

PAULINYI OSZKÁR

BÁNYAGAZDÁLKODÁS MAGYARORSZÁGON A FEJLETT FEUDALIZMUS IDŐSZAKÁBAN*

(Összegezések)

I.

A vállalkozás társadalmi rétegződése a selmeci bányagazdaságban a 16. század derekán

A bányagazdaság egyik legszámottevőbb ágazata volt feudáliskori országos gazdaságunknak.

Nemesérbányászatunk egyik leggazdagabb körzete Selmecbánya.

Elemzésem mennyiségi felmérésen alapul, amely nemcsak a termelt nemesfémek mennyiségét tudja megbízható számszerűséggel rögzíteni, hanem egy folyamatos üzemi esztendőre az össztermékek az egyes vállalkozók szerinti megoszlását is.

Tájékoztatóul egy-két megjegyzést a vállalkozás korabeli formáiról. Az uralkodó forma a társas vállalkozás. Egyik változata a bányavállalkozó-szövetkezet, a „Gewerkschaft” korszakunkban már általában tőkés vállalkozók társulása. A másik az úgynevezett „Gesellenbau”, dolgozó bányászok, kézimunkás kisvállalkozók összefogása egy-egy kutatótúrásra vagy kisebb bánya művelésére. A társulás mindig egyetlen meghatározott bánya (akna vagy tárna) művelésére szól. A vállalkozás célja pedig kizárólag az érc kitermelése. Nem terjed ki annak kohászati feldolgozására. A vállalkozótársak osztaléka nem fém és nem pénz, hanem érchányad, amelynek akár értékesítéséről, akár kohászati feldolgozásáról az egyes vállalkozótársaknak személy szerint kellett gondoskodniuk. Az érctermelés és az ércfeldolgozó vállalkozás különállása a középkori bányagazdaság alapvető sajátossága. A kettő között csak perszonális unióról beszélhetünk. Minden kohóvállalkozó ugyanis személyére nézve lehetett bányavállalkozó is: a bányák akár egész sorának társvállalkozója. A kohóvállalkozás általában egyéni volt. Azt és tulajdonosának a különféle bányae érdekltségeit együtt nevezték „Handel”-nek.

Az érckincs tulajdonviszonyait a felségjogú tulajdon és a bányaszabadság, a hasznosító birtokbavétel szabályozott szabadsága jellemzi. Az így kiadott jogosítvány mindig egy-egy konkrét feltárára, bányára szólt. A nemesfémek beváltási kötelezettség alá estek.

A vállalkozók rétegződését két mennyiségi keresztmetszettel tudom szemléltetni. Az 1548: második és 1549: első félév, egy teljs üzemi esztendő termékmegoszlását adja az egyik. A másik az 1542-ben az ingóvagyonra kivetett adó lajstroma alapján a vállalkozók vagyoni állapotáról és társadalmi helyzetéről ad statisztikai áttekintést.

*Az alábbi három, a szerző munkásságát sokban szinte röviden jellemző kis tanulmányt abból az alkalomból tesszük közzé, hogy a szerző ebben az esztendőben tölti be 80. évét. Az első két előadás az 1968. évi francia–magyar történész kollokviumra készült, a harmadik (melynek egy része napvilágot látott más formában az MTA II. Osztály Közleményének 1977. évfolyama 26. számában), a San Francisco-i 1975. évi nemzetközi történészkongresszusra. (Szerk.)

1548–1549 két félévében a selmeci bányák össztermése 25 733 1/3 márka 15 latos ezüst és 352 márka 23 3/4 karátos arany volt, aminek a beváltási értéke, a termelő vállalkozó bruttóhozama, 177 773 forintra (= 127 000 aranyforint) rúgott. Ez a hozam 81 vállalkozó között oszlott meg. A 81 fő a kohósítással is foglalkozó bányavállalkozók száma; nagyobbik részük persze nem bírt kohóval, hanem alkalmasszerűleg kibérelt kohóban dolgozta fel ércét.

A megoszlás igen szélsőséges. Értékén mérve az összevolumen 91,58 százaléka 8 vállalkozóra esik. Közülük hatan minden héten, vagy csak három-négyszeri kieséssel jelentkeztek heti termékükkel, ketten pedig 38, illetőleg 40 alkalommal. Hozamrészük 4000 és 43 000 forint közt volt. A rendszerességet és a tekintélyes hozamértéket bizvást magyarázhatjuk szélesebb körű bányáérdekeltségre és egyben tőkés jellegű vállalkozásra.

Közepes, 300-tól 3000 f-ig terjedő hozama volt 11 vállalkozónak.

A zöm, szám szerint 62 fő csak kis hozamot tud felmutatni 2–3 forinttól 200–300 forintig terjedő értékkel. Kétharmaduknak, összesen 42 vállalkozónak, a bruttóhozama tiszta jövedelmül a létminimumot sem adta ki, a vájárok évi középberéneke megfelelő 35 forintot. Lehetett köztük egy-két balsikerű kistőkés is. A nagyját azonban dolgozó bányászoknak nézem. Szabad idejükben mint kézimunkás kisvállalkozók próbálkoztak a bányászszereccsel, egyébként azonban munkaerejük áruba bocsátásával mint a tőkés vállalkozók bérmunkásai tartották fenn magukat.

Az 1542. évi adólajstrom 1109 háztartásfője közül 176-ról mutatható ki, hogy bányáérdekeltsége volt. Ennek a 176 főnek kereken a fele a bánya- és kohómunkások közül került ki. „Civis circularis” volt 26, a circuluson kívül lakó kézműves és egyéb rokonfoglalkozású 32, végül 8 kamarai alkalmazott.

A két keresztmetszet személyeit egybevetve kiderül, hogy az 1548–1549 évi nyolc legnagyobb hozamú vállalkozó mind gyűrűs téri polgár volt. Mi több, még további nyolc is. Ezekkel együtt a circulus részesedése az összvolumenből 94,31 százalékra emelkedik. Tízen e gyűrűs téri polgárok közül 1542-ben a két legmagasabb vagyoncsoportban találhatók.

A két keresztmetszetben leggyéribben a bánya- és kohómunkások csoportja fedi egymást. Az 1542-ből ismert 88 fő közül mindössze 16 tűnik fel az 1548–49 évi beváltók közt. Ezt nyilván arra kell magyaráznunk, hogy ezek a kézi munkás kisvállalkozók csak nehezen találták módját annak, hogy termelt ércüket maguk kohósítsák is.

A két keresztmetszet a selmeci bányagazdaságnak majdhogy abszolút kapitalizálódását mutatja. Mert ha az 1542-ből kistőkésnek ismert továbbá tíz vállalkozót is számba vesszük, a tőkés szektor hányada 98,82 százalékot mutat.

