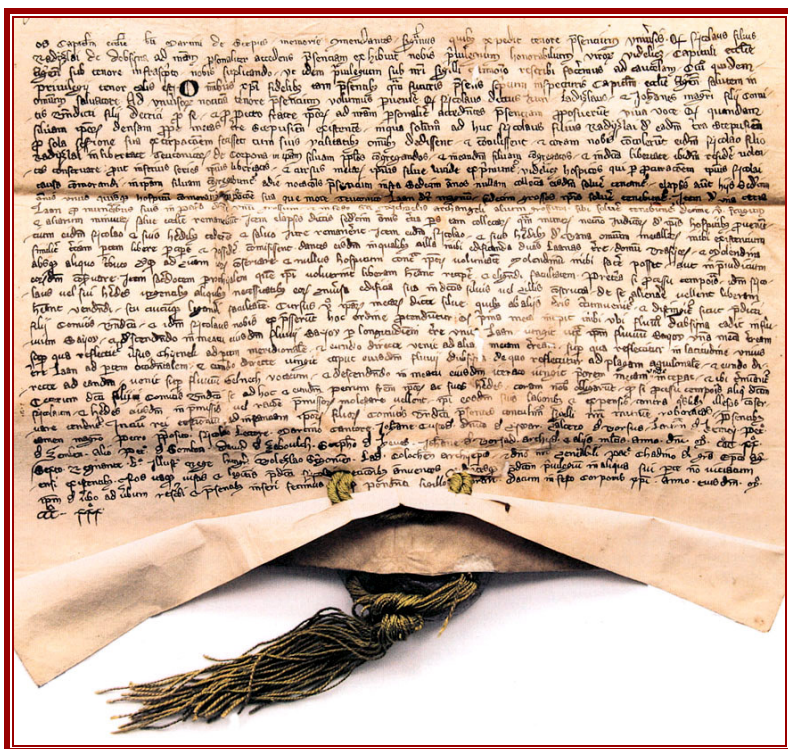


BÁNYÁSZATTÖRTÉNETI KÖZLEMÉNYEK

X.



RUDABÁNYA
2010



BÁNYÁSZATTÖRTÉNETI KÖZLEMÉNYEK

X.



**RUDABÁNYA
2010**

BÁNYÁSZATTÖRTÉNETI KÖZLEMÉNYEK X. (V. évf. 2.) sz.

E számunk munkatársai:

Hadobás Sándor múzeumigazgató (B.-A.-Z. Megyei Bányászattörténeti Múzeum, Rudabánya); **B. dr. Hellebrandt Magdolna** régész (Miskolc); **Dr. Kollmann Örs László** történész (Budapest);

Dr. Kun Béla vasokleveles bányamérnök (Gyöngyös);

Márkus Zsuzsanna történész-muzeológus (Borsod-Abaúj-Zemplén Megyei Bányászattörténeti Múzeum, Rudabánya);

Papp Andrea történész-muzeológus (Borsod-Abaúj-Zemplén Megyei Bányászattörténeti Múzeum, Rudabánya).

Szerkesztő:

HADOBÁS SÁNDOR

A címlapon:

A *Dobsina* alapításáról szóló, elveszett 1326. évi oklevél legkorábbi, a szepesi káptalan által 1330-ban készített, eredetiben fennmaradt átirata. (Dr. Kollmann Örs László tanulmányához.)

A hátsó borítón:

Az alsó-mecenzéfi (ma *Medzev*, Szlovákia) római katolikus templom. A 15. században épült gótikus stílusban, 1735-ben barokk stílusban átépítették. (Hadobás Sándor felvétele, 2008.)

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**

A vasművesség kezdetei Észak-Magyarországon*

B. DR. HELLEBRANDT MAGDOLNA

*„S a nagyság helyén hogy már fent ült a sah,...
Előbb jeles kincsre vetvén kezét,
E bölcs kétfelé fejt vasat meg követ,
s a vas hasznát ont már, a szikrát-vető,
mivel nem szorongatja vad sziklakő.
S eként kélt egy új hivatás:
legyen fejsze-, fűrész-, kapához kovács.”*

A. M. Firdauszi: Királyok könyve (Sáhnáme)
Fordította: Devecseri Gábor
Budapest, 1979. 12.

A kultúrák történetében megfigyelhetjük, hogy az új nyersanyagok használatbavétele és a technológiák kidolgozása hosszabb-rövidebb időt vett igénybe. Ez a folyamat természetes, a nyersanyagok tulajdonságait ki kellett tapasztalni, rá kellett jönni az ütéssel, hevítéssel, olvasztással, tehát különböző ráhatásokkal járó munkafolyamatok következményeire, olykor egy-egy módszer eredménytelenségére. Mai tudásunk kísérletsorozatok eredménye, ezt példázza a vas feldolgozásának története is.

Jósa András felfigyelt a Nagykovácsi-Görénymocsár területén 1903-ban előkerült bronzlelet öt baltáján lévő határozott *vasrozsdára*, s az eredeti feljegyzésekre később rávezette, hogy ez gypvas lehetett.¹

* A tanulmány eredetileg a *Vándorutak – Múzeumi örökség. Tanulmányok Bodó Sándor tiszteletére*, 60. születésnapja alkalmából (szerk. Viga Gyula et al., Bp. 2003, Archaeolingua, 285-295. old.) című kiadványban jelent meg. A folyóiratunkban történő újraközléshez a szerző hozzájárult, amiért ezúton is köszönetet mondunk. (A szerkesztő.)

Mozsolics Amália mégis felvetette a kérdést, hogy esetleges kezdetleges vaseszközök rozsdanyomai lehetnek a tárgyakon, hiszen a lelet nem teljes, de a földtől sem lehet az elszíneződés, mert a bronzok cserépedényekben lettek elrejtve. A baltákon kívül több tárgyon volt vasrozsdá, a lelet darabjai hibás öntésűek, s a legtöbb nem volt használatban, az öntővarratokat nem csiszolták le. *Nagykálló-Telekoldal* területén *Mozsolics Amália* ásatásán előkerült egy bronzlelet 1960-ban. A lelet 160-185 cm mélységben cserépedényben volt, homokos talajban. Legfelül volt egy kis öntörög, majd törött sarlók, balták, lándzsahegyek, bronz rudak következtek, végül nyersanyagrogók. Némelyik bronzrögön vasrozsdá nyomai láthatók, vasoxid-darabkák vannak a leletben, s egy tokosbalta töredékének belső felületéhez vasoxid-darabka tapadt.² A két nagykállói leletet a *Gáva-kultúra* hagyatékának tekinthetjük.³ *Mozsolics Amália* azzal a szándékkal végezte el a két lelet egyes darabjain a fémvizsgálatot, hogy láthassuk azt a kísérleti folyamatot, ami a vas felhasználásához vezetett. *Hegedűs Zoltán* kémiai vizsgálatai kimutatták, hogy nem más vas tárgytól, hanem a bronzból képződött a vasrozsdá a korróziós folyamat során.⁴ Véleménye szerint a bronzban az Fe-tartalom legfeljebb 0,5%-ig megengedhető, mert az Fe az olvadákot sűrűn folyóssá teszi, rontja a formakitöltő hajlandóságot, növeli az olvadáspontot. A vas eltávolítása a rézből oxidáló pörköléssel és átolvasztással lehetséges. Ezt a munkafolyamatot nem végezték el, esetleg nem ismerték, vagy nem volt megfelelő a vastalanítás. *Hegedűs Zoltán* a vas szándékos ötvözését nem tartotta valószínűnek.

Mezőkövesd környékéről került a *Herman Ottó Múzeumba* egy bronzlelet az 1950-es években. Az együttes több öntéshibás darabot tartalmaz. A leletet *Kemenczei Tibor* publikálta, s felfigyelt némely tárgyon látható vasrozsdá-nyomokra,⁵ így például tokos füles baltán, gombos végű sarló hátán, széles pengéjű sarlón, mar-

¹ MOZSOLICS-HEGEDŰS 1963, 252.

² MOZSOLICS-HEGEDŰS 1963, 254.

³ KEMENCZEI 1984, 177.

⁴ MOZSOLICS-HEGEDŰS 1963, 259.

⁵ KEMENCZEI 1969, 31-33.

kolatnyúlványos sarlón, szemüveg alakú kettős spirálkorong hátsó lapján és négy karperecen volt feltűnő. A különböző korokból származó raktárleletet a H B1 korszakra datálta, ekkor áshatták el,⁶ tehát a *Kyjatice-kultúra* bronzdepói közé sorolhatjuk, a Kr. e. 10-9. századból.

A II. sárospataki bronzlelet⁷ előkerülésekor feltűnt a tárgyak felületén és törésfelületén a vasoxid barnás elszíneződése. A lelet darabjai töröttek, így volt benne övtörredék, borotva, több sarló, késpengetörredék, balták, bronz rudak, csövek, tekercsek, huzaltörredékek, szíjelosztók, gombok, lándzsatörredékek és karperecek, tehát ékszerek, használati tárgyak, munkaeszközök és fegyverek vegyesen. Az analógiák alapján a lelet a H A1 időszakra, a *Mozsolics Amália* szerinti kurdi szintbe sorolhatjuk. A lelet fémvizsgálatát *Paksy László* végezte el, azzal a céllal, hogy megállapíthassuk a vas szándékos felhasználását. Etalonként a Nagykálló-telekoldali bronzlelet egyes darabjait használta fel.⁸ Megállapította, hogy a tárgyak vastartalma a 0,05%–2,0% között változott. Feltételezte, hogy a nyersanyagforrások kiapadásakor próbálkozhattak a vassal, mint ötvözőanyaggal, bár ez nem vezethetett sikerre, hiszen a két anyag nem ötvözhető, a bronz olvadáspontja 800–1000 fok, míg az acél olvadáspontja 1300–1800 fok körüli.⁹

A *páncini IV. bronzlelet*¹⁰ edényben volt elrejtve, 90 cm mélységben, homokos talajban. A lelet karikákat, karpereceket, sarlókat, baltákat, lándzsa- és törtörredékeket, lapos csákányokat, öntőcsapot és bronz rögöket tartalmazott, melyeken barnás elszíneződés, vas korrózió volt. A fémvizsgálat¹¹ a tárgyakban pár tized és 3% közötti Fe-tartalmat mutatott ki. Például a ltsz. 86.1.67. bronzrögben még felismerhető egy nyélnyújtványos eszköz és egy bordázott nyelű sarló törredéke, Fe-tartalma 2,90%. A ltsz. 86.1.66. vasos bronzrög Fe-tartalma 5% körüli. A ltsz. 86.1.62. rögben bronz

⁶ KEMENCZEI 1969, 40.

⁷ B. HELLEBRANDT 1986, 5-14.

⁸ PAKSY 1986, 15.

⁹ EDVI ILLÉS 1912, 14.

¹⁰ B. HELLEBRANDT 1989, 97-113.

¹¹ PAKSY 1989, 114-117.

balta alsó, él felőli töredéke látható, s ezt vasérc-vas réteg veszi körül,¹² megközelítőleg „U” alakban (1. kép). A vizsgálathoz az ércrétegből anyagmintát vettek, és röntgen fluoreszcens elemzést végeztek, hogy eldöntsék, salak, vagy érc-e? Az anyag vastartalma 1,90%, tehát Fe alapanyag. Az acéllemezéből fúrással vettek mintát, C (Carbon = szén) 0,91% és S (Sulfur = kén) 0,082% tartalmat mutatott ki a vizsgálat, melynek alapján acélnek minősíthető. A vasérc, illetve a vas(acél) bronzsal együtt való direkt alkalmazása egyedülálló. Az új anyaggal, a vassal először feltehetően addigi fémolvasztási ismereteik szerint jártak el, míg rá kellett jönniük, hogy a vas más technológiát igényel.

A pácini IV. bronzlelet a H A1 periódusra keltezhető, a Gáva és a Kyjatice-kultúra időszakára, azaz a Kr. e. 11. századra. A vas felhasználásának a nyomaira bukkantunk a Szerencs-Vincetanyánál talált áttört markolatú bronz kard esetében, ahol a markolaton belül vas merevítő-pálca lehetett, a markolatból vas rozsdá hullott ki, és vas maradványok láthatók.¹³ A lelet a H A időszakból való, azaz Kr. e. 11-10. században készíthették. Kétségtelen, hogy egy fémöntő műhely feltárása közelebb vinne a megoldáshoz, ahhoz, hogy pontosabb időt mondhassunk, mikor készítették elődeink az első vas tárgyat.

Több mint két évszázad telt el, a 9. századtól a 7. század végéig, ez a kor a „trák-kimmer”, vagy *preszkíta* kor területünkön. Ebben az időben keletről új népesség nyomult az Alföldre. A *prügyi* lelet a H B2, azaz körülbelül a Kr. e. 9. század terméke, s ez az első, mely keleti típusú bronz zablarészeket, lófejben végződő fokost, buzogányt, bográcsot tartalmaz.¹⁴ A korszak vége felé már kész, tökéletes vas eszközöket, lószerszámokat készítettek, melyek bronz lószerszámokkal együtt kerültek elő *Fügedőn*. A *fügedi lelet* 1967-ben került elő a tsz-istálló építésekor, a község keleti szélén, a Bársonyos és Bélus-patak közötti magasabb részen. *Fügedőn* ismert a *Várdomb*,¹⁵ melyből mára csak földkupacok maradtak meg

¹² PAKSY 1989, 114.

¹³ B. HELLEBRANDT 1985, 27.

¹⁴ KEMENCZEI 1981, 37.

¹⁵ HOMA 2331-93; SÁRKÖZI-NOVÁKI-SÁNDORFI 1997, 14.

a temetőtől délre, a templomtól északra. A lelet találási helye és a Várdomb közti távolság 8-900 méter, de hogy összefüggés van-e a kettő között, az nem tisztázott. A leletre 60-70 cm mélységben bukkantak. Az egész leletegyüttes agyagedényben volt, melynek újjbenyomásos léccel díszített darabjait összegyűjtötte a helyszínen *Kemenczei Tibor*.¹⁶ A fűgödi lelet a következő tárgyakat tartalmazta:¹⁷ 4 db bronz zabla-oldaltagot, 2 db bronz zabla-szájrészt, 4 db vas zabla-oldaltagot, 1 db nagyméretű vaszablát, 1 db vas csikószablát, 7 db bronzkorongot, közülük kettő áttört indadíszes, 3 db bronz szíjcsatot, 1 db bronzkarikát, 3 db vaskorongot, 1 db vas pajzsdudort. Mint a felsorolásból kitűnik, a leletben bronz- és vas-tárgyak együtt találhatók, jól kidolgozott anyagból, tökéletes formában, tehát esetünkben még használták a bronz lószerszámokat, de már a vas feldolgozásának tökéletes ismeretében készítettek ugyanolyan vasból, sőt a vas anyagának inkább megfelelő fejlettebb formát is (2. kép). A fűgödi kincsleletet a H C periódusban, a Kr. e. 7. század második felében rejthették el.¹⁸ Hasonló darabokat *Horváth Tibor* a Kr. e. 7. század második felére, a 6. század első felére datált.¹⁹ A bronz, mint ékszer-alapanyag megmaradt az őskor végéig, sőt tovább is.

A bronz előállításához szükséges rézércet vidékünkön *Rudabányán* és környékén bányászhatták, hiszen itt a termésház a felszínen is megtalálható.²⁰ Őskori telepnyomok kerültek felszínre *Rudabányán* a *Vasércbánya* trafóházától délnyugatra, amikor a régi betonútnál beszakadás történt, ugyanis a hegyoldal megbontása után a föld megcsúszott, és előtűnt 20 méter hosszban a kultúrréteg körülbelül 50 cm vastag, humuszos agyagsávja, melyben *Simán Katalin* bronzkori cserepeket talált 1978-ban.²¹ A rézbányászatot a *Szendrő* vidékén talált nagyszámú bronzlelet közvetetten valószínűsíti.

¹⁶ HOMA 135-68.

¹⁷ KEMENCZEI 1988, 65-68.

¹⁸ KEMENCZEI 1988, 81.

¹⁹ GALLUS-HORVÁTH 1939, 151.

²⁰ KALICZ 1957, 5.

²¹ HOMA 1391-1978.

nűsíti.²² *Borsod megyében* az ércbányászat nyomaira és jelentőségére *Szendrei (Wagner) János* figyelt fel a 19. században.²³

A *Gömör-Szepesi Érchegység* vasércvonalata dél felé keskenyedik. Az *Alsótelekes* közelében lévő vasércvonalat²⁴ eléri körülbelül az 1 kilométer szélességet, majd egy törésvonal mentén hirtelen megszűnik. A külszíni feltárások 4,5 km hosszúak. Nem tekinthetjük véletlennek, hogy itt szkíta kori temetőt találtak, és tártak fel.²⁵ A közeli *Rudabányánál* a vasérc fedőréteg nélkül, a felszínen elérhető volt a régi *Ruda-hegy* legmagasabb szakaszán és délnyugati végén, a *Mogyoróshegyen*. A *Bányavölgy* keleti, meredek oldalán a csapadékvizek is kimostak vasércet. A *Szuhogy* és *Szendrő* felé vivő régi úton, a *Mogyoróshegyen* át *Podányi* az 1950-es években megfigyelte, hogy az út magá felszíni vasércen haladt.²⁶ Valószínűnek tarthatjuk, hogy sok nyersanyagot helyben dolgoztak fel. Egyszerű agyaggödörbe tették az ércet és a faszenet, s fúvócsővel élesztették a tüzet, így nyerték a vasat, ami jól kovácsolható, alakítható.²⁷ A *Magyar Nemzeti Múzeum* gyarapodási naplójában agyag fújtató-csövek szerepelnek, így 323/1876.17. számon *Felsőkelecsényből*, 18-19. számon *Imoláról*, ezeket *Butykay József* ajándékozta a múzeumnak. *Imoláról* egy füles vörösréz véső volt *Butykay* gyűjteményében,²⁸ s *Dövényből* salakhegyeket ismert *Szendrei*. A sort folytathatjuk, agyag cső került még a MNM-ba *Égerszögről* (136/1877.12., a 18. számon vaskori? cserep is), *Bódvalenkéről* (136/1877.19-21. vaskori?), *Komjátiból* (136/1877.1-3. agyagcsövek, 4-9. cserepek). A *Felföldön Kovácsinál* a *Kyjatice-kultúrából* származó kerámiatöredékek mellett ércető is előkerült.²⁹ *E. Miroššayová Kassa (Košice)* mellett *Cs-*

²² B. HELLEBRANDT 2002, 66-71.

²³ BANNER 1957, 9.; SZENDREI 1878, 281-282., 1883,112.

²⁴ SZENTIVÁNYI-VAS-REMÉNYI 1951, 141.

²⁵ PATAY 1961, 27-50., 1962, 13-21.; PATAY-B. KISS 2001-2002, 79-141.

²⁶ PODÁNYI 1957, 72.

²⁷ EDVI ILLÉS 1912, 13-15.

²⁸ SZENDREI 1878, 281-282.

²⁹ REPISZKY 1999, 12.

csen (Čečejovce) mocsári gypvasérc horpabányászásos fejtését tárta fel, több gödröt bontott ki³⁰ a kora-vaskorból.

Keveset tudunk az őskori bányászatról. Az érclelőhelyek ismeretében azonban módszeresebb lehetne a kutatás. Annyit tudunk, hogy az *Alföld keleti* szélén találhattak gypvasércet. *Bagamér*, *Nagyléta*, *Nyíracsa*d és *Penészlek* községek körül volt érces öv, a felszíntől 20-70 cm mélységben, 70-80 cm vastag rétegben.³¹

Bizonyos, hogy amikor a felszíni ércelőfordulásokat kimerítették, megpróbálták *Rudabányán* a hegybe vágatokat (3. kép) készíteni.³² A kemény kőzetben ékekkel végezték a fejtést, minden valószínűség szerint a tűzzel történő jövesztést is gyakorolták, azaz megrepesztették a kőzetet.³³ *Szabó György Rudabányán* régi vágatokban megszenesedett vastag fatörzsdarabokat talált egy rakáson, és a vágat falán is égésnyomokat fedezett fel, véleménye szerint ez ősi, több ezer éves fejtésmód alkalmazását mutatja. A bányarégeszter területünkön csak alkalmanként került előtérbe, a szomszédos *Ausztriában* régészeti feltárásokkal hitelesítik az anyagnyerő helyeket,³⁴ s *Szlovákiában* is többet tudunk *M. Novotná*, majd *A. Točík* és *H. Bublová* munkája nyomán.³⁵ Magunk leletmentés alkalmával gyűjtöttünk vassalakot *Aggtelken*,³⁶ a barlang bejárata előtti területen, ahol 1994 tavaszán nagyarányú tereprendezést végeztetett *Baross Gábor* igazgató. Új bejáratot építettek és hozzá utat, s itt két könnyű, lukacsos vassalak került felszínre,³⁷ hosszuk 3,8 cm, 5,1 cm közelükben téglavörös tapasztás-darabok voltak, simítottak és áglenyomatosak. Neolit cserepek mellett kora vaskori, fekete színű kerámiatöredékek egészítik ki a leletegyüttest, köz-

³⁰ MIROŠŠAYOVÁ 1994, 37., 53-55.

³¹ SZENTIVÁNYI–VAS–REMÉNYI 1951, 141.

³² HADOBÁS 2001, 17.

³³ SZABÓ GY. HOMA 322-68.

³⁴ Például PREßLINGER–EIBNER 1993, 25-36.

³⁵ NOVOTNÁ 1955, 70-95.; TOČIK–BUBLOVÁ 1985; REPISZKY 1999, 12.

³⁶ HOMA 2596-97.

³⁷ HOM Ltsz. 2000.16.55.

tük kannelurázott is volt.³⁸ *Aggteleken* a barlang belsejében módszeres lelőhely-térképezést végzett egy munkaközösség tagjaként *Csengeri Piroska* 2001-2002-ben, s szóbeli közlése alapján szintén találtak vassalakat.

A vas tömegesnek mondható feldolgozása és felhasználása a szkíta korral kezdődött a Kr. e. 7. század végén, 6. század fordulóján.³⁹ Első leleteink egyike az a háromélű vas nyílhegy, mely legkorábbi leletünk e korból, s a *Szendrő* melletti *Ördöggát-barlangból* került ki.⁴⁰ A Kr. e. 6. században tökéletesen megmunkált vas lószerszámokat, zablákat használtak, és vasfegyvereket, hosszúköpűjű lándzsahegyeket (4. kép), rövid töröket, és csákányok több változatát. (5. kép). A keletről támadó szkíták, s a Kr. e. 4. század elején nyugatról érkező hódító kelták győzelmeiket nagyrészt vas fegyvereiknek tulajdoníthatjuk.

A kelta kardok átlag 80-90 cm hosszúak voltak, kétélűek, és nem szúrásra, hanem vágásra alkalmasak. A kardpenge a római történetírók szerint harc közben gyakran elgörbült, ekkor ráléptek, és így egyenesítették ki. Mindebből több kutató arra következtetett, hogy nem acélozták, csak kovácsolták a fegyvert. Hamvasztásos sírokba összehajtogatva tették a kardot. (6. kép), a novajidrányi darabnál a kardkoptatón az erősítőgombokat plasztikusan kialakított *triskeles* formával díszítették (7. kép). Kedvelt motívum volt még a delfin vagy sárkánypár,⁴¹ ezt a díszítést a kardhüvely felső részére vésték például a *Muhiban* (8. kép) és *Radostyánban* (9. kép) talált daraboknál. Ekkor, a késői vaskorban alakultak ki a mezőgazdasági szerszámok alapformái. Az ún. *birkanyíró olló*⁴² az egyetlen munkaeszköz, melyet sírba is tettek az elhunyttal. *Novajidrányról* mutatunk be egy példányt (10. kép), mely díszített volt, a vésett vonalak helyenként kivehetők, hossza 21,7 cm. Ennek az ollónak a formája a késő középkorig megmaradt, csak nagyobbra alakították. Sok kést ismerünk, jellegzetes ívelt nyelűek, a

³⁸ HOM Ltsz. 2000.16.29-43.

³⁹ B. HELLEBRANDT 2001, 51.

⁴⁰ B. HELLEBRANDT 2002. 22. kép.

⁴¹ B. HELLEBRANDT 1999. 268.

⁴² K. VÉGH 1969, IX. 9. Szendrő-Ördöggát barlang.

nagyobb méretüekről feltételezik, hogy erdőirtásnál is használhatták, úgy mint a tokos vas baltákat.⁴³

A vas nyersanyagot európai párhuzamok és *Dunaújvárosnál*, a *Dunából* előkerült leletek alapján kettős piramis alakú vas rudak alakjában szállították. A dunaújvárosi négy vas hossza 45-75 cm közötti, súlya 1,12-1,76 kg között oszlik meg. Feltételezhetően a bányászott vasat helyben készítették elő, és kovácsolták össze.⁴⁴ A kelták vasbányászatára szintén római történetíró, *Tacitus* ad némi támpontot, a *cotinus törzsről* írta, hogy vasat bányásztak. A *cotinus törzset* numizmatikai leletek alapján a *Bükk* vidékére helyezhetjük.⁴⁵ Tudjuk, hogy a *Bükken* több helyen van gyenge vasércelőfordulás, ahol kis mértékű bányászat és kohászat történhetett.⁴⁶

Fel kell figyelniük a vassalak-darabokra. *Kalicz Nándor* a *Rudabánya* melletti *Mogyoróshegy* keleti részénél, a szuhogyi völgyben kohósalak maradványait találta kelta korinak meghatározott cserepekkel együtt.⁴⁷ A Kr. utáni évszázadokból, a római császárkornak megfelelő időszakból talált telepen vas salakdarabokat *Wolf Mária Szendrő* északi részénél (11. kép) *Csehipusztán*,⁴⁸ magunk *Szendrő* déli részénél⁴⁹ a 2. és 3. lelőhelyünkön gyűjtöttünk vassalakot. Helynevekben előfordul a vas *Uppony* és *Nekézseny* környékén, például *Vasvár*,⁵⁰ *Bükkszentlászlótól* kissé északnyugatra *Vaskapu*, *Felsőtárkánytól* keletre *Vasbánya-hegy*. *Hódoscsépánynál* 18. századi térképen⁵¹ *Vasvártető*, *Monoknál* *Vasvár*⁵² olvasható. Bizonyos, hogy ezek a nevek már a középkor emlékei, de feltételezhetjük, hogy több esetben századokkal korábban ismert és bányászott anyagnyerő helyek lehettek.⁵³

⁴³ MÜLLER 1997, 96.

⁴⁴ SZABÓ M. 1966, 249-253.

⁴⁵ B. HELLEBRANDT 1992, XII. ábra.

⁴⁶ SZENTIVÁNYI-VAS-REMÉNYI 1951, 141.

⁴⁷ PODÁNYI 1957, 72

⁴⁸ CZAJLIK 2002, 3-5. kép.

⁴⁹ B. HELLEBRANDT 2002, 16. kép, 90.

⁵⁰ DOBOSY 1973, 74.

⁵¹ Borsod-Abaúj-Zemplén Megyei Levéltár Bm. T. 73/1.2.

⁵² Borsod-Abaúj-Zemplén Megyei Levéltár, 1837. Zm.U.95.

⁵³ GÖMÖRI 2000, 27.

Újkori bányaműveléskor alkalmanként régi bányaművelés nyomaira bukkantak *Rudabányán*. A *Rudahegyen* középkori bányavágatokat találtak 1955-56-ban. Szabó György⁵⁴ a *Magyar Nemzeti Múzeum Történeti Múzeum Adattárának* megbízásából járt a helyszínen, és leletmentést végzett. 60x60 cm-es szűk vágatokat talált, némelyik 80 cm-es volt, a falba a mécsesek számára 30x30 cm-es fülkét véstek. A szilárd kőzetben biztosításra nem volt szükség. Az *Adolf bányamező* keleti szélénél lévő bányarészekben pilléres biztosítás nyomaira bukkant. A vágatok alját és oldalfalát helyenként 10-12 cm vastag koromréteg borította. Megfigyelte, hogy a keskeny vágatok és szélesebb kamrák egyik oldalán meddő kőzetet halmoztak fel, ezeket is koromréteg fedte, s a meddőhalmok alatt középkori bányafát, szerszámnyeleket, dézsa- és vödördarabokat találtak. Az omlékony bányavágatokban bányafát, faragott érchordót, ékeket, kalapácsokat gyűjtöttek, s 14-15. századi bányamécseseket.⁵⁵ A vasat elszállították a falvakba, így például *Mohiba*, ma *Muhi*, ahol *Pusztai Tamás* szíves szóbeli közlése szerint kovácműhelyt tárt fel, és vassalakkal teli gödröt.

A vas feldolgozásában új korszak nyílt, amikor magasabb kemencéket kezdtek építeni,⁵⁶ a kohók tüzeit kerekkel hajtott fúvókkal fokozták. A vasöntés mestersége alakult ki, mely folyamat a 13. századtól elkezdődött. Az első nagy vasolvasztót 1340-ben építették *Lustin*-ben, *Liége*-től délre.⁵⁷ Sorra épültek olvasztókemencék a mai *Németország* nyugati és *Franciaország* keleti részén. Ezen a vidéken könnyen feldolgozható ércet találhatóak, melyeket az őskortól bányásztak, s ezt a területet lakóinak életét, éppúgy, ahogy *Észak-Magyarországon* is nyomon követhetjük.

⁵⁴ HOMA 3210-68., 322-68.

⁵⁵ PODÁNYI 1957, 71., 90-91.

⁵⁶ EDVI ILLÉS 1912, 15.

⁵⁷ PUSZTAI 1998, 22.

I r o d a l o m

BANNER J. 1957

Adatok a régi Borsod megyei régészeti kutatások történetéhez. = A *Herman Ottó Múzeum Évkönyve* I. 7-13. Miskolc.

CZAJLIK Z. 2002

Neue Ergebnisse in der Forschung der frühen Eisen verhüttung Nordostungarns (Aggtelek-Rudabánya Gebirge). = *Communicationes Archaeologicae Hungariae* 5-14. Bp.

DOBOSY L. 1973

Salaklelő és vASFeldolgozó helyek a Bán-patak völgyében. = A *Miskolci Herman Ottó Múzeum Közleményei* 12. 69-75.

EDVI ILLÉS A. 1912

A fémek szerepe az iparművészetben. = Ráth, Gy. (szerk.): *Az iparművészet kézikönyve*, 1-30. Bp.

GALLUS S. – HORVÁTH T. 1939

A legrégibb lovasnép Magyarországon. Dissertationes Pannonicae II. No. 9. Bp.

GÖMÖRI J. 2000

Az avar kori és Árpád-kori vaskohászat régészeti emlékei Pannoniában. (Magyarországi iparrégészeti lelőhelykataszttere I. Vasművéség.) Sopron.

HADOBÁS S. 2001

A bányászat története. = Szakáll S.: *Rudabánya ásványai*, 13-48. Bp.

HELLEBRANDT, M. 1985

Neue spätbronzezeitliche Schwertfunde aus Nordungarn. = *Acta Archaeologica Hungarica* 37. 24-30.

HELLEBRANDT M. 1986

A II. sárospataki bronzlelet. = *Communicationes Archaeologicae Hungariae* 5-14.

HELLEBRANDT M. 1989

A pácini IV. bronzlelet. = *Communicationes Archaeologicae Hungariae* 97-113.

HELLEBRANDT M. 1992

Miskolc kelta kora. = *Régészeti tanulmányok Miskolc korai történetéből. Miskolc város történetének dokumentumai*, 33-74. Miskolc.

HELLEBRANDT, M. 1999

Corpus of Celtic Finds in Hungary. Celtic Finds from Northern Hungary. Bp.

HELLEBRANDT M. 2001.

A szkíta kultúra emlékényaga az Alföld és a hegyvidék találkozásánál. = *Hatalmasok viadalokban. Az Alföld szkíta kora. Gyulai Katalógusok* 10. 51-67. Gyula.

HELLEBRANDT M. 2002

Az őskor és a római császárkor régészeti emlékei. = Veres L. – Viga Gy. (szerk.): *Szendrő monográfiája*, 57-94. Szendrő.

KALICZ N. 1957

Rudabánya őskora. = *Rudabánya ércbányászata*, 5-6. Bp.

KEMENCZEI T. 1981

A prügyi koravaskori kincslelet. = *Communicationes Archaeologicae Hungariae* 29-41.

KEMENCZEI, T. 1984

Die Spätbronzezeit Nordostungarns. Bp.

KEMENCZEI, T. 1988

Der Pferdegeschirrfund von Fügöd. = *Acta Archaeologica Hungarica* 40. 65-81.

MIROŠŠAYOVÁ, E. 1994

Sídlisko z neskorej doby halštatskej v Čečejovciach. (Späthallstattzeitliche Sidelung in Čečejovce.) = *Slovenská Archeológia*, 37-68.

MOZSOLICS A. – HEGEDŰS Z. 1963

A két nagyállói depotlelet és a telekoldali bronzlelet vizsgálata. = *Archaeologiai Értesítő* 90. 252-262.

MÜLLER, R. 1997

Die Agrotechnik der Späteisenzeit im Karpatenbecken. (A késővaskor agrotechnikája a Kárpát-medencében). = *Zalai Múzeum* 8, 91-98.

NOVOTNÁ, M. 1955

Medené nástroje a problém najstaršej ťažby medi na Slovensku. (Kupfergeräte und das Problem der ältesten Kupfergewinnung in der Slowakei.) = *Slovenská Archeológia* III. 70-100.

PAKSY L. 1986

Megjegyzések néhány régészeti tárgy vastartalmával kapcsolatban. = *Communicationes Archaeologicae Hungariae* 15.

PAKSY L. 1989

A pácini IV. lelet Fe-tartalmának vizsgálata. = *Communicationes Archaeologicae Hungariae* 114-117.

PATAY P. 1961

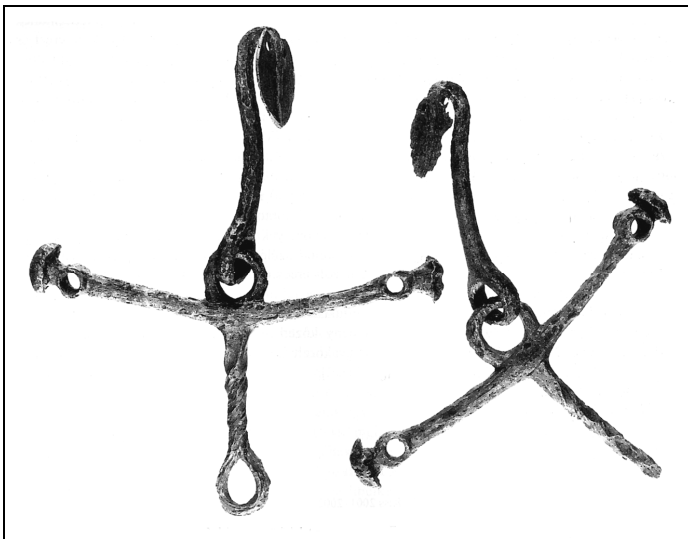
Az alsótelekesi vaskori temető. = *Folia Archaeologica* 13. 27-50.

- PATAY P. 1962
Újabb ásátás az alsótelekesi vaskori temetőben. = *Folia Archaeologica* 14. 13-21.
- PATAY P. – B. KISS ZS. 2001-2002
Az Alsótelekes-dolinkai szkítakori temető közöletlen sírjai (Az 1962. és 1964. évi feltárás eredményei). = *Folia Archaeologica* 79-141.
- PODÁNYI T. 1957
A régi rudabányai ércbányászat. = *Rudabánya ércbányászata*, 66-101. Bp.
- PREßLINGER, H. – EIBNER, C. 1993
Prähistorischer Kupfererzbergbau und die Verhüttung der Erze. = *Bergbau und Hüttenwesen im Bezirk Liezen. Kleine Schiften der Abteilung Schloß Trautenfels am Steiermärkischen Landesmuseum Joanneum*, 25-36. Heft 24.
- PUSZTAI L. 1998
Öntöttvasművesség Magyarországon. Bp.
- REPISZKY T. 1999
Ásványlelőhelyek és bányarégesztet a Kárpát-medencében. = *Pest Megyei Múzeumi Füzetek. Új sorozat* 5. 7-18.
- SÁRKÖZY S. – NOVÁKI GY. – SÁNDORFI GY. 1997
A történeti Abaúj-Torna megye várai I. = Rémiás T. – Szalipszki P. (szerk.): *Történelmi közlemények Abaúj-Torna vármegye és Kassa múltjából. Új Folyam* 1. 12-102. Forró.
- SZABÓ M. 1966
A kettőspiramis alakú vasrudak kérdéséhez. = *Archaeologiai Értesítő* 93. 249-253.
- SZENDREI (WAGNER) J. 1883
Borsod megye őstelepei. = *Archaeologiai Értesítő* 16. 109-137.
- SZENTIVÁNYI F. – VAS J. – REMÉNYI V. 1951
Föld- és telepismerettan. Bp.
- TOČIK, A. – BUBLOVÁ, H. 1985
Príspevok k výskumu zaniknutej ťažby medi na Slovensku. (Beitrag zur Untersuchung des stillgelegten Kupferabbaues in der Slowakei.) = *Študijné Zvesti* 21. 45-135. Nitra.
- K. VÉGH K. 1969
Kelta leletek a miskolci múzeumban. = *A Herman Ottó Múzeum Évkönyve* VIII. 69-114.

Képmelléklet



1. kép. Bronz baltatöredék vas-acélban. (Kulcsár Géza felvétele.)



2. kép. A fűgödi lelet nagy zablája. (Kulcsár Géza felvétele.)



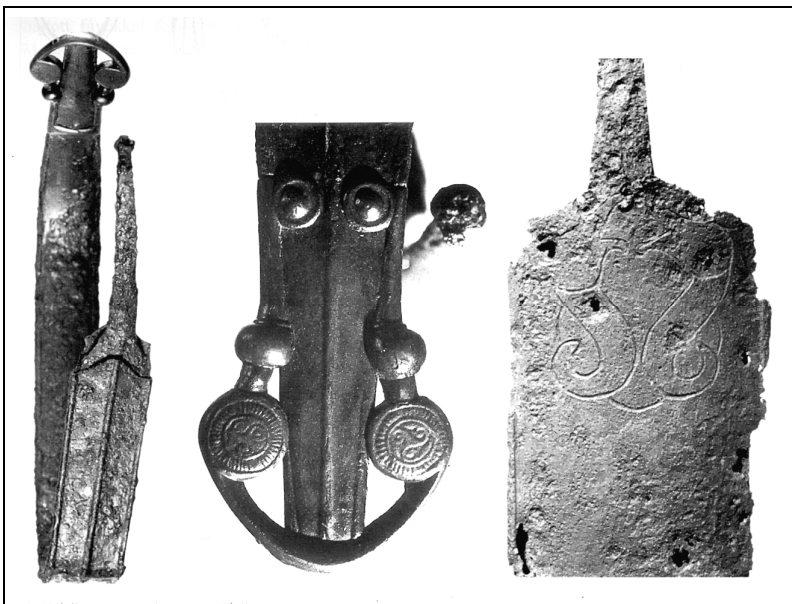
3. kép. Az egykori rudabányai vasércbánya. A sziklafalban ősi bányavágatok szelvényei láthatók, melyek a külszíni fejtés nyomán kerültek napvilágra.



