszerelve – lehet, hogy ez a mennyiség több napi termelési adat volt. (J. S.)

⁵ Hála József: *Az agyagpala bányászata és felhasználása Magyarországon*. = *Természet Világa*, 2007.

ták, majd rajzolók és vágók készítették elő a metszők és csiszolók számára. Így hatalmas mennyiségben lehetett gyártani nem csupán a tetőfedő-palát, hanem az írótablát és a „fancy tables” néven reklámozott-forgalmazott nagyobb felületű táblákat, melyeken az üzletek, vendéglők árlistájukat, menüjüket hirdették.

Később, 1867-ben, *Eugène Bontoux* eladta a jól működő mariahtali palabányát 600.000 aranyért a *Pressburger Sparkasse* részvénytársaság⁶ két tagjának, *Zichy Ferenc grófnak* és *Szécsén Antal grófnak*, de még egy ideig megmaradt az igazgatói poszton. Ez jó üzleti lépésnek látszott. Az eladáskor *Máriavölgynek* 732 lakója volt, és legalább 200 munkást alkalmazott a bánya igazgatósága. A kitermelt-feldolgozott és eladott anyag árából más helyi befektetésekre is lehetőségük nyílt a tulajdonosoknak, ezekkel legalább 20-25 évig jövedelmező volt az üzem. De a 19. század legvégén már ebben a térségben is komoly versenytársa lett a palának az olcsóbb és jó minőségű tetőfedő cserép. Könnyebb volt, nem szívta fel a csapadékot, jobban lehetett a tetőfedésnél rakni. *Pozsonyban* 1895-ben a fedőpala egy négyzetméterét 2,20 arany-koronáért árusították, de a tetőcserép négyzetmétere csak 0,72 – 0,83 koronába került. A tetőfedő-pala árának 60%-át a szállítási költségek tették ki – *Máriavölgytől Somfáig (Stupava)*, ahol vasútállomás volt, csak rossz út vezetett. A gőzgépekkel működő téglagyárakat pedig sok helyütt közvetlenül a vasútvonalak mellé telepítették, mint az *Dévényújlak (Devínska Nová Ves)* és *Pezinok (Bazin)* esetében is látható.

Így történt meg, hogy 1894-ben már csak 60 embernek tudott munkát adni a palabánya⁷. Az utolsó, döntő esemény persze a világháború volt, az első, ennek a híressé lett bányának az esetében is – hiszen a férfiakat bevonultatták, eközben pedig a palát mind mélyebbről kellett (volna) fejteni.

A háború után volt néhány próbálkozás a termelés újraindítására, de ezek nem lettek sikeresek. Aztán 1928-ban nyitottak egy

⁶ Alapítva: 1842-ben. (J. S.)

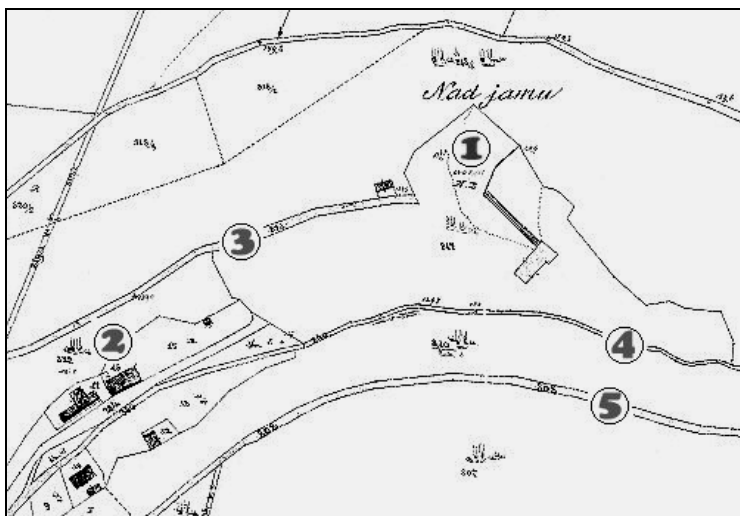
⁷ *Montanrevue. Časopis o histórii baníctva a bansko-historickom dedičstve.* Roč. II/1. 2009. 7.

újabb bányát, melyben már a mészcsíkos fillitet fejtették, zúzottkőként, utépítési célokra. Ez a bánya szűnt meg végleg 1985-ben.

2006-ban megszületett a *Permon Polgári Társulat*, civil szerveződésként, és ez a társaság merész célt tűzött ki magának: muzeális kiállítást akar létrehozni a régi híres máriavölgyi palabánya bemutatására, s emellett egy nemrég felfedezett kis aknát is „tatarozni” kíván, mely a régészek szerint a XVIII. századból, a pálos kegyhely barokk kiépítésének korából származik. A *Permon* belépett *Szlovákia Bányásztársulatainak és Céheinek Szövetségébe* (szlovákul *Združenie banských spolkov a cechov Slovenska*), és ha sikerül, *Máriavölgy* a szlovákiai „bányász művelődési ösvény” egyik megállója lesz. Minden kedves olvasónkat meghívjuk egy jövőbeli sétára...

Jószerecsé! Ždar Boh! Glück auf!

(Fordította: **Papp Péter**)



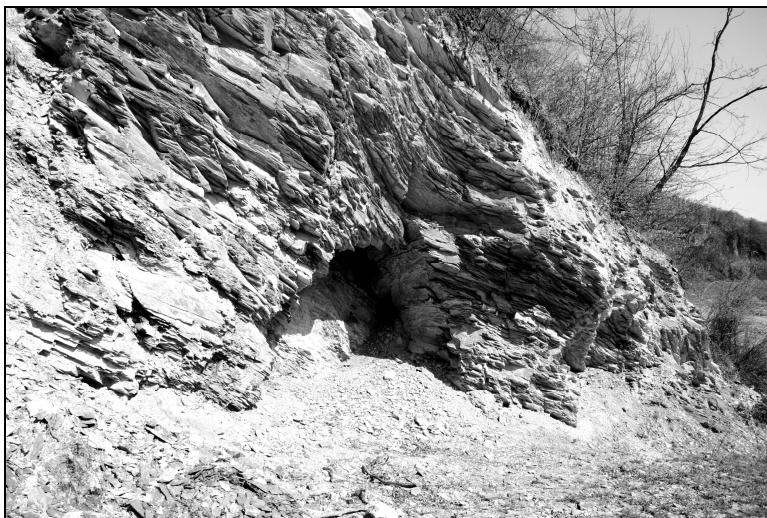
Részlet a Máriavölgy 1896. évi kataszteri térképéből.

1. Palafejtés. 2. A bányauzem irodaépülete. 3. A palafejtéshez vezető út.
4. Máriavölgyi patak. 5. Kozia utca (ma Partizánská utca).

Képek



Képeslap Máriavölgyről palavágókkal, 1905-ből.



A híres palaványából csak ez a szikla maradt 2009-re.



Máriavölgyben az egyik kápolna mögött föld alatti palabányát fedeztek fel 2005-ben.



A 40 m hosszú, 4-6 m belmagasságú 18. századi palabánya fejtéskamrái ma.

Egy francia mérnök (bányavállalkozó, politikus, bankár) Ausztria-Magyarországon

ZDENĚKA SCHEJBALOVÁ

Ausztria-Magyarország a 19. század második felében jó terepe volt az ipari vállalkozóknak és a befektetőknek, *Európa* bármely országából érkeztek is. Közéjük sorolhatjuk *Paul-Eugène Bontoux*-t, aki tevékenysége nagy részét az *Osztrák-Magyar Monarchia* területén folytatta.

Ez a cikk olyan adatokra, tanulmányokra, dokumentumokra épült (természetesen a Jegyzetekben felsorolásra kerülnek) –, melyek között (bár valamennyien e figyelemre érdemes személyiséggel foglalkoznak), egymásnak ellentmondókat is találunk.

Ki volt hát, hol és mikor született ez a *Paul-Eugène Bontoux*, akit mérnökként, ipari szakemberként, de francia politikusként, illetve bankárként is említenek a különböző források?

Jean Bouvier adatai szerint az *Hautes-Alpes* térségében levő *Gap* melletti *Embrun*-ben látta meg a napvilágot 1820. december 9-én. A *Francia Nemzetgyűlés* archívumában föllelhető adatok azonban január 20-át említik, „ismeretlen” születési hellyel. *Embrun*-ből, a helyi idegenforgalmi irodától egy újabb, 1820. december 20-i születési adatot kaptunk, „*Embrunu*” helynévvel.

A különböző szerzők *Paul-Eugène Bontoux* apja nevének kérdésében szintén nem egyeznek, hiszen *Jean Bouvier* ugyan *Bruno Bontoux* királyi ügyészt említi, de például *Louis Girardon* szerint, aki kései utódja volt *Eugène Bontoux*-nak, volt egy hajdani nagypapa, *Benoît Bontoux*, a maga idejében megbecsült ember az igazságügyben, törvényszéki tanácsos *Grenoble*-ban, a *Becsületrend* lovagja, aki 90 évesen távozott e világból. Lehetséges, hogy éppen ő volt, *Bruno Benoît Bontoux* néven *Eugène Bontoux* édesapja. Ez a kései unokaöccs a nagyanyját, *Amélie Roubaud*-t egyébként *Eugène Bontoux* nővéreként említi. *Eugène* születési anyakönyvi kivonatát *Jean Izoard* ügyész jegyzi aláírásával.

Akárhogy is volt, *Paul-Eugène Bontoux* katolikus családban született, melynek az alkotmányos monarchiához való hűsége vitán felül állott. Diplomáját az *Ecole Polytechnique de Paris* azévi második legjobb diájaként szerezte, majd az *Ecole des Ponts et Chaussées* keretében folytatott tanulmányokat. 1842-ben kezdte meg fényesnek ígérkező mérnöki pályáját *Hautes-Alpes* megyében.



Paul Eugène Bontoux (1820 – 1904 vagy 1905).

1844. november 19-én vette feleségül *Allex*-ben a hat évvel fiatalabb *Cécile Blancard* kisasszonyt, kinek szülei *Amable Guy Blancard* báró (1774-1853) és *Marie-Louise Pierrette Rigaud de L'Isle* bárónő (1799-1878) voltak. 1846-ban született meg *Paul* nevű fiuk, kinek 1868-ban bekövetkezett elhunytáról tudunk ugyan, de halálának semmi körülményéről nincs adatunk.

Az 1846-50 közötti időben *Paul-Eugène Bontoux* állást *Roanne sur la Loire* kerületben töltött be. Ebből az időből való *Le chemin de fer de la Loire au Rhône* (Paris, 1850) címen megtalálható tanulmánya, melynek eredeti gondolatai hozták meg számára *Paulin Talabot* értékes támogatását.

1855-ben *Ausztria* eladta a *Csehországban* lévő vasútjait a *Paris-Vienne-konzorciumnak*, melyet a *Pereire-fivérek* által kezelt *Ingó-hitelbank* támogatott. De ekkor adta el az osztrák állam a *Kladno* környékének jelentős szénvagyonát kitermelő bányákat is a *Staatsbahn – StaatsEisenbahnGesellschaft* nevű állami vasúttársaságnak, mely egyébként a *Rotschild cég* riválisa volt.

1857-ben *Bontoux* már *Ausztria* (azon belül *Magyarország*) területén dolgozik, mint az *Államvasutak* gazdasági főigazgatója. A vasúttársaság ekkortól vásárolta meg a bánáti szénbányákat, illetve a *Délvasút társaság* (*Südbahn*) vonalait, hogy azokat a szerb, illetve a román határig meg is hosszabbítsa. De érdekében állott összeköttetést teremteni az északi, a cseh-morva sínhálózatral, annak délkeleti folytatásaképpen a magyarországi vasutakkal, azaz kapcsolatot létesíteni *Pozsony*, *Marchegg* (*Alsó-Ausztria*), *Bécs* és *Brünn* között, ott, ahol a század harmincas éve óta a *Nordbahn* birtokolt mindent. A két nagy vasúttársaság konfliktusa akkor vált nyilvánvalóvá, mikor a *Staatsbahn* megvette a *Bécs – Győr* szakaszt és a *Brünn-Rošice* szakasz részvényeit is a *Rošice-bányatársaságtól*, ezáltal minden a kezébe került. Egy évtized múltán, 1876 végére ugyanis a *Staatsbahn* hálózatának teljes hossza már 1760 km-t tett ki.

1860-ban aztán *Bontoux* kikerült a *Staatsbahn* állományából, és a *Dél-Ausztriát*, *Nyugat-Magyarországot*, *Észak-Olaszországot* kiszolgáló (a *Rotschild-fivérek* kezén lévő) *Südbahn* társaságba lépett át. 1860-77 között erősen föl is ívelt a pályája, hiszen kereskedelmi igazgató, majd, kiszorítva magát *Paulin Talabot* direktort, főigazgató lett. Nem volt azonban elégedett a tisztviselő pozíciójával, különböző vállalkozásokba kezdett. Egyike volt a *Bodenkredit Anstalt* és a *Wiener Bankverein* alapítóinak, s részt is vett e társaságok minden műveletében.

Dr. Ján Sand egy tavalyi publikációjában említi, hogy „[*Bontoux*] alapított 1859-ben *Máriavölgyben* [*Mariankán*] egy palafejtő és -feldolgozó üzemet. Akkoriban igen modernnek számító, célirányosan megtervezett, a nyersanyag-kitermelést, darabolást, palafeldolgozást egy, hosszú, összetartozó termelési sorral lebonyolító vállalat volt ez (mely természetesen a legvégén csomagoló-kiszállító részleggel működött). A gőzgépek nem csupán bánya-

lifteket működtettek itt, de köszörűket, csiszoló- és daraboló-vágó masinákat is. Jövedelmező üzleti forgalommal tudták palatáblákból, tetőfedő-palából, sőt játékkermek, illetve szállodák igényei szerint felíró-táblácskákból az igényeket kiszolgálni. Az így felgyűlt tőkével [Bontoux] pénzügyi vállalkozásokba és kockázatosabb spekulációkba is kezdett. Csak feltételezhetjük, hogy ismeretségei és ismertsége segítette volna vállalata kijutását 1867-ben a IV. Világkiállításra Párizsba, ahonnan aztán a „máriavölgyi pala” ezüstéremmel tért haza! Mint az a Máriától egy másik cikkében olvasható, hogy még ugyanabban az évben, 1867-ben adta el Bontoux a máriavölgyi vállalatot, ifj. Zichy Ferencsel és Szécsen Antallal a vezetői székekben, 600.000 aranyért a „Pozsonyi Takarékpénztárnak”. De a direktori posztot (előrelátásból?) megőrizte magának. Meglehet egyébként, ez épp a világkiállítási siker gyümölcse volt – ezáltal lett jó áron eladható a vállalat.

A *Les Mondes* (mely akkoriban a tudományról s annak alkalmazásairól a művészet és az ipar területén számolt be hetente, James Rothschild kiadásában) az 1866-os évfolyamának 233. lapján olvasható egy cikk, mely szerint: „Palafejtő a Kis-Kárpátokban, Mariathal. – Ez az agyagos pala, mely vastag rétegben jelenik meg a helyen, szintesen fekszik az alapján. Színe fekete-sötétkék, könnyedén hasítható, de lágú és gyakoriak benne a vékony fehér zsinórok; a tulajdonos, Eugène Bontoux úr nem is ajánlja és árusítja más célra, mint felíró- és számolótáblácskáknak. Erre azonban a thüringiaiaknál jobbak, mivel színiük sötétebb, felületük símább, súlyuk könnyebb, áruk is kedvezőbb. Szállítanak már belőle Angliába, de Keletre és Amerikába is. Az 1863-ban nyitott palabánya 1865 őszére már elérte a 15-30 öles (28-56,88 méteres) mélységet, 26 öles (47 méteres) szélesség- és 50 öles (94,8 méternyi) hosszúságadatok felett. Öt gőzgép és több mint 200 munkás termel ki napi jó 700 táblát (ez körülbelül 2800 négyzetmétert tesz ki) – és több ezer, mindenféle igény szerinti méretre szabják azokat. – Hochstetter professzor úr (Császári Földtani Intézet) 1866. február 20-i előadása alapján.”

1867-ben már a magyar kormány bízta meg Eugène Bontoux-t, hogy Magyarország ÉK-i részében építsen 300 km vasutat.

Az 1873-ban kitört válság legelőször a nehézipart érintette. A cseh országrészek kohászati üzemait ez olyan veszteségekbe sodorta, melyeket csak a bécsi *Creditanstalt Bank* számára való eladásuk törölt el; ez aztán kedvezményrel élve adta őket tovább a *Böhmische Montangesellschaft vormals Fürstl. Fürstenbergische Montanwerke* (Cseh Bányatársaság, korábban Fürstenbergi Hercegi Bányaművek) részére, melyet újra Eugène Bontoux alapított. Ez a helyzet hivatalosan 1880. szeptember 10-én került jóváhagyásra. Ezekhez a fürstenbergi kohászokhoz Közép-Csehországban, *Dvůr Královéban* (Karlštejn térségében) levő vasércbányák egy része is, *Nučice* mellett. S ennek az imént említett Cseh Bányatársaságnak sikerült megszereznie 1881-ben a *Kladno* közelében levő *Buštěhrad* szénbánya-papírjainak, valamint a *Prágai Vasműves Társaság* kohász-részvényeinek egy részét is.

Bontoux Union Générale bankja bukásából következően azonban a cseh bányatársasági részvények számottevően estek, és a *Teplicei Lemezművek* tulajdonosai (élükön *Karl Witgensteinnel*) föl is vásárolták őket. A *Monarchia* cseh országrészeiben tehát, *Ivan Jakubec* megállapítása szerint, a 19. századnak ezekben a 70-80-as éveiben a francia, francia-osztrák-német tőke vívott meg az osztrák-német-zsidó tőkével – és az osztrák-német-zsidó tőke befolyása volt az erősebb.

1877-ben *Bontoux* a *Francia Nemzetgyűlés* választott küldötte is lett, a *Mac-Mahon-kormány* támogatásának programjával, a konzervatív klerikális *Union des droites* („*Jobb-unió*”) oldalán, az *Hautes-Alpes-megyei Gap* körzetében, egy időre – az 1877. október 14. és 1877. december 17. közötti jegyzőkönyvek szerint.

Eugène Bontoux úgy tekintette, hogy ő voltaképpen – „költő az iparban”, vagy valamiképp annál is több, hiszen: poéta az iparban. Ígéretes országnak látta az *Osztrák-Magyar Monarchiát*, melyben lehet „nagy dolgokra” vállalkozni. 1878-ban írott *Le Danube* című tanulmányában a *Bécs – Budapest* vasúti összeköttetést *Konstantinápolyig, Szalonikiig* tervezi. Készít ezért egy tanulmányt a szerb vasútvonalokról, melyek a *Velika Morava* völgyében haladnának úticéljuk, *Szaloniki* elérésére.

A *Trifail Bányatársaság*, mely *Stájerországban* barnaszén termelt *Steinbrück* mellett (a szlovéniai *Trbovlje* és *Zidani Most*

kereshető a másfélszázévesnél újabb térképeken!), *Trieszttől* alig kétszáz kilométernyire lévén, rendelkezett egy bekötő-sínpárral, mely a *Délivasúthoz* tartozó *Bécs – Trieszt-vonalhoz* kapcsolta. Ennek a *Trifail Társaságnak* egyik fő szervezője (is) *Bontoux* volt.

Jacques Marseille-nek erről a csódról szóló írásában (*Comment le Crédit Lyonnais devint sage*, azaz *Hogyan javult meg a Crédit Lyonnais*) olvashatjuk:

„1878-ban az *Union Générale* alapítója, *Eugène Bontoux*, ki röviddel azelőtt vált meg *Rotschildéktól*, bejelenti, szemben a zsidó eredetű pénzügyi szervezetekkel, egy rivális társaság létrehozásának szándékát, mely katolikus tőkésekből áll. Az első részvényesek közé számít *Őszentsége* titkára, *Jacobini érsek*, ki 335.649 frankot kötött már le. És *Őszentsége* nagyon kedvezően nyilatkozik oly pénzügyi intézetek létesítéséről, melyek az Egyház segítségére sietnének, épp ma, amikor oly sok átmeneti forrását szinte teljesen nélkülözni kénytelen. E támogatástól erősítvén érezve magát, az *Union* nagy műveletekre szánja el magát, legfőképpen Szerbiában. A spekulációs láz ragályos, és a *Crédit Lyonnais* a mozgalom éléli magát. *Henri Germain* elnök ki is jelenti: mindenütt megérezhetővé kell válnia a hatásunknak, és minden lépésünkben ez legyen a mérce: döntő szerephez kell jutnunk. Mindenütt ott kell lennünk, ahol tenni kell valamit, és mindenütt, természetesen, az első helyen.

A bank, tiszta lázban, biztosítókat vásárol vissza, megszervezi a *Société lyonnaise des eaux et de l'éclairage-t*, részt vesz észak-afrikai és egyiptomi pénzügyi formációkban, címeket-kapcsolatokat gyűjt.

1882. január elsején még hihető, hogy a fák föl nőnek az égig. A párizsi és a lyoni tőzsdék nem «ürítenek». A *Moniteur de Lyon* azt írja, január első felében emelkedésre lehet számítani. És másodikán a krach beüt: az *Union Générale*-részvény esik, 5-én 3040 franknál, 19-én 1500-nál jár. Több Lyon-i csereügynök bele is bukik ebbe, az *Union Générale*, melyet valószínűleg támadnak «baisse-re játszó» riválisai, kénytelen közzétenni a mérlegét, *Eugène Bontoux-t* pedig bebörtönzik.”

1882. január 30-án az *Union Générale* leállítja a kifizetéseket. A befektetők egyike „viszi el a balhét”: február elsején *Bontoux-t*

letartóztatják. Márciusban el is ítélik, a vád csalás, hitelcsalás, a társasági törvény megsértése és pénzügyi visszaélések – mindösszesen öt év börtönt és 3000 frank pénzbüntetést rónak ki rá (1883. március 15-én, fellebbezését követően ezt leszállították 2 évre; de június 23-án a *Legfelsőbb Semmítőszék* végülis elutasította az említett föllebvezést). *Eugène Bontoux* a Párizsban 1888-ban megjelent *L'Union générale, sa vie, sa mort, son programme* című könyvében írta le bankja bukásának körülményeit. Az *Union Générale* bukását a *Rotschild-család* és a szabadkőművesek merényletének-összeesküvésének nevezi: „*Hat éve annak, hogy a Société de l'Union Générale földre került a zsidó és szabadkőműves koalíció csapásai következtében. Ennek a két hatalomnak társulnia kellett e nagy terv véghezvitelére; bármelyikük részvétele nélkül ez lehetetlen lett volna.*” És tovább: „*Hogy a Société legyilkolása akkora zajjal járt, ez magának az áldozatnak volt a hibája, ki túlságosan életerős volt s egyáltalán nem akart kimúlni.*” Tény, hogy az *Union Générale* versenytársai hatalmas ellenfelek voltak, miképp az is tény, hogy *Bontoux* szüntelen aktivitása többfelé irigységet váltott ki. Ahogy *Bouvier* írja: „*Nincs bizonyíték arra, hogy lettek volna „tőzsdei csapdák” [a Société – azaz Bontoux – előtt] – de biztos, hogy voltak elegenden, kik nagy hasznukat leltek a Bontoux-bukásban.*” *Bontoux* bankári pályafutásának ez a története jellegzetes részletét adja a pénzügyi társaságok versengésének európai méretekben. A 19. század második felének ez a hatalmas pénzügyi válsága ihlette *Émile Zola* híres naturalista íróit is 1891-ben megjelent *A pénz* című regényének megalkotására.

A jogerőre emelkedett büntetés elől, gyorsan elhagyva *Franciaországot*, *Spanyolországban* lelt menedéket *Bontoux*, ahol a következő hét év alatt a *Guadalajara* tartománybeli *Hiendelaencina* ezüstbányájával 20.000.000 peseta haszonra tett szert. Ekkor a területen kutatási engedménnyel (koncesszióval) már addig is rendelkezőkből *Nueva Santa Cecilia Társaság* néven új formációt kovácsolt össze, és sikerült 500 méteres mélységig is kutatniuk, azidőtájt szupermodernnek számító berendezésekkel.

1888-ban *Jerez Lanteira* néven, másokkal együtt egy *Grenada* tartománybeli újabb társaságot is alapított *Spanyolországban Bontoux*. Itt is eredeti új technikai megoldások sora került alkalma-

zásra, így „a sűrített levegővel történő mélyfúrás, mely azidőtájt az Ibériai-félszigeten ismeretlen volt, nem használták a gyakorlatban; a vízienergia nagyméretű igénybevétele és a Manhès-eljárás alkalmazása a gyúlékony ásványok felhasználása helyett, mely helyben túl költséges lett volna”. De ez a vállalkozás is becsődölt a termelési költségeknek a spanyol mérnökök általi alábecslése és a telep túlértékelése miatt.