A kapitalizálódás mérve és jellege már alapvető egyezést mutat a modern kapitalizmussal. Ide sorolnók elsősorban a bérmunka általános elterjedését. Jelzi ezt a bérmunkások magas száma is, amely korszakunkban 750–1250 fő között ingadozik. Tőkés tulajdonban vannak a termelőeszközök is. A nagy bányaművek, az aknák és az altárnák hosszú vágataikkal csak jelentékeny befektetéssel voltak megvalósíthatók. A tőkés tulajdona volt a minduntalan megújítást kívánó kéziszerszám-készlet is. Mindezt egybevéve nemigen vonható kétségbe, hogy a bányagazdaságba fektetett pénztőke már messze-menően az ipari tőke funkcióját tölti be. Viszont vannak még erős elütő vonások is. Nemigen beszélhetünk a termelésnek mindegyre magasabb szinten történő megújulásáról. A vállalkozásban még erős a spekulatív vonás és ennek egyik kifejezője a rabló-

gazdálkodás. Tompító elem magának a pénztőkének az elégtelensége is, amely a tőkést a kockázat megosztására készíti és arra, hogy teret engedjen az alvállalkozásnak. Selmecbányán ezzel főként a vízemelésnél találkozunk. Erre a tőkés bányarészesek általában kézműves kisvállalkozókkal, az ún. „Kunstmeister”-ekkel szerződnek. De nem kevésbé fékező elem maga a technika is; a fejtő részlegben a kézimunka abszolút kizárólagossága. A tapasztalaton öregbedett természetismeretnek és szakmai hozzáértésnek a rendkívüli jelentősége; ez még mindig jelentékeny termelőerő. Végül, ami a legmaradibb vonás, a tőkés vállalkozó uralkodó pozíciójának merőben feudális bázisa.

A kohószektorban az erdőhasználat és a vízierő feudális kiváltságán alapuló monopóliuma mellett ebben a vonatkozásban még különösen a bormérés földesúri haszonvételét kell kiemelni. Bort kizárólag a circulus háztulajdonosai mérhettek. Azt a pénzt, amit egyik kezével mint bányavállalkozó munkásainak kifizetett, a bormérés révén részben azonmód vissza is vette.

A kézművesszerű, kézi munkás kis vállalkozás jelentéktelensége a termelési eredmények alakulásában, ez sem értelmezhető úgy, mintha a régi múltban ez a zsugorodó maradványa elvesztette volna minden gazdasági jelentőségét. A maguk nyughatatlan szerencsepróbálásával és tapasztalati természetismeretükkel ezek a kisvállalkozók voltak a kutatásnak az örök pionírjai, a bányakincs felfedezői. Ami ma a tudományosan képzett geológusnak a rendeltetése, azt a szerepet korszakunkban nem kis részben ezek a kisemberek végezték el kutatmányaikkal. A nagy bányaműveket szentek, uralkodók, esetleg egy-egy szerencsés tőkésvállalkozó után nevezték el. Igazi felfedezőik a névtelenségből jöttek, és a névtelenségbe merültek el.

II

Tulajdon és társadalom a Garam vidéki bányavárosokban
(A német kolonizációs város problematikája)

A feudáliskori város kialakulását Magyarországon is a belső fejlődés és a kívülről jövő erőhatások kereszteződése jellemzi. Ez a kettősség az európai urbanitásnak általános ismeretjegye. Sajátos vonása nálunk, hogy a kívülről jövő lökés az átlagosnál mélyebbre ható. Erősen befolyásolja – majdhogy meghatározza – a városi mikrokozmosz etnikai megosztályképletét, és nagy egészében azt a funkciós szerepet is, amelyet a feudális formáció fejlődésében a középkori magyar állam strukturális egységén belül betöltött. Az idegen beütésnek a határfoka érthetővé lesz, ha figyelembe vesszük, hogy az átváltás a honfoglaló magyarság nomád életmódjáról a gazdaság feudális formációjára igazából a 10. századdal indul meg, akkor, amikor az utóbbi Európában már teljes kifejlésében van. Két egymástól merőben elütő világ. A fejlődésnek magasabb lépcsőfokán az egyik, messze alacsonyabbikon a másik. A kettő fejlődésbeli szimbiózisa csak az utóbbi fokozatos felzárkózásaként fogható fel. Gyorsul az ütem, gyorsítja a fejlettebb szomszédság átáramló hatása. Viszont szükségszerűen hibrid, felemás, ami a kettő egybefonódásából születik. A Kárpát-medencét kitöltő soknyelvű magyar királyságnak is meglett a feudális képlete, de ennek tartalma az alapvető egyezések mellett telve sajátos változatokkal.

A városalakulás klasszikus korszaka Magyarországon a tatárjárást követő száz-másfélszáz esztendő. Szórványos korábbi előzménytől eltekintve középkori városaink zöme ekkor szerzi meg királyi privilégiumait. Német joguk és a német etnikum túltengése már önmagában véve erős idegen beütésre utal. Tulajdonképpen annak a városi kolonizációnak az országhatárokon áttüremelő hullámáról van szó, amely a 12–13. század fordulójától kezdve százakra menő városias településsel árasztotta el az Elba-Saale vonalától keletre eső szláv térségeket. Nálunk persze az áttüremlés teljesen békés jellegű, a királyi hatalom egyetértésével, vagy éppen kezdeményező támogatásával megy végbe. A tatárdúlás okozta népeseési vácuumban még csak a jövevény-öslakos ellentét kiéleződésének sem igen volt alkalmá. A folyamat értékelése nem egyértelmű. Német részről nagy egészében azt vitatják: hogy a német jogú város nem más, mint a fejlődésben előbbre járó Nyugaton, a német óhazában már kialakult városképletnek a mesterséges átplántálása a Keletnek még alsóbb fejlődésszinten álló gazdasági és társadalmi környezetébe. A hazai történetírás ezzel szemben német jellegű városaink királyi kiváltságolásait úgy értelmezi, mint egy fejlődéses folyamatnak inkább csak konstatáló lezárását. Egy elsődlegesen belső erőhatásokból bontakozó folyamatét, amelyben a német kolonisták megjelenése csak amolyan záróakkord, amely alkalmát adja a ténylegesen kialakult helyzet jogi megformulálásának.

Véleményem szerint városaink nem vethetők egy kalapba. Egy-két város konkrét vizsgálatára általános érvényű ábrázolás nem építhető. Hazai várostörténetünket is, akár az európaiat, csak a típusvizsgálat, az egyes típusok összehasonlító értelmezése segítheti hozzá helytálló kérdésfelvetések megnyugtató megválaszolásához. Ezzel a megfontolással tettem egy jellegzetes város csoportot, a három legjelentékenyebb és ugyancsak német jogú bányaváros, Selmec-, Beszterce- és Körmöcbánya geneziséét vizsgálat tárgyává. Azt a gazdasági és társadalmi dinamikát kellett megeleveníteni, amely e térséget a városgenezis mozzanatában eltöltötte. Az egykorú írásos emlékek szófukar vallomását a topográfiai módszerrel, a helyrajzi képletek elemzésével pótoltam. Feladatomnak pedig a fekvőségi tulajdon korabeli szervezetének a rekonstrukcióját tekintettem.

Miért éppen a fekvőségi tulajdon?