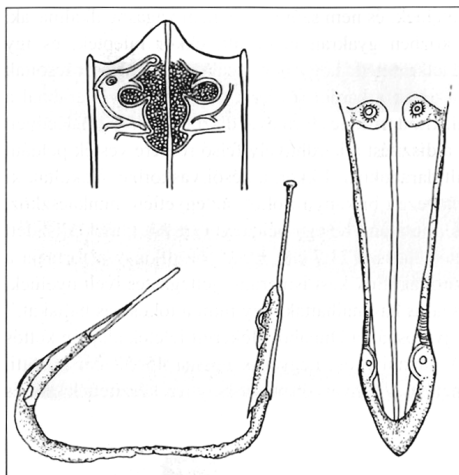
4. kép. Szkítakori lándzsahegyek. (Kulcsár Géza felvétele.)



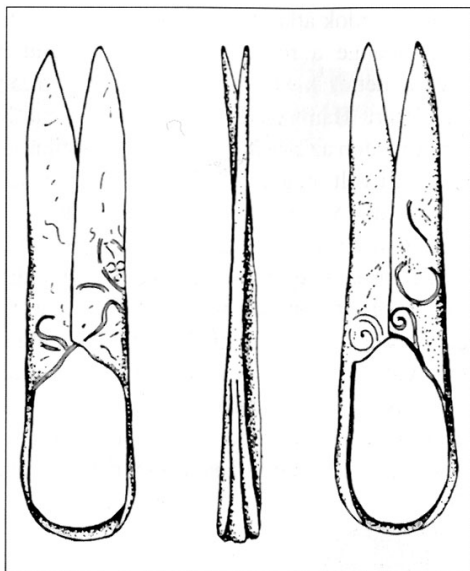
5. kép. Szkítakori vascsákány. (Kulcsár Géza felvétele.)



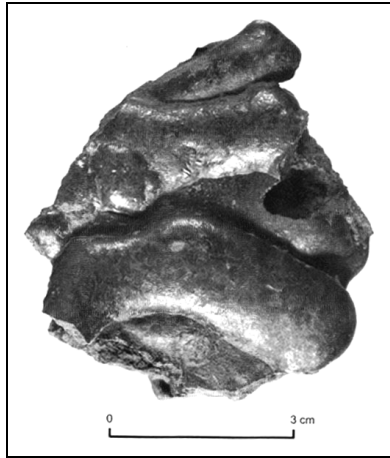
6–7–8. kép (balról jobbra). Kelta vaskard Novajidrányból. – A novajidrányi kardhüvely koptatója. – A muhi kardhüvely díszítése.



9. kép. Díszített kelta kard Radostyánból.
(B. Hellebrandt Magdolna rajza.)



10. kép. Kelta birkanyíró olló.
(B. Hellebrandt Magdolna rajza.)



11. kép. Vassalak Szendrőből. (Kulcsár Géza felvétele.)



Ókori görög kohászok. (Vázarajz, Kr. e. 6. sz.)

Dobsina a középkorban^{*}

DR. KOLLMANN ÖRS LÁSZLÓ

Az alapítástól a 14. század végéig

Dobsina¹ területe a 14. század kezdetén még teljesen lakatlan volt. A Gömör megye területét nagyjából a Csetnek, Pelsőc, Kövi térségben és attól északra a Gölnicig birtokló Ákos nem tagjai 1318-ban² és 1320-ban³ is osztályt tartottak, de az osztálylevelek a Sajó és a Dobsina torkolatától a Gölnicig terjedő területet – valószínűleg annak néptelen volta miatt – nem említették. Dobsina pedig ezen a tájon jött létre.

Dobsina alapításának történetét eddig már többen megírták, így ez viszonylag ismert része a város históriájának. Ezek hibájaként azonban felróható, hogy nem kellően széles forrásbázisra támaszkodtak, így a város alapítására vonatkozó egyes oklevelek közötti ellentmondások nem kerültek a felszínre, így nem történt meg az oklevelek kritikai vizsgálata sem. A város alapítását tárgyaló nagyszámú – kivétel nélkül 1326-ra datált – oklevél három fő csoportba sorolható.

^{*} Részlet a szerző *Gömör és Kishont vármegyék központi helyei a középkorban* című doktori értekezéséből (Debreceni Egyetem, 2004).

¹ Történetére 1. Csánki I. 127.; Györffy II. 494-496.; IIa II. 215-226.; Mikulik: *Dobschau*; Mikulik: *A bánya- és vasipar I.*; Mikulik: *A bánya- és vasipar II.*; Lux: *Dobsina múltja*; Lux: *Dobsina ... története*, ism. IIa Bálint, *Századok* 70. (1936) 221-222.; Lux: *Siedlungsgeschichte*, ism. IIa Bálint, *Századok* 70. (1936) 221-222.; Lux: *Dobsina ... statisztikája*; Lux: *Der Name der Stadt*; Lux: *Nyelvi adatok*; Lux: *Eine deutsche Sprachinsel*, ebben *Bibliographie der Bergstadt Dobschau* 148-166.

² Anjou I. 408. sz.

³ Anjou I. 492. sz.

Az „A” jelű csoportba sorolhatók azok, melyekben az egri káptalan előtt Detre fia Benedek fiai: Bebek dictus Domokos, Kun dictus Miklós, János és Péter testvérüknek, Lászlónak adják a Dobsina patak bizonyos erdejét, ahol addig csak a Szepességből való Razló fia Miklós a maga telke számára irtott, s leírják ennek határait, melyek a Dobsina patak vízvidékétől a Gölnicig terjedő vidéket ölelik fel.⁴ Ez az oklevél egy 14. századi kézírással írt – mint később látni fogjuk – másolt példányban,⁵ valamint a budai káptalan egy 1434.⁶ és egy 1446. évi átiratában maradt fenn.⁷

A „B” jelű csoport oklevelei a határjárásban különböznek az előzőektől, ugyanis az ezekben leírt határok a Sajó forrásvidékét is magukban foglalják.⁸ Ezt a variánst is csak átiratokból és másolatokból ismerjük, szövegük szerint ezek is az egri káptalan 1326-ban kiállított oklevelét írták át. Legkorábbi ismert átiratát a budai káptalan készítette 1446-ban, ennek eredetije is fennmaradt.⁹ Az oklevélnek több újkori átirata és másolata is ismert¹⁰

A „C” csoport oklevelei szerint Detre fia Benedek fiai közül négyen: Miklós, László, János és Péter a szepességi Razló fia Miklósnak adták telepítésre a szepesi föld melletti erdejüket, leírták ennek határait, valamint meghatározták a települők, a telepítő és a földesúr jogait. A határjárás lényegében megegyezik a „B” változatban leírt bővebb határokkal,¹¹ bár meg kell jegyezni, hogy a „C” változat egyes oklevelei a határjáró részben a „B”-hez képest némi eltérést mutatnak. A „C” típus is csak átiratokból és másolatokból ismert. Legkorábbi ezek közül a szepesi káptalan eredetiben fennmaradt 1330. évi átirata, mely szövege szerint szintén az egri káptalan bemutatott kiadványát írta át.¹²

⁴ Györffy II. 495.

⁵ DF 258959.

⁶ DF 258974.

⁷ DL 2389

⁸ Györffy II. 495.

⁹ DF 258975.

¹⁰ DL 2390., 2391., 24797., 71972. DF 266843., 286384.

¹¹ Györffy II. 495.

¹² DF 258965. Ennek újkori másolata DF 286385. E két oklevelet „C/1” típusnak is jelölhetjük, mert határjárása némileg rövidebb „B”-nél.; A

A szakirodalom már mindhárom oklevél(csoport) hitelességét kétségbe vonta. Györffy György történelmi földrajzában a „B” és „C” csoport hitelességével kapcsolatban hangzott a kétségeit a tágabb határok, illetve a telepések közreműködésére utaló német határjelek miatt,¹³ de újabban az „A” típusra is rávetült a gyanú árnyéka. Az Anjou-kori oklevéltár vonatkozó kötetének szerkesztői szerint az „oklevél hitelessége kérdéses többek között Bálint főesperes szerepeltetése és a chirographálás hiánya miatt.”¹⁴ Ebből pedig az következne, hogy Dobsina alapításáról nem tudunk semmi biztosat. A hosszabb határjárás („B” és „C” típus) mindenképpen a hamisítás tényét támasztja alá, azonban véleményünk szerint az „A” típus okleveleit nem lehet hamisítványnak tartani.

Az Anjou-kori oklevéltár szerkesztői által eredetiben fennmaradtnak vélt példány nem egy korabeli hamisítvány,¹⁵ hanem egy, még a 14. században készült egyszerű másolat. Erre utalnak többek között a szövegében előforduló szó-, illetve szókapcsolatkettőzések, s ez a magyarázata annak is, hogy az egri káptalan tanúként felsorakozó tagjai között Valter borsovai főesperes helyett¹⁶ Bálint borsodi főesperes szerepel. Ezt bizonyítja az is, hogy a „C” változatnak abban a példányában, melyről eredetiben bírjuk a szepesi káptalan átiratát (1330), a kérdéses helyen Walter borsovai főesperes szerepel,¹⁷ tehát a bővebb határjárást készítő hamisítók tisztában voltak azzal, hogy az egri káptalan kiadványainak tanusora helyesen hogy hangzik. A chirographálás hiánya is a másolással magyarázható, bár meg kell jegyeznünk, hogy annak ellenére, hogy az oklevelek megerősítésének ezt a módját az egész középkorban használták, a tömeges jellegű okleveles gyakorlat korá-

többi („C/2”): DL 2390., 2391., 24797., 71858., DF 266843., 265517., 267881.

¹³ Györffy II. 495.

¹⁴ AOkl. X. 577. sz.

¹⁵ DF 258959.

¹⁶ Az egri káptalan többi 1326. évi kiadványában Valter borsovai főesperes szerepel: DL 31187., 90811., DF 228439., 253641., 266083

¹⁷ DF 258965.

ban (1308-1526) alkalmazása csökkenőben volt.¹⁸ Ettől függetlenül természetesen tény, hogy az egri káptalan 1326. évi kiadványai zömében chirographált és megpecsételt oklevelek.

Egyéb érvek is az „A” csoport hitelessége mellett szólnak. Például az, hogy a bővebb határjárás koncepciója is kész volt már legkésőbb 1330-ban,¹⁹ az pedig kizártnak tartható, hogy ugyanazok egy időben egymásnak is ellentmondó hamisítványokat készítsenek.

Ezenkívül több olyan oklevél is van, melyek tartalmi szempontból alátámasztják az „A” típus okleveleiben előadottakat. A Szepességből való Razló fia Miklós az 1320-as évek végén és az 1330-as évek elején valóban Dobsinán tartózkodott és az ott zajló telepítések irányításával volt elfoglalva. Ő volt az a dobsinai Razló fia Miklós, aki a „C” változat egyik példányát 1330-ban a szepesi káptalan hiteles átirata által legitimizáltatni próbálta,²⁰ 1334-ben pedig Csetneki László panaszolta el a szepesi káptalan előtt, hogy az a Razló fia Miklós, akire a Csetnekhez tartozó erdőiben lévő Dobsina nevű földdarab soltésztségát bízta, a nevezett birtokról megszökött.²¹ Az, hogy Csetneki László testvérei nélkül intézkedett az ügyben, szintén azt mutatja, hogy Dobsina területe ekkor egyedül az övé volt. Ellenkező esetben a testvérek közösen – mind személyesen, vagy egyikük a többiek nevében is eljárva – jelentkeztek volna a káptalannál, hisz annak közlése, hogy a telepítő szökésével érvényét veszítette a vele kötött megállapodás, az összes érintett közös érdeke volt.

A 14. századra és a 15. század elejére vonatkozó birtoklástörténeti adatok is azt mutatják, hogy Dobsinát eredetileg Benedek fia

¹⁸ Szentpétery: *Oklevéltan* 222.

¹⁹ DF 258965. Dobsinai Razló fia Miklós ekkor iratta át a szepesi káptallal a hamisított oklevelet.

²⁰ DF 258965.

²¹ Anjou III. 78. sz.; DL 2848. „Ladislaus filius Benedicti de Chetnek ... significare curavit, quod cum Nicolao filio Razlo scultetiam cuiusdam particule terre Dobsina vocate in suis silvis ad Chetnek pertinentibus et populos mansuros ad eandem convocare commisisset ut idem Nicolaus de dicta possessione recessisset fugitive.”

(Csetneki) László, majd az ő utódai birtokolták. 1346-ban az előbb említett Benedek fia László testvérei közül János és Péter megosztották az 1320-as osztály szerint nekik járó,²² és azóta is közösen használt birtokaikat. Ezek között dobsinai birtokrészek nem, hanem jórészt az 1320-ban nekik osztott birtokok voltak.²³ 1362-ben Csetneki László testvére, Miklós fiai, Ákos és György nyolc évre osztották meg egymás között birtokaikat, dobsinai birtokrészt ez az oklevél sem említ.²⁴ Ez azt mutatja, hogy a testvérek 1326-ban valóban lemondhattak László javára a Dobsina patak körüli – addig még fel nem osztott – erdőből nekik járó részről. 1383-ban Csetneki László fia Miklós helyezte kilátásba Jolsvai Péter fia Lestáknak, hogy bizonyos feltételek bekövetkezte esetén dobsinai birtokrészeit zálogba adja neki.²⁵ Ő szintén a dobsinai birtokszerző leszármazottja volt. Valamikor 1408. március 6-a előtt konfliktus tört ki az iglóiak dobsinai bányahasználati jogai körül. Zsigmond király Iglóhoz intézett leveléből,²⁶ valamint a Bestseller György iglói bírósága által a Csetneki család részére adott felmentvényből kiderül, hogy az iglóiak panasza Csetneki László fiai: János, Miklós és László, valamint Csetneki György fia: Zsigmond ellen irányultak, akiket az oklevél Dobsina birtokosainak mond.²⁷ Ők mind annak a Csetneki Lászlónak az utódai voltak, aki az 1326. évi oklevél szerint Dobsina birtokosa lett,²⁸ holott az 1326-ban megállapo-

²² L. fentebb.

²³ Anjou IV. 337. sz.

²⁴ DL 5145.

²⁵ DL 7009.

²⁶ 1408. március 6. ZsO II/2. 5971. sz.

²⁷ ZsO II/2. 6373. sz.; DF 280799. „prefatus ... Johannes in sua Nicolai, Ladislai fratrum suorum carnalium necnon Sigismundi filij Georgy de dicta Chitnuk condivisionalibus personis montana ferri ... in metis possessionis eorum Dobsina”

²⁸ Engel: *Genealógia*. Ákos nem 1. Bebek-ág 2. tábla: Csetneki.; Csak 1408-ból származik az első adat arra, hogy a Bebekék Dobsinán jelen voltak. Június 25-én Csetneki Zsigmond Csetneki Miklós, János és László nevében is eltiltotta a Bebek család felsorolt tagjait attól, hogy a Dobsina határain belül fekvő bányáikat és erdeiket használják. (ZsO II/2. 6180. sz.) November 25-én pedig a jászói konvent előtt „egyeztek

dó testvérek utódai közül Domokos sarjai – a Bebekek – még éltek.

Így tartható a kutatásnak az az eddigi megállapítása, hogy a későbbi Dobsina területe 1326-ban Csetneki László birtoka lett, aki a terület soltészságát a telepítést vállaló szepességi származású Razló fia Miklóstra bízta.

A városi fejlődés kezdeteinek vizsgálatánál figyelembe kell venni, hogy a telepítő és a földesúr között létrejött telepítési szerződés a vendégek számára milyen kiváltságokat biztosított, hiszen ezek jelentősen befolyásolhatták a település további sorsát. Mint láthattuk a dobsinai telepések szabadságai csak a „C” variáns példányaiban, így joggal kétes hitelűnek tekintett kiadványokban maradtak fenn. Így tisztázásra vár, hogy valóban volt-e a dobsinai vendégeknek szabadságlevele, és ha igen az a „C” variánsban foglalt jogokat tartalmazta-e?

Az első kérdés megválaszolása nem túl nehéz. Az előbbieken már kiderült, hogy Razló fia Miklós valóban a Dobsina patak körüli erdőkben irtott, s hogy a földesúr a telepítési feladatokat is

ki" a Csetneki és a Bebek család tagjai abban a perben, melyet az oklevél szerint a Csetnekiek indítottak a Bebekek ellen a Gölnic és a Dobsina patakok között lévő hegy vasbányáinak urburája, illetve a Gölnicen lévő hámorok miatt. Az egyezség szerint a Csetnekiek elismerték, hogy a bányák hasznához és a vasművekhez nincs közük, mert azok mindig a Bebekekhez tartoztak, ezért lemondanak minden ottani esetleges jogaikról. (ZsO II/2. 6442. sz.) Az eddigi adatok alapján nyilvánvaló, hogy ez az egyezség kényszer hatására született, célja a Bebekek jogigényének megteremtése lehetett. Dobsinai igényeik alátámasztására a Bebekek később is ezt az oklevelet használták fel. (1430 DL 12303.; Wenzel: *Magyarország bányászatának kritikai története* 378-379.) A Csetnekieknek a Jolsvaiakkal jó kapcsolatot tartó Bebekek ellen ekkor gyakorlatilag semmi esélyük nem lehetett, mert Zsigmond korában Gömör megyében döntően ennek a két családnak az akarata érvényesült. (Engel: *Der Adel Nordostungarns* 37., 43-46.) 1437-ben a Csetnekiek a budai káptalan előtt úgy emlékeztek, hogy az 1326-ban megadományozott Csetneki László halála után – tehát még bőven a 14. században – kezdték a Bebekek dobsinai tartozékaikat elfoglalni. (DF 265292.)

rábízta. A telepítések megkezdése előtt pedig a földesúr és a telepítési vállalkozó között rendszerint írásos megállapodás született, ezért biztosra vehetjük, hogy Razló fia Miklós is leszerződött Benedek fia Lászlóval. Ezt különben szövegszerűen is bizonyítja a soltész szökéséről tudósító 1334. évi oklevélnek az a kitétele, miszerint Benedek fia László Razló fia Miklósról a Dobsina nevű földdarab soltésztségét átruházta.²⁹ A soltésztség ekkor már adható és vehető jogokat magában foglaló terminus volt, s mint ilyen, minden esetben a jogok szerződészerű meghatározását előfeltételizte. Mivel pedig a vendégek jogait nem külön szerződésbe, hanem a földesúr és a telepítő közötti megállapodásba foglalták, tudható, hogy a soltésztség átadására vonatkozó szerződésnek ki kellett térnie a dobsinai *hospesek* jogaira is. Így a „C” variáns forrásértékétől függetlenül kijelenthető, hogy a Benedek fia László és a Razló fia Miklós között 1326-ban a soltésztség átadásáról rendelkező megállapodás kitért a telepések jogaira is, tehát a települőknek volt szabadságlevele.

A második kérdés megválaszolásához a „C” variánsban felsorolt jogok összehasonlító vizsgálata szükséges. A jogokat a „C” csoport összes oklevele azonos módon tartalmazza. A telepések 16 évre mentességet kaptak a *collecta* fizetése alól, a határidő lejárta után évente minden telek – németül Laan – után 16 garas, ajándék címen húsvétkor és Szent Mihály ünnepén további egy-egy garas járt. A tizedet a helyi egyház kapta. A 16 év lejárta után a telepítőt és utódait illette a *collecta*, az ajándékok és a bírságpénzek harmada. A földesúrnak a földjén folytatott bányászat után járó hányad harmadát is a telepítőnek rendelték. A telepítőt illette minden telepített faluban két Laan föld, a sörfőzde és a malmok, melyek után nem kellett adót fizetni. A vendégeknek az oklevél kifejezetten megtiltotta, hogy a soltész engedélye nélkül malmot építsenek vagy tartsanak. A közösséget illette a szabad papválasztás joga. A telepítő és utódai megkapták a jogot arra, hogy az erdőben és a falvakban lévő épületeiket szabadon eladhassák, tehát ennek a szerződésnek is részét képezte a soltésztség elidegeníthetőségére vonatkozó kitétel.

²⁹ Anjou III. 78. sz.; DL 2848.

A korabeli felvidéki telepítési szerződések szerint az újonnan települőknél a telepítést ösztönözni kívánó földesurak általában 16 évi adómentességet biztosítottak, de a wagensdorffségi *hospesek* még ennél is hosszabb türelmi időt kaptak. Ezután a földesúrnak évente az osztatlan telek után általában egy fertót, tehát negyed márkát kellett fizetni, amihez még rendszerint meghatározott időpontokban – főként húsvétkor – fizetendő ajándékok járultak.³⁰ A bírósági joghatóság tekintetében a földesurak a kisebb ügyeket teljes egészében a telepítőre bízták, míg a súlyosabb esetekben közösen ítéleztek, de arra is van példa, hogy a soltész teljes joghatóságot kapott. A bírságpénzek megosztásának bevált módja az volt, hogy a kisebb ügyek után kiszabott büntetés bírói részét a telepítő kapta, míg a súlyosabb esetek után a telepítő és a földesúr egy harmad két harmad arányban osztoztak.³¹ A földesúr a telepítőnek általában a földadó hatodát engedte át, de előfordult az is, hogy a hatod átengedése a földesúri jövedelmek egészére vonatkozott.³² Kivételek persze ez alól is voltak. A Gömör megyei murányi uradalom telepítői a *terragium* harmadát tarthatták meg (1321).³³ A telepítési szerződésekben az is megszokott volt, hogy a természeti kincsekben gazdag területeken a földesúr a bányakincsek egy részét is a soltésznek engedte át. Ez a murányi uradalom esetében egy harmad,³⁴ más esetben egy hatod volt.³⁵ Megszokott volt, hogy a vállalkozó az általa telepített falvakban meghatározott számú – egy és négy közötti – szabad telket kap, mint ahogy az is, hogy monopóliummal bírt a malmok és a serfőzdék üzemeltetésé-

³⁰ Körmeny: *Melioratio terrae* 163-164.

³¹ Körmeny: *Melioratio terrae* 150., 169-171.

³² Körmeny: *Melioratio terrae* 149-150.

³³ AOkl. VI. 391. sz.; Anjou I. 588. sz. „ipso termino elapso, a quolibet lanyo, unum fertonem fini argenti ... pro terragio, singulis annis ... persolvere tenebuntur, ex quo tertia pars cedet similiter comitibus prenotatis, et per ipsos hereditibus eorumdem”.

³⁴ Anjou I. 588. sz. „tercia pars nostri iuris de eisdem fodinis cedet in ius et proprietatem eorumdem”.

³⁵ Wagner 568-570.; vö. Körmeny: *Melioratio terrae* 150.

re.³⁶ A szabad plébánosválasztással is gyakran találkozhatunk a telepítési szerződésekben,³⁷ arról pedig már ejtettünk szót, hogy a soltészság fogalmába tartozó jogok adásvétel tárgyát képezhették. Ha ehhez hozzávesszük, hogy a dobsinai telepések által fizetendő 16 garas pontosan negyed márka, tehát egy fertó volt,³⁸ akkor nem szorul különösebb magyarázatra, hogy a dobsinai telepítőlevélben nincs semmi rendkívüli, az teljesen megfelel annak, amit a Szepesség és a környező vidékek forrásai alapján a kutatás már megállapított.³⁹ Ebből pedig az következik, hogy a „C” variánst hami-

³⁶ Körmendy: *Melioratio terrae* 148-149.

³⁷ Körmendy: *Melioratio terrae* 171.

³⁸ Hóman: *Magyar pénztörténet* 394-395.; Engel: *A 14. századi magyar pénztörténet* 71. Ezekben szerepel a 64 cseh garasos garasmárka, a dobsinaiak szolgáltatásait nyilván ebben határozták meg.

³⁹ Figyelmünket csak néhány - itt kisebb jelentőséggel bíró - kérdés keltetheti fel. Ezek egyike, hogy a földesúrnak járó szolgáltatások mértékét garasban adták meg. Ez mindenképpen feltűnő, (vö. Körmendy: *Melioratio terrae* 163-164.; Solymosi: *A földesúri járadékok* 184-185.) különösen akkor, ha tudjuk, hogy Magyarországon csak 1329-től vertek garast. (Hóman: *A Magyar Királyság pénzügyei* 88.) A problémát a cseh garasok korabeli elterjedtsége magyarázhatja. A cseh garasok a 14. század elején nemcsak hazánkban, hanem Lengyelországban, Ausztriában és a Csehországgal szomszédos német területeken is kedvelt fizetőeszközök voltak. Nálunk a Szepességen keresztül terjedtek el, így érthető, hogy a legtöbb írásos és régészeti anyag is a Szepességből és az azzal szomszédos területekről származik. (Hóman: *Magyar pénztörténet* 397.; Hóman: *A Magyar Királyság pénzügyei* 86.; Kováts: *Magyar pénzforgalom* 93-95.; Huszár: *A cseh garasok* 47-51.; Engel: *A 14. századi magyar pénztörténet* 43.) A 19. század végén egy dobsinai éremleletből előkerült III. Vencel cseh király (1305-1306) egy garasa. (Horváth: *Éremlelet Dobsinán* 20-21.) Ebből az információból sajnos további következtetések nem vonhatóak le, mert az érmeiket egy bányász és nem szakemberek találták meg, s a szakértők kezébe a leletnek csak töredéke került (kb. 250 db). Így az esetleges szakszerű feltárással nyerhető információk elvesztek. A Zsigmond kori dénárok és obulusok túlsúlya alapján csak az tudható, hogy az érmék Zsigmond országlása alatt vagy azt követően kerülhettek a földre.

sítók célja a határjárás megváltoztatása volt, a telepések, a telepítők és a földesúr jogait rögzítő rész az eredeti telepítési szerződésből került a bővebb határjárást tartalmazó példányba. Azt, hogy egy másik telepítési szerződésnek is léteznie kellett, már föntebb kifejtettük.

Oklevélkritikai vizsgálataink alapján arra következtethetünk, hogy Dobsinát 1326-ban az „A” típus által leírt határok között alapították meg, a „C” variánsban fennmaradt telepítési szerződésben foglalt feltételek mellett. A lakosok életének egyéb kereteit a korponai jog, vagy legalábbis annak bizonyos részei határozták meg.⁴⁰

Razló fia Miklós szökéséig, 1334-ig próbálkozott a telepítéssel, munkáját esetleg maga a földesúr, Csetneki László folytatta. Utóda mindenestre mintegy 100 évvel később már őt tartották Dobsina alapítójának. A Csetnekiek ugyanis a Bebekek ellen a budai káptalan előtt 1437-ben panasszal éltek. Ennek során előadták, hogy ősük: Detre fia Benedek fia László felsorolt testvéreitől az egri káptalan oklevele értelmében megkapta a Dobsina nevű erdőt, és ott telepítés útján létrehozta a Dobsina nevű *oppidumot*.⁴¹

Az sem példátlan eset, hogy a szolgáltatásokat egy idegen ország pénznemében határozták meg. A Szepes megyei Lublópatakán *laneus-onként* 72 lengyel garast kellett fizetni. (Solymosi: *A földesúri járadékok* 185.) Ráadásul elképzelhető, hogy a garasoknak csak értékmérő funkciójuk volt, azaz a szolgáltatásokat fizethették a mindenkori árfolyamnak megfelelően dénárokból is. (Huszár: *A cseh garasok* 50.; Engel: *A 14. századi magyar pénztörténet* 42-43.)

A dobsinai telepítési szerződés másik feltűnő pontja, hogy az oklevél szövege szerint a telepítő a bírságpénzeket is csak az adó- és ajándékmentességet biztosító 16 év lejáta után szedhette. Körmendy Adrienne szerint a bírságpénzek azért voltak különösen fontosak a telepítők számára, mert azokból az adómentes évek lejáta előtt is bevételük származott. (*Melioratio terrae* 150.)

⁴⁰ DF 258965. „in libertate teutonicorum de Corpona in ipsam silvam populos congregandos”.

⁴¹ DL 71959., DF 265292. „ipseque Ladislaus filius Benedicti, avus suus post premissam extradacionem dicte silve Dopsyne in facie eiusdem quoddam opidum similiter Dopsyna vocatum locavisset”.

Az események pontos időrendjét 1334 után nem ismerjük, azt azonban tudjuk, hogy 1348-ban Dobsina már létezett. Ekkor ugyanis a gömöri alesperes előtt Csetneki László fia Miklós és Miklós, dobsinai pap egy, a Csetnekiek által a dobsinai papnak elzálogosított missale és kehely miatt perbe keveredtek egymással.⁴² Dobsinán tehát már legkésőbb a 14. század közepére kialakult valamiféle település. Az oda érkezőket pedig nemcsak a bányaműveléshez szükséges kiváló feltételek, hanem egy komoly privilégiumokat biztosító jogi környezet is fogadta. Azt ugyanis nincs jogunk feltételezni, hogy pont a telepítő szökése után Csetneki László leszűkítette volna a telepések jogait, és ezzel saját munkájának az eredményét veszélyeztette volna. Úgy véljük tehát, hogy a dobsinaiak továbbra is rendelkeztek a szabad pap választás jogával, s az általuk választott pap a plébánia tizedei felett rendelkezhetett. Ezzel Dobsina azon három jog közül (papválasztás, tized helyben maradása, plébános *exemptio*ja), melyek a városokat a helyi plébániához kapcsolódva megillettek, alapításakor kettővel egész biztosan rendelkezett.⁴³ További bizonyíték az újonnan alapított település városias jogállására a korponai jognak a telepítéssel kapcsolatos említése.

⁴² DF 265518. „magister Nicolaus filius Ladizlai de Chytnak personaliter astando contra Nicolaum sacerdotem de Dobsyna similiter personaliter comparentem ... in forma nostri iudicii proponendo in hunc modum, quod librum ecclesie sue videlicet missale et calicem pignori obligasset, econverso autem idem sacerdos dixit, quod predictum librum et calicem redderet et restitueret ecclesie sue supradicte ... Decrevimus, quod in quindenis datarum presencium prefatus Nicolaus sacerdos predictos missale et calicem reddit et restituat predicto magistro Nicolao filio Ladislai.” Dobsina telepítésének körülményeire vö. Heckenast: *A magyarországi vaskohászat* 36.

⁴³ Vö. Mályusz: *Az egyházi tizedkizsákmányolás* 323.; Kubinyi: *Egyház és város* 288.; 1527-ben a dobsinai plébános az esztergomi érseknek *pactata plebanorum* címén 5 forintot fizetett. (Gömöri tizedjegyzék, Prímási Levéltár, Esztergom. Acta Saeculare. Acta Protocolla, 4. kötet 114-117. fol.)

Dobsina határain belül aranyat, ezüstöt, rezet, vasat és talán higanyt is bányásztak.⁴⁴ A bányászat és az ahhoz kapcsolódó ipari tevékenység minden bizonnyal egyidős volt magával a településsel, tehát már legkésőbb a 14. század közepén megindulhatott. Az ezt bizonyító első irat azonban csak 1383-ból származik. Ekkor a jászói konvent előtt Csetneki László fia Miklós arról tett bevallást, hogy Jolsvai Péter fia Lestáktól 60 aranyforintot vett kölcsön, és ennek fejében lekötötte neki a Gömör megyei Somkút és Tornava falvakban lévő birtokrészeit, valamint azok tartozékait és haszonvételeit. Azonban, ha ezek zálogában hitelezőjét nem tudná megtartani, köteles átengedni neki dobsinai részeit az ottani hámorai jövedelmével együtt. Amennyiben még ezek zálogát sem tudná Jolsvai Lestáknak biztosítani, akkor csetneki jószágait kell számára átadnia.⁴⁵ Dobsina a 14. század végére tehát a Csetniekiek második legfontosabb birtokává és fejlődő kohászati központtá vált, ahonnan ekkor már Budára is érkezett réz,⁴⁶ s legkésőbb 1384-ben már kapcsolatokat tartott fenn a Szepes megyei Iglóval.⁴⁷

⁴⁴ 1408 ZsO II/2. 6373., 6442. sz., DF 280799.; 1421 Iványi: *A márkusfalvi Máriássy-család* 53., Lux: *Dobsina ... története*. Turul 48 (1934) 58., Heckenast: *A magyarországi vaskohászat* 42. 104. jegyzet; 1423 DL 11436.; 1429 DL 12100.; 1466 DF 258962., 258973., DL 16369., 16410., Wenzel: *Magyarország bányászatának kritikai története* 379.; 1475 DL 17664., 17666., DF 258968-9.; 1476 Wenzel: *Magyarország bányászatának kritikai története* 386-387., DL 17756., 17852.

⁴⁵ DL 7009., vö. Heckenast: *A magyarországi vaskohászat* 41., Heckenast: *A vashámor elterjedése Magyarországon* 12.; Újkori adatok szerint Gömör megyei összevetésben a dobsinai vas közepesnek minősült. (Buza: *Tilos a vas a töröknek* 47-48.)

⁴⁶ IIa II. 216. 5. jegyzet; 1394 ZsO I. 3398. sz. Camerer Ulrik Csetneki Györgyhöz és Miklóshoz. Nem igaz, hogy „cuprum vestrum liberum deducere et deportare libere non permetteremus et specialiter ipsum cuprum Bude nunc impendivissemus. Scitote, quod id cuprum a Jacobo Jordan dudum extiterat venditum et secus non, verumtamen omne cuprum vestris in gadibus ordinatum ... non tantum nostris in tricesimis, sed indubie alias ubicumque locorum ... volumus tamquam nostrum proprium gubernare.” A harmincad említéséből kiderül, hogy a

A 15. század

Dobsina 14. század közepén meginduló fejlődése a következő században is folytatódott. Ennek ütemére jellemző, hogy a település már a 15. század elején a mezővárosi szintre vagy legalább annak küszöbére emelkedett, s Gömör megye egyik kereskedelmi központja lett.

Zsigmond király 1417. augusztus 24-én Konstanzban kiállított oklevelében engedélyezte a Csetnekieknek, hogy Dobsinán – melyet az uralkodó *possessio seu oppidum*nak titulált – augusztus 1-jén, valamint az azt megelőző és követő napokon éves vásárt, péntekenként pedig hetipiacot tartsanak.⁴⁸ 1421. május 11-én a Csetneki család a nyitrai káptalan előtt nyújtott be tiltakozást annak okán, hogy a Bebekek a Dobsina mezővároshoz vagy birtokhoz tartozó nagy darab földjüket az ott lévő arany-, ezüst-, és rézbányákkal együtt elfoglalták, és a maguk számára használják.⁴⁹ Az előzőekben a telepítés kapcsán említett 1437. évi oklevélben szereplő és Dobsinára vonatkozó *oppidum* kifejezés is nyilvánvalóan a 15. századi, s nem a száz évvel korábbi állapotokat tükrözi.⁵⁰ Dobsina tehát a 15. század első felében viszonylag gyorsan a mezővárosok közé emelkedett, s ezzel párhuzamosan feltételezhetjük lakosság-számának a korabeli viszonyok közötti gyors ütemű növekedését is. 1427-ben 53 portáját írták össze, s ezzel Putnok és Berzéte mellett a lista tizedik legnépesebb Gömör megyei települése volt.⁵¹

Csetnekiek külföldre is szállítottak rezet. A kivitel irányáról az oklevél nem szól, de valószínűleg lengyelországi szállításokról lehetett szó. (vö. ZsO I. 5096. sz.)

⁴⁷ *Das Stadtbuch von Zipser Neudorf* 35. sz.

⁴⁸ DL 2390., 2391., 24797., DF 258963., 265516., 286389., ZsO VI. 833. sz.

⁴⁹ Iványi: *A márkusfalvi Máriássy-család* 53.; Lux: *Dobsina ... története* 58.; Heckenast: *A magyarországi vaskohászat* 42. 104. jegyzet.

⁵⁰ DF 265292.

⁵¹ Engel: *Kamarahaszna-összeírások* 76-93.; 1549-ben Dobsinán 24 portát és 29 egyéb figyelembe vett egységet – köztük négy pusztá job-

Dobsinát a későbbiekben is többször említették a források mezővárosnak, az azonban feltűnő, hogy a 15. század 1437-et követő évtizedeiben is többnyire falunak nevezték, s csak ritkábban *oppidumnak*. Ez azért lényeges, mert a város fölötti perek megmaradt iratanyagának köszönhetően Dobsina viszonylag gyakran tűnik fel a forrásokban. Az *oppidum* említések igazából csak a 15. század végén és a 16. század elején kezdenek sokasodni, így 1470-ből,⁵² 1472-ből,⁵³ 1509-ből⁵⁴ és 1512-ből⁵⁵ maradtak fenn olyan oklevelek, melyekben Dobsina mezővárosként szerepel. 1515-ben pedig egy német nyelvű városi oklevélben a „Stadt” szó fordul elő.⁵⁶

Ez a terminológiai megfigyelés talán arra utal, hogy a város fejlődésének kezdeti üteme a 15. század folyamán alábbhagyott. Ennek eldöntése sajnos kellő forrásbázis hiányában nehézkes, de van néhány megfontolásra érdemes tényező, melyek ebbe az irányba látszanak mutatani.

Dobsina Csetneki I. László halálát követően állandó pereskedés és viszálykodás tárgyát képezte, lakosai és főleg a bányaművelők gyakran szenvedtek el különböző hatalmaskodásokat. A Dobsina alapításának rekonstruálásában szerepet játszó, már többször említett 1437. évi oklevél azt mondja, hogy az alapító Csetneki László Dobsinát annak határai között még meg tudta tartani,⁵⁷ utódai birtokjogait azonban a Bebekek állandóan háborgatták, s az oklevél fel is sorolja mindazokat, akiknek ez a szemére vethető. A felsorolásban a Bebek család négy generációjának csaknem valamennyi férfi tagja megtalálható. A Bebekek Dobsina megszerzéséért foly-

bágytelket – írtak össze. (Maksay: Magyarország birtokviszonyai I. 324., 328.)

⁵² DL 17054., DF 258967., 265300., 265301., Wenzel: *Magyarország bányászatának kritikai története* 380-381.

⁵³ DL 17374.

⁵⁴ DL 21945.

⁵⁵ DL 22324.

⁵⁶ DF 280882. „Wir richter und burger der Stadt Topsua”; Illéssy: *Igló ... levéltára* 35.

⁵⁷ DF 265292. „idemque opidum sub premissarum metarum inclusione conservasset.”

tatott küzdelmében⁵⁸ – melyben jogsértő eszközök alkalmazásától sem riadtak vissza – az 1408-as év fordulópontot hozott. Ekkor ugyanis a hatalmuk alatt álló jászói konventtel egy oklevelet állítottak ki (november 25.), melyben a Csetnekiek gyakorlatilag lemondtak a Dobsina határain belül található bányákról és hámorokról. Az indoklás már-már megszegyenítő a Csetnekiekre nézve. Eszerint belátták, hogy semmi közük sincs a bányákhoz és a hámorokhoz, hiszen azok mindig is a Pelsőciekhez tartoztak, ezért lemondanak minden ottani esetleges jogukról. A Pelsőciek ehhez még hozzáfűzték, hogy mindkét fél megtartja a jelenleg a kezén lévő birtokokat, új osztályt pedig nem kérnek.⁵⁹ A Csetnekiek évtizedeken keresztül a legkülönbözőbb helyeken tiltakoztak a Bebekek Dobsinát érintő bánásmódja ellen. 1413-ban az egri káptalan előtt tiltották a Pelsőcieket Dobsina nevű birtokuk használatától és iktatásától.⁶⁰ 1414 áprilisában már a jászói konvent előtt tiltakoztak az ellen, hogy a Bebekek hamis vallomás útján elérték birtokba iktatásukat.⁶¹ A Csetnekiek 1421-ben a nyitrai, 1423-ban az esztergomi káptalan,⁶² 1426-ban a jászói konvent,⁶³ 1429-ben Zsigmond király,⁶⁴ a budai káptalan, valamint a pécsváradi konvent⁶⁵ előtt nyújtottak be tiltakozásokat. 1430-ban a jászói konvent előtt támadták meg az 1408-ban az ő és a Bebekek elődei között létrejött szerződést, amely alapján a Bebekek elfoglalva tartották

⁵⁸ Erre l. Heckenast: *A magyarországi vaskohászat* 41-43., különösen 42. 104. jegyzet.

