Heckenast Gusztáv

A MAGYARORSZÁGI VASKOHÁSZAT TÖRTÉNETE

a feudalizmus korában

Akadémiai Kiadó · Budapest

A MAGYARORSZÁGI VASKOHÁSZAT TÖRTÉNETE A FEUDALIZMUS KORÁBAN

HECKENAST GUSZTÁV

A MAGYARORSZÁGI VASKOHÁSZAT TÖRTÉNETE A FEUDALIZMUS KORÁBAN

A XIII. SZÁZAD KÖZEPÉTŐL A XVIII. SZÁZAD VÉGÉIG

AKADÉMIAI KIADÓ, BUDAPEST 1991

ISBN 963 05 5752 5

Kiadja az Akadémiai Kiadó, Budapest
Első kiadás: 1991

© Heckenast Gusztáv, 1991

Minden jog fenntartva, beleértve a sokszorosítás, a nyilvános előadás, a rádió- és televízióadás, valamint a fordítás jogát, az egyes fejezeteket illetően is.

Printed in Hungary

TARTALOMJEGYZÉK

Bevezetés 7

I. A vashámor elterjedése 25
1. Előzmények 25
2. A vashámor megjelenése 32
3. Vaskohászatunk telephelyei a középkor végén (a XV. század elejétől a XVI. század derekáig) 40

II. Középkori vaskohászatunk termelési viszonyai 56
1. A termelési folyamat 56
2. A tulajdonviszonyok 74

III. A magyarországi és erdélyi vaskohászat telephelyei a XVI. század közepén 89
1. Felső-Magyarország 90
2. Alsó-Magyarország 108
3. Nyugat-Magyarország 112
4. Erdély 112

IV. A magyarországi és erdélyi vaskohászat telephelyei a XVI. század végétől a XVIII. század derekáig 115
1. Felső-Magyarország 117
2. Alsó-Magyarország 160
3. Horvátország 174
4. Erdély és a Részek 175
5. A Bánát 181

V. A magyarországi vaskohászat technikai szintje a XVI—XVIII. században 185
1. A bucakemencék 186
2. A nagyolvasztók 191
3. A hámorok 206

VI. Magyarország és Erdély vaskohászata a XVIII. század második felében 209
1. Felső-Magyarország 211
2. Alsó-Magyarország 241
3. Dunántúl 254
4. Északkelet-Magyarország 256
5. Kelet-Magyarország 259
6. Dél-Magyarország 261

7. Horvátország 264
8. Erdély 265

Befejezés 272

Rövidítések jegyzéke 279

Képek és térképek jegyzéke 281

Helynévmutató 283

Személynévmutató 289

BEVEZETÉS

A magyar történetírás figyelme a polgári átalakulás küszöbén, a reformkorban fordult először gazdaságtörténeti témák felé.[1] A vaskohászat története iránt is csak a kapitalista vasipar kibontakozása keltette föl az érdeklődést. Az első monográfia Magyarország vaskohászatának történetéről 1857-ben jelent meg, osztrák szerző tollából,[2] vasiparunk múltjával foglalkozó szakirodalomról pedig a kiegyezés óta beszélhetünk.[3] Mégis, a vaskohászat története nem egy csapásra, hanem a polgári tudományosságnak a humanizmussal meginduló, évszázados kibontakozása során, fokozatosan lett kutatási témává; bizonyos elemei és szempontjai más irányú munkálatok keretei között, viszonylag korán feltűnnek, egyes sajátosságai csakis ezekből az előzményekből magyarázhatók.

Magyarország vastermelését a XV. század végének olasz humanistái említik először. Ranzano, s nyomában Bonfini, Gömör és Torna megye vasbányászatáról emlékezik meg Magyarország földrajzának áttekintése során,[4] Erdély vasbányái pedig pápai követjelentésekben bukkannak fel ugyancsak a XV. század második felében.[5] Ezeket az általánosságban mozgó, s a XVI. század folyamán valamivel konkrétabbá váló megállapításokat[6] csak a XVII. század derekán részletezi Frölich

[1] BERLÁSZ JENŐ: A magyar gazdaság- és társadalomtörténetírás kialakulása. Közgazdasági Szemle 86 (1943) 1076.

[2] L. 22. jz.

[3] Ez áttekintés első változatát az 1850—60-as évekkel kezdtem. HECKENAST GUSZTÁV: A feudáliskori magyarországi vaskohászat historiográfiája. Történelmi Szemle 4 (1961) 123—129. Az előzmények fontosságára rámutatott ÁKOŠ PAULINYI: K otázkam historiografie železiarstva v Uhorsku za feudalizmu. Historický časopis 10 (1962) 135—137, de nem dolgozta ki a témát.

[4] PETRUS RANSANUS: Epithoma Rerum Hungararum, id est Annalium Omnium Temporum liber primus et sexagesimus. Ed. PETRUS KULCSÁR. Budapest 1977. 67. ANTONIUS DE BONFINIS: Rerum Ungaricarum Decades. Edd. J. FÓGEL, B. IVÁNYI, L. JUHÁSZ. I. Lipsiae 1936. 37. — KULCSÁR PÉTER: A humanista földrajzírás kezdetei Magyarországon. Földrajzi Közlemények 17 (1969) 303.

[5] MARTINUS GEORGIUS KOVACHICH: Scriptores Rerum Hungaricarum Minores.... I—II. Budae 1798. II. 17. SZAMOTA ISTVÁN: Régi utazások Magyarországon és a Balkán-félszigeten. Budapest 1891. 500.

[6] Egy XVI. század eleji velencei követjelentés név szerint említi Erdély vasbányái közül Vajdahunyadot: SZAMOTA: i. m. 496. A Nagyszeben melletti Nagydisznód (Helta) sarlókészítőiről ír GEORGIUS A REICHERSDORFF: Chorographia Transylvaniae ... (1550). In: JOHANNES GEORGIUS SCHWANDTNER: Scriptores Rerum Hungaricarum. I. Vindobonae 1746. 790. Nyoma-

Dávid földrajzkönyve, felsorolván Igló, a szepesi bányavárosok, Dobsina, Csetnek és Rozsnyó, Erdélyben Csík, Torockó és Vajdahunyad vasbányászatát és kohászatát.[7] Ha ehhez hozzávesszük a XVII. század végén Magyarországon járt Tollius híradását a besztercebányai kamara vasbányáiról, valamint Marsigli Magyarország bányáit feltüntető térképeit és rövid jellemzését a gömöri vasvidékről,[8] akkor szinte teljes számban felsoroltuk mindazt, amit a XVIII. század elejéig a földrajz a magyarországi vastermelésről szükségesnek tartott rögzíteni.

Ezekhez a szórványos adatokhoz képest nagymértékű gazdagodást jelent a XVIII. századi államismereti és bányászati-mineralógiai szakirodalom. Ezek a munkák is saját koruk állapotait írják le, de már előfordulnak bennük történeti utalások. Az első kísérlet vasbányáink ismertetésére Csiba István Magyarország hegyeiről 1714-ben megjelent munkájának a vastermelő hegyekről szóló fejezete; részletesebben csak a Garam völgyének vasbányáiról ír, de foglalkozik — persze kora színvonalán — a vas és az acél közti különbséggel, és avval is, hogy miért jobb a stájer vas a magyarországinál.[9] Az ország javainak tudományos igényű számbavétele az 1720-as években, Bél Mátyás munkásságával kezdődik. Bél a *Prodromus*ban és a *Notitiá*ban megemlékezik mindazokról a vasbányákról és hámorokról, amelyekről tudomást szerzett. Egyforma figyelmet fordít az ország különböző vidékeinek vastermelésére, és ezzel megszünteti azt az egyoldalúságot, amely a korábbi szerzőknél a Garam-vidék vagy a Szepes—Gömöri Érchegység javára érvényesült. Szól a különböző gyártmányokról, és különbséget tesz a régi és az új technika, a hagyományos olvasztókemence és a „nova arte" működő nagyolvasztó között. Gömör megye leírása kapcsán részletesen foglalkozik a vaskereskedelemmel, Bars megyében pedig történeti forrásként használja fel a régi vaskohászat emlékét őrző Hámor és Vihnye helyneveket.[10] Bél munkásságával egyko-

---

tékkal szól a dobsinai acélgyártásról az 1584. évi dobsinai törökdúlásról írott könyvecskéjében CASPAR PILTZIUS: Topscha sive Dopschina.... Wittenbergae 1671. 4.

[7] DAVID FRÖLICH: Medulla Geographiae Practicae ... Bartphae 1639. 352, 355, 364—365. Az Erdélyről szóló fejezet magyarul: KELEMEN LAJOS: Erdély leírása 1639-ből. Földrajzi Közlemények 35 (1907) 59—71. Frölichről és könyvéről CSINÁDY GERŐ: Egy európai hírű régi magyar földrajzkönyvről. Pedagógiai Szemle 15 (1965) 674—678. A Magyarország földrajzát ismertető adatokat, köztük a vastermelésre vonatkozókat is, DAVID FRÖLICHIUS: Bibliotheca seu Cynosura Peregrinantium hoc est Viatorium... I—II. Ulmae 1643—1644 c. útikalauzból vette át MARTIN ZEILLER: Newe Beschreibung deß Königreichs Ungarn ... Ulm 1646 és MARTIN MEYERN: Ortelius Redivivus et Continuatus. I—II. Frankfurt 1665.

[8] JACOBUS TOLLIUS: Epistolae Itinerariae ... Amstelaedami 1714.[2] 166—168, az 1687-ből való ötödik levélben. ALOYSIUS FERDINANDUS MARSILI: Danubius Pannonico-Mysicus ... I—VI. Hagae Comitum — Amstelodami 1726. III. tab. 8—9. pag. 38—39, 117—118.

[9] STEPHANUS CSIBA: Dissertatio historico-physica de montibus Hungariae. Tyrnaviae 1714. 53—61.

[10] MATTHIAS BELIUS: Hungariae Antiquae et Novae Prodromus ... Norinbergae 1723, benne Szepes megye leírása; Uő: Notitia Hungariae Novae Historico Geographica ... I—V. Viennae 1735—1742. A vasipar szempontjából figyelembe veendő Zólyom és Liptó megye leírása a II., Bars és Hont megye, illetve Kishont kerület leírása a IV. kötetben, továbbá Abaúj, Gömör és Torna megye kéziratban maradt leírása az Esztergomi Prímási Könyvtár Bél Mátyás Kéziratgyűjteményében; ez utóbbiak mikrofilm másolata OL. Filmtár. 5081—5082.

rú Franz Ernest Brückmann, az 1724-ben Magyarországon járt természettudós részben személyes tapasztalaton alapuló munkája a világ bányáiról, amelyben addig meg sem közelített teljességgel sorolja fel Magyarország vasbányáit, és megemlékezik az ország akkor egyetlen nagyolvasztójáról is, Dobsinán.[11] A nem sokkal ez után épült libetbányai nagyolvasztóról a besztercebányai Francisci András ad hírt 1726-ban; ez volt az első magyarországi vaskohászati üzemleírás.[12] A XVIII. század második felének mineralógiai irodalmában a vas alárendelt szerepet játszott; említésre méltó Fridvaldszky János Magyarország és Erdély vasműveiről írott munkája, mint az első, kizárólag a vassal és a vastermeléssel foglalkozó könyv a hazai irodalomban,[13] és Ignatz Born mineralógiai útleírása, amelyben a bánáti, vajdahunyadi és felvidéki vastermelést is ismerteti.[14]

A XVIII. század végétől a XIX. század derekáig terjedő időszak tudományossága rakta le a vaskohászat-történet későbbi művelésének alapjait. A sor elején Korabinsky János Mátyás 1786-ban megjelent helységlexikona áll, a magyarországi ipartörténet sokat idézett, gazdag adattára, amely több mint negyven helységnél említ vasbányát vagy hámort.[15] A notitia és a helységlexikon műfaja olvadt össze az 1800-as századforduló körüli évek nagyszámú, különböző terjedelmű és változatos értékű megyeleírásában. Részletességével és anyaggazdagságával emelkedik ki közülük Bartholomaeides László Gömör megyéje, amely a szokásos topográfiai adatokon és történeti utalásokon túl behatóan ismerteti Gömör vaskohászatát a XIX. század elején; leírja a különböző kemence- és hámortípusokat, följegyzi a munkabéreket, az üzemi költségeket, számba veszi a gyártmányokat. Mivel Gömör megye Magyarország vasiparának a feudalizmus századaiban legfontosabb központja volt, Bartholomaeides hatvan gömöri vasmű adataiból leszűrt észrevételei nemegyszer országos érvényűek.[16] 1811-ben jelent meg az első Magyarországra vonatkozó vaskohászati

[11] Franciscus Ernestus Bruckmann: Magnalia Dei in Locis Subterraneis ... I—II. Braunschweig 1727 — Wolfenbüttel 1730. Az akkor ismert négy világrész több mint 1600 bányáját ismerteti, ezek közt I. 1012 és II. 255—266 összesen 28 magyarországi és erdélyi vasbányát; a dobsinai nagyolvasztóról II. 260. — Ján Tibenský: Vedecká cesta F. E. Brückmanna po Slovensku r. 1724. Vlastivedný časopis 12 (1963) 75—82.

[12] (Andreas) Francisci: Umständliche Beschreibung der zu Neusohl, in Ungarn, neu-angelegten Eisen-Fabrique. Sammlung von Natur- und Medicin- Wie auch hierzu gehörigen Kunst- und Literatur-Geschichten. XXXVIII. Versuch. Herbst-Quartal 1726. (Erfurt 1730.) 493—494. Magyarul: Edvi Illés Aladár 41. jz.-ben i. m. 40—41.

[13] Joannes Fridvaldszky: Dissertatio de natura ferri, et ferrariis r(egni) Hungariae, ac Transilvaniae. Claudiopoli 1766. Rhónicról, Vajdahunyadról és Torockóról részletes. A XVIII. századi tudományosság felekezeti korlátaira jellemző, hogy protestáns szerzőkről nem vesz tudomást, így mellőzi Bélt is.

[14] Ignatz Born: Briefe über Mineralogische Gegenstände, auf seiner Reise durch das Temeswarer Bannat, Siebenbürgen, Ober- und Nieder-Hungarn ... Frankfurt—Leipzig 1774. 60, 127 sk., 176 sk., 200 sk. Részletek magyar fordításban: Szamota (5. jz.): i. m. 461—474.

[15] Johann Matthias Korabinsky: Geographisch-Historisches und Produkten Lexikon von Ungarn ... Preßburg 1786.

[16] Ladislaus Bartholomaeides: Inclyti Superioris Ungariae Comitatus Gömöriensis Notitia Historico-Geographico-Statistica. Leutschoviae 1806—1808, különösen 346—355.

iparstatisztika. Franz Anton Marcher hivatalos jelentések alapján összeállította 25 vaskohó méreteit és termelési adatait, a technológia ismertetésével. Célja a kohászati eljárások tökéletesítése és az ezen a téren elért haladás propagálása volt, ezért nemcsak a pillanatnyi állapotot rögzítette, hanem régebbi adatokat és leírásokat is közölt, 1785-ig visszamenően; így munkájából egyes üzemek (Rhónic, Bogsán, Resica, Vajdahunyad) műszaki fejlődése is rekonstruálható.[17] Történeti bevezetésében Bartholomaeides munkáján alapul Andrássy Károly arisztokrata vasipari vállalkozó rövid összefoglalása Magyarország vasműveiről. Ennek az 1825-ben megjelent kis cikknek a historiográfiai érdekességét az adja meg, hogy első képviselője vaskohászat-történeti irodalmunk egyik igen elterjedt, sajátos műfajának, a történeti bevezetéssel ellátott közgazdasági-statisztikai leírásnak.[18] Végül ebben az időszakban kezdődik meg a vaskohászat eddig úgyszólván teljesen mellőzött levéltári forrásainak feltárása. Az első ilyen célzatú forrásközlések — egy, a Garam-völgy vaskohászatát is érintő 1563. évi erdőrendtartás és a rhónici kincstári vasműről készült 1747—1749. évi részletes jelentés — az 1790-es évek elején jelentek meg.[19] Bizonyos mértékig forrásközlésnek tekinthetők Marcher könyvének egyes részletei is. Ma is nélkülözhetetlen Franz Anton Schmidt 25 kötetes forrásgyűjteménye Magyarország és Erdély bányatörvényeiről a XVI. század közepétől saját koráig. Amint ez a kiadvány terjedelméből is látszik, Schmidt a bányatörvény fogalmát igen tágan értelmezte; elsősorban a bécsi központi hatóságok levéltáraiból merített. Újabb kori vaskohászatunk történetének forrásokon nyugvó feldolgozását ő alapozta meg a kincstári vasművekre vonatkozó nagyszámú irat közzétételével.[20]

Az 1830-as évek végére ezek szerint megvoltak már a szakirodalmi előfeltételek a magyarországi vasipar múltjának felvázolásához. Akadt történetíró is, aki, „a kor ütőerén tartva kezét", a magyar ipar és kereskedelem történetének bemutatására tett bátor kísérletet. A fiatal Horváth Mihály úttörő gazdaságtörténeti munkái[21] azonban éppen a vasiparról igen keveset mondanak; vagy nem jutott hozzá a legfontosabb szakmunkákhoz, vagy nem is kereste őket.

A magyarországi vaskohászat történetét így elsőnek Hermann Ignaz Bidermann, akkor a pesti tudományegyetemen a nemzetgazdászat magántanára írta meg 1857-

[17] Franz Anton Marcher: Der Notitzen und Bemerkungen über den Betrieb der Hochöfen und Rennwerke zur Verschmelzung der Eisenerze in verschiedenen Staaten Ersten Theiles ... Erster Abtheilung ... Fünftes Heft. Vom Königreiche Hungarn. Klagenfurt 1811.

[18] Carl Andrassy: Ueber die ungarischen Eisenwerke. Archiv für Geschichte, Statistik, Literatur und Kunst 16 (1825) 147—152.

[19] Johann Friedrich Lempe: Magazin für die Bergbaukunde. I—X. Dresden 1785—1793. VII. 84—156, X. 231—244.

[20] Franz Anton Schmidt: Chronologisch-systematische Sammlung der Berggesetze der österreichischen Monarchie. II. Abtheilung. Chronologisch-systematische Sammlung der Berggesetze der Königreiche Ungarn, Kroatien, Dalmatien, Slavonien und des Großfürstenthums Siebenbürgen. I—XXV. Wien 1834—1838.

[21] Horváth Mihály: Az ipar és kereskedés története Magyarországban, a középkorban. (1836.) Pest 1842; Uő: Az ipar és kereskedés története Magyarországban az utolsó három század alatt. Pest 1840. Mindkettő újra kiadva: Horváth Mihály Kisebb Történelmi Munkái. Pest 1868. II. 1—172, III. 13—366, az utóbbi reprintben is: Budapest 1984.

ben. Munkáját statisztikai és közgazdaságtörténeti adaléknak szánta, és ezt a két nézőpontot külön-külön érvényesítve szerkesztette meg. A könyv első, nagyobb fele a magyarországi vasművek ismertetése, technikai állapotuk, kereskedelmi összeköttetéseik, fejlődési perspektíváik, és — ha volt rá adat — történetük leírása, teljesen az államismereti—leíró gazdasági statisztikai irodalom hagyományai szerint. E rész célja a magyarországi vaskohászat helyzetének, termelési kapacitásának és jövőjének felmérése volt. Az üzemtörténeti adatok — a főszövegtől legtöbbször tipográfiailag is elkülönítve — főleg az utolsó húsz évben végbement fejlődést regisztrálták, de egyes esetekben, mint pl. a rhónici, jászói, munkácsi, dobsinai üzemek története kapcsán, visszanyúltak a XVI—XVII. századi kezdetekig. Ezek az üzemtörténeti áttekintések néhol általánosabb érvényű megállapításokra is módot adtak, pl. a szepességi vasművek telephelyeinek évszázados kontinuitásáról, amely azonban nem minősíthető az üzemek kontinuitásának, vagy az első magyarországi nagyolvasztók keletkezési idejéről. A könyv második része a magyarországi vaskohászat történetének rendszeres előadása, az első részben az egyes üzemeknél szétszórt történeti adatoknak most már időrendben való megismétlésével. Ez az alig 70 oldalas összefoglalás máig alapvető, rajta épül az egész későbbi magyar vaskohászat-történeti irodalom. Pedig anyaggyűjtésének köre csak az irodalmi forrásokra, főleg Bartholomaeides és Schmidt munkáira, különböző statisztikai kiadványokra, valamint az egyes üzemek igazgatóságától nyert értesülésekre terjedt ki, levéltári kutatásokat nem folytatott; a munkában szórványosan felhasznált levéltári adatokat Wenzel Gusztávtól kapta, és éppen az első nagyolvasztók kérdésében félre is értette. A magyarországi vaskohászat történetét a technika minőségi változásai alapján periodizálta, s ha periodizációjának részletes indoklása ma már elavult is, módszertani kiindulása még most is korszerű. Bidermann historiográfiai hatása a szónak több értelmében is rendkívüli volt. A XIX. század második felének magyar vaskohászat-történeti munkái nem vették át Bidermann osztrák összbirodalmi szemléletét, de vitathatatlanul haladó vonásait, erős közgazdasági érdeklődését, éles antifeudalizmusát, módszertanilag megalapozott periodizációját sem; ideológiai szempontból indifferens megállapításai, adatai, és helyenkénti tévedései viszont szinte egytől egyig meggyökeresedtek a magyar történeti, helytörténeti és kohászattörténeti irodalomban, legtöbbször anélkül, hogy hivatkoztak volna rá.[22]

Az 1850—60-as évek másik bányászat- és kohászattörténeti szerzőjének, a helytörténeti indíttatású és érdeklődésű selmecbányai ügyvédnek, Kachelmann Jánosnak az a szomorú historiográfiai szerep jutott, hogy még jobban kiemelje Bidermann jelentőségét. Míg Bidermann jó forráskritikai érzékkel, haladó polgári szemlélettel, korának tudományos színvonalán írta meg könyvét, Kachelmann hatalmas szorgalommal és

[22] HERM. IGN. BIDERMANN: Das Eisenhütten-Gewerbe in Ungarn, und dessen früheren Annexen einschließlich der Militärgrenze. Ein Beitrag zur Statistik und Geschichte der volkswirthschaftlichen Verhältnisse dieser Länder. Pesth—Graz 1857. — A 228 oldalas munka első 106 oldala, amely keletről nyugat felé haladva a felvidéki vasműveket ismerteti, először cikksorozat formájában a Pester Lloyd 1857. évfolyamában jelent meg, ebből 94 oldal Pesten mint különlenyomat is napvilágot látott; a könyv 95—228. oldalát Grazban nyomtatták. A teljes mű állítólag összesen 70 példányban jelent meg. Vö. PAULINYI (3. jz.): i. m. 135 sk.

elképesztő dilettantizmussal hordta össze munkáiban a magyarországi, elsősorban a selmecbányai bányászat és kohászat történetére vonatkozó vagy vonatkoztatható adatokat, hogy azután a XVI—XVII. századi humanista szerzők etimologizálásának színvonalán „kimutassa" szülővárosának germán kontinuitását időszámításunk kezdete óta. Nem elégítette ki őt a selmecbányai levéltárban a város Kr. u. 745. évi alapításáról található, egyébként minden történeti hitelt nélkülöző feljegyzés, mert véleménye szerint Selmec Vannius kvád király székvárosa volt, eredeti Vannia neve a szlávok ajkán Bana alakot öltött, majd a magyarok Selmecbányának nevezték. Írásainak nagy része ehhez hasonló etimológiák történeti „értékesítéséből" áll. Kutatott azonban Selmecbánya levéltárában is, és a városi iratokból vett kivonatai másutt közzé nem tett adatokat is tartalmaznak.[23]

A magyar történetírás fejlődésében általában kedvező fordulatot hozott az 1867. évi kiegyezés. Megalakult a Magyar Történelmi Társulat, megindult folyóirata, a *Századok*, minden tekintetben megjavultak a publikációs lehetőségek. Fejlődésnek indult a bányászat- és kohászattörténet művelése is, kevésbé a történészek, inkább a műszaki szakemberek részéről. Publikációs lehetőséget — főleg ez utóbbiak számára — az 1868-tól megjelenő *Bányászati és Kohászati Lapok*, majd a 80-as évek végétől (az 1867-ben megindult) *Magyar Mérnök- és Építész-Egylet Közlönye* nyújtott.

A polgári korszak vaskohászat-történeti irodalmának fejlődése három szakaszra tagolható. Az első az 1880-as évek végéig, a második nagyjából 1918-ig, a harmadik lényegében 1945-ig tartott. Mindhárom szakasz közös jellemzője e tudományszak művelésének esetlegessége és az elkészült munkák provincializmusa.

Vaskohászat-történetünk provincializmusa egyrészt a nemzetközi távlat elhanyagolásában, másrészt a külföldi irodalomtól való szoros függésben nyilvánult meg. Mi sem bizonyítja ezt jobban, mint az a körülmény, hogy míg irodalmunk a XVI—XIX. századi magyarországi vasipar történetét tárgyalva fel sem veti — amit Bidermann még vizsgált — a vaskohászat fejlettségi fokának összehasonlítását (hogy távolabbiakat ne is említsünk) a Habsburg Birodalom többi országaiéval, ugyanakkor problematikájának fejlődése csak a német szakirodalom ismeretében válik megmagyarázhatóvá. Az 1880-as évek vége felé mutatkozó periódushatár nem szakirodalmunk belső fejlődésének, hanem annak a következménye, hogy a hazai szakkörök megismerkedtek Ludwig Beck hatalmas terjedelmű, alapvető munkájával a vas történetéről.[24]

Beck hatása alatt irodalmunk jelentős fejlődésen ment keresztül, de a további külföldi hatások elől ismét elzárkózott. Nincs nyoma annak, hogy kutatóink figyel-

[23] JOHANN KACHELMANN: Geschichten der ungarischen Bergstädte und ihrer Umgebung. I—III. Schemnitz 1855—1867; Uő: Das Alter und die Schicksale des ungrischen, zunächst Schemnitzer Bergbaues, nebst einer Erklärung der Eigennamen des Landes. Preßburg 1870.

[24] LUDWIG BECK: Die Geschichte des Eisens in technischer und kulturgeschichtlicher Beziehung. I—V. Braunschweig 1884—1903. Az I. kötet (Von der ältesten Zeit bis um das Jahr 1500 n. Chr.) 1891-ben második kiadásban is megjelent, de már első kiadását ismertette TÉGLÁS GÁBOR, Századok 20 (1886) 614—625, Archaeológiai Értesítő 7 (1887) 274—275. A további kötetek megjelenését nem kísérték recenziók, csak az egész mű lezárása után foglalkozott vele ismét a Bányászati és Kohászati Lapok 37 (1904) 158—169.

mükre méltatták volna Ludwig Bittner vagy Alphons Müllner munkáját,[25] holott az általuk vizsgált területek vaskohászata közvetlen kapcsolatban állt Magyarországgal; arra sem történt kísérlet, hogy a nemzetközi irodalom segítségével felderítsék a felvidéki vasipar Bidermann adataiból kétségtelen sziléziai, cseh-morva és szászországi vonatkozásait.