Feleletem erre:

A termelőfolyamat társadalmi osztódásának eredményeként végbemenő várossá alakulásnak a tartalma a feudális gazdaság-társadalmi formáció viszonyai közepette igazából nem más, mint egy gazdaságilag aktív közösségnek az egyetemleges – korporatív – kiválása a földesuraság kötelékéből és ezzel párhuzamosan a saját egyetemleges földesuraságának a konstituálása a város határain belül. Az utóbbi tényleges szabályozása, a fekvőségek tulajdona, a haszonvételek birtoklása, az önkormányzat, vagyis a saját földesúri joghatóság gyakorlásának módozatai, mindez alapvetően meghatározza a városi mikrokozmosz osztályképletét, belső hatalmi viszonyait.

Megállapításaim rövid foglalata:

Besztercebánya kiváltságlevele 1255-ben kelt, Körmöcbányáé 1328-ban; Selmecbányáé nem maradt fenn, a jelek szerint a város mai helyrajzi figurációjában 1235–1240 közt létesült.

Mindhárom város *alapított* város. Alapított abban az értelemben, hogy a városi lét objektív feltételeinek a biztosítása, röviden a kiváltságolás egyfelől, és a város telepítése, fizikai felépítése másfelől egyidejűleg ment végbe.

Az alapított jelleg nem zárja ki a korábbi előtelepülést. Megvolt ez Selmec- és Besztercebányán is. Csak éppen az új és a régi között nincs meg az igazi genetikus kontinuitás. Az új nem a régiből nő ki. A kettő még helyrajzilag sem áll összefüggésben egymással, nem hogy fedné egymást.

Az alapításnál két fél állt cselekvőleg egymással szemben. Az egyik a király mint városúr. A városi előjogok biztosításával többek között ő teremtette meg a városi lét lényeges feltételeit. A másik fél maga az alakuló városközösség, reá hárult a település fizikai felépítése és belső szervezetének a kialakítása. Az adott pillanatban azonban ez a közösség nem azonos a még csak létesülendő jogi személyiséggel, a „*gemain*”-nal vagy „*communitasszal*”. A királlyal mint tárgyalófél, csak egy meghatározott személyi összetételű *szövetkezet* áll szemben, egy vállalkozó-consortium, amely kifejezetten a városalapítás céljából állt össze. A privilégium kibocsátását megelőző tárgyalások időpontjában, a létesülendő városközösségnek egyedül ez az alapító-szövetkezet volt a kézzelfogható megtestesítője. S mi sem természetesebb, mint hogy ez a szövetkezés önmagát azonosította a jövőbeli községgel. Nem képviselőjeként lépett fel, hanem mint maga „a község”. A szövetkezet viselte az összes terheket, amelyeket pillanatnyilag nem is lett volna ki másra áthárítani. Viszont igényt tartott ennek fejében az így megvásárolt előnyökre is. A városalapítást busásan jövedelmező üzletnek látta. Az is volt. Realizálása

abban állott, hogy az alapító szövetkezet, élén a vezető locatorral, mind a király által átengedett városhatár egész fekvőségkomplexumának a tulajdonjogát, mind a különböző földesúri haszonvételek élvezetét, mind pedig a földesúri joghatóság gyakorlását s vele a város hatalomszervezetét egyetemlegesen magának tartotta fenn. Magát tekintette a királyról a létesülő városra átháramló *földesuraság* letéteményesének.

A consortium személyi köre a város főterén az ún. „Ring”-en vagy „circulus”-on kiosztott házhelyek első tulajdonosaival azonosul. Számuk Beszterce- és Körmöcbányán 36–36, Selmecbányán 42. Az alapító vállalkozás révén tehát mindössze három tucatnyi ember sajátította ki a városonként 20 usque 35 000 holdra becsülhető városhatár tulajdonát, míg a városba touló dolgozó népesség abból majdhogy teljesen kirekesztődött. A juttatott morzsáért pedig terhes szolgáltatást kellett vállalnia.

Előrebocsátva, hogy a birtokbavételt a szálerdő (Hochwald) kivételével az egy tagban kiosztott egyéni tulajdon jellemzi, az újdonsült városi „földesurak” berendezkedése a következőkben konkretizálható.

A Ringet, a „circulus”-t teljes egészében és kizárólagosan maguknak foglalták le lakókörzetül. A circularis ház, illetőleg házhely, a „Ringhaus” volt valójában az egész tulajdonrendszer kristályosodási magja. Ezért nem volt itt hely eredetileg még a közületi objektumok, a templom, a városháza és a plébánia számára sem. Ezek, teljesen elkülönítve, a cinteremmel és az ossariummal együtt a Ring fölé emelkedő tereplépcsőn nyertek palánk övezte elhelyezést, hogy szükség esetén menekülő-váru is szolgáljanak.

Közvetlenül a Ringkomplexum hátában allodiális övezetet hasítottak ki a circularis házak belső majorsági udvarai, az ún. „Hofstatt”-ok számára. A „circulus”-ról nyíló utak mentén ezekből a majorsági telkekből osztottak telket a városban tömörülő dolgozó népesség, a kézművesek vagy akár a bányák-kohók munkásai részére. De ezt is eredetileg csak örökbérletként census-, robot- és apró ajándékszolgáltatások ellenében.

Több száz holdas birtoktestekben osztották fel a külső mezőséget is, a ligetes erdőfoltokkal tarkított szántót, réteket. A hasznosítás módja eredetileg a majorsági saját üzem, ehhez volt jó az örökbérletes külvárosi házhelyek robotja. Besztercebányán a külső birtoktestek egy részén tulajdonosaik a 14. században jobbágyfalvakat telepítettek: a majorságról áttértek a járadékformára.

A szálerdő a bányagazdaság céljaira volt fenntartva. De mint földesúri haszonvétele, haszonélvezete ugyancsak a Ringbürgerek monopóliuma volt, hasonlóképpen a folyóvizeké, a vízierőé is. Ez viszont egyet jelentett a kohóvállalkozás kisajátításával, nagymértékben illuzórikussá téve a bányaszabadság elvi deklarációját. Mert ha bányafát még csak juttattak a nem circularis bányavállalkozóknak is, a szénégetés céljaira nem tették az erdőséget számukra hozzáférhetővé. Selmecbányán az 1530–40-es évek ismert kohótulajdonosai mind Ringbürgerek. Kizárólagos erdőhasználatukat jelzi „Waldbürger” elnevezésük is.

Maguknak tartották fenn a többi földesúri haszonvételet is, a bormérést, a piaci bódétulajdont, a malmot, fürdőt meg a sütőházat.

Kérdés, miként értelmezhetjük és értékelhetjük az így elénk rajzolódó városképletet? Kik voltak e városalapítók? Nem etnikumuk, hanem társadalmi állásuk szerint. Én a kereskedőtöke képviselőit, a pénz embereit látom bennük, akik a bányagazdaságnak a 12–13. század fordulóján beállott konjunktúrájában azonnali felismerték a gyors gazdagodásnak, a rendkívüli profitnak a lehetőségeit, és azt éppen olyan vadász-

területüknek tekintették, mint a távolsági kereskedelmet vagy az uzorakölcsönöket. A fekvőségi tulajdon monopóliuma ne tévesszen meg. Mert ez is csak a bányavállalkozásbeli pozíciókat volt hivatva erősíteni, mégpedig tetemesen erősíteni.