⁵⁹ ZsO II/2. 6442. sz.; A Csetnekiek már 1408. június 25-én tiltakoztak az ellen, hogy a Pelsőci Bebekek dobsinai bányáikat és erdeiket használják: ZsO II/2. 6180. sz.

⁶⁰ ZsO IV. 1481. sz.

⁶¹ Wenzel: *Magyarország bányászatának kritikai története* 105. 2. jegyzet; ZsO IV. 1859. sz. „possessionem ipsorum Dobsina vocatam per quandam fassionem fraudulenter et nequitiose factam pro se ipsis ratificare fecissent.”

⁶² DL 11436.

⁶³ DL 11829., 11832., 11834.

⁶⁴ DL 12100.

⁶⁵ DF 265282.

birtokaikat, hámodaikat, erdőiket, hegyeiket és városaikat.⁶⁶ Az 1427. évi kamarahaszna-összeírás szerint a Csetnekiek valóban ki is szorultak Dobsina nagy részéből. A város 53 portája közül már 46 volt a Bebekek kezén.⁶⁷ 1433-ban Csetneki László ismét az uralkodó elé járult, s kérte, hogy járják meg Dobsina határát, mely az ő és a fivérei kezén van. Zsigmond – a kérésnek eleget téve – felszólította a jászói konventet tanúbizonyságának kiküldésére.⁶⁸ Ezzel azonban még távolról sem oldódtak meg a Dobsina körüli bonyodalmak, hiszen a Csetnekiek a következő évben már megint a szepesi káptalan előtt tiltakoztak.⁶⁹ A Dobsina körüli huzavona folytatódását jelzik a település alapításával kapcsolatos oklevelek 1434-es⁷⁰ és 1446-os átiratai.⁷¹ 1450-ben a Csetnekieket ismét a budai káptalan előtt találjuk.⁷² 1466. június 17-én Guti Ország Mihály nádor Gömör megyét utasította vizsgálatra Csetneki András özvegye, Ilona asszony és fiai panasz tárgyában, miszerint az Al-

⁶⁶ DL 12303.; Wenzel: *Magyarország bányászatának kritikai története* 378-379. „iudem domini Ladislaus, Georgius et Andreas revera percipissent, prefati Nicolaus et Johannes de Chethnek cum magnifico condam Johanne Bwbek filio Ladislai de Pelseuch ... ac egregiis Ladislao et Andrea filiis Emerici wayvode, Petroque et Nicolao filiis Detrici palatini de dicta Pelseuch, fratribus eorum ... condivisionalibus, temporis preteritis in facto certarum urburarum, ipsis scilicet nobilibus de Chethnek de jure proveniencium, necnon malleorum, silvarum, moncium, montanarum diversorum metallorum seu minearum intra metas possessionis eorum Dapsina vocate habitarum ...; preterea castorum ... oppidorum, possessionum et jurium possessionariorum erga manus dictorum nobilium de Pelseuch habitarum et existencium, quandam compositionem juribus eorum nimium derogantem iniissent; et super eadem compositione fassionem eorundem Johannis et Nycolai de Chethnek ipsi filii Bubek ad eorum placita reportassent.”

⁶⁷ Engel: *Kamarahaszna-összeírások* 79.; Heckenast: *A magyarországi vaskohászat* 42. 104. jegyzet.

⁶⁸ DF 258964.

⁶⁹ DL 12648.

⁷⁰ DF 258974.

⁷¹ DL 2389., 2390., 2391., 24797., DF 258975., 266843.

⁷² DF 265298.

bert király halála utáni zavaros időkben Pelsőci Bebek György és a néhai Vámosi Imre vajda fia Pál egyik rézbányájukat és a Gölnic folyón lévő egyik hámorukat elfoglalták és elfoglalva tartják.⁷³ Július 10-én Pálóci László országbíró fordult Gömör megyéhez a fenti panaszosok újabb beadványa ügyében. A vád ezúttal is Pelsőci Bebek György és Vámosi Imre vajda fia Pál ellen irányult, akik elfogatták a sértettek dobsinai rézbányaiban dolgozókat, elvették a bányákból származó jövedelmeket, és Szent Skolasztika (február 10.) ünnepe körül egy hámort is elfoglaltak.⁷⁴ 1470. augusztus 3-án Mátyás ismét Csetneki András özvegye és fiai ügyében volt kénytelen levelet írni Gömör megyéhez, valamint a budai és az egi káptalanokhoz. Ezekből kiderül, hogy az elmúlt július 13-a körül az oklevélben felsorolt személyek Szapolyai Imre és Pelsőci Bebek György megbízásából a panaszosok egyik dobsinai hámorára támadtak, s ott Gáspár Péter és Kromar Mátyás gecelfalvi jobbágyok kárára hatalmaskodást követtek el.⁷⁵ 1471-ben Csetneki László fordult az uralkodóhoz. Szapolyai Imre ellen emelt panaszt, mert őt javaiban különböző módon állandóan háborgatta, nem engedte, hogy az egyik dobsinai hámorban munka folyjék, s megtiltotta jobbágyainak, hogy Csetneken vámot fizessenek.⁷⁶ A hámor- és bányafoglalások, valamint a különböző jogsértések 1472-ben,⁷⁷ 1475-ben,⁷⁸ sőt még később is folytatódtak,⁷⁹ s ezeknek a

⁷³ DL 16369.; Wenzel: *Magyarország bányászatának kritikai története* 379.

⁷⁴ DF 258972., 258973.; Mikulik: *A bánya- és vasipar* I. 54-55.

⁷⁵ DL 17054., DF 258967., 265300., 265301.; Wenzel: *Magyarország bányászatának kritikai története* 380-381., Vozár: *Die Eisenproduktion* 101.

⁷⁶ DL 17180.

⁷⁷ DL 17664., 17666.; Wenzel: *Magyarország bányászatának kritikai története* 381-382.

⁷⁸ DF 258968., 258969.; Wenzel: *Magyarország bányászatának kritikai története* 386-387.

⁷⁹ Wenzel: *Magyarország bányászatának kritikai története* 105. 2. jegyzet. Mátyás 1476-ban a gömöri nemeseknek azt üzenté, hogy a Csetneki János és Szapolyai Imre között – a dobsinai rézbánya ügyében – folytatott perben a megidézettek tanúvallomást tenni jelenjenek meg, s

századforduló sem vetett véget. 1509-ben Szentgyörgyi Péter országbíró és erdélyi vajda fordult Csetneki Miklós panaszta tárgyában a jászói konventhez. Eszerint Szapolyai János parancsára annak familiárisai a Dobsina határain belül lévő Vashegy és Acélhegy nevű helyről tíz lovat hajtottak el, továbbá Dobsina határából egy nagy részt Szapolyai Oláhpatak nevű birtokához csatoltak, sőt Dobsina lakóit eltiltották a panaszos bányaának a művelésétől.⁸⁰

Ebből a rövid felsorolásból is látszik, hogy a nyugodt munka két alapvető feltétele, a jog- és a közbiztonság nem mindig volt adott a Csetneki I. László halála utáni időszakban, ami egész biztosan nem vált a város fejlődésének javára. A probléma gyökere abban rejtett, hogy 1326-ban még nem volt világos, hogy Csetneki Lászlónak testvérei milyen értékes területeket engedtek át, s hogy a középnemesség felső részéhez tartozó Csetneki család a főúri Bebekekkel és Szapolyaiakkal szemben birtokait nem volt képes hatékonyan megvédeni.

A dobsinaiak másik problémája abból származott, hogy a bányaműveléshez szükséges tőkének minden bizonnyal egy tetemes hányadát a város vállalkozói nem tudták előteremteni, és így külső tőke bevonására kényszerültek, ami óhatatlanul függőségi viszonyok kialakulását vonta maga után. A szepesi városok közül főleg a Dobsinához közeli Igló érdeklődött az ottani bányászat iránt. Az iglóiak dobsinai térnyerésének legkorábbi emléke Zsigmond király 1408. március 6-i oklevele, melyben az iglóiak panaszára reagál, miszerint Csetneki Miklós, János és Zsigmond a hámorok után (de loco vulgo hamor appellato) újonnan kitalált, törvénytelen fizetséget kérnek. Zsigmond válaszában értesítette Iglót, hogy az ilyen követeléseket már megtiltotta, így ők se teljesítsék azokat.⁸¹ Az ügy hátterét a szepesi káptalan 1408. október 18-án kiállított oklevelével világítja meg. Eszerint Bestseller György iglói bírót a maga és Igló közösségének a nevében Csetneki Jánost, Miklóst, Lászlót és Zsigmondot mentesítette az általuk okozott károk és elkövetett

ne hivatkozzanak arra, hogy ezt a Szapolyai Imrétől való félelmükben mulasztják el. (DL 45641.)

⁸⁰ DL 21945.

⁸¹ ZsO II/2. 5971. sz.

jogtalanságok következményei alól, melyek miatt a király előtt panaszt tettek ellenük. A panasz visszavonásának oka az volt, hogy az iglóiak a dobsinai vasércet szabadon, *urbura* és minden egyéb járulék fizetése nélkül használhatták és birtokolhatták, s hogy az arany-, ezüst-, réz- és higanyércet az *urbura* megfizetése után bárhova szabadon elszállíthatták.⁸² Így az ügyből győztesen Igló, vesztesen a Csetneki család és Dobsina került ki. Az utóbbi kedvezmény azt is jelentette, hogy az ércek – legalább egy részének – feldolgozását és kereskedelmét is az iglóiak végezték. Az iglói befektetőknek sikerült tartósan megvetni a lábukat Dobsinán. Ennek jele, hogy Bestseller György kérésére a szepesi káptalan még 1419 szeptemberében is átírta az október 18-i oklevelet.⁸³

Nagyon beszédes az iglói bíró neve is, a „Steller” szó hámorost jelent,⁸⁴ s György iglói bíróról tudható is, hogy bírt hámmal Dobsinán. Az ő nevét viselő hámort még a 15. század második felének derekán is említették az oklevelek. Több 1466-ból származó forrás is megőrizte annak emlékét, hogy a Gölnic folyón működő „Gywrgh

⁸² ZsO II/2. 6373. sz.; DF 280799. „prefatus magister Johannes in sua, Nicolai, Ladislai, fratrum suorum carnalium necnon Sigismundi filii Georgy de dicta Chitnuk condivisionalibus personis montana ferri, wlgariter eysensten appellata in metis possessionis eorum Dobsina libere et sine ... solutione urburarie aut aliqualis alterius dacionis ... solutionis exactione uti, frui et possidere dimisissent et quod montana aurea, argenta seu cuprea et mercurea, que temporis in processu in eisdem metis ipsorum Dobsina invenirent aut inventa essent, persoluto censu urbure, quo ipsorum placuerit voluntati deportare possent et valerent annuissent.”

⁸³ ZsO VII. 987. sz.; DF 280799.; 1420 körülre az iglóiak dobsinai befektetései már állítólag olyan szintet értek el, hogy fontolóra vették egy Dobsinára vezető út építését. A vállalkozáshoz 1419-ben Münnich Sándor szerint Csetneki János is csatlakozott, aminek az lett a következménye, hogy a gömöri bányavidék egy jelentős része iglói befolyás alá került. (Münnich: *Igló királyi korona- és bányaváros 177-178.*); Az még tisztázásra vár, hogy a Bebek dobsinai foglalásai miként hatottak az iglóiak ottani befektetéseire.

⁸⁴ Heckenast: *A magyarországi vaskohászat 79.*, Vozár: *Die Eisenproduktion* 103-104.

steller” hámorát elfoglalták a Pelsőci és a Vámosi Bebekek.⁸⁵ 1470-ben Pelsőci Bebek György és a Csetnekiek között megegyezés született Dobsina, a néhai Steller György hámorá, valamint a hozzá tartozó bányák ügyében.⁸⁶ 1475-ben pedig Mátyás intézett parancsot Gömör megyéhez és a budai káptalanhoz, mert három évvel korábban Pelsőci Bebek György ismét elfoglalta azt a vaszúzót, melyet egykor a néhai Steller György iglói polgár tartott a kezén.⁸⁷

Az iglói városi könyv egyik 1447. évi bejegyzése arról tudósít, hogy Simon felesége, Orsolya asszony Dobsináról férje üzlettársaival megegyezést kötött. Ennek értelmében Lengyel Lászlónak 40 vörös aranyat kell adnia aranyban, pénzben vagy áruban. A dobsinai bíró és tanács viszont igazolta Igló városa felé, hogy Orsolya férje másik üzletfelének, Gerstner Jánosnak négy arany kivételével aranyban már mindent kifizetett.⁸⁸ Ez is a Dobsina és Igló közötti gazdasági érintkezés tanúja.

⁸⁵ DL 16369.; DF 258972., 258973.; Wenzel: *Magyarország bányászatának kritikai története* 379.; Mikulik: *A bánya- és vasipar* II. 494-495.; Heckenast: *A magyarországi vaskohászat* 42.

⁸⁶ DL 17006. „Item Dabsina cum suis metis ac maleum condam providi viri Georgii Steller”

⁸⁷ DL 17664., 17666.; Wenzel: *Magyarország bányászatának kritikai története* 381-383.; Heckenast: *A magyarországi vaskohászat* 42-43.; Mindkét oklevél tévesen azt állítja, hogy a néhai Steller György az 1475-ben panaszt tevő Csetneki László engedélyéből bírta a kérdéses hámort. Bestseller György a 14-15. sz. fordulóján élt. Korának egyik legtekintélyesebb iglói polgára volt, a 15. század elején gyakran volt bíró, illetve esküdt. (*Das Stadtbuch von Zipser Neudorf* 33., 41-43., 52-54., 64., 99., 102., 122-123., 127-129., 139. sz.; Münnich: *Igló királyi korona- és bányaváros* 190.; ZsO II/2. 6373. sz., DF 280799.) 1417-ben társaival együtt az iglói tanácstól bányaművelési jogot kapott (*Das Stadtbuch von Zipser Neudorf* 123. sz.; ZsO VI. 1321. sz.), de nemcsak a bányászatból élt, nevét megtaláljuk az iglói nagykereskedők között is. (Münnich: *Igló királyi korona- és bányaváros* 135-136.)

⁸⁸ *Das Stadtbuch von Zipser Neudorf* 179. sz. „dy ... fraw Vrsula, dy Symonym von der Thopscha, sich hat vorricht myt yres mannes frunde w m yren tele des anfals myt Lasla Polnern wnd myt Hannes Gerstnern

Az iglóiaknak a dobsinai bányászatban való szerepvállalására a 15. század második feléből is van példa. 1475. október 13-án Mátyás intézett parancsot az egri káptalanhoz a Csetneki János nevében előtte tett jelentésből kifolyólag, miszerint Pelsőci György pelsőci jobbágyságot Dobsina birtok határához küldte, ahol azok a panaszos azon rézbányáit, melyeket a felperes engedélyével Andresmal iglói polgár és egy Zimmermann nevű dobsinai lakos műveltek, a maga számára elfoglaltatta.⁸⁹ A káptalan október 25-én értesítette a királyt a határosok, valamint Gömör, Borsod, Nógrád és Torna megye nemesei körében tartott tudományvétel eredményéről.⁹⁰

Igló, tágabb értelemben a Szepesség, Sáros és Hont megye, illetve a dobsinaiak közötti üzleti kapcsolatok a 16. századból is adatolhatóak. 1515. május 13-án a dobsinai városi tanács felkérte az iglót, hogy a Dobsinán elhunyt Walach Jankó tartozását annak testvérén hajtsa be.⁹¹ 1542 júliusában Dobsina intézett levelet Iglóhoz az iglói Demeter és Roschwancz Gergely közti tartozás tár-

also, das zy Lasla Polnern zal gegeben vor alle sache wnd vor alle guter, weglich wnd onbeweglich, boben erden ader wnder der erden, wo sy dy guter hat, zal dy obengedochte fraw geben XL rot golden an golt, an gelt, ader an war, wy sy das beczalt... alzo hat wns der richter Errbis wnd der rot von der Thopscha bekant, das sy Gerstnern hat beczalt bys auff IIII golden in golt.”

⁸⁹ DF 258969. „prefatus Georgius Bebek missis et destinatis ... jobagionibus suis in opido Pelsewcz commorantibus ad territorium dicte possessionis Dobsyna, ibidem fodinas cupri ipsius actoris, quas nunc circumspecti Andresmal, civis de Iglo et Nykel Czemermer in eadem Dobsyna commorans ex annuencia dicti actoris colerent et laborarent, pro se indebite ... occupari fecisset”; Mikulik: *A bánya- és vasipar* II. 619., 495.

⁹⁰ DF 258968.

⁹¹ DF 280882. „Den ersamen und weisen herrn der Stadt Iglo ... sal dezer brieff” „euch ... bekant, das der Jancko Walach bey uns vorscheyden ist, der dan ist schuldig blyben dem Colbel Greger in octh phennigk, das seyn bruder wol wissent ist, und hat sich vor uns vorsprachen unnd bekant, dem gnanten Colbel Greger gerecht zcu werden unnd genugsam thun vor eyn solch gelth.”; Illéssy: *Igló ... levéltára* 35.

gyában.⁹² 1546. október 24-i kelettel pedig a rozsnyói városi könyv tartott fenn egy Dobsinát is érintő feljegyzést. Ebben a rozsnyói városi tanács tudtul adta, hogy urai megbízásából megjelent előtte a boroszlói Riebe György (Jörg), és arra kérte őket, hogy a lőcsei Feigel János adóslevelét másolják be a városi könyvbe. Ennek tanúsága szerint Feigel János elismerte, hogy Kromayer Jeremos és Hornyg Bertalan boroszlói, valamint Falkner Heinrich gdański polgároknak 13.900 gulddal adósa, s emiatt nekik minden ingó és ingatlan vagyonát zálogba adja. Ezek között volt több lőcsei és rozsnyói ingatlan mellett egy dobsinai bánya is.⁹³ Az 1550-es években a bártfai Eck Bálintnak voltak komoly dobsinai ingatlanai, melyek között hutát, hámort, rézbányát, sörfőzöt és malmot egyaránt találunk.⁹⁴ 1553-ban Dobsina egy – Lőcse és Igló között felmerült – viszály kapcsán azt állította, hogy a két város között II. Ulászló és II. Lajos uralkodása alatt a tizenharmad miatt nem volt konfliktus, hanem annak ügyében megegyeztek.⁹⁵ Ugyanebben az évben a selmecbányai kovácsok részére többek között dobsinai acélt tartottak raktáron.⁹⁶ Egy 1584. évi tanúkihallgatásból az tudható meg, hogy az iglói Sontag Kristófnak már 40 évvel korábban is volt dobsinai hámora.⁹⁷

Ezek alapján komoly valószínűséget kell tulajdonítanunk annak, hogy a 15-16. század folyamán – esetleg már korábban is – jelentős mennyiségű szepességi, főleg iglói tőke áramlott Dobsinára, ami ugyan segítette az ottani bányászat fellendítését, ugyan-

⁹² Illéssy: *Igló ... levéltára* 37.

⁹³ DF 286515. „Das pergwerk in der Topsche in dem ganczen Rosental”; Mikulik szerint ez „rőzsavölgyi elend” néven rozsnyói bánya volt (Magyar kisvárosi élet 43. 2. jegyzet). Ebben bizonyosan tévedett. Dobsina nyelvtanilag ugyanis nőnemű. *Lux: Der Name der Stadt* 118., 121.

⁹⁴ Heckenast: *A magyarországi vaskohászat* 99.

⁹⁵ Illéssy: *Igló ... levéltára* 39.

⁹⁶ Heckenast: *A magyarországi vaskohászat* 109.

⁹⁷ Ila II. 219. 25. jegyzet; A 16. század második feléből fennmaradt több, Dobsina által Lőcsének címzett levél. (Hajnóci: *Lőcse ... levéltárának tartalomjegyzéke* 207. sz.)

akkor azt is eredményezte, hogy a bányászatból származó jövedelmek egy minden bizonnyal nem kis része elkerült a városból. Hasonló okokból lehetett káros Dobsina számára, hogy nem töltött be rezidenciális funkciókat, így az ott képződött nyereség Csetnekre vagy éppen a Bebekhez vándorolt.

A dobsinai fémtermékekre már a középkorban is nagy volt a kereslet,⁹⁸ s az egyik felvevőpiac, Lengyelország nem is volt túl messze. Az út azonban Szepes megyén keresztül vezetett, ahol Lőcse, Késmárk és Igló is árumegállító joggal rendelkeztek, de a Kassa irányába haladó dobsinai kereskedőknek sem volt könnyebb a helyzete. Ez Dobsina esetében is azt jelentette, hogy az árumegállító jogban testet öltő kereskedelmi dominancia beszűkítette a város lehetőségeit, s a kereskedelmi haszon egy tetemes része ismét csak más városoknál maradt.

Összefoglalás

Dobsina természeti adottságainak és az ennek következtében kapott privilégiumoknak köszönhetően jó alapokkal rendelkezett a városi fejlődés terén, s a 14. század első felének végén alapított település hetven-nyolcvan év múlva már mezőváros és országos vásárral rendelkező bányászati központ lett. Adottságait azonban nem tudta teljesen a maga hasznára fordítani, aminek oka a Bebek állandó jogsértő magatartása következtében jelentkező birtokjogi és közbiztonsági bizonytalanságban, valamint a szepesi városok – főleg Igló – túlzott gazdasági befolyásában keresendő.

Dobsina központi helyként a középkor végére tíz pontot ért el, aminek alapján az átlagos mezővárosok csoportjába sorolandó.⁹⁹

⁹⁸ Egy szakirodalmi adat szerint Dobsinán harangöntők éltek. Ez fejlett fémfeldolgozásra utal, de sajnos a hivatkozott dolgozat a dobsinai harangöntőkkel kapcsolatban konkrétumokkal nem szolgál. (Pajdussák: *Szepesmegye középkori ércöntvényei* 22.)

⁹⁹ Dobsina centralitási pontjai az egyes kategóriák szerint: IV. 1 p., VIII. 3 p., IX. 3 p., X. 3 p. Dobsina eddigi adataink szerint nem rendelkezett

Ez az értékelés számunkra – Dobsina bányászati jelentőségének ismeretében – némileg alulértékeltnek tűnik, s egyrésztől egészen biztosan a forráshiányra vezethető vissza.¹⁰⁰ Másrészt azonban a fejlődést gátló tényezőket is fel kell ismerni abban, hogy Dobsina az előzetes várakozásunknál mindenképpen alacsonyabb pontszámot kapott.¹⁰¹

Egy, a 16. század második feléből való adat azt valószínűsíti, hogy a dobsinai bányászat valamikor a század folyamán bizonyos mértékű hanyatláson ment keresztül. Egy 1584-ben tartott tanúkihallgatás szerint mintegy 40 évvel korábban Dobsinán a bányászat még virágzott,¹⁰² ami a későbbiekben bekövetkezett negatív fordulatra enged következtetni.

Rövidítés- és irodalomjegyzék

Anjou = *Anjou-kori okmánytár. Codex diplomaticus Hungaricus Andegavensis*. Szerk. Nagy Imre, Tasnádi Nagy Gyula I-VII. Bp. 1878-1920.

AOkI. = *Anjou-kori oklevéltár. Documenta res Hungaricas tempore regum Andegavensium illustrantia*. Szerk. I-VI. Kristó Gyula, VII. Blazovich László, Géczi Lajos, VIII-IX. Blazovich László, X. Blazovich László, Géczi Lajos, XI-XII. Almási Tibor, XXIII-XXIV. Piti Ferenc. Bp.-Szeged, 1990-2001.

Buza: Tilos a vas a töröknek = Búza János: Tilos a vas a töröknek! Gömör megyei vas a Duna-Tisza közén. = *Tanulmánykötet Heckenast*

*exemptio*val, a IV. kategóriában plébánosválasztási és tizedszabadsága miatt adtunk pontot.

¹⁰⁰ Furcsa például, hogy nem maradt a Csetniekiek vagy a Bebekek dobsinai tisztjeire adat, holott официálisok jóval jelentéktelenebb településeken is voltak.

¹⁰¹ *Kubinyi András* a települések központi funkciói alapján kidolgozott egy pontrendszert, amely alkalmas a középkori magyarországi városok közötti településhierarchia felállítására. Ebben a 6-10 pontot elérő helységek az átlagos mezővárosok és a mezőváros jellegű falvak kategóriájába kerültek. (*A szerkesztő.*)

¹⁰² IIa II. 219. 25. jegyzet

- Gusztáv emlékére. A Miskolcon, 2000. március 24-25. napján megtartott emlékkonferencia előadásai.* Szerk.: Bessenyei József. Miskolc, 2001. 47-66.
- Csánki = Csánki Dezső: *Magyarország történelmi földrajza a Hunyadiak korában.* I-III., V. Bp. 1890-1913.
- Engel: Genealógia = Engel Pál: *Magyarország világi archontológiája (1301–1457).* Középkori magyar genealógia. CD-ROM adatbázis. Bp. 2001.
- Engel: Kamarahaszna-összeírások. = Engel Pál: *Kamarahaszna-összeírások 1427-ből.* Bp. 1989. (Fontes Minores ad Historiam Hungariae Spectantes. Új Történelmi Tár 2.)
- Engel: A 14. századi magyar pénztörténet. = Engel Pál: *A 14. századi magyar pénztörténet néhány kérdése.* = *Századok* 124. (1990) 25-93.
- Györffy = Györffy György: *Az Árpád-kori Magyarország történeti földrajza. Geographia historica Hungariae tempore stirpis Arpadianae.* I-IV. Bp. 1963-1998.
- Hajnóci: Lőcse ... levéltárának tartalomjegyzéke. = Hajnóci R. József: *Lőcse szabad királyi város levéltárának tartalomjegyzéke.* = *A Szepesmegyei Történelmi Társulat Évkönyve 1896-1901.* 9. évf. Lőcse, 1901. 3-192.
- Heckenast: A magyarországi vaskohászat = Heckenast Gusztáv: *A magyarországi vaskohászat története a feudalizmus korában.* Bp. 1991.
- Heckenast: A vashámor elterjedése = Heckenast Gusztáv: *A vashámor elterjedése Magyarországon (14-15. század).* = *Történelmi Szemle* 23. (1980) 1-29.
- Horváth: Érelelet Dobsinán = Horváth A. János: *Érelelet Dobsinán.* = *Numizmatikai Közöny* 5. (1906) 20-21.
- Hóman: A Magyar Királyság pénzügyei = Hóman Bálint: *A Magyar Királyság pénzügyei és gazdaságpolitikája Károly Róbert korában.* Bp. 1921.
- Hóman: Magyar pénztörténet = Hóman Bálint: *Magyar pénztörténet 1000-1325.* Bp. 1916.
- Huszár: A cseh garasok = Huszár Lajos: *A cseh garasok szerepe Magyarországon a 14. század elején.* = *A Magyar Numizmatikai Társulat Évkönyve* 1976. Bp. 1981. 47-54.
- Ila = Ila Bálint: *Gömör megye.* I-IV. Bp. 1944-1976.
- Illésy: Igló ... levéltára. = Illésy János: *Igló királyi korona- és bányaváros levéltára.* Bp. 1899.

- Iványi: A márkusfalvi Máriássy-család = Iványi Béla: A márkusfalvi Máriássy-család levéltára. = *Közlemények Szepes Vármegye Múltjából* IX. Lőcse, 1917.
- Kováts: Magyar pénzforgalom = Kováts Ferenc: Magyar pénzforgalom az Anjouk korában. I. Az 1301-1350. évi pénzforgalom általános jellemzése. = *Numizmatikai Közlöny* 25. (1926) 90-109.
- Körmendy: Melioratio terrae = Körmendy, Adrienne: *Melioratio terrae. Vergleichende Untersuchungen über die Siedlungsbewegung im östlichen Mitteleuropa im 13-14. Jahrhundert.* Poznań, 1995.
- Kubinyi: Egyház és város = Kubinyi András: Egyház és város a késő középkori Magyarországon. = Kubinyi András: *Főpapok, egyházi intézmények és vallásosság a középkori Magyarországon.* Bp. 1999. 287-300.
- Lux: Eine deutsche Sprachinsel = Lux, Julius: *Eine deutsche Sprachinsel im Karpatenraum. Dobschau.* Hrsg. von Fritz Valjavec. München, 1959. (Veröffentlichungen des Südostdeutschen Kulturwerks. Reihe B. [Wissenschaftliche Arbeiten] 13.)
- Lux: Dobsina múltja = Lux Gyula: Dobsina múltja. = *Emlékkönyv Dobsina bányaváros alapításának 600 éves évfordulójára.* Szerk. Gömör-ry Árpád. Putnok, 1927. 23-30.
- Lux: Dobsina ... statisztikája = Lux Gyula: *Dobsina város népességi statisztikája.* Különlenyomat a Magyar Statisztikai Szemle 1935. (XIII. évf.) 12. számából.
- Lux: Dobsina ... története = Lux Gyula: *Dobsina terlepülésének és birtoklásának története.* Különlenyomat a „Turul” 1934. évi XLVIII. kötetének 3-4. füzetéből. Bp. 1934.
- Lux: Der name der Stadt = Lux, Julius: *Der Name der Stadt Dobschau. = Karpathenland* 8. (1935) Heft 4. 118-122.
- Lux: Nyelvi adatok = Lux Gyula: *Nyelvi adatok a délszepesi és dobsinai német nép településtörténetéhez.* Pécs, 1938. (Felvidéki Tudományos Társaság kiadványai I. sor. 5. sz.)
- Lux: Siedlungsgeschichte = Lux, Julius: *Siedlungsgeschichte und Rechtsverhältnisse der Stadt Dobschau–Dobsina.* Sonderdruck aus den „Ungarischen Jahrbüchern”. Band XV. Berlin–Leipzig, 1934.
- Maksay: Magyarország birtokviszonyai = Maksay Ferenc: *Magyarország birtokviszonyai a 16. század közepén.* I-II. Bp. 1990.
- Mályusz: Az egyházi tizedkizsákmányolás = Mályusz Elemér: *Az egyházi tizedkizsákmányolás.* = *Tanulmányok a parasztság történetéhez*

- Magyarországon a 14. században.* Szerk. Székely György. Bp. 1953. 320-333.
- Mikulik: A bánya- és vasipar I. = Mikulik József: *A bánya- és vasipar története Dobsinán.* Bp. 1880.
- Mikulik: A bánya- és vasipar II. = Mikulik József: *A bánya- és vasipar története Dobsinán.* = *Történelmi Tár* 1880. 609-632, 1881. 28-50, 494-521.
- Mikulik: Dobschau = Mikulik József: *Dobschau. Eine monographische Skizze, mit einem Anhang: Die Dobschauer Eishöhle.* Kaschau, 1878.
- Münnich: Igló királyi korona- és bányaváros = Münnich Sándor: *Igló királyi korona- és bányaváros története.* Igló, 1896.
- Pajdussák: Szepesmegye középkori ércöntvényei = Pajdussák Máté: *Szepesmegye középkori ércöntvényei és azok mesterei.* Lőcse, 1909.
- Solymosi: A földesúri járadékok = Solymosi László: *A földesúri járadékok új rendszere a 13. századi Magyarországon.* [Bp.] 1998.
- Szentpétery: Oklevéltan = Szentpétery Imre: *Magyar oklevéltan.* Bp. 1930.
- Vozár: Die Eisenproduktion = Vozár, Jozef: *Die Eisenproduktion und der Eisenhandel in den Städten der Slowakei bis zum Ende des 18. Jahrhunderts.* = *Stadt und Eisen.* Hrsg. Von Ferdinand Oppl. Linz/Donau, 1992. (Beiträge zur Geschichte der Städte Mitteleuropas XI.)
- Wagner = *Diplomatarium comitatus Sarosiensis, quod ex tabulariis et codicibus manuscriptis eruit Carolus Wagner.* Posonii et Cassoviae, 1780.
- Wenzel: Magyarország bányászatának kritikai története. = Wenzel Gusztáv: *Magyarország bányászatának kritikai története.* Bp. 1880.
- ZsO = *Zsigmondkori oklevéltár.* I-II. Összeállította Mályusz Elemér. III-VII. Mályusz Elemér kéziratát kiegészítette és szerkesztette Borsa Iván. Bp. 1951–2001.



Adalékok a rudabányai bányaegészségügy történetéhez¹

(Az 1890-től vezetett társpénztári anyakönyv alapján)

PAPP ANDREA

Bevezetés

A fájdalom, a betegségek leküzdésére való törekvés egyidős az emberiséggel, és talán nem véletlen az sem, hogy az egyik legrégebbi foglalkozás, a bányászat volt az, amely megteremtette saját szociális-egészségügyi (a ma használatos kifejezéssel társadalombiztosítási) ellátórendszerét (hiszen már nemcsak egészségügyi és szociális, hanem nyugdíjuttatást is biztosított). A bányászat területi elkülönültségéből fakadóan (az ásványi nyersanyagok ugyanis egy bizonyos területen koncentrálódnak), illetve a földalatti munka veszélyessége miatt a bányászok sokkal inkább egymásra voltak utalva, mint más foglalkozásbeliek, és már nagyon korán kialakult körükben az önszegélyezés igénye. Tanulmányomban erre a területre szeretnék betekintést nyújtani, rövid történeti kitérő után konkrétan *Rudabánya* esetében, részletesebben bemutatva a település egészségügyének történetét a nagyüzemi vasércbányászat első időszakában (1880-1927).

Rudabányán a helyi egészségügy alakulása szoros kapcsolatban volt a bányászattal, mert a nagyüzemi vasérctermelés megindulása után a munkások létrehozták betegségegyező társládájukat, és ez-

¹ A Mozaikok a rudabányai bányaegészségügy történetéből az 1890-től vezetett társpénztári anyakönyv tükrében (*Történeti Muzeológiai Szemle. A Magyar Múzeumi Történész Társulat Évkönyve 10. Bp., 2010. 51-64. old.*) című tanulmány kissé módosított változata. (*Papp Andrea.*)

zel teremtdött meg az állandó orvosi ellátás lehetősége a településen. Bár fontos megjegyezni, hogy az itteni bányászat több ezer éves múltta tekint vissza, s a 14-15. században élte első virágkorát, viszont a biztosítás intézményei kötelező jelleggel csak a 19. század végén jöttek létre. Feltételezhető viszont, hogy mint a többi középkori bányavárosban, *Rudabányán* is létezhetett valamilyen ispotály, kórház, de erről nem maradt fenn semmiféle adat. Mielőtt azonban a rudabányai bányaegészségügy, és így a társláda, majd társpénztár működésére, valamint az 1890-ből származó társpénztári anyakönyv és az 1889-től meglevő munkásfelvételi napló baleseti adatainak elemzésére, illetve egy nem mindennapi bányorvos, dr. *Görgő Tibor* életének és munkásságának bemutatására kitérnék, fontosnak tartom a magyarországi bányaegészségügy történetének felvázolását a rendelkezésre álló szakirodalom alapján.

A bányászat-kohászat egészségkárosító hatásaira már Kr. e. 1800 körül egyiptomi, később görög és római feljegyzések is rámutatnak. *Hippokratész* már ismerte a bányászok nehéz légzését, hasgörcsökkel járó betegségét, amely az ólommérgezés következménye volt. A magyar bányaegészségügy története a 13. század első felére vezethető vissza. *Péchy Antal* szerint *Selmecen* (*Selmecbánya*, ma *Banská Štiavnica Szlovákiában*) 1224-ben kezdték el annak a bányakórháznak (ispotálynak) az építését, amely a tatárdúlás során romba dőlt, s amelynek újjáépítését a kincstár is támogatta². Feltételezhetően ekkor már valamiféle „társláda” is működött, amelybe az aktív dolgozók rendszeresen betettek bizonyos összeget, hogy ha balesetet szenvednek, anyagi támogatást biztosítsanak maguknak. A hazai bányaegészségügy első szakaszában³, amely a kezdetektől 1496-ig tartott, gyakorlatilag egyházi igazgatás alatt működő önsegélyező szervezetekről beszélhetünk.⁴

1496-ban *Thurzó János* megalapította az első bányatárspénztárt („Kernschaft”), melynek szabályzata a világ egyik legelső társadalombiztosítási dokumentumának tekinthető; az intézményt

² SZALAI L. 2005. 16. p.

³ A kronológiát illetően az *Izsó István* és *Izsó Luca* közös tanulmányában szereplő tagolását tekintetem alapul.

⁴ IZSÓ I. – IZSÓ L. 2007. 115. p.

később *II. Ulászló* törvényben is megerősítette.⁵ A befizetendő járulékok és a kifizetések az évszázadok folyamán módosultak ugyan, de a 8 órai munkaidő, az ifjú munkások alkalmazásának korlátozása, az öregség, özvegység, árvaság, betegség és rokkantság esetére szóló biztosítás a bányászatban a 15. század vívmánya. Fokozott termelést csak olyan bányászoktól várhattak el, akik baleset vagy halál esetén magukat és családjukat valamennyire védve érezhették. Az első magyar nyelvű társpénztári szabályzat 1581-ből, *Felsőbányáról*⁶ származik.

A bányatársládák az 1496-1786 közötti időszakban helyi szinten, önkormányzati alapon szerveződtek, de királyi jóváhagyással és bányahatósági ellenőrzéssel. Az első társládák célja a bányászatban és/vagy a bányászatra jellemző betegségek következtében megrokkant, illetve bányaszerencsétlenségben elhunyt bányászok és családtagjaik megsegítése volt. A bánya-társpénztárak működését segítette *II. Lajos* intézkedése, amikor 1525ben megerősítette a társulás alapszabályait, melyek így a király által védetté váltak. A bányászati kötelező biztosítás elterjesztése és ellenőrzése, a bányorvos felügyelete a bányahatóságokra hárult, egészen 1960-ig⁷. Majd az 1573. évi *Miksa-féle* bányarendtartás szabályozta a bányatárspénztárak működését, amelyeknek pénzügyi elszámolását a bányahatóságnak évente jóvá kellett hagynia, éppen úgy, mint az üzemterveket.

II. József reformjainak köszönhetően központi rendelettel mind a magán-, mind a kincstári bányáknál kötelezővé tették a bányatársládák létesítését, felügyeletüket pedig egységesen a kerületi bányatörvényszékekre bízták az 1786-1854-ig tartó időszakban.

A következő korszakot (1854-1925) már az jellemezte, hogy a bányatársládák, bányatárspénztárak működését törvények szabályozták, megjelentek a segélypénztárak, amelyek átvették a bányatárspénztárak több hatáskörét.

⁵ SZALAI L. 2005. 17. p.

⁶ *Felsőbánya (Baia Sprie)* város Romániában, az egykori Máramaros megyében.

⁷ SZALAI L. 2005. 18. p.

Ezt követően fokozatosan egységesültek a párhuzamosan létező szervezeti és működési szabályok, majd a II. világháború után megvalósult az egységes társadalombiztosítás mai modern rendszere.