A vaskohászat-történeti kutatások esetlegessége abban mutatkozott meg, hogy e tudományszaknak nem volt semmiféle szervezeti kerete; művelése javarészt az egyes üzemek vagy bányavidékek vasművességéhez kapcsolódott, kutatógárdája kevés kivétellel az egyes üzemek tisztviselői és főmérnökei sorából került ki. Amikor az első világháború után Erdély Romániához, a Felvidék Csehszlovákiához került, és így vasműveink nagy része az új országhatáron kívül maradt, megszűntek a kutatás eddigi vállalati-üzemi lehetőségei és alapjai, és ez az irodalom korábban elképzelhetetlen elszegényedéséhez vezetett.

A vaskohászat történetével foglalkozó munkák további jellemző vonása — és ez már nemcsak Magyarországra, és nemcsak a polgári korszakra érvényes —, hogy elég élesen elkülöníthetők egymástól a csekély számú történész és az ennél lényegesen nagyobb csoportot alkotó műszaki képzettségű szerzők. A dolog természetéből következik, hogy a történészek a technikai, a műszakiak a történeti és forráskritikai problémák megoldásában ütköztek számukra gyakran leküzdhetetlen nehézségekbe. Az elmélyült kutatás természetesen így is meghozta gyümölcseit, a kutatók többsége azonban csak alkalmilag foglalkozott a vaskohászat történetének kérdéseivel, s a maguk tulajdonképpeni munkaterületén jó szakemberek a számukra szokatlan témában gyakran kudarcot vallottak. Mivel a tudománytörténet feladata a szóban forgó tudományszak fejlődésének és eredményeinek bemutatása, nem pedig a tudományos jelentőség nélküli próbálkozások ismertetése, áttekintésemben mellőzni fogom azokat a különböző helyeken, de leginkább a *Bányászati és Kohászati Lapok*ban megjelent történeti cikkeket, amelyek másutt már megjelent munkák adatainak ismételgetésénél vagy eltorzításánál többet nem nyújtanak.

A kiegyezés utáni években a legkiválóbb, történeti érdeklődéssel és érzékkel is rendelkező műszakiak legsürgősebb feladata az ország vaskohászati üzemeinek számbavétele, technikai szintjének felmérése és fejlesztési perspektívájának kidolgozása volt. E munkálatok eredményei — Kerpely Antal és Péch Antal jelentései[26] — a megvizsgált üzemek történetére csak kivételesen térnek ki, de már elárulják szerzőik történeti felkészültségét. Utóbb mindketten maradandó értékű összefoglalással gyarapították a magyarországi bányászat és kohászat történetének irodalmát. Egyelőre

[25] Ludwig Bittner: Das Eisenwesen in Innerberg-Eisenerz bis zur Gründung der Innerberger Hauptgewerkschaft im Jahre 1625. Archiv für Österreichische Geschichte 89 (1901) 451—646. Alphons Müllner: Geschichte des Eisens in Inner-Österreich von der Urzeit bis zum Anfange des XIX. Jahrhunderts. Erste Abtheilung. Geschichte des Eisens in Krain, Görz und Istrien von der Urzeit bis zum Anfange des XIX. Jahrhunderts. Wien—Leipzig 1909.

[26] Anton Kerpely: Das Eisenhüttenwesen in Ungarn, sein Zustand und seine Zukunft. Schemnitz 1872. Péch Antal: Jelentés a selmeczi és diósgyőri kerületben és Rézbánya vidékén létező állami bányák és kohók állapotáról. Budapest 1873.

azonban a vasiparral rendelkező vármegyék különböző időben készült és nagyon különböző értékű monográfiái voltak a vaskohászat-történeti adatok gyűjtőhelyei.

A helytörténeti indíttatás önmagában nem lett volna baj. Hiszen egy új, a Bidermannénál gazdagabb anyagra épülő, magasabb szintű összefoglaló munka legfontosabb előfeltétele az alapos és elmélyedő helytörténeti kutatás volt. A helytörténeti monográfiák munkatársai azonban nem mindig rendelkeztek a kellő szakismeretekkel, és új források feltárása és a régebbről ismertek kritikai megrostálása helyett gyakran csak az addigi irodalom adatait ismételgették. Az így keletkezett helytörténeti irodalom nem volt alkalmas arra, hogy szolid alapja legyen egy nagyobb igényű összefoglalásnak. Volt azonban néhány helytörténész, aki értékes, önálló munkát végzett. Ki kell emelni Volny József technikatörténeti szempontból jelentős leírását a Gömör megyei tótkemencékről,[27] Orbán Balázs új forrásokat is feltáró fejezetét Torockó történetéről,[28] és Lehoczky Tivadar munkásságát, aki kiadatlan levéltári anyag alapján foglalkozott a munkácsi vashámor XVII—XVIII. századi történetével.[29]

Formailag a helytörténeti munkák sorába tartozik Mikulik Józsefnek a dobsinai bánya- és vasipar történetét feldolgozó tanulmánya is. Minthogy azonban Dobsina feudális kori vasiparunk egyik központja volt, Mikulik munkájának jelentősége messze túlnő a helytörténeti kereteken. A dobsinai városi levéltár gazdag anyagát alaposan kiaknázva, nagy figyelmet fordított a technikai problémákra, leírta a XVI—XVIII. században Dobsinán használatban volt kohó- és hámortípusokat, és csatolta tanulmányához a dobsinai bányászati és kohászati szakkifejezések szótárát, valamint az 1683-ban kibocsátott dobsinai bánya- és hámorrendet.[30]

1880-ban jelent meg Wenzel Gusztáv *Magyarország bányászatának kritikai története* c. munkája. E nagy múltú és sokoldalú történetírónk nem volt újonc a bányászat történetének területén sem. Régebbi tanulmányaiban[31] a kérdés jogi oldalával foglalkozott, így nem meglepő, hogy a „kritikai történet" is messzemenően jogi szemléletű. Periódushatárai az 1523. évi bányatörvény és Mária Terézia bányarendeletei. Jogtörténetírásunk akkori állapotából következett, hogy míg az első, 1523-ig terjedő szakaszt 180 oldalon tárgyalta, a bányaszabadság törvénybe iktatásától Mária Terézia uralkodásáig eltelt több mint két évszázadnak csak 65, az utolsó 140 évnek pedig már csupán 21 oldal jutott. Wenzel monográfiája a bányászat valamennyi ágát áttekinti

[27] Gömör és Kishont törvényesen egyesült vármegyének leírása. Szerk. HUNFALVY JÁNOS. Pest 1867. 268—270, 272.

[28] ORBÁN BALÁZS: A Székelyföld leírása. I—VI. Pest 1868—1873. (Reprint: Budapest 1982.) V. 199—213.

[29] LEHOCZKY TIVADAR: Thököly Imre, a „kurucz király", mint gazda. Századok 4 (1870) 388—400; Uő: Bereg vármegye monographiája. I—III. Ungvár 1881. II. 459 sk.

[30] MIKULIK JÓZSEF: A bánya- és vasipar története Dobsinán. Budapest 1881. (Kny. a Történelmi Tár 1880—1881. évf.-ból)

[31] WENZEL GUSZTÁV: A magyar és erdélyi bányajog rendszere. Buda 1866; 2. kiadás: A magyar bányajog rendszere. I—II. Budapest 1872—1879. Előzőleg Uő: Uebersicht der Berggesetzgebung des österreichischen Kaiserstaates. Zeitschrift für Österreichische Rechtsgelehrsamkeit 1844—1846.

(a kő és a mész kivételével), s a dolog természeténél fogva sokkal nagyobb figyelmet szentel az arany-, ezüst- és rézbányászatnak, mint a vasbányászatnak. Ráadásul éppen abban a szakaszban, amelyet részletesebben tárgyal, 1523 előtt, a vasbányászat és vaskohászat forrásanyaga különösen szegényes, gazdasági jelentősége pedig messze elmarad a nemesfémeké, a rézé és a sóé mögött. Még így is aránytalanul kevésnek tűnik az a 4-5 lap, amely a vassal foglalkozik. Annál meglepőbb viszont, hogy milyen sokat mond e néhány lapon. Adatai és az okmányi függelékben — nagyrészt a Kamarai Levéltár Neoregestrata Acta sorozatából válogatva — közölt, vasbányászatra vonatkozó iratok megadják a későbbi összefoglaló feldolgozások számára a legfontosabb középkori tényanyagot. Historiográfiai jelentőségüket még emeli, hogy a „kritikai történet" megjelenése előtt nagyrészt ismeretlenek voltak.[32]

Míg Wenzel Gusztáv az egész ország bányászatának történetét foglalta össze, Péch Antal, a selmeci bányakerület főigazgatója, a Garam vidéki hét szabad királyi és bányaváros, valamint környékük bányászatára vonatkozó történeti anyaggyűjtését tette közzé az *Alsó-Magyarország bányamívelésének története* két elkészült kötetében. A tárgyalt vidék adottságaiból következett, hogy munkájának középpontjában a körmöci arany-, a selmeci ezüst- és a besztercei rézbányászat állott, a vaskohászatnak pedig csak néhány lap jutott. Ez az arány megfelelt az alsó-magyarországi vastermelés gazdasági jelentőségének, hiszen a breznicskai, vihnyei és rhónici vashámor feladata csak az volt, hogy a nemesfém- és rézbányászathoz, valamint a pénzveréshez szükséges vasszerszámokat előállítsa: az említett hámorok ezt a feladatukat sem tudták betölteni, s a bányavárosok állandó vasbehozatalra szorultak. A Felső-Garam völgyében a XVIII. század derekától kezdve kibontakozó nagyarányú vaskohászat ismertetéséig Péch már nem jutott el; munkája 1650-nél, anyaggyűjtése 1750-nél félbeszakadt.[33]

Wenzel, Péch és Mikulik közel egy időben megjelent monográfiái a maguk korában standard munkák voltak. Igaz, Wenzel jogi szemlélete nem tette lehetővé a közzétett anyagban benne rejlő gazdaság- és technikatörténeti problémák kifejtését, s Mikulik és Péch szorgalmas, de szemponttalan adatgyűjtése is adós maradt a nagyobb összefüggések ábrázolásával — az 1880-as évek magyar történetírásának mégis maradandó értékű alkotásai közé tartoznak. Nemcsak munkájuk anyaggazdagságát, hanem bányászat- és kohászattörténetünk elhanyagoltságát is mutatja, hogy az általuk feldolgozott kérdésekről még ma sem áll jobb, modernebb szemléletű munka rendelkezésünkre.

Vaskohászat-történeti irodalmunk e korbeli átlagos alkotásai meg sem közelítik ezt a színvonalat. Az átlagot talán Terény János *A magyar vasipar vázlatos története a legrégibb időktől a nagyolvasztók korszakáig* c. írása jellemzi a legpregnánsabban. Célkitűzését tekintve ez lett volna az első kísérlet irodalmunkban a vaskohászat fejlődésének önálló, mind a bányászat történetétől, mind a jelenkori vaskohászati

[32] Wenzel Gusztáv: Magyarország bányászatának kritikai története. Budapest 1880.

[33] Péch Antal: Alsó-Magyarország bányamívelésének története. I—II. Budapest 1884—1887. III. Sajtó alá rendezte Kosáry Domokos. Budapest 1967.

üzemek gazdasági-statisztikai leírásától független bemutatására. Nem az előmunkálatok hiányán múlt, hogy a kísérlet nem sikerült. Terény önálló kutatómunkát nem végzett, s a régebbi irodalom tanulmányozását sem tekintette feladatának. Wenzel „kritikai történet"-ét kivonatolta felületesen, s a gyakran hibásan másolt adatokra Kachelmann szellemében tette fel a koronát, megállapítván, hogy az ősmagyarok fejlett vaskohászatának bizonyítéka Attila hun király mondása: „en, ego malleus orbis!"[34]

Nemcsak a Terény-féle dilettánsok írásaihoz, hanem a 80-as évek elejének reprezentatív monográfiáihoz képest is igen nagy színvonal-emelkedést tett lehetővé kutatóinknak Beck munkájának megismerése.

Ludwig Beck rendkívül terjedelmes, sőt terjengős munkájának első, legnagyobb hatású kötete[35] részletesen foglalkozik az őskori és ókori nemesfém-, réz- és vasbányászattal, behatóan tárgyalja az indiai és afrikai vaskohászatot, és mivel bizonyítani kívánja, hogy az emberiség a vas feldolgozását a bronz feltalálása előtt is ismerte már, külön fejezetet szentel az — egyébként nem létezett — ősi amerikai vasművességnek. Könyvének már címében is hangsúlyozza a vas kultúrtörténeti szerepét, szövegében pedig bőven foglalkozik a technikai problémák mellett a fegyverekkel, szerszámokkal, használati tárgyakkal. Anyaggyűjtésének körébe az írott — javarészt nyomtatásban megjelent — forrásokon kívül bevonta a régészeti leleteket, tárgyi és művészeti emlékeket, sőt a néprajzi leírásokat is. Ezeket a szempontokat mind megtaláljuk a következő évtizedek magyar szakirodalmában, mint ahogy megtaláljuk Beck periodizációját is, a polgári történettudomány hagyományos ókor—középkor—újkor—legújabb kor beosztásának mechanikus alkalmazását a technikatörténetre.

Beck magyarországi követőinek sorában elsőnek műve ismertetőjét, Téglás Gábort kell említeni. Érdekes módon a recenzens őrizte meg még leginkább a külföldi mintaképtől való szellemi függetlenségét. A római kori daciai bányaművelés kiváló kutatója a maga korában szokatlanul erős érzékkel bírt a lényeges történeti összefüggések iránt, soha nem veszett bele az adatok öncélú halmozásába. Tanulmányai[36] magas színvonalon világítják meg az erdélyi vasbányászat ókori történetét.

Míg Téglás csak egy aránylag szűk kutatási területen hasznosította Beck eredményeit, Edvi Illés Aladárnak, a technológiai főiskola tanárának, utóbb kereskedelmi minisztériumi osztályfőnöknek a vaskohászat egész fejlődését átfogó történeti munkássága teljesen Beck — hibái ellenére is klasszikus értékű — munkáján alapszik. Kétségkívül Edvi Illés volt Beck legszínvonalasabb hazai követője és haszonélvezője.

[34] TERÉNY JÁNOS: A magyar vasipar vázlatos története a legrégibb időktől a nagyolvasztók korszakáig. Bányászati és Kohászati Lapok 20 (1887) 180—182, 185—187, 195—196; 21 (1888) 3—5.

[35] L. 24. jz.

[36] TÉGLÁS GÁBOR: Praehistoricus arany-, vas- és kőbányászati eszközök Daciában. Archaeologiai Közlemények 9 (1886) 106—121; Uő: Római bányász-emlékekről a maros-dunaközi Szemenik helységből. Archaeologiai Értesítő 11 (1891) 61—63; Uő: A Vajdahunyad vidéki vasbányászat legrégibb emlékeiről. Földtani Közlöny 25 (1895) 354—357; Uő: Zur Verwaltungsgeschichte der römischen Eisenbergwerke in Dakien. Klio 9 (1909) 375—376.

1889-től kezdve tanulmányok sorában[37] ismertette meg Beck koncepcióját és első kötetének főbb eredményeit a magyar olvasóközönséggel, majd az *Iparosok Olvasótárának* füzeteiben tekintette át — ugyancsak főleg Beck nyomán — a vasművesség európai fejlődését.[38] Ismeretterjesztő tevékenységénél is értékesebb azonban a magyarországi vaskohászat történetének feldolgozása érdekében végzett munkája.[39]

Edvi Illés Aladár magyar vaskohászat-történetének elkészültét nagymértékben megkönnyítette az állami vasgyárak központi igazgatójának, Kerpely Antalnak hosszú és rendkívül értékes kohászati szakírói működését lezáró történetírói fellépése. Kerpely évtizedek óta gyűjtött történeti adatait először különböző ipari kiállítások leírásaiban, legteljesebben a Matlekovits Sándor szerkesztette milleniumi gyűjteményes munka általa írt fejezetének lábjegyzeteiben, üzemenként csoportosítva tette közzé, majd pedig kerek történeti előadásban, *Adatok a vas történetéhez Magyarországon a XIX. század elejéig* címen.[40] Kerpely történetírása nem éri el kohászati szakírói működésének európai színvonalát. Történeti koncepcióját Becktől, adatainak tekintélyes részét Bidermanntól kölcsönözte. Fő érdeme, hogy a Bidermann könyvének megjelenése óta eltelt több mint 40 esztendő folyamán feltárt új adatokat beillesztette a magyarországi vaskohászat fejlődési vonalába. Forráskritikája és történelemszemlélete azonban elmarad a Bidermanné mögött.

Három évvel Kerpely munkája után, 1901-ben jelent meg Edvi Illés összefoglalása, Magyarország vasipara 1898. évi állapotának részletes leírása elé illesztett történeti bevezetésként.[41] Előadása saját koráig, a XIX. század végéig terjed; a század elejéig

[37] Edvi Illés Aladár: A vas az ó- és középkorban. Természettudományi Közlöny 21 (1889) 241—258; Uő: A vas története Közép- és Észak-Európában a népvándorlásig. A Magyar Mérnök- és Építész-Egylet Közlönye 23 (1889); Uő: A vas története a középkorban. Uo. 24 (1890); Uő: A nyersvasgyártás története az újkorban. Uo. 25 (1891); Uő: A vasöntés gyermekévei. Uo. 26 (1892). Ez utóbbi két tanulmány már nem Beck munkájára, csak koncepciójára épült, nem is éri el az előzők adatgazdagságát, de tanúskodik róla, hogy a szerző képes volt önálló, színvonalas rendszerezésre.

[38] Edvi Illés Aladár: Az ős- és ó-kor vasművessége. Budapest 1898. (Sorozaton kívül.); Uő: A középkor vasművessége. I. Román stílus. Budapest 1896. (Iparosok Olvasótára. II. 2); Uő: A középkor vasművessége. II. Csúcsíves (góth) stílus. Budapest 1896. (Uo. II. 7); Uő: A reneszánsz korszakának vasművessége. Budapest 1897. (Uo. III. 8.); Uő: A XVII—XVIII—XIX. század vasművessége. Budapest 1898. (Uo. IV. 2—3.)

[39] Életrajzát megírta Kiszely Gyula: Edvi Illés Aladár. Budapest 1981. (Kny. a Gépipari Tudományos Egyesület kiadásában megjelent „Műszaki Nagyjaink" 5. kötetéből.)

[40] Kerpely Antal: Vasbányászat és vaskohászat. In: Magyarország közgazdasági és közművelődési állapota ezeréves fennállásakor és az 1896. évi ezredéves kiállítás eredménye. Szerk. Matlekovits Sándor. Budapest 1898. VII. 163—237; Uő: Adatok a vas történetéhez Magyarországon a XIX. század elejéig. Budapest 1899. (Kny. A Magyar Mérnök- és Építész-Egylet Közlönye 1898. évf.-ból.)

[41] Edvi Illés Aladár: A vasgyártás. Budapest 1901. (A magyar korona országainak gyáripara az 1898. évben. II/1.) Mint Kerpely összefoglalásának, ennek is megvannak az előzményei: egy terjengős töredék (Uő: Magyarország vasiparának és gépgyártásának vázlatos története. A Magyar Mérnök- és Építész-Egylet Heti Értesítője 1896) és egy rövid összefoglalás (Uő: A

nagyjában Bidermannt és Kerpelyt követi, s az ez után következő részben is bőven merít adataikból, de éppoly keveset hivatkozik rájuk, mint harmadik fő forrására, Beckre. Irodalmi adatgyűjtése mégis sokkal szélesebb alapokon nyugszik, mint elődeié, s bár ő maga levéltári kutatást nem folytatott, felhasználta a frissen megjelent történeti forrásközléseket. Legnagyobb érdeme a XIX. századi kapitalista fejlődés adatainak összefüggő történeti előadása. Arányos szerkezete és adatgazdagsága következtében kétségtelenül mindmáig ez a leghasználhatóbb munka a magyarországi vasipar történetéről, nem csoda, hogy a későbbi kutatóknak úgyszólván kézikönyve lett. A magyarországi vaskohászat történetének gazdaságtörténeti megalapozására azonban Edvi Illés sem volt képes.

Kerpely és Edvi Illés munkásságának értékei tagadhatatlanok, hatásuk máig érezhető. A történeti ábrázolásban azonban nem érték el a korukbeli magyar történettudomány színvonalát, és a fejlettebb vasiparral rendelkező külföldi országok vaskohászat-történeti kutatásaihoz képest is némileg le voltak maradva. Ennek a kettős lemaradásnak nyilván különféle okai vannak; egyet feltétlenül ki kell emelni: mind Kerpely, mind Edvi Illés munkásságában sokkal erősebben jutott szóhoz a színvonalas kompiláció, mint az önálló kutatómunka.

Egész „Beck utáni" vaskohászattörténet-írásunk gyengeségét mutatja, hogy az elég nagy számban készült részlettanulmányok és helyi monográfiák a fejlődés lényeges vonásainak felismerésében szinte semmivel sem jutnak túl Kerpely és Edvi Illés, illetve az ő munkáikban névtelenül tovább élő Bidermann eredményein. Az új adatok nem sugalmaztak új szempontokat sem az összefoglalóknak, sem a részletkutatóknak.

A legtöbb értékes részlettanulmány az erdélyi vaskohászat történetével foglalkozik. Jankó János a torockói vasbányászatot és vaskohászatot dolgozta fel egy 1893-ban megjelent nagyobb néprajzi monográfiájában. Leírása úgy rögzíti a Mohács előtti idők kövületeként fennmaradt s a XIX. század végére kipusztuló torockói bányászat és kohászat technológiájának sajátos vonásait, mint egy halotti maszk.[42] Jankó tanulmányának gazdag illusztrációs anyagát Edvi Illés Aladár állította össze; a Székelyföld XIX. század végi — akkor már archaikusan ható — vasműveiről készített forrásértékű fényképfelvételeit pedig a Földtani Intézet könyvtárában helyezte el egy nem történeti tárgyú hivatalos jelentésében.[43] A vajdahunyadi vasgyártás történetét értékes tanulmányban dolgozta fel Latinák Gyula 1906-ban. Munkája a XVIII. század közepétől kezdve válik tanulságossá, régebbi részeiben nem tudott úrrá lenni a történeti forráskritika nehézségein.[44] Hunyad megye vasiparának XVIII. század

---

magyar vaskőbányászat és vaskohászat ismertetése, különös tekintettel az 1900. évi Párizsi Nemzetközi Kiállításon résztvevő vállalatokra. Budapest 1900. 5—24).

[42] JANKÓ JÁNOS: Torda, Aranyosszék, Toroczkó magyar (székely) népe. Budapest 1893. (Kny. a Földrajzi Közlemények 1893. évfolyamából.) Az V. rész 4. fejezete (A toroczkói vasbányászat és kohászat) ezenkívül megjelent a Magyar Mérnök- és Építész-Egylet Közlönye 1893. évfolyamában, és innen különlenyomatban is.

[43] EDVI ILLÉS ALADÁR: A Székelyföld vasipara. (Kézirat gyanánt.) Budapest 1898. (Teljes fotokópia a budapesti Öntödei Múzeumban.)

[44] LATINÁK GYULA: A vajdahunyadi m. kir. vasgyár és tartozékai. Budapest 1906. (Kny. a Bányászati és Kohászati Lapok 1906. évf. II. kötetéből.)

előtti történetét néhány évvel később Veress Endre írta meg.[45] Téglás Gábor, Veress Endre és Latinák Gyula egymást szerencsésen kiegészítő munkái összefüggő történeti képet adtak a vajdahunyadi vasművelés ó-, közép- és újkoráról.[46]

Az észak-magyarországi vaskohászat történetének feldolgozásában lényegesen rosszabb volt a helyzet. A diósgyőri vasgyár 1910-ben megjelent története a feudális korral alig foglalkozott,[47] Zsemley Oszkárnak a tiszolci vasmű történetéről kiadott hangzatos című füzetkéje[48] csupán hibás iratkivonatok nyers halmaza, Eisele Gusztáv vaskos monográfiájának[49] történeti része pedig néhány újabb kori levéltári adat mellett újra lenyomtatja a régi irodalom délibábos állításait. Schréder Gyula a Coburg-vasművek történetét foglalta össze röviden.[50]

A XVIII. századi bánáti vasgyártásról Edvi Illés Aladár írt alapos tanulmányt 1893-ban;[51] ez volt a szerző egyetlen levéltári anyagot is értékesítő munkája. A sors különös iróniája, hogy közvetlenül megjelenése után került elő a bánáti adminisztráció elveszettnek tartott levéltári anyaga,[52] sokszorosa annak, amit Edvi Illés feldolgozott.

Az 1900 körüli évek tárgyunkat érintő publikációinak két csoportjáról kell még szólnunk, bár tulajdonképpen mindkettő kívül esik a szorosan vett vaskohászati historiográfián: az éppen ez idő tájt különösen nagy számban közzétett, s a szakirodalomban többnyire azonnal fel is használt vasipari vonatkozású forrásközlésekről,[53]

[45] Veress Endre: Hunyadmegye bányászatának múltja. A Hunyadmegyei Történelmi és Régészeti Társulat Évkönyve 20 (1910) 121—157.

[46] A szövegben tárgyaltaknál gyengébb vázlat Márkup Ferenc: A vajda-hunyadi és gyalári vasbányák fejlődése. A Hunyadmegyei Történelmi és Régészeti Társulat Évkönyve 8 (1893—1896) 20—26. Kadlik Rudolf: A hunyadmegyei vasbányászat múltja és jelene. Az Erdélyi Múzeum-Egyesület Vajdahunyadon 1911. október 7—9. napján tartott hatodik vándorgyűlésének Emlékkönyve. Kolozsvár 1912. 30—36 pedig a történeti érzék teljes hiányának már tiszteletet ébresztő teljesítménye: nem volt kétsége az iránt, hogy az ókorban a felvidéki cotinus-ok művelték a hunyadi vasbányákat, hiszen a XX. század elején is Vajdahunyadról látták el nyersvassal Diósgyőrt!

[47] A diósgyőri m. kir. vas- és acélgyár története 1765—1910. Miskolc 1910.

[48] Zsemley Oszkár: A tiszolczi kincstári vasmű és fiskalitás monográfiája 1611—1903. Rimaszombat 1904.