Bányavárosaink fő típusjegye ezek szerint a kereskedőtőke, a tőkés vállalkozó domináló helyzete. S ha genezisében nézzük, az valóban egy idegenből hozott palánta gyökérfogása. Mint ilyen, a városalapítás mozzanatában feltétlenül pozitíve értékelendő: a termelőerők jelentékeny növekedését hozza magával. Annál problematikusabbá válik azonban történeti funkciója a későbbiek folyamán. Itt két mozzanatra kívánnék csak rámutatni.

Az egyik: a tulajdonmonopólium megfojtója lett minden további fejlődésnek, az urbanitas szélesebb körű kibontakozásának. Elég ehhez városaink szűkös helyrajzi terjeszkedését idéznünk: az 1542. évi adólajstrom 479, illetőleg 307, vagy éppen csak 171 (Besztercebánya) házát.

A másik: a Ringbürgerek, a cives circulares erős fluktuációja. Mégpedig meg nem szakadó kapcsolatban az óhazával. Rokoni üzleti kapcsolatok, függések, visszavándorlások, házasságok csatornáin folyik a hazai vagyontöredéket megcsapoló értékkiáramlás. Valami, ami kísértetiesen emlékeztet mind a monopolisztikus kereskedőtőke, mind a későbbi idegen fináncztőke kiuzsorázó szerepére.

III.

**A nemesfémek finom-kohászatának királyi monopóliuma
és a kincstári finomító üzemek technológiája
Magyarországon és Erdélyben a fejlett és a kései feudalizmus
korszakában (1325–1700),
a termelés mennyiségi alakulását is megvilágító adatokkal**

A termelési viszonyokról (vázlat)

Magyarország egyike volt az Óvilág nemesércekben leggazdagabb országainak. Jelentősége Amerika felfedezéséig a korabeli „világgazdaság” viszonylatában is súllyal esett latba. Kivált aranytermelése, amely a nyugat-afrikai után második helyre sorolható.

Az ország hegységeiben folyó arany- és ezüsbányászat közvetlen említése a 12. század közepéről való. A bányakincs ekkor még a földtulajdon tartozéka. Miután a hegyvidék kívül esett a honfoglaló törzsek szálláskörzetein, az királyi tulajdon volt. A feltárt lelőhelyek kitermelése a királyi földesúr saját kezelésű üremeiben folyt robotos szolgálónépek, ha nem éppen rabszolgák munkaerejének az igénybevételével és a munkatermék teljes elsajátításával. Földrajzilag Selmechánya és Radna térségére gondolnék. Az előbbi akár a 11. századra is visszavezethető. Mi több, a kijevei fejedelemséghez tartozó Peresjelavec piacán már a 10. század második felében is említik a magyarországi ezüstöt.

A német bányászbevéándorlás első hulláma a Déli-Alpokból indult ki. A 13. század első negyedében egyidejűleg érthette el a morva Jihlavát és a magyarországi Selmechányát meg Radnát. Ismert hazai viszonyaikból következtetve, királyi oltalmat élvező szabad bányászközségek letelepülésére gondolhatunk, amelyek magukhoz emelték az ott talált szolgálónépeket is. Vezető rétegük a legnagyobb szakmai jártassággal bíró vájárság volt. Sorairól kerültek ki azoknak a szövetkezetszerű társulásoknak a tagjai, amelyek bizonyos – legvégül is a termelt érc tizednyi hányadára zsugorodott – földesúri termékjáradék ellenében a maguk számlájára vállalták egy-egy bánya (bányatelek) kitermelő művelését. A termelőfolyamatból maguk is személyes munkával vették ki részüket. A korabeli kézműves mesterekkel rokoníthatók, csak éppen – ez a sajátos természeti adottságok velejárója volt – társas tömörülésben viselték a vállalkozás terheit és kockázatát, és a kézműveseknél nagyobb számú segéderőt foglalkoztattak bérmunkában. A változást az aknákat már csekélyebb mélységben is elfulladásal fenyegető bányavíz váltotta ki. A robotos szolgálónépek kénytelen-kelletlen erőkifejtése és a kötélre erősített vödörrel végzett egyszerű kézi meregetés nem volt elegendő leküzdésére. Viszont az új viszonyok közt munkájuk hozamában érdekeltté vált dolgozó vájárvállalkozók „mesterszintű” szakmai jártassága, nemzedékek tapasztalatán öregbedett természetismerete és technikai leleménye mint az akkor leghatékonyabb termelőerő, megbirkózott vele. A kézi meregetést váltó új erőátviteli szerkezet, a vitla, jó időre biztosította a mélyülő aknák vízmentesítését. A fellendülés új korszaka köszöntött be a nemesércbányászatban. Hasznát a dolgozó kisvállalkozó fölözhetette le magának. Hiszen ha csak egy-egy bánya (bányatelek) határain belül is, ő volt a bányakincs haszonélvező birtokosa. De nem hosszú időre. A konjunktúra mihamar nyakára hozta a végzetes vetélytársat, a pénzvagyont

emberét, a tőkés vállalkozót. A magyarországi bányagazdaságban a kolonizációs városalapításokkal vetette meg a lábát.

Nemesérctermelésünk országos kibontakozása, majd minden valamirevaló előfordulásnak a feltárása szorosan egybefonódik német kolonizációs városalapításainkkal. Az úgynevezett „német nagy keleti kolonizáció”, amely az Elbától keletre eső térséget az Odera folyásáig, sőt azon túl is, az óhazában végbement demografikus robbanásra alapozott hatalmi erőszakkal a Német Birodalomba olvasztotta, Magyarországot már csak kései hullámaiban érte el. Ezek is békésen türemlettek át az országhatárokon. Sőt, volt benne kezdeményező része a telepéseket behívó királyi hatalomnak is. Kivált a tatárjárás után az országos méretű elnéptelenedés állapotában. A mozgalom az 1230-as és az 1370-es évekkel határolható. Erre a korszakra esik minden jelentékenyebb bányavárosunk alapítása is. Zömüknél – a szabad királyi és a kiváltságolt királyi bányavárosoknál – a király a városúr. De nem ritkán volt egy-egy világi vagy egyházi földesúr, vagy lett utóbb azzá az eredetileg királyi város eladományozása révén.

A termelési viszonyok alapvető mozzanata a városalapítások korában is a tulajdon és a hasznosító birtoklás kettőssége. De a bányakincs ekkor már felségtulajdon, nem a földtulajdon tartozéka. A hasznosító birtoklás, a kitermelés viszont tizednyi termék-hányad (érc), az „urbura” fejében a magánvállalkozás számára volt szabaddá téve. A bányaszabadságnak ez az elve nem volt általános jellegű, területileg hol egy-egy bányaváros határára vonatkoztatták, hol egy tágabb, de meghatározott körzetre szólt. Személyileg viszont megillette a kérdéses bányaváros minden lakóját, még a nem polgár, bérmunkás bányászt is.