Az általam részletesebben vizsgált időszakban, tehát a 19. század második felében a bányászok és kohászok számára mindhárom társadalombiztosítási ág (baleset-, egészség- és nyugdíjbiztosítás) működött, és a dolgozók családtagjai is kisebb-nagyobb mértékű ellátásban részesültek. Azt mondhatjuk, hogy a többi foglalkozáshoz viszonyítva a bányászok⁸ rendelkeztek legkorábban a társadalombiztosítás mai értelemben vett rendszerével. Összehasonlításként a köztisztviselők számára még 1861-ben is csak a nyugdíjbiztosítás volt elérhető meghatározott szolgálati idő után. Az ipari munkások esetében az 1870-es évektől került előtérbe a munkás beteg- és balesetbiztosítás megteremtése, amely eleinte önkéntes alapon szerveződött egyesületi formában. Így jött létre 1870 áprilisában az *Általános Munkásbetegsegélyező és Rokkant Pénztár*. Az első magyar egészségügyi törvény 1876-ban született meg (XIV. tc.), amely egészségügyi intézkedéseket tartalmazott és a közegészségügyi szolgálatot szabályozta. Az 1891. évi XIV. tc. értelmében bevezetésre került a kötelező betegségbiztosítás rendszere az ipari munkások számára, és a meglevő biztosítási formák mellett felállították a kerületi betegségélyező pénztárakat. A járulék mértékét a napibér alapján határozták meg, és a következő szolgáltatásokat biztosította: ingyenes orvosi ellátást, gyógyszereket, 3 napnál tovább tartó betegség esetén táppénzt, haláleset bekövetkeztekor temetkezési segílyt. Az 1893. évi XXVIII. tc. pedig egészségvédelmi és balesetvédelmi eszközök biztosítására kötelezte az ipari telepek munkaadóit. Majd 1907-ben – néhány ágazat kivételével – az összes munkás- és alkalmazotti biztosítót az *Or-*

⁸ A bányászokat sokáig az őstermelőkhöz sorolták, mert elsődleges nyersanyagokat termeltek, ugyanakkor munkájuk ipari jellegű volt; a mezőgazdasági munkások és cselédek segélypénztárába (1900, 1902), pedig a birtokos parasztság és a napszámosok hatalmas tömegei nem tartoztak bele.

szágos *Munkásbetegségélyező és Balesetbiztosító Pénztárba* tömörítették.

A dualizmus korában jelentősen javult a kórházhelyzet, és a járványügyi intézkedések is számottevő eredményt hoztak. Viszont a csecsemőhalandóság és a tuberkulózis továbbra is súlyos problémát jelentett. Az egészségügy terén elért eredményeket az I. világháború kitörése vetette vissza.

A bányaegészségügy kapcsán szólnunk kell néhány kiemelkedő bányorvosról. Elsőként *Georg Bauer* (1494-1555), vagy humanista nevén *Georgius Agricola* érdemel említést, aki *Joachimsthalban*⁹ praktizált, mint bányorvos. Bányászati-kohászati ismereteit tudományos igénnyel írta le *De re Metallica Libri XII* című művében, érintve a bányaegészségügy területét is. A mű 6. könyve (része) foglalkozik a bányászokat ért balesetekkel és betegségekkel. Külön kiemeli hogy „... nagyobb gondot illik fordítani az egészség megtartására, mint a pénzszerzésre, mert csak egészségesen rendelkezhetünk erőinkkel szabadon.”¹⁰ Felhívta a figyelmet a föld alatti munkahelyek porszenyezésére, amely „a légcsőbe és a tüdőbe hatolva légzési nehézségeket és a görögök által asztmának nevezett betegséget okoz. Hogyha romboló ereje fokozódik, felsebzi a tüdőt és elsorvasztja a testet. A magyarországi bányákban vannak asszonyok, akiknek hét férjük volt. Valamennyit a vészes sorvadás ragadta el.”¹¹

A következő orvosokról kell még említést tenni: *Spilenberg Dávid* (1627-1684) *Lőcsén*¹² működött, orvosi praxisa mellett bányászattal is foglalkozott. Bevezette a felvételi orvosi vizsgálatot. 1713-ban az orvostképzésben megjelenik a foglalkozás-egészségügy, mint önálló tantárgy *Ramazzini professzor* könyvének publikálásával.¹³ *J. J. Hoffinger* 18. századi selmeci bányorvos bevezette a kórházban fekvő betegek étkeztetését, a kórházi ágyak

⁹ Joachimsthal (*Sankt Joachimsthal*, ma *Jáchymov*, Csehország).

¹⁰ AGRICOLA, G. 1985. 238. p.

¹¹ U. o. 238. p.

¹² Lőcse (szlovákul *Levoča*, ma Szlovákiában az *Eperjesi kerület Lőcsei járásának* székhelye).

¹³ SZALAI L. 2005. 19. p.

számozását. Több betegséget is leírt, pl. a higanygőzök okozta mérgezésre dolgozott ki eljárásokat, vizsgálta a bányászszárlát,¹⁴ de az okát és részletes leírását nem tudta megadni. Ezt a kórt *Tóth Imre* (1844-1928) selmeci bányorvosnak az 1880-as években sikerült meghatároznia és gyógymódját kidolgoznia.

A rudabányai bányaegészségügy a nagyüzemi vasércbányászat első időszakában (1880-1927)

1880. február 4-én gróf *Andrássy Manó* (*Emánuel*) megalapította a *Borsodi Bányatársulatot*, s ezzel kezdetét vette *Rudabányán* a külszíni nagyüzemi vasércbányászat. A helyi bányaegészségügy történetének tanulmányozásához forrásként munkásfelvételi naplók, társládai tagságot igazoló fémlapok, társ pénztári anyakönyvek, társ pénztári tagsági könyvek, betegutalványok és ellenőrzési könyv, valamint *dr. Görgő Tibor* személyes iratai, orvosi műszerei szolgálnak. Ebben az időszakban az általános mutatószámok alapján (nem minden évről áll rendelkezésre adat) az átlagos munkaslétszám 865 fő körül mozgott, de voltak évek, amikor 1200-1530 ember is dolgozott a bányánál. Az üzem működését (1. kép) a folyamatos beruházások¹⁵ (a technikai eszközök be-

¹⁴ Lépfene.

¹⁵ A szállítás megkönnyítése érdekében megépítésre került a *Rudabányát Barcikával* összekötő iparvasút, *Rudabánya–Felsőtelekes* között pedig a lóvontatású vasút (1882). A *Borsodi Bányatársulat* részt vett az 1885-ben megrendezett *Országos Kiállításon*, és érmet nyert, továbbá 1900-ban a párizsi *Nemzetközi Kiállításon* is bemutatkozott. Ugyanebben az évben 3 db 150 LE-s gőzmozdonyt, 1 db gőzgépet a pörkölőkemencékhez és 12 db munkagépet vásárolt. Az első, angol gyártmányú, *Ruston Proctor* típusú kotrógépet 1891-ben helyezték üzembe, a másodikat 1895-ben, 1898-ban pedig a harmadikat. Ezeket a meddőletakarításhoz használták, és jelentősen csökkenteni tudták a költségeket. Különféle gépek beszerzése – esztergapad, fúrók (1894) –, majd vilamos-központ megépítése (1898), illetve a javítóműhely bővítése kovács- és asztalosműhellyel, valamint fűtőházzal vált szükségessé. Ezekkel a technikai újításokkal lehetővé vált a kotrógép villamos üzemű-

szerzése, a munkásjóléti intézkedések meghozatala) jellemezték, amelyben törést az I. világháború kitörése okozott: visszavetette a termelést, felhalmozódtak az érckészletek, a gépeket nem tudták megfelelő módon működtetni (pl. gond volt a villamosenergia-ellátással) és munkaerőhiány lépett fel, mert a bányászokat besorozták katonának, így nőket és hadifoglyokat alkalmaztak helyettük nagy számban.¹⁶

A bányászok bérviszonyai a következőképpen alakultak: 1885-ben a napszámos bér 50-70 krajcár volt, a szakmáymunkásoké 70-140 krajcár¹⁷. Az 1900-as években a férfiak keresete 1,26-4,22 K, a 14-18 éves fiúké 0,80-2,26 K között mozgott.¹⁸ A munkaerőhiányon a társulat toborzással igyekezett úrrá lenni, de miután az nem hozta meg a várt eredményt, ezért inkább béremeléssel próbálták „vonzóvá tenni” a bányabeli munkát. Ezeket a módszereket különösen a 20. század elején alkalmazták többször is, mivel az *Amerikába* való kivándorlás tovább nehezítette a szakemberhiány-

vé átalakítása, illetve az elektromos energiával működő sűrített levegős fúrók használata. Az 1900-as években újabb műszaki eszközöket szereztek be: 1 db 30 LE-s mozdonyt, 1 db 12 LE-s benzinmozdonyt, 1 db Ingersoll-kompresszort, 2 db közetfúrógépet, 1db új gőzkazánt, 3 db barnaszén-tüzelésű bányamozdonyt, 1 db villamos meddőfelvonó vitlát, 2 db 30 LE-s Siemens villanymozdonyt. Az I. világháború idején vásároltak egy 163 LE-s Flottmann kompresszort a villamos-központba, 30 db Flottmann B sűrített levegős fúrókalapácsot és 2 db 3 lábú, állványos Demag-rendszerű nehéz fúrókalapácsot (1916). Viszont 1917-től, valamint a háború után egyre több probléma jelentkezett: nem volt elegendő robbanóanyag (2. sz. Nobel dinamit), illetve a gépek átalakítására kényszerültek a benzin- és villamosenergia-ellátási gondok miatt. Újabb fejlesztésekre csak 1920 után került sor, amikor a társulat kurityáni szénbányájához villamos-távvezetékét építtetett (1922), illetve Rudabánya és Ormospusza (ma Ormosbánya) között megépült a szabványos nyomtávú vasútvonal (1924).

¹⁶ 1915-ben 150, 1916-ban 300, 1917-ben 270, 1918-ban 193 volt a bányában alkalmazott hadifoglyok – többségükben oroszok – száma: PANTÓ E. – PANTÓ G. – PODÁNYI T. – MOSER K. 1957. 136. p.

¹⁷ PANTÓ E. – PANTÓ G. – PODÁNYI T. – MOSER K. 1957. 111. p.

¹⁸ PANTÓ E. – PANTÓ G. – PODÁNYI T. – MOSER K. 1957. 122. p

nyal küzdő üzem helyzetét. A munkásfelvételi naplóban és a társ-pénztári anyakönyvben található „*Amerikába ment*” bejegyzések tanúskodnak erről.

Az állandó dolgozói létszám biztosítását szolgálta kezdetben az *Ausztriából* vásárolt négylakásos faházak felállítása, illetve később a munkáslakóházak építése. A bányatelepen gondot jelentett az ivóvíz-ellátás, a társulat ennek megoldása érdekében több lehetőséggel is próbálkozott: ásott kutakkal, a bányában talált forrás foglалásával, vízvezeték-építéssel a Sajó kavicsteraszából, de a tervek kivitelezésére a tárgyalt időszakban nem került sor.

A betegsegélyezés intézményeinek bemutatása és a balesetekre vonatkozó bejegyzések elemzése előtt lényegesnek tartottam a bányaüzem technikai- és munkásviszonyainak bemutatását, mint bányaegészségügyi szempontból fontos tényezőket.

A buléner¹⁹ bányászok kezdeményezésére 1882-ben létrehozták a *Betegsegélyező Társuladát* (2. kép), mely később társ-pénztárként működött.²⁰

A *Borsodi Bányatársulatnál* dolgozó minden altisztnek, bányafelőrnek, felvigyázónak, munkásnak és alkalmazottnak kötelező volt belépni, akik a bányaműhöz tartoztak *Rudabánya*, *Felsőtelekes*, *Alsótelekes*, *Szuhogy*, *Disznóshorvát* (ma *Izsófalva*), *Felsőkelecsény*, *Zubogy*, *Szuhakálló*, *Sajókazinc*, *Alsó- és Felsőbarcika* (ma *Kazincbarcika*) helységeiben. A társuladai tagság azzal az előnnyel járt, hogy megbetegedés vagy halálozás esetén a munkások és családtagsaik segélyben részesültek.

1883-ban megkezdte praktizálását *Dr. Fábry Árpád* (3. kép), az első ismert rudabányai bányorvos, aki egészen 1917-ig végezte gyógyító tevékenységét. Ebben az időben a gyógyszerbeszerzés meglehetősen nehéz volt, ezért a társulat házi gyógyszertár létesí-

¹⁹ A *Dobsináról* (*Dobšíná*, ma *Szlovákiában*, *Rozsnyótól* mintegy 2 km-re északra) érkező német nemzetiségű bányászok szerepére már egy korábbi tanulmányomban részletesen kitértem, itt csak érintőlegesen szólok róluk. *Dobsinán* már ekkor létezett társ-pénztár, tehát nem véletlen, hogy miután letelepedtek *Rudabányán*, itt is szerepet vállaltak ennek létrehozásában.

²⁰ Ezzel kapcsolatos iratok (pl. anyakönyv) eddig még nem kerültek elő, csupán a társuladai tagságot igazoló fémlapkákat ismerjük.

tésére kért engedélyt, melyet 1884-ben meg is kapott. A patika működtetésében *Fábry* doktort leányai is segítettek. Az orvos mellett *Csermák Mária* asszisztens és *Gábor Jánosné* szülésznő látta el az egészségügyi feladatokat. A társzláda pénzügyi háttérét egyrészt a tagdíjak, illetve a bányatársulati befizetések biztosították, másrészt az 1882-ben létesült élelemtár²¹ nyereségéből is folyamatosan részesült. 1892-ben a betegsegélyező pénztár vagyonának növekedésével elhatározták a nyugbérézést szolgáló bányatárszláda létesítését, amely 1898-ban jött létre.

Az egészségügyi ellátás színvonalának javítása érdekében 1896-ban kórház létesült két kórteremben 16 ágygal, továbbá egy osztályt a fertőző betegek részére alakítottak ki. A kórházat a társ-pénztári orvos vezette. 1898-ban a társulati közgyűlésen felmerült az orvosi lakás építésének kérdése, amit jóvá is hagytak. 1909. december 10-én *Heumann Olga* okleveles gyógyszerész, ózdi lakos magángyógyszertár nyitására kapott engedélyt *Rudabányán*.²²

Az 1888-1897 évi statisztika szerint a foglalkoztatottak átlagos száma 1008 fő volt, akik 1487 esetben betegedtek meg. A betegnapok száma 3758, egy megbetegedésre átlag 5 nap számolható. 100 munkásra 147,8 megbetegedés esik, 782 betegnap és 0,47 halálos kimenetelű betegség.²³ A statisztikai számok alapján arra lehet következtetni, hogy a különböző sérülések gyakoriak voltak, és egy-egy bányász több alkalommal is megsérült.

A következőkben *A Rudóbányai*²⁴ *Borsodi Bányatársulat Társ-pénztárának* szabályzatát mutatom be részletesen, melyet egy nyugbérpénztári tagsági könyvből ismerhetünk.²⁵ (4. kép.)

²¹ A társulati élelemtárban a bányászok olcsóbban juthattak az alapvető élelmiszerekhez, amelyekhez a társulat által kibocsájtott különböző (disznóhús, bor, marhahús stb.) ellátási bárcákkal, az ún. „blaskákkal” lehetett hozzájutni. Az élelemtár nyereségéből nem csak a társzláda támogatására, hanem az üzemi építkezésekre is tudtak fordítani, például a társulati iskola esetében.

²² B.-A.-Z. m. Lt. V-190 c 1. kötet. Képviselőtestületi jegyzőkönyv 1900-1910.

²³ PANTÓ E. – PANTÓ G. – PODÁNYI T. – MOSER K. 1957. 122. p.

²⁴ Rudabánya nevét a 19-20. század fordulóján olykor tévesen *Rudóbányának* írták.

A tagsági könyv első oldalán a tag nevét és adatait találjuk (kora, vallása, családi állapota, születési és illetőségi helye, foglalkozása, felvételének időpontja orvosi bizonyítvány alapján). A szabályzat végén megtalálható a társpénztár vezetőségének összetétele: *Breitfuss Gáspár* bányaignazgató és társpénztári elnök, valamint az elöljáróság: *dr. Fábry Árpád, Engel Károly, Harmatha János, Forgács István, Peikert Emil, Roxer János, Krechel Ferenc, Lux Mihály, Wollmann Ferenc, Csák Herman, Nemes András, Ambrózy Mátyás, Spissák József, Szemán János, K. Veres András*. A szabályzatot 1898. február 8-án a magyar királyi bányakapitány, *Guckler Győző* hagyta jóvá.

A társpénztár összetételét tekintve betegpénztárból, nyugbérpénztárból és balesetbiztosítási pénztárból állt. A társpénztári tagokat két csoportra: teljesen jogosultakra és kevésbé jogosultakra osztották. Az elsőbe tartoztak azok, akik az összes osztályban biztosításra jogosultak: valamennyi állandó férfi alkalmazott, aki betöltötte a 18. életévét, de még a negyvenediket nem, s a társpénztári orvos által kiállított bizonyítvány szerint testileg és szellemileg ép. Csak a teljes jogú tagok hozzátartozói részesülhettek a társpénztár szolgáltatásaiból, tehát a feleség, a törvényes gyermekek 14. éves korukig, ha közös háztartásban éltek. Ezért fontos volt megbízható nyilvántartást vezetni a gyermekek számáról. Így érthető a társpénztári anyakönyv „megjegyzés” rovatában található „nem él nejével” bejegyzés, nehogy jogosulatlanul vegye valaki igénybe a társpénztár szolgáltatásait. Kevésbé jogosultaknak számítottak azok, akik csak betegség- és balesetbiztosítással rendelkeztek, illetve nem feleltek meg az előző feltételeknek, valamilyen sérülést szenvedtek (pl. félszemű, együgyű, lúdtalpú stb. bejegyzéseket találtam az anyakönyvben), az ideiglenesen alkalmazottak és a női munkások.

A betegsegélyezési pénztár alapító vagyonát az eddig fennállt körpénztár vagyona, a tagok járuléka, a tartalékalap és a tőke kamatai, a büntetési pénzek, a rendkívüli hozzájárulások és a nyug-

²⁵ A Borsodi Bányatársulat Társpénztárának Alapszabályai. Rudóbánya, 1898. A Borsodi Bányatársulat kiadása.

bérpénztár hozzájárulásai képezték. Ezen kívül tartalékalappal is kellett rendelkeznie.

A társ-pénztári tagok járulékként keresetük havi 2,5 %-át a betegségélyező pénztárba, 3%-át a nyugdíjpénztárba fizetik. A társulat járuléka a tagok által befizetett összeg 50%-a. A teljes jogú tagság igazolására névre szóló tagsági könyv szolgált, mely 20 fillérbe került, s a tagsági viszony megszűnésekor, illetve ha a tag örökös nélkül halt meg, akkor vissza kellett szolgáltatni a társ-pénztárnak.

A tagok és hozzátartozóik adatait az ún. *társ-pénztári anyakönyvekben* vezették, külön-külön a teljesen és a kevésbé jogosultakról. A teljesen jogosultak anyakönyvébe bejegyzésre került a nősülés ideje, a szolgálatban való változások, a hadi szolgálatra behívás és visszaérkezés, a kitüntetés, a jelentékenyebb sérülés és a nyugbérézés ideje. A tagok az adataikat érintő bármilyen változást kötelesek voltak jelenteni, akik hamis adatokat szolgáltattak, 1-től 20 koronáig terjedő pénzbírságot kaptak. A társ-pénztár összes tagját ezen kívül további 3 osztályba sorolták. Az első osztályba tartoztak a felvigyázó személyzeti altisztek, a felőrök, a műhelyvezetők és a vizsgázott mozdony- és gépvezetők. A második osztályba tartoztak azok a felvigyázók, akiknek 40 forintnál kevesebb havi fizetésük volt, továbbá a bánya- és külvájárok, a kézműves segédek és a vizsgázott fűtők. A harmadik osztályba a segédvájárok, a csillérek, a tanoncok, a napszámosok, a nők és minden 16 éven aluli munkás. A teljesen jogosult tagként való felvétel érvénytelen volt, ha a dolgozó valótlan adatot közölt, vagy eltitkolta valamilyen betegségét.

A tagsági viszony a szolgálatba lépés napjával kezdődött, a munkából való kilépéssel pedig megszűnt. A be- és kilépés bejelentésének legkésőbb a munkaviszony kezdetét, illetve megszűnését követő 3. munkanapig meg kellett történnie. A bejelentés tartalmazta a bányász vezeték- és keresztnévét, születési évét, hónapját, napját, helyét, a szolgálatba lépés napját, foglalkozását, a társ-pénztárhoz való tartozás minőségét (teljesen jogosult, kevésbé jogosult), családi állapotát (nős, nőtlen, özvegy), a feleség vezeték- és keresztnévét, születési évét, a 14. évét el nem ért törvényes gyermekeinek a keresztnévét és születési adatait, valamint a mun-

kaképességről kiállított orvosi bizonyítványt. A kilépési jelentésben a kilépő vezeték- és keresztnéve, továbbá a kilépés időpontja és oka szerepelt.

A társpénztár a következő szolgáltatásokat nyújtotta tagjainak:

- beteg- és temetkezési segélyt;
- teljes jogú tagjainak és özvegyeinek nyugbért, illetve végkielégítést, elárvult gyermekeinek nevelési pótlékot;
- üzemi baleset vagy munkaképtelenség esetén segélyt;
- a bányahatóság előzetes jóváhagyásával rendkívüli segélyt is kiutalhatott.

Betegség esetén a következő juttatást kapták a tagok: az I. osztály nős tagjai 60 kr/nap, a nőtlenek 40 kr/nap, a II. osztály nős tagjai 50 kr/nap, a nőtlenek 40 kr/nap, a III. osztály nős tagjai 30 kr/nap, a nőtlen és női tagok 20 kr/nap (a vasárnapot és az ünnepnapokat is beleszámították).

A temetkezési segélyt az utolsó 20 heti keresetből állapították meg úgy, hogy az a napi kereset húszszorosát nem haladhatta meg. A teljesen jogosult tagok és a nyugdíjasok elhalt hozzátartozójuk temetésére 12 frt, 14 éven aluli gyermekük halála esetén 6 frt segélyt kaptak.

A társpénztárba való belépéshez a bányásznak orvosi vizsgálatra volt szüksége, illetve később rendszeresen köteles volt vizsgálaton megjelenni. A bejegyzések között találtam olyan esetet, amikor a dolgozó nem tett eleget ennek a kötelezettségének. Előfordult, hogy már a belépéskor annyira súlyos egészségkárosodása (pl. fél tüdeje) volt valakinek, hogy rögtön a kevésbé jogosult kategóriába sorolták be. Ha a munkás súlyos sérülést szenvedett, de dolgozni még tudott, a teljesen jogosultak köréből átkerült a kevésbé jogosultak kategóriájába.

A katonai szolgálatra bevonult teljesen jogosult tagoknak beszámították a katonaság előtti tagsági időt, ha annak letelte után visszatértek a bányához. Ha valaki a katonai szolgálat idejét is be akarta számíttatni a nyugdíjba, akkor 12 havi részletben megváltotta a szabadságdíjat: 1 év után 10 frt-ot, két év után 12 frt-ot, 3 év után pedig 14 frt-ot tartozott befizetni a nyugbérpénztárba.

Minden megbetegedést a művezetőnek vagy az általa megbízott tisztviselőnek, sürgős esetekben az orvosnak is be kellett je-

lenten. A megbetegedésről betegutalványt (5. kép) állítottak ki, amelyet az orvosnak adtak át, és ennek alapján kapott a beteg gyógykezelést. Az orvos az utalványon igazolta a betegség kezdetét és a felgyógyulás napját. A beteget általában a lakásán kapott ellátást, a súlyosabb eseteket vagy a fertőző betegségben szenvedőket viszont kötelesek voltak a társulati kórházban kezelni.

A nyugbérpénztár vagyonát a betegsegélyezési pénztárból átvett alaptőke, a tagok járuléakai, a társulat hozzájárulása (a tagok által befizetett összeg 50 %-a), a tőke kamatai, valamint a nősülési díjak²⁶, az előléptetési díjak²⁷, a felvételi díjak²⁸ és a rendkívüli bevételek képezték. (6. kép) A nyugbérpénztárba beléphettek azok is, akik már elmúltak 45 évesek, ha a megelőző időszakra befizették a nyugdíjjárulékot.

A nyugbérpénztári szolgáltatások közé tartozott a nyugbér, a nevelési járulék és a végkielégítés a kilépő tagoknak, illetve az özvegyeknek. Végkielégítést csak teljesen jogosult tagok kaphattak, ha megszakítás nélkül 10 év szolgálati idővel rendelkeztek, a járulékot rendszeresen fizették, és betegség vagy egyéb okok miatt munkaképtelenné váltak. Szintén részesültek ebből a szolgáltatásból azok, akik mai szóval munkahelyi baleset következtében veszítették el állásukat. Az önhibáján kívül elbocsátott tag a nyugbérpénztártól végkielégítést igényelhetett, amire 3 év folyamatos szolgálat után vált jogosulttá. A végkielégítés összegét a társaspénztári orvos véleménye alapján a társaspénztár választmánya állapította meg, és erről a bányahatóságot köteles volt értesíteni. A gyermektelen és munkaképes özvegyek a férjüket megillető nyugbér felét kaphatták meg végkielégítésként. Teljesen jogosult, de még nem nyugdíjas korú tagok özvegyeit is megillette végkielégítés: ha gyermektelenek, akkor három, ha volt gyermekük, akkor hat havi

²⁶ Minden házasságra lépő tag a nyugbérpénztárba 5 ft-ot fizetett, amit csak akkor nem kellett törleszteni, ha a társaspénztárhoz tartozó nyugbér-öszeget vettek el.

²⁷ A magasabb osztályba való lépés alkalmával 2 frt, felvigyázóvá való előléptetések esetében 5 frt díjat kellett fizetni.

²⁸ Minden teljesen jogosult nő tag felvétele alkalmából 1 frt-ot, a nőtlen tag pedig 50 kr-t fizetett, amit levontak az első havi keresetéből.

kereset átlaga alapján határozták meg az összeget. Nevelési járulékot a gyermek 14 éves koráig fizettek az apa vagy az anya elhalálozása esetén.

A munkaképtelenség (nyugdíjra jogosultság) tényét a társpezári orvos állapította meg. A nyugbér mértékét a tagság időtartama és bérosztály szerint számították, a járulékfizetés arányának megfelelően. (Tíz év szolgálat után az I. osztály tagjai részére évi 80 frt, a II. osztály tagjainak évi 65 frt, a III. osztály részére 45 frt.) Minden további befejezett öt szolgálati év után a nyugbér az I. osztály tagjainál 40 frt-tal, a II. osztály tagjainál 32 frt 50 kr-ral, a III. osztály esetében 22 frt 50 kr-ral növekedett, és 40 évi szolgálat után elérte legmagasabb összegét. Ha valaki munkahelyi baleset szenvedett, és nem volt meg a szükséges 10 év a nyugdíjhoz, akkor is járt a nyugdíj. Ha a baleset több mint 10 év szolgálati idő után következett be, akkor a nyugdíjat az egy kategóriával (5 évvel) magasabb osztály szerint állapították meg.

A nyugdíjra jogosult elhalt tagok törvényes gyermekei 14 éves korukig eltartási és nevelési segélyben részesültek. Az apátlan árváknál ez 2 frt, a teljesen árvák esetében 4 frt volt, ami akkor is megillette őket, ha anyjuk újra férjhez ment. A munkahelyi balesetben elhunyt nem teljes jogú tagok árvái is kaptak nevelési segélyt. Az özvegyi nyugbér, ha a férj már nyugdíjas volt, az elhunyt juttatásának a felét tette ki, s a halálozást követő hónaptól folyósították. Az özvegyi nyugdíj megszűnt, ha az özvegy újra férjhez ment – de ekkor hozományul az éves özvegyi nyugdíj kétszeresét kapta meg –, vagy elhalálozás esetén.

A nyugbért és a nevelési segélyt nem folyósították, ha a munkaképtelenséget a tag gondatlansága idézte elő, vagy szándékosan okozott kárt magában, továbbá ha újra munkaképesé vált, de nem akart munkába állni, ha bíróság elítélte, s ha szándékos bűncselekmény okozta a nyugbéres halálát. Azoknak az özvegyeknek a nyugbére megszűnt, *„kiknek férjeik a házasság megkötése idejében már nyugbéresek voltak, kik férjeiktől – önhibájuk miatt – elváltak élnek, vagy elválásuk bíróilag kimondatott, avagy kiknek férjeik életkoruk 60-ik évének betöltése után nősültek, kik erkölcstelen életet folytatnak.”* Nem tarthattak igényt nyugdíjra a munka-

képes, gyermektelen és olyan özvegyek, akik halálos betegségben szenvedő férfival kötöttek házasságot.

A betegpénztár és a nyugbérpénztár vagyonaát elkülönítetten kezelték az egyszerű könyvvitel szabályai szerint, az év végén pedig zárszámadást készítettek. Az előző évi működésről minden esztendő februárjában beszámolót állítottak össze, és a közgyűlés elé terjesztették. A szabályzat a társulat tőkéjének kezeléséről, valamint a kézipénztárban őrizhető legnagyobb összegről, továbbá az értékpapírok és a pénzkészlet őrzéséről is rendelkezett.

A következő részben a társpénztárt irányító testületekről olvashatunk: az előljáróság, a választmány és a közgyűlés összetételéről és ennek jogköréről. Az előljáróság tagjai: a társpénztári elnök (a bányatársulat mindenkori igazgatója), a társpénztári számvivő, a társpénztári orvos, valamint három ülnök (társpénztári atyák). A számvivőt és az egyik ülnököt a bányatársulat nevezte ki, a másik kettőt a felvigyázó személyzetből és a „legénységből” kellett megválasztani. A bányarost a társpénztár választmánya nevezte ki, amelynek később tagja is lett. A választmány állt a társpénztári elnökből, a pénztárosból, az orvostól, illetve 7 tagból. Ez utóbbiak közül egy főt a tisztek, a felőrök és az altisztek, 3 főt a legénység adott, a bányatársulat pedig 3 tagot delegált. A közgyűlés a társpénztár által 3 évre választott küldöttekből, a társpénztári elnökből és az előljáróság tagjaiból állt. Minden 40 tag után választottak egy küldöttet, külön a bányamunkások és külön a többi üzemág alkalmazottai közül. Választójoggal a 20. életévét betöltött társpénztári tag rendelkezett, a választhatóság feltétele pedig a 24. életév betöltése, a teljesen jogosult tagság és az írni-olvasni tudás volt.

A társpénztári orvos feladatait is részletesen tartalmazza a szabályzat 56. §-a, mely szerint a belgyógyászatban és sebészetben jártasnak kellett lennie, vagy *Magyarországon* elismert oklevéllel rendelkeznie. (7. kép.) A társpénztár előljáróságának és választmányának tanácsadó és szavazati joggal bíró tagja volt. Gyógykezelt a társulati a munkásokat és hozzátartozóikat, valamint megállapította a dolgozók munka- és nyugbérképességét.

Vezette a kórházat, annak működésével kapcsolatban javaslatot tehetett a választmánynak, járvány esetén megtette a szükséges intézkedéseket. Nyilvántartást vezetett a betegekről, amely tartal-

mazta a beteg nevét, foglalkozását, a megbetegedés napját, a betegség nevét, időtartamát és lefolyását, s ha bekövetkezett, az elhalálozás napját. A betegről kórlapot állított ki, és a számvevőnek továbbította. Balesetnél vagy a munkahelyen történt hirtelen megbetegedés esetén köteles volt a helyszínre menni. Súlyos esetekben más orvos meghívását javasolhatta, melynek költségeit a társulat fedezte. Minden év januárjában részletes statisztikai kimutatást kellett készítenie az elmúlt esztendőről.

Az utolsó részben az alapszabály módosításának módjáról, a társpénztár felosztatásáról, az átmeneti intézkedésekről, a bányahatósági felügyeletről olvashatunk, végül pedig a záróhatározatok következnek. A szabályzatot a társpénztári tagoknak anyanyelvükön kellett kihirdetni és kiosztani. (Ugyanis a rudabányai vasércbánya dolgozóinak egy része német anyanyelvű volt. Az 1915-ben kiadott *Tagsági könyvecskében* az alapszabály magyar és német nyelven olvasható.)

Tanulmányom következő részében az 1889-től vezetett munkásfelvételi napló és az 1890-től vezetett társpénztári anyakönyv²⁹ baleseti bejegyzéseinek elemzését végzem el, a mellékletben pedig néhány baleset részletes leírásával egészítem ki a fent említett források adatait.

A munkásfelvételi naplóban is rögzítették a bányászok különböző sérüléseit és az elhalálozás tényét. A dokumentum 1558 dolgozó adatait tartalmazza, akiknél 74 bejegyzés vizsgálható baleseti szempontból az 1902–1917 közötti évekből; ezek közül 43 alkalommal következett be valamilyen sérülés, 31 esetben elhalálozás. Azonban a balesetek közül nem mindegyik történt bányamunka

²⁹ Az 1890. évtől vezetett társpénztári anyakönyv a következő adatokat tartalmazza: folyószám, név, foglalkozás, a születés dátuma (helye, éve, hónapja, napja), illetőség helye, megye, ország, vallása, állapota (nőtlen, nős, özvegy), a házasodás dátuma (év, hó, nap), a feleség neve, születési éve, halálozási éve, hónapja, napja, a gyermekek neve, születési éve, hónapja, napja, halálozási éve, hónapja, napja, a szolgálatba lépés éve, hónapja, napja, szabadságolási és hadi szolgálatra vonatkozó ügyek, szolgálatból való kilépés és nyugbérének ideje, az utolsó rovat a megjegyzések.

közben (például otthon lórúgás érte, a katonaságnál sérült meg stb.).

A leggyakoribb esetek voltak: mellkas-, szem- és kézsérülés, alkar-, boka- és lábszártörés, zúzódás, sérv, szívhártya-lob. De ilyen bejegyzésekkel is találkozhatunk a „*Megjegyzés*” rovatban: talpfa felrakása közben bal keze mutatóujjának „*végperczén*” csonttörést szenvedett, szándékos verekedés közben a vagonnal levágták az ujját stb.

A halálesetek okai között a következők szerepelnek: fürdés közben vízbe fulladt a bányában (pontosabban a külszíni bányában kialakult tóban), meghalt torokbajban, kórházban halt meg, baleset közben, természetes halállal. A változásokat a családtagoknak is jelenteni kellett, és így azok is beírásra kerültek.

Az 1. sz. diagram is jól szemlélteti, hogy korosztályokra lebontva a 12-20 évesek körében fordultak elő sérülések a legnagyobb arányban (30 eset, 47%), illetve a 41-60 évesek között (25 eset, 39%). A fiatal korosztálynál gyakori volt a végtagtörés, a szemsérülés, a zúzódás és a lágyéksérv, amit a nehéz fizikai munka okozhatott, hiszen ők gyakorlatilag még tanulták a bányászat mesterségét. A gépesítés és az új eszközök alkalmazása egyrészt növelte a termelés hatékonyságát, másrészt viszont ezek működtetéséhez megfelelően képzett szakemberekre volt szükség, akiknek hiányában növekedett a balesetek előfordulásának a gyakorisága, ami minden korcsoportot érintett.

Az 1890-től vezetett társ pénztári anyakönyvben az 1882-1919 között alkalmazásban állt 1859 dolgozóból 125 esetben jegyezték be valamilyen sérülést vagy megbetegedést, ebből 84 eset (67 %) halálos kimenetelű volt, 41 egyéb sérülés (33 %) mellett. A leggyakoribb halálokok a következők voltak: súlyos sérülés, áramütés, öngyilkosság, tüdőbetegség, baleset (kiesett a vasúti kocsiból, az iparvonat elgázolta, robbantás közben). Egy esetben verekedés közbeni szúrt seb okozott halált. Az I. világháborúban 107 rudabányai bányász a harctéren esett el, közülük azonban csak néhányan szerepelnek az általam vizsgált anyakönyvben. Olykor részletesebb bejegyzés olvasható: „*A földvágónál*³⁰ életveszélyes

³⁰ A földvágógép (kotrógép) működtetéséhez szükséges személyzet: 1 fő gépész, 1 kerékkezelő, 2 fő napszámos, 1 kocsis lóval. A meddőhá-

sérülés következtében valószínűleg villanyáram által agyonütöttest, azonban megállapítható nem volt [hogy valóban így történt-e], nevezett epilepsziában szenvedett, s így nagyon csekély áram is halálát okozhatta.” „Bakó ütés folytán jobb keze hüvelykujjának második hüvelyperczeit elroncsolta, és ennek eltávolítása vált szükségessé. Sérült állítása szerint a baleset véletlenség következtében történt, és nem kíván jelentést [tenni], sem kártérítést [kérni].” Az egyik bányászt, aki 1906-tól dolgozott Rudabányán, korábban (1889-1892 között) fülbetegség miatt kezelték Galíciában, ahonnan származott. Ez arra utal, hogy a dolgozók általában nem titkolták korábbi egészségügyi problémáikat a társulati orvos előtt.

A társpénztári anyakönyv baleseti bejegyzései korcsoportonként hasonló arányokat mutatnak. (2. sz. diagram.) Az összes esethez (125) viszonyítva a halálozások száma (84) feltűnően magasnak mondható. Ennek valószínűleg az lehet az oka, hogy az egyszerűbb problémákkal nem fordultak orvoshoz, vagy a rövid lefolyású betegségek, kisebb balesetek idejére szabadságot vettek igénybe a dolgozók. Másrészt a bánya vezetősége ebben az időszakban folyamatos fejlesztéseket hajtott végre a különböző munkafolyamatok gépesítése által, gőz helyett villamos energiával működő berendezéseket alkalmazva, ami növelte a különböző sérülések, halálesetek gyakoriságát.

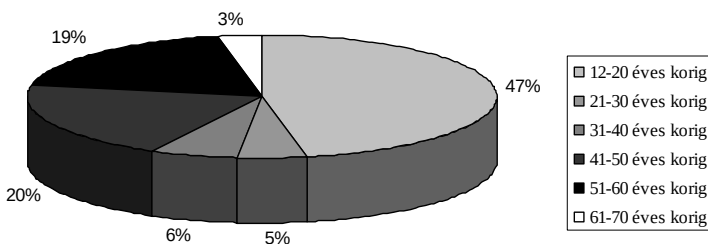
A társulat kezdeményezte magánbiztosító bevonását a munkások balesetbiztosítására, de a közgyűlés nem fogadta el ezt a javaslatot. 1905-ben ünnepelte a társulat fennállásának 25. évfordulóját, és ekkor 50.000 koronát fordítottak a kiváló munkások jutalmazására, valamint a munkaképtelen dolgozók segélyezésére. Dr. Fábry Árpád halála után 1917-1920 között dr. Nitsch Géza látta el az orvosi teendőket.

1918 augusztusában Kállai Gézát (8. kép) nevezték ki a rudabányai vasércbánya igazgatójának, akinek később elévülhetetlen érdemei voltak egy tehetséges orvos, dr. Görgő Tibor Rudabányára kerülésében és a helyi egészségügyi ellátás magas színvonalának biztosításában.

nyón 5 fő napszámos, 1 kocsis lóval, 1 mozdonyvezető, 1 fő váltókezelő fiú, 4 fő vasútfenntartó, 1 fő felvigyázó.