[49] Eisele Gusztáv: Gömör és Kishont törvényesen egyesült vármegyének bányászati monográfiája. Selmecbánya 1907.

[50] Schréder Gyula: A Coburg herczegi bányaösszlet vasérczbányáinak és vasgyárainak rövid történelmi ismertetése. Bányászati és Kohászati Lapok 46 (1913) II. 263—286.

[51] Edvi Illés Aladár: Délmagyarország első vasgyárai. A Magyar Mérnök- és Építész-Egylet Közlönye 27 (1893) 358—360, 383—390, 416—423.

[52] Baróti Lajos: Adattár Délmagyarország XVIII. század történetéhez. I—II. és pótfüzet. Temesvár 1893—1907.

[53] (Szilágy)i (Sándo)r: A pénzügyi viszonyok történetéhez I. Rákóczi György idejében. V.: A csíki vashámor költségvetése. Történelmi Tár 1894. 724—726. Kemény Lajos: Kassa város levéltárából. Hámorbeli szerszámok összeírása. 1637. Uo. 1897. 771—773. Kárffy Ödön: Adatok a bányászat történetéhez. I. Uo. 2 (1901) 468—471. K(arlovszky) E(ndre): Utasítás a csernabányai vashámor kezeléséről. Magyar Gazdaságtörténelmi Szemle 4 (1897) 126—129.

valamint az ugyancsak ekkor a *Bányászati és Kohászati Lapok*ban különösen elszaporodott, innen-onnan jól-rosszul odaollózott történeti adalékokról.[54]

Az 1920 és 1944 közötti gyér szakirodalmi termés a kapitalista vaskohászat kibontakozásának egyes alárendelt jelentőségű részkérdéseit világította meg. Litschauer Lajos az Udvarhely megyei Farkasmező történeti szempontból perifériku vasbányászatáról írt,[55] Hofmann Henrik pedig családja történetének egyik fejezeteként a bánáti ruszkabányai Hofmann Testvérek és Maderspach Károly Bánya és Vasműtársulat 1803—1857 közti történetét dolgozta fel.[56] Ha ide iktatjuk Sarlay Soma genealógiai közleményét a Murányi Uniót 1808-ban megalapító Sturman Márton családjának eredetéről,[57] Szlávik Mátyásnak Latinák Rudolf gömöri vasipari vállalkozóról írott kis cikkét[58] és Rickl Antalnak a debreceni vaskereskedelem múltjáról szóló tanulmányát,[59] akkor számba is vettük a jelentősebb publikációkat. Említenünk kell viszont a település- és népiségtörténeti irodalomból Ila Bálint Gömör megyéről, Jakó Zsigmond és Mezősi Károly Bihar megyéről írott munkáit.[60]

Mint a magyar gazdaság- és technikatörténeti kutatásokban általában, a vaskohászat történetével való foglalkozásban is végső soron a felszabadulás hozott döntő fordulatot. A fellendülés előjelei 1950-től kezdve mutatkoztak, egyelőre más, rokon témákhoz kapcsolódva, majd tematikájukban is önállósulva. A sort H. Balázs Éva

---

Munkácsi vashámoros utasítása. Uo. 5 (1898) 397—401. T(AKÁTS) S(ÁNDOR): Réz-, vas- és aczélkivitelünk 1607—11-ig. Uo. 5 (1898) 603. Utasítás a csíki vashámoros részére. Uo. 6 (1899) 73—76. Erdélyi fejedelmi uradalmak személyzete és járandósága 1692-ben. Uo. 6 (1899) 180. T(AKÁTS) S(ÁNDOR): Kasza-behozatal Bécsből 1629-ben. Uo. 6 (1899) 287—288. KEREKES GYÖRGY: Kassa város hámorának és mérőhivatalának számadása 1603-ból. Uo. 9 (1902) 34—40. TAKÁTS SÁNDOR: Vasbánya-nyitás Vácz mellett 1727-ben. Uo. 9 (1902) 382—383. A „vasinspektor" számadásaiból. Budapesti Hírlap 1908. szeptember 3.

[54] Csupán a műfaj jellemzésére említem RÁKÓCZY SÁMUEL: A bányászat múltja a magyar birodalom földjén (Bányászati és Kohászati Lapok 43 (1910) I. 535—576, 596—632, 657—728, 748—803) c., több mint 200 oldalas írását, amely a X—XI. századdal foglalkozó, Wenzeltől átvett befejező szakasztól eltekintve teljes egészében Beck szolgai kivonata; még az ókori egyiptomiak fémbányászatát bemutató ábrákat is átveszi! Így azután a hatalmas terjedelemből nagyon kevés jutott a címben megjelölt tárgyra. A Bányászati és Kohászati Lapok történeti évforduló rovatára (A tizennégyes év, A tizenötös év stb.), amelyben Litschauer Lajos hordott össze hetet-havat, mint pl. Selmecbánya „Kr. e. 745"-i alapítását (nem sajtóhiba!), legjobb a feledés fátylát borítani.

[55] L(I)TS(CHAUER LAJOS): Farkasmező vasbányája Udvarhely megyében. Bányászati és Kohászati Lapok 67 (1934) 323—324.

[56] HOFMANN HENRIK: Ruszkabánya története 1803—1857. A Magyar Mérnök- és Építész-Egylet Közlönye 78 (1944) 193—200, 228—232, 242—250, 264—268.

[57] SARLAY SOMA: A Sturman-család eredete. Turul 47 (1933) 35—36.

[58] SZLÁVIK MÁTYÁS: Latinák Rudolf gömöri vasgyáros. Történetírás 1 (1937) 323—328.

[59] RICKL ANTAL: A Debreceni Nemes Vasáros Társaság története. Debrecen 1930.

[60] ILA BÁLINT: A gömöri jobbágyság a XVII—XVIII. században az úrbérrendezésig. Budapest 1938; Uő: Gömör megye. I—IV. Budapest 1976—1944—1946—1969. JAKÓ ZSIGMOND: Bihar megye a török pusztítás előtt. Budapest 1940. MEZŐSI KÁROLY: Bihar vármegye a török uralom megszűnése idejében (1692). Budapest 1943.

nyitotta meg a XVIII. század közepén lefolyt Belényes vidéki parasztmozgalom vaskohászati vonatkozásainak felemlítésével.[61] 1951-ben látott napvilágot Mérei Gyula könyve a kapitalista termelési viszonyok kialakulási folyamatáról a reformkori Magyarország iparában,[62] és ebben a széles keretben jelentőségének megfelelő teret kapott a vaskohászat fejlődésének ismertetése is. Ugyanebben az évben jelent meg Schleicher Aladár tanulmánya a Mátra-vidék kohászatának történetéről.[63] A következő években már kifejezetten vaskohászati tájtörténeti munkák is készültek; Soós Imre a Bükk, Babics András a Mecsek vasércbányászatát és kohászatát dolgozta fel,[64] s a műszaki és természettudományokkal együttműködve sokszerzős monográfia készült Rudabánya ércbányászatáról.[65]

1956-ban műszakiak, régészek és történészek Schleicher Aladár elnöksége alatt megalakították a Kohászati Történeti Bizottságot, és 1958-ban a Magyar Tudományos Akadémia Történettudományi Intézete Makkai László kezdeményezésére felvette munkatervébe az ipartörténeti kutatások közé a magyarországi feudális kori vaskohászat feldolgozását.

A Kohászati Történeti Bizottság az Országos Magyar Bányászati és Kohászati Egyesület égisze alatt működő, kötetlen és kifelé nyitott tudományos csoportosulás volt, programjának megvalósításához időnként a kohó- és gépipari, illetve a nehézipari tárcától, rendszeresen pedig a Lenin Kohászati Művektől kapott anyagi támogatást. A bizottságot, amely az 1960-as évek második felében halt el, Kiszely Gyula titkár, a Lenin Kohászati Művek budapesti kereskedelmi kirendeltségének osztályvezetője irányította. Az ő érdeme, hogy a bizottság rendkívül szerencsésnek bizonyult szervezeti keretében koordinálni lehetett a különböző kohászattörténeti kutatásokat. A Kohászati Történeti Bizottság a Lenin Kohászati Művek kebelében és kezelésében három szakági múzeumot hívott életre: a diósgyőri Központi Kohászati Múzeumot, az újmassai Massa Múzeumot és a budapesti Öntödei Múzeumot.[66] A muzeális anyag önállósult része a vaskohászat-történeti ábrázolások (metszetek, fényképek, tervrajzok és műszaki rajzok) gyűjteménye az Országos Műszaki Múzeumban.[67]

[61] H. Balázs Éva: A váradi püspökség jobbágyainak megmozdulása a XVIII. század közepén. Századok 84 (1950) 320—332.

[62] Mérei Gyula: Magyar iparfejlődés 1790—1848. Budapest 1951.

[63] A. Schleicher: Beiträge zur Geschichte des Hüttenwesens in Ungarn. I.: Die Geschichte des Metallhüttenwesens auf dem Gebiete des Mátra-Gebirges. Acta Technica Academiae Scientiarum Hungaricae 2 (1951) 3—42.

[64] Soós Imre: Vasércbányák és vashámorok a Bükkhegységben a 18. században. Bányászati Lapok 88 (1955) 427—432. Babics András: A vasérckutatás története a Mecsek hegységben. Pécs 1955. (Dunántúli Tudományos Gyűjtemény. 3.)

[65] Rudabánya ércbányászata. Szerk. Pantó Endre, Pantó Gábor stb. Budapest 1957.

[66] Kiszely Gyula: A Diósgyőri Központi Kohászati Múzeum. In: Magyar Műszaki Múzeumok Évkönyve 1964. Budapest 1964. 163—200; Uő: Központi Kohászati Múzeum, Öntödei Múzeum, Bp. II. Bem-u. 20. Bányászati és Kohászati Lapok, Öntöde 20 (1969) 98—111.

[67] A gyűjtemény egy részét közreadta Kiszely Gyula: A magyarországi öntészet története képekben. Budapest 1978.

Az 1960-as és 70-es évek vaskohászat-történeti kutatásai részben helytörténeti-üzemtörténeti, részben összefoglaló igényű, monografikus jellegű feldolgozásokat eredményeztek. A helytörténeti-üzemtörténeti munkák sorából kiemelkedik Schleicher Aladárnak a XVIII. századi kislődi,[68] Vastagh Gábornak az ugyancsak XVIII. századi szokolyahutai vasműről,[69] valamint Kiszely Gyulának a mecenzéfi hámoriparról[70] készített kismonográfiája. Ismételten feldolgozták a diósgyőri vasmű történetét; a feudális kori részt az üzem fennállásának 190. évfordulójára Soós Imre, 200. évfordulójára Zoltay Endre írta meg.[71]

Egyidejűleg értékes kiadványok jelentek meg a szomszéd országokban is. David Prodan a XVII. századi vajdahunyadi, Pataki József az ugyancsak XVII. századi csíki, majd a XVI. század eleji vajdahunyadi vaskohászat történetét dolgozta fel, a legfontosabb forrásokat is közreadva.[72] Ákoš Paulinyi a feudális kor utolsó másfél századának Garam-vidéki vaskohászatáról, Pavel Hapák a szlovákiai vaskohászat kapitalista átalakulásáról írt monográfiát.[73] A technika- és gazdaságtörténeti eredményeken túl elméletileg is jelentősek Ákoš Paulinyinak a kora kapitalista vasipar üzemformáit vizsgáló tanulmányai.[74]

A vaskohászat-történeti kutatások legjelentősebb vállalkozása azonban a magyarországi vaskohászat kora középkori szakaszának komplex monografikus feldolgozása volt.[75] Az egymástól függetlenül megindult részkutatásokat Kiszely Gyula kapcsolta össze, és ő teremtette meg Csergő János, akkori kohó- és gépipari miniszter

[68] Schleicher Aladár: A kislődi vashámor története. I—II. A Magyar Tudományos Akadémia Műszaki Tudományok Osztályának Közleményei 21 (1957) 395—411, 30 (1962) 393—405.

[69] Vastagh Gábor: A szokolyahutai vasgyártás története. A Magyar Tudományos Akadémia Műszaki Tudományok Osztályának Közleményei 25 (1960) 145—175.

[70] Kiszely Gyula: Adatok a hámoripar történetéhez, különös tekintettel a borsodi vashámorokra. Történelmi Évkönyv II (Miskolc 1968) 13—108.

[71] Soós Imre—Kiszely Gyula—Zádor Tibor: Vázlatok a diósgyőri vaskohászat 190 éves történetéből. Miskolc 1960. Kiszely Gyula—Zádor Tibor—Zoltay Endre: A diósgyőri vaskohászat 200 éve. (Kézirat.)

[72] D. Prodan: Producţia fierului pe domeniul Hunedoarei în secolul XVII. Anuarul Institutului de Istorie din Cluj I—II (1958—1959) 29—124. Pataki József: A csíki vashámor a XVII. század második felében. Csíkszereda 1971; Uő: Domeniul Hunedoara la începutul secolului al XVI-lea. Bucureşti 1973.

[73] Ákoš Paulinyi: Železiarstvo na Pohroní v 18. a v prvej polovici 19. storočia. (Prispevok k problémom manufaktúrneho obdobia.) Bratislava 1966. Pavel Hapák: Dejiny železiarskeho priemyslu na Slovensku. Od konca 18. storočia do roku 1867. Bratislava 1962.

[74] Ákoš Paulinyi: Zum Problem der Manufaktur und des sozialökonomischen Charakters der Produktionsverhältnisse im Eisenhüttenwesen in der Slowakei. Sborník Filozofickej fakulty Univerzity Komenského. Historica 16 (Bratislava 1965) 31—44; Uő: Die Betriebsform im Eisenhüttenwesen zur Zeit der frühen Industrialisierung in Ungarn. In: Beiträge zum Wirtschaftswachstum. Red. W. Fischer. Berlin 1971. 215—237.

[75] Heckenast Gusztáv—Nováki Gyula—Vastagh Gábor—Zoltay Endre: A magyarországi vaskohászat története a korai középkorban. (A honfoglalástól a XIII. század közepéig.) Budapest 1968.

támogatásával a vaskohászati ásatások anyagi feltételeit. Nováki Gyula, a soproni Liszt Ferenc Múzeum régésze a Kohászati Történeti Bizottság megbízásából számos X—XIII. századi vasolvasztó kemencét tárt fel 1959 és 1964 közt Nyugat-Magyarországon és Borsod megye északi részén.[76] Az ásatások olyan területen bizonyították a kora középkori vaskohászat létét, ahol a hagyományos történeti források erről semmit nem szóltak. Ez szükségessé tette történész bevonását.

Közvetlenül hasznosítható okleveles anyag nemlétében a régészetileg feltárt területek helynévanyagának vizsgálatából indultam ki. Kutatásaim arra az eredményre vezettek, hogy a honfoglaló magyarok a vas- és sóbányászatot a nyugat-magyarországi Vasvár és az északkelet-magyarországi Vasvár, illetőleg Sóvár mint adminisztratív központok körül szervezték meg. A vastermelés (és a sóbányászat) magyar, türk és szláv eredetű szolgálónépek feladata volt; ezek a szolgálónépek a X. században a fejedelmi, később a királyi hatalomnak voltak alávetve. Ez a termelő szervezet a királyi hatalom kora középkori gazdasági alapjainak felbomlásáig, lényegében a XIII. század közepéig állt fenn, nyomait a XIII. század első felében megszaporodó okleveles forrásaink még éppen megörökíthették. A vasfeldolgozás ugyancsak királyi szolgálónépek feladata volt, ennek emlékei az ország egész területén megtalálható Kovácsi és Csatár ~ Csitár (= fegyvergyártó) helynevek.[77]

A régészetileg feltárt anyag történeti értelmezésével párhuzamosan folyt a leletek műszaki feldolgozása. Régészeti vastárgyak metallográfiai vizsgálatát Magyarországon Zoltay Endre kezdeményezte 1956-ban.[78] A következő években Bartha Antalnak a honfoglalás kori kovácsmesterséggel foglalkozó kutatásaihoz kapcsolódva Fuchs Erik és Nándori Gyula, valamint Hegedűs Zoltán végeztek metallográfiai vizsgálatokat.[79] A Nováki által feltárt leletek műszaki metallográfiai elemzését az ásatások egy részében is közreműködő Vastagh Gábor végezte el.[80] Ezek a vizsgálatok lényegében tisztázták a honfoglalás korának vaskohászati technológiáját, és lehetővé tették, hogy Zoltay Endre a honfoglalás kori imolai olvasztókemence pontos rekonstrukciójában eredményes próbaolvasztást végezzen, kísérletileg is igazolva az elméleti megállapításokat.[81]

A magyarországi vaskohászat története a korai középkorban megjelenése óta eltelt időben az újabb kutatások részben megerősítették, részben továbbfejlesztették a

[76] HECKENAST—NOVÁKI—VASTAGH—ZOLTAY: i. m. 13—76.

[77] HECKENAST—NOVÁKI—VASTAGH—ZOLTAY: i. m. 131—171.

[78] ZOLTAY ENDRE: Néhány hazai La Tène-kori vastárgy metallográfiai vizsgálata. Archaeológiai Értesítő 83 (1956) 44—45.

[79] BARTHA ANTAL: Honfoglaláskori kovácsmesterségünkről. Történelmi Szemle 1 (1958) 315—327. FUCHS ERIK—NÁNDORI GYULA: Honfoglaláskori vas kéziszerszám metallográfiai vizsgálata. Uo. 1 (1958) 328—330. HEGEDŰS ZOLTÁN: Honfoglaláskori vastárgyak és salakok metallográfiai vizsgálatának tanulságai. Uo. 3 (1960) 119—129, XVIII—XX. t.; Uő: A diósgyőri Központi Kohászati Múzeum és a soproni Liszt Ferenc Múzeum vasbucáinak kohászattörténeti vonatkozásai. Uo. 4 (1961) 94—106, XVI—XXI. t.

[80] HECKENAST—NOVÁKI—VASTAGH—ZOLTAY: i. m. 77—130.

[81] HECKENAST—NOVÁKI—VASTAGH—ZOLTAY: i. m. 172—232.

komplex monográfia megállapításait. Gömöri János vaskohászati ásatásai[82] egyrészt igazolták Nováki eredményeit, másrészt bizonyították a további ásatások szükségességét. Megalapozottnak tűnik az a remény, hogy idővel lehetővé válik a honfoglalás kori kemencék tipológiájának összeállítása, az egyes típusok földrajzi elterjedésének és egymás közti időrendjének tisztázása.

A szolgálónépek országos rendszerét külön kismonográfiában vizsgáltam meg,[83] kiegészítve a vaskohászati monográfiában feldolgozott helynévanyagot. Ezt a munkát folytatta Györffy György, igazolta a „Vasvár"-ak köré csoportosított adminisztratív szervezetet (de tőlem eltérően csak a X. század második felétől), és kibővítette a vaskohászati érdekű helynévanyagot a Tárkány és a Rudnok, Rednek, Rendek helynévcsoporttal.[84]

Végeredményben úgy tűnik, hogy a komplex monográfia megalapozta a további vaskohászat-történeti kutatásokat. A legutóbbi évek kutatásai több területen meghaladták a monográfiában foglaltakat, de még nem érkezett el az ideje egy átdolgozott és bővített második kiadásnak. Így nem ismételve és nem foltozgatva az egyszer már megírtakat, áttérek a komplex monográfia — sajnos már nem komplex — folytatására, a magyarországi vaskohászat történetére a feudalizmus korában.

[82] Gömöri János: IX—X. századi vasolvasztó helyek Sopron környékén. Soproni Szemle 30 (1976) 239—255.

[83] Heckenast Gusztáv: Fejedelmi (királyi) szolgálónépek a korai Árpád-korban. Budapest 1970. (Értekezések a történeti tudományok köréből. 53.)

[84] Györffy György: Az Árpád-kori szolgálónépek kérdéséhez. Történelmi Szemle 15 (1972) 280—287.

I. A VASHÁMOR ELTERJEDÉSE

1. Előzmények

A vaskohászat múltja Magyarországon a Kr. e. VII—VI. századig nyúlik vissza. A ránk maradt Hallstatt és La Tène kori, római és népvándorlás kori vastárgyak nagy tömege nem hagy kétséget afelől, hogy az itt élt különböző népek értették és gyakorolták a vaskohászat mesterségét. Az idevágó honfoglalás előtti régészeti leletek tudományos feldolgozása azonban éppen hogy megkezdődött,[1] okleveles adataink pedig csupán a XIII. századtól kezdve vannak.

A X—XII. századi Magyarország két jelentős vastermelő vidéke Nyugat-Magyarországon, Vas és Sopron megye nyugati felében, illetve Északkelet-Magyarországon, a Sajó középső folyása vidékén, Borsod megye északi részén, valamint Torna és Gömör megye vele határos területén feküdt. A régészeti leletekből és a helynevekből arra lehet következtetni, hogy a honfoglaló magyarok itt szláv vaskohászatot találtak, és saját kohászaikat a szlávok közé telepítették. Már a X. században kialakult a vastermelés fejedelmi, majd királyi ellenőrzés alatt álló szolgálónépi rendszere, s ez a XIII. század közepéig fennmaradt. E korszak vaskohászatát a vasércek természetes légáramlat vagy izomerővel végzett mesterséges fújtatás segítségével, kis térfogatú, változatos formájú, de egyaránt kis vaskihozatallal dolgozó redukciós kemencékben való feldolgozása, a bucaeljárás jellemzi. Az adott technikai színvonalnak a termelés lényegében változatlan, igen alacsony volumene felelt meg. A vasfeldolgozó szolgálónépek, kohászok és kovácsok, tulajdonképpen önálló és önellátó parasztok voltak, ipari foglalkozásuk a földesúrnak — az ő esetükben legtöbbször az uralkodónak — járó szolgáltatásaik egyik speciális része; vastermelésük csupán az úr és az uradalom, valamint a más szolgáltatásra kötelezett szolgálónépek szükségleteinek fedezésére szolgált. Ennek következtében az egyszerű árutermelésnek a vaskohászatban ebben a korszakban legfeljebb csak alárendelt szerep jutott.

A szolgálónépek rendszere Magyarországon éppúgy, mint Lengyel- és Csehországban, a XII. század folyamán indult bomlásnak. A XIII. század második felében az ipart űző szolgálónépek rendre eltűnnek a forrásokból. A vaskohászat szolgálónépi szervezete a XIII. század közepe táján halt el. Ennek oka egyrészt új vaslelőhelyek fölfedezése, Nyugat-Magyarországgal szemben Stájerországban, Észak-Borsoddal

[1] GÖMÖRI JÁNOS: Jelentés a nyugat-magyarországi vasvidék Győr—Sopron megyei lelőhelyeinek kutatásáról. I. Avar kori vasolvasztó kemencék. Arrabona 19—20 (1978—1979) 109—158. VASTAGH GÁBOR: Adatok a késő avar kori vaskohászat ismeretéhez. Uo. 159—162. TÓTH JUDIT: Tarjánpusztai vaskohó archeomágneses vizsgálata. Uo. 163—167. KISHÁZI PÉTER: Megjegyzések a nyugat-dunántúli régi vaskohászati leletek vasérc- és salakmintáin végzett röntgen-diffraktométeres vizsgálatok eredményeihez. Uo. 169—175.

szemben a Szlovák Érchegységben, másrészt a vasiparral szemben támasztott társadalmi (elsősorban földesúri) igények megnövekedése, aminek következtében a vasfeldolgozás súlypontja a falusi csoportiparról a kialakulóban levő városi kézművességre helyeződött át.[2] Az új lelőhelyek feltárása és a munkaszervezet átalakulása mintegy száz év alatt készítette elő az új technika bevezetését.

Az észak-borsodi vasvidék egyetlen okleveles említésével, a Bükk északi lejtőjén fekvő Dédes 1247. évi határjárásában feltűnő „cultura ferri"-vel[3] egy időben, Pelsőc 1243. évi határjárásában fordul elő a Gömör megyei Csetnek közelében egy „fluvius ferricudinae",[4] amely kifejezés kétségkívül a Nyugat-Magyarországról ismert Vignapataka, illetve a Mecsek-beli Kovácsséde[5] latin fordítása. Maga a Csetnek (eredetileg Chitnek, Chythnyk) helynév a 'pajzskészítő', 'fegyvergyártó' jelentésű, szláv eredetű Csatár ~ Csitár lengyeles (Szczytniki) változata,[6] s a többi Csatárhoz hasonlóan a X—XI. századból eredeztethető.[7] Úgy látszik tehát, hogy az észak-borsodinak nevezett vasvidék a Sajó mentén messze felnyúlt Gömörbe is. Erre mutat az említett (a későbbi Ochtina határába eső) „fluvius ferricudinae" mellett az először 1258-ban előforduló „mons Ruda" (a későbbi Hrádek) Csetnek határában, a Gömörvártól délkeletre, a „Vasas"-nál eredő Rudnok-patak neve, s végül a Pelsőc melletti Somkút határában legújabban feltárt, a XI—XII. századra datált imolai típusú vasolvasztó kemence.[8]

A Gömör megyei Vashegyen (Železnik) a vasbányászat, s környékén a vasfeldolgozás viszont, úgy látszik, csak a XIV. század elején kezdődött meg. Az Ákos nemzetség, a későbbi Csetneki, illetve pelsőci Bebek család 1318. évi birtokosztályában tűnik fel a Turóc-patak völgyében Vygne, a Vashegy mellett, a későbbi Rákos vagy Szirk községek területén. Ez az első adat a majdani kövi uradalom területén folyó vaskohászatról. A Vygne helynév kétségtelenné teszi az itteni vaskohászok szláv etnikumát, egyúttal azt is bizonyítja, hogy még nem haladták meg az észak-borsodi vasvidék Árpád-kori technikai színvonalát.[9]

[2] Heckenast (Gusztáv)—Nováki (Gyula)—Vastagh (Gábor)—Zoltay (Endre): A magyarországi vaskohászat története a korai középkorban. (A honfoglalástól a XIII. század közepéig.) Budapest 1968.

[3] Györffy György: Az Árpád-kori Magyarország történeti földrajza. A—Cs, D—Gy, H—K. Budapest 1963—1987. (A továbbiakban: Györffy, I—III.) I. 770.

[4] Georgius Fejér: Codex Diplomaticus Hungariae Ecclesiasticus ac Civilis. Budae 1829—1844. (A továbbiakban: Fejér, CD.) IV/1. 292. Györffy, II. 530.

[5] Heckenast—Nováki—Vastagh—Zoltay: i. m. 140, 153.

[6] Györffy György: Az Árpád-kori szolgálónépek kérdéséhez. Történelmi Szemle 15 (1972) 287.

[7] Heckenast Gusztáv: Fejedelmi (királyi) szolgálónépek a korai Árpád-korban. Budapest 1970. (Értekezések a történelmi tudományok köréből. 53.) 27—30, 94—97. Györffy, II. 491.