Az egyenjogúság azonban csak az érckitermelésre, a bányavállalkozásra vonatkozott. Az ércek kohósításából, amelynek kisebb volt a kockázata és magasabb a profitja, a kézi munkás kisvállalkozó ki volt zárva, mert nem voltak meg hozzá az objektív feltételei. Nem használhatta a szálerdőt az akkor egyedüli tüzelőanyag, a faszén előállításához, és el volt zárva a folyóvizek természetes hajtóerejének a hasznélvezetétől is. Ezeket csak egy vékony réteg mondhatta magáénak: az „erdőpolgárok” („montani”, „Waldbürger”), a több száz főnyi városlakó közül az a három-harmadfél tucatnyi polgár, akinek a város főterén, a „circulus”-on, a német „Ring”-en volt háztulajdona.

A sajátos helyzet megértéséhez két dolgot kell szem előtt tartanunk.

1. A feudális viszonyok közepette a városalakulás tartalma igazából nem volt más, mint egy gazdaságilag aktív közösségnek az egyetemleges mentesülése földesúri kötöttségektől, és saját földesúri joghatóságának a konstituálása a létesülő város határain belül.

2. Bányavárosaink alapítása általában egy-egy, ezzel a céllal alakult, vállalkozószövetkezet (konzorcium) műve volt. Az előkészítő tárgyalások és a városlétesítés időpontjában a kiváltságolandó népes városi közösségnek a kézzelfogható megtestesítője csak az a szövetkezet volt. Viselven a vállalkozás terheit, magának igényelte annak előnyeit is. A maga egyetemleges tulajdonának tekinti az egész városhatárt a földesúri haszonvételekkel együtt (bormérés, erdőhasználat, vízjog stb.).

Az alapított város közösségébe beolvadó dolgozó kisvállalkozó a „circulus” tőkés vállalkozóival szemben így eleve hátrányos helyzetbe került. Így is azonban görcsös törekvéssel igyekszik kivenni részét a bányakincs hasznosító birtoklásából. Majd harmadfél századba telik, míg végül is alámerül a bérmunkások szürke tömegébe.

Minden bányászövetkezet (Gewerkschaft) – akár dolgozó kisvállalkozók, akár tőkésék társulása volt – mindig egyetlen meghatározott bányamű (bányatelek) művelésére alakult. Ahány bányamű, annyi társulás. Egy-egy szövetségi tag viszont bármely más bányászövetkezetbe is betársulhatott. A kohóvállalat ezzel szemben egy-egy circulusi polgár egyéni (családi) vállalkozása volt, aki persze ettől függetlenül egész sor bányászövetkezetnek is tagja lehetett. Bányászövetkezet és kohóvállalat közt tehát csak perszonálunió állott fenn.

Válságjelenségek nyomán került sor a 16. század második felében – Selmecbányán – vállalati koncentrációra; kiterjedt ez most már a kohóvállalatokra is. Ugyancsak a század derekától datálható a kincstár érdekeltségvállalása is. Egyre több bányászövetkezetnél veszi át a csődbe jutott tagok bányarészeit, adott esetben kohóit is. Ezt megelőzőleg a kamara csak művelési előleghitelekkel támogatta a magánvállalkozást.

Az 1540-es évek második felétől kezdve bontakoznak ki a bányagazdaságban is a királyi hatalom centralizációs törekvései. Selmecbánya makacs ellenállása következtében három évtizedbe telik, míg végre 1571-ben sor került a középkori helyi szokásjogot felváltó királyi bányarendtartás (Maximilianer Bergordnung) kibocsátására.

Jelentékenyebb előfordulások (nemesérctelepek) és a termelés kiváltságolt gócpontjai – bányavárosok, bányatelepek

1. A Garam felső és középső folyását határoló hegyvonulatok: a bal parton a Magyar Érchegység, a túloldalon nyugat felől a Nagy-Fáttra, északon az Alacsony-Tátra. Bányavárosok: Selmecbánya (1235–1240 körül), Besztercebánya (1255), Körmöcbánya (1328), Bakabánya (1321–1331 közt), Újbánya (1345), Libetbánya (1379), Bélabánya (1453), addig Selmecbánya bányatelepe, illetőleg 1352 óta az 1420-as évekig Saskó tartozéka. A 16. századból ismert kisebb jelentőségű bányatelepek: Az Alsó-Tátra északi oldalán Bóca és Királybóca (fővénarany mosása már a 13. században említve), a déli oldalon Breznóbánya felé: Jarabó.

2. Osztrovszki–Vepor hegység. A Vepornak a Rima völgyét határoló nyúlványain: Rimabánya földesúri bányaváros – a kalocsai érseké (1268).

3. A Szepes-Gömöri Érchegységben: Gölnicbánya (1287, de már 1278-ban vámhely), Szomolnok (1332), Rudabánya (1378 előtt; királyi kiváltságolt bányaváros – „oppidium”), Jászó (az ottani apátságé – 1287), Rozsnyó (1291-ben az esztergomi érsek kapja királyi adományként); Igló (1268): Nova Villa, várossá emelés 13–14. század fordulóján).

4. Hegyalja hegységben Telkibánya királyi kiváltságolt bányaváros (1341); utóbb (1344) a Rozgonyiaké.

5. Az Avas–Gutin-hegységnek a Zazár folyó felé lejtő nyúlványain: Nagybánya (első említése mint „civitas” 1327.), középkori nevén: Asszonypataka, Rivulus Dominarum, egyszer (1347) Rivulus Dominarum et Zazarbánya; század eleji, esetleg 13. század végi alapítás lehet; Felsőbánya, 1327: civitas, de Nagybányával közös a bírāja, 1376-ban már önálló. A 15. században mindkét város Brankovics György szerb despota, majd a Hunyadiak kezére kerül.

6. Az Erdélyi Érchegységben: Aranyosbánya vagy Ouumberg (1325., királyi), Abrudbánya (1357 földesúri), Zalatna (1357, földesúri). Körösbánya és Medvepataka (15.

század első fele, földesúri). Az Erdélyi Érchegység nyugati irányba, Magyarország felé folyó vizeiben, főként a világosi uradalom tartozékain jelentékeny volt a fővényarany mosása is.

7. Radna-hegység Erdély északkeleti sarkában: Radna (1241 előtt már királyi bányaváros), a mohácsi vész után bányászata lehanyatlott.

8. Kevésbé jelentős lelőhelyek: az Ipoly alsó folyásának hajlatában Börzsöny (15. század); a Kis-Kárpátokban Bazin határában Sumberg (13. század).

Az aranybányászat gócpontjai: Körmöcbánya, Nagybánya, Bóca, Rimabánya, Telkibánya, Nagybánya és az Erdélyi Érchegység egészében. Ezek közül a 14. század előtt csak a bazini és a rimabányai előfordulást fejtették. Addig az aranytermelés fő bázisa a fővényarany mosása volt, szerte az ország legkülönbözőbb folyóiban.

Szorosabb intézményes politikai kapcsolat, szövetség állott fenn a Garamvidék hat, illetőleg hét bányavárosa között már a 14. század vége óta. Fontosabb ügyeiket küldöttgyűléseiken tárgyalták meg, s ez volt egyben az első fokú feljebbviteli fórumuk is. Hasonló szövetségi viszony létesült 1487-ben a Szepes–Gömöri-érchegység hat bányavárosa közt is, amelyhez azonban mint hetedik, a távolabb eső Telkibánya is hozzá tartozott. Ugyanígy megtaláljuk ezt a szorosabb kapcsolatot az Erdélyi Érchegység városai közül Aranyos-, Abrud-, Körösbánya és Zalatna közt is.