1888-ban, az amnesztia elnyerése után tért vissza feleségével Franciaországba, és az 1868-tól birtokában volt allex-i kastélyban telepedett le, Valence mellett, Drôme megyében. 1905-ben, 85 évesen tehát, ott is fejezte be életét; a Francia Nemzetgyűlés honlapjának adatai szerint elhunytának napja 1905. január elseje lett volna. Más források szerint 1904 és Cannes lenne a pontos adat.

Művében Ivan Jakubec úgy jellemzi Paul Eugène Bontoux figyelemreméltó személyét, a 19. század második felének annyi vállalkozójával együtt, mint akik a következő tulajdonságaikkal alakították észrevehető módon Európa gazdasági fejlődését: „szívósság, célratörés, új megoldások keresése, technikai képzelőerő, (foglalkozásbeli) hosszú gyakorlat.” Másrészt megvolt bennük „a kockáztatás szenvedélye, annak a hajtóereje, hogy mindent ki kell próbálni, ami nem tiltott, illetve: ami meg van engedve; volt bátorság, törekvés, sőt egy pici szemtelenség, előrelátás vagy látnokság, fantázia – és mertek kitalálni és valóra váltani olyan lépéseket, melyek az érvényes normáknak és törvényeknek már épp a határán voltak.”

A Francia Nemzeti Könyvtárban 11 bibliográfiai tétel (tanulmány, dolgozat) található Eugène Bontoux-tól:

1. *Le Chemin de fer de la Loire au Rhône*. Paris, 1850. Carilian-Goeury et Dalmons.

2. *Le Chemin de fer de la Loire au Rhône*. Paris, 1857. Carilian-Goeury et V. Dalmont.

3. *La Hongrie et l'alimentation de l'Europe*. Paris, 1862-1869. Impr. de N. Chaix.

4. *Étude sur la Compagnie des chemins de fer Sud-Autrichiens-Lombards, rapport au Conseil d'administration*. Paris, 1866. Impr. de A. Chaix.

5. *Chambre des députés. Discours prononcé par M. Bontoux séance du 17 décembre 1817*. Paris, 1877. A. Wittersheim et Cie.

6. *Discours prononcé par M. Bontoux. Séance du 17 décembre 1877. Discussion sur l'élection de M. Bontoux.* Paris, 1877. Librairie des Publications Législatives.

7. *Le Danube.* Paris, 1878. Librairie de Charles Douniol et Cie éditeurs.

8. *Les Accidents de chemins de fer.* Paris, 1881. J. Gervais.

9. *Société de l'union générale. Assemblée générale ordinaire du 30 avril 1881.* Paris, 1881. P. Mouillot.

10. *L'Union générale, sa vie, sa mort, son programme.* Paris, 1888. A. Savine.

11. *Conférence faite, le 25 octobre 1892, à Lyon.* Paris, 1892. Impr. de P. Dupont.

Paul-Eugène Bontoux francia ipari és gazdasági szakember, bankár tevékenységének és terveinek itt fentebb vázolt bemutatása távolról sem teljes, inkább csak megközelítőnek nevezhető. Ebben a cikkben csupán megkíséreltük vázolni széleskörű tevékenységét, rendkívüli sokoldalúságát. Amit *Franciaországban, Ausztria-Magyarországon, Spanyolországban* vagy másutt véghezvitt, kitörölhetetlenül benne van a 19. század második felének európai ipar-, pénzügy- és politikatörténetében.

Irodalom

BONTOUX, Eugène: *L'Union générale, sa vie, sa mort, son programme.*

Paris, 1888. A. Savine.

BOUVIER, Jean. *Etudes sur le krach de l'Union générale (1878-1885).*

Paris, 1960. PUF.

ČAPKA, František: *Dějiny českých zemí 1800-1918.* Brno, 2003. MU.

CHASTAGNARET, Gérard: *L'Espagne, puissance minière dans l'Europe du XIX^e siècle.* Madrid, 2000. Casa de Velazquez.

JAKUBEC, Ivan: Role podnikatelských elit v zavádění thomasace v Čechách. = *Sborník konference Duch zakladatelů, průmyslová společnost a společenská emancipace.* Ústí nad Labem, 2006. 54-62.

JANÁK, Jan: *Hospodářský rozmach Moravy 1740-1918.* = *Vlastivěda moravská.* Brno, 1999. Muzejní a vlastivědná společnost.

KÁRNÍKOVÁ, Ludmila: *Vývoj uhelného průmyslu v Českých zemích do r. 1880.* Praha, 1960. ČSAV.

- MĚCHÝŘ, Jan: *První generace*. Ústí nad Labem, 1973. Severočeské nakladatelství,
MRÁZEK, Otakar: *Vývoj průmyslu v Českých zemích a na Slovensku od manufaktury do roku 1918*. Praha, 1964. NPL.
WILSON, Derek: Rothschildové, příběh bohatství a moci. = *Svoboda*, Praha, 1993.

Webográfia

- http://www.assemblee-nationale.fr/sycomore/fiche.asp?num_dept=8299
http://www.lexpansion.com/economie/comment-le-credit-lyonnaisdevint-sage_7.html
<http://www.hornictvi.info/techpam/knd/knd.htm>
<http://www.financnici.cz/mayer-amschel-rotschild>
<http://cs.wikipedia.org/wiki/Rothschildov%C3%A9>
<http://gallica.bnf.fr/Search?ArianeWireIndex=index&q=Bontoux+Eugene&p=1&lang=en>
http://www.collegiumbohemicum.cz/clanky_soubory/publikace/duch_za_kladatelu.pdf
http://www.archive.org/stream/lesmondesrevueh09marigoog/lesmondesrevueh09marigoog_djvu.txt

(Fordította: **Papp Péter**)



Az 1965. évi rudabányai bányaszerencsétlenség

PAPP ANDREA – SÓVÁGÓ GYULA

*„Szerencse fel, szerencse le
Ilyen a bányász élete.
Váratlan vész rohanja meg,
mint bérctetőt a fergeg.”*

A bányászok, valahányszor elköszöntek szeretteiktől, nem tudhatták, hogy épen és egészségesen hazatérnek-e még aznap. A veszély nap mint nap leselkedett rájuk, munka közben bármikor bekövetkezhetett sérülés vagy baleset, amely akár halálos kimenetelű is lehetett. A bányászcsaládok együtt éltek a veszély tudatával. Így volt ez Rudabányán is, ahol a nagyüzemi vasércbányászat 1880-ban vette kezdetét, amikor *gróf Andrássy Manó* megalapította a *Borsodi Bányatársulatot*. Ezt követően folyamatos volt a termelés egészen 1985-ig, bár a tulajdonos időként változott.

A bánya régi iratanyagában találhatunk különböző sérülésekre, halálos balesetekre vonatkozó adatokat, de több áldozatot követelő tömeges szerencsétlenség csak egyszer, 1965-ben következett be. Tanulmányunkban ennek okait és következményeit mutatjuk be, amennyire a források megengedik, egyúttal megemlékezünk a tragédia következtében elhunyt bányászokról is.

A balesethez vezető tényezők teljes feltárását nem tekintettük elérendő célnak, mint ahogyan felelősöket sem kívántunk keresni; a lehetséges kockázati tényezőket vizsgálva próbálunk következtetni az eseményekre. Így a műszaki-technikai információk összegyűjtése mellett elsősorban a korabeli napilapokban megjelent cikkek tanulmányozásával, illetve fényképekkel, valamint az üzem egykori dolgozóinak visszaemlékezései alapján rajzoljuk fel a történeteket.

Mindenek előtt fontosnak véljük a korszakban alkalmazott fejtési módszerek rövid áttekintését. *Rudabányán* a több ezer éves mültra visszatekintő bányászat kezdetben a külszíni kibúváásokban rejlő rézelőfordulásokból történt. A középkori termelés már a föld alá kényszerült, mert a termésrész és a rézoxid a szilárd mellékkőzetet képező limonit mélyebben fekvő üregeiben, hasadékaiban is felhalmozódott. A réztartalmú anyag kibányászása után a fejtési üreg biztosítás nélkül több száz éven át nyitva maradt. Egy ilyen középkori vágatrendszer és rézfejtést tártak el 1947-1948-ban az *Andrássy I.* bányamezőben. Az 1700-1800-as évekből származó, de már vasérc irányuló fejtés maradványaira bukkantak 1943-ban a *Deák*, majd 1949-ben a *Ruda* bányamezőben. Ezek a nyitva maradt üregek az előbbitől lényegesen nagyobb méretűek voltak, melyekben a főte beomlását kőzetpillérek visszahagyásával előzték meg (1. sz. ábra).

Rudabányán a vasérc nagy tömegű kitermelése 1880-tól 60 éven át külszíni fejtésekből történt. Az 1940-es évek elején – főleg a hadiipar igényei miatt – megnövekedett a vasérc iránti igény, ezért újra megkezdtek annak földalatti bányászatát is. E termelési mód bevezetését segítette az a tény is, hogy a tömedékelés kisebb költségekkel járt, mint a meddő kőzetnek a külső hányóra történő szállítása.

A rudabányai föld alatti bányaművelésben kezdetben főtépásztá-fejtéssel (2. ábra), majd a szintes szeletosztású tömedékeléses kamrafejtéssel és a két fejtési mód kombinációjából kialakított függőleges szeletosztású kamrafejtéssel (szintes és függőleges kamrafejtés, 3. ábra) próbálkoztak.

A bányászatban bármely fejtési rendszer alkalmazhatóságának alapvető feltételei az alábbiak: a kellő mértékű biztonság, a gazdaságosság és a megfelelő termelési kapacitás biztosítása.

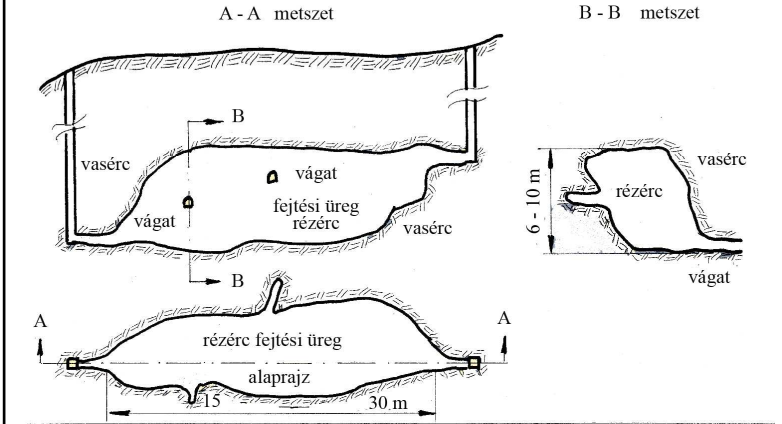
A három követelmény közül legfontosabb feltétel a biztonság. A fejtési rendszernek biztosítania kell:

- a dolgozók élet- és egészségvédelmét,
- az alkalmazott gépek és berendezések,
- az élő természet és az épített környezet védelmét.

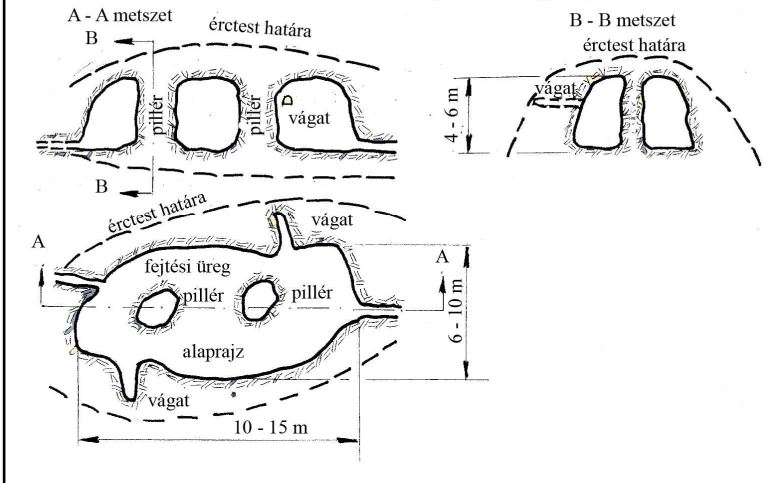
Sajnálatos módon a tömedékeléses fejtések nem feleltek meg az előbbi követelményeknek, ezért 1951-től újabb fejtésmódok be-

NYITVAMARADÓ FEJTÉSEK

Szabadtérségű középkori rézérc kamrafejtés

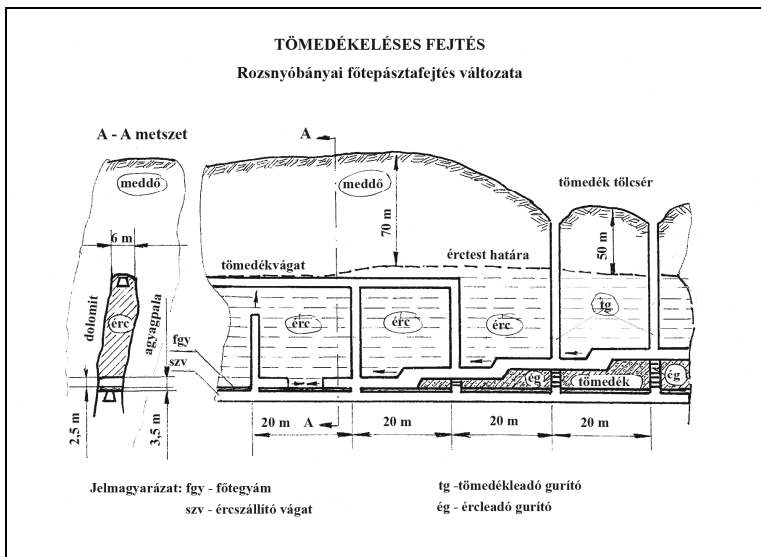


Nyitvamaradó vasérc kamrafejtés visszahagyott pillérrel



1. ábra.

vezetésére került sor, melyek közül a legismertebbé a rudabányai osztószintes kamrafejtés vált. Podányi Tibor főmérnök megfogalmazása szerint: „osztószinti fejtések segítségével a teljes ércvastagság egy szeletben leművelhető; ércártolási rendszerrel dolgozó omlasztásos kamrafejtés, amelynél a kamrák nagysága azonos az ércest vagy a tömzs méreteivel.”

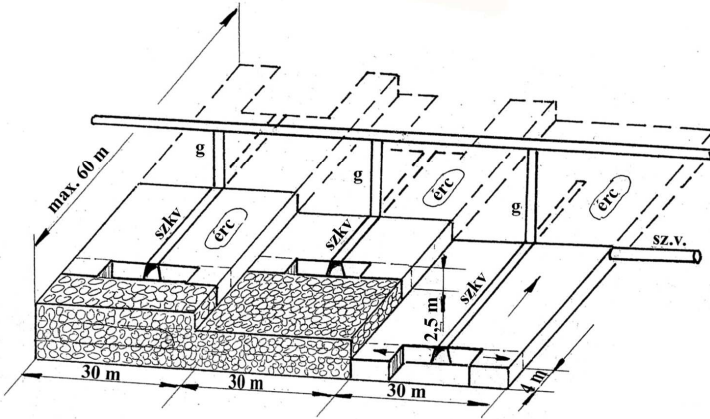


2. ábra.

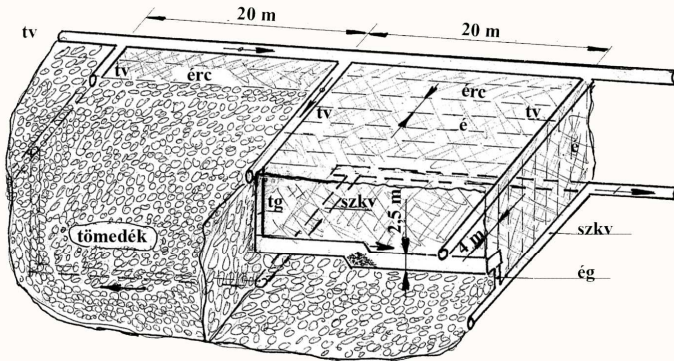
A rudabányai osztószintes kamrafejtést (4. ábra) a 8 m-nél vastagabb, nagyobb méretű tömzsök kitermelésére dolgozták ki a bánya szakemberei. Az ércest alatt, a meddőben hajtották ki a *csapolóvágatokat*, egymástól 10-12 m távolságra. Ezekből a vágatokból a jobb és a baloldalon 50°-os dőléssel kerültek kialakításra a *csapológurítók*, melyeket az ércest talpszintjéig négyzögszelvényű *csapolótölcsérré* bővítettek. A tölsérek között biztonsági okból bordák maradtak vissza. A csapolóvágatok kezdőpontjában kialakított gurítókat 4 m-es szintosztással keresztvágatokkal kötötték össze, ezekből indították sakktáblaszerű elrendezéssel a 4 m széles és 2,5 m magas szelvényű osztószinti fejtéseket, melyek között 6 m

TÖMEDÉKELÉSES FEJTÉSEK

Szintes szeletosztású kamrafejtés



Függőleges szeletosztású kamrafejtés



Jelmagyarázat:

szv szállítóvágat

tv tömedékvágat (légvágat)

g kétosztályos gurító

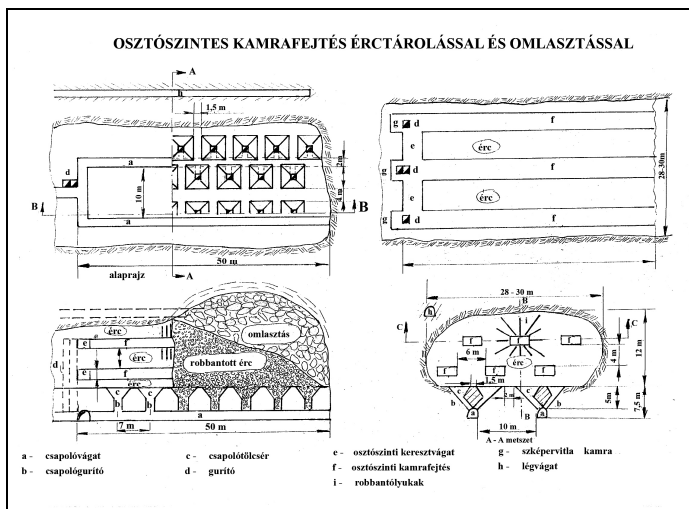
szkv szállító keresztvágat

tg tömedékgurító

ég ércleadó gurító

é leművelendő érctest

3. ábra.

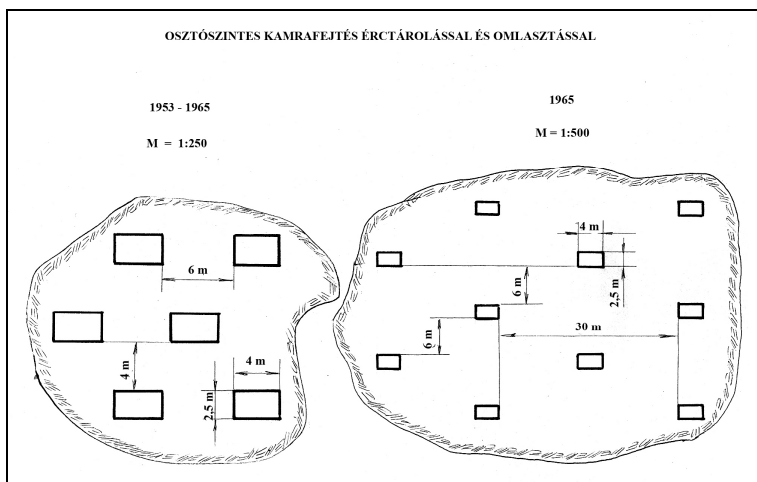


4. ábra.

széles ércpillér maradt vissza. Az osztószinti fejtéseket fával biztosították, a jövesztett ércet szkréperrel szállították, és amikor valamennyi elérte a fejtés határát (50 m), az osztóvágatok mindenkorri végéből hazafelé haladóan, méterenként, a fejtés hossz tengelyére merőlegesen, legyezőszerű alakban fúrták meg a visszamaradt ércpilléreket. A 2-3 m hosszúságú szakaszokban az egész ércetst szelvényére kiterjedő függőleges szeletekben robbantották le az ércet. Robbantás előtt az osztószinti fejtés érintett szakaszaiból a biztosítást visszarábolták. Gyakran már a szelet robbantásakor leszakadtak a közvetlen mellékközetek is, a fedő omlása általában csapoláskor következett be. Ha a csapológurítóban már meddő jelentkezett, ott az érc csapolását megszüntették.

Az 1953-ban üzemszerűen is bevezetett fejtésmód a korábbiakhoz viszonyítva jóval korszerűbb volt, rugalmasan alkalmazkodott a szabálytalan alakú és méretű barna- és pátvasérc-tömszök jövesztéséhez. Kedvezően alakult a termelési veszteség és a hígulás miatti minőségromlás. A fejtésmód évi 48.000 t teljesítménnyel tömegtermelést biztosított. Egyedüli hátrányát az jelentette, hogy a fejtés művelésre történő előkészítése az osztószinti fejtések (vágatok) nagy száma miatt hosszadalmas volt, és a fejtések párhuzam-

mosságának biztosítása rendszeres bányamérést igényelt. Ezzel a fejtésmóddal *Rudabányán* közel 30 kamrát termeltek le. A főte gondozása nem okozott problémát, a kamra fedőkőzetei a robbantási műveleteknél nagy darabokban, vastagpadosan omlottak a korábban jövesztett érckészletre, de annak a fejtési üregből történő kicsapolását nem gátolták. Több esetben is előfordult, hogy a fejtési üreg évekig állva maradt az érc kicsapolása után is, de ismert olyan, nem kívánatos, külszínre is kiható kőzetomlás, amely elnyelte a felsőtelekesi *Tóth Bálint* által vezetett tolólapos munkagépet.



5. ábra.

Rudabányán 1960-ban kezdte meg működését az ércelőkészítő üzem, amely a bányától évente 460 Kt pátvasércet igényelt. A megnövekedett szükségletek kielégítése érdekében módosították az osztószinti fejtést, bevezették annak hosszúlyuk-fúrásos változatát. Az előbbiekhöz viszonyítva lényeges eltérés jelentett, hogy az osztószintek közötti függőleges távolságot 4 m-ről 6 m-re növelték, míg az osztószinti fejtések közötti 6 m-es távolság 30 m-re módosult.

A kőzetfúrást a korábbi kézben tartott fúrókalapácsok helyett NKR 100 kőzetfúró-gépek végezték. A módosított változat csök-

kentette a fejtés-előkészítés idejét. Korábban az osztószinti fejtések az érckészlet 45%-át termelték ki, a hosszúlyuk-fúrásos fejtéseknél ez az arány 25%-ra csökkent. A két fejtési mód fontosabb műszaki mutatói:

Módosítás		
	előtt	után
vágathajtás	2,1 fm/100 t	0,77 fm/100t
bányafa felhasználás	1,5 m ³ /100 t	0,45 m ³ /100t
robbantóanyag-felhasználás	40 kg/100 t	33,5/100t

A kőzetomlásból adódó baleset a bányauzem *Gagarin-aknájának* 50 m-es szintjén (+ 183,4 m), a X-XII. számú harántvágatok közötti osztószintes kamrafejtésben következett be 1965. június 8-án a délelőtti műszakban, 12 óra 28 perckor.

Az 1953 óta üzemszerűen alkalmazott osztószintes ércártórolás kamrafejtés fokozatos fejlesztések után egyre jobb gazdasági mutatók mellett 1965-ig biztonságosan működött, ezért a bánya műszaki vezetői nagy reményekkel tekintettek a módosított kamrafejtés bevezetéséhez. Másodszeri alkalmazása során azonban váratlanul bányarengésszerű főteomlás következett be, amely öt dolgozó halálát okozta, négyen pedig könnyebb sérülést szenvedtek.

A közel 800 m² területen történt főteomlás közelítő számítások szerint 12.000-13.000 m³ levegőt préselt ki az üregből, amely az osztószinti fejtéseken, majd a X-es harántvágat I. sz. gurítóján át távozott. A levegő sebessége és nyomása a szűk keresztmetszetű gurítóban robbanásszerű mértékben sokszorosára növekedett, ennek következtében a gurító keretácsolatos biztosítása tönkrement. Az omlás pillanatában, a gurító járóosztályában tartózkodott 5 bányamérő, akik a VIII-as és a X-es harántvágatok közé tervezett új kamrafejtés kitűzési munkáinak elvégzése céljából szálltak le a föld alá.