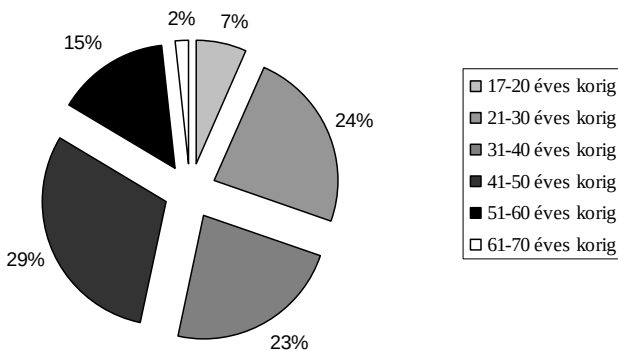
1. diagram

**Az 1889-es munkásfelvételi napló bejegyzéseinek
baleseti statisztikája életkor szerinti bontásban**



2. diagram

**Az 1890-es társpénztári anyakönyv bejegyzéseinek
baleseti statisztikája életkor szerinti bontásban**



*Dr. Görgő (eredeti családnévén Spergely) Tibor (9. kép.) Kis-
zomborban született 1892. június 3-án. Elemi iskoláit Nagylakon
végezte, ahol édesapja gyógyszeráró volt, majd a szegedi piarista*

gimnáziumban tanult tovább. 1911-ben iratkozott be a budapesti egyetem orvostudományi karára, de felsőfokú tanulmányait megszakította az első világháború. Medikusként került a 23. gyalogezredhez, ahol az orosz fronton gyógyította a sebesült katonákat. A trianoni határok megvonása után családja földönfutóvá vált, minden vagyonukat hátrahagyva menekültek el a *Romániához* csatolt településről. A háború és a hadifogság után igen nehéz körülmények között tette le utolsó szigorlatait. Orvosként először a *Fehér Kereszt Gyermekkorházban* dolgozott a nagyhírű Heim Pál (1875–1929) mellett. Itt ismerkedett meg Kállai Géza rudabányai bányagazgatóval, aki felajánlotta számára az éppen üres bánya- és körorvosi állást *Rudabányán*, amit el is fogadott. Spargely doktor 1920. március 1-én kötött szerződést a társpénztári választmánnyal. Asszisztense Szichta Hermina lett, a szülésznői teendőket Gábor Jánosné, majd Schablik Jánosné látta el.

A fiatal bányorvos első teendői közé sorolta a társulati kórház korszerűsítését, pl. orvosi műszereket és röntgengépet szerzett be. Legsürgősebb feladatának tekintette *Rudabánya* és a környező bányászlatka települések közegészségügyi helyzetének javítását, a járványok és a tüdőbaj elleni küzdelmet. A hazai orvosok közül az első között vezette be az úgynevezett *tüdőtöltést*, amivel igen eredményesen gyógyított. (10. kép.) Lollok László helyi gyógyszerésszel olyan készítményt kísérleteztek ki, amellyel sok szívbeteg ember életét toldották meg hosszú esztendőkkel³¹. Javaslatára tették kötelezővé a rudabányai bányászok számára a szem- és kézvédő használatát, hogy az ilyenfajta sérülések száma csökkenjen. Kórházában komoly műtéteket is végzett, kiemelkedő orvosi tudásával sok ember életét mentette meg. Évtizedeken keresztül igen eredményesen gyógyította a helyi és a környékbeli lakosságot: bányászt, parasztot egyaránt. 1958-ban vonult nyugdíjba, s *Budapestre* költözött, ahol 1978. szeptember 6-án hunyt el. Alakját ma már legendák övezik. Földi maradványai 2005. szeptember 6. óta a rudabányai telepi temetőben nyugszanak.

³¹ VIKTOR Gy. 2004. 59. p.

Dr. Görgő Tibor élete és munkássága külön tanulmányt érdemel, itt csak rudabányai tevékenységének első időszakáról szoltam röviden, amely meghatározó jelentőségű volt a bányatelep korszerű egészségügyének létrejöttében.

Összegzés

A bányászoknak a munka veszélyei miatt nap mint nap együtt kellett élni azzal a tudattal, hogy bármikor sérülést szenvedhetnek, vagy akár meg is halhatnak. Baleset következtében munkaképtelenné válhattak, ami megnehezítette a család megélhetését. A családfő halála esetén az özvegy és az árvák kilátástalan helyzetbe kerülhettek, legfeljebb a rokonok segítségével bízhattak. Ezért nem véletlen, hogy a bányaiparban korán kialakult az önszegélyezés iránti igény, és a szakmák között elsőként teremtették meg a betegségelezés, a baleset- és nyugdíjbiztosítás rendszerét. A kezdeti időszakot a társládák rendszere jellemezte, amit a 19. századra a társpénztárak váltottak fel, s végül kialakult az országos egészség- és nyugdíjbiztosítás intézménye. A kutatások mindeddig elhanyagolták ezt az érdekes szakterületet, ezért kevés forrásmunka áll a rendelkezésünkre.

Tanulmányomban igyekeztem rövid betekintést adni a korszerű magyar bányaeegészségügy kialakulásának hőskorába az egyik legnagyobb (olykor több mint 1000 főt foglalkoztató) bányauzem példáján keresztül. Mivel *Rudabányán* a nagyüzemi vasércbányászat 105 éven át, egészen 1985-ig tartott, a történetnek ez csak egy kicsiny szelete. További elmélyült kutatások szükségesek ahhoz, hogy teljes egészében feltáruljanak a helyi bányaeegészségügy emlékei.

Esetleírások

A Borsodi Bányatársulat vasércbányászatánál az Andrássy I. bányában 1917. évi január hó 25-én Tkacz Sosoj orosz hadifogoly munkás egy talált dinamit töltényének elrobbantása folytán jobb kezén súlyosan meg-

sérült. Tkacz több fogolytársával dolgozott együtt, mikor egy csille mögé bújva, úgy látszik, egy talált dinamit tölténnyel meg akarta társait ijeszteni. Azonban nem talált a csillénél kellő fedezéket s a robbanás által maga is megsérült.³²

A Borsodi Bányatársulat vasércbányájánál az Andrassy I. bányamezőben Hanuska Imre várja 1919. évi március hó 1-jén a szállítópálya javítása közben az emelősinnel érintette a magasfeszültségű vezetéket a villamos áram megölte. A vizsgálat megállapította, hogy a magasfeszültségű vezetéket annak idején az előírt magasságban szerelték fel a tartóoszlopokra, ezek azonban a földcsuszamlás és süllyedés folytán nemcsak elhajlottak, hanem oly mélyre szálltak alá, hogy a vezetékek az előírt magasságnál jóval alacsonyabban lógtak rajtuk a hánnyó szintje felett. Hanuska egy társával a szállítópályát javította. Ő emelte fel a talpfákat, míg társa a törecset verte a talpfák alá. Egy talpfa felemelése után Hanuska az emelősin a vállára vette s néhány lépést tett vele. Közben azonban a sín a vezetékekhez ért s Hanuska az áramütéstől összeesett. Az alkalmazott mesterséges légzés Hanuskán már nem segített.³³

Varga P. Lajos a Borsodi Bányatársulat vasércbányászatánál alkalmazott várja 1924. évi január 30-án közetomlás következtében halálosan elszerezencsétlenül. Varga két társával a baleset idejében az előzőleg végzett robbantás után, a lerobbantott és szertegurult nagyobb vasércdarabokat rakta a csillébe. Robbantáskor a nagyobb darabok szana-széljével gurulnak, s ezeket azután össze kell szedni s úgy vinni a csillébe. A munkahely egy 6 méter magas fejtőhely volt az Andrassy III. nevű bányamezőben s ennek a munkahelynek az alsó részén, mintegy 3 méter távolságban állott a csille, melynek az oldalát kinyitották, hogy az ércet könnyebben lehessen berakni. Aznap meleg idő volt, a nap olvasztani kezdte a fagyott tömegeket s így történhetett, hogy amint a kocsi munkahelyfelőli nyitott oldalán hárman együtt emeltek egy nagyobb vasércdarabot, valahonnan a munkahely felső, magasabb részéről egy nagy meddő darab legurult s Varga lábát érve, lábait eltörte, mely sérülésbe Varga pár nap múlva belehalt. Hogy a leguruló kő honnan jött, azt sem sérült, sem társai nem lát-

³² ALLIQUANDER Ö. 1931. 187. p.

³³ U. o. 191. p.

ták, de a tanúvallomások szerint máshonnan, mint a magasból nem jöhetett. A kő oly sebességgel gurult, le hogy előle kitérni nem lehetett s nemcsak Vargát, hanem annak egyik munkatársát is földre terítette, de ez utóbbinak komoly baja az ijedségen kívül nem történt.

A tanúk vallomása szerint a munkahelyet a robbantás után, mint azt a szabályok előírják, megvizsgálták és lefeszítették minden meglazultnak látszó közzettömeget. A munkahely megtisztítása után azt a felvigyázó is megszemlélte, de neki sem volt semmi észrevétele.³⁴

I r o d a l o m

A Borsodi Bányatársulat Társpengztárának Alapszabályai. Rudóbánya, 1898. A Borsodi Bányatársulat kiadása.

AGRICOLA, Georgius, 1985: Tizenkét könyv a bányászatról és kohászatról. Szerk.: Molnár László. Bp. OMBKE.

ALLIQUANDER Ödön, 1931: *Magyarország bánya- és kohóipara az 1912-1926 évben*. I. rész. Bp.

IZSÓ István – IZSÓ Luca 2007: A bányatárspengztárak működésének bányajogi alapjai és felügyelete Magyarországon. = *A magyar bányaegészségügy története*. Szerk.: Ungváry György – Varga József. Bp. Argumentum Kiadó, 114-163. old.

PANTÓ Endre – PANTÓ Gábor – PODÁNYI Tibor – MOSER Károly (szerk.), 1957: *Rudabánya ércbányászata*. Bp. OMBKE.

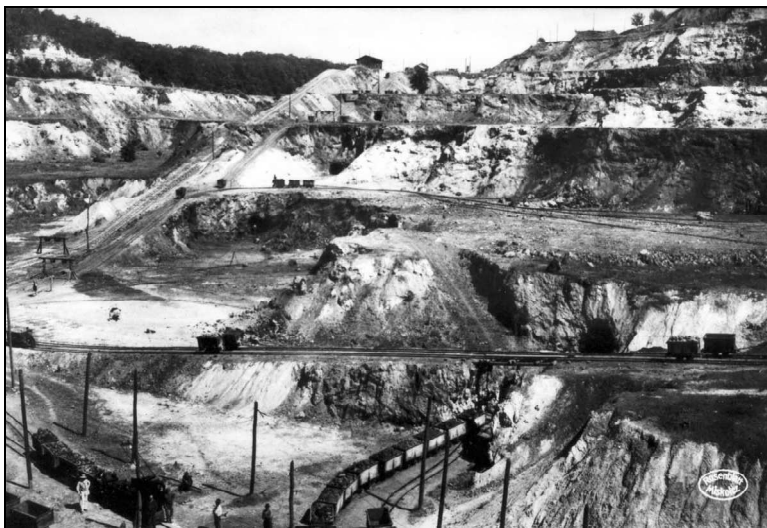
SZALAI György, 2007: A bányatársládák és bányatárspengztárak kialakulásának indokai és áttekintése az 1496-1900 évek között. = *A magyar bányaegészségügy története*. Szerk.: Ungváry György – Varga József. Budapest, 2007. Argumentum Kiadó, 61-94. old.

SZALAI László, dr., 2005: A magyar bányaegészségügy kezdetei. = Bányászati és Kohászati Lapok – Bányászat, 138. évfolyam 5.sz.

VIKTOR Gyula, 2004: Dr. Görgő Tibor bányaorvos, költő. = *Az Érc- és Ásványbányászati Múzeum Közleményei I.* Rudabánya, 59-63. old.

³⁴ U. o. 208. p.

Képmelléklet



1. kép. A rudabányai külszíni vasércbánya 1925 táján.



2. kép. Társládai tagságot igazoló fémlapkák („blaskák”).



3. kép. A rudabányai vasércbánya vezetősége 1905 táján.
Az ülő sorban jobbról a harmadik dr. Fábry Árpád bányaeorvos.

[illegible]

4. kép. Nyugbérpénztári tagsági könyv

Post Nro. 593 Journal Nro. 23

Krankenschein

Für den Anton Weber, Söbly György. Ludwig
Wohnt Rudobánya
Tag der Erkrankung am 14. Juli 1899
Ende der Krankheit 23. VII
Ambulant } arbeitsfähig
} arbeitsunfähig
Rudobánya, am 14. VII 1899
Der Werkarzt [Signature]
Entfallende Krankenschichten 10 a 200
200

BORSODER GEWERKSCHAFT.

5. kép. Német nyelvű betegutalvány 1899-ből.

1913. év September hó 22 nap.

Bevétel	Kor.	fill.	Kiadás	Kor.	fill.
Tagsági díjakból	77	10	A központnak beiktatott postakarakéjpénztár díján	78	60
Beiratasi díjakból	150		Rokkantságokra kifizetett		
Nyomatványokból (Nyomatványok és miniatűr-nyomatványok stb.)			Neveltetési járulékokra kifizetett		
Fűszéltési díjakból					
Kamat (hátralekos tagoktól)					
Jelvények eladásából					
Alapító tagsági díjakból					
Pártoló					
Adományokból					
Hiv. Közl. előfizet. díjakból					
Összesen		7860	Összesen		7860

Ezen bevételek és kiadások minden befizetés után az ellenőrző könyv végén lévő összesítő táblázatokba is bevezetendők. (L. 181. old.)

Külön segélyezési alap.

A különalap bevételei és kiadásai, ügyszintén annak összege (ha nem változik is) havonta egyszer vezetendő be ezen ellenőrzési könyvbe.

Külön alap volt <u>augusztus</u> hó <u>25</u> én	2508
Bevétel <u>a September 22-én rendelt mulatság jöv.</u>	4478
(perselypénz, mulatságok jövedelme, adományok stb.)	
Összesen	6983
Kiadás	
Külön alap <u>September</u> hó <u>22</u> n	6983

Kelt Rudobánya 1913. év September hó 22 én.

Főnti számadatok helyességéről meggyőződünk s azokat igazoljuk:

Roxer János elnöke, Therz Samu pénztárnok, Chacsi Péter pénztárnok

6. kép. A nyugdíjpénztár bevételei.

398 szám.
1918. / 19

Végbizonyítvány
(Absolutorium).



Közlekedési Magyar Tudomány-Egyetem
Rektora és Orvostudományi Karának Dékánja
ezennel bizonyítja, hogy Spergely Tibor ur, a ki Kis-Zomborbán
Forantán megyében 1892. évi
júnus hó 3-án született s a római. Katol.
hitvallást követi, a Szegedi Orvosi
főgymnasiumtól 1910. évi júnus hó 11-én
44. szám alatt kiállított érettségi bizonyítvány alap-
ján az Orvostud. kar hallgatói közé felvetteti,
mint rendes hallgató az 1910/11 tanév I. szakától
az 1918/19 tanév II. szakának végeig terjedő időben
a budapesti ~~magyar~~ magyar tudomány-egyetemen

az Orvostud. kari tanfolyamot bevégezte, s a fenn-
álló szabályok követelményeinek mindenben eleget tett.

Az első orvosi szigorlatot jó-jel-
zéssel letette. ~ E végbizonyítvány
a vallási és közoktatásügyi Miniszter
147664/1914 számú rendelete alapján
kiállítottattni.

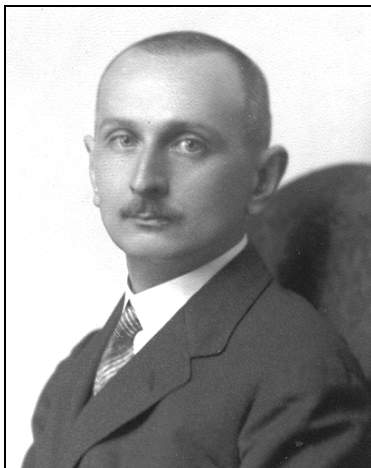
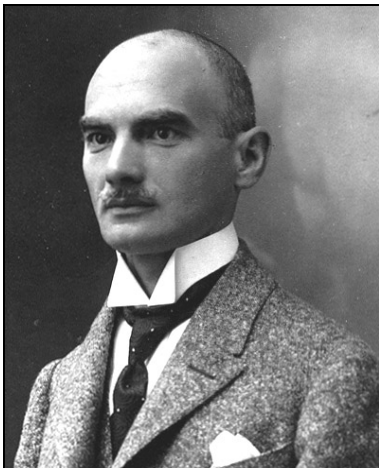
~ Spergely Tibor ~ urnak
egyetemi magaviselete ellen az egyetemi hatóság előtt
 kifogás nem fordult elő.

Mélynek hűtelül ezen végbizonyítványt aláírtuk és
egyetemünk kiséb pecsétjével megerősítettük.

Kiadott Budapesten, 1919. évi júnus hó 11-én.

Károlyi az egyetem e. i. rektora. Károlyi az Orvostud. tudományi kar e. i. dékánja.

7. kép. Dr. Spergely Tibor orvosi végbizonyítványa.



8-9. kép. Kállai Géza (1884-1948) – Dr. Görgő Tibor (1892-1979).



10. kép. Dr. Görgő Tibor a rendelőben asszisztensével, Szász Ervinnével és fiával, dr. Görgő Pállal. Az asztalon a tüdőöltő- készülék palackjai láthatók.

A képek forrásai

1. kép. Képeslap a B.-A.-Z. Megyei Bányászattörténeti Múzeum gyűjteményéből. Rosenblatt, Miskolc.

2. kép. A tárgyak a B.-A.-Z. Megyei Bányászattörténeti Múzeum gyűjteményében található: ltsz.: B.68.138.1., B.68.138.2, B.68.138.3. Fotó: Papp Andrea.

3. kép. A B.-A.-Z. Megyei Bányászattörténeti Múzeum gyűjteményéből.

4. kép. Részlet a Magyarországi Munkások Rokkant- és Nyugdíjjegylete Rudabányai Fiókpénztárának ellenőrzési könyvéből, mely az 1912. május 12. – 1926. december 19. közötti időszakból tartalmaz adatokat. Az eredeti dokumentum a B.-A.-Z. Megyei Bányászattörténeti Múzeum gyűjteményében található. Fotó: Papp Andrea.

5-10. kép. A B.-A.-Z. Megyei Bányászattörténeti Múzeum gyűjteményéből.



Trangous Lajos, a reformkor sikeres bánya- és kohóvállalkozója

HADOBÁS SÁNDOR

A magyar bányászatnak és kohászatnak az elmúlt századokban sok kiváló egyénisége volt. Közülük csak a legnagyobbak nevét őrizte meg az utókor. Rajtuk kívül azonban még számtalan jeles személyiség munkálkodott az említett iparágakban, akik érdemeik az utókor figyelmére. Ezek egyike *Trangous Lajos* szepességi bánya- és kohóvállalkozó, az 1848-as *Batthyány-kormányban* pénzügyminiszterre kinevezett *Kossuth Lajos* közvetlen munkatársa.

Nevéből ítélve a család idegen (talán francia) eredetű lehetett, de már a 15. században Magyarországon találjuk őket: 1467-ben bukkannak fel a szászok lakta *Németlipcsén* (ma *Partizánska Lupča*, korábban *Nemecká Lupča*, Szlovákia, németül *Deutschliptsch*). Ellentmondó adatok találhatók róluk a forrásokban. Annyi bizonyosnak látszik, hogy érdemeikért magyar nemességet nyertek az 1500-as években. A *Szepességben* a 17. században bukkannak fel: *Trangous Dániel* odorini (*Szepesedelény*, ma *Odorín*, Szlovákia) evangélikus lelkész tekinthető az itteni ág „ősatyjának”. Valószínűleg az ő dédunokája az a *Trangous Mihály János*, aki 1747-ben született¹, és a 18. század utolsó harmadában, valamint a 19. század elején jelentős szerepet játszott *Igló* királyi korona- és bányaváros történetében: előbb írnok, majd jegyző, 1799 és 1804 között pedig főbíró volt. Ott találjuk a bányapolgárok között is: 1779-ben rézbányáját említik, és neve többször felbukkan a városi és a bányászattal kapcsolatos iratokban². (Van azonban olyan adat is,

¹ SBS VI. 1994. Születésének helyét, hónapját és napját nem ismeri.

² MÜNNICH S., 1896. 432.; MÜNNICH A. 1895. 57.

hogy 1767-ben *Besztercebányáról* jött *Iglóra*, vagyis nem a szepe-si *Trangousok* közül való.³⁾

Érdekes, hogy egy ugyancsak *Trangous Mihály* nevű személy 1786-ban tervezetet készített a köszénnel kapcsolatban, és azt felterjesztette az uralkodónak, *II. Józsefnek*. Ebben felhívja a figyelmet arra, hogy a köszén rendszeres és tömeges felhasználása milyen előnyökkel járna. A német nyelvű dokumentumban leírja továbbá, hogyan lehet felismerni a köszenet rejtő hegyeket, és első ízben tudósít a borsodi szén bányászatáról (*Parasznya, Sajókaza*). Más, nem borsodi lelőhelyekről, például *Iglóról* is említést tesz. A keltezés: *Kassa, 1787. február 23.*, az aláírás: *Michael Gottlieb Trangous orvos és bányapolgár, kassai lakos.*⁴

Tehát itt egy másik *Trangous Mihályról* van szó, aki tervezetében azt is elárulja, hogy apja az 1750-es években „*a tekintetes Borsod vármegye főorvosa volt*”, vagyis akkoriban bizonyára *Miskolcon* éltek. Mivel a családnév igen ritka, a magyar múltban felbukkant viselői feltehetően egyazon famíliához tartoztak. Így joggal feltételezhetjük, hogy a két *Trangous Mihály* – akiket eltérő második keresztnévük, a *János* és a *Gottlieb* azért mégis csak megkülönböztet – rokonságban és bizonyára kapcsolatban is álltak egymással. E vélekedésünket a következő tények erősítik: mindketten a felső-magyarországi bányapolgárságba tartoztak; a tervezet többek között szól az egyébként jelentéktelen iglói szénelőfordulásról, ami ottani helyismeretre utal; s végül a bányászat iránti érdeklődés is összeköti személyüket.

Visszatérve az eredeti családtörténethez, az iglói *Trangous Mihály* felesége *Rheinländer Borbála* volt. Hat gyermekük született, közülük két fiú, *József* és *Lajos Ede* neves személyiségekké váltak. Szakmai szempontból különösen az utóbbi érdekes számunkra.

Trangous Lajos Ede 1786. november 27-én látta meg a napvilágot *Iglón*. Gyermeke- és ifjúkoráról nem szólnak a források. 1809-ben bátyja helyett katonának állt, s császári tisztként részt vett a napóleoni háborúban. Eközben megismerte a fejlett német

³ VU 1880. 613.

⁴ 200 éves... 1986. 20.

vasipart. Az 1813. évi drezdai csatában egy ágyúgolyó leszakította a jobb karját. Életben maradását annak köszönhetette, hogy egy *Rumpelt* nevű szegény német család gondosan ápolta. (Hálája jeléül végrendeletében 15.000 forintot hagyott rájuk.) Súlyos sérülése miatt kapitányi rangban nyugdíjazták. Hazatért *Iglóra*, s miután teljesen felgyógyult, „félkezével rendkívüli ügyességet tudott kifejteni; szépen írt, s maga öltözködött”.⁵



Trangous Lajos. (Fametszet, Vasárnapi Ujság, 1880. 613. old.)

Mivel a tétlenséget nem szerette, elhatározta, hogy bánya- és kohóvállalkozásba kezd (erre a katonaként német földön látottak inspirálhatták). Előbb tanulmányozta a vasgyártást, majd hamarosan gyakorlati lépéseket is tett. 1829-ben bérbe vette a *Dobsina* közelében, de már *Igló* város területén fekvő *Paltzmann-hutát*, néhány évvel később pedig a sztracenai nagyolvasztót és a káposztafalvi hámorokat (az utóbbi kettő 1841-ben a *Coburg hercegi uradalom* megvásárolta). Jó minőségű érceket dolgozott fel, és a negyvenes években már 16 ezer Ct (896 t) körüli nyersvasat termelt. Ezt a mennyiséget azonban három frissítőhámora és nyújtóhámora nem tudta teljesen feldolgozni, ezért egy részét értékesítenie kel-

⁵ VU 1880. 613.

lett. A *Paltzmann-huta* lemezkovácsolásra is alkalmas volt, de gyártmányainak döntő többségét a rúdárú tette ki.⁶ „*Vállalata sikerülvén, terjedelmesebb bérletekbe vágott, s a mellett, hogy maga is vagyonos emberré lett, igen üdvösen hatott a környékbeli vasiparra, a mennyiben az általa behozott czélszerű újításokat más vaskohók is előnyösen utánozták*” – méltatta e korszakát egy későbbi emlékezés.⁷

Trangous Lajos újjászervezte a régi felső-magyarországi bányaipolgárságot (*Waldbürgerschaft*), és gróf *Andrássy György* elnök mellett mint alelnök, magára vállalta annak tényleges vezetését. (Neve már 1828-tól szerepel a jegyzőkönyvekben, amelyekből nyomon követhető a felső-magyarországi vasipar érdekében kifejtett tevékenysége.⁸) Ez a társaság az *Igló* környéki bányatulajdonosokat a vas- és fémkereskedőkkel együtt) tömörítette. Az így létrejött tökeerős csoport 1840-ben megvásárolta a *Krompach* (*Korompa*, ma *Krompachy, Szlovákia*) környéki kisebb vasgyártótelepeket. Ebben, mint ügyintéző, *Prihradny Ernő* volt *Trangous* segítségére. A társulat 330 ezer Rft tőkével indult, és erre támaszkodva 180 ezer Rft költséggel hozta létre a krompachi vasüzemet, amely 1842-től kezdett termelni. A kivitelezésben (a műszaki megoldások kiválasztásában) *Müller János* és *Juhos János*, majd mint igazgató, *Tetmajer László* működött közre. A vasmű létesítéséhez nemcsak a helyi tőkét, hanem a *Szepesség* szellemi erejét is sikerült koncentrálni, aminek köszönhetően az új üzem gyorsan és sokoldalúan fejlődött. A nagyolvasztó már induláskor alkalmas volt az öntöttvas-gyártásra, mellé kupolókemencét is állítottak. A három frissítő-tűzhellyel felszerelt hámor rúdkovácsolásra rendezkedett be, de 1847-ben egy lemezhengerművet is üzembe helyeztek. A század közepére beindult a forgácsoló műhely is, a társaság kibérelte a *Sáros megyei Kruszló* (*Kőtelep*, ma *Kružlov, Szlovákia*) melletti máriavölgyi hámorokat, sőt az ugyancsak sárosi *Balázsvágáson* (ma *Blážov, Szlovákia*) is létesített egy frissítőhámort.⁹

⁶ REMPORT Z. 1995. 127.

⁷ VU 1880. 413.

⁸ MÜNNICH A. 1896. több helyen.

⁹ REMPORT Z. 1995. 129.

Trangous egyengette a későbbi kiváló kohász szakember, *Volny József* (1819–1878) pályakezdését is, amikor a tehetséges, fiatal mérnököt 1850-ben megbízta a fentebb említett máriavölgyi vaskohó vezetésével.

Az 1848-49-es forradalom és szabadságharc kitörésekor *Trangous Lajos* már országszerte ismert és nagyrabecsült bányász-kohász szakember, a felvidéki bányapolgárság meghatározó egyénisége. Nem véletlen, hogy a bányászatot felügyelő *Pénzügyminisztériumban* *Kossuth Lajos* rábízta a bányászati osztály vezetését. Az egyik fő feladata a kézfegyver-gyártás megszervezése volt, ami csak 1848 augusztusának végén indult meg. *Trangous* ekkor *Eisenbach* sziléziai fegyvergyártóval bejárta a felvidéki vasműveket, és megkezdte a fegyvergyártás kiépítését. Azt tervezte, hogy *Hradekon*, *Besztercebányán*, *Mecenzéfen*, *Diósgyőrben* és *Munkács*on csőhegesztő- és kikészítő-műhelyeket létesít, ugyanakkor a városi kézműveseket a puskatartozékok készítésével bízta meg. A fegyverek összeszerelését *Besztercebányán* és *Kassán* végzik, ahová a félkész alkatrészeket szállítják. *Eisenbachot* igazgatóvá nevezte ki, *Besztercebánya* központtal, ahol a jakabfalvi rézhámort és a králikai kastélyt vette igénybe a fegyvergyártáshoz. Arról is intézkedett, hogy *Sziléziából* hozzanak tapasztalt szakembereket, akik a hazai munkásokat betanítják a fegyvergyártás műveleteire. Sikerült is 20 porosz kézművest az országba behozni és a feladatra szerződtetni. Egyidejűleg *Mecenzéfről* két gyakorlott szakmunkást küldetett *Sziléziába*, az ottani fegyverkészítés műveleteinek elsajátítására.

Trangous csak szeptemberben kapott engedélyt terveinek megvalósításához, a szervezési feladatok azonban akadályokba ütköztek. *Besztercebányán* az épületeket csak nehezen tudta megszerezni a katonaságtól, a *Kassára* küldött 12 sziléziai munkást pedig vissza kellett fordítania *Besztercebányára* a város veszélyeztetése miatt. Október első napjaiban mégis már némi haladásról számolhatott be, mert *Rhonicon*, *Besztercebányán*, *Miskolcon* és *Krompachon* megindult a csőhegesztés. A további fejlődés legfőbb akadálya a szakemberhiány volt, mert a *Trangous* által szükségesnek tartott 300 fegyvergyártót még nem sikerült munkába állítania.¹⁰

¹⁰ REMPORT Z. 1995. 269.

Trangous Görgey Artúrral, a honvédség fővezérével is kapcsolatban állt a fegyvergyártás ügyében. (*Görgey Trangoushoz* írt, 1848. augusztus 4-én *Bécsújhelyen* kelt levele a *Szőnyi Antikvárium* 2006. évi árverésén bukkant fel, és 150.000 Ft-ért talált gazdára!)

A *Kossuth-kormányt* azonban már nem követte *Debrecenbe* 1849 januárjában. A szabadságharc bukása után sok kellemetlensége volt magas kormánytiszsége miatt. Nyugdíját megvonták, s mint volt császári katonatiszt, ő sem került volna el a többiek sorsát, „*ha a kutatók szemét tízezer forinttal be nem köti vala*”.¹¹

Itt szólunk *Trangous* és egy másik jeles személyiség, *Duka Ti-vadar* (1825–1908) kapcsolatáról. A kapitány *Duka* szüleinek barátja volt. A jogot végzett ifjút 1847-ben magántitkári munkakörben alkalmazta, és magával vitte gyakori külföldi utazásaira. Amikor a szabadságharc kitörése után *Trangous* a *Pénzügyminisztérium* bányászati osztályának vezetője lett, felkérte *Dukát*, hogy ott is legyen a munkatársa. Ő azonban az iroda helyett a csatatereket választotta, s egészen a világosi fegyverletételig *Görgey* segédtisztjeként és titkáráként szolgált. Emiatt a szabadságharc bukása után emigrálni kényszerült. *Angliában* talált új hazára, ahol orvosi képesítést szerzett, majd mint katonaorvost, Indiába vezényelték. Hivatása mellett sokoldalú tudományos munkásságot is folytatott. Számunkra a *Kőrösi Csoma Sándorral* kapcsolatos kutatásai és publikációi a legfontosabbak.¹²

Ejtsünk néhány szót *Trangous Lajos* magánéletéről is. Felesége *Händl Magdolna* volt. Tizenegy gyermekük született, de egyik sem érte el a hetedik évet. A családi tragédián bőkezű jótékonykodással, tehetséges szegény fiatalok taníttatásával és árvaház alapításával próbált felülemelkedni. Furcsa módon 1855. augusztus 17-én bekövetkezett váratlan halála is karitatív tevékenységével hozható összefüggésbe: „*1855. aug.15-én derült kedéllyel távozott Ig-lólból, hogy krompachi gyárát megtekintse. Útközben Szepes-Olasziba tért, hol az ottani leánynevelő intézetben elárvult leánykákat neveltetett. A kolera akkor ütött ki a Szepességen is. Az egyik árva*

¹¹ KÖNYVES TÓTH K. 1880. 614.

¹² STEIN, A. 1914. 5.

leánya éppen a betegséggel vívódott. Trangous minden félelem nélkül látogatta meg a kis beteget, s aztán tovább folytatta útját Krompach felé. Itt hirtelen rosszul lett s augusztus 17-én már ki is terítették.”¹³ Haláláról a Vasárnapi Ujság is megemlékezett, kiemelve: „Gyermeektelen levén, még életében 6 ezer forintot ajándékozott a helybeli ev. reáliskolának, holta után pedig házát és 30 ezer pfnyti vagyonát az intézetre hagyta. Nagyobb és tartós emlékkövet soha nem építtethetett volna magának. Áldás hamvai-ra.”¹⁴

A hálás utókor 1905-ben szobrot emeltetett a mecénás *Trangous Lajosnak*, amely ma is áll *Iglón*, az egykori evangélikus gimnázium, a mai ipari középiskola udvarán.



Trangous Lajos mellszobra Iglón (1905).

¹³ KÖNYVES TÓTH K. 1880. 614.

¹⁴ VU 1855. 39. sz.

S végül nem kerülhetjük el, hogy röviden megemlékezzünk a másik neves *Trangous-fiúról*, *Józsefről* is. Az ő élete nyugodtabb kerékvágásban folyt, mint a *Lajosé*. 1783-ban született *Iglón*. Jogi végzettséget szerzett, és ügyvédként dolgozott szülővárosában. 1825-ben az evangélikus egyház felügyelőjévé választotta, s ezt a tisztséget 36 éven át, egészen haláláig viselte. Részt vállalt a felső-magyarországi bányapolgárság újjászervezésében is, jegyzőként segítette a társaság munkáját; az utókor a legnagyobb érdemének azt tartotta, hogy „ő ültette be ide a magyar szellemet.”¹⁵ 1861-ben hunyt el *Iglón*. Bár nős volt, de örököse nem született. Ezért házát és minden vagyonát az iglói evangélikus iskolára (korabeli hivatalos nevén „*ág. hitv. Evangélikus. Népiskola és Polgári Leányiskola*, nem tévesztendő össze a gimnáziummal) hagyta.¹⁶ Özvegye, *Beör Zsuzsanna* 1879-ben hunyt el.

A *Trangous-testvérek* adománya tette lehetővé, hogy az iglói evangélikus algimnázium 1865-ben nyolcosztályos főgimnáziummá alakuljon. Ebben jelentős érdemeket szerzett a kiváló pedagógus, *Tavassy* (1846-ig *Teichengräber*) *Lajos* (1814-1877), aki 1855-től az intézmény tanára, 1867-68-ban pedig igazgatója volt.¹⁷

Fábry János iglói evangélikus lelkész, főesperes szavaival zárjuk emlékezésünket, aki 1880-ban, a leányiskola új épületének átadása alkalmából mondott ünnepi beszédében így méltatta a *Trangous-testvérek* mecénási érdemeit: „...S valamint amott, gymnasiumunk felett *Trangous Lajos Ede* áldó lelke örködik, úgy örködjék itt leányiskolánk felett *Trangous József szelleme*; s mint harmat lesz a hajnalpírból, akként lesznek a gyermektelenül maradt testvérek egyikének évenként amott szellemi fiai, másoknak emitt szellemi leányai, gazdagon felékesítve a valódi műveltség kincseivel. Mindketten pedig fiúk és leányok, soha meg nem szűnő hálaál fogják áldani a ritka testvérpár emlékét, a mely az emberiség iránti szeretetből az emberiség javára a kortársak és az utókor előtt a legdicőbb emléket emelte magának.”¹⁸

¹⁵ KÖNYVES TÓTH K., 1880. 613.

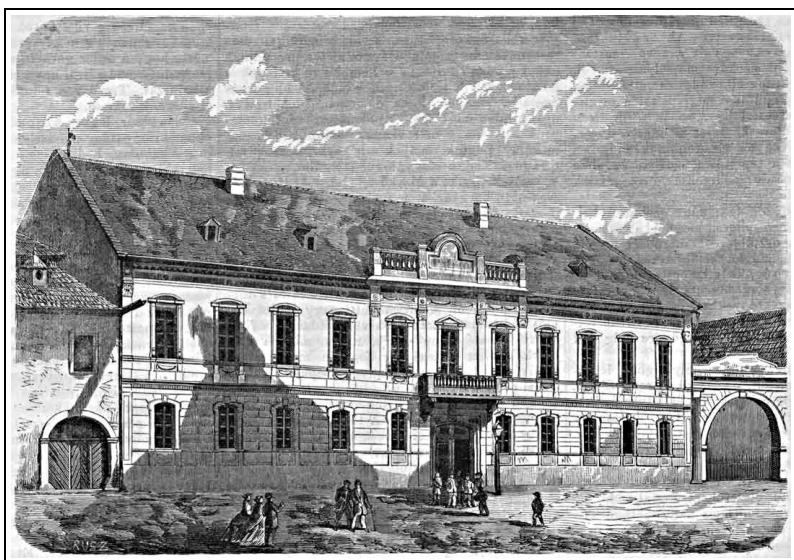
¹⁶ VU 1861. 607-608.

¹⁷ VU 1868. 489.

¹⁸ DOBÓ A., 1896. 19.



Trangous József. (Fametszet, Vasárnapi Ujság, 1880. 613. old.)



Az iglói Evangélikus Főgimnázium új épülete, melyet 1867-ben emeltek a Trangous-testvérek adományából. (Rusz Károly fametszete, Vasárnapi Ujság, 1868.

Irodalom és rövidítések

- BRUCKNER Gy. 1929: *Igló kir. korona és bányaváros története*. Bp.
- DOBÓ A. 1896: *Az iglói ág, hitv. Evangélikus Népiskola és Polgári Leányiskola története*. Igló.
- REMPORT Z. 1995: *Magyarország vaskohászata az ipari forradalom előestéjén (1800-1850)*. Bp. Montanpress.
- KÖNYVES TÓTH K. 1868: A Trangous testvérek. = *Vasárnapi Ujság*, 15. évf. 41. sz. (okt. 11.)
- 200 éves... 1986: *[Kétszáz] 200 éves a borsodi szénbányászat. (1786-1986)*. Miskolc, Borsodi Szénbányák.
- MÜNNICH A. 1895: *A felsőmagyarországi bányapolgárság története*. Igló.
- MÜNNICH S. 1896: *Igló királyi korona- és bányaváros története*. Igló.
- SBS VI. 1994: Trangous, Ľudovít. = *Slovenský Biografický Slovník VI. T* – Ž. Martin, Matica Slovenska.
- STEIN, A. 1914: *In memoriam Theodore Duka (1825-1908)*. [Oxford].
- VU 1855: [Cím nélküli halálozási hír.] = *Vasárnapi Ujság*, 2. évf. 39. sz. (szept. 30.)
- VU 1861: Nevelésügyi jótevő. = *Vasárnapi Ujság*, 8. évf. 51. sz.
- VU 1868: Az iglói főgymnasium új épülete. = *Vasárnapi Ujság*, 15. évf. 41. sz. (október 11.)



Mozaikok a nyugat-mátrai ércbányászat történetéből

DR. KUN BÉLA

Az előttem szólók* *Gyöngyösorosziról* azt mondták el, amit valahol olvashattak. Én azt fogom előadni, amit láthattam, és főleg amit átéltem. Ezt nehéz 15 percbe összesűríteni, így csak a legfontosabb dolgokról fogok beszélni.

A mai Magyarország bányászatának történetében *Rudabánya*, *Telkibánya* és *Nagybörzsöny* szerepel, mint régen ismert, nevezetes nemesfém-termelő bányahely. A *Mátra* ércelfordulásai világ-gazdasági megítéléssel mérve mindig a műrevalóság határán vagy az alatt voltak. Járt is olyan mondás, hogy „*Viszi a pénzt, de nem ad aranyat a Recski Ércbánya*”. Ez jellemző volt a *Gyöngyösorszi* környéki bányászatra is.