[8] Györffy, II. 467, 475, 541. Klára Füryová: Nález železarskej taviacej pece v Gemerskom Sade. Archaeologia Historica 10 (1985) 203—208. — A somkúti kohó feltárása előtti, bizonytalanabb álláspontom: Történelmi Szemle 23 (1980) 2.

[9] A Vashegy melletti Vygnére vonatkozólag Györffy, II. 557 korrigálta Ila Bálint: Gömör megye. I—IV. Budapest 1976—1944—1946—1969, IV. 175 lokalizálását; ezzel elesik Ila: i. m.

A Torna megyei vaskohászat kezdetei ugyancsak az észak-borsodi vasművelésből, illetve a tornai erdőispánság kovács szolgálónépeitől vezethetők le. 1283-ban tűnik fel a mai Tornaszentandrás község határában, a Tornaszentjakab és Tornabarakony területéről ismert salaklelőhelyek szomszédságában „villa Kowachy", amelyet időnként Borsod megyéhez számítanak. Kovács szolgálónépeit az oklevelek már nem említik; 1304-ben a Kovácsi nemes család birtoka, amely család 1335-ben a Borsod megyei Szend birtokosa is. Ebben az évben ismeretlen tettesek kirabolták a szendi parochiális egyházat, és elvitték onnan a Kovácsi család Wychnyché-re vonatkozó okleveleit is.[10] Hogy ez a Wychnyche közelebbről merre keresendő, nem tudjuk; a névben a *vihne* szó származékát látom, és úgy gondolom, hogy a Kovácsi család birtoklása előtti vaskohászat bizonyítéka, nyilván valahol Torna megye területén.

A Garam vidéki vastermelés kezdettől fogva a nemesfém-, valamint a rézbányászat és kohászat vasszükségletének kielégítésére irányult. Besztercebánya már alapításakor, 1255-ben elnyerte a fémbányászat jogát egész Zólyom megye területén,[11] de hogy polgárai e korai időkben hol termelték ki a nekik szükséges vasat, nem tudjuk. Selmecbánya vidékén 1266-ban említenek a Dobroniva felé vezető nagy út mellett egy Isumbleser nevű falut.[12] Az elnevezés értelmezéséhez tudnunk kell, hogy egy 1205. évi ausztriai adat szerint a bucakemence *(Rennofen)* latin neve — nyilván leginkább szembeötlő alkatrészéről, a fújtatóról — *follis* volt.[13] „Villa Isumbleser" tehát a Selmecbánya közelében a XIII. században megindult vaskohászat bizonyítéka. Hasonló eredetű és jellegű település volt Selmecbányától nyugatra az 1228 és 1326 között keletkezett Vihnye, német nevén Eisenbach,[14] és lehetséges, hogy szintén vas-, de mindenképpen valamiféle ércbányászattal kapcsolatos az Újbányától keletre 1283-ban feltűnő „Ruda possessio" is.[15] Valószínűleg ebben az időben keletkezett Selmecbányától északra az 1518-ban említett Kozelnyk, más néven Seleznyk.[16] Kozelnik jelentése Kecskés, a magyar uralom idején hivatalos neve is ez volt. A települést eredetileg Železniknek hívhatták; a vasművelés abbamaradása után nyilván kecskepásztorok lakták, így nyerte mai nevét. XVI. század eleji kettős elnevezéséből arra következtethetünk, hogy addigra már megszűnt itt a vastermelés, de helynévi emléke nem merült még feledésbe.[17]

I. 54 feltevése is Vygne esetleges X—XI. századi eredetéről. A helynévből levonható technikai következtetésre: HECKENAST—NOVÁKI—VASTAGH—ZOLTAY: i. m. 140—141.

[10] GYÖRFFY, I. 783, 806.

[11] Monumenta Ecclesiae Strigoniensis. I—III. Edd. FERDINANDUS KNAUZ, LUDOVICUS C. DEDEK. Strigonii 1874—1924. (A továbbiakban: Mon. Eccl. Strig.) I. 426.

[12] KUBINYI FERENCZ: Oklevelek Hont vármegyei magán-levéltárakból. I. Budapest 1888. 7.

[13] LUDWIG BITTNER: Das Eisenwesen in Innerberg—Eisenerz bis zur Gründung der Innerberger Hauptgewerkschaft im Jahre 1625. Archiv für Österreichische Geschichte 89 (1901) 485.

[14] GYÖRFFY, I. 487.

[15] GYÖRFFY, I. 470.

[16] OL. Dl. 23005.

[17] EDVI ILLÉS ALADÁR: A vasgyártás. Budapest 1901. (A magyar korona országainak gyáripara az 1898. évben. II/1.) 10 a Kozelnik helynevet JOHANN KACHELMANN: Geschichten der ungarischen Bergstädte und ihrer Umgebung. Schemnitz 1853—1867. I. 62 nyomán a IX.

A XIII. századba nyúlnak vissza a csakhamar nemzetközi jelentőségre emelkedett szepességi vaskohászat gyökerei is. A legfontosabb bányaváros ezen a területen Gölnicbánya volt, amit az is mutat, hogy eredetileg nem is tartozott Szepes megyéhez, hanem — a tornai erdőispánságból való kiszakadása után — a kassai kamaraispán, és még a XV. században is külön kamaragróf hatósága alatt állott. Nevéből következtethető, hogy eredetileg szláv település volt, várossá alakulása azonban a német bevándorlással kapcsolatos.[18] Keletkezési idejét a szakirodalom — még a szepesi történeti hagyományokkal szemben a legkritikusabb álláspontot elfoglaló Fekete Nagy Antal is — a XII. századra teszi. Ezt a datálást okleveles adat nem támogatja, nyelvészeti bizonyítása pedig éppen történeti szempontból nagyon vitatható. Melich János a Gölnic (ma Hnilec) folyó nevének *g* hangjából arra következtetett, hogy a német telepesek a szlovák *g* > *h* hangváltozás előtt megjelentek már ezen a vidéken; minthogy ez a hangváltozás általában 1200 körül ment végbe, még a XII. században.[19] Számos példánk van azonban arra, hogy a keleti szlovák nyelvterület egy részén a *g* > *h* változás csak jóval később történt meg;[20] ezt bizonyítja többek között az imént idézett 1318. évi Gömör megyei „Vygne" helynév *g*-je, vagy a Szepességen a Hernád völgyében, Olaszitól nyugatra, Jamnik határjárásában a talán szintén szláv vaskohászatra utaló „Vignich"-völgy 1287. évi adata, amely 1331-ben már „Vyhnech" alakban ismétlődik meg.[21] Ha pedig a Hernád mentén egy szláv földrajzi névben a *g* > *h* változás 1287 és 1331 között oklevelekkel bizonyítható, aligha tehetjük ugyanezt a hangváltozást néhány kilométerrel délebbre, a Gölnic völgyében jó száz évvel korábbra. Ezzel azonban megdőlt az egyetlen érv, amely Gölnicbánya XII. századi eredete mellett felhozható volt. A XIII. század második feléből származó kétségtelen hitelű oklevelek szinte bizonyossá teszik, hogy Gölnicbányát közvetlenül 1255 után alapították. A jászói monostor 1255. évi határjárása ugyanis csak a Gölnic folyót nevezi meg, de arról, hogy a monostor birtokai Gölnicbánya város területével határosak, nem szól; IV. László 1278-ban kelt gölnicbányai vámszabályzata és 1287-ben kibocsátott városprivilégiuma viszont már Gölnicbánya virágzásáról tanúskodik. Hogy nem évszázados fejlődésre, hanem egy jól megválasztott helyen alapított város gyors kibontakozására kell gondolnunk, kitűnik a jászói prépost panaszából, aki 1289-ben protestált a szepesi káptalan előtt, mert IV. László a monostor birtokának a Gölnic folyó mellett fekvő részét „ad montana suae novae civitatis Gylnychbanya

---

század második felében a Dunántúlon uralkodó Kocel szláv herceg nevéből származtatja, s ebből az itteni vasbányászat honfoglalás előtti eredetére következtet, ami mind nyelvészeti, mint történeti szempontból képtelenség.

[18] Hóman Bálint: A magyar királyság pénzügyei és gazdaságpolitikája Károly Róbert korában. Budapest 1921. 211, 213. Csánki Dezső: Magyarország történelmi földrajza a Hunyadiak korában. I—III, V. Budapest 1890—1913. (A továbbiakban: Csánki.) I. 246. Fekete Nagy Antal: A Szepesség területi és társadalmi kialakulása. Budapest 1934. 126.

[19] Melich János: A honfoglaláskori Magyarország. Budapest 1925—1929. (A Magyar Nyelvtudomány Kézikönyve. I/6.) 374.

[20] Györffy, I. 743.

[21] Szentpétery Imre—Borsa Iván: Az Árpád-házi királyok okleveleinek kritikai jegyzéke. II/2—3. Budapest 1961. 3442. Csánki, I. 269.

abstulisset", s bár ígért érte kárpótlást, nem adott.[22] Gölnicbányát a XIII. század végén „új város"-nak nevezni értelmetlenség lett volna, ha kezdetei valóban a XII. századba nyúlnának vissza; természetes viszont ez a jelző egy alig harminc esztendeje alapított város esetében.

A Gölnic-völgyi német bányászok eredetét eddig nem sikerült megnyugtatóan tisztázni. Óbajor nyelvjárási sajátosságaik alapján bizonyosnak látszik, hogy az északi Szepesség „szász" telepeseitől függetlenül költöztek be, de hogy egyenesen Bajorországból jöttek-e, vagy magyarországi belső vándorlás során érkeztek ide, nem tudjuk.[23] Fekete Nagy Antal Torna megyéből észak felé húzódásukat tételezte föl, és legújabban Dénes György figyelemre méltó építészettörténeti analógiát mutatott ki a dél-tiroli vasvidék és Salzburg környéke román kori bányásztemplomai, valamint a tornaszentandrási ikerszentélyes román templom között.[24] Ha ez a templom-patrocíniumokkal is megtámogatott feltevés igazolódik, XII. századi német bányász bevándorlással számolhatunk az észak-borsodi és tornai vasvidékre, ami magyarázatot adna egyrészt a Torna megyei Kovácsi falu melletti Mile helynévre,[25] másrészt összekötő láncszemként szolgálhatna az észak-borsodi Vasvár körüli XI—XII. századi vastermelés és a XIII. században a Gölnic völgyében meginduló vasművelés közt.

A Gölnic völgyébe érkezett bevándorlók különböző fémek bányászásával foglalkoztak. Az általuk feltárt aranybányák mellett keletkezett a XIV. század első felében Szomolnok és Lassúpatak (Stilbach); ezüstbányászatukat említik 1280-ban és 1282-ben, rézbányászatukat 1374-ben.[26] Vastermelésük szinte megtelepedésüktől kezdve kimutatható.

A IV. László által kibocsátott gölnicbányai vámszabályzatnak (1278) vaskereskedelemre vonatkozó tételei is vannak: egy vassal megrakott szekér vámja három dénár, egy „mensura, vulgo masa" vasé két dénár, amelyből egyet az eladó, egyet a vevő tartozik megfizetni. Ezek a vámtételek az 1255. évi budai vámtarifával azonosak, mint ahogy a gölnicbányai vámszabályzat a budai helyi vonatkozású rendelkezésektől eltekintve egyébként is pontosan követi a budai vámszabályzat szövegét. Domanovszky Sándor ezért a budai, illetve gölnicbányai vámtételekben a XIII. századi *tributum*

[22] Fejér, CD. IV/2. 301. Wenzel Gusztáv: Árpádkori Új Okmánytár. I—XII. Pest, 1860—Budapest 1874. (A továbbiakban: Wenzel, ÁÚO.) IX. 204. Szentpétery—Borsa: i. m. 3464. Fejér, CD. V/3. 476.

[23] Ernst Schwarz: Die Herkunft der Siebenbürger und Zipser Sachsen. Siebenbürger und Zipser Sachsen, Ostmitteldeutsche, Rheinländer im Spiegel der Mundarten. München 1957. (Veröffentlichungen des Südostdeutschen Kulturwerks. B. 8.) 189—190.

[24] Fekete Nagy: i. m. 126. Dénes György: Középkori vastermelés a Bódvától keletre és a tornaszentandrási ikerszentélyes templom. A Herman Ottó Múzeum Évkönyve 11 (Miskolc 1972) 83—103.

[25] Mile jelentése 'szénégető máglya, boksa; Kohlenmeiler'; német jövevényszó. A magyar nyelv történeti-etimológiai szótára. I—III. Főszerk. Benkő Loránd. Budapest 1967—1976. II. 921, amely szerint azonban a Mile helynevek „aligha kapcsolhatók ide". Mégis idekapcsolja Dénes: i. m. 86, valószínűleg joggal.

[26] Fekete Nagy: i. m. 129. Csánki, I. 262. Szentpétery—Borsa: i. m. 3066, 3162. Fejér, CD. IX/4. 564.

fori normáltarifáját látja.[27] Ehhez csak annyit kell hozzátennünk, hogy az országosan érvényes vámszabályzat gölnicbányai kiadása az itteni vámhely nagy forgalmára mutat, a későbbi idők tanúsága szerint elsősorban lengyel viszonylatban.

A gölnicbányai vaskohászat legrégibb emléke a IV. László-féle városprivilégium határjárásában maradt fenn, 1287-ből. Eszerint a város határvonala „tendit usque ad domum heremite, deinde vadit usque ad montem bovum, qui Wkurhegh vulgariter nunccupatur et ibi flectitur et tendit ad capud cuiusdam fluvii Smolnyk nominati et exinde protenditur ad domos seu edificia, in quibus ferrum flari et purgari consuevit et postmodum directe procedendo vadit ad capud cuiusdam alterius fluvii Valkensesyn nominati..."[28] Ez a szövegrész — minden szűkszavúsága ellenére — a vízierő felhasználása előtti vaskohászat legrészletesebb egykorú leírása Magyarországon. Mindenekelőtt következtethetünk belőle a vasművelés színhelyére: ez a Gölnic folyótól délre elterülő hegyekben, valahol a Szomolnok- és a Valkenseifen-patakok forrása közti vidéken, a későbbi Stósz és Mecenzéf bányavárosok fölött volt. A színhelyből következik, hogy a kohászat jellege lényegében azonos lehetett a nyugat-magyarországi és az észak-borsodi régészeti leletek alapján megismert X—XII. századi vaskohászatéval. A vasércek redukciója valamiféle építményekben („domos seu edificia") történt, amiből az imolai 2. műhely feltárásánál talált elszenesedett farönkök[29] nyomán arra kell gondolnunk, hogy az olvasztókemencéket valami tető védte az időjárás viszontagságai ellen. Hogy a gölnicbányaiak vasolvasztói éppúgy a földbe voltak-e süllyesztve, mint az imolai kohók, vagy pedig szabadon álló kis aknás kemencék voltak, nem tudjuk. Az idézett oklevélszöveg a vas redukciójának folyamatáról világos képet ad, megkülönböztetve a munka két fázisát a „flari" ('fújtatni') és „purgari" ('tisztítani') szavakkal. A vasércből ezek szerint először a kemencében fújtatás segítségével vasbucát állítottak elő, majd a bucát megtisztították a salaktól. Hogy ez az utóbbi munkafázis a műhelygödörben történt-e, vagy különálló újraizzító helyen, a szövegből nem tűnik ki. A régészeti leletek nyújtotta analógia mindkét lehetőséget megengedi.

A legnagyobb szepességi bányaváros, Igló legfeljebb néhány évvel fiatalabb Gölnicbányánál. Görgey Illés alapította IV. Béla uralkodásának vége felé; legelőször 1268-ban említik. Illés fia, István 1312-ben adományba kapta Károly Róberttől az iglói királyi bányaurbura egy negyedét „de cupro vel cuiuscunque minerae",[30] amiből következik, hogy Iglón ekkor elsősorban rézbányászat folyt. Vaskohászatáról még jó ideig nincs szavahihető híradás, XIV. század végi adatok alapján azonban bizonyosra vehetjük, hogy polgárai már ezt megelőzően is foglalkoztak vastermeléssel.[31]

Gölnicbánya 1255 után és Igló 1268 előtt néhány évvel történt alapítása kizárja a szepesi szászok 1271. évi privilégiumában szereplő 50 lándzsás kiállítási kötelezettsé-

[27] WENZEL, ÁÚO. IX. 204—205. DOMANOVSZKY SÁNDOR: A harminczadvám eredete. Budapest 1916. (Értekezések a történeti tudományok köréből. XXIV. 4.) 46.

[28] SZENTPÉTERY—BORSA: i. m. 3464.

[29] HECKENAST—NOVÁKI—VASTAGH—ZOLTAY: i. m. 26, 65.

[30] FEJÉR, CD. VIII/5. 79. FEKETE NAGY: i. m. 98, 101.

[31] L. 82. jz.

gének olyan értelmezését, mintha ez a fejlett szepességi fegyvergyártás bizonyítéka lenne. A privilégiumnak a bányaművelés szabadságáról szóló pontja inkább a bányászat kezdetét sejteti, mint virágzó bányászatra épülő városi ipart.[32] Nincs is adatunk bányászatra az északi Szepességen 1271 előtt; csak 1289-ben említenek egy Ruda nevű erdőséget, s 1310-ben Richnó és Krompach területén közelebbről meg nem jelölt bányákat.[33]

Alighanem a Gölnic-völgyi bányaművelés és kohászat 1260 és 1290 közti felvirágzásának következményét kell látnunk a jászói prépostság 1290. évi bányászati privilégiumában.

Az 1130—1170 között alapított, de első ízben csak 1234 körül említett jászói prépostság, miután területének egy részét át kellett engednie Gölnicbányának, 1290-ben III. Andrástól engedélyt szerzett arra, hogy az ezüstön és aranyon kívül mindenfajta fémet, mégpedig név szerint felsorolva vasat, ólmot és ónt, amelyet a területén találnak, a kamaraispánoktól teljesen függetlenül bérbe adhasson vállalkozóknak vagy bányaművelőknek („locandi ductoribus seu cultoribus").[34] Ebből az oklevélből még nem következik, hogy a jászói prépostság birtokán a XIII. század utolsó évtizedében valóban meg is indult a vasművelés, de — talán éppen azért, mert a jövőre vonatkozik — nagyon tanulságos a vaskohászat termelési viszonyainak megismerése szempontjából. A bányászattal és kohászattal kapcsolatban föl sem merül erre specializált szolgálónépek alkalmazása; ilyenek a jászói prépostság alattvalói között nyilván már nem voltak. Helyettük két, egymástól megkülönböztetett kategória jelenik meg, ha jól értelmezem az oklevél szavait, a valamiféle tőkével rendelkező vállalkozó, és a saját maga dolgozó, de ugyancsak szabad bányaművelő, akik — társadalmi állásukat nem érintő — bérleti viszonyba lépnek a földesúrral.[35] Ezt az értelmezést támasztja alá a jászói prépost 1243-ra keltezett, valójában legkorábban a XIII. század végén keletkezett privilégiuma, amelyben megengedi népeinek, hogy birtokán szabadon kereshessenek ércet, s azt hasznosítsák;[36] a földesúrtól való jobbágyi függés tehát a bányászat és kohászat vonatkozásában nem érvényesül.

Ugyancsak Gölnic virágzó bányászatának jelét kell látnunk Csirke István fiainak Ruszkai Izséppel 1332-ben kötött egyezségében, amelyben az érintettek megállapodtak, hogy az Abaúj megyei Ida és Hilyó Gölnicbányával határos területén a jövőben feltárandó vas-, ezüst-, réz- vagy aranybányák hasznán fele-fele arányban fognak osztozni.[37]

[32] FEJÉR, CD. V/1. 132. FEKETE NAGY: i. m. 320.

[33] WENZEL, ÁÚO. IX. 517. FEJÉR, CD. VIII/1. 385.

[34] FEJÉR, CD. VI/1. 58—59. GYÖRFFY, I. 96—100.

[35] HÓMAN: i. m. 38 ezzel kapcsolatban a bánya*jövedelmek* bérbeadásáról beszél, ami véleményem szerint félreértés.

[36] „...qualecunque genus metalli querendi seu utendi..." FEJÉR, CD. IV/1. 304—306. Minthogy az oklevél GYÖRFFY, I. 99 szerint nem hiteles, elesnek WENZEL GUSZTÁV: Magyarország bányászatának kritikai története. Budapest 1880 (a továbbiakban: WENZEL, Bányászat) 88 ennek alapján levont következtetései a jászói prépostság tatárjárás előtti bányaműveléséről.

[37] GYÖRFFY, I. 91. A közelben keletkezett nem sokkal utóbb az először 1349-ben említett Arany-Ida bányaváros. CSÁNKI, I. 203.

Számos, itt fel nem sorolható adat[38] tanúsítja a bányászat föllendülését a XIII. század utolsó évtizedeiben. Föllendült, mint az eddig elmondottak mutatják, a vasművelés is. Néhány rövid életű új vasbányát is nyitottak. Így a Mátra alján, a Kompolti család domoszlói birtokán 1296-ban a földesúr III. Andrástól privilégiumot eszközölt ki, hogy a bánya művelésére odaköltöző hospesek a király védelme alatt szabadon és biztonságban odamehessenek, és ugyanolyan szabadsággal élhessenek, mint más nemesi birtokokon élő hospesek és munkások („operarii").[39] Hogy azután a földesúr által odagyűjteni kívánt szakemberek a privilégium ellenére sem jöttek Domoszlóra, vagy a vasérc fogyott el nagyon hamar, nem tudjuk; mindenesetre sem a Kompoltiak 1325. évi birtokosztályában,[40] sem később nem említik többé a domoszlói vasbányát.

A Bihar megyei Bertényen, Élesd közelében, 1325-ben említenek egy újonnan föltárt vasbányát, amelyből a termelt vasérc tizedét a földesúr a jofai Szent Jeromos-remeteségnek adományozta.[41] Erről a vasbányáról sem hallunk többé semmit.

Az 1320-as évektől kezdve megszaporodnak a vasművelésre vonatkozó vagy oda vonható okleveles adatok. Ezek már a vízierőnek a vaskohászatban való felhasználásával kapcsolatosak.

2. A vashámor megjelenése

A folyók vizének mint energiaforrásnak a felhasználását a vízikerék feltalálása tette lehetővé az ókori Keleten a Kr. e. II. században. A vízimalmot már a Kr. e. I. században ismerték, de nem nagyon használták, mert a rabszolgákkal vagy állati erővel hajtott szárazmalom olcsóbb volt, és csak a rabszolga munkaerő megfogyatkozásával, a Kr. u. III—IV. században nyílt meg az út a vízimalom előtt. Elterjedése eleinte rendkívül lassú volt, s csak a VIII—IX. században öltött nagyobb méreteket. Használata nyugatról terjedt észak, illetve kelet felé; Magyarországon a XI. században honosodott meg.

A vízi energiát gépek hajtására a vízikerék tengelyén alkalmazott bütyök *(Daumenwelle)* tette alkalmassá azáltal, hogy a forgó mozgást váltakozó irányú mozgássá alakította át. Így jelent meg az őrlőmalom mellett a XI. századtól kezdve a zúzó-, a fűrész- és a kallómalom, és így vált lehetővé a vízierőnek a fújtatók és hámorkalapácsok mozgatására való felhasználása. A felülcsapó vízikerék feltalálása mindezeknél

[38] Pl. SZENTPÉTERY IMRE: Az Árpád-házi királyok okleveleinek kritikai jegyzéke. I. Budapest 1923—1930. 1344. SZENTPÉTERY—BORSA: i. m. 2608, 3009, 3456. PAULINYI OSZKÁR: A sóregále kialakulása Magyarországon. Századok 57—58 (1923—1924) 631. stb.

[39] WENZEL, ÁÚO. X. 210. WENZEL, Bányászat. 144.

[40] Anjoukori Okmánytár. I—VII. Szerk. NAGY IMRE, TASNÁDI NAGY GYULA. Budapest 1878—1920. (A továbbiakban: Anjou Okm.) II. 231—233.

[41] GYÖRFFY, I. 600.

az ipari alkalmazásoknál megnövelte a gépek hatásfokát, mert a víz folyásának erejét az esés energiája megsokszorozta.[42]

Abban a kérdésben, hogy hol, mikor és hogyan fedezték fel a vízierőnek a vaskohászatban lehetséges fölhasználását, a szakirodalomban egymást kölcsönösen kizáró nézeteket találunk. Egyes álláspontok véleményem szerint annyira ahistorikusak, hogy itt akár mellőzhetők is volnának. Így a 931-ben Karintiában említett „flatum ferri" bizonyosan nem volt vízierővel működő vashámor, ha a vaskohászat-történet egyik klasszikusa, Otto Johannsen annak tartja is.[43] Forrásokkal nehezen támasztható alá, a nagynémet nacionalizmusból viszont könnyen magyarázható a vashámor stájerországi és karintiai eredeztetése.[44] S ha a Charles Singer szerkesztette reprezentatív angol technikatörténet ezt elfogadva úgy véli, hogy a vashámor ismerete a középkori Európában keletről terjedt nyugat felé, csak kritikátlan adatkezelésének lett az áldozata.[45] Ugyancsak nehéz lenne elfogadni Franz Michael Reß nézetét, hogy az 1010-ben a Felső-Pfalzban kimutatott Schmidmühlen helynév vízzel hajtott vashámor emléke lenne;[46] nemcsak az okoz itt problémát, hogy maga a helynév többféleképpen is értelmezhető, hanem még inkább az, hogy egy ilyen jelentős találmányhoz a XI. század eleji Felső-Pfalzban hiányzik a technika- és kultúrtörténeti háttér. Ronald F. Tylecote feltételezi, hogy a Domesday Book Angliájában 1086—1088 táján a vízierőt már fújtatásra használták,[47] arról azonban, hogy maga a találmány honnan került Angliába, nem nyilatkozik. Számomra azoknak a kutatóknak az álláspontja volt a legmeggyőzőbb, akik a vízierő kohászati alkalmazását a cisztercitáknak tulajdonították. Friedrich Klemm a seelandi Sorö cisztercita kolostorában 1197-ben említett, vízierővel fújtatott vasolvasztó kemencét tartja a legrégibb kétségtelen hitelű adatnak,[48] Mieczysław Radwan az új technika feltalálását franciaországi cisztercitáknak tulajdonítja 1116 és 1138 között,[49] végül Bertrand Gille a katalóniai Cardedeu kolostorában 1104-ben említett vasmalmot mondja a legrégibb vízierővel hajtott vasműnek.[50] A korai cisztercita kolostorokban adva volt az ilyen találmányokhoz

[42] Friedrich Klemm: Kurze Geschichte der Technik. Freiburg i. B. 1961. (Herder-Bücherei. 106.) 34, 46—47. Makkai László: A termelőerők fejlődése a feudalizmus korában. Budapest 1963. (Országos Pedagógiai Intézet. Történelemtanároknak. 11.) 19—24.