A váratlan vész túlélésére esélyük sem volt a gurítóban tartózkodó dolgozóknak: a robbanásszerű légáram azonnal a halálukat okozta. A fejtésben és az alapvágaton dolgozó bányászok közül négyen könnyebb sérülést szenvedtek. A vasércbánya történetében

egyedülálló tömeges baleset nemcsak *Rudabányán*, de szakmai körökben is nagy megdöbbenést okozott. A bányaszerencsétlenség után széleskörű hatósági vizsgálat kezdődött, melyben külföldi szakemberek is részt vettek.

A szerencsétlenség bekövetkezése mögött több kockázati tényező is állhatott:

- a Medárd-nap környéki nagy esőzések,
- a nagy fúrólukás robbantásnak a korábbtól erősebb szeizmikus hatása a fedőkőzetekre,
- a fejtési üregből a kellő mértéken túl kicsapolt robbantott érc mennyisége,
- a 12-15 m vastagságú meddőhányó, melynek kőzetmechanikai tulajdonságai az esőzések miatt megváltoztak.

A vizsgálatokat az *Országos Bányaműszaki Főfelügyelőség* azaz a határozattal zárta le, hogy a balesettel kapcsolatban személyi mulasztás nem állapítható meg. A rendelkezésre álló hazai és külföldi tapasztalatok nem voltak elégségesek a fejtésmód alkalmazása során bekövetkezett bányaszerencsétlenség megelőzéséhez. A *Podányi Tibor* által fentebb idézett műszaki jellemzésből elmaradt az omlasztás, az csak spontán módon következett be.

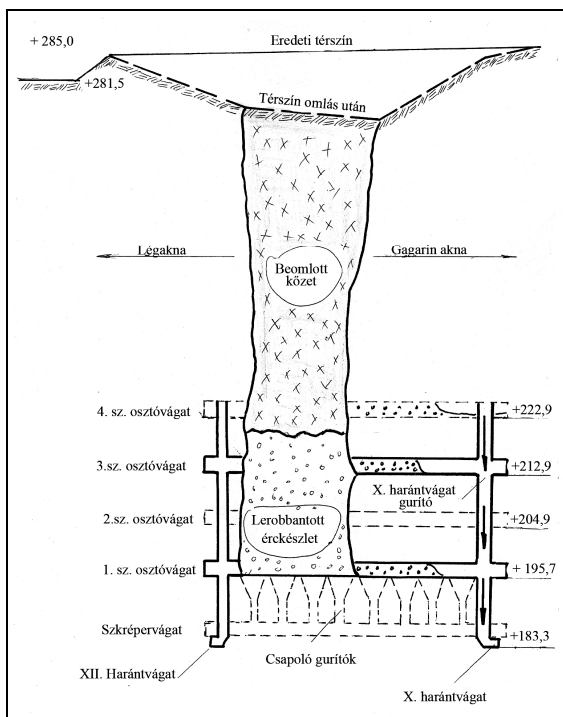
Az OBF a fejtésmód alkalmazását megtiltotta, egyben elrendelte, hogy *Rudabányán* biztonsági okok miatt üreget visszahagyó fejtések nem alakíthatók ki. Több cég (köztük a *Bányászati Kutató Intézet*) dolgozott ki újabb fejtési eljárásokat, de a bányauzem a továbbiakban a helyi szakemberek által kidolgozott kétszintes (osztószintes) ércomlasztásos kamrafejtést, és ennek LHD technológiával dolgozó változatát alkalmazták.

Ezekben a fejtésekben az érc kitermelése után a visszamaradt üreget omlasztották, ami bekövetkezett az alávájt főte saját súlyának beszakadásával, nehezen omlasztható fedőkőzetek esetében pedig a főte omlását provokációs robbantásokkal segítették elő.

1965. június 8-án futótűzként terjedt a hír a faluban (*Rudabánya* régi településrészén): beszakadt a bánya! Az *Altárónál* hatalmas tömeg gyűlt össze, várva a híreket, miközben a mentést azonnal megkezdték. Még aznap a helyszínre érkezett *dr. Bodnár Ferenc*, a megyei pártbizottság első titkára, *Simon Antal* a bányászszakszervezet főtitkára, *dr. Koleszár István* rendőr alezredes, me-

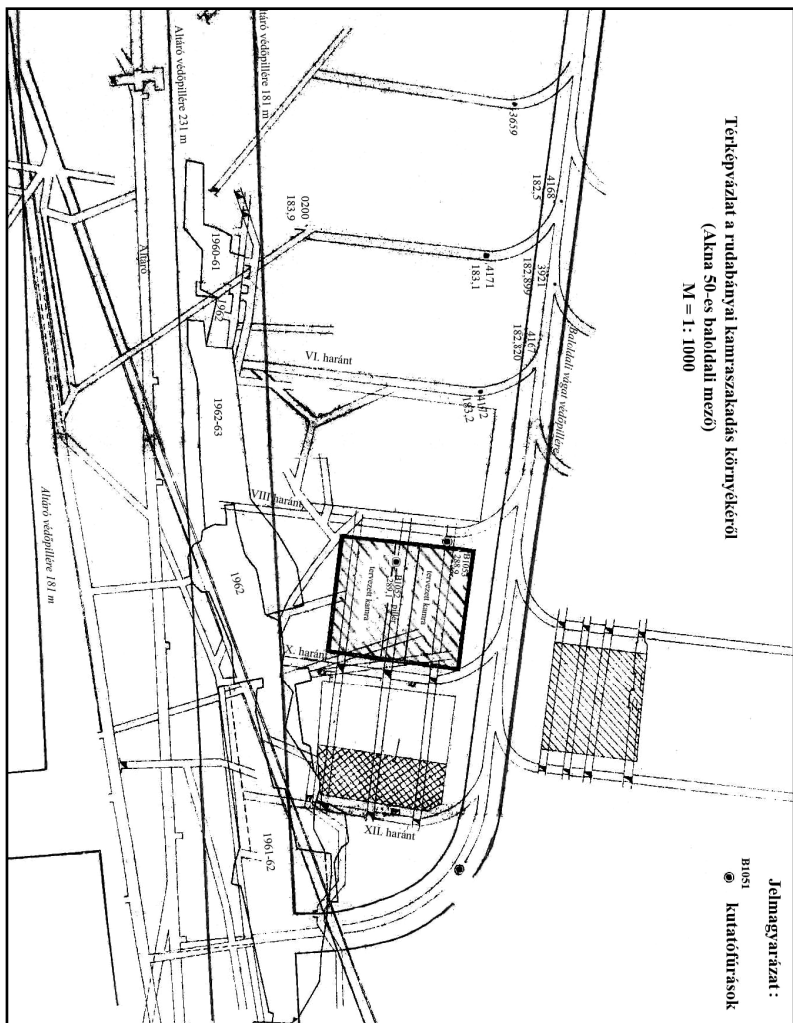
gyei főkapitány. A rendőrség és a *Bányaműszaki Felügyelőség* szakemberei részt vettek a mentési munkák irányításában.

A bányaszerencsétlenségről másnap hírt adott a *Népszabadság* és az *Északmagyarország* is:¹ A Gagarin-akna 50 méteres szintjén kialakított új kamrafejtésben bekövetkezett omlástól hatalmas légnyomás keletkezett a vágatokban, és ennek következtében *Veres Km. József* bányatechnikus, *Veres K. Bertalan* mérősegéd, *Varga S. Károly* mérősegéd, *Istenes Károly* mérősegéd és *Tátrai Lajos* vájár életét vesztette.



6. ábra. Beomlott kamrafejtés szelvénye. (Méterarány: 1 : 500.)

¹ Súlyos bányászserencsétlenség Rudabányán. = *Népszabadság*, 23. évf. évf. 1965. június 9. 2. p. – Paulovits Ágoston: Életmentés Rudabányán. = *Északmagyarország*, 21. évf. 1965. jún. 10.



7. ábra.

Juhász Gyula és *Bodnár Béla* vajúrók megsérültek, míg *Juhász József* és *Juhász Barna* vajúrókat az omlás elzárta a külvilágtól; ők a délután folyamán többször életjelet adtak magukról.² A bányászokat végül közel 8 órás mentési munka után sikeresen a felszínre hozták. A bányamentők *Eke Béla* vezetésével megfeszített tempóban vágták az utat a hangok irányába, közben egyre sötétedett. Az omlás pusztító ereje a vágatokban összetörte az ácsolatot, a lejárati folyamatosan omladozott, ilyen körülmények között kellett végezni a mentést. Ennek történéseiről részletesen beszámolt *Paulovits Ágoston* az *Északmagyarország* 1965. június 10-i számában.

A hősi halált halt öt bányászt a *Rudabányai Vasércbánya és Előkészítő Mű* saját halottjának tekintette. Az áldozatok temetésére 1965. június 12-én délután négy órakor került sor. Az öt bányászt a község főterén, az egykori *Vásártéren* ravatalozták fel. A temetésen részt vett *Haracska Imre* nehézipari miniszterhelyettes, *Simon Antal*, a BDSZ főtitkára, *Garamvölgyi János*, a *Nehézipari Minisztérium Bányászati Főosztályának* vezetője, *Papp Bálint*, az *Országos Érc-és Ásványbányák* igazgatója, *Loy Árpád* nyugdíjas frontmester, *Borsod megye* képviselője. Mindegyik koporsón elhelyezték a *Kiváló Dolgozó* jelvényt, ezután *Majoros Balázs*, a *Borsod megyei Pártbizottság* osztályvezetője mondott gyászbeszédet, majd a *Nehézipari Minisztérium*, az *OÉÁ*, valamint a rudabányai vasércbánya dolgozói nevében *Bics István* igazgató búcsúzott a szerencsétlenség áldozataitól.

A temetésről sok fénykép készült, melyeket később az üzem vezetése albumba helyezve átadott az áldozatok családjainak.

A tragédia bekövetkezése után 9 évvel, 1974. május 29-én az OMBKE bányamérői emléktáblát avattak a helyi bányászati múzeum mesterséges földalatti tárójának falán, amely azóta is ott látható.

A halál tényét akkor is nehéz elfogadnunk, amikor természetes módon következik be, de sokkal fájdalmasabb, ha fiatal embereket ragad el baleset következtében. Fontos kötelességünk, hogy bányász hősi halottaink emlékét megőrizzük, és úgy éljenek a köztudatban, mint bátor emberek, akik életüket áldozták hivatásukért.

² PAULOVITS Ágoston, i. m.

Felhasznált irodalom

- DR. BALLA László: Rudabányai fejtésmódok, és az azokkal szerzett tapasztalatok. = *BKL Bányászat*, 103. év. 1976. 9. sz.
- Bányászati Kutató Intézet, Kutatási jelentés. Témaszám 2-11-66-106. A Rudabányán alkalmazott osztószintes kamrafejtés biztonságának fokozása. Budapest, 1966. december 28. (Kézirat.)
- Súlyos bányászszerencsétlenség Rudabányán. = *Népszabadság*, 23. évf. évf. 1965. június 9. 2. p.
- PAULOVITS Ágoston: Életmentés Rudabányán. = *Északmagyarország*, 21. évf. 1965. jún. 10.
- Ma délután temetik a rudabányai szerencsétlenség halálos áldozatait. = *Észak-Magyarország*, 21. évf. 1965. június 11.
- Eltemették a rudabányai bányászszerencsétlenség áldozatait. = *Népszabadság*, 23. évf. 1965. jún. 12.



VERES K. JÓZSEF
BÁNYATECHNIKUS
1922 DECEMBER 3 + 1965 JÚNIUS 8

<p>VERES K BERTALAN MÉRŐSEGÉD 1934 JÚLI. 31 + 1965 JÚNIUS 8.</p>	<p>ISTENES KÁROLY MÉRŐSEGÉD 1922 JÚL. 14 + 1965 JÚNIUS 8.</p>
<p>VARGA S. KÁROLY MÉRŐSEGÉD 1919 AUG. 25 + 1965 JÚNIUS 8.</p>	<p>TÁTRAI LAJOS VÁJÁR 1913 MÁRCIUS 28. + 1965 JÚNIUS 8.</p>

UTOLSÓ JÓ SZERENCSET!

A vasércbánya igazgatósága által kiadott gyászjelentés részlete.

Életmentés Rudabányán

Riadó a föld mélyén — 30 méterre az élettől
Végtelenségnek tűnő percek — Megmentve

A bányaműlős áldozatait már elvitték. A két beszünt lassan visszanyeri színét — csak az ijedség remegteteli hangjukat. **Bodnár Béla**, akitől két méternyire szürnyet-halk munkatársa, szótlánul jön az irodapülöket felé.

Senki sem állítja meg. Csak a szemek néznek kérdően...

Őt, és **Juhász Gyulát** néhány perccel a pusztító omlás után sebesülten mentették ki a föld alól.

— *Hogy éri magát?* — lép hozzá **dr. Bodnár Ferenc**, a megyei pártbizottság első titkára.

— Most már jobban, csak a lábamba hasogat egy kicsit — válaszolja. — Amikor megindult a föld, azt hittem, soha nem kerülök ki élve... Aztán sótek lett — és csend... A mentők azt mondták, segítségért kiáltottam. Lehet...

Gyorsan átöltöztünk, s már indulunk is a sötét váratokon át oda, ahol a percekben két ember életéért folyik a harc.

Csendes a bánya. A mozdony is ritkán jár. A telefonok csörgése ijeszten hat...

Már az ötvenes szinten járunk, ahol a katasztrófa történt. A földön derékba tört ácsolatok, dezkadarabok hevernek. A pusztító erő még a váltót is kicsavarítja helyéről. Óvatosan haladunk, mert egyre több az akadály.

Vagy száz méterre a kamrafeljárótól, ahol leszakadt a bánya karbidlámpái taláinkon. **Eke Béla**, a bányamentők vezetője felveszi, s óvatosan az ácsolatra akasztja.

Nem tudni, ki lehetett a gazdája. Kincik kezében villant utolszor...

A gurítónál, ahol a mentés folyt, vagy huszan lehettek. Es fent, az életveszélyes omlásban bányamentők vették az utat a hang irányába, ahonnan nem sokkal az omlás után életjelet, majd segélyt kerő kiáltást hallottak. A karbidlámpák imbolygó fényében úgy nézett ki ez a vájat és a gurító környéke,

mint valami ortán-puszítottá váltak. A csendet csak a mentőosztag kopácsolása és néha egy-egy lezúduló földtömeg töri meg. A bányamentők szinte centiméterről centiméterre mentek előre, a két ember felé.

Este hét óra felé alig néhány méter választotta el a bányamentőket **Juhász Barnától** és **Juhász Józseftől**.

A lámpák fényében már heglítetták őket.

Talán ezek voltak a legnehezebb percek. Hét órája

mentek előre étlenszomjan, fantasztikus körülmények között — de ki gondol erre ilyenkor.

— *Még öt méter!* — kiáltották le, s hangjukat elnyelte az alázkóduló közet. Majd ijeszítő csend.

— *Nincs semmi baj, csak lezuhant egy tuskó mögül a föld. De látjuk őket...*

Lent a Bányaműszaki Felügyelőség vezetői térképek fölé görnyedve vizsgálják a fenti helyzetet, s vagy 10 ember állandó készenlétben áll az omladozó vájat szélén. Közülük többen is felkészültségük a szétzúzott létrákon, de olyan szűkös a hely, hogy négyen is alig férnek. S a hátuk mögött hagyott terület is bizonytalan...

— *Oda kell ernőök perccelatt* — mondja az idős főmérnök. Mióta lent vagyunk, most hallom először a hangját. Igaz, a többiek is szűkszávukkal iratlan parancsa a mentésnek ez a csend.

Hangfoszlányok hallatszanak le, majd egy kiáltás: — *Egyikük már kint van!*

Karórámra nézek: fél nyolc múlt öt perccel. Amikor a bánya beszakadt, 12 óra 28 perc volt.

7 óra és hét perc...

Az aláulló közetek zaja erősödik. Hátrább húzódnak, ahol kissé biztonságosabb, de így is jól érezzük a kiáltást: — *Kint van a másik is!*

Háromnegyed nyolc! Kint már sötétedik. A hatalmas szakadékok örök veszik körül, mert veszélyes a terep...

Kegyetlenül omlik a lejárát. Kötélek és törött létrák, rossz ácsolatok között hozzák lefelé a két embert. Elsőnek **Jakab József** vajúr bujlik elő. Szinte támoelvog. Az első perctől mentett.

— *Vizet!* — adjatok egy kortyot — tör elő a hang, s jól hallani, mennyire zihál a melle.

— Óvatosan Józsi — figyelmeztetik társai.

Aztán mindnyájan a kicsiny rés felé fordulunk; **Juhász Barna** bujlik ki rajta. Sápadt arcán rémület és öröm keveredik. Alig tudja kimondani: — *Jószerecsés!*

Csak nézzük egymást, senk sem tud megszólalni. Orvo lép hozzá.

— *Nincs sérülése, Barna bácsi?*

— Messziről jöttünk — egészen a halál szélére! — s ebben a pillanatban **Juhász József** is kilép a szétzúzott guritóból, mögötte **Balla László** bányamérnök, **Patincsák László** felvigyázó és **Csapó Józsi**. Ők mentették ki!

Fáradtak — de boldogok. Hiszen két embert hoztak vissza az életnek.

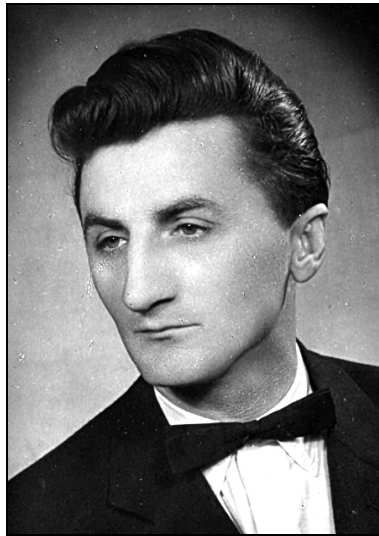
Várták őket odakinn — sokan.

Paulovits Ágoston

Az Észak-Magyarország tudósítása a bányaszerencsétlenségről.



Veres Km. József (1922 – 1965).



Veres K. Bertalan (1934 – 1965).



Istenes Károly (1922 – 1965).



Tátrai Lajos (1913 – 1965).



Varga S. Károly (1919 – 1965).



Az áldozatok búcsúztatása az egykori Vásártéren.



Bics István, a vasércbánya igazgatója búcsúbeszéde közben.



Utolsó útjukra kísérik az elhunyt bányászokat.



A gyászmenet a temetőbe érkezik.



Az emléktábla avatása 1974. május 29-én.

Későközépkori bányászjelvény a svedléri római katolikus templomból

HADOBÁS SÁNDOR

A két jellegzetes szerszám, a nyeles ék és a kalapács a bányászat Európa-szerte elterjedt szimbóluma. Első ábrázolása a csehországi *Kuttenberg* (ma *Kutná Hora*) pecsétjéről ismertes (1327), de itt még szimmetrikusan van elhelyezve. A város 1347 körül készült újabb pecsétjén azonban már a szerszámnyél közepénél keresztezve jelennek meg, s azóta ez a formája vált általánossá.

Nálunk *Rudabánya* 1350 tájára datálható városi pecsétjén tűnik fel az első bányászjelvény-ábrázolás, még szimmetrikus formában. De a nagybörzsönyi római katolikus templom falán levő kőfaragás, mely valószínűleg 1427-ből származik, már a keresztezett változatot mutatja be.

A későbbiekben, egészen napjainkig, sok helyen fordul elő: pecséteken, címereken, kőfaragványokon, ötvösmunkákon, festményeken, használati és dísz tárgyakon, a viseleten, feltűnik a bányásztelepülések középületein, a templomokon kívül és belül stb.

Ha valamilyen okból napjainkban a bányászjelvényt, vagyis az egymást keresztező bányászéket és kalapácsot kell ábrázolni, többnyire ugyanazokkal a példákkal találkozhatunk, amelyek a legnevesebb régi magyar bányavárosokból, *Selmec*-, *Körmöc*- és *Besztercebányáról*, esetleg címeres emlékekből származnak. Pedig sok százra tehető azoknak az ábrázolásoknak a száma, amelyek az említetteken kívül bemutatathatók lehetnének. Különösen az egykori felvidéki bányásztelepüléseken bukkanhatunk még ma is olyan bányászszimbólumokra, amelyek a szakemberek előtt valamilyen okból ismeretlenek maradtak, annak ellenére, hogy egyáltalán nem eldugott helyeken találhatóak.

Példaként az egykori dél-szepesi bányavároska, *Svedlér* említhető. Német telepesek alapították a *Gölnic patak* mellett, valamikor a 13-14. század fordulóján. A források 1312-ben említik először. Évszázadokon át a *Szepesség* legjelentősebb bányásztelepülései közé tartozott. Eredetileg bizonyára arany-ezüst bányászatra települt, később főleg réz- és vasércet termeltek hegyeiben. Trianon óta *Szlovákiában* található, *Kassától* 64 km-re északnyugatra, *Szepesremete* (*Mníšek nad Hnilcom, Einsiedel*) és *Merény* (*Nálepokovo, Wagendrüssel, Vondříšiel*) között. Német neve *Schwedler* volt, ma szlovákul *Švedlár*. A bányászat már itt is megszűnt, de az utolsó, modern üzemi épületek még láthatók a település fölé emelkedő hegyoldalban. A lakosság száma napjainkban nem éri el az 1800 főt. A németek kevesen maradtak (többségüket a második világháború után kitelepítették), a jelenlegi polgármester, *Oskár Münnich* azonban régi szepességi német családból származik. Fel-tűnő a romák arányának ugrásszerű növekedése: már a népességnek legalább a 60 %-át teszik ki! Most nem célunk a település történetének alaposabb bemutatása, az érdeklődők figyelmét azonban felhívjuk két közelmúltban megjelent könyvre, amelyek részletes eligazítást adnak e témában is.¹

Bár a bányászat már a múlté, de még sok minden emlékeztet az évszázadokon át vezető szerepet játszó iparágra. A környező hegyekben több mint 50 régi bánya található, melyeket különböző korokban újra és újra műveltek. A látogatók számára azonban érdekesebbek a két svedléri templom bányászati vonatkozású emlékei.

A római katolikus templom a 14. században épült gótikus stílusban. (Képét a hátsó borítón közöljük.) Patrónusa *Antiochiai Szent Margit*. A 16. században a protestánsoké lett, majd az ellen-

¹ PIIRAINEN, Ilpo Tapani – MEIER, Jörg: *Das Stadtbuch von Schwedler/Švedlár. Texte und Untersuchungen zum entstehenden Neuhochdeutsch in der Slowakei*. Leutschau/Levoča [Löcse], 1993. Ennek egyik fejezete: *Geschichte des Bergbauortes Schwedler/Švedlár in der Untertips*, 32-42. p. – *Geschichte der Evangelischen Kirchengemeinde a. b. Schwedler. História evanjelického cirkevného zboru a. v. vo Švedlári*. Schwedler – Švedlár, 2003.

reformáció idején, 1671-ben újra a katolikusok vették birtokukba. A 16. század végén felújították, a 17. század utolsó harmadában pedig hajóját barokk stílusban átépítették. Szerencsére a szentélyben megmaradtak az eredeti gótikus részletek.

Az evangélikusok a 17. század végétől templom nélkül voltak mindaddig, amíg 1787-ben fel nem építhették saját egyházukat.

Természetes, hogy mindkét svédleri templomban fellelhetők a bányászattal kapcsolatos ábrázolások, utalva a hívek megélhetését biztosító fő foglalatosságra. Közülük most elsősorban a római katolikus templomi szentély gótikus keresztboltozatának zárókövén látható bányászjelvényre kívánjuk felhívni a figyelmet.

A szép színes, festett kőfaragás, amelyet ugyancsak e számunk hátsó borítóján mutatunk be, a bányászjelképekkel foglalkozó szakemberek előtti gyakorlatilag ismeretlen. Tudomásunk szerint egyetlen nyomtatott forrás sem szól róla, és a fényképét sem közölték még, legalábbis magyar nyelvű publikációban nem találtuk. *Sze-mán Attila*, a soproni *Központi Bányászati Múzeum* munkatársa, e tárgykor legkiválóbb hazai kutatója kérésünkre megtekintette a bányászjelvény fotóját, és a következőket mondta róla:

„A címerpajzsba foglalt bányászékből és kalapácsból álló szimbólum tipikus 16-17. századi formát mutat. A kalapács feje a válóságnak megfelelően nagyobb és hosszabb, mint az éké. A bányászék feje egyenes, hegye gúlás, s a nyele hajlított. Ez a ténylegesen és még elsődlegesen használt ércbányász szerszámok sajátossága volt. Ha ugyanis egy kisebb mélyedésben kellett tovább haladni a kőzet bontásával, úgy a hajlított nyelű szerszám hegyét könnyebben és tovább oda lehetett illeszteni a kőzetfalhoz. A görbe nyél tehát a szerszámok reális ábrázolásának részét képezte. Ezért görbe az 1538-ból való selmecebányai dísz-bányászszerszámok ékének nyele is. A csücsköstalpú pajzs oldalt és fent íves kivágásokkal díszített változata, az ún. reneszánsz pajzs, szintén kedvelt és általános forma ebben az időben.”