A pénzverési és a bányaregálé együttes igazgatása; a kényszerbeváltás; a finomító kohászat királyi privilégiuma és kamarái üzemei

A pénzverési és a bányaregálé együttes igazgatása a *pénzverő és bányakamarák* decentralizált hálózataként az 1320–1330-as években valósult meg – szoros kapcsolatban Károly Róbert király valutáris és pénzügyi reformjaival. A legjelentősebb volt ezek közt az aranyvalutára történt áttérés az állandó és magas értékű aranyforint rendszeres veretésével, melynek pénzlába csak kevéssel maradt alatta a firenzei aranyénak. Mint kereskedelmi pénz (érme) nagyban hozzájárult a 13. század óta gyors ütemben fejlődő távolsági (országközi) áruforgalom növekvő csereeszköz szükséglete kielégítéséhez. Másik új korszakot nyitó rendelkezése volt az évenkénti pénzújítás véglegesnek szánt megszüntetése, amely az általános gazdasági érdekek semmibevételével csak arra volt jó, hogy a forgalomban levő pénz kötelező átcserélésének a diszázsiojával a regáletulajdonost juttassa kiadós, de meg nem szolgált jövedelemhez. Az így elmaradó pénzverési nyereség, a *lucrum camerae* pótlására új közvetlen adót vezetett be. Portális vagy telekadó volt a neve, mert a paraszti vidéken minden szekérbejáró kapuval bíró háztelek után szedték 18 dénár összegében, míg az egyes városokra taxatívén vetették ki. Nevezték „*Lucrum camerae*”-nak is, a pénzverési nyereséget pótló rendeltetésénél fogva. De megvette a maga részét a lukratív bányavállalkozáson is, annak közvetett megadóztatásával. A bányatized, az „*urbura*” érintetlenül hagyása mellett bevezette a nemesfémek beváltásának a királyi monopóliumát, a kényszerbeváltást: a király mint regáletulajdonos által megszabott, a forgalmi értéknél alacsonyabb beváltási áron a kohósító vállalkozóknak minden bányaregáledetű vagy mosott aranyat és ezüstöt a kamarának kellett beszolgáltatniok. Azonos súlyegységgel és finomsági fokkal számítva, amennyivel az abból kivert érmék törvényes névértéke (az ezüstről), illetőleg a valóságos nemesfém-tartalma (az aranyról) a beváltási

arat meghaladta, ez a többlet volt ettől fogva a kamara bruttó beváltási nyeresége. A kényszerbeváltás kijátszását megnehezítendő a király a kohósító folyamatnak csupán az első fázisát, a nemesfémeket tartalmazó ércek olvasztását tette szabaddá a magánvállalkozás számára, de már maguknak a nemesfémeknek a finomítását ugyancsak monopóliumszerűen a maga, illetőleg pénzverő és bányakamarái részére tartotta fenn.

A decentralizált kamarai szervezet tíz kamarai körzetből állt. Nagyobb nemesfémtermelése közülük csak ötnak volt: a körmöcbányainak, a szomolnokinak, mely később Kassára került, a nagybányainak (eredetileg szatmárinak), az erdélyinek és a szlavóniainak (Zágráb). Minden kamara élén egy-egy kamaraispán állt, aki kezdetől fogva egyben bérlője is volt a kamarának. A bérlérendszer a királyi Magyarországon 1530 körül megszűntették, Nagybányán és Erdélyben megvolt még a 17. században is.

A finomító műhelyek munkafolyamata és technológiája

Háromféle kamarai finomító műhely volt. Az égető műhely (Brenngaden – officina combustoria), a választó műhely (Scheidgaden – officina separatoria) és a cementező műhely (das Ziment – cementum).

A magánvállalkozás által ólmosító leűzéssel megolvastott ezüstércek terméke, a csillámezüst (Blicksilber) még nem volt tiszta aranyos ezüst, tartalmazott még mintegy 5%-nyi ólmot, esetleg egyéb szennyező anyagokat is. Ezek kivonását végezte el a kamarai égető műhely. Technológiája lényegében nem volt más, mint a leűző eljárás megismétlése, csak éppen kisebb adagokban, nem aknás kemencékben, hanem nyitott vagy fedett fa- és csonthamuval bélelt tégelyekben, szükség esetén valamelyes ólom hozzáadásával. (Részletesen: *Agricola*, X. könyv végén és *L. Erker*: Das Große Probier-Buch – Freiburger Forschungshefte, D.34, S.92–98) A gelét (ólomoxid) itt a tégelyek porózus bélésebe szívódott be. Alkalmazták az eljárást az aranyércek olvasztási termékénél, a csillám-aranyánál is. A körmöcbányai kamara által fenntartott, úgynevezett „Goldkunsthändlung” a cementező műhelybe beszolgáltatott égetett (Brenngold) és választott (Scheidgold) aranyat is; előbbi általában alatta maradt a 16 karátos finomságnak, utóbbié 18–22 karát közt ingadozott (adatok 1540-es évekből). Az égetett ezüst sem volt teljesen tiszta, hanem aranyos ezüst; finomsága 15 lat körül ingadozott 1–8 súlydénárnyi (1 súlydénár a lat tizenhatod része) eltéréssel.

Az égető mű minden beszolgáltató kohósító vállalkozó tételét külön-külön finomította, és ugyanígy adta át a választó műhelynek. A választó műhelyben (Scheidgaden – officina separatoria) történt az égető műhelyből átvett égetett ezüst (aranyos ezüst) arany- és ezüsttartalmának a különválasztása. Minden beszolgáltatóé külön-külön. A műveletet általában „nedves” eljárással, az aranyos ezüstnek savas oldásával végezték. A selmezbányai választó műben használt salétrom és rézszulfát (Kupferwasser), valamint a Szklenón létesített kamarai üveghüta arra utal, hogy Selmezbányán általában ezt az eljárást alkalmazták. Előnye volt ennek az eljárásnak, hogy a salétromsavas ezüstoldatnak a lepárolgatásával a lombikban visszamaradt arany savtalanító fürdő után azonmód – megolvastva – rudakba volt önthető. Hátránya viszont, hogy az ezüst redukciója a salétromsavas oldatból az utóbbi elpárologtatásával igen költséges volt. Ezen, kivált aranyban szegényebb ezüstnél, úgy igyekeztek segíteni, hogy azt előzőleg meg-

olvasztották (száraz eljárás), és az aranyat kisebb mennyiségű ezüstbe sűrítették. Utóbbi azzal az előnnyel is járt, hogy ily módon az ezüstnek a 3:1 aránya is el volt érhető, amely mellett a „nedves” eljárás a leghatékonyabbnak bizonyult. (Részletes leírás: *Agricola* a X. könyv elején a választóvíz receptváltozataival, megemlékezve a száraz és nedves eljárásról is. — *Erker*, i. m., 162–178. l. — vö. *Karsten*, *C. J. B.*: System der Metallurgie I. 162–163. l. és V. 663–667. l. Berlin 1831). A kiválasztott ezüstöt a kamarai választó műhely vissza is tartotta, s kimutatása alapján annak árát az alkamaragróf a beváltó vállalkozónak kifizette. Az aranyat viszont visszaadta a beváltónak, aki azt ezután a cementező műhelynek szolgáltatta be.