[43] Otto Johannsen: Geschichte des Eisens. Düsseldorf 1953.[3] 92—93.

[44] Walter Kuhn: Geschichte der deutschen Ostsiedlung in der Neuzeit. I—II. Köln—Graz 1955—1957. I. 212.

[45] A History of Technology. I—V. Ed. Charles Singer etc. Oxford 1954—1958. II. 69.

[46] Franz Michael Reß: Der Eisenhandel der Oberpfalz in alter Zeit. Deutsches Museum, Abhandlungen und Berichte XIX/1 (1951) 9. Egyetértően idézi Lynn White: Medieval Technology and Social Change. Oxford 1962. 83—84.

[47] Ronald F. Tylecote: Le développement des techniques sidérurgiques en Grande-Bretagne. Revue d'histoire de la sidérurgie 7 (1966) 87—112.

[48] Klemm: i. m. 51.

[49] Mieczysław Radwan: Rudy, kuźnice i huty żelaza w Polsce. Warszawa 1963. 81—82.

[50] Histoire générale des techniques. I—III. Réd. Maurice Daumas. Paris 1962—1968. I. 468, 586.

szükséges technikai kultúra, ehhez járult a mórok ellen harcoló Katalóniában a vasgyártás fejlesztésének katonai szükségessége.

A vízierő fújtatók és hámorkalapácsok hajtására történő felhasználásának ismerete tehát — hasonlóan a gabonaőrlő és egyéb malmokéhoz — a hajdani Észak-Hispánia és Dél-Gallia területéről kiindulva terjedt Franciaországon keresztül észak, illetve kelet felé. A stájerországi Erzbergen valamikor 1227 és 1262 között honosodott meg, és nagyjából ezzel egy időben, a XIII. század közepén Karintiában.[51] A morvaországi 1269-es „molendina, que vulgo hutte dicuntur, ad ferrifodinas spectantia" okleveles adat[52] hitelét a legújabb cseh kutatás kétségbe vonta. Cseh- és Morvaországban ezek szerint a XIV. század első felében jelent csak meg az új technika,[53] ugyanígy Sziléziában is, ahol 1328-ban említenek egy „fabricam sive malleum pro fabricando ferro".[54] A technikai fejlődés csakhamar létrehozta a vasolvasztó kemencétől független, már csak a vas megmunkálásával foglalkozó önálló hámorokat.[55] Ezek létezése Stájerországban kb. 1290, Karintiában 1353 óta bizonyított.[56] Ebbe az elterjedési folyamatba illeszkedik bele a vízierővel hajtott vasolvasztó hámorok megjelenése Magyarországon, a Szlovák Érchegységben, legkésőbb a XIV. század negyvenes éveinek kezdetén.[57]

[51] Hans Pirchegger: Das steirische Eisenwesen bis 1564. Mit einem Überblick über das Kärntner Eisenwesen. Graz 1937. (Steirisches Eisen. Beiträge zur Geschichte des österreichischen Eisenwesens. II.) 14—17, 34. Karl Dinklage: Geschichtliche Entwicklung des Eisenhüttenwesens in Kärnten. Radex-Rundschau 1954: 7—8. 260.

[52] Kuhn: i. m. I. 213—214.

[53] Miloš Kreps: První hamry na území českých zemí? Z dějin hornictví a hutnictví. Rozpravy Národního technického múzea v Praze 39 (1969) 37—43. Radomír Pleiner—Jan Kořan: Přehled vývoje starého železářství v českých zemích. Praha 1972. (Technickoekonomický výzkumný ústav hutního průmyslu. Řada pojednání z dějin československého hutnictví železa. 3.) 8.

[54] Kuhn: i. m. I. 214. Konrad Wutke: Schlesiens Bergbau und Hüttenwesen. I—II. Breslau 1900—1901. (Codex Diplomaticus Silesiae. XX—XXI.) I. 15. — Ebbe a fejlődési sorba nem illenek bele Benedykt Zientara: Eisenproduktion und Eisenhandel in Polen im 16. und 17. Jahrhundert. In: Der Außenhandel Ostmitteleuropas 1450—1650. Hrsg. Ingomar Bog. Köln—Wien 1971. 275 XIII. század közepi kis- és nagy-lengyelországi adatai a vízierő felhasználásáról a vaskohászatban. Ráadásul uo. leszögezi, hogy Szilézia előtte járt a lengyelországi fejlődésnek.

[55] Tulajdonképpen nincs eldöntve, hogy a fújtató vagy a hámorkalapács hajtására használták-e előbb a vízi energiát. A szerzők általában a fújtatónak adják az elsőbbséget. Bertrand Gille (Histoire générale des techniques, i. m. I. 513—514) és Rolf Sprandel: Das Eisengewerbe im Mittelalter. Stuttgart 1968. 250 sk. viszont — igaz, csak az írott forrásokat véve figyelembe — a hámorkalapács vízi meghajtását a XII., illetve a XIII., a fújtatóét csak a XIV. században látja bizonyítottnak.

[56] Pirchegger: i. m. 17, 44 (ahol azonban 1335 sajtóhiba 1353 helyett). Karl Dinklage: Alte Eisenhämmer in Kärnten. Radex-Rundschau 1955: 5. 481.

[57] Nyilvánvaló, hogy Kerpely Antal: Adatok a vas történetéhez Magyarországon a XIX. század elejéig. Budapest 1899. 47 és Edvi Illés Aladár: i. m. 29—30 tévedett, amikor — nem minden büszkeség nélkül — a vízierőnek a vaskohászatban való felhasználását magyarországi,

A vízimalmok és a vízikerék tengelyén elhelyezett bütyök mozgásátalakító elvén alapuló malomszerkezetek magyarországi elterjedésének időrendje összhangban áll az általános technikatörténeti kutatások eredményeivel. Jelenlegi ismereteink szerint vízimalmok létezését a Dunántúlon a XI. századtól kezdve tudjuk igazolni,[58] felülcsapó malmokra a legrégibb ismert adat a Balaton melletti Csopakról, 1277-ből való.[59] A kallómalom okleveleinkben a Dunántúl nyugati szélén tűnik fel 1225-ben,[60] a vízierőnek a bányászatban és a kohászatban való alkalmazására pedig Körmöcbányáról van a legrégibb adatunk, ahol 1331-ben több vízikereket, víz mellett fekvő (bizonyára fémolvasztó) kohót és vízzel hajtott kölyüket (egyszerű zúzókat) említenek.[61] 1344. évi, legrégibb hámor-adatunk ezek szerint a belföldi technikai fejlődés időrendjének is megfelel. És mivel aligha képzelhetjük, hogy a vízierővel működtetett vasolvasztó és vasmegmunkáló szerkezeteket feltűnésükkor azonnal oklevélbe is foglalták, valószínűleg helyesen járunk el akkor, ha a Szlovák Érchegység későbbi vastermelő központjairól az 1320-as évektől kezdve megszaporodó adatokat az új technika bevezetésének közvetlen előzményeként értékeljük.

A gömöri vaskohászat a feudalizmus századaiban a Sajó, a Csetnek, a Murány és a Turóc völgyében koncentrálódott. Ezek a folyók, kiegészítve a Sajó felső folyásának legjelentékenyebb mellékvizével, a Dobsinával, elég bővízűek voltak ahhoz, hogy az olvasztók és hámorok üzemeltetését az év nagy részében biztosítsák, de — az áradásoktól eltekintve — nem szállítottak akkora víztömegeket, hogy ez a kor technikai lehetőségei számára leküzdhetetlen nehézségeket okozott volna. E folyóvölgyek bányászokkal való betelepítése 1318 és 1320 között indult meg nagyobb arányokban. Ákos nembeli Detre fia Benedek fiai, a középkori gömöri bányászat és kohászat történetében nagy szerepet játszó Csetneki és Bebek családok ősei ugyanis ebben a két esztendőben, meglepően gyors egymásutánban, két ízben osztják fel örökségüket egymás közt. Míg az 1318. évi birtokosztályban a Vygne falunéven kívül Gömör megyei birtokaikon még semmi nem utal bányászatra, és a Vygne helynév is a régi típusú vaskohászat dokumentuma, 1320-ban az osztozkodást a következő — ez idő tájt másutt is gyakori — formulával fejezik be: „... quod si ... metallum aut fodina argenti plumbi cupri aut auri de novo inveniri contingerit, utilitates et proventus eiusdem participarent in communi."[62] Amiből egyrészt az következik, hogy új bányák

---

mégpedig gölnicbányai találmánynak gondolta egy 1435. évi adat alapján. Ugyancsak téved Ondrej R. Halaga: Košice — Balt. Výroba a obchod v styku východoslovenskych miest s Pruskom (1275—1526). Košice 1975. (Obchodné styky Slovenska so zahraničím v stredoveku. I.) 69, amikor Kelet-Szlovákia bányászatának és gazdasági életének erőteljes fejlődésére hivatkozva az 1270-es, 1280-as évekre teszi a vízikerék alkalmazását az ottani vaskohászatban.

[58] Györffy György: István király és műve. Budapest 1977. 419.

[59] Zala vármegye története. Oklevéltár. I—II. Szerk. Nagy Imre, Véghely Dezső, Nagy Gyula. Budapest 1886—1890. I. 85.

[60] Pongrácz Pál: Kallómalmok. Technikatörténeti Szemle 2 (1963) 38—39. (Az itt említett 1157. évi adat viszont téves.)

[61] Györffy, I. 454—456.

[62] Anjou Okm. I. 455, 545. A birtok különösen értékes részének, elsősorban a bányáknak közös birtoklására Sprandel: i. m. 54, 1292. évi piemonti példával.

föltárására számítottak — jellemző a sorrendje a remélt fémeknek: ezüst, ólom, réz és arany —, másrészt, hogy a telepeseket az osztozkodó örökösök közösen hozatták, s még nem tudták, kinek a birtokrészén jelentkezik majd az áldás. Ákos nembeli Detre leszármazottainak 1320. évi bányásztelepítése a Sajó, a Csetnek és talán a Turóc völgyét érintette. A Murány völgyében Rátold nembeli Lóránt nádor fiai voltak a földesurak; ők sem akartak lemaradni szomszédaik mögött, ezért 1321-ben szerződést kötöttek a Sztoján nemzetségből való szepesi Helbrand és Illés soltészekkel a Murány-völgy betelepítésére, s „si que fodine in eadem possessione reperiri poterint", a bányajövedelemnek a földesurat illető harmadrészét nekik engedték át.[63]

Valamivel részletesebben kell foglalkoznunk Dobsina keletkezésével. 1326-ban szerződtek az említett Detre fia Benedek fiai a szepességi Razló fia Miklós soltésszal Dobsina betelepítésére, s ugyancsak átengedték neki és örököseinek a bányajövedelmek harmadát. A telepítés azonban először nem sikerült, Razló fia Miklós — Benedek egyik fiának, a magát már Csetnekinek nevező Lászlónak 1334. évi panasza szerint — megszökött;[64] a városalapítást ezért Csetneki László vette kézbe,[65] nyilván eredményesen, mert egy 1348-ban kelt, de olvashatatlanná vált oklevélről a múlt század második felében még meg tudták állapítani, hogy csetneki és dobsinai emberekről esik szó benne.[66] Dobsina alapítása tehát 1334 és 1348 közé esik.[67]

A bányásztelepítés nem korlátozódott a felsorolt helyekre. Ez idő tájt keletkezett Lampertfalva, a későbbi Oláhpatak, Alsó- és Felsősajó,[68] és hogy a bányászat valóban megindult, az 1327-ben Rudna mellett föltűnő Szénégető helynév bizonyítja.[69] A földesurak, s bizonyára a soltészek és maguk a betelepülő bányászok is, elsősorban nemesfémeket és rezet vártak. Berzétén már 1243-ban arany-, 1339-ben pedig ezüstbányászatot,[70] Rozsnyón 1320-ban ezüst-, 1323-ban arany- és ezüstbányákat,[71] Rudnán 1331-ben aranybányát említenek az oklevelek; régi aranybányászat vagy aranymosás emléke a Rozsnyó—Csetnek vidékén föltűnő Aranas falunév.[72] Dobsinának a XV.

[63] Anjou Okm. I. 643—644.

[64] Fejér, CD. VIII/3. 130—131. Anjou Okm. III. 98. Lux Gyula: Téves adatok Dobsina településtörténetéről. Egyetemes Philologiai Közlöny 57 (1933) 168—170.

[65] „. . .ipseque Ladislaus filius Benedicti . . . post premissam extirpationem dicte silve Dopsyne in facie eiusdem quoddam opidum similiter Dopsyna vocatum locavisset, idemque opidum sub premissarum metarum inclusione conservasset" — mondja a városalapító unokája 1437-ben. OL. U. 97. Fkgy. Andrássy cs. betléri lt., Csetnek. Fasc. 16. No. 44.

[66] ŠtA Levoča, Andrássy cs. krasznahorkai lt., II. rész. 26. doboz. C-k. 1/3. A levéltár elenchusa szerint ez „Bizonyos irovány, mellyben csetneki és dobsinai emberek említtetnek. Olvashatatlan". Évszáma 1348.

[67] Ila: i. m. I. 159 az adatok ismeretében is úgy véli, hogy „. . .a telepítésben legfeljebb némi szünet állott be, . . . a megtelepítést mintegy tíz évvel későbbre tenni egyáltalán nem indokolt." Mégis 1334 utánra teszi — helyesen — Györffy, II. 496.

[68] Ila: i. m. I. 161—162; II. 44, 292.

[69] Anjou Okm. II. 273. Ila: i. m. III. 287.

[70] Fejér, CD. IV/1. 289—290. OL. Dl. 3212.

[71] Mon. Eccl. Strig. II. 781, III. 40.

[72] Csánki, I. 145, 129.

században ismételten arany-, ezüst-, réz- és vasbányáit említik,[73] s arra kell a bányavidék egész középkori történetéből következtetnünk, hogy a legtöbb helyen csak az ezüst és a réz után kezdtek hozzá a vas kitermeléséhez.[74]

Ami a Gömör megyébe telepített bányászok eredetét és származási helyét illeti, a név szerint ismert telepítő soltészek szepesiek, maguk a bányaművelők nyelvjárási sajátosságaik és Szent Quirinus tiszteletének tanúsága szerint bajorok, tiroliak és osztrákok voltak; lehetséges, hogy erre a vidékre nem egyenesen őshazájukból jöttek, hanem már a szomszédos bányavárosokból rajzottak ki.[75]

Ideje most már a kifejezetten vaskohászatra vonatkozó adatokat számba vennünk. 1344-ben Csetneki János 24 márka adóssága fejében leköti Polán fia Miklós jolsvai polgárnak egész Csetneken bírt birtokrészét minden haszonvételével és tartozékával, ezek közt „fabrilis domibus quod vlgo hamur vocant".[76] Ez a *hámor* szó első okleveles előfordulása Magyarországon. Következő adatunk a Csetnekiek birtokairól 1367-ből való, amikor is a családtagok osztozkodása során Zlawshaza (a későbbi Nagyszlabos) birtokon levő „portionibus wlgariter hamur"-ról hallunk.[77] 1370-ben Csetneki Ákos fia Mihály tiltakozik az egri káptalan előtt, mert rokonai „proventus quarundam domorum fabrilium wlgo hamor nominatarum" egymás között, az ő mellőzésével szétosztották.[78] Végre 1383-ban Csetneki László fia Miklós adóssága fejében leköti Jolsvai Péter fia Lestáknak többek között dobsinai birtokrészét „eiusque hamrinis proventibus".[79] Gömör megyében ezek szerint Csetnek, Nagyszlabos és Dobsina területéről vannak közvetlen vashámor-adataink a XIV. században, de a hámorjövedelmek adósság fejében történt lekötése kapcsán Jolsvát is ismételten említik.

Szepes megyében a hámorok Gömörrel körülbelül egy időben tűnnek fel. A Máriássy család 1352. évi birtokosztálya szerint az erdők minden haszonvételükkel „et specialiter hamor et vychnye ac mineris cuiusvis generis" közös birtoklásban maradtak.[80] Ez az oklevél egyrészt az új technika megjelenését bizonyítja, minden valószínűség szerint a Gölnic völgyében fekvő Wagendrüssel körzetében, másrészt — ha jól értelmezem a szöveget — a régi és az új vastermelő technika feltehetően rövid ideig tartó egymás mellett éléséről is tanúskodik.[81]

[73] Pl. Iványi Béla: A márkusfalvi Máriássy-család levéltára. Közlemények Szepesvármegye Múltjából 9 (1917) 53. OL. Dl. 11 436, 12 100 stb.

[74] Konkretizálva Dobsinára Julius Lux: Eine deutsche Sprachinsel im Karpatenraum, Dobschau. München 1959. (Veröffentlichungen des Südostdeutschen Kulturwerks. B. 13.) 39, 43. A Bars megyei Vihnye területén is először ezüstbányát említenek. Györffy, I. 433.

[75] Lux: (előző jz.-ben) i. m. 7—9.

[76] OL. Dl. 3698. Ila: i. m. II. 151, 461.

[77] OL. Dl. 5574.

[78] Wenzel, Bányászat. 373.

[79] OL. Dl. 7009.

[80] OL. Dl. 74 816.

[81] Lehetséges az idézett szövegrész olyan értelmezése is, hogy az oklevél a vasgyártás munkafázisait sorolja fel. Ez esetben a *minera* a bányát, a *vychnye* a régi típusú olvasztókemencét, a *hamor* pedig a már vízierővel működtetett feldolgozó üzemet jelentené. Vö. 55. jz.

A XIV. századi szepességi vaskohászat közvetlen forrásanyaga egyébként rendkívül szegényes, Gölnicbánya nyilvánvalóan virágzó vasműveléséről 1287 és 1435 között nincs adat, az iglói polgárok XV. század eleji oklevelek szerint nagyarányú vastermelésére pedig a XIV. század utolsó éveiből csak néhány adat utal: a városi könyvben ismételten szó esik Theuschil besteller hámoráról, negyven, majd hét, illetve tizennyolc mázsa vasat kitevő adósságáról, s okleveles emléke maradt 1399-ből annak, hogy az iglóiak kivágták az illésfalvai polgárok tornaljai erdőit, és a fát „pro conflatione seu purgatione ferri" állandóan tüzelték.[82]

Adataink szegényessége ellenére kétségtelennek látszik, hogy a Szepes—Gömöri Érchegység vastermelése már a XIV. század második felében nemzetközi jelentőségre tett szert. Az export 1362 óta mutatható ki, az 1380-as években pedig — az Anglia és Kasztília közti háború miatt kieső baszk vasimport pótlására — jelentős mennyiségű magyar vas érkezett a Balti-tengerről különböző angliai kikötőkbe.[83] A XV. század első éveiben a Német Lovagrend gdański raktárában 400 tonna súlyú magyar vasat, a toruńi és a königsbergi raktárban ugyancsak több tonnát tartottak nyilván.[84] Ez a hatalmas tömegű vasexport csakis a Szepes—Gömöri Érchegységből áramolhatott észak felé, Iglón, Csütörtökhelyen és Késmárkon át[85] Lengyelországba, Nowy Sączra[86] vagy Krakkóba, s a Visztulán érkezett meg a Balti-tenger kikötőibe. Míg a XIV. század első évtizedében a Magyarországról kivitt áruk felsorolásában a réz állt az első helyen, I. Lajos 1380. évi rendeletében már „cum ferro, cupro et aliis quibuscumque mercibus" olvasható.[87] Ez a változás érzékelteti számunkra a felső-magyarországi vastermelés fellendülését, és mindez nyilvánvalóan a vízierő kohászati alkal-

[82] Münnich Sándor: Igló kir. korona- és bányaváros története. Igló 1896. 143, 149—150, 177—178 gazdag anyagot közöl Igló vaskohászatáról a XIV. század végén és a XV. század első felében, állítólag a városi levéltárból. Az iglói levéltár középkori okleveleivel és legrégibb városi könyvével (OL. Filmtár, C. 459—460) való összevetés azonban inkább a szerző fantáziájáról, mint megbízható adatkezeléséről tanúskodik, így jobbnak láttam állításait figyelmen kívül hagyni. A szövegben idézett adatok: OL. Filmtár, C. 460. Igló város lt., Városi könyvek. 1383—1632. Pag. 9, 24, 26. Halaga: i. m. 223. Zsigmondkori Oklevéltár. I—II. Szerk. Mályusz Elemér. Budapest, 1951—1958. (A továbbiakban: Zsigm. Okl.) I. 5764. — Károly Róbert 1317-i, csak egy 1790. évi másolatból ismert szepességi kiváltságlevelében az iglói hámorok említése („cum suis gasis" — Fejér, CD. VIII/2. 60) későbbi betoldás; a szöveg 1328-ban készült német fordításából (Carolus Wagner: Analecta Scepusii Sacri et Profani. I—IV. Viennae 1774 — Posonii et Cassoviae 1778. I. 198) még hiányzik.

[83] Halaga: i. m. 213—223. Sprandel: i. m. 98.

[84] Robert-Henri Bautier: Notes sur le commerce de fer en Europe occidentale du XIIIe au XVIe siècle. II.: Le fer de Suède, de Hongrie et de Silésie dans la Baltique et la Mer du Nord. Revue d'histoire de la sidérurgie 4 (1963) 55—58. A legkésőbbi adat magyar vasról a Baltikumban, 1424-ből: Sprandel: i. m. 293.

[85] Domanovszky Sándor: A szepesi városok árumegállító-joga. Budapest 1922. 42.

[86] Nowy Sącz vidékén a XV. században fejlődik ki a magyar vas importján alapuló sarlókészítő hámoripar. Zientara: i. m. 279—280.

[87] Monumenta medii aevi historica res gestas Poloniae illustrantia. V.: Kodeks dyplomatyczny miasta Krakowa. 1257—1506. Ed. Franciszek Piekosiński. Cracoviae 1879. 8—9, 11, 71—72.

mazásának következménye. Valóban, a XIV. század utolsó évtizedeiben újabb vashámor-adatok bukkannak fel a Szlovák Érchegység keleti, majd nyugati peremérõl.

A jászói prépostság, amely még 1290-ben bányászati privilégiumot szerzett III. Andrástól,[88] 1358-ban hasonló kéréssel fordult Lajos királyhoz. I. Lajos ez alkalomból kiadott oklevele határozottan „temporis in processu", tehát a jövõben feltárandó bányákról szól, a prépostság birtokain már folyamatban levõ bányaművelést nem említ;[89] úgy látszik tehát, hogy III. András privilégiumának Jászó nem vette sok hasznát. Az 1358. évi privilégiumkérésnek viszont már konkrét indítéka lehetett. 1359-ben tûnik fel ugyanis Mecenzéf a forrásokban, s 1376-ban Helias Teknagol mecenzéfi jobbágy szerzõdést kötött a jászói prépostsággal: három hámorhelyet kapott a Bódva mentén mûhelyek és egyéb épületek emelésére, ezért hámorhelyenként kilenc aranyforint évi cenzus fizetésére kötelezte magát, továbbá arra, hogy hámoraival a prépost és a konvent tudta nélkül nem rendelkezik. A szerzõdésnek ez utóbbi pontját azonban nem tartotta meg, hámorait elzálogosította Erzsébet királynénak. A prépost és konventje erre lefoglalta Teknagol minden vagyonát. A királynõ megvédte emberét, 1383-ban teljes egészében visszaadatta elkobzott javait. A restitúciós oklevélbõl megtudjuk, hogy Teknagol, aki nevének tanúsága szerint szögkészítõ hámorosként kezdte pályáját, ekkor már két mûhelyból és három olvasztóból álló hámorain kívül száz köböl rozst, száz köböl zabot, hat lovat, két tehenet, kilenc juhot, két kocsit, szántóföldeket, továbbá a mecenzéfi méh-, baromfi- és sertéstizedet mondhatta magáénak.[90] Teknagol hámoros virágzó gazdasága és a jászói prépost jobbágyának nyújtott hathatós királynõi védelem ugyanúgy a vastermelés felvirágzását bizonyítja, mint a hasonlóképpen szórványosan fennmaradt vasexport-adatok.

1399-ben Zalonai Loránd fia István jósvafõi (Torna vm.) birtokán említenek „unum molendinum vulgo hamor dictum". Miután e hámor helyét Marjalaki Kiss Lajosnak 1958-ban sikerült meghatároznia, 1964 õszén Nováki Gyula és Vastagh Gábor itt eredményes ásatást folytatott. Megállapították, hogy a hámort alulcsapó vízikerék hajtotta. A feltárt kemencetöredékekbõl az olvasztót nem sikerült rekonstruálni, a salakelemzésbõl azonban kitûnt, hogy a hámor magas barit tartalmú rudabányai vasércet dolgozott fel, és a salak összetétele és jellege alapján Vastagh Gábor a jósvafõi hámort átmeneti olvasztótípusnak gondolja a X—XII. századi kemencék *(Rennofen)* és a késõbbi aknás kemencék *(Stückofen)* között.[91]

A Szlovák Érchegység nyugati peremén, a Bars megyei Revistye várának tartozékai között szerepel 1391-tõl kezdve egy Hámor nevû falu, amely nyilván nem alap nélkül

[88] L. 34. jz.

[89] FEJÉR, CD. IX/2. 672—675.

[90] OL. Filmtár, C. 1186. Jászói konvent magán lt., Fasc. 4. No. 47, Fasc. 5. No. 49. Vö. SPILKA LÕRINC: A jászóvári prépostság központi birtoktestének jászókörnyéki helységei 1552-ig. Gödöllõ 1944. 13—15. (Az 1376. évi oklevelet alaposan, az 1383. évit nagyon vázlatosan imerteti.)

[91] Zsigm. Okl. I. 6095. MARJALAKI KISS LAJOS: Egy borsodi vashámor 1399-ben. Borsodi Szemle 2 (1958) 62—64. G. VASTAGH: Metallurgische Folgerungen aus den Ausgrabungsfunden der Eisenverhüttung des XI—XII. Jahrhunderts. Acta Archaeologica Academiae Scientiarum Hungaricae 24 (1972) 257—260.

kapta ezt a nevet,[92] s 1402-ben Sármán fia Miklós besztercebányai polgár vashámoráról esik szó a Zólyom megyei Podlavicán.[93] Elképzelhető, hogy a Garam-vidéki bányavárosok környékén más vasművek is dolgoztak már.[94]

Nyugat-Magyarországon a Vas megyei Borostyánkő várának tartozékai közt említenek 1388-ban bizonyos „domorum fabricatoriarum ferri"-t, 1392-ben pedig „duarum domorum, ubi ferrum per folles demolliri consuevit vulgo Vosuereuhaz appellatarum"-ot, közelebbről meg nem jelölt helyen. Mivel azonban a borostyánkövi uradalom egyik — azóta eltűnt — faluját Hámornak hívták, ide vagy ennek közelébe helyezhetjük e két, a helynév alapján bizonyosan az új technikával dolgozó „vasverőház"-at.[95]

Végül a Délvidéken 1395-ben, amikor Zsigmond király a Csákyaktól elcserélte a Krassó megyei Kövesd várát, ennek tartozékai közt vasbányát („montana ferri") is említenek. Ezt Györffy György Bogsánnal azonosította.[96] Azt nem tudjuk ez egyetlen említés alapján megmondani, hogy eljutott-e már ide is a vízierő felhasználásának ismerete.