A bányászjelvényt körirat övezi, melynek szövege: IVDEX : EMERICVS FLASCHER. A natúr címerpajzs és a körirat szegélye közötti mezőt pirosra színezték. Az ék és a kalapács fekete, a betűk barnás árnyalatúak.

A felirat alapján könnyen meg tudjuk határozni az ábrázolás készítésének időpontját, amely összefügg a templom 16. század végi, reneszánszba hajló későgótikus felújításával. *Emrich* (latinosan *Emericus*) *Flascher* (nevének *Fleischer* változatával is találkozunk a korabeli forrásokban) 1596-ban volt a város bírása (iudex), s a templomfelújítás egyik kezdeményezője. Ezért került a neve a mennyezet zárókövének frissen készült bányászjelvénye köré.



Bányászjelvény a svedléri evangélikus templom tornyán.

A svedléri római katolikus templom további érdekessége, hogy a gótikus rész oszlopfőit faragott bányászfejekkel díszítették, valószínűleg a 16. sz. végi felújítás során. Ugyaninnen származik a fából faragott „svedléri bányászoltár” is. Az eredeti mű jelenlegi lelőhelye bizonytalan (talán a poprádi múzeumban van), de másolata (*Ulman István* várhosszúréti fafaragó nagyszerű munkája) a *Rozsnyói Bányászati Múzeum* állandó kiállításában megtekinthető. Az evangélikus templom legszembeütőbb bányászati vonatkozású motívumai az orgonán elhelyezett bányász-

szerszámok: az egyik oldalon egy ék, a másik oldalon egy kalapács nyúlik ki középtájon, körülbelül 45 fokos szögben. Itt tulajdonképpen a bányászszimbólum szimmetrikus ábrázolásával van dolgunk. Közelebbi megvizsgálásukra eddig nem nyílt lehetőségünk, de valószínűleg rézből készültek. Maga az orgona nem túl régi, 1936-ból való, ami megadja a bányászjelvény korát is (hacsak nem az előző, 1800 körüli orgonáról helyezték át az újonnan épített hangszerre). A templomban a bányászok számára külön padosor szolgált, amelynek elejét szép bányászjelvény díszíti. S ha az épületből kilépünk, a toronyra feltekintve a kereszt alatt is bányászszimbólumot láthatunk.

Mindezeket, s az egykori *Felvidék* más bányahelyeinek elfeledett emlékeit is igyekszünk következő számainkban bemutatni, abban a reményben, hogy gazdagíthatjuk velük bányászatunk művelődéstörténeti emlékeinek tárházát.



A svedléri evangélikus templom orgonája a bányászszimbólumokkal.



A „svedléri bányászoltár” másolata a Rozsnyói Bányászati Múzeumban.

A kisdgarami (hroneci) Blauöfen

PETER CENGEL – PAVOL HORVÁTH

Az olvasztók ábrázolásai

A vasgyártás története Kisdgaramon (1886-ig magyarul Rónic, szlovákul Hronec, németül Rhonitz, a volt Zólyom vármegyében) a 18. században összefügg a Blauöfen típusú olvasztókkal. Ezeknek a műszaki ábrázolásait megtaláljuk a levéltárakban. Az 1765-ben kelt *Bányászat aranykönyve* is leír egy ilyen típusú kemencét a kisdgarami vedután (látképen), beépítve a településben. Ennek ellenére a történetét több homály fedi. Munkánk célja a történelmi és a kohászati adatok egyesítése.

A két olvasztó megvezése a levéltári anyagokban 'kisdgarami Blauöfen'. Az első rajza, amely az 1. ábrán látható, nem keltezett. Az olvasztó nézetét mutatja be négy oldalról. A kemence belső szerkezete nem eléggé szemléletes, ezért a cikk szerzői utánarajzolták (2. ábra) a második kisdgarami Blauöfen műszaki rajzának a segítségével (3. ábra, középső rajz). A 2. ábrán feltüntették az olvasztó alapvető méreteit is méterben. A második Blauöfent a 3. ábra három nézetben ábrázolja¹.

A kisdgarami veduta részletén² (4 ábra) a Blauöfent 9-es számmal jelölték. A 2. és a 3. ábrán (középső kép) nincs összhangban a két olvasztó nagysága. A kemence aknája csak 2 m magas, így az egész kemencének alacsonyabbnak kellene lennie. Ez látható a 5.a ábrán, amelyeken az olvasztó működő része elválasztva szerepel az úgynevezett „felesleges résztől”. Ha ilyen aknás-darabos ol-

¹ ŠŰBA Banská Štiavnica, HKU V. 11416. Nízka šachtová pec v Hronci. (ŠŰBA = Štátny Ústredný Banský Archív.)

² Arvay, J. I.: Veduta Hronca, 1765. ŠŰBA Banská Štiavnica, HKU V.

vasztót újonnan építettek fel, akkor elég lett volna az alsó, elválasztott részt felállítani, amely a célnak így is megfelel. Ez azt jelenti, a 18. században darabos aknakemencékként ismert olvasztók korábban nagyobbak voltak. Belső szerkezetük hasonló lehetett a 5.b. ábrán láthatóhoz.

A 2., 5.a-b. ábrák rekonstrukciós rajzok,³ amelyek az olvasztók belső elrendezését mutatják.

A két kisgarami Blauöfen (1. és 3. ábra) hasonló volt, de méreteikben és részleteikben eltértek egymástól. Mind a kettőnek két aknája volt. Az 1. ábrán levő olvasztónak az aknai középen voltak, a kémény alatt, míg a 3. ábrán levőnek a széléhez közelebb estek, ami az oldalnézeten látható. A rajzokon szereplő méretskálából számítottuk ki az alpméreteiket méterben, melyek összehasonlítását az 1. táblázatban közöljük. Az első olvasztó magassága (vs) 6,5 méter volt, míg a másiké kéménnyel együtt összesen 9 m. Az *a* és *b* az alapvonal. Ezek a méretek bizonyítják, hogy két különböző olvasztóról van szó.

1. tábla. Az olvasztók méreteinek összehasonlítása méterben.

Olvasztó	a	b	v	vs	Megjegyzés
1. ábra	4,7	3,8	4,4	6,5	Háromfokozatos épület
3. ábra	4,2	4,3		9	Srég gömbölyítet fedél

A Blauöfen eredeti rendeltetése

Ezt a kérdés több szempontból lehet vizsgálni.

1. A *Blauöfen*, a nagyolvasztó előfutára *Németországban* nyersvas gyártására szolgált⁴, a *Blaseöfen* – fűjtatókemence – úgyszintén. A *Blaufön* és az *Blaseöfen* ugyanazt jelenti, a két megnevezés

³ A rekonstrukciós rajzok a személtetés miatt szükségesek. (P. Cengel.)

⁴ Beckert, M.: *Eisen Tatsachen und Legenden*. Leipzig 1980. s. 151. „*Blauöfen sind Blaseöfen, d. h. betriebene Schmelzöfen und Vorläufer der Hochöfen.*”

egymás szinonimája⁵. Német földön a nyersvasgyártás kezdete ugyanis *Andreas Blau* nevével van összefüggésben. Első hámorát olvasztóval együtt 1536-ban építette⁶. A németeknél sem a *Blauöfen*, sem a *Blaseöfen* nem szolgált a darabos aknakemencék megjelölésére. Szlovákiai levéltári anyagokban találkozunk a német *Blauöfen* megnevezéssel, illetve eltorzult változataival, mint *Plauofen*, *Plähütte*, *Plläöfen*, *Pläöfen*, *Pläöfen*.

2. A kisgarami két *Blauöfenben* a 18. században darabos vasat gyártottak, de sokkal nagyobbak voltak, mint erre a célra egyébként szükséges lett volna. Aránytalanul nagy méretük kohászati szempontból semmivel sem indokolható. Ebből arra lehet következtetni, hogy az eredeti építményeket utólag módosították a másfajta használathoz. Amikor a vasszükséglet csökkent, az egyikbe beépítettek két kisebb olvasztót (két aknát), ezért belső tere a használatból kiesett, feleslegessé vált.

3. *Paulinyi* szerint⁷ a kisgarami *Blauöfent* 1781-ben átépítették *Floßöfenre*, nyersvas gyártására alkalmas olvasztóra. De már a 16. században azonosíthatók nyersvasas-előállító huták *Plähütten*⁸ megnevezéssel. Ezeket az olvasztókat alakították át a 18. században (vagyis kisebb darabos aknakemencét építettek beléjük), de a korábbi *Blauöfen* nevük megmaradt. Az egyikükben 1781-ben ismét kialakítottak egy nyersvasgyártásra szolgáló nagyolvasztót. Az eredeti falazatba beépítették az olvasztóteret egy nagyobb aknával, és így megint kihasználták a falazat eredeti térfogatát. Tehát a *Blauöfen* a 17. században nyersvasat gyártott, azután a 18. századtól darabos aknakemence lett, majd a 18. század végén megint nyersvas előállítására tették alkalmassá.

⁵ Beckert, M. 151.

⁶ Beckert, M. 56.

⁷ Pauliny, A.: *Železiarstvo na Pohroní v. 18. a v prvej polovici 19. storočia*. Bratislava, 1966, str. 35,

⁸ Greschner, J.: *150 rokov železiarní Podbrezová*. Vydavateľstvo Osveta. „V roku 1580 nariadila Dolnorakúska komora prevziať 3/4 tamojšej huty (Plähütten und Hammerwerk) do štátnej správy.”

4. Németországban a *Floßofen* nyersvas gyártására szolgált⁹, ugyanúgy, mint az *Blauöfen*, *Bloßofen*, *Bloßwerk* és *Blaseöfen*. Ezek nem tévesztendők össze a darabos aknakemencékkel, melyeknek a megnevezése *Stückofen*, *Wolföfen*, *Rennfeuer*, *Rennofen*, a mai *Szlovákia* területén *Windischer Ofen*, *Windofen*, *Slowakisches Feuer* és *Slowaken Ofen* volt.

5. *Paulinyi* szerint¹⁰ a kiskarai *Blauöfen* 1806-an megszűnt, és háromra alakították át. Ez is arra utal, hogy itt két *Blauöfen* volt: az egyiket 1781-ben *Floßfenné*, a másikat pedig 1806-ban háromra építették át.

6. A *Floßofen* kiskarai nem vált be. Abban az időben itt már egy nagyolvasztó üzemelt, amelyik sokkal több vasat gyártott, mint a *Blauöfen* vagy a *Floßofen*. A *Blauöfenről Floßofenre* való átépítés csak kényszermegoldás lehetett. Az ily módon kialakított *Floßofenek* eredeti méretei még a 17. századból származtak. Ebbe a külső falazatba nem tudtak nagyobb olvasztót beépíteni, amelynek térfogata is hasonló lehetett, mint a 17. században. Az átépítés olcsó megoldás volt, de az üzem által előállított nyersvas mennyisége már nem felelt meg a 18. század végi igényeknek. A 2. táblázatban láthatók a kiskarai vastermelés adatai 1778 és 1787 között. Ebből érzékelhető a nagy különbség a *Floßofen* és a nagyolvasztó (*Hochofen*) teljesítménye között, míg a *Blauöfenhez* viszonyítva ez az arány csekély.

Zárszó

A kiskarai *Blauöfenek* kezdetben nyersvasat gyártottak. A későbbiekben ezeket darabos aknakemencékké építették át, majd megint nyersvas gyártására állították vissza. A *Blauöfen* ere-

⁹ Beckert, M. 152. „*Floßofen nennt man Schachtöfen, in denen aus Eisenerz schmelzflüssiges Roheisen erzeugt wurde. Der Floßofen ist ein Vorläufer des Hochofens, mit seinem Auftreten im 16. Jahrhundert ist der Übergang zum indirekten Weg der Stahlherstellung verbunden.*”

¹⁰ Paulinyi, Á. 1966. 35. „*Roku 1806 bola výroba v dúchačkach (Moštenica) zastavená a podobne ako v prípade dúchačiek v Hronci a Tisovci, bola huta prestavaná na skujňovací hámor.*”

detileg a nyersvas előállítására alkalmas olvasztóknak volt a megnevezése. A levéltári forrásokban másutt is előfordulnak, s mint darabos aknakemencék vagy öntödei kemencék vannak feltüntetve. Eredetük hasonló a kisgaramiakéhoz.

2. tábla. Az évi vastermelés Kisgaramon bécsi mázsában.

Év	Hochofen	Floßofen	Blauöfen	Kovácsvas
1778	5119		1620	4499
1779	4997		553	4374
1780	5050			4348
1781	4333	1600		4600
1782	5992		739	5091
1783	4496		651	5165
1784	3968		948	5124
1785	5600		1047	8013
1786	6253		1469	9356
1787	5757		555	8531



Hronecké Blauöfen

PETER CENGEL – PAVOL HORVÁTH

Zobrazenie pecí

Železiarska história *Hronca* (Rónic, Rhonitz, Kisgaram) v 18. st. je spojená aj s pecami typu *Blauöfen*. V archíve sa nachádzajú výkresy týchto pecí, v *Zlatej knihe baníctva* je opis jednej z nich, ako aj na vedute *Hronca* z roku 1765 je jedna z nich zobrazená v zástavbe obce. Aj tak existujú v ich histórii neobjasnené skutočnosti. Cieľom tejto práce je syntéza historických a hutníckych údajov. Nákrsky dvoch pecí majú archívny názov *hronecké Blauöfen*.

Na obr. 1 je výkres prvej *Blauöfen*¹, nie je datovaný. Ukazuje vonkajší tvar pece zo štyroch pohľadov. Vnútorne usporiadanie pece nie je z obrázku názorné, preto bolo autorom tohto príspevku dokreslené a nachádza sa na obr. 2. Nakreslené bolo s použitím nákrsky druhej hroneckej *Blauöfen*, na ktorom je zobrazený aj vnútorný priestor pece (stredný obrázok na obr. 3). Na obr. 2 sú uvedené aj základné rozmery pece v metroch, vypočítané s použitím mierky. Druhú *Blauöfen* zobrazuje obr. 3. v troch pohľadoch².

Na obr. 4 je výrez veduty *Hronca*³, na ktorom je *Blauöfen* označená číslom 9. Z obr. 2 a obr. 3 (stredný obrázok) vyplýva nesúlada medzi veľkosťou oboch pecí a ich určením. Zvárková pec má výšku šachty len 2 metre a celá pec by mala byť menšia. Túto skutočnosť vyjadruje pomocný obrázok 5.a., v ktorom je oddelená pracovná časť pece vpravo dole od „zbytočnej časti“. Preto ak by takúto pec postavili ako novú zvárkovú pec, stačilo by postaviť dolnú oddelenú časť a tá by úplne plnila svoju funkciu. To naznačuje, že tieto pece, ktoré boli v 18. storočí zvárkové, boli predtým

¹ ŠÚBA Banská Štiavnica, HKU V. 11415 Nízka šachtová pec v Hronci. (ŠÚBA = Štátny ústredný bankský archív.)

² ŠÚBA Banská Štiavnica, HKU V. 11416 Nízka šachtová pec v Hronci.

³ Arvay, J. I.: Veduta Hronca, 1765. ŠÚBA Banská Štiavnica, HKU V.

inými väčšími pecami. Mohli mať vnútorné usporiadanie približne podobné ako na obr. 5.b. Obrázky 2. a 5.a-b. sú pomocné obrázky⁴, ktorých účelom je ukázať pôvodné vnútorné usporiadanie a určenie pece.

Dve hronecké *Blauöfen* obr. 1. a 3. boli podobné, ale sa líšili rozmermi a detailmi. Obidve mali po dve šachty. U pece na obr. 1. boli šachty v strede pece pod komínom, u pece na obr. 3. boli bližšie ku okraju, čo je vidieť na pôdoryse a bočnom reze pece. Z mierky boli prepočítané ich základné rozmery v metroch. Tab. 1. porovnáva základné rozmery obidvoch pecí. Výška (vs) prvej pece bola 6,5 m, výška druhej s komínom až 9 m; a, b, sú dĺžky základne. Z vonkajšieho tvaru a rozmerov vyplýva, že to boli dve rôzne pece.

Tab. 1. Porovnanie pecí obr. 18 a 19, rozmery sú v metroch.

Pec	a	b	v	vs	Poznámka
obr. 1	4,7	3,8	4,4	6,5	trojstupňová stavba
obr. 3	4,2	4,3		9	šikmá zaoblená strecha

Pôvodné určenie *Blauöfen*

Túto problematiku rozoberieme z niekoľkých pohľadov:

1. *Blauöfen* bola v *Nemecku* pecou na výrobu surového železa, predchodkyňou vysokých pecí⁵. Aj dúchačka – *Blaseöfen* bola v *Nemecku* pecou na výrobu surového železa. *Blauöfen* a *Blaseöfen* znamenajú to isté, sú to synonymá⁶. Začiatky výroby surového železa v 16. st. v *Nemecku* sú spojené s menom *Andreas*

⁴ Pomocné obrázky Hroneckej *Blauöfen*, potrebné na vysvetlenie. (P. Cengel.)

⁵ Beckert, M.: *Eisen Tatsachen und Legenden*. Leipzig 1980, s. 151. „*Blauöfen sind Blaseöfen, d. h. betriebene Schmelzöfen und Vorläufer der Hochöfen.*”

⁶ Beckert, M. 151.

Blau. Prvý hámor s touto pecou vznikol v Nemecku v r. 1536⁷. *Blauöfen* ani *Blaseöfen* – dúchačka, neznamenali v *Nemecku* zvärkovú pec. V archívnych dokumentoch pecí je nemecký názov *Blauöfen*, ako aj iné, pozmenené, či skomolené podoby tohto slova, *Plauofen*, *Plähütte*, *Plläofen*, *Pläüofen*, *Pläöfen* a i.

2. Dve *Blauöfen* v *Hronci* boli v 18. storočí pecami na výrobu zvärkového železa, ale na toto použitie boli oveľa väčšie. Boli zbytočne neúmerne veľké a pre toto použitie nemali hutnícky odôvodnenú konštrukciu. Z toho vyplýva, že to boli pôvodne väčšie pece, dodatočne prispôsobené na iné použitie. V dobe poklesu výroby železa zabudovali do jednej z nich dve menšie pece (dve šachty), pričom ostala väčšina priestoru pece nevyužitá, teda zbytočná.

3. Podľa⁸ bola *Blauöfen* v *Hronci* v roku 1781 prestavaná na *Floßofen*, pec na výrobu surového železa. Už v 16. storočí sa dá v *Hronci*, podľa mena *Plähütten*⁹ identifikovať huta na výrobu surového železa. Takéto pece boli v 18. storočí prestavané (resp. do nich vstavali malé zvärkové pece), ale ich názov *Blauöfen* zostal. Do jednej z nich v r. 1781 opäť postavili pec na výrobu surového železa. To znamená, že sa vrátili k pôvodnému určeniu pece zo 17. storočia. Do pôvodnej vonkajšej obmurovky vložili výmurovku s jednou väčšou šachtou. Opäť sa využil celý pôvodný objem obmurovky. *Blauöfen*, ktorá bola v 17. st. pecou na výrobu surového železa, v 18. st. bola zvärkovou pecou a na konci 18. storočia opäť pecou na výrobu surového železa.

4. *Floßofen* bola v *Nemecku* pecou na výrobu surového železa¹⁰, rovnako ako pece s názvom *Blauöfen*, *Bloßofen* *Bloßwerk*,

⁷ Beckert, M. str. 56.

⁸ Paulínyi, A.: *Železiarstvo na Pohroní v. 18. a v prvej polovici 19. storočia*. Bratislava, 1966, str. 35.

⁹ Greschner, J.: *150 rokov železiarní Podbrezová*. Osveta. „V roku 1580 nariadila Dolnorakúska komora prevziať ¾ tamojšej huty (Plähütten und Hammerwerk) do štátnej správy.”

¹⁰ Beckert, M. 152. „*Floßofen* nennt man Schachtöfen, in denen aus Eisenerz schmelzflüssiges Roheisen erzeugt wurde. Der *Floßofen* ist ein

Blaseöfen. Neboli to zvárkové pece. Tie mali názvy: *Stückofen*, *Wolföfen*, *Rennfeuer*, *Rennofen*, na Slovensku aj *Windischer Ofen*, *Windofen*, *Slowakisches Feuer* a *Slowaken Ofen*.

5. Podľa¹¹ *Blauöfen* v *Hronci* ukončila svoju činnosť pred rokom 1806 a bola prestavaná na hámor. Aj to dokumentuje, že tu boli dve *Blauöfen*. Jedna bola prebudovaná v r. 1781 na *Floßfen* a druhá bola prebudovaná pred rokom 1806 na hámor.

6. Táto *Floßfen* v *Hronci* sa neosvedčila. V tom čase tu pracovala vysoká pec a produkovala oveľa viac železa, ako *Blauöfen* a *Floßfen*. Prestavba *Blauöfen* na *Floßfen* bolo núdzové riešenie. *Floßfen*, ktorá vznikla prebudovaním jednej z *Blauöfen*, mala svoje pôvodné vonkajšie rozmery ešte zo 17. storočia. Do vonkajšej obmurovky sa nedala umiestniť väčšia pec. Objem pece po prestavbe mohol byť podobný, ako bol v 17. storočí. Prestavba predstavovala rýchle a lacné riešenie, ale nebola efektívna, rozmery tejto pece, ktoré boli v 17. storočí dostatočné, na konci 18. storočia už boli malé na to, aby sa dosiahla očakávaná výroba železa. Tab. 2¹² ukazuje výrobu železa v *Hronci* v rokoch 1778-1787. Z nej je vidieť veľký rozdiel vo výrobe v porovnaní s vysokou pecou (*Hochofen*) a malý rozdiel s pecou *Blauöfen*.

Záver

Blauöfen v *Hronci* boli najprv pecami na výrobu surového železa, tie boli neskoršie prebudované na zvárkové pece a neskoršie jedna z nich opäť na pec na výrobu surového železa. Názov *Blauöfen* má svoj pôvod v peci na výrobu surového železa. V archívoch sa nachádzajú názvy pecí *Blauöfen* a podobné (*Plauofen* a i.)

Vorläufer des Hochofens, mit seinem Auftreten im 16. Jahrhundert ist der Übergang zum indirekten Weg der Stahlherstellung verbunden.”

¹¹ Paulíny, A. str. 35. „Roku 1806 bola výroba v dúchačkach (*Moštenica*) zastavená a podobne ako v prípade dúchačiek v *Hronci* a *Tisovci*, bola huta prestavaná na skujňovací hámor.”

¹² Heckenast, G.: Magyarországi vastermelése II. József korában. = *Századok*, 5-6. 1986.

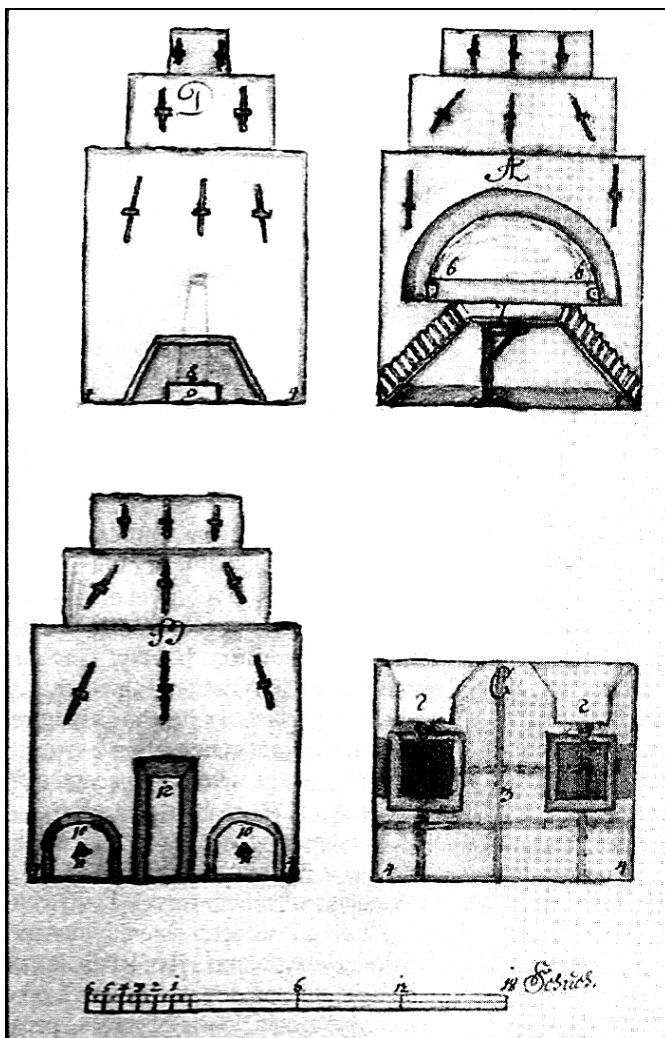
aj v iných lokalitách. Tieto bývajú označené za zvrákové, alebo zlievarenské pece, ale ich pôvod bol pravdepodobne podobný, ako u pecí *Blauöfen* v *Hronci*.