A cementező műhelybe beszigeltatott arany „aurum album”, azaz, ezüsttel elegyes arany volt. Finomsága 6–23 karát közt váltakozott. A cementező műnek a beszigeltatott tételek finomságának a megállapítása mellett az volt a feladata, hogy ezt az „aurum album”-ot a magyar arany forint törvényes finomsági fokára, 23 karát 9 grénre (= 23 3/4 karát; 1 márkasúly 24 karátra és 288 grénre oszlott), úgynevezett finom aranyra (aurum finum) finomítsa. Az eljárás nevét adó *cement* finom téglapor (Körmöcbányán óbudai téglából készítették) és szép fehér kősó: 2:1 arányú keveréke volt. A finomítandó „fehér aranyat” először tégelyben beolvasztották, és próbát vettek belőle. A redukáló anyagként hozzáolvasztandó ólom és rézsulfát (Kupferwasser) mennyiségének a meghatározásánál figyelembe volt veendő az arany súlya mellett annak finomsága is. A hozzáolvasztás megtörténtevel az aranyat jó hideg vízben apróra szemcsézték. A cementet és a szemcsés aranyat, rétegesen váltakozva, egy repedt tégelybe rakták. Fontos volt, hogy a szemcsék se egymással, se a tégely falával ne érintkezzenek. Az eljárás egy másik változatánál az aranyat nem szemcsézték, hanem vékony lemezzé kalapálva darabolták fel. Az így színültig töltött tégely a 12 órán át előre kifűtött cementező kemencébe került, ahol letakarva lassú tüzeléssel, de ügyelve, hogy ki ne hűljön, izzásba hozták az aranyat, megoldadnia nem volt szabad. A kemence száját téglával lezárták, csak a szellőzőnyílások maradtak nyitva a füst és a gázok elvezetésére. Így állt 24 órán át. Harmadik redukáló anyagként itt már a cementum kősója is hatott. A redukció során kivont ezüst a cementbe csapódott le. A 24 óra elteltével próbát vettek. Ha az csak 22 karátos finomságot mutatott, az eljárást újabb 24 órán át folytatták, és megismételték mindaddig, míg a kívánt finomságot nem érték el. Ekkor az aranyat kiemelték, és a cementportól megtisztítva, öntő tégelyekben rudacsökká öntötték. A folyamat mibenlétét *Karsten* a következőkben rögzíti: a pörkölt vitriol víztelen kénsava a konyhasóból klórt fejleszt, amely az arannyal ötvöződött fémeket, főként ezüstöt felveszi, míg az aranyat az izzás hőfokán érintetlenül hagyja. A cementezéssel sok ezüst ment veszendőbe, mivel a cement ezüstkloridot (Hornsilber, kerargyrit) tartalmazott, amelyből az ezüst csak a cementpor ólommal történő olvasztása révén volt kivonható. A körmöcbányai kamara körzete három alkamarai körzetre oszlott: a körmöcbányaira, a selmechányaira és a besztercebányaira; Utóbbi a XV. század második felében megszűnt. Mindhárom helyen volt égető és választó műhely, cementező műhely viszont és pénzverde csak Körmöcbányán. A szomolnoki, utóbb kassai, valamint a nagybányai (azelőtt szatmári) kamaránál csak azok székhelyen voltak finomító műhelyek pénzverdével együtt; a kassainál nincs adatom cementező műre. Az erdélyi kamara eredeti központja Aranyosbánya volt. A XIV. század második fele óta pénzverdéje és cementező műhelye is Nagyszébenben működött. János király, Habsburg Ferdinánd ellenkirálya, az utóbbi pártjára állott szebenieket megbüntető, az

1530-as években a pénzverdét és cementező műhelyt is Kolozsvárra helyezte át. A század derekán azonban ismét Nagyszeben a központ.

A réz ezüsttartalmának a kiválasztását a termelő vállalkozás végezte. A csurgató kohót (Saigerötte) nálunk a Thurzó–Fugger vállalat vezette be és mentesítette volt 1525-ig az így kiválasztott ezüst beváltása alól.

Termelési eredmények

Véleményem szerint Magyarország nemesfémtermelése az 1330–1380-as években állt a legmagasabb szinten, amikor, legalábbis az aranyról, a dústított oxidációs zónát fejtették. Nagy (I) Lajos királynak még apja által alig egy évtized alatt teaurált kincse, amelyről 1343-ban egyszerre 21 000 márka aranyat, 1 köből aranyforintot és 27 000 márka ezüstöt tudott Nápolyba küldeni, ezt mennyiségileg is jól érzékelteti. A századfordulón viszont az altárnak nyitása, majd az arany beváltási árának tetemes felemelése (a beváltási nyereség 40%-ról 6%-ra esett) már az Eldorádó-korszak elmúlását jelzi. A termelés mennyiségi alakulásának megvilágítására a továbbiakban kizárólag az anyagmanipulációval kapcsolatos számviteli forrásokra támaszkodom. A mennyiségi adatok 23 3/4 karátos aranyra (aurum finum) és 15 latos ezüstre (argentum finum) vonatkoztatandók. A súlyegység a budai vagy bányavárosi márka (= 16 lat, 24 karát, 48 pizet és 288 grén), mai súlyban 1690-ig 245,53779 g, durván egynegyed kg.)

1. A *körmöcbányai kamara* körzetének, lényegében a hét Garam vidéki bányaváros adatai:

1434. júl. 20–1435. júl. 20: 1599 m arany, 2688 m pénzzé vert ezüst + 790 m cementezüst.

1486. augusztus 1–1492 (bezárólag): a 77 hónap évi átlagában 6742 m arany és 14 349 m ezüst.

1528/II. félév – 1548/I. félév: a 21 év átlagában 1000 m arany.

1528/II. félév – 1549/I. félév: a 22 év átlagában évi 22126 m ezüst.

A *besztercebányai rézipari vállalat* (Thurzó–Fugger-féle) ezüsttermelése:

1495–1525. július 16 (367,5 hónap) időszak évi átlaga 11136 m.

1525. július 16.–1526. április 24. a királyi lefoglalás 40 hetének (kb. 9 hónap) termelése évi átlagra átszámítva 8722 m.

1526. április 22–1539. szeptember 8 = 160 hónap évi átlaga: 8204 m.

1539. szeptember 8–1541. április 15. időszokról nincs adatom.

1541. április 15–1546. április 15. = 60 hónap évi átlaga 7410 m.

Az öt időszak (596,5 hónap) együttes évi átlaga: 10 008 m.

Az 1526–1539 és 1541–1546 évkör 149 174 márkányi (évi átlaga 8136 m) össztermékéből 125 881,5 márkát (évi átlagban 6866 m) szolgáltatott be a kamarán, míg 23 292,5 márkájuk (évi átlagban 1270 m) mentesült a beváltás alól.

Visszatérve a *körmöcbányai kamarai körzet* egészére:

1564–1565: évi átlagban 997 m arany 24561 m ezüst.