A sors fintora volt, hogy 1946-ban, amikor *Recskre* kerültem – az ugyancsak állami bányaként ezúttal *Recskhez* tartozó *Gyöngyösorsziból* minden ott lelhető, bányászatban használható anyagot, gépet át kellett szállíttassák *Recskre*. Így szereltettem le a II. (Károly) akna egydobos szállítógépét (a *Recsk* VIII. tömzs aknája részére), a korábban kiszerelt vasúti síneket, hevedereket stb. Gyakorlatilag megszüntettem azt a bányát, ahova 1952-ben, mint a bánya főnöke, a fejlesztés felelőse kerültem. A gazdasági viszonyok

* A tanulmány az *I. Recski Múzeumi Napon*, 2004. szeptember 26-án elhangzott előadás szerkesztett változata. – A szerző, dr. Kun Béla (1919–2009) vasokleveles bányamérnök a második világháború utáni magyar ércbányászat kiemelkedő személyisége volt. Életéről és munkásságáról a *Bányászati és Kohászati Lapok – Bányászat* 2009. évi 4. számának 60–61. oldalán megjelent nekrológ ad bővebb tájékoztatást.

gyorsan változtak, 1985-86-ban ismét aktív résztvevője lehettem a gyöngyösoroszi bányászat tartós szüneteltetésének. A két bezárás – szüneteltetés – között nagy reményekkel dolgoztam nemcsak a *Nyugati*- és a *Közép*-, hanem az egész *Mátra* ércesedésének kutatásában, a talált ércelőfordulások gazdasági megítélésében, a nyugat-mátrai részen feltártak hasznosításában, és sajnos valamennyi tartós szüneteltetésének előkészítésében. A hajdani kutatásokat akkor is hasznosnak tartom, ha azokat ma gazdaságilag nem lehet sokra értékelni. Ugyanis a *Mátra* ércbányászatának közel három-évszázados története során a szüneteket mindig a bányászat újjáéledése követte, nagyrészt az elődök ismereteire, munkájára alapozva.

A gyöngyösoroszi ércbányákban a II. világháború előtti idők legjelentősebb munkálatait az 1926-31. években az *Urikány-Zsilvölgyi Magyar Kőszénbánya Részvénytársaság* végeztette. 1926 novemberében *Érckutatói Kirendeltséget* létesített, Gyöngyös székhellyel. Ennek vezetésével *Glück Zoltánt*, a részvénytársaság recski kutatásainál szolgálatot teljesítő bányamérnököt bízták meg. A területen számtalan kisebb-nagyobb kutatótárót és aknácskát találtak. A munkálatokat 1928 januárjáig kézi erővel végezték, amikor hat vízöblítéssel fúrókalapácsot helyeztek üzembe, melyekhez részben elektromos, részben benzinmotoros légsűrítőket alkalmaztak. Robbantásra paxitot és gyújtózsínórt használtak. A vājárlétszám 1928-ban 30-35 fő volt.

1928-ban *Obendorf Károly* bányamérnök is csatlakozott a kutató kirendeltséghez, akivel e tanulmány írója *Komlón* találkozott. Sokat mesélt a kutatással járó, főleg a munkásokkal kapcsolatos személyi problémákról. (Azokat a gondokat mesélte el, amelyekkel 1952-ben mi is szembekerültünk, mert szakképzett vājárokat *Recskről* és *Rudabányáról* kellett kérni, és az időszakosan áttelepülteket vonzotta a gyöngyösoroszi bor is...)

A kutatási terület központjában levő *Károly-táró* újrainyitását az rt. 1926. december 2-án kezdte meg. Ezt a telért 1928 május végére már 300 m hosszúságban feltárták, részben a Károly-táróból, részben az attól északra kb. 340 m-re telepített I. sz. aknából. A *Károly-aknát* (II. sz. akna) 1928-1929-ben mélyítették előbb 30,

majd 35 m csapásvágattal, s miután meggyőződtek a telér jó minőségéről, 60 m mélységig, az altáró-szintig.

Az I. sz. *Péter-Pál telér*en a *Péter-Pál* alsó és felső tárókat nyitották részben újra. Az alsó táró újrainvitását nehezítette a táró talpa alatt telepített fejtésrendszer. Csapásirányban É-ra kb. 300 m-re a *Péter-Pál felső táró*t mintegy 25 m-rel magasabbra telepítették, a táró szájából egy ereszkét alakítottak ki. 1928-30-ban mélyítették le a *Péter-Pál aknát* 95 m mélyre és hajtottak ki 180 m csapásvágatot, ami – mint később, 1953-ban kiderült – nem a *Péter-Pál telért*, hanem az *Aranypéter telért* tárta fel.

A *Hidegkúti-táró* újrainvitása után a telérnek e szinten való további feltárását nem látták érdemesnek, de egy kismélységű ereszkével a telér jobb szakaszát harántolták. A *Hidegkúti-táróból* indított kutatóvágattal tervezték feltárni mélyebb szinten a *Szákacsurgói-táróval* szintén régebben ismert telért, de annak ércanyaga szegény volt.

A *Vereskői-táró*t a *Károly-telér* (!) D-i irányú folytatásának felkutatására telepítették. A táró 126 m táján, majd a 130. m-ben ismét telért keresztezett, mely mintegy 2 m vastag volt, és annak közepén 1-2 cm széles, gyér szfaleritos, ércpettyes rész fordult elő. A kibúvások alapján a tárónak mintegy 200. m-ében számítottak egy másik telér megütésére. Ezt a vágathosszúságot azonban már nem érték el.

A *Károly-táró* közelében levő bányateleptől É-ra kb. 1200 m-re telepítette az *Urikány-Zsilvölgyi Rt.* a pelyhesi kutatótárót. A kibúvásokat egy aknával kutatták meg.

1931. március 31-én érkezett a budapesti igazgatóság utasítása, mely az üzem beszüntetését és az alkalmazottak elbocsátását rendelte el.

1945 tavaszán a *Magyar Állami Ércbánya és Kohó Művek Budapest*en maradt igazgatósága és az abba tömörült lelkes ércbányászati és kohászati szakemberek ismét felelevenítették a gyöngyösorosi ércelőfordulás bányászati lehetőségeit. 1949-ben megalakult az *Ércbányászati Nemzeti Vállalat*, mely a hazai ércbányászatot közös irányítás alatt egyesítette, s 3 éves tervébe beiktatta *Gyöngyösorosi* megkutatását is.

Megkezdődtek a viták a gyöngyösoroszi ércelőkészítő üzem építésének lehetőségét és az üzem kapacitását illetően.

1950-51-ben a *Népgazdasági Tanács* a gyöngyösoroszi bányászati fejlesztését mint kiemelt létesítményt kezelte. 1951-ben 003/48/1951.OT szám alatt az ércelőkészítő üzem beruházási célját hagyta jóvá. 1951 októberben a 312/16/1951. sz. NT-határozat – ami minden nehéz- és színesfém-érc kutatásával és termelésének fejlesztésével foglalkozott – előírta a gyöngyösoroszi bánya napi 500 tonnás termelőképességre fejlesztését

A kutatások kivitelezésére az *Ércbányászati Nemzeti Vállalat* 1949-ben *Gyöngyösoroszi*ban a kijelölt altáró környezetében kutatóüzemet hozott létre, amit az 1951 januárban alakult *Ércbányászati Feltáró Vállalat* vett át.

A bányászati fejlesztésére 1952. április 1-jén megalakították a *Gyöngyösi Ércbánya Vállalatot*, gyöngyösi székhellyel.

A feltárási terv elkészítése után hozzáfogtunk annak megvalósításához. A telérek hegyes vidéken, lakótelepülésektől távol fekszenek, a munkát út- és lakáslehetőségek nélkül kellett beindítani. Ezt a helyzetet súlyosbította az a körülmény, hogy mindez 1949-ben történt, amikor a megfelelő munkakörülményeket nem lehetett biztosítani, még a legszükségesebb szerszámokat sem. Ezeket a – mai szemmel normálisnak nem nevezhető – élet- és munkakörülményeket csak azok vállalták, akiket a szakma iránti szeretet, az újat alkotás, a bánya jövőjében való hit és a lelkesedés jellemzett. (A vállalat igazgatója *Molnár Károly* és főmérnöke, *Kun Béla* az irodaként kapott épület emeletén levő szobában lakott, az üzem vezetőjével, Miskei Kálmánnal és a munkaügyi osztály vezetőjével, Érdi Jánossal együtt, két emeletes vaságyon.)

Az üzem rendelkezett egy, a második világháborúból visszamaradt terepjáró *Dodge* típusú kis teherkocsival. Ez a szállítóeszköz az erdei úton – 13-szor keresztezve a hegyi patakot (Toka-patak) – végezte a kisebb anyagok, az élelmiszer, a posta, valamint esetenként a személyszállítást, ha az utóbbira véletlenül volt ideje.

A megfelelő szálláshely és az út hiánya miatt a környező falvakból csak végszükségben jelentkeztek munkára, emiatt a törzslétszám kialakítása 1949-51 között rendkívüli nehézségekbe ütközött. Szakmunkásokat főleg *Recskről* és *Rudabányáról* kellett áthelyezni, 3-6 hónapos kiküldetéssel.

Nem kis nehézséget okozott az üzemvezetésnek, hogy a kéthetenként visszatérő dolgozók a *Gyöngyösoroszi*ban menetrendszerinti pincelátogatás, a „borkóstolás” és a feltankolt bor- és pálinkakészletek miatt munkaképességüket csak másnap, a délutános műszakra érték el. Mérsékelt italozás a dolgozók hétköznapi életében is gondot jelentett az üzemvezetésnek, mert a segédmunkát adó, a környező falvakból naponta gyalog, majd később részben a bányát megközelítő autóbusszal („fakarusz”) bejáró dolgozók zsebében a pálinkásüveg éppen olyan tartozék volt, mint a kezükben hozott karbidlámpa és a rajtuk lévő munkaruha. A mátrakeresztesi dolgozók *Bagolyirtástól* csak gyalog tudták megközelíteni az üzemet.

Az altáró 1949-ben *Pantó Endre* műszaki igazgató rendelkezése a hasonló rudabányai létesítmény felsővezetékes mozdonyszállításra alkalmas szelvénye szerint indult, azonban a közvetlen műszaki vezetés – a nagyobb folyóméter-előrehaladás reményében – a szelvényt 2 fm után 5,5 négyzetméterre szűkítette.

A gyöngyösoroszi bányászok tanítómesterei a recski vájárok voltak.

1949 júliusától rendszeressé vált a 60-80 fm-es havi kihajtás, sőt, 1950 március hóban elérték a 100,5 fm-t, de előfordult mindössze 47 fm-es kihajtás is. Volt *Gyöngyösoroszi*ban gyors-vágathajtási kísérlet is. 1950 őszén a pilisszentiváni bányától 6 vájár jött *Gyöngyösoroszi*ba, hogy az ottani 130-140 fm/hó kihajtási tapasztalataikat átadják. A keményebb, nehezebben fúrható kőzetben mindössze 50 fm kihajtást tudtak elérni, a gyöngyösoroszi bányászok 60-80 fm kihajtásával szemben.

A bányászati objektumok telepítésénél az volt a legfontosabb, hogy a kutatólétesítmény a későbbiekben termelőegységként is felhasználható legyen. Méteres szintosztás történt.

Az ércbányászat viszonylag kis fémtartalmú érc esetében elképzelhetetlen ércelőkészítés nélkül. Az ércelőkészítő üzem fejlesztését meghatározó programot csak röviden említjük.

Az új vállalat megalapításakor és fenntartása alatt, 1985-ig a kutatás hatékonyságának és megbízhatóságának növelése érdekében fontos feladatokat kapott és oldott meg:

1. Mérnökség létrehozása

Elszakadván az *Ércfeltáró Vállalattól*, önálló felmérő-mérnökséget kellett létesíteni. *Csatár Kálmánné*, aki 1953-ban vette át a mérnökséget, kezdte el az alumíniumlapos alaptérképek készítését. Az altárószint első térképét *Pantó Dénes* és csoporttársai készítették. A két akna függélyezését a *Tatabányai Szénbányák* bányamérői végezték 1959-ben, és *Németh Kálmán* kapcsolta be a mélyszinteket az országos rendszerbe. A mátraszentimrei aknát az *Oroszlányi Szénbányák* bányamérői függélyezték 1972-ben, és kapcsolták be a gyöngyösoroszi rendszerbe.

A mátraszentimrei telér helyzete – a község védőpillérében van – szükségessé tette a termelés megindítása előtt külszíni alappont-háló elhelyezését és annak rendszeres megfigyelését. A méréseket a termelés befejezése után is végzik, de mozgást – a pulzáción kívül – nem észlelnek. A bányamérő-csoport folytatta le a hígulási mutatóhoz szükséges méréseket. A fejtések havi előrehaladását és a fejtménytelér-vastagság változásokat mérte.

A *Károly-akna* átépítése és a +100-as szintre hajtott ereszke esetében lézeres irányítást alkalmaztunk.

2. Földtani szolgálat létrehozása

A földtani jellegű feladatok ellátására, irányítására még 1952-ben önálló földtani szolgálatot létesítettünk *Siklós Sándor* geológus felvételével, megbízásával. Feladatai a telérbányászat sajátosságaihoz igazodva a szokványos földtani jellegű munkák mellett a következőkkel egészültek ki:

2.1. Mintavételezés

Kísérletet végeztünk arés méretére és a minta gyakoriságára vonatkozóan, megállapítva, hogy a 3 m-ként a főtéből vagy a feltörés oldalából vett 6 cm széles és 3 cm mély részminta eléggé megbízható. Fontos volt, hogy a nehezebben jöveszthető kvarcos mellékközetből is kivéssék a megfelelő szelvényt, ezért egy idő után a mintavételezők ellenőrzését geológus-technikusra kellett bízni. Ahol a telér szélesebb volt, mint a vágat (főleg a *Károly*-telér mélyebb szintjein) a 6 m-ként kihajtott oldalharántok mintái egészítették ki az ismereteket.

2.2 Telérvastagság-mérés

A telérvastagság-mérést a mintavételezéssel egyidejűleg végezték, a minta hosszának megadásával.

A bánya beruházási programja

Az altáró és a *Károly-akna* továbbmélyítése kutatójelleggel történt, de egyúttal főszállító-főfeltáró létesítményként is felhasználhatók voltak. Az 1949. évben elkezdett kutató-feltáró tevékenység pénzügyi forrását az illetékes ipari tárca beruházási keretéből szankcionálták ki. A bánya beruházási célját csak 1954. július 3-án hagyták jóvá. Ez csupán a külszíni létesítményekre irányozott elő határozott tervet, az iparág és az üzem vezetésére bízta, hogy a bánya kutatására előirányzott keretösszeget konkrét feladatokkal töltsék ki. A számításba vehető szállítógépek és a teendők számbavétele után még 1952-ben született meg a döntés, hogy a *Péter-Pál akna* szerelvény nélküli kihúzó légakna marad, és hogy a II. (*Károly*) aknát is csak az altáró-szinttől lefelé érdemes szállításra igénybe venni. A megrendelt aknatornyot törölni lehetett.

A szintosztást 50-ben határozták meg.

A generáltervező a *Bányászati Tervezőintézet* (BÁTI) volt. A megfelelő pénzügyi források hiánya miatt a bánya tervfeladatát csak 1957 végén hagyták jóvá. Az 1949-1954-ig terjedő időszak a feltárás ideje volt.

A Gyöngyösi Fémmű

A „nagy elképzelések” témakörbe tartozik a hazai színesfémkohászat fejlesztése. A bánya és az ércelőkészítő beindulása után a *Fémipari Kutatóintézetben* elkezdődtek a kísérletek a cinkszínpor feldolgozására. Ezekre alapozva készült el 1961-ben a *Gyöngyösi Fémmű* beruházási programtervezete:

- Kénsavgyár évi 23 kt kénsav termelésére,
- Ólomkohó évi 3 kt finomított kohóólom termelésére;
- Cinkkohó és elektrolízis 7,86 kt elektrolitcink előállítására;
- Lithoponüzem 4,5 kt lithopon [fehér festék] termelésére.

Az elképzelés tervszinten maradt.

Az ércelőkészítő-mű I. része építésének befejezésével 1955. szeptember 6-án került sor az ünnepélyes üzembehelyezésére, amin *Czottner Sándor* miniszter is részt vett.

Az altáró tárta fel a *Malombérc*-, *Kiskút II.*- (*Beszekunyhó*-), *Pelyhes-teléreket*, az altáró 3460 m-ében talált ércesedést, és harántolta a *Bányabérc-telért*. Az altáróból több főszállító keresztvágatot és kutató-keresztvágatot indítottak, mint *Szákacsurgó*-, *Péter-Pál* és a *Bikszéli-harántokat*.

A mátraszentimrei főkeresztvágat a mátraszentimrei telér, illetve az arra létesített bánya és a gyöngyösoroszi központi telérek összekötésére, a termelvény kiszállítására létesült az 1962-1965 években. *Szákacsurgó II.* harántot és vele szemben egy 6. harántot reményvágatként telepítettek. A *Szákacsurgó II.* az új *Károly É-i* ágát harántolta igen rossz közetviszonyok között.

A *Károly-akna* bővítésére 1953-ban az *Aknamélyítő Vállalat* vonult fel, és 1953-54-ben az aknát 150 m-rel tovább mélyítette, nagyrészt felhasználva azokat a berendezéseket, amelyekkel az aknát 1951-ben mélyítették.

A *Péter-Pál aknát* 1956-57-ben újra kellett biztosítani.

A kutatás kb. 1961-1962-ig tekinthető a 75 kt/a termelőképesség megalapozásaként, ezután már nagyobb – 150-180-210 kt/a – termelőképességet volt hivatva biztosítani. A mélyszinteken általában a +300 és a +200 m-es a feltáró-, illetve ércvagyon-biztosító szint, a feltárások tehát itt kezdődnek.

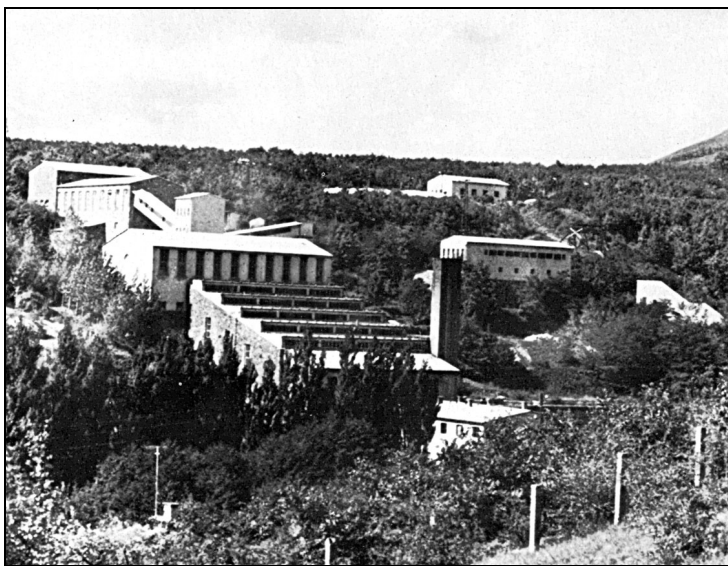
A telérek megismeréséhez tartozik a két szintet összekötő feltörések kihajtása is, mely tevékenység végzése mindvégig jelentős személyi problémákat okozott (kevés volt az ehhez értő, illetve erre vállalkozó bányász). Megfelelő darabbér bevezetése 1959-60-ban 100 m hosszú feltörés kihajtását is lehetővé tette. Az 1949-55. években feltárták az ún. központi telércsoportot az altárószinten. Ezzel egyidejűleg a csapásmenti kivastagodás reményében követek több vékony telérrészt is. Később a kutatást kiterjesztettük a mélyebb szintekre is.

A 20 éves feltárás eredménye az érckészlet megsokszorozódása volt, de csak 1962-ben haladta meg a műrevaló ércvagyon a 2,0 Mt értéket, ami a 150 kt/a kapacitású üzem kiépítésének feltételéül volt megszabva.

Az ércelőkészítő üzem 75 kt/a termelőképességű részének építése

A hegyoldalban épülő létesítmények anyagellátását a viszonylag jól járható, és a bányáig már kiépített útról az építmények súlyvonalán végighaladó kábeldaruval biztosították.

A törőüzem gépeinek felszállítása siklópályán történt. A golyósmalmok behelyezésére az őrlőcsarnokba a flotálómű D-i fala mellett egy siklót kellett létesíteni. Az egyenként 6 t súlyú flotációs cella-csoportokat ugyancsak ezen a siklón szállították fel. A gyöngyösi hadtestparancsnokság harckocsival segített a nehézgépek vontatásában.



A gyöngyösorszi ércelőkészítő üzem távlati képe.

Még 1954-ben kezdte meg a *Gyöngyösi Ércbánya* a *Bánya-bérc-telér* kutatását. 1964-ben kezdte az *Ércfeltáró Vállalat* a +704 m szintről a bányabérci akna mélyítését, amely 1965-re elérte a 158,5 m mélységet. Üzemvezetője, *Aknai Rajmund* régi ismerős volt. Csapásmentén folyt a +608., majd a 658. szinti feltárás. 1969-ben a +420-as (altáró-) szintről indult a +588-as szintre a „bányabérci nagy feltörés”, amely 184 m-es hosszúságával a bánya leghosszabb, kézi eszközökkel kihajtott feltörése volt.

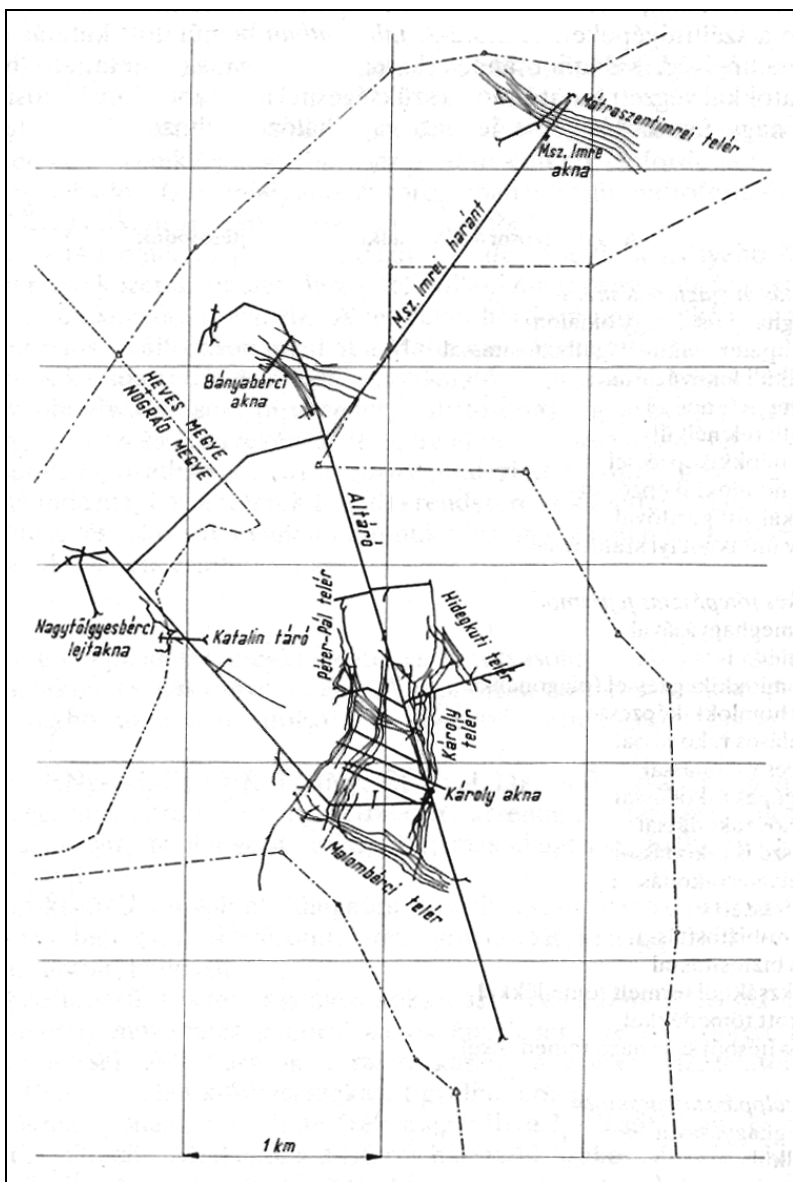
A *Katalin-telér* kutatásakor a +588-as szinten telepített táró a 222,0 m-ben ütötte meg a telért. A *Kistölgyesbércen* a „*Felső-Barit-tárót*” 1957. szeptember 24-én kezdték hajtani. 1958. áprilisában indult a *Nagytolgyesbércen* a „*Tölgyesi lejtakna*” mélyítése. A nagytolgyesbérci telér a kutatás után az altárószinten a bikkszéli harántból három szakaszban kihajtott csapásvágattal összesen 860 m csapáshosszban volt követhető. Az ún. *István-táró* egy kvarcittörmelék-csapáson települt. A *Kistölgyesbércen* az *Alsó-barit-táró* a telért a 108. méterben érte el. A *Kistölgyesbérci-tárók* csak gyengén baritos telért harántoltak, valamirevaló szulfidos érc nélkül.

A kapacitásbővítés időszakára esik a bányabeli IV. sz. transzformátorház 1964. évi szerelése. Ebben az időben került sor a bánya telefonhálózatának kiépítésére.

Nem ipari szennyvizek tisztítására mind a bányauzemnél, mind az ércelőkészítő-üzemnél megépültek a szennyvízderítő rendszerek.

A mátraszentimrei aknát az *Aknamélyítő Vállalat* mélyítette 1963-1966-ban, amikor befejeződött a szállítógép szerelése is. A mátraszentimrei telérből termelt ércet nem lehetett jól dúsítani, azt az ércet is elrontotta, amihez hozzákevertük. Termelését le kellett állítani. A tervezett 210 kt évi teljesítményt a bánya sohasem érte el.

A gyöngyösoroszi telérek és mellékközeteik minősége rendkívül változatos. *Vidacs Aladár* szerint a *Béla-harántban* nyolc hónap időközzel lefolytatott két bányajárás alkalmával folytatólagos, jelentékeny elmozdulásokat és a vetősík mentén utólagos közetmorzsolódást és kiomlásokat állapíthattak meg, ami még élő, tektonikus folyamatokra utalt.



A gyöngyösi ércbánya feltárási rendszere.

	1955	1960	1965	1970	1975	1980	1985	Megjegyzés
Műre való érckészlet Mt	1,3	1,7	2,6	4,1	3,9	2,0	1,7	KFH-adat
Ércfeldolgozás kt	44,8	81,4	131,8	198,3*	144,5	145,1	87,2	*Minden idők maximuma
A feldolgozott érc Pb-tartalma %	0,85	1,17	1,15	0,98	0,75	0,91	0,81	
Zn-tartalma %	2,44	3,50	3,41	2,82	2,32	2,69	2,60	
Au-tartalma g/t	2,57	1,93	0,49	0,45	0,87	0,32	0,33	
Cu-tartalma %	0,05	0,11	0,20	0,14	0,12	0,17	0,17	
Termelt ólomszínpor t	474	1522	1481	3306	1773	2081	1067	
horganyszínpor t	1415	4067	6087	7711	4320	5443	3082	
piritszínpor t	–	151	1007	4750	3444	3943	3057	
Fajlagos érctermelési költség Ft/t	169	226	274	242	335	417	860	
Fajlagos ércdúsítási költség Ft/t	n. a.	248	208	207	298	264	474	
Színportermelés költsége M Ft	19,5	42,6	58,5	89,2	108,5	140,8	118,8	
Színportermelés árbevétele M Ft	4,6	26,2	44,5	50,6	75,1	159,4	79,1	
Szubszidió M Ft	9,8*	3,3		16,9	10,8			*Veszteség-térítés
Dotáció, fémkassza M Ft		16,5	24,0	37,3*	20,9	41,6	32,8	*1968–1970 fémkassza
Vállalati/művi eredmény M Ft		3,5	6,6	13,6	–17,1	37,7	–5,7	
Fémérték LME-fémáron M USD	0,18	0,67	1,26	1,59	2,1	3,6*	1,88*	*USD bérkohosítási költségekkel
Devizakitermelési mutató Ft/USD		66,2	60,4	85,0	74,9	40,5	82,8	

A gyöngyöSOROSZI ÉRCBÁNYÁSZAT LEGFONTOSABB GAZDASÁGOSÁGI MUTATÓI.

Eredménnyel volt alkalmazható a közethorgonyzás dróthálóval, a torkrétezés, a vasbeton ácsolat, a KPV feltöréshajtó pad, fúrásnál a monobloc fúrószár.

A termelés feltételeinek biztosítása mind körülményesebbé vált. A megfelelő munkaerőt már induláskor nehéz volt biztosítani, mert a környéken egyidejűleg több üzem is létesült és fejlődött. Az általában alkalmazott munkaerő-toborzás eredményeként több jó vájárt lehetett kiképezni, de gyorsan szaporodott a termelő-létszámot terhelő – de egészségi problémáik miatt csak mozdonyvezetői vagy szivattyúkezelői munkára alkalmazható – rokkant vájárok száma. A dolgozók egy ideig gyalog jártak be, fokozatosan lehetett munkásszállító autóbuszokhoz jutni, kezdetben fabódéshoz (fakarusz), később jobb minőségűekhez. A munkásszállítás – dolgozónként átlag 30 km-es távolságon – jelentős költségtényező volt. A bányász családiház-építési kormányprogram *GyöngyöSOROSZI* esetében kevésbé volt hatékony. A *Károly-tárónál*, az altárónál, *Mátraszentimréen*, az ércelőkészítő üzemnél és *GyöngyöSOR*

108, *Gyöngyösorosziban* 20 bányászlakás épült, továbbá *Gyöngyösön* mintegy 30 bérllő-kijelölésre kapott jogot a vállalat (üzem). A *Károly-tárónál* 1951-ben 50 fős legényszállót is építeni és fenntartani kellett

A bányában fakadó víz fokozatosan savanyodott.

A bánya fő baleseti forrásai a robbantás, közethullás, fejtési készletmozgás és a szállítási műveletek voltak. A nedves bánya sok ízületi bántalmat okozott. A szilikózt pár év alatt sikerült megfékezni.

A PüM az 1981-85. évekre csak azzal a feltétellel engedélyezett állami támogatást (ami mellett még veszteséges volt az üzem), hogy 1985 végén a vállalat a bányát bezárja, ami 1986. március 13-án meg is történt. A vágatokat víz alá engedték, a felszínre nyíló aknákat betömedékeltek. Az 1980 óta rendszeresen semlegesített elsavasodott bányavizet azóta is semlegesíteni kell. Az 550 m mély aknát is kiszolgáló szállítógépre senki sem tartott igényt, így azt ócskavasként eladták.

Érckutatás a Középső-Mátrában

A gyöngyösoroszi bányához kapcsolható, s annak közvetlen környezetében folyó színesfémérc-kutatásokat az 1960-as években kiterjesztették a *Gyöngyössolymos – Parádsasvár* közötti területre is. A földtani szelvényezés alapján kutatások folytak a *Névtelenbérc – Nagylápafő – Nagy-Lipót – Kis-Lipót – Nyírjes* térségben, és végül a *Parádsasvár* területéről indított *Béke-táró* és a felsőbb szinteken indított tíz egyéb kutatólétesítmény biztosította az itt található ércesedés megismerését. A feltárt érckészlet önálló bánya létesítését nem tette lehetővé, a recski ércbánya érckészletének kimerülése esetében a Mátraszentimrei-telér ércvagyonával együtt azonban el tudta volna látni érccel a recski ércelőkészítő üzemet. A nagymélységű recski ércelőfordulás művelésbe vonásának lehetősége ezt a változatot háttérbe szorította, így a kutatások alapján termelőüzemmé fejlesztési elképzelés nem szülehetett. Az itteni telérek mellékközeete főleg kalcit, ezért a *Béke-tárón* kifolyó víz jelenleg nem savanyodik.

A Mátrában 1980-1984-ben is végeztek sekély mélységű mélyfúrásos kutatást; vékony teléreket mindenütt találtak, de műrevaló ércesedést nem.

I r o d a l o m

KUN Béla: A gyöngyösoroszi ércbányászat és ércelőkészítés története 1945-1961. = *A gyöngyösoroszi tarkaérc és a Bakony mangánérc-bányászata*. Bp. 1966. Országos Érc- és Ásványbányák, 61-146. old.
TASNÁDI KUBACSKA András : *A láthatatlan bánya*. Bp. 1973. Móra Kiadó.

VIDACS Aladár: Régi bányászati kutatások a gyöngyösoroszi ércbánya környékén. = *Bányászati Lapok*, 1958. 10-11. sz. 733-738. old.

VIDACS Aladár: A gyöngyösoroszi bányászat története 1850-1945-ig. = *A gyöngyösoroszi tarkaérc és a Bakony mangánérc-bányászata*. Bp. 1966. Országos Érc- és Ásványbányák, 1966. 25-29. old.



A rudabányai bányász fúvószenekar 1980 körül. Elöl balra Sandrik József karmester, zeneszerző.

A petróleum az ókorban és a középkorban^{*}

FREUND MIHÁLY

Szinte teljesen átment a köztudatba az a tévhit, hogy a nagy mélységből, bonyolult technikai segédeszközökkel nyert petróleum, melynek szükségletét csupán a világ elgépiesedése idézte elő, mint a modern kor anyaga, régebbi időkben ismeretlen volt. Pedig az ókori és középkori irodalom emlékei és az ásatások, régészeti kutatások éppen az ellenkezőjét bizonyítják. A múlt korokban a petróleumot, aszfaltot és földgázt ismerték, sőt ezek az anyagok az ókori művelődési központok némelyikében igen fontos szerepet is tölthettek be.

Azonban a nyers petróleumot, vagy aszfaltot az őskorban, ókorban eleinte többnyire abban az állapotban használták fel, ahogy azt a felszíni lelőhelyein előfordult. Akárcsak a kőszerszámok köveit, vagy a színaranyat, ezüstöt. De a petróleum besűrítése, az aszfalt kiolvasztása sem igényelt nagyobb mesterségbeli készséget mint pl. a réz, vagy bronz nyerése és feldolgozása.

Nem csoda tehát, hogy már a heliolit-műveltség emlékei között is szerepel az aszfalt, a csiszolt kőszerszámok, cserépedények és csontból készült kezdetleges eszközök mellett. A svájci tavakban a cölöpépítmények (5000–4000 Kr. e.) cölöpeinek hegyét aszfaltbe-

^{*} *Kincstár* rovatunkban a régebbi magyar bányászat- és kohászáttörténeti irodalom mára már elfeledett vagy nehezen hozzáférhető, értékes darabjait közöljük újra. Ezúttal *dr. Freund Mihály* (1889–1984) vegyész, akadémikus tanulmánya olvasható, amely a *Természettudományi Közlemény* 67. évfolyamának (1935. október 1–15., 1037–1038. füzet) 460–467. oldalain jelent meg. Az eredeti szövegben csupán néhány apró helyesírási korrekciót végeztünk, továbbá az ókori és a középkori neveket a mai írásmódra javítottuk. (A szerkesztő.)

vonattal tették vízhatlanná. Ugyanezen aszfaltanyagból, mely úgy látszik a ma *Val de Travers*-ben találttal azonos, kisebb edényeket és gyöngyöket is készítettek. Persze csak igen csekély mennyiségek felhasználásáról lehetett szó.

Az ókor *Kis-Ázsia* környékén élő népei is korán megbarátkoztak a petróleummal és aszfalttal, melynek ősi lelőhelyei még ma is megvannak a *Kaszipi-tenger* mellett, *Mezopotámiában*, továbbá a *Holt-tenger* völgyében stb. A *Biblia* is említést tesz a *Holt-tenger* völgyének forrásairól a *Lót* rabságba jutásáról szóló fejezetben (*Genesis* 14, 3 és 10): „*Mindezek a Siddim völgyében egyesülének, ez a sós tenger...*” „*A Siddim völgye pedig tele van szurokforrásokkal. És megfutamodának Sodoma és Gomora királyai és azokba esének: a megmaradtak pedig a hegységbe futának.*” A *Biblia* későbbi könyveiben is több helyben találkozunk a földi szurok fogalmával. *Ézsaiás* próféta például így szól a bosszúállás napjáról (*Es.* 34, 9–10): „*És változnak patakjai szurokká és pora kénkövé és lészen földje égő szurokká. Éjjel és nappal el nem alszik, örökre fölgomolyog füstje...*” Az apokrif iratokban *Sirach* következő mondatát találjuk (*Sir.* 13, 1): „*Aki szurokhoz nyúl, bemocskolja magát, és aki egy dölyfössel érintkezik, ahhoz hasonló lesz.*”

Diodorus Siculus (1. század Kr. e.) részletesen leírja a *Holt-tenger* vízalatti aszfaltforrásait: „*A tenger közepén minden évben nagymennyiségű aszfalt keletkezik, melynek darabjai gyakran több mint 3 plethra [99 m], de néha csak 2 plethra [66 m] hosszúak. A barbárok akik a Holt-tengernél laknak, a nagy darabot „birká”-nak, a kis darabot „borjú”-nak nevezik....Az aszfalt keletkezését a körülakó emberek már húsz nappal előbb megtudják, mert a szél bűzt szagol sok stádium távolságra a szárazföldön befelé és környékén minden ezüst, arany és réz megváltoztatja színét.... A bitumenforrások közelében a levegő bűzös és könnyen bűzös és könnyen gyullad, az embereket beteggé teszi, és gyors halálukat idézi elő.*”

A klasszikus írók az aszfalt és petróleum előfordulásokról még számos helyen tesznek említést. Ez természetes is, hiszen a régészeti kutatások szerint, az aszfaltot már a Kr. e. 3–4. évezredtől kezdve felhasználták a *Mezopotámiától*, az *Indusig* terjedő orszá-

gokban. Sőt *Ur*-ban, a bibliai *Ábrahám* városában talán már régebben is. *Hit* az *Eufrátesz* mellett és *Qula' Kargat* a *Tigris* mellett szolgáltatták többek között az aszfaltot *Babilon* számára. Egy ékirásos felirat szerint pedig már *Gueda* sumer uralkodó (Kr. e. 2600) „az aszfaltot hajón hozatta a Magda-hegységből *Elamban* az ő *Lagash* városába”.

Herodotosz (Kr. e. 450) a *Susában*, *Susiana* óperzsa tartományban volt egykori lelőhelyet így írja le (6,119): „A forrásból háromféle anyag jön ki: éspedig gyanta só, és olaj. Húzóképpel merítik ki amelyre azonban vödör helyett egy marhabőrből készült bortömlő felét kötik. Ezt engedik le, azután felhúzzák a magasba, és egy tartályba töltik. Amidőn ezen tartályból kifolyik... a gyanta és a só hamarosan megolvadnak. Ellenben az olajat hordókban gyűjtik össze ezt a perzsák *radinake*-nak nevezik, ez fekete és átható szaga van.”

Plinius (Kr. e. 65) „*Historia Naturalisának*” sok helyén igen részletesen ír a „folyékony” és az „iszapfajta bitumenről” és annak különböző előfordulásairól az ókori világban. „*Náftának nevezik azt a Babylon környékén található anyagot, mely olyan folyékony, mint a folyós bitumen; a tűznek nagy affinitása van hozzá és reá iramodik, mihelyt eléri.*” Vagy „*Phaselis kikötővárosánál Lyciában egy hegyből éjjel-nappal tűz jön ki, mely a vízben is ég és csak földdel, szénával fojtható el. Ezen vidéken olyan hegyek is vannak, amelyekből párák szállnak föl, miket fáklyával meg lehet gyújtani. Tüziük oly heves volt, hogy még a vízben is izzó volt a kő és homok...*”

Sztrabón (Kr. e. 63 – Kr. u. 16.) „*Geographica*”-jából látjuk többek között, hogy *Babylon* országában úgy fehér, benzinen dús, mint fekete, sűrű nyers petróleumot adó források voltak: „A nafta folyékony kénből áll – ez ama nafta, amely a tüzet vonzza –, a fekete nafta csak folyékony, fekete aszfalt, amelyet oliva olaj helyett lámpákban égetnek.”