Tab. 2. *Hronec, ročná výroba železa vo viedenských centoch.*

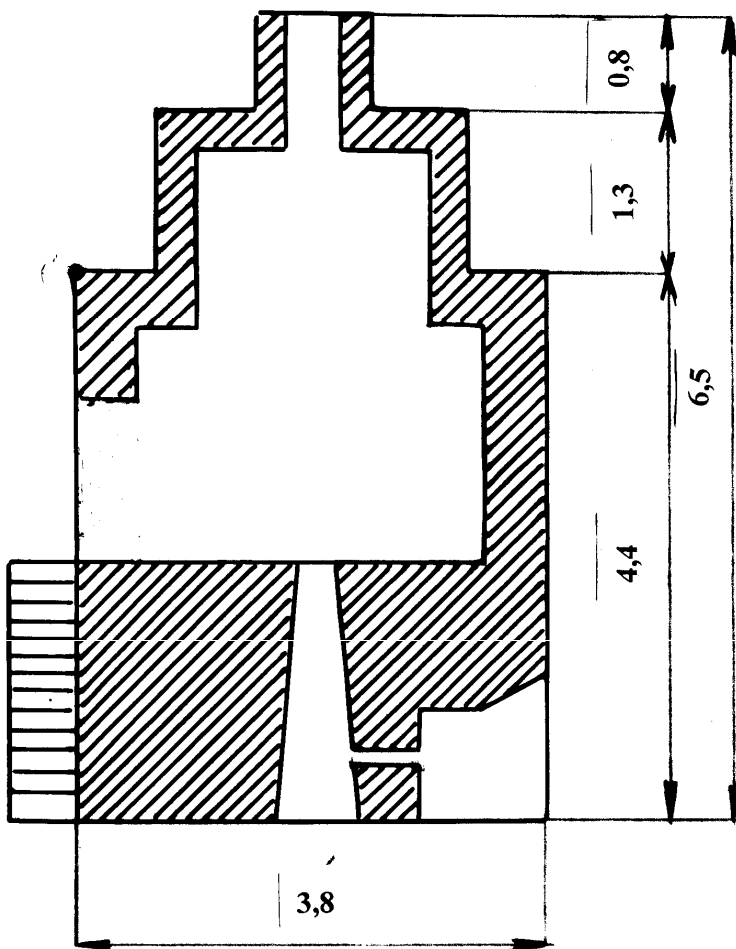
Rok	Hochofen	Floßofen	Blauöfen	Kujné železo
1778	5119		1620	4499
1779	4997		553	4374
1780	5050			4348
1781	4333	1600		4600
1782	5992		739	5091
1783	4496		651	5165
1784	3968		948	5124
1785	5600		1047	8013
1786	6253		1469	9356
1787	5757		555	8531



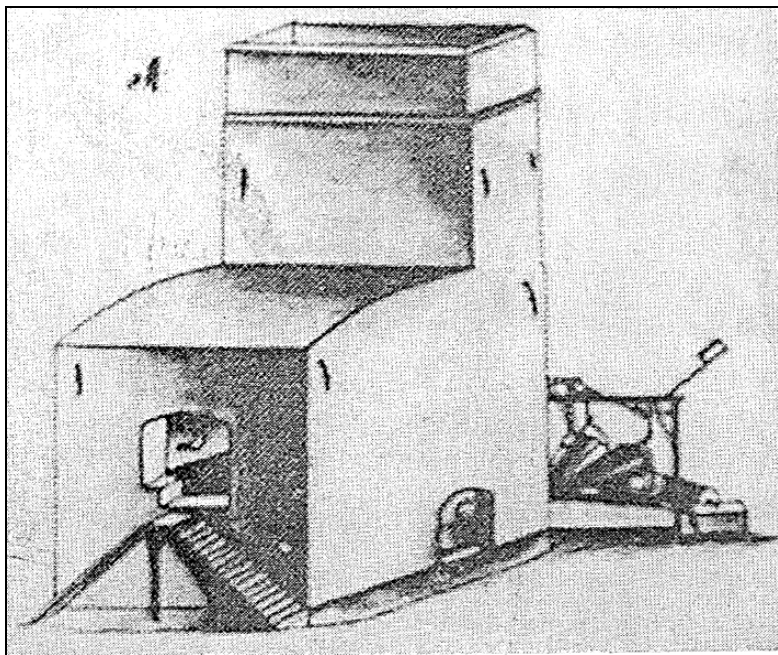
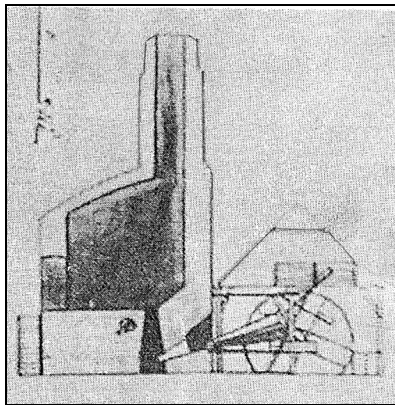
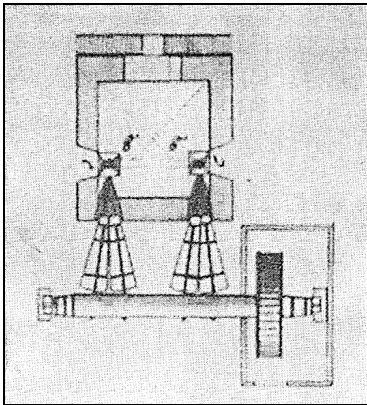
Ábrák – Obrazová príloha



1. ábra. A kisgarami Blauöfen.
Obr. 1. Blauöfen v Hronci.



2. ábra. Blauöfen, az olvasztó belseje és méretei.
 Obr. 2. Blauöfen, vnútro pece a rozmary.

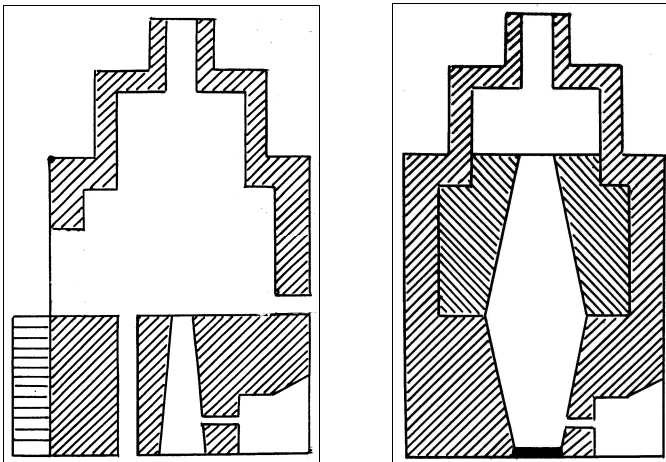


3. ábra. A második kisgarami Blauöfen: alaprajz, oldalmetszet és külső kép.

Obr. 3. Druhá Blauöfen v Hronci: zľava pôdorys, bočný prierez pece a vonkajší pohľad na pec.



4. ábra. A Blauöfen Kisgaram épületei között a 18. században.
 Obr. 4. Blauöfen v zástavbe Hronca v 18. storočí.



5.a-b. ábra. A Blauöfen működési része és eredeti elrendezése.
 Obr. 5.a-b. Funkčná časť Blauöfen a pôvodné usporiadanie.

Brikettezési kezdeményezések a 19. században a mecseki szénterületen

DR. BIRÓ JÓZSEF

A mecseki szenek előfordulási helyei között csak kevés volt olyan, amelyekből kellő darabosság mellett tudtak szenet termelni. Ez a korai szénfelhasználások idején (1) nem jelentett hátrányt. A tüzelési kényelem fokozása teremtette meg az igényt a darabosság elősegítésére. Ettől független tulajdonsága a mecseki szénnek, hogy a kezdetleges kazánok rostélyához hozzátapadt, így ennek fellazítása és eltávolítása kemény munkát jelentett a kazánfűtők számára.

Ebben a témában, a brikettezésben, úttörőnek *Riegel Antalt* tekinthetjük a *Mecsekben*. A kezdeményezés helyszíne a mai pécsi *György-aknai* területhez kapcsolódik.

A mecsekszabolcsi részen *Riegel* a községi tulajdonosoktól az 1850-es évek elején vásárolt földterületeket. Itt mélyítették le 1853-ban a Sándor-aknát.

1856-ban ehhez vásárlással hozzácsatolta a szomszédságában a pécsi *Székesegyházi bányadalom* által lemélyített *György I. aknát*, a külszíni területet pedig bérbe vette tőlük. Ennek bizonyítéka a BKL Bányászat c. szaklapban bemutatott térképmelléklet (2). A bányászati jog birtokában három bányatelek adományozását kérte. Az adományozás (3) 1862-ben meg is történt. A bányatelkek területe egyenként:

- György I.: 100 152 ö²,
- György II.: 50 176 ö²,
- György III.: 50 176 ö².

A fenti területekhez később még egy 14.994 ö² köztes területet, ún. „határközt” is csatoltatott. Ennek adományozási okmánya látható az 1.a. és 1.b. ábrákon.

Ez a bányaterület, bár viszonylagosan kisméretű volt, de a kedvező telep-elhelyezkedések miatt jelentős termelési lehetőségekkel kecsegtetett.

Riegel megfogalmazása szerint: „többévi fáradozás eredményeképpen sikerült” *Pécsett* fekete kőszénből „préslent ásványi szenet”, brikettet előállítani, és „a Kereskedelmi Minisztérium 18.18. határozatával kizárólagos jogot szerzett az Osztrák-Magyar Monarchia teljes területére.”

A szabadalmat 1858-ban nyújtotta be. A későbbiekben az eredeti szabadalmi leírást többször módosította. Egy ilyen levelet mutatunk be a 2. ábrán (1873).

Először 1861. június 3-án, „*Javítás a brikett gyártásában*” címmel, majd ismét *Javítás* címszó alatt, 1865. június 18-tól, illetőleg 1865. aug. 28-án a „*Brikett előállítása a migma nevezetű szerrel*” megnevezés alatt (5) változtatott az összetételén.

Azért kezdett kísérletekbe, mert a pécsi szén többsége mint aprószén és porszén került ki a bányákból, és felhasználása, kezelése gondokat okozott, kedvezőtlenül befolyásolta használhatóságát. Emellett a darabos szén keresett cikk volt, és ezzel magasabb árát lehetett elérni.

Az *Osztrák-Magyar Monarchia* területén akkor még alig alkalmaztak mesterségesen előállított darabos szenet. *Riegel* saját leírása szerint ebben a tekintetben az angolok és a bulgárok jártak az élen.

Elképzeléseit a blaskói vaskohóban, nagyüzemi körülmények között próbálták ki, majd 1862-ben a brikettet bemutatták a londoni világkiállításon. Itt az új brikettet azonos értékűnek tekintették a legjobb londoni, illetve bolgár brikettekkel, és kitüntetést kapott. A rendelkezésre álló dokumentumok szerint rendszeresen használták a Déli vasútvonalon és az északi Ferenc császár vonalon is. Emiatt *Morva-Ostravában* a három préselővel megépült brikettgyár gépeit ötre kellett bővíteni. Az ottani gyárigazgató szintén *Riegel Antal* volt. Erről tanúskodik az említett iratanyag is (3. ábra).

A *Pécsi György Társulat* létrehozására készített gazdasági kalkulációban magát szintén az „M. Ostrau-i”, azaz ostravai gyár

vezetőjeként nevezi meg. Állítása szerint kizárólagos jogokat szerzett brikettezés terén az *Osztrák-Magyar Monarchiában*. Eddig nem tudtuk bizonyítani, de összefüggés lehet a *Pécsi György Társulat* 1867-es javaslata és az *I. Dunagőzhajózási Társaságnál*, a (DGT-nél) 1867-ben megindult brikettyártás között, mivel a már említett dokumentumokat a DGT irattárában találtuk meg. Lehetőséges, hogy a DGT megvásárolta tőle a magyarországi terjesztés jogát. Ezenkívül a DGT-ről készült összeállítás ugyanazokat az érveket sorolja fel a brikettyártás mellett, amelyeket *Riegel* is leírt a fentiekben említett, társulást előkészítő tanulmányában:

- a brikett mindig azonos alakú, és tartósabb tüzet és hőt produkál;
- jobb helykihasználással tárolható a téglalak miatt, nem porzik, és nagyobb tisztaság mellett kezelhető;
- azonos súlya miatt könnyebben adagolható, és sokkal kevesebb hulladékot képez;
- kisebb az öngyulladás hajlama, évekig szinte változatlan minőségben tárolható;
- határozott tüzeléstechnikai előnyei vannak, mindenfajta kályhában, gőzkazánokban és mozdonyokban (lokomotivokban) egyaránt jó hatásfokkal, gazdaságosan elégethető.

A pécsi szénmedence legnagyobb szénbányászati vállalkozása a DGT az említett darabos fűtőanyag-igényhez alkalmazkodva kezdett *sajtolt téglaszén*, vagy a későbbi hivatalos nevén *brikettyártás*ába. Az első kísérleteket a préselt ásványi szén előállításával a bányavállalat már 1861-ben elvégezte. A kísérleti gépet még kézierővel működtették, és az 1,5 kg súlyú széntéglák anyagának egyben tartását a sajtolóerő mellett növényi kötőanyaggal segítették elő (*vegetabilisches Bindungs-mittel*). Az év folyamán elkészült 800 mázsa brikettet a társaság gőzhajóiban és gőzmozdonyokban kipróbálták. Az eredmények a brikett kedvező tüzeléstechnikai és tárolási tulajdonságait igazolták, és 25 %-os tüzelőanyag-megtakarítást is eredményeztek (3). A gyártókapacitást 1867 és 1871 között hozták létre a pécsi *András-akna* területén (4-5. ábra). Két szénsajtoló gépet állítottak fel (6. ábra), amelyek 55 kg nyomással sajtolták a brikettet téglafomára. A 280x189x147 mm külső méretű téglák egyenként kb. 10 kg-ot nyomtak. Tudtak még 4

kg-os téglákat is gyártani. A szénpor-alapanyagot kb. 6-7 % őrlött szurokkal keverték össze. Gőzzel 150 Celsius fokra hevítették, és úgy sajtolták össze (1). 1875-ben gépesítették a sajtolók kiszolgálását és az anyagszállítást.

Az új gépek beállítása kedvező hatással volt a vállalat árbevételére is. Még egy gyárat helyeztek üzembe Szabolcson, de ennek termelvényére alig volt szükség: többször állt, mint üzemelt.

A technológia a 19. század folyamán nem változott. Kisebb módosítás a 20. század második évtizedében történt. Kísérleteztek egy teljesen új eljárással is, ennél már kiküszöbölték a drága alapanyagokat. A brikettet nagy nyomással sajtolták össze. Az új termék a *dunabrikett* nevet kapta. A régi eljárások azonban végig működőképesek maradtak.

A gyártott brikett mennyisége és aránya tízévenként (3):

Évek	Nyersszéntemelés (t)	Brikettgyártás (t)	Brikett aránya (%)
1870	250 911	14 549	5,8
1880	455 567	30 204	6,6
1890	471 745	25 157	5,9
1900	783 515	69 353	8,9

A brikettgyártás a termeléssel együtt növekedett. Aránya évenként 6-7 % körül mozgott. Az 1900-as év kiemelkedett az átlagból.

1873-ban *Riegel Antal Váralján* szénmosó-építést és kokszyártást, valamint ezekhez kapcsolódó lóvontatású bányavasút létesítést kezdeményezett. A kokszyártás terveibe betársult mind a *Victoria*, mind pedig a *Grün-Kohn-féle* vállalkozás. Az ügyet 1873. július 28-án tárgyalták, amelyen részt vett a bányakapitányság vezetője és a völgyeségi járás szolgabírája is. A község azonban nem járult hozzá az építkezéshez. Pereskedés után a megkezdett munkálatokat abbahagyták, az addig vásárolt berendezést eladták. A füstbe ment kokszyártást követően a brikett gyártását kezdte meg a már említett sajt szabadalom alapján. *Grósz J.* szerint (4) adalékanyagul valamilyen „*lisztféleséget használtak*”. A brikett-üzemben szárítóberendezés is volt. A gyártott brikett azonban – az emlí-

tett szerző véleménye szerint – nem volt igazán jó minőségű, hamar szétporladt, bár 1874-75-ben a zágrábi vasútvonal mozdonyaiiban viszont szívesen használták. A brikett-termelést később gazdasági okok miatt (nagy szállítási távolság) az észak-mecseki területen beszüntették.

Irodalom

1. Az I. Cs. K. Szab. Dunagőzhajózási Társulat Pécs melletti kőszénbányái. Kiadja: A Társulat. 1894.
2. Biró József: Riegel Antal bányamérnök, a mecseki szénbányászat egyik fellendítője. = *BKL Bányászat*, 139. évf. 2006. 3. sz. 36-39. old.
3. Babics András: *A pécsvidéki kőszénbányászat története*. Közoktatásügyi Kiadóvállalat Budapest, 1952.
4. Grósz József: *A kőszénbányászat alakulása Tolna megyében az első világháború kitöréséig*. 100., 185-186. old.
5. Hosszabbított szabadalmak. = *Bányászati és Kohászati Lapok*, 3. évf. 1870. 24. szám, 192. old.



Ábrák

Nr. 191.

Die Vereinbarung der mit Kaiser der Sienkischer Briquettes-Fabriks-Actien-Gesellschaft de praes. 29. Februar, 1869. Ziff. 191 zu vereinigen unter dem Oberpfarrer gesessenen dem Herrn Grafen von Sichel und Nepce der I. k. k. priv. Donaudampfschiffahrts-Gesellschaft, und der Grubenfeld des Herrn Georg Nr. I. u. II. u. III. der Sienkischer Briquettes-Fabriks-Actien-Gesellschaft auf Grundlage der Gesetze der I. k. k. priv. Donaudampfschiffahrts-Gesellschaft und dem Herrn Anton Riegel früherem Leibarbeiter des Herrn Grafen Sichel für die Zeit der Einräumung über die Grubenfelder von Sichel und Sichel am 26. und 28. Januar 1869 getroffen sind und in der bekräftigten Einräumungs-Protokollen aufgeführten Abzinsungsbedingungen, und der von dem kaiserlichen Landrath als Zeugen des Herrn Nr. I. Grubenfeldes zu lesen:

Die Abzinsung hat sich mit dem vorliegenden Landrath vom Landrath Nr. 27 des Herrn Grafen Sichel in der Länge von 812537¹/₂ Wiener Decimalmaße an die östliche Marktlina Sichel und Sichel zu befrachten anzuschließen. Von diesem Punkte der westlichen Marktlina der Oberpfarrer hat sich die für die Grubenfelder derselben in der Richtung der östlichen Marktlina des Herrn Nr. I. Grubenfeldes des nördlich nach 7^h 11' 30" bis zu dem nördlichen Punkte des Herrn Nr. I. Grubenfeldes an der Länge von 13000¹/₂ Wiener Decimalmaße an zu befrachten. Von diesem Punkte hat sich die Abzinsung an die westliche nach 7^h 11' 30" an der östlichen Marktlina des Herrn Nr. I. II. III. Grubenfeldes in der

1.a. ábra. A György-aknai határköz engedélyezési okmánya 1869-ből.
Forrás: Magyar Országos Levéltár (MOL) Z1359, 43. cs. 75. t.

Länge von 816 000 Wien. Decimalmaße vollkommen
ausgeführt, und wird dann von diesem Punkte
mit einer die bis zum Luffaria Nr. 38 das Herod
Grabenfeld in der Richtung der wüchlichen Markt
Linie des Georg Nr. III Grabenfeldes wüchlich nach
Kunde Nr. 49 30 mit 199 50 Wiener Decimalmaße sich
aufwärts über die Erbsenstraße begeben.

Es wird die k. k. Direction mit
dem Ladanten verständigt: daß er den Uebersetzen
pflichtig sein wird, ihre allfälligen Aufträge und Ein-
stellungen binnen 4 Wochen nach erfolgter Zustel-
lung dieses Bescheides persönlich oder zu beauftragen.

Nach Ablauf dieses Termins wird gemäß
des Beschlusses des 8. 24. ult. Beschlusses die k. k.
Liegungs-Verwaltung angewiesen, die Entzerrung in
diesem Bescheide anzuordnen und so dem die Verleisung-
Verdingung anzuführen zu lassen.

W. ung. Bergbauverwaltung.
Wien am 21. Mai 1869.

A. Anton

An die k. k. Landes-Direction der Fünfkiecher
Briguettes-Actien-Gesellschaft zu Kärnten des
Directors Herrn Anton Kiegel in Fünfkiechen

Kelt **Budapest**en, 1873 augusztus hó 29

13366 sz.

Tisz. szab. kir. város körörségének

Tiszett.

Riegel Antalnak a préselt ásvány szén-
nek előállításai módjára adott szabadalom
a 13^{ik} évre is meghosszabbítván, - az erről
szóló okmányba a díj nyugtával együtt
ide járva a körörségnek mi előbbi kért
szolgálatát végül megküldöm. -

A miniszter megbízásából

Reiter József,
ministeri tanácsos

2. ábra. Riegel Antal préselt ásványi szénre vonatkozó szabadalmának
megerősítése. Forrás: Magyar Országos Levéltár (MOL) Z1359, 43. cs.

75. t.

IX Werth Der Georg Grube.

Bei dem ersten Titel II. zugewinnbarem Polarisirungsgrad
der Georg Grube ist die Dividende selbst bei einem
jährlichen Ertrage von 14 Millionen Gulden mit
100 Tausend prozent.

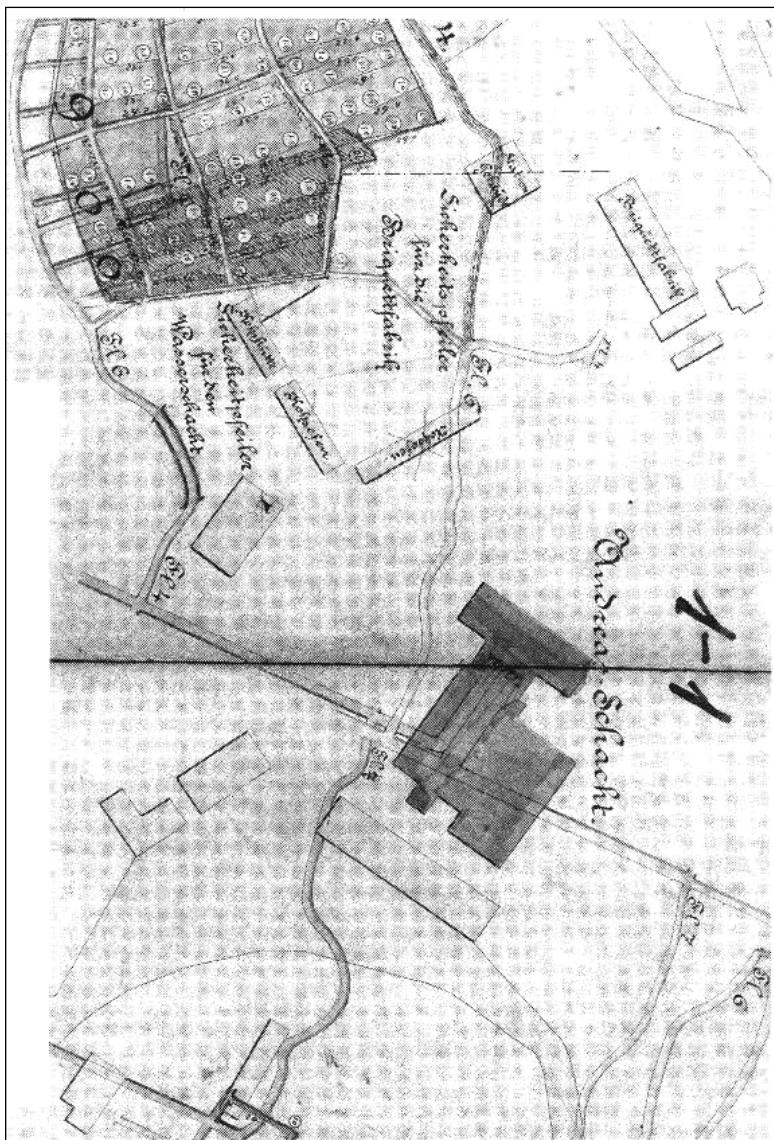
Der Bilanz zwischen dem niedrigsten Aktienkurse
in der Georg Grube des Jahres 1867 laut Titel
II mit 15 kr
und den Aktienkursen laut Titel V mit 9 kr
ergibt sich ein Brutto Gewinn von 2. L. der Georg-
Grube mit 6. kr 0. 20.