1619–1621: évi átlagban 803 m arany és 17 918 m ezüst; az arany a pénzzé vert finom arany mennyisége, míg a beváltott arany átlaga csak 437 m és ez is elegendő finomsággal értendő (album aurum).

1629: 303 m arany; 11 386 m ezüst (selmecbányai)

1632–1639 évi átlagban 299 m arany és 14 312 m ezüst.

1686: 608 m arany; az ezüstre nincs használható adatom.

1690–1699 évi átlagban 1454 m arany és 63 309 m ezüst.

2. A nagybányai kamara

1481–1482: az 1481. november 3–1482 május 6. időszak 25 hetéről a fennmaradt heti kimutatások 1211 m aranyat és 3592 m ezüstöt számolnak el. Ezt 51 munkahétből álló évre átszámítva 2470 m aranyat és 7328 m ezüstöt kapunk.

1527; a *negyedik* – év végi – cementezés eredménye 251 m arany.

1528: *négy izbeni cementezés* eredménye 1151 m arany.

1551. július 10-i és december 20-i cementezés eredménye 363 m., mind az 1528, mind az 1551 évi mennyiség az évi összbeváltást jelenti.

1573–1574. évi összbeváltás: 134 m arany.

1577–1579. évi összbeváltás: 413 m arany.

3. A nagyszebeni, illetőleg kolozsvári kamara

1486. november 7–1487. január 16. (*négy folytatólagos cementezés*): 181 m arany.

1490. november 25–1491. április 11. (*nyolc folytatólagos cementezés*): 465 m arany.

E két részadat alapján a 15. század végén az évi átlagot 900–1050 márkával számítom.

1532. augusztus 12-i cementezés (Kolozsvárt): 367 m arany. Ekkor már csak 2–3 izben cementeztek egy évben, a fenti mennyiség fél–háromnegyed évi beváltásnak vehető.

1549–1551 (három év): 1189 m, évi átlag 396 m arany.

A 15. század végével szemben a 16. század derekára mind Nagybányán, mind Erdélyben nagyot esett a termelés, még ha a különbözet jó részét a csempészés rovására írjuk is.

JEGYZETEK

A folyók, hegyvonulatok és helységnevek a szövegben magyar névformájukkal szerepelnek. Az alábbi konkordancia a magyar nevek betűrendjében adja a német és a mai hivatalosnak is tekintendő nemzeti névváltozatokat is. A mai hivatalos elnevezéseket dűlt szedés emeli ki. A német névformák közlését a magyarországi bányászatnak és a német városkolonizációnak a szoros kapcsolata indokolja. A német nacionalizmus mesterkéltnémetesítéseit azonban nem vettem figyelembe, csak a történeti jellegű névformákat. A háromféle névváltozat regisztrálása gyakorlati célt is szolgál: megkönnyíti a nem magyar nyelvű szakirodalomban és kartográfiai művekben a tájékozódást. A névváltozatok konkordanciája:

1. Folyónevek

Garam – Gran – *Hron* (szlovák)

Rima – *Rimava* – (szlovák)

Zazár – *Zazar* (román)

2. Hegységnevek

Alsó-Tátra – Niedere Tátra – *Nizké Tatry* (szlovák)

Avas-Gutin-hegység – Avas-Gutin-Gebirge – *Monti Oasului-Gutiului* (román)

Erdélyi Érchegeység – Siebenbürgisches Erzgebirge – *Montii Metallici* (román)

Magyar Érchegeység – Ungarisches Erzgebirge – *Slovenské Rudohorje* (szlovák)

Nagy-Fátra – Große Fatra – *Velká Fatra* (szlovák)

Radna-hegység – Rodener Gebirge – *Monŕii Rodna*.

Szepes-Gömöri-Érchegység – Zips-Gömörer Erzgebirge – *Slovenské Rudohorje* (szlovák; a Szlovákiai középhegységnek együttes neve)

3. *Helységnevek*

Abrudbánya – Großschlatten – *Abrud* (román)

Aranyabánya másként Offenbánya is – Ouumberg vagy Offenberg – *Băia de Arieș* (román)

Asszonypataka ld. Nagybánya alatt

Bakabánya – Pukkantz – *Pukanec* (szlovák)

Bazin – Bösing – *Pezinok* (szlovák)

Bélabánya – Dilln – *Banská Belá* (szlovák), a középkorban nevezték Fejérbányának is.

Besztercebánya – Neusohl – Banská Bystrica (szlovák)

Bóca – *Boca* (szlovák)

Boica ld. Medvepatak alatt

Breznóbánya – Bries – *Brezno* (szlovák)

Cibetbánya ld. Kőrösbánya

Felsőbánya – Mittelberg – *Baia Sprie* (román)

Gölnicbánya – Gelnic – *Hlinec* (szlovák)

Jarabó – *Jarabá* (szlovák)

Igló – Zips-Neudorf – *Nová Ves* (szlovák)

Jászó – *Jasov* (szlovák)

Királybóca – *Kráľovská Boca* (szlovák)

Körmöcbánya – Kremnitz – *Kremnica* (szlovák)

Kőrös-, másként Cibetbánya – Altenberg – *Baia de Cris* (román)

Libetbánya – Libethen – *L'ubjetová* (szlovák)

Medvepatak másként Boica is – Perenseyfen – *Baita* (román)

Nagybánya másként Asszonypataka = latinul Rivulus Dominarum egyszer mint kettős település

Rivulus Dominarum et Zazarbánya is említve – Frauenseifen, másként Ungarisch Neustadt –

Baia mare (román)

Nagyszeben – Hermannstadt – *Sibiu* (román)

Németlipcse – Deutschlitsch – *Partizánské* (szlovák; korábban *Nemecká Lupča*)

Radna – Roden – *Rodna* (román)

Rimabánya – *Rimavská Bana* (szlovák).

Rivulus Dominarum ld. Nagybánya

Rozsnyó – Rosenau – *Rožňava* (szlovák)

Selmecbánya – Schemnitz – *Banská Štiavnica* (szlovák)

Szomolnok – Schmölnitz – *Smolník* (szlovák)

Ujbánya – Königsberg – *Nová Baňa*.

Zazárbánya – (ld. Nagybánya alatt)

A SZERZŐ MONOGRAFIKUS TANULMÁNYAI A TÉMÁRÓL

1. A vállalkozás kezdeti formái a feudáliskori nemesércbányászatban – *Értekezések a történeti tudományok köréből*. Új sorozat 40. sz. Budapest, 1966.

2. A bányavállalkozók személyi köre a selmeci bányagazdaságban a XVI. század derekán. Adatsorok 1537–1549 – *Történetstatisztikai kötetek*. Budapest, 1967.

3. Eigentum und Gesellschaft in den Niederungarischen Bergstädten – *Der Aussenhandel Ostmitteleuropas*, hrsg. von Ingomar Bog. Köln–Wien 1971.

4. Nemesfémtermelésünk és országos gazdaságunk általános alakulása a bontakozó és a kifejlett feudalizmus korszakában (1000–1526) – *Századok*, 1972.

5. Vállalkozás és társadalom – *Történelmi Szemle* 1976.