Hérodotoszon, *Pliniuson*, *Sztrabónon* kívül *Vitruvius* (Kr. e. 88), *Dioszkoridész* (Kr. u. 75.), *Tacitus* (Kr. u. 55–120.), *Ammianus* (Kr. u. 300–397) s mások több leírása maradt fenn az itáliai, szicíliai, kisázsiai, etiópiai, indiai számos petróleum, földgáz és

aszfalt lelőhelyre vonatkozóan. Nagy Sándor görög harcosai azonban úgy látszik nem tudtak semmit sem a petróleumról és *Plutarkosz* szerint az *Oxus*¹ partján Kr. e. 331-ben talált olajat kedvező előjelnek vélték, tekintve, hogy „széltében-hosszában sehol se volt olaj látható.”

A babiloni fogság után (Kr. e. 536) a petróleum a zsidók előtt sem volt már ismeretlen, míg a száműzetés előtt talán csak a papok féltve őrzött titka volt. Legalábbis *König* erre vonatkozó utasítást vél látni a *Bibliában* az áldozati tűzről szóló több részletében, így pl. Áron fiainak tűzhalálánál, akik „*vivének az Úr elé idegen tüzet*” (Leviticus 10,1), a *Kármel-hegyi* istenítéletnél (Királyok I. 18, 32-35, 38) stb.

Hasonló vonatkozású a következő szöveg a „*Makkabéusok II. könyvének*” elején lévő második levélből (19-36): „*Mert midőn apáinkat elhurcolták Perzsiába, akkor az istenfélő papok elvettek a tűzből, mely az oltáron égett, és elrejtették egy völgybe, ahol egy mély kiszáradt kút volt, és biztonságba helyezték, úgyhogy ez a hely ismeretlen maradt mindenki előtt. De mikor sok év eltelt után a perzsa király, mivel Istennek úgy tetszett, Nehémiást Judeába küldötte, emez elküldötte az unokáit ama papoknak, kik a tüzet elrejtették volt, hogy keressék meg azt. És amint elmondatott nem találtak tüzet, hanem csak egy sűrű vizet és Nehémiás pap megparancsolta nekik, hogy merjenek belőle és hozzák el neki és meghagyta nekik, hogy szórják be ezzel a vízzel az áldozatokat az oltáron és a fát és azt ami rá helyeztetett. És amint ezt megtették és egy idő múlva kisütött a nap, mely annak előtte felhőben volt, nagy tűz gyulladt ki, úgyhogy mindnyájan ámulatba estek... De amint az áldozat megemésztetett, Nehémiás megparancsolta, hogy a víz maradványa öntessék a nagy kövekre. Mihelyt ez megtörtént, nagy láng gyulladt ki... és Nehémiás ezt a helyet (más szövegváltozat szerint: ezt a vizet) elnevezé Nephtarnak, ami megtisztulást jelent, de sokak által Nephinek (Nephtának) neveztetik.*”

Valószínűbb azonban, hogy a nafta szó az egyiptomi *Phtha*, a tüzes napisten, vagy ennek sarja *Nephtis* királyné nevével van össz-

¹ *Oxus*: a közép-ázsiai *Amu-darja* folyó ókori neve. (A szerkesztő.)

szefüggésben. Az utóbbinak hieroglif jele egy áldozó oltár, rajta álló áldozó csészével, ami arra utal, hogy égőfolyadékkal áldoztak ennek az istennőnek.

Ami az óperzsiai lelőhelyeket illeti, a *Baku* környékén (*Surakhany*) lévő olaj- és gázforrások legalább is éppen olyan régen ismeretesek, mint a mezopotámiaiak. Az *Apseron-félsziget*² templomaiban, melyekben a földgáz által táplált szent öröktüzek égtek, már a VI. században Kr. e. a tűzimádók ezrei zarándokoltak. A tűzimádó templomok nagy része ma is áll még a modern fűtőtoronyok erdejében. A XIII. században *Marco Polo*, a nagy velencei utazó, útban *Kína* felé, *Baku* vidékét is felkereste és elmondja, hogy hatalmas természetes szökőkutat látott, mely annyi olajat adott, „*hogy száz hajó is jól rakodhatott volna abból egyidejűleg*”, továbbá, hogy a petróleumot tevekaravánok szállították *Bagdadba*.

Mindazonáltal további országokban, pl. *Egyiptomban* még a *Fatimita* kalifák idejében is kincsnek tekintették a petróleumot. Kitűnik ez *Lippmann* szerint az egykorú krónikák ama elbeszéléséből, hogy Kr. u. 1077-ben, midőn egy felkelés alkalmával a kairói palotát tűzvész pusztította el, „*az elképzelhetetlen drágaságok tömege és a mérhetetlen értékű kincsek mellett, még nem kevesebb mint 10.000 korsó és ugyanannyi üveg nafta is elégett*”. Ez abban az időmben szinte mesébe illő mennyiségnek számított.

A petróleumot azonban nemcsak a klasszikus kor ismert világa, hanem a távol *Kelet* is ősidők óta felhasználta. Régi japán krónikák megemlékeznek az ásványolajról, az „*égő vízről*” és az aszfaltról, az „*égő földről*”. A föld legrégebbi petróleumfúró területén pedig, *Szecsuanban (Kína)*, ma ugyanazon módszerrel dolgoznak, mint a sónyerésről szóló kínai könyvek szerint már 2000 évvel ezelőtt. A kézi erővel, bambuszcsovek és bambuszrost-kötelek felhasználásával néha évtizedekig készülő fúrások 1000 méter mélyek. A nyert földgázt, olajat a sólúg bepárlására használják. A mai fejlett gépi eszközeink segítségével eddig elért 3458 méteres legnagyobb fúrólyukmélység, nem is nevezhető csodálatos telje-

² *Apseron-félsziget*: a Kaszpi-tengerbe nyúló félsziget, területét ma Azerbajdzsán fővárosa, Baku foglalja el. (A szerkesztő.)

sítménynek a mondtak után! Továbbá az ókor óta ismert lelőhelyek vannak még *Pandzsábben*, *Asszamban*, *Rangoon* környékén, az *Irrawady* folyó mellett stb.

Ami a petróleum és a rokon termékek felhasználását illeti az ókorban, már szólottunk a cölöpépítmények bevonatairól. *Egyiptomba* az aszfaltot a *Holt-tengertől* vagy *Babilonból* kellett szállítani, és így csak korlátozott mennyiségben állott rendelkezésre. Ránk maradt pl., hogy *III. Thotmesz* fáraó (Kr. e. 1480–1430) önmaga rendelt kb. 70 kg „*ziftet*” (bitument) *Hit-ből*, *Babilonból*. Főleg a múmiák bebalzsamozásánál, illetőleg Kr. e. 900 óta a burkoló lenvászongöngyöleg átítására használták. Egyes kutatók szerint már elvélte régebben is használtak ilyen módszereket, így pl. *Merenre* fáraó (Kr. e. 2500) múmiájánál. Továbbá a fáraók sírkamráinak falain néha éppen olyan aszfaltvakolást találhatni, mint babiloni építkezéseknél. Az egyiptomiak ismerték már az aszfalt szigetelő tulajdonságát vízzel szemben és a múmiák hathatós konzerválását ezzel is igyekeztek biztosítani. Az enyészettől való megóvás vallásuk fő tényezője volt és halotti imáikban is kifejezésre jutott. *Tutankhamon* fáraó (Kr. e. 1358–1352) színarany koporsójára vésve találták meg például utolsó fohását *Nut* istennőhöz, mely a mondtakra jellemző: „*Ó, Nut anyám terjeszd fölém védőszárnyaidat, mint a halhatatlan csillagokat.*”

Fontos szerepe volt a bitumenszigetelésnek a vízi járművek építésében valószínűleg már a történelem előtti időkben is. A *Biblia* *Noé bárkájáról* a következőket mondja (*Genesis* 6, 14-15): „*Csináld magadnak bárkát gófer fából, rekesztékeket csinálj a bárkába és szurkozod meg belül és kívül szurokkal. Eképen csináld meg azt: a bárka hossza háromszáz sing legyen, a szélessége ötven sing, a magassága harminc sing.*” E szempontból hasonló a *Mózes* születéséről szóló részlet is. (*Exodus* 2, 2-5): „*...És fiat szüle és látá, hogy szép az és elrejté három hónapig. De mikor tovább nem rejtegetheté, szerze annak egy gyékényládácskát és bekené azt gyantával és szurokkal és belé téve a gyermeket és letevé a folyóvíz szélén a sás közé... És aláméne a fáraó leánya, hogy megfürödjék a folyóvízben...És meglátá a ládácskát a sás között és elküldé az ő szolgálóleányát és kihozatá azt.*” A szurok helyett itt

mindenhol bitumen, illetőleg aszfalt értendő, mivel fakátrányszurkot csak a késő rómaiak kezdték használni.

Érdekes párhuzamot találunk a babiloni irodalomban. A híres *Gilgames eposz*, mely Kr. e. a 3. évezredben keletkezett, a vízözönt részleteiben is teljesen hasonlóan beszél el mint az *Ótestamentum*. A vízözönből családjával és az állatokkal csupán *Utnapishtim*, a babiloni Noé menekült meg, ki hajójának készítéséről mondja (XI. tábla, 58-67): „A terv szerint falai 10 gar magasak voltak, megfelelően 10 gar volt a tetejének mindegyik széle; megterveztem a küléptítményt és megrajzoltam. Hatszorosan földtem azt, hétszeresen osztottam azt kívül, kilencszeresen osztottam a belsejét. Vízcövekeket vertem bele a közepébe. Kiszemeltem egy (hajórudat és minden szükségeset odahelyeztem. Hat gar aszfaltot öntöttem a belső falára, három gar földiszurkot öntöttem bele.” E szöveget Kujundzsik-Ninivében Asszurbanipal (Kr. e. 676–626) ékírásos cseréptábla könyvtárának kiásásánál találták meg. Megemlítenéd, hogy a csaknem 2000 évvel későbbi *Odüsszeiában*, mely a hajók felszerelését sokszor élénk részletességgel ecseteli, a szurokszigetelésre vonatkozóan semmi megjegyzés sincsen.

Továbbá egy sumér-akkád feliraton *I. Sargon* a babiloni birodalom alapítója (Kr. e. 2700) így szól: „Anyám, aki szegény volt, titokban szült engem, gyékénykosárba tett, a kosarat földiszurokkal kente be és elengedett a folyón, mely azonban nem nyelt el engemet... Akki, a földművelő szíve jóságában befogadott engem. Akki, a földművelő kertésznek nevelt, kertészkedésben kedve lett Istárnak és királlyá lettem.” Érdekes, hogy kerek, kosárszerű bitumennel bevont csónakot már *Hérodotosz* is látott a *Tigrisen* és e „kuffa” járműveket mind a mai napig ugyanolyan módon készítik, mint évezredekkel ezelőtt.

A petróleumtermékek legnagyobb mértékű ókori alkalmazását azonban feltétlenül a mezopotámiai építkezések kiásásánál fedezték fel teljes jelentőségében. Ámbár a klasszikus írók, mint *Diodoros*, *Vitruvius*, *Sztrabón* is megemlékeznek róla. Az *Anabasis* leírása szerint (II. 4, 12.) *Xenophon* (Kr. e. 434–355) még látta a híres médiái falat, „mely földi szurokba rakott téglából 20 láb szélesre és 100 láb magasra épült. Hossza állítólag 20 parasang [110 km]

volt...” Kr. e. 3200-tól kezdve *Nippurban, Ninivében, Babilonban*, az *Indus* völgyében stb. az összes hatalmas építkezésénél aszfalt-habarcst használtak. Eleinte terméskövel, majd téglákkal építkeztek. Az épületek szigeteléséhez, az esővíz levezetéséhez úgy értettek, akárcsak ma. Később a királyok és templomi körmenetek számára épült kövezett utak réseit bitumenmasszával öntötték ki, úgy mint az nálunk egy pár év óta történik. Csatornákat, vízmedencéket már Kr. e. 2800-ban bitumenhabarccsal készítettek *Nippurban*. A Kr. e. 1300-ban készült assuri partvédőfal ma is jó állapotban van.

Nebukadnevár (Kr. e. 605–561) pazarló palotaépítkezéseiről maga mondja: „*Egy nabalut készítettem és alapzatát az alvilág mellére raktam a (talaj) víz felszínén, földi szurokból és téglákból. Felemeltem a csúcsát és összekötöttem a palotával, földiszurokkal és téglákkal, oly magasra építettem, mint egy erdőborította hegység.*” Ugyanő 120 m hosszú boltozott hidat vert az *Eufráteszen* keresztül áramvonalas, bitumenkötésű téglapillérekkel.

Ugyanezen építkezési módra utalnak a *Bibliának* a *Bábel tornyáról* szóló következő sorai (Genesis 11, 3, 4): „*És mondanak egymásnak: Jertek vessünk téglát és égessük ki jól; és lőn nekik a téglakő gyanánt, a szurok pedig ragasztó gyanánt. És mondanak: Jertek építsünk magunknak várost és tornyot, melynek teteje az eget érje...*”

Nebukadnevár újbabiloni birodalmában valósággal a modern higiénia vívmányainak mását találjuk meg. Aszfalttömbökkel bélelt nagyméretű csatornarendszert épített a milliós városon keresztül. A házak falai bitumenszigeteléssel, esőcsatornákkal bírtak, a fürdőszobákban stb. aszfaltmasztix³ padló és bitumennel beragasztott cseréplefolyócső volt.

Még csodálatosabb az *Indus* völgyében 10 éve felfedezett *Mohendzsodaro* legősibb kultúrája, mely Kr. e. 3200–2700 között virágzott és már 2000 évvel az újbabiloni birodalom előtt, csaknem azonos tökéletességű építkezéseket mutatott fel mint amaz. Világszerte feltűnést keltett a nagy fürdőmedence (12x7x2,5 m)

³ *Aszfaltmasztix*: öntött aszfalt (szigetelőanyag). (A szerkesztő.)

felfedezése, mely téglából készült, 2,5 cm vastag bitumenszigetelő réteggel a falazatában, tágas ki- és befolyó csatornával faborítású téglalépcsővel.

A klasszikus írók gyakran tudósítanak a petróleum különböző más célra való felhasználásáról is. Tudjuk, hogy világítottak és fűtöttek vele. Így *Plinius* egy forrásról, melynek terméke híg folyós, a következőképpen ír: „...Egy víz, mely az olaj helyét foglalja el... Indiában e források vizét lámpában égetik.” Megemlíti to-vábbá, hogy *Babilonban* és *Agrigentumban* (*Szicília*) stb. is hasonló lámpákat használnak. *Dioszkoridész* „*Materia Medica*”-jában (Kr. u. 75) ugyanezt állítja *Itáliára*, *Sziciliára*, *Arabiára* és *Elő-Ázsiára* vonatkozóan. *Sztrabónnak* a babiloni lámpaolajra vonatkozó sorait már idéztük. Ez utóbbi országban aszfalttal telített nádfáklyákkal is világítottak.

Hogy *Babilonban* a petróleummal itatott kócot és a szurkot kemencék fűtésére használták, az kitűnik a „*Dániel próféta könyvének*” következő szövegváltozatából, mely csak a *Septuagintában* és *Vulgatában* van meg. (Dan. 3, 46-50): „*És a király miniszterei, akik bedobták őket a tűzbe, nem szüntek meg a kemencét éleszeni naftával, kóccal, szurokkal és venyigével és a láng elterjedt a kemence fölött negyvenkilenc ölnyre és előretört és elégette a kaldéusok közül azokat, akik a kemence közelében voltak, de az Úr angyala leszállott Azariással és kísérőivel a kemencébe és félretolta a kemence tűzlángját és olyanná tette a kemence közepét, mint a szél, mely visszahajlítja a nádat és a tűz semmi módon nem érintette őket...*”

A II. században Kr. u. a perzsa petróleum (*Baku*) már olyan mennyiségben állott rendelkezésre, hogy *Septimus Severus* császár (Kr. u. 193–211) konstantinápolyi pompás fürdőt ezzel fűtötték. *Marco Polo* már említett útleírásából tudjuk, hogy a bakui petróleumot a XIII. században nagy mennyiségben szállították *Bagdadba* fűtési és világítási célokra. *Al-Karafi* arab szerző szerint (Kr. u. 1285) a jeruzsálemi *Szent Sír templomban* petróleum-csodalámpa égett.

Nagy szerepet játszott a petróleum a hadászatban is. Már *Thuküdidész* a „*Peloponnészoszi háború történetében*” írja, hogy *Pla-*

taia (Kr. e. 425) és *Delion* (Kr. e. 426) ostrománál ként és szurkot tartalmazó gyújtóeszközöket alkalmaztak a védőművek elpusztítására. *Plinius* a *Samosata* szíriai város „égethető iszapjáról” írja: „Hogyha ez az iszap valami szilárddal kerül érintkezésbe, rátapad és követi azt, aki elszalad. A lakók úgy védelmezték a falaikat, amikor *Lucullus* ostromolta őket [Kr. e. 69?]; a katonák saját fegyvereik által égtek el. Kísérletek bizonyították, hogy az égő iszap csak földdel oldható.” *Ammianus Marcellius* (Kr. u. 300–397) *Julianus Apostata* császár seregének naftával itatott gyújtónyilairól tesz említést.

Az ún. „görögtűz” titokzatos és félelmetes hadieszköz volt főképpen a bizánciak és arabok kezében. Ezen név alatt különböző égő és robbanó keverékeket ismertek, amelyek *Sextus Julius Africanus* (Kr. u. 230), *Vegetius* (Kr. u. 350), *Albertus Magnus* (1193–1280) leírásai szerint lényegileg oltatlan égetett mészből, kénből, szurokból, petróleummal itatott éghető anyagokból stb. állottak. A bizánci görögtűzet, melyet a szíriai *Kallinikosz* (Kr. u. 678) talált fel, ágyúszerű készülékből lövellték. Főleg a várostromló tornyok, gépek és az ellenséges hajók felgyújtására szolgált, mert vízzel érintkezve lánggra lobbant és olthatatlan volt. Feljegyzés maradt pl. arról, hogy *IV. Konstantin* császár hajói *Konstantinápoly* védelmének (Kr. u. 678), a szaracének pedig a kereszties hadak ellen (1097–1270) használták. „*A muszlimok hadászatáról*” szóló anonim arab könyv (Kr. u. 1300) leírja, hogy égő petróleumot hajító gépeket szerkesztettek, és hogy a gyalogságnak naftával és más gyújtóanyaggal telt korsók hajítására felszerelt osztagai voltak.

A petróleumot és termékeit még sok egyébre is használták már ezekben a régmúlt időkben is. Így *Pliniustól*, *Dioszkoridész*től tudjuk, hogy a petróleumot a rüh ellen stb. az állatgyógyászatban és a *Konsztantinosz Porphyrogenetosz* császár meghagyására szerkesztett „*Geoponica*”-ból pedig (Kr. u. 950 körül), hogy a szurkot mint füstölő növényvédelmi szert és fertőtlenítőszert is használták. *Vergilius* („*Georgica*”, Kr. e. 29), továbbá *Celsius* (Kr. e. 18 – Kr. u. 39), *Galenus* (Kr. u. 131–206), későbben *Ibn-Al-Awam* arab tudós (Kr. u. 1250) a petróleumtermékek gyógyhatásáról, kenőcsök, kozmetikai szerek készítéséről írnak részletesebben.

Az újkor hajnalán azonban a nyugati országokban csaknem feledésbe ment a petróleumtermékek használata. Csupán néhány ösnyomatban találkozunk erre vonatkozó ismertetéssel és ez is gyakran a klasszikus írók hagyatéka. Ilyen *Agricola* német tudós egyik munkájának (1545) a következő részlete is: „A németek Erdélyben és a szászok a földi olajat réz- vagy vasüstökben való forralással szokták besűríteni. Eközben könnyen meggyullad, és nedves vászonnal oltják megint el. Plinius szerint a földi olaj és a fakátrány keveréke kitűnő gyógyszer az állatok rühe és gyulladása-sa tőgye ellen. A szászok régi kocsikenőcsöt ismét képlékennyé tesznek, úgyhogy földi olajat kevernek hozzá.”

Az ókori, középkori irodalom és régészeti kutatások számos egyéb idesorozható emlékei között csak szerény szemelvénynek mondhatók a felsorolt adatok és idézetek. Az elmondottakra visszatekintve azonban így is látjuk, hogy a petróleumtermékek mai felhasználásának sokféle ága már az ókorban és a középkorban gyökerezik. Ebben is a művelődés fejlődésének általános törvénye jut érvényre, melynél fogva a haladás útjának csavarvonala mindig ugyanazon pont fölé tér vissza, amint fokról fokra emelkedik.



Görögtűz. (Bizánci rajz.)

Az Ormosi Bányáüzem története 1968–1981

Közli: MÁRKUS ZSUZSANNA

A borsodi szénbányák egyes üzei időnként – általában 10-15 éves intervallumokban – elkészítették az adott időszak üzemtörténetének összefoglalását. Ezeket több példányban sokszorosították, és a helyi irattárak mellett bekerültek a vállalat miskolci központi levéltárába, később pedig közgyűjteményekbe is. Így szerencsére többségük az utókorra maradt, és napjainkban az e területre irányuló kutatások fontos forráscsoportját képezik.

A rudabányai *Borsod-Abaúj-Zemplén Megyei Bányászattörténeti Múzeum Adattára* ajándékozás révén több kötetet őriz a szóban forgó üzemi históriákból, közöttük *Ormospuszta* (ma *Ormosbánya*) egykori bányászatának korszakairól. Ez a bányatelep (amely csupán 1993-ban vált önálló községgé) legszebb napjaiban kiemelkedő szerepet játszott nem csak a borsodi szénmedence, hanem az egész ország széntermelésében. Itt működtek a *Sajó-balparti szénterület* legfontosabb aknái, mind a termelés mennyiségét, mind pedig technikai színvonalát tekintve. Az ormosiak a kezdetektől (1912) az üzem megszűnéséig (1987) sok más szempontból (oktatás, kultúra, sport, társadalmi élet stb.) is példát mutattak a hasonló üzemek, illetve települések számára. Éppen ezért az itteni bányászat fontos fejezetét képezi a hazai ipartörténetnek. Ennek ellenére sajnos még nem készült róla tudományos igényű összefoglalás, a nyomtatott források között pedig csupán két könyvet (azok közül is az egyik inkább füzet) és néhány szakmai publikációt (elsősorban a *Bányászati és Kohászati Lapok* hasábjain) említhetünk. A napilapok (főként a megyei újság, az *Észak-Magyarország*) viszont gyakran adtak hírt és közöltek riportot, tudósítást az üzemi és a bányatelepi eseményekről.

Amennyire lehet, folyóiratunk igyekszik pótolni ezt a hiányt: 2006. évi I. számunkban közöltük az ormospusztai szénbányászat első két évtizedével foglalkozó írást, most pedig az utolsó húsz évből 14 esztendő

krónikáját adjuk közre a fentebb említett kéziratos üzemtörténet egyik kötete (ltsz. 2665) alapján . A szövegen csak néhány apró helyesírási módosítást végeztünk. Az eredeti mellékletét képező, behajtogatott nagyméretű bányatérképeket technikai okok miatt nem tudjuk közölni, azok egyébként is történeti szempontból kevésbé érdekesek. (A szerkesztő.)

1971-től Ormos 3 aknás, 1972-től 2 aknás és 1978-tól egyaknás bányaüzem. Az üzem vezetői:

Viszóczky György	1957. II. 1. – 1979. IX. 30.
Jesse Árpád	1979. IX. 30. – 1980. VI. 15.
Dr. Szentpétery Ernő	1980. VI.16-tól.

Üzemi főmérnökök:

Nemes Árpád	1965 – 1970. I.
Jesse Árpád	1970. I. 23. – 1974. VI.b30.
Kramár Tibor	1974. VII. 1. – 1977. XII. 15.
Jesse Árpád	1977. XII. 6 – 1979. IV. 30.
Lovas Károly	1979. V. 1. –

Vezetőkönyvelő:

Téglás József	1954-1982.
---------------	------------

Az Ormosi Bányaüzem II. és VI. aknaüzeme 1970-ben szűnik meg, helyettük Ormos VII. lejtősakna lép üzembe. Ez a II. és IV. akna műveleteit egyesíti és a szállítást koncentrálja. Azonban az egyaknás üzem feltételei ma sem valósultak meg teljesen, mert nincs központi fürdő és felolvasó; a két régi bányaüzem mint külön körlet működik tovább. A megmaradt szénvagyon nyilvántartásában sincs végleges felfogás.

Ormos III. lejtősakna 1971-ben szűnik meg, Ella-akna pedig 1977-ben szállítja ki az utolsó csille szenet. Így 1978-tól csak a VII. akna termel, azonban a II. és VI. lejtőaknán továbbra is megmaradt a fürdő, be- kiszállítás és szellőztetés.

A koncentráció főleg a szállításban jelentett változást, amennyiben a szén egy lejtősaknán gumiszalagon jön ki a külszíni széntárolóba és innen vagonban a központi osztályozóba.

A központi irodaépületet a szükségletnek megfelelően átalakították. Központi fűtést vezettek be és fürdőt is létesítettek. Így 3 fürdőépülete van az egyaknás üzemnek és több irodája.

A gépjavító műhely a gépesítés fejlesztésével fokozta tevékenységét. Ormoson érték el először F6-os géppel való vágathajtásnál átlagban havi 205 fm előrehaladását 1980-ban; bányafának, TH-i és egyéb anyagnak a beszállításánál itt alkalmaztak először gépesített kötegelést és kezelést.

A 3 munkásszállót átalakították, kettőből társas lakóház lett, egyből pedig először szakmunkásképző intézet, később szociális otthon.

A művelődési ház továbbra is Ormos társadalmi életének központja maradt, ezenkívül létesült egy nyugdíjas klub is.

Függetlenített üzemi orvos és korszerű rendelő szolgálja a dolgozók egészségügyi ellátását.

A kolonizáltságban annyi változás történt, hogy Ormoson csak néhány család költözött új lakásba, egyébként Kazincbarcikán kaptak korszerű lakást a dolgozók.

1968-ban 3127 fő volt az állományi létszám, ebből 349 nem fizikai, 1981-ben pedig 1580 fő (140 fő nem fizikai). Autóbuszon jár munkába a dolgozók 75%-a, mégpedig 38 községből és Kazincbarcika városból. Az alábbi kimutatás tünteti fel az 1981-ben bejáró dolgozók lakóhely szerinti megoszlását:

Szuhogy	76 fő
Felsőtelekes	22 fő
Rudabánya	59 fő
Szőgliget	51 fő
Szendrő	116 fő
Szendrőlád	35 fő
Tornaszentjakab	21 fő
Hídvégardó	60 fő
Rakaca	31 fő
Rakacaszend	21 fő
Szalonna	21 fő
Kazinbarcika	377 fő
Alberttelep	24 fő
Izsófalva	137 fő

Ezenkívül 25 községből 20 főnél kevesebb dolgozó jár munkába, az ormosi lakóhelyű dolgozók száma pedig 327 fő.

A munkaversenyben a bányáüzem 14 év alatt 8 esetben nyer élüzem kitüntetést, 1980-ban elismerő oklevelet kapott.

Ormoson igen eredményes volt a szocialista brigádmozgalom. Az Ujlaki Miklós F-gépes elővájási brigád 1974, 1975 és 1979-ben; a Gulyás Ferenc F-gépes elővájási brigád 1978-ban és 1981-ben; a Nagy István frontbrigád 1977, 1978-ban és 1980-ban; a Hegedűs Gusztáv elővájási brigád 1981-ben ért el olyan eredményeket, amelyek alapján vállalati vagy szakmai, illetve országos versenyben elsők lettek és kitüntetést nyertek.

Ezeket azért emeljük ki, mert mint látni fogjuk, mert mint látni fogjuk, Ormos VII. aknaüzem kialakításában egy terjedelmes vágatrendszer határidőre való kialakítása döntő fontossággal bírt.

A vizsgált időszakban 6 halálos baleset és egy súlyos bányatűz volt, ezeket az aknáknál részletezzük.

Szénvagyon tekintetében az Ormosi Bányáüzem elég szűken állt. Azt a VII-es lejtős aknánál mutatjuk ki.

Az ormosi széntelepekből 1908-tól 1981 végéig 31,7 Mt-t termeltek, ebből az 1968-tól 1981 végéig terjedő időszakra 11,4 Mt esik.

A termelési előirányzat teljesítése érdekében a feltárási és előkészítő vágatokat idejében kellett kihajtani. Így az Ormosi Bányáüzemnek átlag évi 10 km vágatot kellett elkészíteni, 14 év alatt 145 km-t. A BSZ Vállalatra vonatkozólag ez a szám az utolsó 11 év alatt 806 km. Ennek teljesítéséhez nagy segítséget jelentettek az F-típusú rész-szelvényvágó gépek.

Az Ormosi Bányáüzem 1972-ben tanműhelyt létesített, és már 1971-ben megindult az ipari tanulóképzés a volt Gárdonyi munkásszálló épületében. Itt kollégiumot rendeztek be és amíg a tanműhely nem készült el, a gyakorlati kiképzés is itt folyt.

1973-tól az elméleti oktatás a kazincbarcikai 105. számú intézetben történik úgy, hogy a kollégiumot is megszüntették és az épületből szociális otthon lett. A tanműhelyben 4 szakoktató 1981 végéig – 11 év alatt – évi átlagban kb. 100 dolgozót oktatott a gépszerelői, lakatos, villanyszerelői, bánya elektrolakatos szakmában.

1963-ban gimnázium is létesült Ormoson, de ez 10 évi működés után megszűnt.

Ormos II. lejtősakna

1909-től termelt 1970 végéig. Először a IV. telepet művelte, 1960-tól az V.-et. Összes termelése 8,4 Mt volt. Ebben benne volt Ormos I. akna kb. 2 Mt-s szállítása is, mivel Ormos I-et nem tartották külön nyilván. Az utolsó 3 évben Ormos II. 0,5 Mt szenet termelt.

Felelős műszaki vezetője, mint az üzemi főmérnök helyettese: Erdős József volt 1961-től 1971-ig. 1971-től Ormos II. mint termelő akna megszűnik, ugyanis akkor lép üzembe Ormos VII. lejtősakna, amelynek a II-es aknai bányamező VII/2 sz. körlete lett.

Az utolsó 3 évben az V. telepet fejtették. Az 5. sz. alatt mellékelt térképen láthatók a frontfejtések, de az 1967-es monográfia kiegészítésben is ismertettük és feltüntetjük őket.

A termelés leginkább frontfejtésből, 12-8%-ban elővájásból származott. A frontfejtésben 1970-ben alkalmaztak először KWB-2 típusú lengyel maróhengert acéltám biztosítás mellett. Tehát akkor van az első középfolon gépesített frontfejtés.

1968-ban a műveletek a gurítói szállítóvágattól É-ra az alsó padban, illetve a kutatói vágatból D-felől a felsőpadban 160 m-es homlokszélességgel folynak. A szénvágatok kihajtása már 50%-ban F-5-ös gépekkel történik.

1969-ben és 1970-ben a /kutatói/ gurítói vágattól É-ra eső alsópadi fejtéseket befejezik, a fővonali 1.sz. frontfejtést a nagymennyiségű főtevíz miatt leállítják, a gurítói szállítóvágat területén kétpados frontfejtés megy acéltám-biztosítással.

A szállítás a frontos láncos vonszolóval, a frontlapvágatban és a gurítóig gumiszalaggal, a gurítótól a külsőig csillében végtelen kötél-vontatással történik.

A vágathajtás Ormos II. aknaüzem igen fontos tevékenysége volt, mivel a közeli fejtési mezők kimerültek. Így kerültek kihajtásra részben F5-ös gépekkel a feketevölgyi fővonal és légpárhuzamosa, valamint a belőlük kiázó É-i és D-i szállítóvágatok, gyűjtővágatok, légvágatok.

A szállítás leegyszerűsítése végett a VII. lejtősakna felé kb. 1400 m hosszban kihajtásra került az ún. fekete völgyi főszállító vágat, amely a fekete völgyi fővonalat összekötötte a VII. akna körvágattal.

Ez a falazott folyósórendszer 1969-ben készült el, úgy hogy a VII. lejtősakna üzembe helyezésével 1970 júliusban a szállítás már erre helyeződött át. A főszállítás kb. 2 km hosszban végtelen kötéllal történik.

Ormos II. lejtősakna 1970 végéig megmaradt önálló aknaüzemnek, tehát az aknaüzemi mutatók csak 1971-től szerepelnek a VII. lejtősaknánál.

A járás a VII/2 körletbe továbbra is a II. aknai személybejárón át /végig gyalog/ megmaradt, úgyszintén a II. aknai fürdő használat is.

A szellőztetést a felsőnyárádi völgyben lemélyített ún. fekete völgyi légaknán felállított 2000 m³/min. ventilátor látja el.

Bányatüzek előfordultak az V. telepi műveletekben, de nagyobb termelés kiesést nem okoztak.

A vízemelés a II. sz. légaknán át történik, a vízhozamban lényeges változás nem volt. A munkaversenyről és üzemi kitüntetésekéről megemlékeztünk az Ormosi Bányaüzem ismertetésénél.

Ormos III. lejtősakna

1946-tól üzemelt 1971 végéig. A IV-es és V-ös telepet művelte. 1947 és 1971 között, vagyis 25 év alatt 2,96 Mt szenet termelt.

Ormos III. is, mint a többi aknaüzem közvetlenül az üzemi főmérnök alá tartozott, mint helyettes Bíró István 1966-1970 között és Konyha Gyula az 1970-1971-es években látta el a műszaki funkciókat.

Ormos III. aknamezeje a többi ormosi lejtősaknák közé volt szorítva, és elég nagy ugrómagasságú vetők is nehezítették meg az előkészítést.

A termelés kisebb részben a IV. telepben, 1970-től kizárólag az V. telepben folyt. Mindkét telepben frontfejtéssel dolgoztak, 1968-ban még 35%-ban fabiztosítással, 1969-ben kizárólag acéltámmal.

A szénelővájásban 1969-ben vezetik be az F5 elővájó gépet. 1970-ben F6-os is üzemelt, de csak kb. 20%-át hajtották az összes szénelővájásnak az elővájó géppel.

A szállításban a végtelen köteles módszert alkalmazták a fővonalakon, egyébként is is a láncos vonszoló, gumiszalag, csille volt a szállítási sorrend.

A műveletek a bányatérkép szerint legnagyobb részt megszűnt IV-es akna és külszíni létesítményeinek védőpillérében folytak. 1969-ben befejezték a IV. telepi műveleteket.

Az V. telepben 1969-ban befejezték a Sasbérci mező fejtéseit. 1971-ben pedig a DNY-i II. ereszkei mező műveleteit.

Az akna utolsó fejtési mezeje az elvetett V. telepi vetőárókban lévő baloldali mező volt, amelynek 1972-es két havi termelését már a VII. aknánál vették nyilvántartásba. A jobboldali keskeny mező leműveléséről a kedvezőtlen nyomásviszonyok miatt lemondtak.

Az üzemi mutatók szerint Ormos III. nem volt gazdaságtalan üzem. A termelt szén a lejtőszakna szájától kb. 150 m-nyire lévő osztályozóba, illetve széntárolóba jutott, innen pedig vagonnal szállították a Központi Osztályozóba. Ez a létszámot kedvezően befolyásolta. 1968-ban 598 fő volt az állományi létszám, amiből 29 az alkalmazott. 1971-ben 392 fő az összlétszám, ebből 22 fő a nem fizikai.

Ormos III. aknaüzemnek az 1960-as években történt rekonstrukciója tette lehetővé a korszerű művelést és szállítást. A vágatokat tartós biztosítással látták el úgy, 1968-ban 12 km nyitott vágatból 8,8 km volt tartósan biztosítva, 1971-ben 3,5 km vágatot kellett kirabolni.

A bányamezőben 2,75 Mt szénvagyon maradt, ami a VII. aknai szénvagyonhoz került.

A szellőztetés mindvégig centrális és megfelelő volt (2000 m²/min). Az V. telepi műveletek tűzveszélyesek voltak, azonban a vizsgálati időben csak egy ízben volt az V. telepi ÉNy-i frontmezőben huzamosabb, öngyulladásból származó melegeedés és gázfejlődés.

A személybejárás a személylejárón és főlégvágaton át történt. Vízveszély nem volt. Az emelt vízmennyiség kb. 1 m³ volt percenként, amit fúrt lyukon szivattyúztak ki a külszínre. A vizsgált időszakban egy halálos baleset fordult elő. 1970 február 12.-én Dorogi Ferenc vájár az V. telepi frontfejtésben fűteszakadás következtében életét veszítette.

Az aknaüzem megszűntével a létszámot más ormosi üzemekhez osztották be. Az aknát a Nehézipari Miniszter Sze./725/72. sz. engedélye és a KBF 1132/1972 sz. jóváhagyása alapján megszüntették.

Ormos VI. lejtőszakna

1953-ban indult meg a K-re eső ormosi szénmező feltárására és az V-ös (József) aknai szénmező felfűzése céljából.

1956-ban lyukasztottak az ÉK-i főszállító vágattal az V-ös aknai mezőbe és ettől kezdve az egész szállítás a VI-os aknára történt, a termelés pedig egyenletesen fejlődött.

A IV. és V. telepet fejtették 1970 végéig összesen 3,9 Mt szenet hoztak ki. Az aknaüzemnek korszerű külszíni létesítményei voltak és falazott földalatti vágatrendszere. Az aknaüzem felelős vezető helyettese az 1959-1970-es évek között Jánosi József volt. Ormos VI. akna műveleteit az 5 sz. alatt mellékelt átnézeti térképen tüntetjük fel a VII. aknáéval együtt.

A vizsgált három évben is frontfejtésből származott a termelés: 20%-ban a IV-es telepből, 80%-ban pedig a tűzveszélyes V. telepből.

1968-ban megindult a gépesítés KWB-2 típusú maróhengerrel, de a termelés nagy része még kézi művelésű frontfejtésből származott; 90% acél- és 10% fabiztosítással.

1968-1970 között a DK-i II. sikló mezejében a IV. telepet művelték nem gépesített fronttal. Itt az első acéltámas front a hirtelen bekövetkezett fedü-lesüllyedés folytán leállt.

Az V. telep felső padjában az ÉNy-i mezőben ikerfrontot telepítettek a jobb szárnyon maróhengerrel, a balszárnynon robbantással. A biztosítást Schwarz acéltámmal és 3 B típusú acélsüveggel történt.

A KWB-2 maróhengerrel 1969-ben 55 Et-t fejtettek, de 1970-ben jóval kevesebbet, mivel a beágyazás kedvezőtlenül befolyásolta a gépi jövesztést.

A DK-i II. sikló mezejében az V. telep alsó padjának fejtésére tértek át. Itt az acéltámos front kezdetben jól haladt, de a kísérő vágatokban fellépő nagy nyomás miatt a frontot nem lehetett megtartani és a II. sikló légvágatából mintegy 90 m-re leállt. 1970-ben még megindult a DK-i II. sikló mezejének visszafejtése. Elővágásban F5-ös gépet használtak, 1969-től pedig F6-ost is, amely jól bevált. 1970-ben kísérletképpen meddőben végezték F5-ös géppel elővágást. Az eredmény kielégítő volt. A DK-i II. fővonalat is F-géppel hajtották. 1968-ban 20,8 km volt a nyitott vágathossz, ebből 18 km tartósan biztosítva.