Bei einer Polarisirung der Georg Grube von einem
jährlich 600,000 q. fm. gibt die Georg Grube die für einen
jährlichen Ertrag von 36,000 ö. W. Dividende Gewinn mit
Kurs der Aktien 15 % Verzinsung in Amerikaisirung
einen Erlös von 240,000 ö. W.

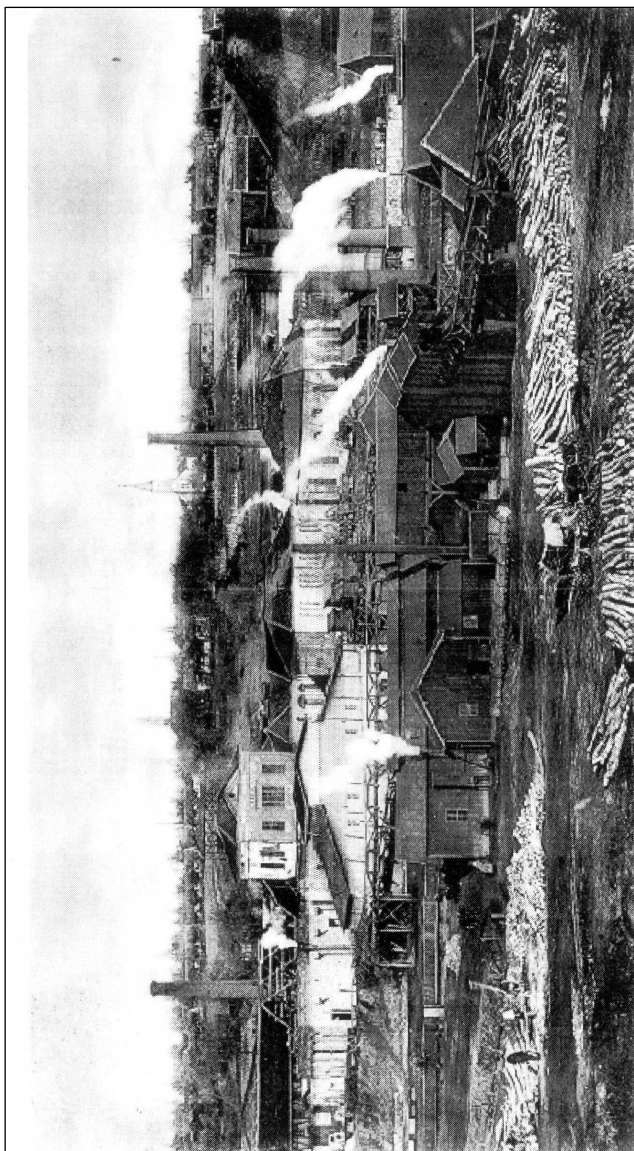
Der jährliche Ertrag der Grube wird im gegenwärtigen
Gewinn zu verwenden, überbleibt die zugewinnbare
zu Leipzig der Georg Grube, welche im der Abführung
Ertrag von 16000 ö. W.:

Mähr: Ostrau den 9ten März 1867
Riegel
m. n.

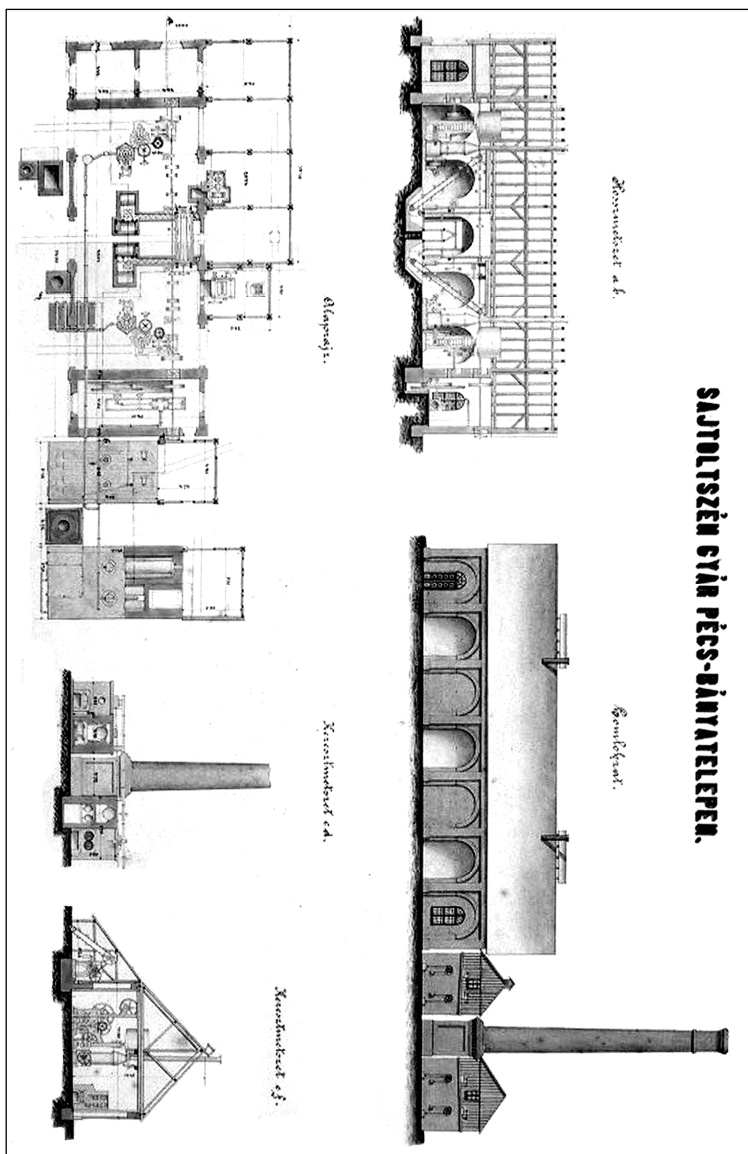
3. ábra. Riegel Antal indoklása eredeti példányának egy részlete.
Forrás: Pécsi Bányáztörténeti Alapítvány gyűjteménye.



3. ábra. András akna helyszínrajza, korabeli térképrészlet.
Forrás: Pécsi Bányástörténeti Alapítvány gyűjteménye.



4. ábra. András aknai ipartelep képe a brikettgyárral.
Forrás: Pécsi Bányásztörténeti Alapítvány gyűjteménye.



6. ábra. Az András aknai brikettgyár bemutatása a millenniumi kiállítás albumának rajza alapján. Forrás: Központi Bányászati Múzeum, Sopron.

Kállai Géza (1884 – 1948)

PAPP ANDREA – HADOBÁS SÁNDOR

2009. október 5-én, a *II. Rudabányai Városnapon* – ami egybeesett a *Bányásznappal* – került sor *Kállai Géza* bánya- és közgazdasági mérnök, az egykori vasércbánya igazgatója síremlékének avatására a *Telepi temetőben*. Hamvai 2007. október 27. óta fekszenek rudabányai földben, miután korábbi nyughelyéről, a karcaigi temetőből exhumálták, és hajdani sikeres működésének színhelyén újratemették. A síremlék *Rudabánya Város Képviselő-testülete*, a helyi *Német Kisebbségi Önkormányzat* és a településen működő *Érc- és Ásványbányászati Múzeum Alapítvány* összefogásával valósult meg. A kegyeletes esemény alkalmat nyújt arra is, hogy röviden bemutassuk *Kállai Géza* életét és sokoldalú munkásságát.

1884. június 9-én született *Budapesten*. Középiskolai tanulmányait a *Reáltanodában* végezte. *Selmecbányán* szerzett bányamérnöki oklevelet 1908-ban, szakmai tevékenységét a tatabányai szénbányáknál kezdte meg. Munkája mellett folytatta tanulmányait, és közgazdasági mérnöki oklevelet szerzett. (Az első diplomás mérnök-közgazdászok egyike volt!)

Az I. világháborúban tüzérhadnagyként *Przemyslben* szolgált, majd az osztrák *Alpokba* vezényelték, ahol 900 méteres alagút kihajtásával bízták meg. A sikeresen végrehajtott feladatért *Ferenc József-renddel* tüntették ki, és főhadnaggyá léptették elő.

1918. augusztusában a *Borsodi Bányatársulat Kállai Géza* okl. bánya- és közgazdasági mérnököt nevezte ki rudabányai vasércbányája igazgatójának. A vezetői munkát 1920-ig *Hönsch Árpáddal* közösen végezték. *Kállai* igen nagy lendülettel fogott az egyre

nehezedő ellátási viszonyok leküzdéséhez és a világháború alatt tönkrement bányászat fejlesztéséhez. 1942. január 19-én történt felmentéséig éles előrelátással, páratlan szakértelemmel és vaszorgalommal irányította a rudabányai üzemet, egy olyan korszakban, amelyben az ország legnehezebb sorsfordulóit élte meg (a vesztes első világháború, a trianoni határok megvonása, az 1929-33-as nagy gazdasági világválság, majd a második világháború ki-robbanása). Rendkívüli szociális érzékenységét mutatja, hogy a munkáltató és a munkások érdekeit mindig képes volt összeegyeztetni, sokszor a tulajdonos szándéka, akarata ellenére. *Kállai Géza* nemcsak a bányászat terén volt szaktekintély, társadalmi, közéleti és kulturális téren is nagy megbecsülésnek örvendett.

Az egyik első rudabányai intézkedéseként 1918. október 1-től 10 évre bérbe vette *báró Radvánszky Kálmántól* az *Ormospusztától* északra, a rudabányai völgyben fekvő 710 hold kiterjedésű úgynevezett *kisormosi gazadságot* (szántóföld és rét, legelő). Célja az volt a bérlettel, hogy a rudabányai dolgozók élelem-ellátását függetlenítse az akkoriban nagyon bizonytalan közellátástól. A felszerelés nélküli gazdaságot rendbehozatta, és a földművelés mellett állattenyésztésre is volt lehetőség.

Ebben az időben került sor a külszíni vasércbánya rendezésére is: a művelés alatt álló területet négy részre osztották, mégpedig a már régebbi *Andrássy I.* és *II.* külfejtéshez az újonnan termelés alá vont *Andrássy III.* és *Vilmos* bányarészek csatlakoztak. Üzemvezetési szempontból az utóbbihoz tartoztak a *Bruimann*, a *Splényi* és a *Deák* bányarészek is. *Kállai* a szállításnál alkalmazott benzinmeghajtású mozdonyokat a benzinhiány miatt faszéngenerátorral működőkkel alakította át, annak érdekében, hogy használhatóságuk folyamatos lehessen.

A bányatelep lakó- és középületeinek javítási és építési munkáihoz téglaprést szerzett be, azért, hogy a téglát helyben gyártathassa. Kísérleti mészégetőt is létesített, tehát minden vonatkozásban önellátásra igyekezett berendezkedni. A termelés fejlesztése terén a zavaros körülmények miatt egyelőre nem lehetett eredményeket elérni.

1919 májusában *Rudabányát* megszállták a csehek, a „kommunista érzelmű” munkásokat elfogták és *Szendrőbe* vitték. Az igaz-

gató személyes felelősséget vállalat értük az ottani antant katonai parancsnokságnál. Ennek köszönhetően a dolgozókat szabadon engedték, és újra munkába állhattak.

*Kállai Géza*nak elévülhetetlen érdemei voltak egy kiváló orvos, *dr. Görgő Tibor* megnyerésében és *Rudabányán* történő alkalmazásában, 1920. március 1-jén kötött vele szerződést a bányorvosi feladatok ellátására, ami kettőjük életre szóló barátságának a kezdete is volt egyben. Ezzel *Rudabányán* és környékén évtizedekig biztosította a magas színvonalú közegészségügyi ellátást. Az I. világháború után szinte semmi nem állt az új orvos rendelkezésre. *Görgő doktor* kérésére azonban *Kállai* minden szükséges eszközt és műszert beszerzett *Budapestről* vagy *Bécsből*. Így néhány év alatt korszerű bányászati kórház jött létre, amelyben még komolyabb műtétek végzésére is lehetőség volt.

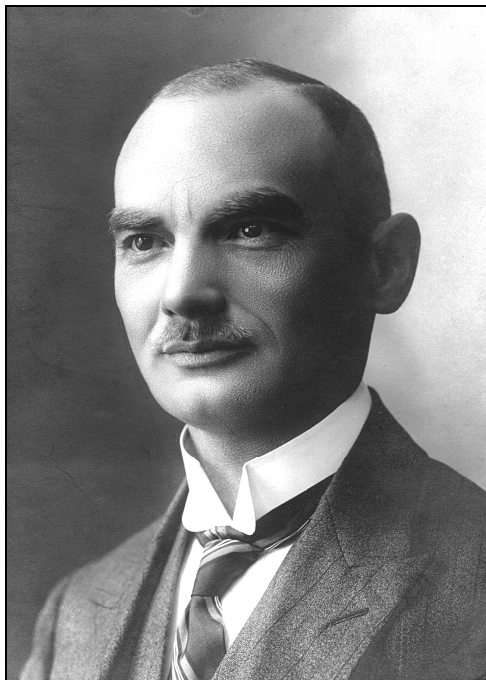
A megváltozott viszonyok között a külföldi (osztrák) tulajdonosoknak nem volt érdeke a rudabányai bánya termelésének fokozása. Viszont az ózdi és a diósgyőri kohók számára Rudabánya döntő jelentőségűvé vált, mivel a trianoni határok közé zárt *Magyarország* egyetlen művelhető vasércbányája maradt. 1921-ben az üzem termelése fél évig szünetelt, a bányatelep lakóit csak a *Kállai Géza* előrelátásával bérletként működtetett gazdaság mentette meg az éhhaláltól. 1921-22-ben volt a háború utáni gazdasági válság legnehezebb időszaka. Az ózdi és a diósgyőri kohók termelése azonban időközben megindult, és lassan javult a közellátás. Minden nehézség ellenére *Kállait* ekkor is a fejlesztési tervek foglalkoztatták

A kurityáni szénbánya által biztosított plusz jövedelemből megépült a szomszédos *Ormospusztáig* vivő szabványos vasútvonal, és lehetővé vált a rudabányai áramellátást biztosító kurityáni villamos erőmű bővítése is.

1928-ban megszűnt a *Borsodi Bányatársulat*, a vasércbányát a Rimamurányi–Salgótarjáni Vasmű Rt. vette át, az igazgató azonban továbbra is *Kállai Géza* maradt. Az 1929-33-as gazdasági világválság éve alatt rendkívül sok nehézséget kellett leküzdenie a rudabányai vasércbányászoknak. A munkások mindvégig maguk mögött tudhatták az igazgató segítő kezét. A válságból a bánya-

üzem és a telep embert próbáló erőfeszítések árán a harmincas évek közepére talpra állt.

Kállai 1933-ban az egyik négylakásos faházból ideiglenes munkásfürdőt létesített, hogy a dolgozók rendszeres fürdése biztosított legyen. A bányászokat érő gyakori kézsérülések miatt védőfelszerelések (pl. tenyér- és szemvédő) használatát rendelte el.



Kállai Géza az 1920-as években.

Kállai Géza bányaigazgatósága alatt *Rudabányán* igen színvonalas és mozgalmas kulturális élet bontakozott ki, főként a tiszti kaszinó és az altiszti szoba működése folytán. Tagjai, de az egyszerű bányászok számára is hetente tartott ismeretterjesztő előadásokat, amelyek témáit elsősorban a világ különböző részein tett utazásai szolgáltatták (*Európa* országain kívül *Észak-Amerikában*, *Indiában*, *Egyiptomban*, sőt még a *Szovjetúnióban* is járt). A saját

maga készítette fényképeket írásvetítő segítségével mutatta be hallgatóságának. A bányászoknak színjátszó csoportja, népi- és szimfonikus zenekara volt, és egy több ezer kötetes könyvtár is rendelkezésükre állt. Ebben az időben a testedzés és a szórakozás céljait egyaránt szolgáló teke- és tenispálya, valamint korszerű sporttelep létesült, sőt még vívóklub is alakult.

Alakja, tevékenysége nem csak az idős bányászok emlékezetében él, hanem a későbbi nemzedékek is nap mint nap szembesülhetnek vele *Rudabányán*. Élen járt az emlékőrzésben: kezdeményezésére készült el közadakozásból a település neves fia, *gróf Gvadányi József* (1725 – 1801) író mellszobra születésének 200. évfordulójára 1925-ben, és a bányász hősi emlékmű (1936), amely az I. világháborúban elesett bányászoknak állít emléket. A ma is álló két szobor a település közterületeinek legszebb díszje. Nagy szerepe volt abban, hogy *Rudabányán* tartották meg a *Trianon* által elszakított *Dobsina* bányaváros alapításának 600 éves ünnepségét 1926-ban. A szakmája iránti szeretet és elkötelezettség vezette arra, hogy az 1920-as évek elején a vasércbányából előkerült régi tárgyak és ásványok gyűjtésébe kezdett. Az irodájában őrzött értékes kollektív lett a törzssanyaga az 1956-ban létesült rudabányai bányászati helytörténeti gyűjteménynek, a mai múzeum elődjének. Az igazgatósága idején épült számos lakóház és középület is őrzi *Kállai Géza* emlékét.

Szakíróként elsősorban a *Bányászati és Kohászati Lapok* hasábjain publikált, de más folyóiratokban is találkozhatunk írásával. A BKL-ben a következő tanulmányai jelentek meg:

Mentés és első segélynyújtás a bányászatban. 43. köt. 1910.

Az „Orix” elektromos biztonsági bányalámpa. (Neupert O. utóda gyártmánya, Bécs.) 44. köt. 1911.

A kötélterelés különböző módjainál alkalmazott kötélterelő-készülékekről. 45. köt. 1912.

Távoli földrengések és a bányaszerencsétlenségek. (A „Zeche Minister Achenbach”-bányarobbanás alkalmából.) 47. köt. 1914.

A benzin pótlása benzinmotoros bányalokomotívoknál. 54. köt. 1921. (Rudabányai kísérletek és gyakorlati tapasztalatok alapján.)

A triaszvíz és a magyar energiakérdés. 60. köt. 1927.

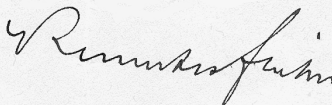
Az amerikai munkás, munka és ezeknek tanulmányai. 63. köt. 1930.

- A szén problémája.* 65. köt. 1932.
A magyar bányászati szaknyelvről. 69. köt. 1936.
Az észtországi égő pala (kukersit) bányászata és hasznosítása.
70. köt. 1937.

Magyarország Főméltósága Kormányzója Budapesten folyó évi október hó 20.napján kelt legfelsőbb elhatározásával előterjesztésemre Nagyságodnak közhasznú érdemes tevékenysége elismerésül a magyar királyi kormányfőtanácsosi címet méltóztatott adományozni.

Erről Méltóságodat örvendetes tudomásul ezennel értesitem.

B u d a p e s t, 1934.évi november hó 9-én.



a miniszterelnöki teendők ideiglenes
ellátásával megbízott m.kir.
belügyminiszter.

Nagyságos

K á l l a i G é z a

okleveles bánya- és közgazdasági mérnök urnak, a Rimamurány-
Salgótarjáni Vasmű Részvénytársaság bányavezetőjének,

R u d a b á n y a.

Kállai Géza kormányfőtanácsosi kinevezésének okirata (1936).

Ő maga élete fő tudományos művének magyar-német és német-magyar bányászati szakszótárát tekintette, amelynek anyagát évtizedeken keresztül szorgalmasan gyűjtötte, javította. Sajnos nyomtatásban nem jelenhetett meg, a féltve őrzött kézirat pedig *Kállai Géza* halála után eltűnt, hollétéről régóta nem tudunk. Reméljük, hogy csak lappang valahol, s egyszer még előkerül a téma iránt érdeklődők nagy örömére.

Több évtizedes szakmai tevékenységéért, s különösen a rudabányai vasércbányászatnál elért eredményeiért számos kitüntetésben és elismerésben részesült, egyebek között megkapta a kormányfőtanácsosi címet is.

1942. januárjában koholt vádak alapján (ellátási bűncselekménnyel gyanúsították) felmentették igazgatói tisztségéből. Az ezt követő vizsgálat során teljes mértékben beigazolódott *Kállai Géza* ártatlansága, de a bányavezetői posztot már nem kaphatta vissza: a korabeli közhangulatnak engedve a *Rima* urai inkább nyugdíjazták (nyugellátását azonban 1945-ig nem vette fel, annak érdekében, hogy jogfolytonossága a bányáiparban megmaradjon). 1943-ban *Rudabányáról* felesége karcagi házába költözött, később *Gyönyösön* bujdosott. A II. világháború után részt vett a károk helyreállításában: *Csongrád megyében* feladatul kapta a folyóba robbantott hidak újjáépítését, a gátak helyreállítását és az aknamentesítés irányítását. Később koncepciók perbe keverték, amelyben tisztázta magát. 1948. május 25-én hunyt el *Debrecenben*; a karcagi római katolikus sírkertben temették el.

Rudabányán sohasem feledkeztek meg *Kállai Gézáról*, annak ellenére, hogy távozása után, s különösen az 1950-es években megpróbálták lejáratni, tevékenységét és szakmai képességeit bagatelizálni (sajnos ebben közreműködött néhány egykori beosztottja, munkatársa is). Ma már azonban senkinek sincs kétsége afelől, hogy személyében a település huszadik századi történetének legjelentősebb alakját tisztelhetjük. Cselekedetei, intézkedései és alkotásai máig hatóan formálták a hely szellemi és valóságos arculatát. Úgy véljük, hogy szeretett szakmájának sokoldalú és magas szintű műveléséért helye van a magyar bányászat jeles személyiségei között is.

A még élő egykori munkásai (akik 10 éves igazgatósági jubileuma alkalmából aranyhímezéses felirattal ellátott nemzeti színű

szalaggal köszöntötték, ami mindennél többet mond az egyszerű bányászokhoz való viszonyáról) és az őt nem ismerő kései tisztelői már két éve példamutató igazgatói működésének színhelyén, Rudabányán róhatják le kegyeletüket *Kállai Géza* emléke előtt. Sírján mindig van néhány szál virág, olykor pedig mécsesek lobognak rajta. Halála után több mint hat évtizeddel is nagy elégtétel ez számára.



Kállai Géza síremléke a rudabányai Telepi temetőben.



Főbányabejárási jegyzőkönyv 1893-ból

I. rész

Közli: HADOBÁS SÁNDOR

Egy magángyűjteményből kapta meg betekintésre és lemásolásra az alább közölt kéziratot a rudabányai *Borsod-Abauj-Zemplén Megyei Bányászattörténeti Múzeum*. A dokumentum néhány *Rozsnyó* (ma *Rožňava, Szlovákia*) környéki kincstári (vagyis állami) bányauzem felügyeleti ellenőrzésének, akkori szóhasználattal „főbányabejárásának” tapasztalatait rögzíti az 1893. évből. Tartalma érdekesen világít rá a megvizsgált bányák korabeli viszonyaira, a főhatóságok és a helyi üzemek kapcsolatára, valamint a felsőbb irányítás módszereire.