A rendelkezésünkre álló adatok alapján tehát összefoglalóan megállapíthatjuk, hogy a vízierő felhasználása Magyarország vaskohászatában 1320 után, legkésőbb az 1340-es évek elején kezdődött meg. Az új technika alkalmazása gyorsan elterjedt, s a század végére, de valószínűleg már 1380 táján általánossá vált.

3. Vaskohászatunk telephelyei a középkor végén (a XV. század elejétől a XVI. század derekáig)

Vaskohászatunk írott forrásanyagának bővülése megengedi, hogy nagyjából összefüggő képet adjunk róla a középkor végén. A magyarországi okleveles anyag mennyisége elvileg a teljességre törekvést is megengedné, gyakorlatilag ez az igény ma még illuzórikus. Ennek ellenére bízom benne, hogy a fel nem tárt anyagban nem rejtőznek már az összképet lényegesen megváltoztató adatok.

Az ország vastermelésének számszerűen meg nem állapítható, de nyilvánvalóan túlnyomó többsége a középkor végén, sőt még az újkor kezdetén is a Szepes—Gömöri

[92] Zsigm. Okl. I. 2161. A XVI. század elején több oklevél említi vashámorait (OL. Dl. 20 960, 23 137).

[93] Zsigm. Okl. II/1. 1699.

[94] KACHELMANN: i. m. III. 21 a dominikánusok olvasztóit és hámorait említi a XIV. században Selmecbánya környékén. Ezzel szemben bizonyosan téves KERPELY: i. m. 43 feltételezése a rhónici vasmű létezéséről a XV. század elején.

[95] Zsigm. Okl. I. 530, 2461. CSÁNKI, II. 753. HARALD PRICKLER: Geschichte der Herrschaft Bernstein. Eisenstadt 1960. (Burgenländische Forschungen. 41.) 176—177. A borostánykövi uradalom vaskohászainak magyar etnikumáról és a X—XII. századi nyugat-magyarországi vastermelő szervezethez való viszonyukról HECKENAST—NOVÁKI—VASTAGH—ZOLTAY: i. m. 146—147.

[96] WENZEL, Bányászat. 124. — GYÖRFFY, III. 487.

Érchegységből származott. A XV. századra viszonylag legbővebb forrásanyagunk Dobsináról maradt.[97] Itt a vasbányák a várostól északra, a Gölnic folyó és a Dobsina patak közt fekvő hegyekben, egy mérföld szélességben és hosszúságban terültek el.[98] Az innen nyert vasércet a Gölnic vizén épült hámorokban dolgozták fel.[99] A dobsinai vasművek több mint száz éven át állandó pörösködés, családi viszály és erőszakos foglalás tárgya voltak. Úgy tűnik, hogy csak a városalapító Csetneki László bírta békességben Dobsinát.[100] Fiai közül Miklós már 1383-ban lekötötte adóssága fejében dobsinai birtokrészét a hozzá tartozó hámorjövedelmekkel együtt Jolsvai Péter fia Lestáknak,[101] majd a XV. század elején a három testvér, János mester, Miklós és László az iglói polgárokkal keveredett pörbe, akik a Gölnicen egy vashámort építettek, és a Csetnekiek különböző dobsinai bányáit művelték. A földesurak ugyanis a hámort bérlő Besteller György iglói bíróval szemben egyre újabb és újabb, már visszaélésszámba menő követeléseket támasztottak, hogy melyeket, nem tudjuk. Miután Zsigmond király a polgároknak adott igazat, a Csetnekiek kénytelenek voltak megengedni az iglóiaknak, hogy az általuk talált arany-, ezüst-, réz- és higanyércet az urbura lefizetése után Dobsináról szabadon elszállítsák, a dobsinai vasbányákat pedig szabadon és minden ellenszolgáltatás nélkül műveljék.[102] És csakhamar még ennél is nagyobb kár érte őket. Közös őstől származó rokonaik, a pelsőci Bebekek nemcsak hogy erőszakkal behatoltak Dobsinára és elfoglalták a bányákat és hámorokat, hanem a befolyásuk alatt álló jászói konventtel olyan oklevelet állíttattak ki, amely szerint a Csetnekiek belátták, hogy nekik a dobsinai bányajövedelmekhez és olvasztókohókhoz semmi joguk sincs, mert azok mindig a pelsőci Bebekeket illették, s ezért kifejezetten lemondanak minden esetleges jogukról, valamint a Gölnic és a Dobsina folyók közötti Ezembergh hegyen levő erdőkről s az ugyanitt a jövőben található

[97] Több oklevelet közölt WENZEL, Bányászat. 374—383 és MIKULIK JÓZSEF: A bánya- és vasipar története Dobsinán. Budapest 1881. 53—55.

[98] MIKULIK: i. m. 5—6, 10. A hegység neve Ezembergh, magyarul Dobsinahege; 1509-ben egy-egy részét „Washegh"-nek illetve „Aczelhegh"-nek mondták. ILA: i. m. II. 223; kiterjedése: OL. Dl. 17852 (1476).

[99] Helymegjelöléssel csak a Gölnic menti hámorokat említik az oklevelek, így 1408-ban „quarundam gazarum seu domorum, que vulgariter Hamor dicerentur, in eodem fluvio Gelnech situatarum et existentium". Zsigm. Okl. II/2. 6442; 1466-ban „Gywrgstellerhamora in fluvio Gelnelcz existente". WENZEL, Bányászat. 379 stb. Az 1437. évi „maleis et aliis domibus gazis et diversis structuris ac edificiis in superficiebus earundem terrarum occupatarum erectis" (OL. U. 97. Fkgy. Andrássy cs. betléri lt., Csetnek. Fasc. 16. No. 44.) szövegezés ezzel szemben másutt fekvő hámorok feltételezését sem zárja ki. A Höh-dűlő közelében állott három XV—XVI. századi kohót említ közelebbi hivatkozás nélkül MIKULIK: i. m. 7.

[100] „... opidum sub premissarum metarum inclusione conservasset". OL. U. 97. Fkgy. Andrássy cs. betléri lt., Csetnek. Fasc. 16. No. 44 (1437).

[101] OL. Dl. 7009.

[102] Zsigm. Okl. II/2. 5971, 6373; ez utóbbinak a vasbányákra vonatkozó rendelkezése: „montana ferri vulgariter eysensten appellata ... libere et sine omni solutione urburarie aut aliqualis alterius dationis vel solutionis exactione uti, frui et possidere". Mindkét oklevél 1408-ból.

bányákról.[103] Mint a Csetneki család évtizedeken át húzódó tiltakozásaiból[104] kitűnik, a Bebekek hosszú időre hatalmukba kerítették az Ezembergh (Dobsinahege) nagy részét a rajta levő bányákkal. Ez a rokonok közötti feudális villongás azonban nem fékezte, legfeljebb csak átmenetileg zavarta a termelést. A Bebekek az erdőket szénégetőknek adták bérbe, hámorokat és kohókat építtettek, úgyhogy a Dobsina forrása körül az erdőket ki is irtották a Gölnic vizén álló hámorok ellátása érdekében.[105] Idő közben, úgy látszik, a Csetnekiek visszaszerezték dobsinai birtokuk egy részét, és 1466-ban a két család kölcsönösen bevádolja egymást. A Csetnekiek a nádor előtt tesznek panaszt, hogy pelsőci Bebek György az Albert király halála (1439) utáni zavaros időkben elfoglalta a dobsinai rézbányát, és a Gölnic folyón levő Gywrgstellerhamorá-t, amely nyilván a század első évtizedeiben élt Besteller György iglói bíró nevét őrizte meg, a Bebekek pedig az országbíróhoz fordulnak, mert a Csetnekiek négy évvel azelőtt (1462) hatalmasul elfoglalták tőlük a Dobsina patak és a Gölnic közt fekvő réz- és vasbányákat.[106] 1470 tavaszán a két fél kiegyezett abban, hogy a pör alatt volt birtokaik ugyanúgy használandók, mint eddig,[107] de már ugyanezen év július 13-a körül Szapolyai Imre és pelsőci Bebek György familiárisai „az éjszaka csendjében" rátörtek a Csetnekiek Dobsinán, a Gölnic vizén álló vashámorára, és az ott talált Gaspar Péter és Kromar Mátyás gecelfalvi jobbágyokat kifosztották és Rákos várába hurcolták,[108] 1472 vízkereszt táján pedig Bebek György — ki tudja,

[103] Zsigm. Okl. II/2. 6442. Az oklevél kiállításának körülményeire l. a következő jegyzetben felsorolt tiltakozásokat.

[104] 1408 (a szepesi káptalan előtt): WENZEL, Bányászat. 378; 1414 (a jászói konvent előtt): uo. 105; 1421 (a nyitrai káptalan előtt): IVÁNYI: i. m. 53; 1423 (az esztergomi káptalan előtt): OL. Dl. 11 436; 1426 (a jászói konvent előtt): uo. 11 829, 11 832, 11 834; 1429 (Zsigmond király előtt): uo. 12 100, (a budai káptalan előtt): NÉMETHY LAJOS: Adatok a Chetneky család genealogiájához. Turul 1 (1883) 41, (a pécsváradi konvent előtt): OL. U. 97. Fkgy. Andrássy cs. betléri lt., Csetnek. Fasc. 16. No. 34; 1430 (a jászói konvent előtt): OL. Dl. 12 303; 1434 (a szepesi káptalan előtt): uo. 12 648; 1437 és 1450 (a budai káptalan előtt): OL. U. 97. Fkgy. Andrássy cs. betléri lt., Fasc. 16. No. 44 és Fasc. 17. No. 50. A Csetnekiek azonban a pelsőci Bebekek erőszakos foglalása ellenére sem szorultak ki teljesen Dobsináról. 1417-ben az 53 dobsinai porta közül 7 még mindig a csetneki, a többi 46 a pelsőci uradalomhoz tartozott. LUX GYULA: Dobsina településének és birtoklásának története. Turul 48 (1934) 62.

[105] 1426: „maleatores seu dolatores ferri ... super fluvium Gelnÿch locati et constituti ... silvas ... iuxta caput fluvii Dobsina vocati habitas et adiacentes per exustionem carbonum in maxima parte desolari devastare et annihilari fecissent". OL. Dl. 11 834; 1437: „silvis in maxima parte ustoribus carbonum venditis et arendatis, per eosdemque succisis ... nonnullis eciam maleis et aliis domibus gazis et diversis structuris ac edificiis in superficiebus earundem terrarum occupatarum erectis". OL. U. 97. Fkgy. Andrássy cs. betléri lt., Csetnek. Fasc. 16. No. 44.

[106] WENZEL, Bányászat. 379; az egykori tulajdonos nevének ilyen módon való fennmaradásáról általában l. BITTNER: i. m. 466. György steller hámorának elfoglalását 1441-re datálja MÜNNICH: i. m. 205, hogy ez vashámor („locum cusionis ferri") volt, l. MIKULIK: i. m. 53. — OL. Dl. 16 410.

[107] WENZEL, Bányászat. 380.

[108] WENZEL, Bányászat. 380—381; OL. Dl. 17 374 (1472).

hányadszor — ismét elfoglalta néhai György steller hámorát.[109] Csetneki János és testvérei ilyen körülmények között jónak látták, hogy Mátyás királytól bányászati privilégiumot szerezzenek dobsinai, martonyi és szalonnai birtokaikra;[110] ez sem sokat segített rajtuk, mert ellenfeleik, a pelsőci Bebekek sógoruk, Szapolyai Imre örökös szepesi ispán segítségére támaszkodtak, akinek már egy évtizede lekötötték elvitatott Gömör megyei birtokaikat,[111] és 1475-ben ismét elragadták a Csetnekiektől Dobsinát.[112] A dobsinai bányák és hámorok feletti pör így 1476-ban Csetneki János és Szapolyai Imre közt indult meg, s a fennmaradt oklevelekben 1484-ig követhető;[113] kimenetele nem ismeretes, de a XV. századi periratok egy részét 1507-ben II. Ulászló király átírta, és a jászói konvent egy 1509-ből fennmaradt jelentése szerint a hatalmaskodásoknak és a pörösködésnek még ekkor sem volt vége.[114]

Gömör megye más helységeinek vasműveléséről kevesebb adatunk van, de ezek is a gömöri vasgyártás országos jelentőségét tanúsítják. Csetneken az előző szakaszban már tárgyalt 1344. és 1370. évi hámor-adatok[115] után az 1420-as évekből fennmaradt Lakatgyártó, Köszörűs és Faber jobbágynevek[116] a kohászat mellett kifejlődött feldolgozó iparra mutatnak. 1466-ban egy hatalmaskodás során feltörték a csetneki vasmázsálóházat, és elvittek hét mázsa vasat, valamint sok vasszerszámot, megkárosítva ezzel Steller András és Vekon Péter csetneki jobbágyokat,[117] 1471-ben pedig egy újabb hatalmaskodás alkalmából egy csetneki jobbágytól 28 aranyforint értékű vasat, egy másiktól 22 mázsa vasat és 150 patkót raboltak el.[118] 1494/95-ben Csetneki Lászlótól 527 Ft értékben vásárolt az udvar szakállasokat és golyókat, 1518-ban pedig az ónodi vár számára készült 40 szakállas (puska vagy ágyú) Csetneken.[119] A csetneki vas országos elterjedtsége kitűnik a debreceni kovácsok XV. századi, de csak

[109] WENZEL, Bányászat. 381—382.

[110] TELEKI JÓZSEF: Hunyadiak kora Magyarországon. XI. Pest 1855. 507—508 (1474).

[111] A Csetnekiek tiltakozása a Bebek—Szapolyai egyezség ellen: OL. Dl. 16278 (1465). Mátyás király, tekintet nélkül erre az egyezségre, 1469-ben lefoglalta Bebek Pál hagyatékát: OL. U. 93. Fkgy. Szepesi káptalan hiteleshelyi lt., Scrin. 9. Fasc. 10. No. 24. A Csetnekiek tiltakozása az őket illető Bebek örökség Szapolyai Imre által történt elfoglalása miatt: OL. U. 97. Fkgy. Andrássy cs. betléri lt., Csetnek. Fasc. 17. No. 54, ill. OL. Dl. 16970, mindkettő — eltérő szöveggel — 1470. március 1-jén.

[112] OL. Dl. 17756 (1476).

[113] 1476: OL. Dl. 45651, 17852, 17756; MIKULIK: i. m. 54—55. Év nélkül: OL. Dl. 25878. 1478: uo. 18096. 1479 és 1484: WENZEL, Bányászat. 374—375.

[114] MIKULIK: i. m. 53—55. OL. Dl. 21945.

[115] OL. Dl. 3698. WENZEL, Bányászat. 373.

[116] 1424: Emericus Lakathgartho et Johannes Kewswrus, 1426: Johannes Kezereus et Simon Faber. OL. Dl. 11651, 11796.

[117] OL. Dl. 16809 (1469).

[118] OL. Dl. 17243.

[119] JOHANN CHRISTIAN ENGEL: Geschichte des Ungrischen Reichs und seiner Nebenländer. I. Halle 1797. 42. IVÁNYI BÉLA: A tiszaluczi vám bevételei és azok felhasználása. 1516—1520. Magyar Gazdaságtörténelmi Szemle 13 (1906) 32 sk.

1531. évi megújításában ránk maradt céhleveléből[120] vagy abból a szórványadatból, amely szerint Csetneki János 1510-ben a Buda melletti felhévízi vásáron 16 mázsa vasat adott el hitelbe Várday Ferenc kincstartónak.[121]

Csetnek és Dobsina mezővárosokon kívül a csetneki uradalom több falujában is folyt vastermelés. Adatokkal tudjuk ezt igazolni a XIV. század második felében Nagyszlaboson,[122] a XVI. század elején pedig ugyancsak Nagyszlaboson és Ochtinán, ahol Csetneki Miklós 1514-ben elzálogosította hámorait,[123] valamint Restéren.[124]

Jelentőségéhez képest ugyancsak meglehetősen kevés adatunk van a jolsvai (murányi) uradalom vaskohászatáról. 1435-ben, amikor a Jolsvai család kihalt, Zsigmond király néhai Perényi Imre fiainak, Jánosnak és Istvánnak zálogosította el Jolsva várát, városát és név szerint felsorolt tartozékait a hámorokkal és vasbányákkal együtt,[125] és ezt a szöveget a következő időben további oklevelek ismétlik,[126] majd 1455-ben újból említik a Jolsvához tartozó bányákat.[127] A jolsvai uradalom birtoklástörténete is meglehetősen viharos, úgy látszik — zálogjogon vagy a puszta erőszak jogán —, többnyire a pelsőci Bebekek, majd a Szapolyaiak tartották kezükben,[128] ami — ha szabad Dobsina példájából következtetnünk — javára lehetett a bányaművelésnek. Nyilván nem XV. századi eredetű volt itt sem a vaskohászat, hiszen a legrégibb, 1344. évi csetneki hámor-említés kapcsán is már egy jolsvai polgárról volt szó.[129] A termelés méreteit sejteti, hogy a murányi völgyben 1549-ben 12 ½ működő, 6 ½ felhagyott vashámort, valamint 13 működő és 13 felhagyott olvasztóhutát írtak össze.[130] 1490-ben a jolsvai plébános 100 sínvasat volt köteles beszolgáltatni az esztergomi érseknek, s az előző évben az érsekség kisebb tétel sínvasat vásárolt a jolsvai uradalomhoz tartozó Sarlón.[131]

Murány várához, és így a jolsvai uradalomhoz tartoztak a Železnik-hegy vasbányái, ahonnan nemcsak a Murány völgyének, hanem a ratkói völgynek a hámorai is a vasércet kapták. 1549-ben Ratkón és a Železnik-hegyen magán 5 hámort és 17 hutát

[120] Sárváry Ferencz: János királynak némelly debreczeni czéhek számára 1531-ben költ kiváltságlevele. Tudománytár 6 (1839): 2. 267—268.

[121] OL. Dl. 22030.

[122] OL. Dl. 5574 (1367).

[123] OL. U. 97. Fkgy. Andrássy cs. betléri lt., Csetnek. Fasc. 17. No. 74.

[124] Ila: i. m. III. 296.

[125] Ila: i. m. I. 193—194. „cum ... gazis fabrilium seu maleis wlgo hamor vocatis, et montanis ferri". Oklevéltár a gróf Csáky-család történetéhez. Budapest 1919. (A továbbiakban: Csáky Okl.) I/1. 359.

[126] OL. Dl. 12770, 13248 (vö. Ila: i. m. III. 57), 38635 stb.

[127] Csáky Okl. I/1. 404.

[128] Csánki, I. 125—126. Ila: i. m. I. 235.

[129] OL. Dl. 3698.

[130] OL. Filmtár, W. 189. HKA. Vermischte ungarische Gegenstände. Konskriptionen. Fasz. 6. Rote Nr. 45. No. 190. Fol. 28. Az összeírás körülményeire l. a III. fejezet elejét.

[131] Fügedi Erik: Az esztergomi érsekség gazdálkodása a XV. század végén. Századok 94 (1960) 510. — Sarló a későbbi Zdichava. Ila: i. m. I. 196.

írtak össze,[132] s ez a szám ugyancsak már régóta folyó vastermelésre mutat. Legkorábbi — közvetett — adatunk azonban csak 1515-ből való, amikor egy szirki jobbágy Selmecbányán visszatartott vasáról hallunk.[133]

Ugyancsak bizonyosra vehetjük a folyamatos vastermelést a Sajó völgyének Rozsnyó fölötti szakaszán, ahol 1549-ben 10 vashámor került bele az összeírásba.[134] Sajnos a Csetneki család tagjainak 1470. évi, Szapolyai Imre elleni tiltakozásában[135] csak általánosságban van szó a Kövi, más néven Rákos várához a ratkói völgyben és a Železniken, valamint a Krasznahorka várához a Sajó völgyében tartozó „totales portiones possessionarias et castrenses ac fodinales et molendinales"-ról, így ezekről a XVI. század közepe előtt konkrétumot nem mondhatunk. Biztos adatunk van viszont az ugyancsak a krasznahorkai uradalomhoz tartozó Dernő vaskohászatáról 1470-ből, amikor Henkel János részletekben fizetendő 150 Ft-ért megveszi Rüszdorfer János kassai bíró itteni bányáját és hutáját.[136]

Rozsnyón 1486-ban egy hámorról,[137] 1489-ben talán helybeli, de mindenképpen gömöri vas vásárlásáról hallunk.[138]

A Szepességben, a XIII. század második felében alapított Gölnicbányáról és Iglóról kiindulva, valószínűleg már a XIV. század első felében meghonosodott a vaskohászat a Gölnic és a Hernád völgyében. Adataink azonban csak az 1400 körüli évektől kezdve vannak.

Igló vasbányái közül 1433-ban a Stangenberg, Ebinheyt és Albdenberg, 1437-ben a Sthanginbergh, Krygzeyfen, Eysenbach és Swarzinbergh, illetve a Stangelbergh, Glenczel és Kryhziffen hegyekben levőket említik,[139] éppúgy a szomszédokkal való villongások kapcsán, mint ahogy a szénégetésre szolgáló Feketheerdew is a szomszédos nemesek elleni vizsgálat során jelenik meg az oklevelekben 1415-ben és 1441-ben.[140] Az iglói vas kitűnő minőségét tanúsítja, hogy 1437-ben ismételten „vas- és acélércek"-ről szólnak az oklevelek.[141] Vassal kapcsolatos hitelügyleteket rögzít az iglói városi könyv 1393-ban és 1396-ban, és egy ezekből az évekből származó keltezetlen bejegyzés említi Theuschil besteller hámorát; 1408-ban esik szó először Besteller

[132] OL. Filmtár, W. 189. HKA. Vermischte ungarische Gegenstände. Konskriptionen. Fasz. 6. Rote Nr. 45. No. 190. Fol. 30—31. Szirk, Turcsok, Ratkó, Ratkóbisztró és Vörösvágás középkori vaskohászatát feltételezi ILA: i. m. I. 204, III. 266, IV. 186.

[133] Selmecbánya város lt., Oklevelek, II. 779.

[134] OL. Filmtár W. 205. HKA. Vermischte ungarische Gegenstände. Bergstädte in Ungarn. Rote Nr. 2. Fol. 124—125, 128—129.

[135] OL. U. 97. Fkgy. Andrássy cs. betléri lt., Csetnek. Fasc. 17. No. 54.

[136] KEREKES GYÖRGY: Kassa polgársága, ipara és kereskedése a középkor végén. (A lengyel—magyar kereskedelem fénykora.) Budapest 1913. (Iparosok Olvasótára. XIX. 3—4.) 27.

[137] OL. U. 75. Fkgy. Rozsnyó város lt., Protocollum Nr. 1. „Anno 1486... eyn wÿs, die do leÿt beÿ dem hamer". Idézi (az évszámban sajtóhibával) ILA: i. m. III. 341.

[138] FÜGEDI: i. m. 510.

[139] ILLÉSY JÁNOS: Igló kir. korona- és bányaváros levéltára. Budapest 1899. 26, 28.

[140] ILLÉSY: i. m. 22, 29.

[141] „...mineras ferri et calibis." OL. Filmtár, C. 459. Igló város lt., Oklevelek, 60—61. — 1522-ben Merthen Engelbreth szepsi kereskedő 4 mázsa acélt rendel Iglón: uo. 120.

György iglói bíró dobsinai hámoráról, 1435-ben említik Kesselsmit György Péter nevű fiának anyjáról rámaradt hámorát, 1525-ben pedig egy Jurg Smid és Mikolas által művelt hámort.[142] Ennél azonban okvetlenül több vashámornak kellett lennie Iglón, mert Zsigmond király 1435-ben, megújítván a város kiváltságlevelét, az Iglón termelt réz, ólom, acél és vas mérésére szabad városi mérleg felállítását engedélyezte.[143]

Az iglói bányák és erdők illetéktelen használatában a márkusfalvi Máriássyak wagendrüsseli jobbágyai jártak az élen.[144] Természetesen az iglóiak sem maradtak adósak, így 1476-ban egyéb hatalmaskodások és emberölés mellett a wagendrüsseli erdők kivágására, bányák elfoglalására, munkások elkergetésére is sor került. A szomszédi erőszakoskodás a századfordulón is folytatódott. 1496-ban az iglóiak, 1507-ben a wagendrüsseliek ellen tett panaszt a magát sértettnek tekintő másik fél.[145]

A márkusfalvi Máriássyak szepességi birtokain — minden valószínűség szerint magában Wagendrüsselben — a vaskohászat, mint láttuk, 1352 óta igazolható.[146] 1456-ban egy családi osztozás alkalmából megemlítik a Máriássyak a wagendrüsseli hámorból kapott cenzust;[147] hogy ez a hámor vasércellátás szempontjából nem volt ráutalva az iglói bányákra, abból tudhatjuk, hogy 1478-ban külön megemlékeznek a Wagendrüssel határain belül fekvő vasbányákról.[148]

Tevékeny része lehetett a szepességi vastermelésben Lőcse polgárainak is, bár városuk határában nem voltak bányák. XVI. század közepi adatok alapján úgy látszik, hogy a richnói uradalom krompachi vashámorai — amelyek közül már 1528-ban említenek egyet[149] — lőcsei kereskedők kezében voltak, akik nemcsak itt, hanem Gömör megyében is birtokoltak vasműveket.[150] A XV. századból, mivel Lőcse levéltára 1550-ben tűzvésznek esett áldozatul, nem maradtak adatok, csupán két iglói vonatkozású oklevélből tudjuk, hogy a lőcseiek szerepe nem Mohács körül kezdődött a vasiparban. 1441-ben Zeel Pál iglói polgár városa nevében tilalmazta Lőcse városát bizonyos erdők és hegyek megszerzésétől és bányászásától,[151] 1476-ban pedig a lőcsei

[142] A hitelügyeletekről HALAGA: i. m. 223. A hámoradatok a szöveg sorrendjében: OL. Filmtár, C. 460. Igló város lt., Városi könyvek. 1383—1632. Pag. 24; Zsigm. Okl. II/2. 5971; OL. Filmtár, C. 460. Igló város lt., Városi könyvek. 1383—1632. Pag. 51, 64—65.