A VII-es aknaüzemmel való összevonás a vágatrendszerben nem jelentett nagyobb csökkenést, mert a termelés változatlanul folytatódott, csak a szállítás történt a VII-es akna felé. A fürdés és beszállás a VII/1-es körlettel kapcsolatban a VI-os aknán folyt tovább. A lejtősakna /rácsos kapuval elzárva/ megmaradt, a személybejáró és az ÉK-i fölégvágat a járás és szellőztetés számára szintén. A fölégvágatot összekötötték külön vágattal az ÉNy-i II. főszállító vágattal. Az összevonás előtt a VI-os akna szállítási rendszere a következő volt: a front alapvágatból gumiszalagsor vitte a szenet a gurítóba, itt csillébe töltötték és végtelen kötéllel kivontatták a külszínre. A külszínen a csillék szekrényeit átakasztották függő vázra és 0,5 km hosszú függő kötélpályán szállították a központi tárolóhoz, ahol kiürítették a szenet és a függő teknők visszakerültek a VI-os aknához. Itt megint csillealvázra átszerelve kettesével visszakerültek a bányába. A központi tárolóból MÁV kocsikon továbbították a szenet a Központi Osztályozóhoz.

A szellőztetést az L jelzésű légakna szolgálta, ennek megszűnése után az un. új légakna. Vízemelés két helyen fúrt lyukon át történt a külszínre. A vízhozáfolyás $1,3 \text{ m}^3$ volt.

A vizsgált időszakban Ormos VI. aknaüzemben az összevonásig halálos baleset nem fordult elő. Az V. telepben öngyulladás következtében volt többször bányatűz, de ez nagyobb kárt nem okozott.

Ellenben 1969. november 13-án a DK-i II-es siklómezőben a 3/a sz. frontfejtés gyűjtő gumiszalag vágótában valószínűleg a gumiszalag sűrűlódása által okozott tűz keletkezett, amelyet nem tudtak megfékezni, és olyan hirtelen terjedt, hogy a dolgozókat ki kellett vonni a bányából. Az üzemi főmérnök riasztotta a Központi Bányamentő Állomást, de a mentők nem bírtak a tűzzel, és el kellett gátolni a gyűjtő szalagvágatot és a hozzá kapcsolódó összekötő folyosókat.

A termelés 4 napig szünetelt, azután fokozatosan megindult, és december második felében már hozzáfogtak az elzárt bányamező újrányításához. 12 MFt értékű gép és anyag maradt benn. Ennek egy részét később visszanyerték, csak 660 fm gumiszalag tönkre ment. A bányatűz személyi sérülést nem okozott.

Ormos VI. akna létszáma az átcsatoláskor 1970 végén lecsökkent 655 főre, ebből 42 fő volt nem fizikai. Ezek a dolgozók a VII/1 körletben folyamatosan végezték munkájukat.

A kolonizáltságot, munkásszállást, valamint a munkaversenyt is ismertettük az üzem leírásánál. A VI. akna szénvagyonja is a tavábbiakban a VII-es aknánál jelentkezik.

Ella-akna

Bár 1917-óta létezett, felfejlődése 1953-tól kezdődik úgy, hogy a Tröszt egyik legjobb aknája lett és 1968-ban Aranykoszorús Szocialista Akna címet kapott. Nagyszerű főleg külszíni rekonstrukciója tette lehetővé, hogy 1967-től 1971-ig jóval napi 1000 t fölött lett a termelése. 1967 végéig 3,76 Mt szén adott; 1968-tól a befejezésig 2,47 Mt-t, tehát összesen 6,23 Mt-t. Először a jó minőségű IV-es telepet művelik, 1969-től kizárólag az V-ös telepet. Ellát 1963-ban csatolják Ormosbányához és 1977 elején szűnik meg.

Aknavezetők:

Hervoly Béla 1962 – 1974. VII. 1.

Lovas Károly 1974. XII. – 1977.

A IV-es telepet művelő Ella II. akna 1968 májusában szűnt meg. Erről a régebbi monográfia készítésében megemlékeztünk.

Frontfejtést az V. telepben 1958-ban, a IV-esben 1961-ben vezetnek be. 1969-ig csak acéltámas biztosítással találkozunk. 1970-ben 11%-ban már gépesített jövesztés kezdődik, mégpedig EW-170 L tip. Maróhengerrel és Fletcher tip. önjárával.

1968-1969-ben két- és háromszárnyú frontok mennek az ÉK-i fővonal légvágatának védőpillérig. Próbálkoznak az V. telep Ormos I. felől kiművelt felső padjának az aláfejtésével. Azonban az alsópadban olyan művelési nehézségek merültek fel, hogy a kísérletet abbahagyták.

Az első gépesített front átszerelését 1971-ben végezték el. Az ÉK-i fővonal frontra egy másik frontra szerelték át a gépi berendezést, mégpedig pontosan kidolgozott hálótér alapján. Az így beindult front 1971-ben az ÉK-i bányamezőben egész évben működik. Ez volt az Ormosi Bányüzem első komplexen gépesített frontfejtése. A második mezőben már kitűnő eredmények voltak, azonban a komplex gépesítésre alkalmas területek elfogytak és 1973-ban a gépi berendezéseket a VII. akna II. körletébe telepítették át. A fővonal gépi frontfejtés harántolta a DK-i kutatóvágat 40 m-es szakaszát, ami a teljesítményt hátrányosan befolyásolta. 1972-ben megkutatják az V. telepi főszállító vágat melletti területet a mészkő alaphegységig.

1973-ban az ÉK-i 2-es fronton KB-127 z típusú maróhenger vezetésére a Slask-homlokkaparóra csővezetékeket szerelnek, a kábeleket Bretby-csatornán vezetik. A biztosítást Valent-támokkal és SVG-02-es süveggel történik. A kaparó előretolására hidraulikus előtoló hengereket alkalmaznak. 1974-ben az ÉK-i 2-es front üzemelt, fejtettek a DK-i 1-es kutató végében és az ÉK-i fővonal pillérében. 1975-ben visszarábolták a kutatóvágatot, területének lefejtésével egyidejűleg. Előkészítették az ÉK-i 5-ös frontot.

1976-ban az ÉNy-i 4-es frontot a KBF által védőpillér megghagya mellett a kurtyáni külfejtési tó felé befejezték. Itt 65 ezer tonnát fejtettek ki.

Az ÉK-i fővonal pillérének fejtését befejezték.

1977-ben az ÉK-i 7-es frontot művelték, azonban tektonikai zavarok miatt a fejtést abbahagyták.

Ella-aknában a kőzetnyomás nem okozott nagy nehézséget. Szénben F5-ös gépekkel végezték a vágathajtást, a biztosítás főleg

idomkő falazattal történt; használtak TH, vb-Moll-íveket, idomkő-bordákkal is biztosítottak, sőt egyszerűen süveggerendákkal is.

1971-ben 3 db F5-ös elővájó gép üzemel és 2582 fm-t vág ki. A legnagyobb kihajtási teljesítmény havi 162 fm volt. A következő évben a három gép teljesítménye 1540 fm-re csökkent, 1973-ban pedig 1233 fm-re.

Élénk elővájási tevékenység folyik az ÉNy-i mezőben a felsőpadi front területe alatt az alsópad előkészítésére. Mivel itt művelési nehézségek miatt a kísérleti fejtés nem sikerült (1974-ben), a kurityáni külfejtési tó felé készítettek elő frontvágatot.

1977-ben az V. telepi szállító- és légvágatokban a TH biztosítást kirabolták, a falazott vágatokat a felvégeknél beton-idomkővel elgátolták. A II. lejtősakna védőpillérét a szájnylástól mintegy 50 m-re lévő vetőig visszafejtették, úgy szintén a légpárhuzamost is.

A beton-idomkővel biztosított lejtősaknát visszadarabolták, a külszínt pedig teljesen elegyengették. Az Ella I-es aknát és légpárhuzamosát gátakkal lezárták, a függőleges légaknát betömedékeltek.

1968-ban 13,7 km vágatból 47% volt tartósan biztosítva, az akna bezárása előtt még 5,7 km vágat maradt, 96%-ban tartós biztosítással.

A 70-es években az üzemi mutatók leromlottak, és az üzem már nem volt gazdaságos.

A létszám 1968-ban 737 fő volt, ebből 74 alkalmazott, ez lassan lepadt és 1976-ban csak 467 /43 alkalmazott/ volt a teljes létszám. Az üzem beszüntetésekor a dolgozókat legnagyobb részben a VII. aknára helyezték át.

Az akna nem volt vízveszélyes, a kiemelt víz mennyisége maximum $1 \text{ m}^3/\text{min}$. volt.

A szellőztetés adatai: légmennyiség $2000 \text{ m}^3/\text{min}$. depresszió 120 mm; a kihúzó akna a II. sz. légakna volt. A bánya nem volt tűzveszélyes. 1968-ban leégett az V. telepi légakna, de ebből üzemzavar nem keletkezett, mivel a falazott légakna nem omlott be és szelvénye sem szűkült, főleg a padozatokon összegyűlt szénpor továbbította a tüzet.

Halálos baleset történt 1967. március 7-én, amikor Szabó László és Zöldi Zoltán vajúrok az acéltám biztosítású a láncos vonszoló áttolása bekövetkezett főtesszakadás alá kerültek.

1971. december 4-én Bari Árpád lakatost a maróhenger a Fletcher önjáróhoz nyomta, és halálosan megsértette.

Az akna bezárását a NIM S-1781/76 sz. engedélye alapján a KBF 2013/1976 sz. alatt csatolták. tudomásul vette.

A külszíni létesítményeket: az irodaházat, fürdőt, műhelyeket, munkásszállót a B.-A.-Z. megyei Tanács Egészségügyi Osztálya vette át és alkoholelvonó intézetet létesített belőlük.

Ella-akna bennmaradt szénvagyona kb. 3,6 Mt. Ezt a VII. akna szénvagyonához csatolták.

Ormos VII. akna

Ennek a lejtőszaknának a létesítése lehetővé tette a többi akna lezárását és a teljes koncentráció megvalósítását. Az 1967-es kötetben részletesen ismertettük a földalatti létesítményeket és egy földalatti létesítményeket és egy fényképet is közöltünk a külszínről.

A beruházások 1968-ban indultak meg és 57,0 MFt-os végösszeggel 1981-ben fejeződik be. Ugyanis a két lejtőszakna és a földalatti rakodóinak építése 5,2 MFt-ba került; a feketevölgyi fővonal név alatt kialakított feltárási és szállítási bányatérsegek és berendezések 13,2 MFt-ot vettek igénybe; a DNY-i főlégvágot, amelyet 1976-ban szénszállításra rendeztek be, 2,3 MFt ráfordítást igényelt. Az „R” mezői légakna mélyítése és felszerelése 2,1 MFt-tal lett aktiválva.

A VII. aknaüzem részére elkészült egy 300 fős fürdő 4,3 MFt-ért, ezt a külszíni és a nem fizikai dolgozók is használják. A felolvasó épület 2,6 MFt-ért valósult meg. A raktározás és tárolás korszerűsítésére 4,0 MFt-ot használtak fel, aknaházra 1,0 MFt-ot, a központi irodaház korszerűsítésére 1,0 MFt-ot. Külszíni terepkialakítás, utak, hidak építése, vízellátás 3,8 MFt-ért készült el. Igen nagy tételt jelentett a műhelybővítés, amire összesen 5,7 MFt-ot

fordítottak, továbbá korszerű tanműhely építése és fejlesztése 3,0 MFt-ért.

A külszíni csilleforgalom mind a szén, mind a meddő- és anyagszállítás részére berendezéseivel együtt 1,8 MFt-ba került.

Az Ormos VI. aknai bányatűz után a bányahatóság elrendelte iszappal való tűzoltásra az előkészítését. A külszínen iszaptelepeket kellett létesíteni a hozzávaló berendezéssel, homokkészlettel, csővezetékkel az iszapnak a tűz helyére való szállításához. Ez 2,8 MFt költséget igényelt. Egyéb költségre főleg gépesítésre még mintegy 4,0 MFt-ot számoltak el 1981 végéig.

A fent említett beruházásoknak csak egy része szolgáltatta a VII-es aknaüzem fejlesztését, több tétel az egész üzem szükségleteit elégítette ki, bár 1978-tól a VII-es aknaüzem azonosult a bányüzemmel.

A szállítás a VII. lejtősaknában 1970-ben indult meg, miután leállították a II. és VI. lejtőaknákat. A III-as lejtősakna még egy évig üzemelt, mert lefejtette azokat a szénpilléreket, amelyek a VII. aknára nem voltak ráfűzhetők.

Ella-akna nem volt közvetlenül határos a VII. akna szénmezejével és tovább művelte a hozzátartozó szénterületet 1977-ig. Így a VII. akna 1978-tól az egyetlen termelő aknája Ormosnak. Tehát Ormos egyaknás bányüzemmé vált.

Az aknaüzem vezetői:

Kramár Tibor 1971–1974.

Hervoly Béla 1974. III. 1. – 1974. VI. 30. (Elhunyt.)

Lovas Károly 1974. VII. 1. – 1979. IV. 30.

Balázs Sándor 1979. V. 1. –

A VII. akna a megszűnt Ormos II. és Ormos VI. lejtősaknák bányamezőit egyesítette, azonban mindegyik önálló körlet maradt: Ormos II-es lett a VII/2-es körlet. Ormos VI-os pedig a VII/1-es körlet. A külszint és a közvetlen aknaszállítást VII/3-as körlet elnevezés alatt tartották nyilván. Minden körletnek műszaki vezetője van.

A meginduláskor a megnyitott vágathossz 29 km volt, (ennek 94%-a korszerűen biztosított) 1981-ben a nyitott vágathossz már 43,9 km-re növekedett. (96,3 %-ban korszerűen biztosítva.)

A termelés 11 év alatt kb. a kétszeresére növekedett, azonban az V. telep minőségi változásai, különösen az alsópadi fejtésekben a fűtőértéket 2920-ról fokozatosan lecsökkentette 2400-2500 kalóriára.

A létszám 1053 főről 1568 főre emelkedett /140 nem fizikai/. Az emelkedés 1977 után következett be, amikor az Ella-aknai dolgozókat ide áthelyezték. Ugyanakkor megnövekedett a termelés is. A szén minősége erősen befolyásolta a gazdaságosságot.

VII/2-es körletben 1971-ben folytatták a II. aknai ún. fekete-völgyi 1-es frontfejtést az egyik szárnyon KB-125 z. tip. maróhengerrel és acéltám biztosítással, a másik szárnyon robbantással.

A szállítás a homokon és az alapvágat hátsó szakaszán Slask-67-es láncos vonszolóval, majd gumihevederrel történt a gurítóig, ahonnan csillébe ürítették a szenet. A csilléket végtelen kötéllel szállították a VII. akna alján lévő körbuktatóhoz, innen pedig gumiszalagon a külszíni tárolóba a szenet.

1971-ben 2 db F5-ös és 1 db F6-os géppel hajtották az elővágásokat. Frontfejtés és feküpadai fővonal és a gurító szállítóvágat pillérében volt. Itt vetők és régi vágatok által zavart területeken szenet benthagytak.

1972-ben KB-125 z maróhengeres és Valetón-támas front indult 250 m szélességgel a felsőpadban. Itt sok üzemzavar volt a rossz mellékközet miatt. A feküpadai fővonal mező lefejtését befejezték.

Új 3 szárnyú önjárós frontot készítettek elő. Folyik a szállítás a fekete-völgyi főszállító vágatban végtelen kötéllel.

1973-ban a fronton KB-125 z maróhenger csővezetéssel és Bretby kábelfektetővel halad. Júliusban az egyik szárnyon EW-170 L tip. Jövesztőgépet és Fletcher önjárót indítanak, amit Ella-aknáról telepítettek át. Ez nagyon jól bevált, az előrehaladás a napi átlagban 100 m volt.

Elkészült a fekete-völgyi fölégvágati sikló és keresztvágat kihajtásával a gurító fölé a gumiszalag szállítás. Az egy szelvénnel lejjebb lévő vágatot tárolóvágatnak alakították ki.

1974-ben befejezték a fővonaltól jobbra eső 2-es és balra eső 3-as önjáró frontokat. Megindították a Szuha-patak vízvédelmi pillé-

réből visszafelé a 4-es frontot komplex gépesítéssel. Ez utóbbit vetők és vízbeáramlás nehezítették meg. A víz a fedűben lévő homokrétégből származott, azt szivattyúzni kellett.

A Mánik lejtőszakna területébe kutató vágatot indítottak. 1975-ben a feketevölgyi fővonal baloldali területén folytattak frontfejtést.

Az F-mezői vágatpárral előkészítették a Mánik-terület feltartását. A feketevölgyi fővonal jobboldali területén megkezdtek az alsópadi fejtés-előkészítést. A 2. sz. légaknát átépítették TH-val, illetve falazással.

1976-ban a baloldali mezőben a Fletcher helyett VOB-HP-102/c. pajzsbiztosítást építenek be a frontokra és EW-170 L tip. Maróhengerrel jó eredményt érnek el.

A jobboldali mezőben az elmeddülés mellett acéltámas kézi frontfejtés üzemel a felső padban, az alsópadi frontfejtés előkészítését befejezték. A légakna külszínén víztározót létesítenek és ezt a légaknában fölszerelt nyomócsövön át töltik meg. A bányába iszapoló fúrtlyukat mélyítene.

1977-ben a jobboldali mezőben alsópadi frontművelés folyik és a baloldali mezőben is megindult az alsópadi front- az év végén. A víz és a kőzetnyomás erősen rontja a létesítményt.

A Mánik lejtőszakna aljában a Feketevölgyi Bányauzem falazott gátat épített és az aknanyílást betömedékelte. Ormos VII. felől előzőleg belyukasztottak a Mánik-lejtőszakna vágataiba. Mint már említettük, a tűzveszély miatt a külszínen iszaptelepet létesítettek.

1978-ban alsópadi frontművelés volt mindkét területen. VOB-HP-102-es típ. Pajzsokkal biztosítottak. A Mánik bányamezőben tovább hajtották a kutatóvágatot és az F mezői szállítívágatot. A IV. lejtőszakna régi bányaműveletei felé lecsapoló vágatot képeznek ki.

1979-ben mindkét oldalon gépi és kézi frontfejtések mennek. Kutató vágatot hajtanak a feketevölgyi II-es akna felé.

1980-ban a jobboldali alsópadi front művelése befejezést nyert. A baloldali területen alsó- és felsőpadi frontfejtés folyt. Itt EW-170 L tip. Maróhengert fogasléc-vontatási egységgel cserélték ki. A frontsebesség napi 3 m.

A DNy-i szárnyon vágathajtás, fözsomp-kiképzés, vízgyűjtő vágatok hajtása, vízkinyomó fúrtlyukak mélyítése folyt.

1981-ben a baloldali mezőben mindkét padban megy a frontfejtés, főleg EW-170 L típ. jövesztőgéppel, részben VOB-HP-102 típ. pajzsbiztosítással. Egy pajzsos és egy kézi biztosítású front üzemelt.

A VII/2 körletben É-felé befejezték a művelést a produktivitás határáig. DNy-felé még a Mánik- és Feketevölgy II. akna pilléreiben van mezőbővítési lehetőség. Az utóbbiban a műveleteket a Szuha-patak medrének és árterületének a szabályozásától függően lehet tervezni.

Az elővázások általában F6-H gépekkel jó teljesítménnyel folytak. 1981-ben 1 db F6-H és 3 db F6-HK géppel a VII. akna két körletében 7,5 km TH biztosítású vágatot hajtottak ki. A gép kihasználás itt volt a legjobb az egész vállalat üzei között (95,2%), úgyszintén a homlokteljesítmény is (69,3 cm/mű). A szállítás és járás a már ismertetett módon történt.

A VII/1 körlet 1971-ben a VI-os lejtősaknaüzem leállításával úgy indulhatott meg, mint a VII-es lejtős akna K-i bányamezeje, hogy a VI-os akna ÉK-i és ÉNy-i főszállító vágataiból idejében kihajtották a DNy-i fővágatot, mely a VII-es lejtősakna rakodó vágatrendszeréhez csatlakozott.

A VI-os lejtősakna üzem építette a VII-es lejtőaknát, valamint ennek anyagszállító lejtős aknáját, az akna földalatti rakodóját és körvágatot. A DNy-i főszállító vágatot F6-géppel légpárhuzamos nélkül hajtották, csak jóval később fogtak hozzá két oldalról a DNy-i főlégvágat kihajtásához. Midőn ez elkészült, 3 db 1000 mm-es gumiszalagot építettek be 1250 m hosszában, kéthátasú személyszállításra is berendezve. Attól kezdve teljesen gépesített folyamatos szállítás révén kerül a szén a frontról a VII. aknán keresztül a külszíni széntárolóba.

A meddő és anyagszállítás a DNy-i főszállító vágatba és a hozzá vezető fővonalakon végtelen kötéllel történik.

Személyszállításra a szállítóhevedereket csak egy ideig használták. A VII. lejtősakna szállító szalagját később alakították át személyszállításra.

A szellőztetést 1978-tól a Sztupák-völgyi új légakna biztosítja 2000 m³/min. ventilátorral, ezelőtt ugyancsak a Sztupák-völgyben lemeltyített régi légakna szolgáltatta a léghellátást. A lejtősaknákon a levegő beáramlik.

A VII/1-es körletben megszakítás nélkül folytatták a VI-os lejtős aknaüzem műveleteit.

1971-ben a DK-i 2-es sikló pár védőpillérében kétszárnyú front haladt, a jobb szárnyon KWB-2-es maróhengerrel. Közben be kellett iszapolni a kiégett szalagvágatokat, amelyeknek egy része be volt szakadva. Itt az V. telep felsőpadjában jó eredményt értek el.

Megkezdték az ÉNy-i főszállító vágatból az ÉK-felé haladó frontfejtést a felső padban, amit 1972-ben és 1973-ban is folytattak, és ez közben háromszárnyúvá fejlődött.

1974-ben az ÉK-i fronton a KB-125 z tip. maróhengert csövetetessel és Brethy-csatornával látták el, a kaparó előretolást hidraulikus berendezéssel végezték. Előkészítették a IV. telep maradék pilléreinek a fejtését és ezeket 1975-1976-ban leművelték.

A frontfejtés az ÉNy-i mezőben jó eredménnyel folyik az V. telep mindkét padjában. Egy időben vastag beágyazás miatt a művelési magasságot 1,2 m-re redukálták.

Az ÉK-i fővonal pillérének lefejtésénél vető miatt egyszárnyú frontokkal dolgoztak.

1976-ban IGS-68 tip. Szovjet jövesztőgépeket helyeznek üzembe, a KB-125 z tip. Maróhenger is folyamatosan dolgozott acélbiztosítással, robbantással kombinálva. Három fronton hidraulikus kaparó-előtolót használtak.

Az alsó padban vetős, vizes anyagba gyengébb a teljesítmény és főleg a vágathajtás megy lassabban. Az ÉNy-i mező legnagyobb részét 1977-ben befejezik. Maradt még két vetőkőz, amit 1979-ben, 1980-ban leművelnek. Az ÉK-i mezőben kétpados frontfejtéssel kísérleteztek. A felső padban 1,4 m-es szeletvastagsággal KB-125 z maróhengerrel, acéltámbiztosítással, az alsó padban 2,8 m-es vastagságban IGS-68-as maróhengerrel és acéltámmal. Ez a módszer nem vált be és még egy rejtett bányatűzet is okozott.

Az ÉK-i mező bal szárnyát előkészítik és 1977-től folyamatosan művelik. A DNy-i főszállító vágat végéből új DK-i fővonalat hajtanak.

Az É-i, ún. „R” (rudabányai) mezőt két határvágattal (D-i és É-i) feltárják, majd előkészítik. Itt került bevetésre az első kísérleti F7-es vágathajtó gép, aminek gyártására nem került sor. A jövesztett anyagot kihordó szalagon szállították az ÉNy-i 2. sz. főlégvágat tetején lévő gurítóig. Az R-mező előkészítése sok vágathajtást igényel. É-felé a telep vékonyodik is és főtevíz jelentkezik.

1979-ben kezdik az „R” mezőben a frontfejtést az V. telep 1,3-1,4 m-es felső padjában, dőlésirányban fölfelé haladva robbantásos jövesztéssel – a főtében lévő vízdús homokrég miatt. A második frontnál MK-97 típusú szovjet önjárót használtak. Ezen a területen a főtevíz-lecsapolás nem vezet eredményre és csak megfelelő technológiával lehet a művelést folytatni.

1980-ban az R-mezőben tovább haladnak a frontok. A körlet többi részében az ÉNy-i és ÉK-i szárnyon a jövesztés egyenlőre befejezést nyert; az ÉK-i és ÉNy-i főszállító vágatok maradék pilléreit művelik. A DK-i fővonallal feltárják az alsópadi pilléreket.

1981-ben 4 frontfejtés üzemelt MK-97 típusú. Önjárával, KWB-3DU típusú maróhengerrel, illetve szükség szerint kézi műveléssel.

A frontok időbeli sorrendben követik egymást, a fejtési magasság 1,4 m, a homlokszélesség 50-70 m. Az ÉNy-i fővonalpár és a régi légakna védőpillérében kézi frontfejtések voltak. A felhagyott szállítóvágatokat tűzgáttakkal zárják el. A DNy-i fővízmentesítő telep és zsompot hajtanak ki. A vizet a külszíni iszaptóba szivattyúzzák.

Az Ormosi Bányaüzem a 14. évi vizsgálati időben termelésben relatíve visszafejlődött, mert 1,02 Mt-ról 0,73 Mt-ra csökkent az évi produkciója. De ez nem is csoda, mert hiszen 4-ről 1-re csökkent a termelő aknaüzemek száma és a VII. lejtősáknánál látjuk, hogy a perifériákon bizony a teljesítmény is nehezen emelkedik.

Ennek ellenére az összteljesítmény az 1971-es 1,622 t/mű-ről 1974-ben 2,317 t/mű-ra emelkedett, és még 1980-ban is 2,140 t/mű volt.

A VII-es aknánál nem említjük a létszám, kolonizáltsági és egyéb adatokat. Ezeket az üzem ismertetésénél már kifejtettük, és mivel a VII-es lejtősakna az üzem egyetlen termelő aknaüzeme, ennél lényeges eltérés nem mutatkozik.

Ugyanaz vonatkozik a munkaversenyre és a brigádmozgalomra is. Láttuk, hogy az Ormosi Bányaüzem a szocialista brigádok révén országos viszonylatban is kitűnő eredményt ért el.

A VII-es aknaüzemben 11 év alatt 3 sajnálatos halálos baleset fordult elő:

1972. március 25-én Turják József szállító csillés körbuktatóban szenvedett halálos balesetet.

1977. április 30-án Sárogh István vájárt a váratlanul megindult maróhenger összeűzta.

1979. szeptember 6-án Bálint István vájár frontfejtésben omlás következtében halt meg.

Ormos VII. aknaüzem szénvagyona 1981. december 31-én: földtani 25,6 Mt, ebből kitermelhető 14,7 Mt.

A monográfia-kiegészítés szerkesztésében közreműködött Zagyva Lajos mérnökségvezető Ormosbányán, a lektorálást Lovas Károly üzemi főmérnök végezte el.

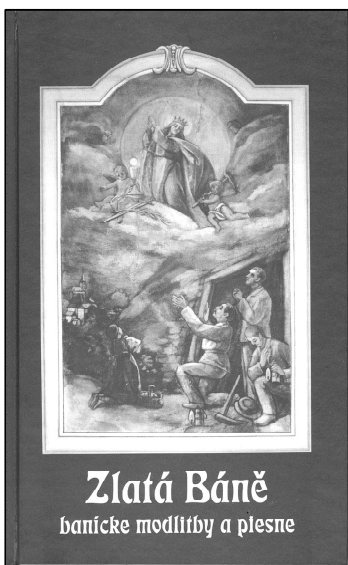


Az 1960-ban épült ormosbányai bányász művelődési ház a maga idejében az ország egyik legkorszerűbb kulturális intézménye volt.

Bányászimák és egyházi énekek a 18. századból

Martin Lauček: *Zlatá Báně. Banícke modlitby a piesne.*
Rožnava, 2010. Roven, 111 old.

HADOBÁS SÁNDOR



A sötét mélységben, veszélyes körülmények között végzett munka istenfélő, mélyen vallásos emberekre tette a bányászokat. Ezt tanúsítják az egykori bányavárosok máig fennmaradt, értékes műalkotásokat őrző templomai. De egyszerűbb dolgokat is említhetünk: a tárnák elé sok helyen keresztet állítottak, vagy elhelyezték védőszentjük szobrát, a föld alá való szállás előtt imát mondtak stb. A bányavidekeken ígét hirdető papok – bármely felekezethez is tartoztak – tisztában voltak a bányászok nehéz sorsával, együtt éreztek velük, ezért különös figyelmet fordítottak lelki gondozásukra. Példaként *Lau-*

csek vagy *Lautsek Márton* (*Martin Lauček*) evangélikus lelkész nevét említhetjük.

1732. május 19-én született *Túrócszentmártonban* (ma *Martin, Szlovákia*), ahol apja, *Laucsek János* bíró és jegyző volt. Tanulmányait 1740-től *Necpálon*, 1747-től *Pozsonyban*, 1750-től *Sárospa-*

tacon, 1752-től Késmárkon végezte. 1754 márciusában *Berzétére* (Brzotín) került kántortanítónak. 1756 novemberétől *Kuntapolcán* (Kunová Teplica), 1759 augusztusától *Derencsényben* (Drienčany), 1761-től *Felsősjajon* (Výšná Slaná) volt lelkész. Innen 1783 májusában a *Nyitra megyei Szakolcára* (Skalica) távozott, szintén lelkésznek, ahol 1802. február 9-én hunyt el.

A legtöbb időt, 29 évet a gömöri bányavidéken töltötte, ennek javát, 22 esztendőt pedig *Felsősjajon*, *Dobsina* szomszédságában. Ezen a településen szláv bányász-kohász lakosság élt (tótok, lengyelek, ruszinok). Természetes, hogy az istentiszteletek a nyelvükön folytak. (*Laucsek* eredetileg szláv identitású és anyanyelvű lehetett, de magyarul és németül is beszélt. Magyar nyelvtudását *Sárospatakon* fejlesztette, szolgálati helyei között *Berzété* és *Kuntapolca* magyar falu volt.) A prédikációk, az imádságok és az egyházi énekek, ugyanúgy, mint más bányahelyeken, itt is tükrözték a népesség fő foglalatosságát, vagyis bányászjellegzet kaptak. Ebben *Laucsek* társainak is példát mutatott, amikor 1776-ban megjelentette bányászimákat és énekeket tartalmazó könyvét. (Hosszú, barokkos címe röviden: *Zlatá Báně. To jest Nábožné Modlitby a Pís-ně...* [Magyarul: *Az aranybánya, azaz ájtatos imák és énekek...*]) A kiadás helye *Pozsony*, nyomtatta *Patzkó Ferenc*, terjedelme 126 oldal Az eredeti kézirat a budapesti *Egyetemi Könyvtárban* található.) A munka bibliai cseh nyelvű szövegeket tartalmaz, gót betűs nyomtatással. Az imákat *Laucsek* maga szerezte, az énekeket németből fordította. (A szomszédos *Dobsina* és a közeli *Szepesség* szolgáltathatta az utóbbiakhoz a forrást.) Az imák témája széles skálán mozog, a bányász-kohász élet és foglalkozás minden lehetséges szereplőjét és módozatát figyelembe veszi. Találunk reggeli és esti imát, fohászt a bányába történő le- és felszálláshoz, könyörgést a gazdag bányaaláadásért, és így tovább.

Laucsek célja a könyvvel többirányú lehetett: közkinccsé tenni az imákat, énekeket; segíteni paptársait a bányászok hitéletének alakításában; s végül a műveltebb (olvasni tudó) bányászok kezébe egyfajta „segédkönyvet” adni az istentiszteletekhez.

A mű és szerzője már régóta a feledés homályába merült. Éppen ezért öröndetes, hogy *Jozef Kravec* rozsnyói bányamérnök jóvoltából most megjelent a munka modernizált változata. Ő „fe-

dezte fel” újra a könyvet, szervezte meg a kiadást, végezte a szerkesztést és írta át latin betűsre a nehezen olvasható gótbetűs szöveget, nyelvezetének változatlanul hagyásával. Részben Kravec írta a kísérő apparátust is. A bevezető tájékoztatás (*A bányászat és a kohászat Laucsek Márton imáiban és énekeiben*), valamint a könyv végén olvasható tanulmányok (*Martin Laucsek, a toleráns pap és író; Martin Laucsek bibliográfiája; Martin Laucsek személyisége a levéltári forrásokban*) mindenre kiterjedő eligazítást nyújtanak a szerző életéről és munkásságáról. Egyoldalnyi német nyelvű összefoglaló zárja a szép kivitellű, keménytáblás kötetet, amely a rozsnyói *Roven nyomda* (úgy is, mint kiadó) munkáját dicséri.

Reméljük, hogy a bányászok vallási életének hazai kutatói felfigyelnek a könyvre, és a nyelvi nehézségek ellenére is hasznosítani fogják azt munkájuk során.

A Montánna história második kötete

Miroslav Lacko (szerk.): *Montánna história 2.* 2009.

[Limbach, 2010.] 419 old.

HADOBÁS SÁNDOR

Folyóiratunk előző számában röviden ismertettük a *Montánna história* című új szlovák bányászattörténeti évkönyv első (2008. évi) kötetét. A kezdeményezés életképesnek bizonyult, mert annak rendje és módja szerint megjelent a 2009-es évszámot viselő 2. kötet is, a korábbinál jóval nagyobb terjedelemben, tizenhat szerző húsz publikációjával. Szinte mindegyik kapcsolatos a történelmi *Magyarországgal*, emiatt is fontos figyelniük a kiadványra. A gazdag tartalomból terjedelmi okok miatt ezúttal is csak a legérdekesebb írások felsorolásszerű bemutatására vállalkozhatunk.

Miroslav Minárčič a szentantali uradalom 1266. évi oklevelének jelentőségét taglalja a selmezbányai bányászat kezdeteivel kapcsolatban. (46-69. old.) *Mikuláš Čelko Selmezbánya legrégibb története* címmel erre a tanulmányra vitatkozva reflektál. (70-77. old.)

Miroslav Lacko könyvnyi terjedelmű (100 oldalas!) munkájában a szomolnoki főbányahivatal munkatársainak archontológiájához közöl adatokat az 1788-1871 közötti időszakból. (Az archontológia történeti segédtudomány, mely a tisztségviselők hivatali jegyzékének összeállításával, életpályájuk vizsgálatával foglalkozik.) Levéltári adatok alapján több száz egykori bányászati hivatalnokról közöl adatokat. (108-207. old.)

Az *Andrássy-család* vasgyártó üzemait – *Betlér I. és II., Berzéte, Dernő, Gombaszög, Alsósajó, Vígtelke, Oláhpatak* – rosznyói és kassai szerzők (*Lubomír Mihok, Jozef Petrík, Peter Štefanča és Ján Hlobil*) mutatják be. Nem csak a történeti vonatkozásokat közlik, hanem a vaskohászat technológiai folyamatait is vizsgálják kémiai és mikroszkópos elemzések segítségével. (208-245. old.)

Peter Semrád az „opálkirályok”, a *Goldschmidt-család* genealogiáját deríti fel rendkívül igényes, szerteágazó levéltári kutatásokon alapuló értekezésében. A bécsi zsidó família 35 éven át (1845-1880) művelte a világhírű vörösvágási (dubníki) opál-előfordulást. Nemesi nevüket is az ottani *Libanka-hegyről*, a leggazdagabb lelőhelyről vették. (246-297. old.)

Lubomír Mihok és szerzőtársai a mai *Észak- és Északkelet-Szlovákia* hajdani faszéntüzelésű nagyolvasztóit veszik számba. (*Pila, Jakubján – Jakubany, Felsőremete – Remetské Hamre, Podbiel, Liptóújjvár – Liptovský Hrádok, Javorina, Zemplén-Hámor – Zemplínske Hámre, Kruszló – Kružlovská Huta.*) Természetesen itt is közölnek műszaki adatokat a történelmi tények mellett. (298-313. old.)

Eugen Kladivík a Gömör megyei Rákos vasércbányászatát ismerteti a *Rimamurány-Salgótarjáni Vasmű Rt.* tulajdonlásának időszakában (1892-1944). (314-327. old.)

Rudolf Magula a *Bindti Bánya- és Kohótársaság* vasércbányászatának 1856-1939 közötti történetéről ír. (Az *Igló* közelében fek-

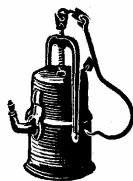
vő Bindt ma Hnilčik – egykor Kis-Hnilec, Kis-Nyilas, Szepespatak – településhez tartozik.) (328-343. old.)

Eugen Kladivík másik tanulmányának témája a *Rozsnyó* melletti csucsomi antimonérc-bányászat az 1926 és 1938 közötti időszakban, amikor is egy beszercebányai székhelyű társaság kezében volt az üzem. (344-357. old.)

Úgy tűnik, a *Montánna história* hagyományt kíván teremteni abból, hogy minden számában méltatja egy-egy kiváló szlovák bányásztörténész munkásságát, és közli eddig megjelent munkáik bibliográfiáját. Az első kötetben *Rudolf Magula*, most pedig *Eugen Kladivík* (született 1939-ben) részesült ebben a megtiszteltetésben. (400-412. old.)

Végül a 2008. évi szlovákiai bányászat- és kohásztörténeti irodalom válogatott bibliográfiáját említjük, melyet *Miroslav Lacko* állított össze. Ebből kitűnik, hogy míg korábban a hajdani alsó-magyarországi bányavidék, *Selmecbánya* és környéke állt a kutatók érdeklődésének középpontjában, most többségben vannak a kelet-szlovákiai (volt felső-magyarországi) bányákkal és kohókkal foglalkozó publikációk. (413-417. old.)

A szerkesztő, *Miroslav Lacko* ezúttal is kitűnő munkát végzett. Sikerült ismert szakembereket szerzőként megnyernie, aminek köszönhetően értékes, színvonalas technikatörténeti kiadványt üdvözölhetünk a *Montánna história* második kötetében.



T a r t a l o m

Tanulmányok

A vasművesség kezdetei Észak-Magyarországon. (<i>Dr. Hellebrandt Magdolna</i>)	3
Dobsina a középkorban. (<i>Dr. Kollmann Örs László</i>)	21
Adalékok a rudabányai bányaegészségügy történetéhez. (<i>Papp Andrea</i>)	48

Közlemények

Trangous Lajos, a reformkor sikeres bánya- és kohóvállal- kozója. (<i>Hadobás Sándor</i>)	76
Mozaikok a nyugat-mátrai ércbányászat történetéből. (<u>Dr. Kun Béla</u>)	86

Kincstár

A petróleum az ókorban és a középkorban. (<i>Freund Mihály</i>)	100
--	-----

Archívum

Az Ormosi Bányauzem története 1968–1981.....	111
--	-----

Szakirodalom

Bányászimák és egyházi énekek a 18. századból. (<i>Hadobás Sándor</i>)	131
A Montánna história 2. kötete. (<i>Hadobás Sándor</i>)	133