A szöveg 21x34 cm-es papírlapok mindkét oldalára íródott fekete tintával. Az íveket középen kettéhajtották: a hajtástól balra a bizottság által látottak, jobbra az ezek alapján hozott határozatok, intézkedések szerepelnek. Az ennélfogva kéthasábos irat terjedelme 43 számozott és 1 számozatlan oldal. A jegyzőkönyv elkészülte után a lapokat bal szélükön zsinórral összefűzték, a zsinór végét pedig a hátsó oldalon viaszpecséttel a papírhoz rögzítették. A pecsét szövegéből csak a „gondnokság” szó olvasható. Alatta záradék szerepel a következő szöveggel: „*Jóváhagyatott a nagymélt. m. kir. p. ü. min. 1893. évi november hó 30-án 84471 sz. a. kelt rendeletével. Z. Brézón, 1893. dec. 11. (Olvashatatlan aláírás)*”. Ebből kiderül, hogy a zólyombrézói (ma *Podbrezová, Szlovákia*) kincstári bánya- és kohógondnokság pecsétjével látták el az okmányt, s nyilván ott őrizték mindaddig, amíg valamilyen útonmódon magánkézbe nem került.

Feltétlenül említést érdemel, hogy a dokumentumot választékos magyarsággal, a korabeli helyesírási normákat figyelembe véve szinte hibátlanul vetette papírra az írnok. Az íráskép rendkívül egyenletes, a szöveg mindenütt jól olvasható, ami nagyban megkönnyítette a közlésre való előkészítést.

A terjedelmes anyagot két részben adjuk közre. Folyóiratunk e számában a nadabulai¹, a rudnai², a tornaszentandrásai és a dobsinai szakasz olvasható, a következőben pedig a vashegyi³ és a tiszolci⁴ látogatás tapasztalatai, valamint az általános ügyek kerülnek sorra.

A szöveget a mai helyesíráshoz igazítottuk, meghagyva a nyelvi jellegzetességeket. A leírtakhoz különösebb kommentárt nem fűzünk, ahol szükségesnek látszott, lábjegyzetben adunk magyarázatot.

J e g y z ő k ö n y v

Felvétetett Rozsnyón, Dobsinán, Vashegyen és Tiszolcon 1893. évi október hó 10-én és a következő napokon.

Tárgy: A nadabulai, rudnai, tornaszentandrásai, dobsinai, vashegyi és tiszolci kir. bányáknak főbejárása a m. kir. Pénzügyminisztérium f. évi október hó 7-én kelt 73.463. szám alatt kelt rendelete alapján.

Jelen voltak: Návay Gyula k. bányatanácsos, mint a m. k. Pénzügyminisztérium megbízottja,
Wagner Vilmos m. kir. főbányatanácsos,
Branszky Vendel m. k. főmérnök.

1. Nadabulai bánya. A főbejárási bizottság f. é. október hó 10-én délután 3 órakor Rozsnyóról a nadabulai bányára rándult és azt bejárta. Az 1892. évi október hó 25-én tartott főbejárás jegyzőkönyvének XVII.

¹ *Nadabula*, magyarul *Sajóháza*: a település ma *Rozsnyó* része.

² *Rudna*, *Rozsnyórudna*, szlovákul *Rudná*: *Rozsnyótól* nyugatra fekvő község.

³ *Vashegy*, szlovákul *Železník*: egykor híres vasércbánya *Gömör-Kishont vármegyében*, *Nagyroče (Revúca)* közelében, *Szirk (Sirk)* és *Rákos (Rákoš)* határában.

⁴ *Tiszolc*, szlovákul *Tisovec*: valaha jelentős kohászattal és bányászattal rendelkező település *Gömör-Kishont vármegye* északnyugati részén.

pontjában azt határozta, hogy a felső és alsó István [táró] között a régiek által hátrahagyott vaskőpillérek lefejtési munkába vétessenek. A főbejárati bizottság mindenek előtt ezen munkát tekintette meg, nevezetesen a bánya felett fekvő Juditha külmértéken a bánya berakásához szükséges meddő anyag termelését. Ott azt találta, hogy a berakati anyagot nemcsak a külmértéki bányából, hanem a talaj beásásából is nyerik. – Határoztatik, hogy jövőre a berakati anyag egészen a külmértéken fekvő régi bányából vétsék, melyből a vaskő kiválogattassék, és a meddő kövek berakati anyagul használtassanak. A vaskő kiválogatásáért külön egységbér fizetessék.

2. Bejártatott azután a felső István táró, hol megtekintettek a régi műveletek által hátrahagyott vastag vaskőpillérek, melyek igen gazdag vaskövet tartalmaznak, és a régiek fejtése által hátrahagyott nagy terjedelmű üregek, melyek berakása terveztetik avégből, hogy a visszamaradt vaskőpilléreket lefejtteni lehessen.

Továbbá a bizottság bejárta a Pál tárót, ott 3 munkáscsapatot talált, az egyik csapat egy új fejtőhelyen ércet termelt, a másik csapat egy meddő főtepásztán nyitott feltörésen dolgozott avégből, hogy a felső István [táró] talpán hátrahagyott telepzárt elérje és lefejtse. A harmadik csapat a Pál táró nyugati vájvégének folytatásán dolgozott, és épp a telepnek egy kezdődő kidudorodását érte el.

A Pál táróban megtekintette a bizottság azon helyet, hol a tervezett sikló fékező készüléke elhelyezve lesz.

Az alsó István táróban 2 fejtőmunkás-csapat dolgozik.

A bizottság bejárta azután az Augustza tárót. Ott jelenleg 2 fejtőcsapat a nyugati teleprészen vaskövet termel és 1 feltáró csapat a táró nyugati vájvéget hajtja tovább.

A táró keleti vájvégén a folyó évre előirányzott 15 folyóméter feltárás befejezve találtatott, és ott a munka jelenleg szünetel.

A bizottság megtekinti a táró azon részét, ahol a sikló talpa terveztetik, és megvizsgálta a bányavezetőség által felterjesztett tervet és költségvetést, mely az új felvételek alapján az utolsó főbejárás jegyzőkönyvének XVI. pontjában megállapított rendszertől némileg eltérően készítettett: a sikló terve elfogadtatik, és határoztatik, hogy a sikló költségvetésének engedélyezése után a bányavezetőség a sikló alkatrészeit azonnal megrendelje, és mivel a sikló beépítése alatt a bányaiüzemnek szünetelni kell, határoztatik, hogy a beépítést csak akkor kezdje meg, ha előbb minden alkatrész elkészült és helyreszállítva lesz, akkor a beépítést teljes erővel folytassa, hogy a sikló a lehető legrövidebb idő alatt teljesen elkészüljön, és üzembe tétessék.

A sikló számára épített akna és a sikló terve megvizsgáltatván az találatott, hogy az eddig kivájt akna kellő szélességgel bír arra, hogy úgy a csillekas, mint az ellensúly számára külön 2 vágányt lehessen építeni, határozatlik ennél fogva a célszerűbb üzem szempontjából, hogy a tervezett 3 sínsor helyett 4 sínsor építtessék.

3. A bizottság megtekintette az Augusztá táró torkolatánál fekvő ércrakodó-helyet, ott jelenleg fedett hely nem lévén, hol az érc-kiválogatás nedves időben is teljesíthető volna, és mivel az alsó István [táror] szintjén fekvő régi ércválogató pajta ott többé nem használtatik. – Határozatlik, hogy ezen pajta az Augusztá táró torkolatánál fekvő ércrakodó-térre át-helyeztessék, és erre a költségvetés mielőbb felterjesztessék.

4. A bizottság ezután tárgyalta az 1892. évi október hó 25-én tartott főbejárás jegyzőkönyvének XVIII. pontjában foglalt határozatra és az avval kiadott rendeletre való tekintettel az ércrakodón tervezett ércpörkölők építésének kérdését. Az ércrakodó-tér és gőzmozdonyú vasúti vágányok közötti szintkülönbség csak épp annyi, amely a waggonok magasságának megfelel, tehát a pörkölők üzeméhez ércfelhozók lesznek okvetlen szükségések.

Az ércfelhozásra itt legcélszerűbb csak vízerő állhat rendelkezésre, melyre a közel fekvő patak felfogása és odavaló vezetése volna megszerkezhető. Ennél fogva határozatlik, hogy a bányavezetőség a nála alkalmazott bányagyakornokot mielőbb, ha lehet, még az év folyamán kiküldje, hogy a szükséges felméréseket megtegye, ezáltal nevezetesen a vízmenyiség és esés adatai megállapíthatók legyenek, melyek a pörkölők terv és költségvetésének kidolgozásához szükségések.

Az ércpörkölők tüzelőanyagaként legcélszerűbb lesz a közel fekvő vadnai vagy putnoki barnaszénét használni, és evégből Kerpely⁵ miniszteri tanácsos öméltósága véleményének megfelelőleg gáz ércpörkölőket⁶ építeni, hasonlókat azokhoz, amilyenek Barcikán a witkowitzi társulat által jó eredménnyel használtanak.⁷

5. A nadabulai bánya bejársánál tapasztaltatott, hogy az e bányában az utolsó 6-7 év óta véghezvitt műveletek nem lettek felmérve és a térképre rávezetve. – Határozatlik, hogy a bányavezetőség a jövő tavasz beálltával a bányagyakornokot a felmérésekkel a kellő ellenőrzés mellett megbízza.

⁵ *Kerpely Antal* (1837 – 1907) kohómérnök, az MTA tagja, a korszak kiemelkedő kohász szakembere.

⁶ Vagyis *gázzal működő ércpörkölőket*.

⁷ A rudabányai vasérc pörkölését végezték bennük.

6. A feltérési munkák szükségességét korlátozt termelés szempontjából tárgyalván határozatlik, hogy a bányavezetőség a feltérások terv és költségvetésének készítésénél szem előtt tartsa, hogy a feltérás költsége a termelt vaskő métermázásájaként 3 [krajcárt?] meg ne haladjon.

7. Rudnai bánya. A főbejárás bizottság október 11-én bejárta a rudnai bányát. Mindenekelőtt bejárta a felnyitva talált alsó Ede-tárót, hol a telep 68 m távolságban előtaláltatott. Ezek a régiek által hajtott kiterjedt feltérások a vaskőtelepet gazdag tiszta minőségben és helyenként jelentékeny vastagsággal tüntették elő, és a telep többi helyén még lefejtetlenül találtatott.

Azután a bizottság megtekintette a bedőlt felső Ede-táró lemélyített ereszkét, mellyel a kettős Ede hossz mérték⁸ feltérési pontja feltaláltatott.

Az 1892. évi október 25-én tartott főbejárás jegyzőkönyvének X. pontja alapján a bányavezetőség ezen feltérési pontot tovább keresvén, azt végre f. évi május hóban a fentemlített ereszke lemélyesztése által találta meg. Ezen régóta keresett feltérési pont megállapítása által tehát lehetséges ezen igen értékes kettős hossz mérték kicsövekelése.

A bizottság azután bejárta a Lajos Szkalica tárót, hol egy keresztvágás hajttatik, az Etelka és Sándor térmértékek északnyugati határvonalának mentén, ezen térmértékek feltérása szempontjából.

A keresztvágás a táró szájától 15 méter távolságra kezdetett meg, és jelenleg 16 méter hosszúságban hajttatott előre.

Az utolsó bejárás óta a Gr. Andrassy Gézával⁹ f. évi június hóban kötött csereegyezség alapján a volt szalóci, jelenleg Gr. Andrassy Géza birtokában levő 1870. évi 7^{30/1} sz. zártkutatómány, mely a rudnai kincstári bánya rendezésének leginkább útjában állott, a kincstár 1886. évi 1567. sz. zártkutatómány ellenében megszerzetett.

Ezen a kincstárra nézve nagy értékkel bíró zártkutatómány megszerzése által a kincstár azon helyzetbe jött, hogy 4 bányamértékből és egy jelentékeny határközből álló térmérték adományozását kérhette, és annak elérése esetében a rudnai bánya birtokát majdnem teljesen rendezheti.

A bányavezető főmérnök előadja, hogy ezen adományozás végett az első tárgyalás megtartatott, melynél a leginkább érdekelt Concordia társaság egy újabb zártkutatómányának pontos felmérését kérte, melynek alapján a kincstár által kért adományozás ellen tiltakozni szándékozik. A

⁸ A bányamértékek és a bányajogi kifejezések magyarázatát a második közlemény végén találhatják meg az érdeklődők.

⁹ Gróf Andrassy Géza (1856 – 1938): *gróf Andrassy Manó* fia, bányáinak és kohóinak örököse.

bányavezető főmérnök előadása alapján azonban ezen tiltakozás az adományozást nem fogja megakadályozni, és annak engedélyezése még a f. évben tartandó tárgyalás folytán várható lesz.

Tekintve, hogy ezen adományozás által a kincstár rudnai bányajog-sítványának legnagyobb része igen szép, egy tagban kikerekített bányabirtokban egyesíteni fogja, mely több jó minőségű, gazdag vaskőtelepet foglal magában, és hol a kincstár jelentékeny vaskőbányászatot sok éven át űzhet, tekintve, hogy ezen bányabirtoknak épp közepén hajtatik a Lajos Szkalica táróból megindított keresztvágás.

A bizottság helyesli a bányavezetőségnek azon eljárását, hogy a keresztvágást e ponton megkezdette, és azt határozza, hogy a keresztvágat tovább folytattassék a bányabirtok teljes feltárásig.

A bizottság elfogadja tovább a bányavezetőség azon javaslatát, hogy a rudnai kincstári bányán legmélyebben hajtott Lajos Szkalica táró főszállító szintnek vétessék, és a jövő üzemterv annak alapján dolgoztassék ki.

Az üzemterv kidolgozására azonban okvetlenül szükséges elébb az összes rudnai kincstári bányamívelések pontos felvétele és térképezése.

8. A rudnai bányáknak a bányavezetőség által legutóbb felterjesztett fektetési térképe a helyszínen tárgyalatván a bizottság szükségesnek találta, hogy a rudnai határban a kincstári bányabirtok szomszédságában a magánosok által még el nem foglalt területek a kincstár számára több zártkutatmány bejelentése által biztosíttassanak. A bizottság a térképen a, b, c-vel megjelölte néhány zártkutatmány elhelyezési pontjait. Továbbá szükségesnek tartja, hogy a Gyula nevű magán térmérték környezetén és a rudnai és nadabulai bányák között fekvő területeken kincstári zártkutatmányok szintén bejelentessenek és evégből szükséges, hogy a bányavezetőség még az év folyamán ezen terület fektetési térképét a bányahatóság adatai alapján elkészítse, és ezáltal a zártkutatmányok elhelyezéseinek legalkalmasabb pontjait megállapítsa.

Ezen területek elfoglalása azért is jelentőséggel bír, mert az esetben, midőn a rudnai és nadabulai bányák fokozottabb művelése elhatározottni fog, szükséges lesz ezen bányákat egyfelől egy napi¹⁰ pályával összeköt-ni, másfelől a nadabulai bányákból a rudnai bányáig egy altérót hajtani, mely a mélységben igen értékes vaskőtelepet tárhat fel, melyek az új elfoglalás által a kincstár számára biztosíttatni fognak.

9. Münnich József bányafelőr előadja, hogy utóbbi időben neki minden nap a rozsnjóyi vasútállomásra kell menni, hogy ott a kincstári vasérczel rakott waggonok megmázsálásánál jelen legyen, és kéri, hogy ki-

¹⁰ Napi: napvilágon levő, azaz külszíni.

rándulásainak e megszorodása folytán havi átalánya megfelelően felemeltessék. A bizottság méltányolja Münnich felőr kérését, és javaslatba hozza, hogy azon időig, amíg a bányauzem a jelen terjedelemben folytatatik, neki a kirándulási havi átalánya 10 frtról 20 frtra felemeltessék.

10. Az Abaúj-Torna megyei szt. andrási Florián bánya. A főbejárési bizottság október 12-én reggel Rozsnyóról az Abaúj-Torna megyei Rákó–Szentandrás¹¹ községbe utazott, és ott a Florian kincstári régi bányaművelést megtekintette.

Ezen bányán f. évi július hóban 4 bányamértéknek a kincstár részére való adományozása végett a tárgyalás megtartatott, és mivel az adományozás ellen semmi kifogás nem tétetett, annak végérvényes kiszolgáltatása [a] legközelebbi hónapokban várható.

A bizottság a régi külmíveletet beomolva találta, minthogy a bányaművelés már körülbelül 20 év óta szünetel. A külmívelet alatt kb. 30 méterrel lejjebb egy táró volt hajtva, mely azonban mialatt a telepet elérte volna, még régi időben beszüntetve lett, most csak hányója látható. Tekintve, hogy ezen bánya a legközelebbre eső Torna-Kassai vasúttól is 16 km távolságra fekszik, és hogy onnét a vaskőnek Kassa felé irányított szállítása a tiszolci vasgyárhoz most költséges lenne; tekintve, hogy Tornáról Sz. Péterre¹² jelenleg vasút tervezetik, mely ezen bánya mellett fog elhaladni, a bizottság azt javasolja, hogy e bánya újbóli műveltetése mindaddig meg ne kezdessék, míg ezen vasút el nem készül, és hogy e célból ezen bánya szüneteltetése végett a hatósági engedély kieszközöltessék.

11. A bányaművelés oly módon van beomolva, hogy a vaskőtelepből közvetlenül próbát venni nem lehetett. A bizottság tehát a bányától elvezető úton szétszórt vaskő-darabokból vett próbát, mely vegyelemzés végett V. Hunyadra¹³ fog elküldetni.

12. **Dobsinai bányák.** A főbejárési bizottság a Szt. András bányától késő este érkezett Rozsnyóra vissza, és még aznap az éjjeli vonattal Dobsinára utazott.

A bizottság október 13-án reggeltől késő délutánig a dobsinai bányákat bejárta.

¹¹ A ma *Borsod-Abaúj-Zemplén megyében* található *Bódvarákó* és *Tornaszentandrás* községekről van szó. A jegyzőkönyvben szereplő vasércbánya a két település között fekvő *Esztramos-hegyen* volt.

¹² Sz. Péter: Sajószentpéter.

¹³ Vajdahunyadra.

A dobsinai bányákon utoljára 1886. évi november 19-én tartatott bányafőbejárás. Az időben Maderspach Livius¹⁴ magán-bányamérnök bíztatott meg avval, hogy az összes dobsinai kincstári bányákat és a bányajogosítványok viszonyait tanulmányozza, azok rendezése és biztosítása céljából felvételeket vigyen végbe, térképeket készítsen és véleményes jelentést tegyen.

A főbejárasi bizottság az összes dobsinai kincstári bányákat üzemen kívül találta, és az 1886. évi főbejárasi jegyzőkönyv és Maderspachnak 1887. évi augusztus 2-án kelt jelentése alapján vette tárgyalás alá a bánya viszonyait.

A bizottság megtekintette először a Károly Steinberg és Fortuna hosszsmértékeken nyitott bányákat, [melyek] táróit beomolva találta.

Maderspach ezen tárókat 1887. évben felnyitotta és felmérte, a pátvasköre adományozott steinbergi Károly hosszsmértékről egy bányahatósággal hitelesített, 1843. évből keltezett kicövekelési térkép másolatát a tiszolci hivatal irattárában megtalálván konstataálta, hogy az ő felvételei ezen térkép adataival teljesen egyeztek. Ezen térkép által tehát a bányabirtok a kincstár részére teljesen biztosítva van.

Maderspach szerint [a] nikkelécre adományozott steinbergi Fortuna hosszsmértékről kicövekelési térkép nem létezik. Ő az ezen hosszsmértékben hajtott alsó Károly felújító táróban a hosszsmérték feltáró pontját meg nem találta, és azt véli, hogy ezen pont is a táróból mélyített ereszkében van, ahová ő a víz miatt be nem hatolhatott. A feltáró pont megállapítására tehát szükséges volna a tárót újból felnyitni és az ereszkét vízmentesíteni, a kicövekelés csak annak alapján volna eszközölhető.

Ezen idő óta a Steinberg vidéki bányabirtokosok kísérletet tettek e vidéken lévő bányajogosítványok rendezését és térmértékre való átfektetését, illetőleg tagosítását keresztül vinni; az általuk javasolt rendezési tervet azonban a Vashegyen 1892. évi október hó 25-én tartott főbejárás (XXXI. jegyzőkönyvi pont) a kincstár érdekére nézve igen hátrányosnak ítélte, és azt elfogadhatónak nem találta. Ama főbejárás egyúttal oly rendezést jelöl meg, mely a kincstári érdekeknek megfelelne. Ezen ellenjavaslat a többi bányabirtokkal a dobsinai altáró ügyében 1893. évi január hóban tartott tárgyalás alkalmával közöltetvén, általuk visszautasított, úgy hogy a bányarendezés mostanáig létre nem jöhetett. A főbejárás ennek folytán célszerűnek tartja, hogy a steinbergi Károly hosszsmértéknek lehetőleg 3 vagy 4 bányamértékre a főbejárás által megállapított mó-

¹⁴ Maderspach Lívius (1840 – 1921): bánya- és kohómérnök, a korszak jeles szakembere. Könyve: *Magyarország vasércfekhelyei.* (Bp. 1880.)

don való átfektetése végett a kellő lépések mielőbb megtétesse avégből, hogy a régi jogosítványoknak tármértékekre való átfektetésénél a kincstár előjogot nyerjen, melynek alapján azután ezen vidék bányaviszonyainak végleges rendezése alkalmával érdekeit megfelelően megvédhesse és biztosíthassa. Határozatlik ennélfogva, hogy az ezen átfektetés végett szükséges beadványt a bányavezetőség a bányahatósághoz mielőbb benyújtsa.

Ezt megelőzőleg azonban a bizottság szükségesnek találja, hogy Branszky főmérnök igyekezzék az 1892. évi október 25-én Vashegyen tartott főbejárás XXXI. határozata értelmében a dobsinai városi altárót és [az] Esehrei (?) magántároló műveléseit bejárni és azokban a vaskőtelepülési viszonyokat behatóan tanulmányozni, avégből, hogy a steinbergi Károly hossz mérték tármértékekre való átfektetésére a lehető legelőnyösebb tervet kiszámíthassa és elkészíthesse.

13. A főbejárás bizottság azután a Lajos Altenberg hossz mértékre ment. Ezen hossz mérték telepére Münnich Kálmán¹⁵ a 3 évi bérlete alatt egy tárót körülbelül 15 méterre hajtott, és ott a vaskövet egyes elszigetelt lencsékben feltárta és lefejtette. E fészkekben elmállott pátvaskő fordult elő, és mivel azt kellően értékesíteni nem tudta, f. évi március hóban e műveletet felhagyta. A bizottság e tárót beomolva találta, és be nem járhatta.

Maderspach ezen hossz mértéket felvette és térképére az adományozás értelmében berajzolta, és azt egy 1854. évben felvett hiteles hatósági kicövekelési térképen is berajzolta találta, mely az ő felvételével teljesen egyezett.

A hossz mérték keleti fele a régibb Coburg herceg-féle óhegyi maradéktelek miatt 108 m hosszban megszorítást szenved. Onnét a bizottság a Regina, Lajos, Spreng és Gábor hossz mértékekre ment. Maderspach ezen hossz mértékek feltároló pontjait megállapíthatónak és azok alapján a kicövekelést keresztülvihetőnek mondja, annál inkább, mivel azokról egy hivatalos 1842. évi kicövekelési, azonban jóvá nem hagyott térkép is létezik, és ennek alapján a Gábor és Regina hossz mértéket berajzolta azon eltéréssel, hogy a Gábor keleti kiterjedését is feltüntette. Ezen hossz mértékek csapás irányában a régibb Coburg-féle Ferdinand Morgenfeld által némi megszorítást szenvednek. Ezen hossz mértékek átfektetését az 1887. évi 770. sz. idegen zártkutatmány akadályozza.

¹⁵ Münnich Kálmán (1854 – 1934): bányamérnök, bánya- és kohóvállalkozó, az aggteleki barlang vöröstói bejáratának tervezője és kivitelezésének irányítója.

Münnich Kálmán a Gábor hossz mérték telepét szintén mivelte, és ott körülbelül 500 q elmállott pátvaskövet termelt, mely a bérletnek f. évi május hóban [történt] visszavétele alkalmával a kincstár tulajdonába ment át. A főbejárás bizottság a vasköveket tisztáknak és aránylag jó tartalmúaknak találta. – Határozatlik, hogy ezen vaskó a tiszolci vasgyárhoz szállíttassék, és hogy e célból a bányavezetőség a szükséges intézkedéseket mielőbb megtegye.

Egyúttal az is határozatlik, hogy a bányavezetőség meggyőződést szerezzen afelől, hogy a fentemlített idegen zártkutatómány még fennáll-e, és ha az már nem létezik, akkor a kincstár részére ott egy vagy két zártkutatómány bejelentendő lenne avégből, hogy azok alapján ezen hossz mértékeket térmértékre átfektetni lehessen.

Azon esetben pedig, ha az idegen zártkutatómány még fennáll, akkor a 3 hossz mértéknek hatósági kicövekelése végett a szükséges felvételek megteendőek.