[143] „. . . liberam stateram seu mensuram." WAGNER: i. m. I. 220. Hogy ez egyben iglói mérték használatát is jelentette, l. HÓMAN BÁLINT: Magyar pénztörténet 1000—1325. Budapest 1916. 110.

[144] ILLÉSY: i. m. 22, 26, 28—29. Név szerint említik 1433-ban Matheus, Johannes Reysz és Jacobus Abraham jobbágyokat. OL. Filmtár, C. 459. Igló város lt., Oklevelek. 47. Hiányosan, elírt nevekkel és rossz évszámmal felhasználta MÜNNICH: i. m. 186.

[145] ILLÉSY: i. m. 31; IVÁNYI: (73. jz.) i. m. 77; ILLÉSY: i. m. 34.

[146] L. 80—81. jz.

[147] IVÁNYI: i. m. 63.

[148] OL. Dl. 75 101.

[149] JOZEF VLACHOVIČ: Slovenská med' v 16. a 17. storočí. Bratislava 1964. 282.

[150] DOMANOVSZKY: (85. jz.) i. m. 455—456. OL. U. 75. Fkgy. Rozsnyó város lt., Protocollum Nr. l. (AH—7) 53—54.

[151] ILLÉSY: i. m. 29.

Szent Borbála-konfraternitás zálogbirtoka lett az Igló melletti Werezheg, más néven Rothenberg, a későbbi Porács, bányáival, olvasztóival és hámoraival.[152]

Nagyon sajátos forráshelyzetben vagyunk a Szepességnek Igló mellett másik legjelentősebb vastermelő városával, Gölnicbányával. Mind a XIII. századi kezdetek,[153] mind a késői feudalizmus századainak bőséges forrásai arra mutatnak, hogy Gölnicbánya az ország egyik legfontosabb vasipari centruma volt. Mindennek azonban a középkori okleveles anyagban egyetlenegy dokumentuma maradt csak, Zsigmond király 1435. évi privilégiumának a gölnicbányai vashámorokról szóló passzusa: „Item nullus omnino hominum quacumque auctoritate fulgentium aliquod maleum ferreum wlgo Hamer vocatum, preter solum unum quo ipsi pro cultura montanarum nostrarum de predicta Gylnycz ex necessitate ibidem in ipsa civitate nostra indigere perhibentur in metis et territorio ipsius civitatis nostre Gylnycz quovis quesito colore tenere habere et possidere valeat quoquomodo."[154] Ezt a szöveget a hazai szakirodalom úgy értelmezte, hogy a privilégium rendelkezése értelmében „a Szepességen... csakis e bányavárosban volt egy vashámor működésben",[155] ami természetesen ellentmond az oklevelekből kibontakozó helyzetképnek. De nem értelmezhető a privilégium szövege akként sem, hogy Gölnicbányán ne lehetett volna egynél több vashámor; egy ilyen rendelkezés egyszerűen tönkretette volna Gölnicbánya vasiparát, hiszen nemcsak az ekkor már Lengyelországnak elzálogosított Iglón, hanem a szomszédos Jekelfalva jobbágyfaluban is több vashámor működött. Zsigmond kiváltságlevelének helyes értelmét Adolf Zycha adta meg: a szöveg azt jelenti, hogy egy bányához csak egy hámor tartozhatik, s a rendelkezés célja „zu verhüten, daß einzelne Gewerkschaften die Hüttenproduction zum Nachteile anderer an sich zögen."[156] Amikor az 1520-as években kezdték bejegyezni a gölnicbányai protokollumba a vashámorokkal kapcsolatos ügyleteket is, gyors egymásutánban több vashámor létezéséről is értesülünk.[157]

Bár nem lehetett valami jelentékeny, aránylag sok adatunk van Jekelfalva vaskohászatáról. Az itteni bányákat — közelebbi megjelölés nélkül — már egy 1328. évi oklevél említi;[158] vashámorról először 1465-ben, abból az alkalomból esik szó, hogy Bárczay István és testvérei panaszt tettek Szapolyai Imrénél ennek gölnici várnagyai ellen a jekelfalvi vashámor elfoglalása miatt.[159] Egy a XV. század második feléből töredékesen és keltezetlenül ránk maradt összeírás két vashámort tartott számon itt, az egyik néhai Fyas Lőrincé volt, a másik a jekelfalvi nemesek közös tulajdona.[160] Az

[152] OL. Dl. 17795. A helység azonosítása: CSÁNKI, I. 265.

[153] L. 27—28. jz.

[154] WENZEL, Bányászat. 331—332.

[155] KERPELY: i. m. 47.

[156] ADOLF ZYCHA: Das Recht des ältesten deutschen Bergbaues bis ins 13. Jahrhundert. Berlin 1899. 130.

[157] OL. Filmtár, C. 1109. Gölnicbánya város lt., Protocollum 1434—1688. Pag. 110—113 (1526—1528), 137—139 (1547), 142—143 (1550).

[158] OL. Dl. 83199.

[159] OL. Dl. 83760.

[160] OL. Dl. 75250.

előbbi a Gölnic folyón, az utóbbi a Folkmár-patakon állt.[161] 1488-ban Bárczay Andrást és Istvánt bizonyos jekelfalvi porciókba történt beiktatásuk során egy hámor nyolcadrészébe is bevezették.[162] Jekelfalussy János hámorrészét 1512-ben elzálogosította minden tartozékával együtt 10 aranyforintért Varkocz Kristóf késmárki kapitánynak.[163] Ugyanezen Jekelfalussy János 1525. április 3-án a szepesi káptalan előtt tett bevallásából megtudjuk, hogy az időközben elhunyt Varkocz a szóban forgó hámorrészt továbbadta Holy Mátyás szepesi várnagynak, ez pedig Bárczay János Abaúj vármegyei alispánnak.[164]

Egy 1497-ből fennmaradt szerződés szerint a szomolnoki bányák számára a lőcsei Thurzó Márton szállított vasat, mégpedig a durvább minőségűt 3 mázsát 1 Ft-ért, a finomabbat pedig 1 $^3/_4$ mázsát 1 Ft-ért,[165] de nem tudjuk, hol állt a vasat előállító hámor. A szomolnoki városi könyvben 1444-ben esik szó egy fél hámorról, amely a két Svedlér között feküdt; 1515-ben ismét említenek egy fél vashámort réttel és a hozzá tartozó erdőrésszel, abból az alkalomból, hogy Sawr (Saurer) Erhard kamaragróf átadta mostohafiának.[166] Sawr a XVI. század elején a Szomolnokhoz tartozó Boldoka erdőben is építtetett egy vashámort; ezt fiai egy 1549. évi tanúvallatás szerint még ekkor is békében birtokolták.[167] Minthogy Sawr Erhard is, fia Sebestyén is szomolnoki kamaragróf volt, nem teljesen világos, hogy hámoruk családi vagy kamarai tulajdon volt-e. Az itt gyártott vasból 1528. évi tudósítás szerint Erdélybe is szállítottak.[168]

Jelentős vasipari központ jött létre — a XIV. század második felébe visszanyúló, és ott tárgyalt kezdetekből[169] — a jászói prépostság birtokán, Mecenzéf határában. Ezzel kapcsolatos adatainkat főleg a szomolnokiakkal és Torna várának uraival folytatott pereskedésnek köszönhetjük. A huszita háborúk okozta zavarokat felhasználva szomolnoki polgárok 1432-ben a mecenzéfi határban hámort állítottak a Bódva folyón, és a mecenzéfi vasbányákban bányásztak, a jászói préposttal rossz viszonyban levő tornai várnagy engedelméből. A felépült hámort 1435-ben a nádor a jászói prépostnak és konventjének ítélte, a statúció is megtörtént, de a szomolnoki polgárok erővel visszavették hámorukat, és a környező erdőket is elfoglalták. 1437 tavaszán a tornai várnagyok emberei a jászói erdőből fogságba hurcolták Zemppel György jászói hámoros szénégetőit, ősszel pedig Mecenzéf mellől, nyílt útról ércet fuvarozó

[161] OL. Dl. 26716 (1477); OL. U. 83. Fkgy. Jászói konvent hiteleshelyi lt., Protocollum A. Fol. 41/b (1484).

[162] OL. Dl. 83938.

[163] OL. Dl. 84070.

[164] OL. U. 93. Fkgy. Szepesi káptalan hiteleshelyi lt., Protocollum II. Fol. 26/b. (XVIII. századi másolata: OL. Dl. 104787.)

[165] WENZEL, Bányászat. 79.

[166] OSzK. Kt. Cod. Lat. 385. Szomolnok városi protocollum. 26^v—27^r (1444), 51^v (1515). Ez utóbbit töredékesen idézi GÁRDONYI SÁNDOR: Die Bergmannsprache von Schmöllnitz im 15/17. Jh. Német Filológiai Tanulmányok 5 (Debrecen 1970) 17.

[167] OL. P. 71. Csáky cs. központi lt., Fasc. 75. No. 7.

[168] VLACHOVIČ: i. m. 281.

[169] L. 90. jz.

embereit. 1438-ban Tornai Sáfár István és fiai elfoglalták a jászói prépost Mecenzéfen, a Bódva folyón álló hámorát, 1448-ban pedig Sáfár Szilveszter, a tornai várúr, a jászói monostor Mecenzéf mellett, Sugó prédium területén levő vashámorait foglalta el.[170] S hogy nemcsak a huszita háborúk zűrzavarában, s nemcsak világiakkal gyűlt meg a jászói prépostság baja értékes vasbányái és hámorai miatt, mutatja konfliktusa a menedékkövi karthauzi perjellel és konventjével a XV. és XVI. század fordulóján. A menedékköviek 1495 március közepe táján foglaltak el egy vashámort Alsómecenzéf határában, s ezzel a jászói prépost becslése szerint tíz hónap alatt 200 aranyforint veszteséget okoztak neki. A karthauziak azt állították, hogy a hámort eddig is ők bírták békességben. Az ügy a királyi kúria elé került, ideiglenesen pedig választott bírák úgy határoztak, hogy a királyi bíróság döntéséig a hámorban készült sínvasat az alsómecenzéfi egyháznál helyezzék letétbe. 1497 tavaszán a jászói prépost innen 522 db sínvasat önhatalmúlag elvitt, s ezzel 100 aranyforintot meghaladó kárt okozott a karthauziaknak. Nem csodálhatjuk ezek után, hogy a karthauziak a következő évben már nem helyezték letétbe a hámorban készült sínvasat az alsómecenzéfi egyháznál, hanem elvitték magukkal, újabb 200 aranyforinttal károsítva meg a másik felet. Csak 1502-ben jött létre egyezség a két egyházi testület között: a karthauziak visszaadták a jászói prépostságnak a hámort, azzal a kötelezettséggel, hogy a prépostság elégítse ki a hámor igazságos árával hámorosukat, a stószi Langh Jánost.[171] Persze ezzel sem értek véget a jászói prépostság vasbányái és hámorai körül a viszontagságok: 1515-ben a Szapolyaiak szomolnoki kamaragrófjának erőszakos bányafoglalása miatt protestálnak a jászóiak a leleszi prépost előtt.[172]

Torna várához tartozott a barkai hámor, amely heti 1 mázsa vassal adózott, de 1497-ben, amikor ezt a kötelezettségét urbáriumban rögzítették, már évek óta pusztán állt.[173]

Lőcséhez hasonlóan Kassa város polgárai is vállalkozókként kapcsolódtak be, elsősorban a jászói prépostság birtokain, a vaskohászatba. A kassaiak vasipari érdekeltségéről rendelkezésünkre álló legrégibb, fentebb már idézett 1470. évi dernői adat[174] azonban arra mutat, hogy a bányászat iránt érdeklődő kassai kereskedőtőke tevékenységi köre szélesebb területre, talán egész Felső-Magyarországra is kiterjedt. A vaskereskedelemben való érdekeltségüket sejthetjük abból az 1476. november 8-i királyi rendeletből, amely arra utasította a kassaiakat, hogy Mátyás esküvője alkalmából különböző konyhai felszerelési tárgyak beszerzéséről gondoskodjanak.[175] 1480-ban Nagylucsei Orbán kincstartó a kassai adó terhére fizetteti ki a jászói

[170] SPILKA LŐRINC: Jászó története 1243—1552. Gödöllő 1943. 32—35. Vö. OL. Filmtár, C. 1186. Jászói konvent magán lt., Fasc. 10. No. 147, 149—150, 151, 153, 155, 168, 167, 172, 180, 174; Fasc. 11. No. 198 (ez már a C. 1187. tekercsen).

[171] SPILKA: i. m. 38—39. Vö. OL. Filmtár, C. 1187. Jászói konvent magán lt., Fasc. 12. No. 251; Fasc. 13. No. 48—49, 52—54; Fasc. 12. No. 252. Az 1502. évi egyezség szövege: OL. U. 93. Fkgy. Szepesi káptalan hiteleshelyi lt., Scrin. 9. Fasc. 11. No. 32.

[172] OL. Filmtár, C. 1187. Jászói konvent magán lt., Fasc. 14. No. 272.

[173] OL. Dl. 37169.

[174] L. 136. jz.

[175] TUTKÓ JÓZSEF: Szabad királyi Kassa városának történelmi évkönyve. Kassa 1861. 226.

prépositól a király számára vásárolt 100 mázsa vas árát.[176] 1490-ben Ferber György, Institor Márton, Kalmar Márton és Weyckharth Erasmus kassai polgárok bányakutatási szabadságot és hat évi urburamentességet kapnak a jászói prépostság birtokain,[177] és hogy a kassaiak valóban befészkelték magukat Mecenzéfen, azt egy 1525. évi levél, Valten Ayben mecenzéfi hámorosnak Kassától a cenzus csökkentését kérő írása tanúsítja.[178] Az egyes polgárok vállalkozásain kívül a XVI. század elején maga Kassa városa is vashámort építtetett, mellette kőtemplomot emelt, a Szapolyaiak szepesi várnagyainak 1505. évi és gölnicbányai várnagyuknak 1507. évi tiltakozása szerint a Szapolyai-birtokok valamelyikén, sejtésem szerint a későbbi Kassahámor közelében.[179] Céljuk a hámorépítéssel nyilván az volt, hogy megkönnyítsék a város és a városi kézművesek vassal való ellátását.[180]

A Szepes—Gömöri Érchegységgel, az ún. Felső-Magyarországgal szemben Alsó-Magyarország, azaz a Garam-vidék középkori vastermelése csak helyi jelentőségűnek tűnik. A hámorok egy része kamarai tulajdonban lehetett, és éppúgy, mint a későbbi századokban, a nemesfém- és rézbányák szükségleteit elégíthette ki zúzókkal és vas bányászszerszámokkal. Igazolni tudjuk Mária királyné idejéből (1524—1548) a kamara egy vaskohóját Vasberzencén (Breznicskán); hogy a vasolvasztás itt ekkor már legalább százéves múltra tekinthetett vissza, az 1424-ben a három Berzencével együtt említett Wasekethew (Vaségető) királynéi birtokból következtetem.[181] Az 1434/35. évi királynéi számadásokban a besztercbányai kamaránál említett „nagel und eysen"[182] talán innen való. Az 1402-ben említett podlavicai hámor folytatása lehetett az a „Hammerwerkhütte vor der Stadt" (Neusohl), amely 1528-ban a Fuggerek kezén volt.[183] Körmöcbányán István kovácsnak a Turóc folyón álló hámorát 1431 és 1464

[176] Csánki Dezső: Oklevelek a Hunyadiak korából. (Kassa város levéltárából.) Történelmi Tár 3 (1902) 301—302.

[177] OL. U. 83. Fkgy. Jászói konvent hiteleshelyi lt., Protocollum A. Fol. 79/b.

[178] Kemény Lajos: Meczenzéfi levelek. Történelmi Közlemények Abaúj—Torna Vármegye és Kassa Múltjából 2 (1911) 178.

[179] „...quandam fodinam ferream ipsius civitatis noviter coli ceptam substhoz vocatam ..." OL. Filmtár, C. 17. Kassa város titkos lt., A. 41. Kemény Lajos: Szapolyai-oklevelek Kassa város levéltárából. Közlemények Szepesvármegye Múltjából 5 (1913) 172. OL. Filmtár, C. 33. Kassa város lt., Schwartzenbachiana. 872.

[180] Sprandel: i. m. 166 mondja a nürnbergi városi vashámorról a XV. század második felében: „Er war sicherlich für die Versorgung der städtischen Handwerker bestimmt, reichte aber dafür nicht aus." Ez bizvást elmondható minden késő középkori városi tulajdonban levő vashámorról.

[181] Paulinyi Oszkár: A bányavállalkozók személyi köre a selmeci bányagazdaságban a XVI. század derekán. (Adatsorok 1537—1549.) Budapest 1967. (Történeti Statisztikai Kötetek.) 20. Wenzel Gusztáv: Okmányi adalék Borbála és Erzsébet magyar királynék birtokáról. Magyar Történelmi Tár XII (1863) 274.

[182] Selmecbánya város lt., Oklevelek. III. 56.

[183] Zsigm. Okl. II/1. 1699. Götz Frh. von Pölnitz: Anton Fugger. I. 1453—1535. Tübingen 1958. 464.

között folyamatos adatokkal tudjuk igazolni.[184] Besztercebánya városa 1517-ben egy kovácstól vásárolt vasat,[185] nem tudjuk, kinek a hámorából. A Selmecbánya melletti Szentantalon 1476-ban három hámor volt,[186] és kétségtelennek látszik a XV. század folyamán a vihnyei és a felsőhámori vasmű megszakítatlan létezése.[187] A vihnyei vashámor 1496-ban Rösel Erasmus, 1520-tól ennek Lőrinc fia tulajdonában volt, 1526-ban négy kemencében vasat, ezüstöt és aranyat kohósított, s időnként felújítva jelentős vállalkozás lehetett.[188] Felsőhámorban 1500-ban a hámorosok adóját, 1519-ben két vashámort, 1524-ben „Clemens Hamormesther"-t említik.[189] Mind a vihnyei, mind a felsőhámori vasmű a nagylucsei Dóczyak birtokán feküdt, az épületfát és a faszenet a sáskői és revistyei uradalmi erdőkből szerezte be.[190] A Garam-vidéken az 1530-as, 1540-es években magszaporodnak a vashámor-adatok. 1523-ban és 1535-ben szerepel Újhámor,[191] 1540 és 1547 között Schaffer György besztercebányai polgár hámora Bacuhon,[192] 1545-ben egy másik hámor Ternawkán[193] — úgy látszik, rövid életű vállalkozások.

A Dunántúl nyugati, határszéli uradalmaiban a XIV. század végéről adatolt borostyánkövi uradalmi hámorok[194] 1406-ban még megvoltak, az uradalom monográfusa szerint a XV. század derekán pusztulhattak el.[195] A szalonaki uradalomban 1438-ban említenek egy hámort, 1515-ben pedig egy hámorkovácsot;[196] nem tudjuk, ugyancsak erre vonatkozik-e egy közelebbről meg nem határozható „Klain Hamer" említés 1459-ben.[197] Végül a lékai uradalomban 1517-ben fordul elő egy Waswerew helység,

[184] MATUNÁK MIHÁLY: Eredeti oklevelek a körmöcbányai püspöki malomról. Történelmi Tár 8 (1907) 321—323, 325. OL. Dl. 15734, 16019.

[185] OL. Filmtár, 691. Besztercebánya város lt., Rockenfinger Tóbiás városi bíró számadásai 1517-ből.

[186] BAKÁCS ISTVÁN: Hont vármegye Mohács előtt. Budapest 1971. 196.

[187] CSÁNKI DEZSŐ: Bars vármegye várai a XIV—XV. században. In: Emlékkönyv dr. gróf Klebelsberg Kunó negyedszázados kultúrpolitikai működésének emlékére. Budapest 1925. 291—292, 294. Itt 1464-ben Vihne Vasbánya néven szerepel.

[188] KACHELMANN: i. m. III. 125, 147—148. Selmecbánya város lt., Oklevelek. II. 563 (1526).

[189] OL. Dl. 20960, 23137, 23968.

[190] OL. Dl. 26297 (1523). Selmecbánya város lt., Oklevelek. I. 56 (1496), II. 563 (1526).

[191] OL. Dl. 25902 és E. 148. NRA. Fasc. 1662. No. 38.

[192] JOZEF GINDL: Zo starších dejín železiarstva na strednom Slovensku. Historický sborník kraja 3 (Banská Bystrica 1967) 81. Magyar Erdészeti Oklevéltár. I—III. Szerk. TAGÁNYI KÁROLY. Budapest 1896. I. 98—99, 133.

[193] OL. E. 148. NRA. Fasc. 1663. No. 14.

[194] Zsigm. Okl. I. 530, 2461.

[195] PRICKLER: i. m. 176—177.

[196] „Unum fabramum (?) vrburalem wlgo hamor." SZAMOTA ISTVÁN—ZOLNAI GYULA: Magyar Oklevélszótár. Budapest 1902—1906. 345. ZIMÁNYI VERA: A rohonc—szalonaki uradalom és jobbágysága a XVI—XVII. században. Budapest 1968. 303 szerint Ószalonakon 1515-ben egy kovácsot írtak össze, az urbáriumban (Ol. Dl. 104638. Fol. 12.) azonban nem kovács, hanem hámorkovács (Hamerschmid) áll.

[197] Egy a soproni városi levéltárban őrzött, 1459. december 16-án kelt levél hátlapján „értelmetlen tollgyakorlaton kívül még ez egykorú feljegyzés olvasható: Meister Erhartt von

a későbbi Hammer helyén.[198] Ha a Garam-vidék XV. századi vashámorait helyi jelentőségűeknek neveztük, akkor ezeket a nyugat-dunántúliakat kifejezetten jelentéktelenek mondhatjuk. Uradalmi üzemek voltak, de aligha tudták fedezni az uradalom vasszükségletét.

Hasonlóképpen jelentéktelenek lehettek, ha egyáltalában léteztek, azok a vashámorok, amelyekre vasbányászatot is említő bányászati privilégiumok alapján gondolhatunk, 1404-ben a rohonci, 1464-ben a pécsváradi uradalomban.[199]

Királyi vashámor működött 1481—1503 között a Buda melletti Felhévízen. Kétségtelen, hogy itt csak feldolgozták, s nem olvasztották a valószínűleg a piacon vásárolt vasat.[200]

A XV. század végéről van az első adatunk vasolvasztással foglalkozó cigánykovácsokról Magyarországon. II. Ulászló király 1496-ban a pécsi püspök szolgálatára rendelte Bolgár Tamás cigányvajdát 25 sátoralja cigánnyal puskagolyók és más hadiszerszámok készítésére.[201] Vajdájuk neve alapján azt kell gondolnunk, hogy ezek a cigányok a Balkánról jöttek hazánkba; arról, hogy milyen technológiát alkalmaztak, forrásunk nem szól.

*

Erdély középkori vastermeléséről a legrégibb hiteles adatot egy 1463. évi pápai követjelentésben olvashatjuk.[202] Bár helységnevet a nuncius nem közölt, valószínűleg Torockóra kell gondolnunk.

Torockó vasbányászatának és vaskohászatának állítólagos legrégibb nyoma III. András 1291-re keltezett, s egy 1323. évi átírásba foglalt kiváltságlevele, amely azonban csak egy 1787. évi hitelesített másolatból ismert. Ez oklevél szerint a torockói vasművesek a felső-ausztriai Eisenwurzelből, azaz a stájerországi Eisenerzből jöttek volna Erdélybe, s III. András a tatárok által elpusztított eredeti privilégiumaik

---

Polann, meister Larencz Singer, sein mitgesell auf dem Klain Hamer." HÁZI JENŐ: Sopron sz. kir. város története. I/1—7, II/1—6. Sopron 1921—1943. I/4. 408.

[198] EBERHARD KRANZMAYER—KARL BÜRGER: Burgenländisches Siedlungsnamenbuch. Eisenstadt 1957. (Burgenländische Forschungen. 36.) 68.

[199] Zsigm. Okl. II/1. 3529. BABICS ANDRÁS: A vasérckutatás története a Mecsek hegységben. Pécs 1955. (Dunántúli Tudományos Gyűjtemény. 3.) 7.

[200] KUBINYI ANDRÁS: Budafelhévíz topográfiája és gazdasági fejlődése. Tanulmányok Budapest Múltjából 16 (1964) 131—133, 192. Uő: Die Städte Ofen und Pest und der Fernhandel am Ende des 15. und am Anfang des 16. Jahrhunderts. In: Der Außenhandel Ostmitteleuropas 1450—1650. Hrsg. INGOMAR BOG. Köln—Wien 1971. 307 (az üzemet szervező Harber Mátyás királyi ötvösről). BALOGH JOLÁN: A művészet Mátyás király udvarában. I. Budapest 1966. 451, 584.

[201] „. . . .pro faciendis globulis pyxidum, sive aliis instrumentis, ad belli usum necessariis." GEORGIUS PRAY: Annales Regum Hungariae. IV. Viennae 1767. 273.

[202] „. . . .praeter salem sunt multi fodinae auri, argenti, cupri, plumbi, argenti vivi, ferri, et cyanei." MARTINUS GEORGIUS KOVACHICH: Scriptores Rerum Hungaricarum Minores . . . I—II. Budae 1798. II. 17.

pótlására adta volna ki kiváltságlevelét.[203] Legújabban Jakó Zsigmond bebizonyította, hogy az oklevelet a torockóiak földesuraik ellen folytatott küzdelmük során, 1785-ben hamisították, különböző korú oklevelek diplomatikai hozzáértés nélküli felhasználásával.[204] A torockóiak Stájerországból a XIII. században vélt betelepítése ezek szerint a tudatosan kialakított történeti legendák sorába tartozik, s az állítólagos III. András-féle oklevél a torockói vasművelés kezdeteire nem tekinthető forrásnak. Így az ezzel kapcsolatos régebbi irodalom, s vele az én értelmezési kísérletem is,[205] érvényét veszítette.

Hiteles adataink a torockói vasgyártásról a XV. század második felétől kezdve vannak. Egy 1470. évi oklevél három egész és két fél vasolvasztóról, valamint nyolc és fél „waswerew"-nek nevezett hámorról emlékezik meg Torockón,[206] 1473-ban pedig kilenc hámorost név szerint is felsorolnak.[207] A nevekből a hámorosok egy részének német eredetére következtethetünk, az olvasztók és hámorok nagy számából pedig kiterjedt, hosszabb múltra visszatekintő vaskohászatra.[208] Az említett, valamint 1492. és 1499., illetve 1508. évi adatokból megtudjuk, hogy Thorotzkay László egyéb birtokaival együtt ezeket a vashámorokat is elveszítette 1467-ben a Mátyás elleni lázadásban való részvétele miatt, s bár Magyar Balázs erdélyi vajda 1473-ban a Thorotzkay család számára kedvező ítéletet hozott, a vitás hámorokat Csupor Miklós, Dési Péter, majd Dengelegi Pongrácz János és ennek fia, Mátyás még legalább 35 éven át kezükben tartották.[209] Annak azonban nincs nyoma — éppúgy, mint Dobsina vagy a jolsvai uradalom esetében —, hogy ezek a feudális villongások a vastermelést hátráltatták volna.