14. A főbejárás bizottság bejárta a szomszédtságban lévő Neuhoffnung Gotfried és András kincstári térmértékeket.

Ezen térmértékek adományozása Maderspach szerint a szomszédos Blaudunst József, Johan és Lajos idegen hossz mértékek tulajdonosának tiltakozásai folytán véglegesen nem lettek volna megerősítve.

Ennek ellenében a szomolnokai bányabíróság által az 1853. évi április 2-án 197. sz. a.¹⁶ kiállított adományozási okmány alapján ezen térmértékek végleg adományoztattak.

A bizottság szükségesnek tartja ezen ellenmondás folytán, hogy a bányavezetőség az idézett okmány alapján a bányahatóságnál ezen adományozás tárgyában bizonyosságot szerezzen, és ha az véglegesnek találta, akkor annak hatósági kicövekelése végett a szükséges lépéseket haladéktalanul megtegye. Ellenkező esetben jelentést és javaslatot tegyen ezen bányamértékek végleges rendezésének mikénti végrehajtása végett.

15. A bizottság bejárta [a] Timotheus, Heidinger, Siegmund, Friedfeld és Felix térmértékeket.

Münnich Kálmán a Zsigmond telekben külfejtés által vaskövet termelt, és ezen bányamértéket szomszédos Coburg-féle Károly és Amalia telkek külső szállító szintjéig leművelte, úgy hogy ezen mértékben további külfejtés által vaskó előnyösen nem nyerhető.

A bizottság a külfejtést meddőkővel behányva találta.

A bizottság azután elment az új Timotheus tárhoz, melyet Münnich Kálmán a kobaltérc-termelés végett kötött szerződés alapján még az

¹⁶ sz. a. = szám alatt.

1885-86 években hajtott; Maderspach ezen új Timotheus tárót 1887. évben felmérte és találta, hogy az ott feltárt pátvaskő-telep a felső telérben míveltetett, és hogy az csapás irányában úgy kelet, mint nyugat felé kivágatott. A nyugati vágás által átlukasztás történt az egy pár méterrel feljebb fekvő régi Timotheus táróba. – A bejáró bizottság most a tárókat beomolva találta, és azokat be nem járhatta.

16. A Rotherhut hossz mérték feltáró tárója beomolva van. Azt Maderspach sem nyitotta fel, hanem azt az adományozás szerint a térképére berajzolta. Ezen hossz mérték keleti terjedése a régibb Coburg-féle Gregor hossz mérték által lényeges rövidítést szenved. Az átfektetés ezen tér mérték és az 1867. évi 151. sz. idegen zártkutatómány folytán lehetetlen. – A bizottság kívánatosnak tartja, hogy ezen hossz mérték feltáró pontja felnyitassék és felvételessék avégből, hogy annak hatósági kicövekelése eszközöltessék.

17. A Királymező hossz mérték ezúttal nem járattott be.

Maderspach ezen hossz mérték feltárási pontját megállapította. A hossz mérték keleti terjedése a Coburg féle későbbi Augusztián tér mérték által 1858. évben részben felülfektetve lett, mert a k. kincstár a tárgyaláson, jóllehet oda meghívva lett, képviselve nem volt. Ennek folytán a felülfektetett rész a k. kincstár részére nehezen lesz megmenthető, mindazonáltal a hossz mérték délirányban tér mértékre átfektetendő lenne, annál is inkább, mivel az 1886. évi november hóban Dobsinán tartott főbejárás határozata folytán ezen hossz mértéken egy kincstári zártkutatómány véteztett. – A bizottság kívánatosnak tartja, hogy ezen hossz mérték felvételessék és annak és a zártkutatómálynak alapján ott 4 bányamérték adományozása végett a lépések megtéessenek.

18. A főbejárás bizottság a dobsinai bányák bejárást befejezván tárgyalás alá vette a m. k. Pénzügyminisztérium 1893. évi szeptember 2-án 57526. szám alatt kelt rendelete folytán a dobsinai bányák bérbeadásának kérdését. – A főbejárás a fent elősorolt pontok értelmében azt találta, hogy a dobsinai kincstári bányabirtok egy nagy része még sem biztosítva, sem rendezett állapotban nincs. Maderspach felvételei kitűnő szolgálókat tettek a rendezés munkába vétele céljából. Ő azonban munkája közepett szolgálótól felmentetett és a rendezést be nem fejezhette. Több bányajogosítvány volna még kicövekelés által biztosítandó, mások tér mértékre volnának átfektetendők. Minderre további felvételek, munkálatok és bányahatósági tárgyalások szükségesek. Mindezeknek keresztülvitele előtt a bányák bérbeadása a kincstári érdekekre hátrányos lenne. Ezt sajnosan bizonyították a Münnich-féle bérletek is, mert Münnich ily rendezetlen bányabirtokban nagyobb szabású míveletet nem kezdetett, ha-

nem csak kisebb feltárásokat és érctermeléseket létesített, melyek rendszeres bányászathoz nem hasonlíthatók.

Továbbá megfontolandó azon körülmény is, hogy a dobsinai kincstári bányamértékek még sehol a mélységben feltárva nincsenek, tehát azok tartalma és valódi értéke eddig nem ismeretes. A városi altáró, amely 120-150 méter mélységben hajttatik, eddig csak két kincstári hosszmerterek szomszédságában haladt el, a többi kincstári bányákat csak ezután fogja érinteni, és azoknak a mélységben lévő viszonyaival tájékoztatást nyújtani. Tehát ezen altáró teljes befejezése előtt ezen bányák művelésére kellő üzemterv sem készíthető; azok bérbeadására a leglényegesebb támpontok hiányoznak; végre figyelembe veendő a Münnich Kálmánnal 1884. évben kötött szerződés, mely szerint neki az összes dobsinai kincstári bányák kobalt és nikkelt nyerésre harminc éven át bérbe adattak, és melyek igen megnehezítenék még idegen részére ugyanazon bányáknak vas-kőnyerésre való bérbeadását.

A főbejárás bizottság a fenti okoknál fogva a bányáknak vasércnyerésre való bérbeadását a jelenlegi viszonyok közt nem ajánlhatja, hanem azon javaslatot teszi, hogy e bányákon a szükséges felmérések és munkálatok megtétesse az avégből, hogy a kincstári bányabirtok teljesen rendeztesse, és hogy a bányák biztosítva és rendezve legyenek azon időre, midőn a városi altáró azoknak a mélységben levő viszonyairól a kellő tájékoztatást nyújtani fogja. Akkor azután lehet afelől is határozni, hogy ezen bányák üzeme saját kezelésbe vétessék-e vagy bérbeadás által hasznosíttassék.

A főbejárás bizottság ennél fogva azon véleményen van, hogy az 1893. évi aug. 1-én 47.743. sz. a. kelt rendelettel engedélyezett bányaművelések és az annak alapján elrendelt előmunkálati tervek foganatosítása is csak akkor lesznek munkába veendő, ha a bányarendezés teljesen véghezviendve lesz.

19. A bejáró bizottság tárgyalás alá vette a Münnich Kálmánnak kobalt és nikkelt érctermelésre 1884. évben harminc évre kötött szerződését, és azon tényt, hogy Münnich Kálmán 1886. év óta bányák műveléséről, a szerződés 5. és 6. pontja értelmében semmi betérjesztést nem tett, és a kobalt és nikkelt érc nyerésére semmi műveletet nem hajtott. – A bizottság, tekintetbe véve, hogy a bányajogosítványok fenntartása és a bányatörvény által kívánt üzemben tartása a Münnichhel kötött szerződés szerint tovább is a kincstár kötelességei közé tartozik; szükségesnek tartja vagy Münnichet arra szorítani, hogy a szerződést betartsa és annak értelmében a bányákat művelje, vagy pedig hogy neki a szerződés felmondassék.

A kiadvány helyesli a tanács-
vezetőségnek az érvelését,
hogy a keresztvágyait a pontos
meghatározás és az ártalmatlan
hagyományok továbbfoly-
tatásával a bányabirtok teljes
szelvényezéséig.

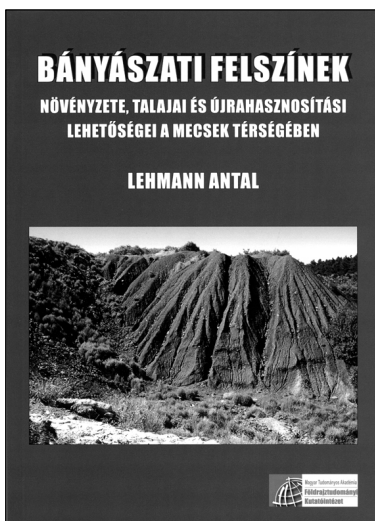
A kiadvány elfogadja to-
rálbá a bányavezetőség azon
javaslatait, hogy a működési
területén bányán legmilyel-
ben hajtott Sajos Gyulavics-
társi főszállító mellett ve-
tessék ki a jövő szemérv. ar-
mal alapján dolgoztatásuk.

A szemérv. kioldására
azonban lehetőleg szükséges
előbb az összes működési terület
szelvényezésére pontos fel-
vetés és térképezés. -

A mecseki bányagödrök és meddőhányók „utóélete”

Lehmann Antal: *Bányászati felszínek növényzete, talajai és újrahasznosítási lehetőségei a Mecsek térségében.*
Budapest, 2008. MTA Földrajztudományi Kutatóintézet, 88 old. (Elmélet – Módszer – Gyakorlat 62.)

HADOBÁS SÁNDOR



Dr. Lehmann Antal ismert biológus-geográfus, pécsi egyetemi tanár, a Duna-Dráva Nemzeti Park nyugalmazott igazgatója. Bár címe szerint könyve csak egy szűkebb terület vizsgálatáról szól, megfigyelései, következtetései és javaslati azonban hazánk minden bányavidékére érvényesek.

„A természeti környezet legnagyobb és legradikálisabb károsítója az ipar, amelyhez a kitermelő iparág, vagyis a bányászat is tartozik. Jelen munkámban a Föld kőzetburkából (a litoszférából) történő anyagkiter-

melés környezetre gyakorolt hatását szeretném bemutatni hazánk egy nem nagy kiterjedésű – Magyarország Kistájainak Katasztere szerint 350 km² területű – kistájának, a Mecsek-hegységnek a példáján. A kötet anyagát közel 40 év kutatómunkájából született

publikációimból állítottam össze. Mivel a bányászat viszonylag kis földfelszínen, de annál több helyen és radikálisabb környezeti változásokat, károsodásokat idéz elő, ezekkel és a létrejött hatásokkal foglalkozik a könyv első része, majd enyhítésük (a terület rekultivációjával megoldható rehabilitációjuk) módjait ismerteti a mű második felében.” – írja a Bevezetőben a szerző.

Az első rész címe: A bányászat mint ipari és felszín-átalakító tevékenység. Ebben röviden bemutatja a két bányaművelési mód, a külszíni és a föld alatti fontosabb jellemzőit. Az utóbbi esetben megkülönböztet táró-, lejtakna és függőleges művelést. Tisztázza a munka során felmerülő alapvető fogalmakat, mint bányafal, bányagödör, bányaudvar, meddőhányó, süllyedék, bányászati felszín. A bányászott, jellemző kőzetanyag alapján kategorizálja a vizsgált objektumokat, a következők szerint:

Magmás eredetű kőzeteket kitermelő bányák: az erdősmecskei gránitbánya és a komlói andeztibánya. *Homokkőbányák:* a cserkúti permii vörshomokkő-bánya és a Pécs-lámpásvölgyi raeti homokkőbánya. *Mész-kőbányák:* a Pécs-Tettye-szamárkúti triász mészkőbánya, a Bükkösd-hetvehelyi triász mészkőbányák és a Pécs-nagybányaréti-völgyi szarmata mészkőbánya. *Mélyművelésű szénbányák meddő- (pala-) hányói:* a pécsbányai, a szabolcsi és a komlói körzet palahányói. *Szénkülfejtések:* a komlói Sóstói-bánya, a pécsbányai, a szabolcsi és a vasasi külszíni fejtések. Összesen tehát 14 helyszín adatai szerepelnek a kutatási anyagban.

A továbbiakban először a vizsgált bányászati felszínek általános jellemzését végzi el: bemutatja a morfológiai sajátosságokat, a klimatikus viszonyokat, a hidrológiai jellemzőket és az edafikus (azaz a növények életfeltételeire kiható) vonásokat. Részletesen szól a biológiai sajátosságokról, objektumonként jellemzi a növényzetet és a talajt, táblázatban adja közre a leggyakoribb növényfajták listáját, melyben több mint 120 név szerepel. E szakasz zárásaként értékeli a tanulmányozott terek növényzetét.

A munka utolsó harmadában a termőhelyek jellemzése és csoportosítása következik a különböző mutatók alapján, majd végül az újrahásznosítási lehetőségek kerülnek szóba. Ezek közül a fásítást, erdősítést tartja az elsődlegesnek, még a lejtőn történő faültet-

tés módszereit is bemutatja. De gyógynövény- és erdei gyümölcs-termelésre is alkalmasnak tartja a megfelelően előkészített egykori bányászati területeket.

Zárásként a szerző megjegyzi, hogy az elmúlt másfél évtizedben különböző pályázati támogatások révén sor került számos volt bányászati felszín rekultiválására, újrahásznosítására. A külfejtések esetében ez a bányagödrök feltöltését és fásítását, vagy mezőgazdasági célú hasznosítását jelentette (például *Visontán* szőlőt termelnek). Egyes esetekben a gondozatlan bányatavakból horgászhelyeket, strandokat alakítottak ki (példe erre *Vadna* a borsodi bányavidéken). A meddőhányókat, amelyek némelyike vulkáni kúp-szerűen tört a magasba, szelíd dombokká dózerolták és erdősítették, s ma már semmi sem árulkodik arról, hogy eredetileg mi célt szolgáltak (*Edelény* vagy *Szeles-akna Kazincbarcika* közelében). Így próbálja gyógyíttgatni az ember azokat a sebhelyeket, amelyeket különösen a 20. század második felének nagyüzemi bányászatával ejtett a természeti környezeten.

A recski ércbányászat a történész szemével

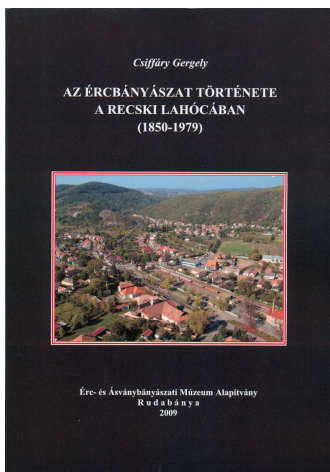
Csiffáry Gergely: *Az ércbányászat története a recski Lahócában 1850-1979*. Rudabánya, 2009. 143 old + 56 kép

PAPP ANDREA

Az *Érc-és Ásványbányászati Múzeum Alapítvány* kiadásában, 2009 októberében jelent meg *dr. Csiffáry Gergely* egri történész, főlevéltáros munkája a recski ércbányászat 1850-1979 közötti történetéről. Az ércelőfordulást rejtő *Lahóca* hegyet és bányászatát sok földtani és műszaki tárgyú tanulmányból ismerhetjük, de a történeti feldolgozások száma csekély. Ezért különös figyelmet érdemel a bemutatandó friss összefoglalás.

A szerző e témával 1979-ben került kapcsolatba, amikor *Recsk* első írásos említésének 650. évfordulóját ünnepelte. Ekkor került sor a község művelődési házában egy időszakos bányászattörténeti kiállításra, amelyhez képes katalógust készített. A könyv megszületését tehát három évtizedes kutatómunka előzte meg, miközben *Csiffáry Gergely* számos önálló kötetet és tanulmányt publikált, főként *Heves Megye* ipartörténetéből.

Az előszóban leszögezi, hogy nem monográfiát kívánt írni, csupán a helybeli ércbányászat múltjának krónikáját kívánja közreadni. Munkája során forrásul használta *Pollner Jenő* bányamérnöknek a recski ércbánya és dúsítómű történetéről szóló terjedelmes kéziratát, a tőle származó fényképeket, továbbá számos archivált fotót és sajtóanyagot, és nem utolsósorban saját helyszíni gyűjtéseit.



A könyv geológiai áttekintéssel indul, majd ezt az ércbányászat 18. századi előzményeivel folytatódik. Ezt követően a rendszeres termelés kezdeteiről ad számot, bemutatva a *Pest-Mátrai*, az *Egyezség* (korabeli helyesírással *Egyesség*), a vörösvári *Róza* és *Etelka* és a gyöngyöSOROSZI *Pál Bányatársulat* rövid időszakát. A továbbiakban *Vrányi György* bányaműveit ismerteti, majd gróf *Károlyi György* széleskörű gazdasági tevékenységéről szól.

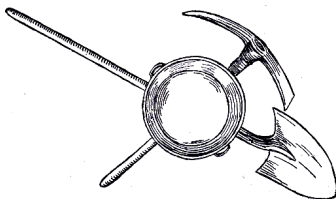
A kis társulatok úttörő korszakát a *Mátrai Bányaegetlet* követte 1860-1880 között, melynek két évig (1864-66) *Péché Antal*, a 19. század második felének kiemelkedő magyar bányász szakembere volt az igazgatója. A londoni székhelyű *Hungarian Copper Ltd.* rövid életű (1880-1883) tevékenysége csak szerény epizód az üzem történetében. Utána a *Mátrai Közirtokosság* folytatta a bányászatot, mely 1910-ben *Parádi Bányatársulat* néven új vállalkozássá alakult. 1916-ban már *Weisz Lajos* a tulajdonos, de ő nem értermel

lés, hanem rézgálicgyártás céljából szerezte meg a vállalatot, miközben a *Dobsinai Rézművek Rt.* opciós szerződést kötött a bányára. A bányászati tevékenység ebben az időszakban gyakorlatilag szünetelt, és a bányatelep is teljesen tönkrement.

A két világháború közötti időszakot a *Schmidt testvérek* vállalata (1922-1926), illetve a *Recski Magyar Királyi Ércbánya* (1926-1944) tevékenysége fémjelezte. Ebben a korszakban itt épült fel a magyar ipari építészet egyik remeke, az ércdúsító mű. Az 1945-től az 1979. évi bányabezárásig terjedő, jelentős fejlődést mutató, de sok ellentmondást is hordozó korszak bemutatása után részletesebben szól a bányászati technikáról, az ércdúsításról, a munkaerőhelyzet alakulásáról, a bánya fennmaradásáért folytatott erőfeszítésekről, végül pedig a recski bányászélet mindennapjairól.

A mondanivalót gazdag képanyag és az egyes termelési időszakokról szóló statisztikai adatok teszik gazdagabbá. Ötoldalnyi bibliográfiával, képjegyzékkel és egy forrás (a recski állami bányások megfelelő bakancsellátása érdekében 1941-ben írt levél) közlésével zárul a hazai bányászattörténet egyik „fehér foltját” eltüntető értékes kötet.

Rövid recenzióink csupán figyelemfelkeltésre szolgálnak, nem adhatják vissza a könyv tartalmi gazdagságát. Ezért azt ajánljuk az érdeklődőknek, hogy vegyék kézbe, és mélyedjenek el a recski ércbányászat küzdelmes történetében.



T a r t a l o m

Tanulmányok

Bányászattörténetünk legkorábbi irodalmi forrásairól. (<i>Dr. Izsó István</i>).....	3
Bányavárosi boszorkánypercek, különös tekintettel egy 1715. évi telkibányai esetre. (<i>Márkus Zsuzsanna</i>).....	35
Két tanulmány a máriavölgyi / mariankai palabányásatról	50
Bevezető sork. (<i>Papp Péter</i>)	50
A máriavölgyi (mariankai) palabányászat rövid története. (<i>Ján Sand – Jozef Král</i>)	51
Egy francia mérnök (bányavállalkozó, politikus, bankár) Ausztia-Magyarországon (<i>Zdeňka Schejbalová</i>)	58
Az 1965. évi rudabányai bányaszerencsétlenség. (<i>Papp Andrea – Sóvágó Gyula</i>)	68

Közlemények

Későközépkori bányászjelvény a svedléri római katolikus templomból. (<i>Hadobás Sándor</i>)	86
A kisgarami (hroneci) Blauöfen. – Hronecké Blauöfen. (<i>Peter Cengel – Pavol Horváth</i>)	91
Brikettezési kezdeményezések a 19. században a mecseki szénterületen. (<i>Dr. Biró József</i>)	105

Életmű

Kállai Géza (1884–1948). (<i>Papp Andrea – Hadobás Sándor</i>)....	117
--	-----

Archívum

Bányafőbejárás jegyzőkönyv 1893-ból. I. rész. (Közlő: <i>Hadobás Sándor</i>)	125
--	-----

Szakirodalom

A mecseki bányagödrök és meddőhányók „utóélete”. (<i>Hadobás Sándor</i>)	138
A recski ércbányászat a történész szemével (<i>Papp Andrea</i>)	140

Bányászattörténeti kiadványok

- Agricola, Georgius:** *Bermannus, avagy beszélgetés az ásványok csodálatos világáról...* Miskolc – Rudabánya, 1994. 234 old.
- A rudabányai vasérctelep a korai szakirodalomban 1882-1939.* Szerkesztette: Szakáll Sándor. Rudabánya, 2001. 134 old.
- Bányászattörténeti Közlemények I.* Rudabánya, 2006. 106 old.
- Bányászattörténeti Közlemények II.* Rudabánya, 2006. 107 old.
- Bányászattörténeti Közlemények III.* Rudabánya, 2007. 120 old.
- Bányászattörténeti Közlemények IV.* Rudabánya, 2007. 136 old.
- Bányászattörténeti Közlemények V.* Rudabánya, 2008. 126 old.
- Bányászattörténeti Közlemények VI.* Rudabánya, 2008. 120 old.
- Bányászattörténeti Közlemények VII.* Rudabánya, 2009. 134 old.
- Balogh Béla – Oszóczki Kálmán:** *Bányászat és pénzverés a Gutin alatt. Nagybánya és környékének bányászata, ércfeldolgozása és pénzverése 1700 előtt.* Miskolc – Rudabánya, 2001. 166 old.
- Benke István:** *Telkibánya bányászatának története.* Miskolc – Rudabánya, 2001. 172 old.
- Csiffáry Gergely:** *Az ércbányászat története a recski Lahócában 1850 – 1979.* Rudabánya, 2009. 143 old.
- Garami Evelin:** *A rudabányai vasércdúsító története.* Rudabánya, 2005. 92 old.
- Hubbes Éva:** *Benkő Ferenc egyetemjárása.* Rudabánya, 2004. 141 old.
- Kacs Kovics Lajos:** *Az alsó-magyarországi ércművelésről.* Rudabánya, 2005. 140 old.
- Lux Gyula:** *Nyelvi adatok a délszepesi és dobsinai német nép településtörténetéhez.* Rudabánya, 2004. 110 + IV old. (Reprint kiadás.)
- Mikulik József:** *A bánya- és vasipar története Dobsinán. (1880).* Rudabánya, 2003. 80+IV old. (Reprint kiadás.)
- Münnich Adolf:** *A felső-magyarországi bányapolgárság története. (1895).* Rudabánya, 2003. 128+2 old. (Reprint kiadás.)
- Noszky Jenő:** *Salgótarján és kőszénbányászata, tekintettel a néprajzi viszonyokra.* Rudabánya, 2007. 82 old.
- Podá, Nicolaus:** *A selmeci bányagépekről. Bergmaschinen von Schemnitz.* Miskolc – Rudabánya, 2002. 144 + 126 old. (Reprint + magyar fordítás.)
- Szakáll Sándor – Morvai Gusztáv:** *Ércutatások Magyarországon a 20. században.* Miskolc – Rudabánya, 2002. 247 old.
- Szemán Attila:** *Szintes szállítás a magyarországi ércbányászatban a kezdetektől a 19. század derekáig.* Rudabánya, 2003. 88 old. 67 ábra.
- Szemán Attila:** *Bányászattörténeti tanulmányok.* Rudabánya, 2009. 138 old.
- Uzsoki András:** *Adalékok az aranyosás történetéhez és technikájához.* Rudabánya, 2004. 92 old.
- Vastagh Gábor:** *Tanulmányok a kohászat magyarországi történetéből.* Rudabánya, 2007. 146 old.
- Zsámboki László:** *Selmeci ezüst, körmöci arany. Válogatott tanulmányok a szerző születésének 70. évfordulója tiszteletére.* Rudabánya – Miskolc, 2005. 332 old.

A felsorolt kiadványok megvásárolhatók:

Borsod-Abaúj-Zemplén Megyei Bányászattörténeti Múzeum – Érc- és Ásványbányászati Múzeum Alapítvány, 3733 Rudabánya, Petőfi u. 24. – Tel.: 48-353-151.