[203] FRANZ ZIMMERMANN—CARL WERNER: Urkundenbuch zur Geschichte der Deutschen in Siebenbürgen. I. Hermannstadt 1892. 182—184.

[204] JAKÓ ZSIGMOND: A torockói legenda születése és kritikája. In: Uő: Írás, könyv, értelmiség. Tanulmányok Erdély történelméhez. Bukarest 1976. 62—79, 319—321.

[205] G. HECKENAST: Die Verbreitung des Wasserradantriebs im Eisenhüttenwesen in Ungarn. In: Nouvelles Études Historiques ... Budapest 1965. I. 167—171.

[206] „...trium totalium conflatorum ferri ac medietatum aliorum duorum, necnon octo et medii molendinorum malleorum seu incudum wlgo waswerew vocatorum." OL. Dl. 28 535 (1470). CSÁNKI, V. 677. Ugyanez a felsorolás megismételve 1473-ban: JAKÓ ZSIGMOND—VALENTINY ANTAL: A torockószentgyörgyi Thorotzkay család levéltára. Kolozsvár 1944. (Erdélyi Nemzeti Múzeum Levéltára. 1.) 18.

[207] „...trium follium sew conflatoriorum ferri, medietatumque aliorum duorum ... et octo et medii molendinorum malleorum sew incudum wlgo waswerew vocatorum ..duo conflatoria, quae alias Elÿws et Blasy Ekhard ... necnon incudes Andreae Jasol, Stephani Bartha, Michaelis Gendel et Stephani Grywald ... medium conflatorium scilicet sufflatorium lapideum ... aliud medium desertum Stephani Gewbel, necnon incudes Jacobi Judicis et Nicolai Ekharth..." OL. Dl. 28 536 (1473). CSÁNKI, V. 690.

[208] MAKKAI LÁSZLÓ mutatott rá lektori véleményében, hogy a Thorotzkayak ugyanúgy Ákos nembeliek voltak, mint a csetneki és dobsinai bajor bányászokat betelepítő Csetnekiek és a pelsőci Bebekek. Ezen az alapon feltehető, hogy a torockói vastermelés kezdetei ugyancsak a XIV. század első felébe nyúlnak vissza.

[209] OL. Dl. 28 535 (1470), 28 536 (1473), 30 229 (1492). CSÁNKI, V. 678, 690. JAKÓ—VALENTINY: i. m. 18, 22—23.

Torockó mellett Erdély másik, idővel egyre nagyobb jelentőségre jutó vasbányászati és kohászati centruma a vajdahunyadi uradalom volt. A vastermelés múltja itt az ókorba, a római hódítás előtti időkig nyúlik vissza; a római uralom idején jelentékeny lehetett. A vastermelés kontinuitásának a népvándorlás korából nem maradt nyoma. A magyar uralom első századaiban a Vajdahunyadtól nem messze délnyugatra eső Ruda helynév[210] utal ismét kezdetleges bányászkodásra. XV. századi okleveleinkből azután olyan plasztikusan bontakozik ki a vajdahunyadi vasbányászat újrameginduláshának története, hogy a vastermelés középkori kontinuitását ugyancsak nem merjük feltételezni.

Amikor Zsigmond király 1409-ben Hunyadi János apjának, Vajknak adományozta Hunyad várát „cum omnibus appertinentiis", e tartozékok közt bányát nem említettek.[211] 1482-ben Mátyás fiának, Corvin Jánosnak adományozta Hunyad várát és városát, a várhoz tartozó só-, arany-, ezüst- és egyéb bányákkal;[212] vasbányát az oklevél külön nem említ. 1493-ban viszont már a hunyadi vasbányák zálogba adásáról értesülünk.[213] Ezek szerint a hunyadi vasbányákat legkésőbb 1483—1493 között, de valószínűleg 1482 előtt, és mindenesetre 1409 után vették újból művelés alá.

Corvin János vajdahunyadi birtoklása nem volt zavartalan. Várnagya, Bikli János először zálogba vette, majd erőszakosan elfoglalta Hunyadot és tartozékait, s csak 1504-ben bocsátotta vissza az uradalmat a vasbányákkal és jövedelmükkel együtt.[214] 1508-ban Corvin özvegyével szemben Rápolti György özvegye és leánya tartott zálog címén igényt a bányákra,[215] de Corvin özvegye még ugyanebben az évben eladta a Hunyadhoz tartozó bányákat Horvát Jánosnak, aki azokat eddig is birtokában tartotta, s 1509-ben Horvát Jánost és fiát, Gáspárt be is iktatták e vasbányák birtokába.[216] 1510-ben II. Ulászló a Corvin-hagyatékot, közte a vajdahunyadi uradalmat is, Brandenburgi Györgynek adományozta.[217] Brandenburgi ettől kezdve egészen 1533-ig megtartotta Hunyadot. Mivel nem tartózkodott Erdélyben, sőt még Mohács előtt végleg elhagyta Magyarországot, várnagyainak és tiszttartóinak elszámolásai is kikerültek — szerencsénkre — az országból, és ennek következtében fennmaradtak. A Brandenburgi-levéltár vajdahunyadi vonatkozású gazdasági iratai adják a legrészletesebb képet a középkor végi magyarországi vaskohászatról.[218] Öt vasmű állt a vajda-

[210] Csánki, V. 132. — Ennyiben módosítom a hunyadi vastermelésnek a III. és XV. század közti teljes szüneteléséről Heckenast—Nováki—Vastagh—Zoltay: i. m. 131, 133—134 kifejtett korábbi álláspontomat.

[211] Zsigm. Okl. II/2. 7136, 7158. OL. Dl. 37 591.

[212] „. . .fodinis salium atque minerarum auri et argenti et aliorum metallorum". Csánki, V. 47. OL. Dl. 37 652.

[213] „. . .montane ferri de Hwnyad." Csánki, V. 60.

[214] OL. Dl. 37 718 (1498), 37 765 (1504). Csánki, V. 49.

[215] Csánki, V. 60.

[216] OL. Dl. 37 839 (1508). Csánki, V. 60—61.

[217] OL. Dl. 37 870. (1510).

[218] Borsa Iván: A Hunyadi család levéltárának története. Levéltári Közlemények 35 (1964) 21—56. A vajdahunyadi vontkozású iratokat feldolgozta és közzétette Iosif Pataki: Domeniul Hunedoara le începutul secolului al XVI-lea. Bucureşti 1973.

hunyadi uradalomban: a nadabori mindvégig földesúri kezelésben, ezenkívül a toplicai,[219] egy ismeretlen helyen álló, amely Heincz Jakabnak volt bérbe adva,[220] Bérc possessio területén a Fejérvíz mellett egy, familiáris nemesek kezén,[221] végül a csarnai hámor, amelyről közelebbit nem tudunk.[222] Jelentőségükre abból következtethetünk, hogy a normálisnak tekinthető 1517. évben az uradalom összes pénzbevételeinek megközelítőleg 11,36%-a, 2827 Ft 79 d-ból 321 Ft 20 d a vasbányák különböző bevételeiből származott.[223]

[219] PATAKI: i. m. 5, 7.

[220] PATAKI: i. m. 5, 7, 12, 46, 50 stb.

[221] VERESS ENDRE: Hunyad megye bányászatának múltja. A Hunyadmegyei Történelmi és Régészeti Társulat Évkönyve 20 (1910) 137. PATAKI: i. m. 207, 277. CSÁNKI, V. 75.

[222] PATAKI: i. m. 154.

[223] I. PATAKI: Gospodărirea domeniului Hunedoara în anii 1517—1518. Studii 13 (1960): 6. 72.

II. KÖZÉPKORI VASKOHÁSZATUNK TERMELÉSI VISZONYAI

1. A termelési folyamat

A középkori vaskohászat történetében új korszakot nyitott a vízierőnek a fújtatók és kalapácsok mozgatására való felhasználása, vagyis a vashámor feltalálása. A vashámor működésének elvét, a késő középkori vasolvasztás technikáját hosszabban vagy rövidebben minden technikatörténeti és vaskohászat-történeti munka ismerteti.[1] Általában tájékozódni a középkori vasgyártásról tehát nem nehéz. Az egyedi részletek tisztázása viszont szinte leküzdhetetlen nehézségekkel jár. „Lehetetlenség *a* bucaeljárást leírni; mindig csak egyet lehet ez eljárás számos válfaja közül feltárni. Ezek egy szerfölött kezdetleges változattól, amelynél alig tartanók lehetségesnek, hogy sikerült vele vasat előállítani, egészen egy nagyon fejlett, az akkori feltételek között csodálatra méltóan tökéletes változatig terjednek, úgyhogy e végletek összehasonlításakor nehéz is belátni, hogy mindkét esetben bucaeljárásról van szó."[2] A változatok skálája szinte kimeríthetetlen, mert nemcsak a feldolgozás technikájában mutatkoznak kisebb vagy jelentős részletkülönbségek, hanem már a feldolgozás tárgyául szolgáló anyagban is: a kohósításra került vasércek különbözősége, a vassal együtt előforduló más és más kísérő anyagok vagy az olvasztás megkönnyítésére tudatosan mellékelt adalékok erősen befolyásolják a feldolgozási technikát, úgyhogy némi túlzással akár azt is mondhatjuk, hogy minden egyes bucaelőállítási folyamat tartalmaz olyan specifikumot, amely külön tudományos elemzést érdemel — az elemzés szónak elsősorban nem is technikatörténeti, hanem eredeti, kémiai értelmében.

A tudományos kutatás útja ebbe az irányba mutat. Gazdag országok vaskohászattörténészei salakleletek és vastárgyak sorának metallográfiai vizsgálatával, történetileg és technikailag pontosan rekonstruált feltételek között elvégzett kísérleti olvasztásokkal járulnak hozzá a szinte kimeríthetetlen tárgyi emlékanyag egyes pontosan körülhatárolt részeinek tudományos megismeréséhez.[3] Magyarország sajnos ebben a

[1] Ludwig Beck: Die Geschichte des Eisens in technischer und kulturgeschichtlicher Beziehung. I. Braunschweig 1884. Otto Johannsen: Geschichte des Eisens. Düsseldorf 1953.[3] John U. Nef: Mining and Metallurgy in Medieval Civilisation. In: The Cambridge Economic History of Europe. II.: Trade and Industry in the Middle Ages. Edd. M. Postan, E. E. Rich. Cambridge 1952. A History of Technology. Ed. Charles Singer etc. II. Oxford 1955. Histoire générale des techniques. Réd. Maurice Daumas. I.: Les origines de la civilisation technique. Paris 1962. Stb.

[2] B. Osann: Rennverfahren und Anfänge der Roheisenerzeugung. Zur Metallurgie und Wärmetechnik der alten Eisengewinnung. Düsseldorf 1971. 5—6.

[3] A modern vaskohászat-történeti laboratóriumi vizsgálatok és a kísérleti olvasztások alapvető kritikai feldolgozását az 1960-as évek végéig l. Osann: i. m.

tekintetben sem minősül gazdag országnak. Nemcsak arról van szó, bár ez is sajnálatosan igaz, hogy nincs pénz rekonstruált középkori vashámorokban végzendő olvasztási kísérletekre, hanem arról is, hogy hiányoznak még az ilyen kísérletek alapjául szolgáló történeti emlékek és régészeti leletek. A korszerű vaskohászat-történeti kutatás útja ma — és még hosszú ideig — járhatatlan számunkra.

Bizonyos előkészítő munkálatok azonban, főleg e komplex kutatási feladat humán oldalán, elvégezhetők. Középkori vaskohászatunkat modern műszerek ellenőrzése alatt lefolytatott kísérletek segítségével nem tudjuk megvilágítani. Megvizsgálhatjuk azonban, hogy mit rögzítettek középkori vaskohászatunkról okleveles emlékeink. A vasgyártás technikájáról semmi újat nem fogunk megtudni ahhoz képest, amit a kézikönyvekben olvashatunk, de megismerhetjük — legalább részben — a magyarországi vaskohászat középkori terminológiáját. Ez már önmagában sem érdektelen; az etimológiai-jelentéstani vizsgálatok bizonyos esetekben még technikatörténeti vagy gazdaságtörténeti következtetéseket is ígérnek. Ezért megkísérlem nyomon követni középkori vasgyártásunkat a bányától a kereskedelemig, ahogy ez írott forrásainkból megismerhető.[4]

A vasbánya legpontosabb meghatározását egy 1507. évi iglói oklevélben olvashatjuk: „fodinas seu montanas metallum ferri in se continentes."[5] A bánya latin neve tehát *fodina* vagy *montana,* a rendelkezésünkre álló nagyszámú forrás egybehangzó tanúsága szerint az ország egész területén. *Fodina* szinonimájaként néha *minera* vagy *urbura* is előfordul,[6] Hunyadban pedig egy esetben *locus mineralis*nak mondják a vasbányát.[7] A német köznyelvi megjelölés egy 1408. évi dobsinai vonatkozású szövegben „montana ferri vulgariter *eysensten* appellata",[8] Hunyadban pedig a XVI. század elején *eysengruben* vagy *eysenerzt.*[9] Az 1520-as évektől — osztrák-délnémet hatásra — válik általánossá az *eisenpergwerck.*[10] A magyar kifejezés már a középkorban *„vasbánya"* volt, bár sem az oklevélszótár „quendam locum montosum Vasbanya vocatum" adata, sem a Bars megyei Vihnye variánsaként 1464-ben előforduló Vasbanya helységnév[11] nem fordítható vissza *ferri fodinán*ak.

[4] Az okleveleinkben használt terminológia fogalmi és jelentéstani tisztázására törekszem, figyelemmel leszek az egyes szavak használatának területi és időbeli korlátaira, de nincs szándékomban az egyes kifejezések minden egyes előfordulását thesaurus-szerűen összeállítani.

[5] OL. Filmtár, C. 459. Igló város lt., Oklevelek. 99.

[6] „de mineris seu ferrifodinis". Iosif Pataki: Domeniul Hunedoara la începutul secolului al XVI-lea. Bucureşti 1973. (A továbbiakban: Pataki, Hunedoara.) 161, 219. „. . . urburas seu cuprifodinas et ferrifodinas in montibus inter fluvios Dobsinapathaka et Gelniczwyze." OL. Dl. 16410 (1466).

[7] Veress Endre: Hunyadmegye bányászatának múltja. A Hunyadmegyei Történelmi és Régészeti Társulat Évkönyve 20 (1910) 137.

[8] Zsigmondkori Oklevéltár. I—II/1—2. Szerk. Mályusz Elemér. Budapest 1951—1958. (A továbbiakban: Zsigm. Okl.) II/2. 6373.

[9] Pataki, Hunedoara. 9, 12, 13, 46, 48, 125, 207, 224.

[10] Legrégebbi általam ismert előfordulása Hans Dernschwam 1528. évi jelentésében. Kiadta Jozef Vlachovič: Slovenská med' v 16. a 17. storočí. Bratislava 1964. 281—282.

[11] „mynere, quod vulgo *Bana* dicitur . . . sive eadem ferrea foret, sive argentea" (1332). Györffy György: Az Árpád-kori Magyarország történeti földrajza. A—Cs, D—Gy, H—K.

Magát a bányaművelést az 1296-i domoszlói oklevél *exercitio operis ferri fodine* szavakkal határozza meg,[12] későbbi szövegeink általában a *colere* és *laborare* igékkel fejezik ki, a XVI. század elejére már állandósuló fordulatokkal, mint „aperire, colere et laborare, colique, aperiri et laborari facere" és ezek variánsaival.[13]

A vasérc megjelölésére leginkább a *metallum ferri*[14] és *minera ferri*[15] kifejezéseket használták, de gyakran nevezték vaskőnek, kőnek is: *lapides*.[16] Hogy a 'vasbánya' jelentéssel is használatos *eysensten, eysenstayn, eysenerzt* alatt mikor értendő vasérc, csak a szövegösszefüggésből állapítható meg; az „Eisenbergwerk" meghonosodása után a vasércre az „Eisenerz" állandósult. A *metallum*ot magyarul nyilván már a középkorban is „vasérc"-nek, „vaskő"-nek mondták, adataim erre azonban csak a XVI., illetve a XVII. század végéről vannak.[17]

A „montana ... chalybis et ferri", „mineras ferri et calibis" kifejezések[18] arról árulkodnak, hogy a középkori kohászok a vas és az acél közötti különbség magyarázatát nem a kohósítás folyamatában, hanem már az ércben keresték; nyilván ez a magyarázata az 1509-ből ránk hagyományozott dobsinai *Washegh* és *Aczelhegh* hegyneveknek is.[19] A téves különbségtételnek az a reális gyökere, hogy bizonyos összetételű, elsősorban a mangántartalmú vasércekből általában sikerült acélt előállítani.[20]

Budapest 1963—1987. (A továbbiakban: GYÖRFFY, I—III.) I. 91. SZAMOTA ISTVÁN—ZOLNAI GYULA: Magyar Oklevélszótár. Budapest 1902—1906. (A továbbiakban: OklSz.) 1065. Az oklevél kelte 1381, jelzete ma OL. Dl. 53 667. CSÁNKI DEZSŐ: Bars vármegye várai a XIV—XV. században. In: Emlékkönyv dr. gróf Klebelsberg Kunó negyedszázados kultúpolitikai működésének emlékére. Budapest 1925. 294.

[12] WENZEL GUSZTÁV: Árpádkori Új Okmánytár. I—XII. Pest 1860 — Budapest 1874. X. 210.

[13] A formulaszerű idézet 1512-ből: OL. Dl. 37 895.

[14] Pl. GYÖRFFY, I. 99 (Jászó, 1290), 600 (Bertény, 1325); OL. Filmtár, C. 1186. Jászói konvent magán lt., Fasc. 10. No. 147 (1432), 167 (1437); stb.

[15] Így az 1351. évi 13. tc. szövegében (Decreta Regni Hungariae ... 1301—1457. Edd. FRANCISCUS DÖRY, GEORGIUS BÓNIS, VERA BÁCSKAI. Budapest 1976. 135), vagy OL. Filmtár, C. 459. Igló város lt., Oklevelek. 59 (1437), VERESS i. m. 137; stb.

[16] „...lapides seu mineras ferri." OL. Filmtár, C. 459. Igló város lt., Oklevelek. 47 (1433). XVI. századi adatok Hunyadból: PATAKI, Hunedoara. 19, 34, 124.

[17] „minera seu metalla ferrea vulgo waserczetth" (1580. évi tanúvallatás Szepes megyében). MAKSAY FERENC: Parasztság és majorgazdálkodás a XVI. századi Magyarországon. Budapest 1958. (Értekezések a történeti tudományok köréből. 7.) 105. „vas követ kereső bányász", „égetet vas kő ... égetetlen vas kő" (1673., ill. 1677. évi hámorleltár). PATAKI JÓZSEF: A csíki vashámor a XVII. század második felében. Csíkszereda 1971. 44, 51.

[18] CAROLUS WAGNER: Analecta Scepusii Sacri et Profani. I—IV. Viennae 1774 — Posonii et Cassoviae 1778. I. 220 (1435). OL. Filmtár, C. 459. Igló város lt., Oklevelek. 60—61 (1437), 66 (1441) stb. Vö. „fodinarum ferrorum, calibum, cuprorum et argentorum" 1470-ben Dobsinán. OL. Dl. 16 970.

[19] ILA BÁLINT: Gömör megye. I—IV. Budapest 1976—1944—1946—1969. II. 223.

[20] A mangán előmozdítja a redukció során a szenítést, így a kohósítás eredménye nem lágy kovácsvas, hanem kemény acél lesz. OSANN: i. m. 43, 67.

A bányászokat, így a vasbányászokat is, általában *montanistá*nak nevezték.[21] A XVI. század eleji vajdahunyadi számadások azonban *lapicida, lapicisor, cisor lapidum* néven emlegetik őket;[22] ennek nyilván egykorú, de csak a XVII. század végéről adatolható magyar fordítása a „kő vágó".[23]

Magáról a vasbányászatról technikatörténeti szempontból értékelhető középkori adataink nincsenek. Hogy vasbányáinkban nemcsak felszíni fejtés, hanem mélyművelés is folyt, Rudabányán régészeti feltárás,[24] Vajdahunyadon az 1530. évi számadás „sepam ad excidendum lapidem pro usu luminis emi" kiadási tétele bizonyítja.[25]

A hámorok mindig bizonyos távolságra voltak a bányától, így a kibányászott vasércet el kellett szállítani a kohósítás helyére. Ezt a műveletet Hunyadon *lapides portare* szavakkal jelölték, az ércet fuvarozó munkásokat pedig *vectores*nak, *portitores*nak, vagy — mivel lóval fuvaroztak — *equivectores*nak hívták.[26] Az ércet *cophinus*nak nevezett kosarakban szállította hat-nyolc, speciális, bőrrel bevont fanyereggel felnyergelt ló a rendeltetési helyére.[27]

[21] Pl. OL. Dl. 12648 (1434).

[22] PATAKI, Hunedoara. 19, 23, 33, 124.

[23] OklSz. 531. (Az 1692. évi adat; a korábbiak nem vasbányászt jelentenek.)

[24] Rudabánya ércbányászata. Szerk. PANTÓ ENDRE, PANTÓ GÁBOR stb. Budapest 1957. 75, 77.

[25] PATAKI, Hunedoara. 124. — A torockói mélyművelés mintegy száz évvel későbbi leírása Szentmártoni Bodó János „az Vasrol valo Enek"-ében (1625):

... az Vas lakik az földnek szivében,
Sok erös hegyek kövek közepiben,
Nap fenyitöl üres szörnyü sötét helyben.
Pénzért adnak ám gyertyát az kezekben,
Az Miveseknek az Vas kö pintzében,
Pénzért hordgyák ki penig károsképpen,
Mert az mit vágnak nem Vas az mind éppen.
...
Az nehéz követ hátán kell hordani,
Néha térden jár ugy kell nyomorogni,
...
Szegény mivesnek meg törödik teste,
Mert tereh alatt lött gyakran el este,
Hogy ha gyertyáiát kézböl ki eytette,
A homlokátis gyakran köben verte.
De nagy fęlelem vagyon az Bányában,
Mert nehéz kövek vagynak le omlásban,
Mivesek akkor vagynak futkosasban,
Ez ęleteket viselik markokban.

Régi Magyar Költők Tára. XVII. század. 4. Az unitáriusok költészete. Sajtó alá rendezte: STOLL BÉLA, TARNÓCZ MÁRTON és VARGA IMRE. Budapest 1967. 395—396.

[26] PATAKI, Hunedoara. 19, 33, 54, 124.

[27] PATAKI, Hunedoara. XCII, 33, 40, 124, 125. — Az ércet fuvarozó lovakat különböző piacokon 3—3 Ft-on vásárolták, etetésüket az uradalom erre kijelölt falvaira osztották, de a

Míg a vajdahunyadi uradalom nehéz hegyi terepén lovakkal szállították az ércet, kosárnyi egységekben, a Szepes—Gömöri Érchegység déli lankáin lovaktól vont kocsin fuvarozták a hámorba, nagy tételekben. Amikor 1437 őszén Zemplei György jászói hámoros embereit a tornai várnagyok Mecenzéf mellett nyílt úton elfogták, az ércrakományt szállító kocsit hét ló húzta.[28]

A vasérc kohósításához, az egykorú terminus szerint „olvasztásához vagy tisztításához"[29] faszénre volt szükség, amit mindenütt az országban *carbones*nak mondtak.[30] Nem okleveles forrásokból, hanem a modern szakirodalomból tudjuk, hogy a vasolvasztó kemencében rétegekben töltötték egymásra a faszenet és a vasércet.[31] Ugyancsak nem az oklevelekből, hanem újabb kori forrásokból tudhatjuk meg, hogy a faszenet az erdők kevésbé értékes fájából égették, cserből, nyírből, ezek fogytán esetleg bükkből.[32] A szénégetőket az okleveles latinság *carbonum ustores, combustores,* illetve *carbonarii* és *carbonista* szavakkal jelölte;[33] magyar „szénégető" nevük csak helynevekből ismeretes.[34] Tevékenységüket röviden *exustio carbonum*nak[35] mondták, vagy igével fejezték ki: *carbones cremare, urere,* illetve *comburere, exurere, appromptuare.*[36] Bővebb leírást két esetben találtam. Egy 1437. évi dobsinai vonatko-

---

faluk ezt a kötelezettségüket 4 d-on megválthatták. I. PATAKI: Gospodărirea domeniului Hunedoara în anii 1517—1518. Studii 13 (1960): 6. 79. PATAKI, Hunedoara. 6.

[28] SPILKA LŐRINC: Jászó története 1243—1552. Gödöllő 1943. 34.

[29] „. . . pro conflatione seu purgatione ferri." Zsigm. Okl. I. 5764 (1399).

[30] Az iglói határhoz tartozó Feketeerdőt 1441-ben „pro carbonibus . . . succidunt et devastant". OL. Filmtár, C. 459. Igló város lt., Oklevelek. 66. XVI. század eleji adatok: PATAKI, Hunedoara. 33, 124—125 stb.

[31] A kemencét először telerakják faszénnel, meggyújtják, ahogy ég és lefelé ereszkedik, rétegesen utánatöltik, egy réteg érc után egy réteg faszén következik és így tovább; térben kb. 10 rész érchez 90 rész faszén jut, mert a faszén több helyet foglal el; a kemence alján az egész művelet alatt mindig van és ég faszén. OSANN: i. m. 8.

[32] ILA: i. m. I. 48. — Vastagh Gábor írja lektori véleményében, hogy „sajnos, magyar dendrológiai vizsgálat erre nincsen; külföldi adatok szerint tölgy, bükk, kőris, nyír, nyár és fűzből égettek faszenet, csehországi adatok szerint tűlevelűekből is".

[33] OL. Filmtár, C. 459. Igló város lt., Oklevelek. 29 (1415); Oklevéltár a gróf Csáky-család történetéhez. I/1—2. Budapest 1919. (A továbbiakban: Csáky Okl.) I/1. 426 (1459); OL. Dl. 11 834 (1426); OL. Filmtár, C. 1186. Jászói konvent magán lt., Fasc. 10. No. 168, 172 (1437); PATAKI, Hunedoara. 125 (1531).

[34] GYÖRFFY, II. 537 (1329). CSÁNKI DEZSŐ: Magyarország történelmi földrajza a Hunyadiak korában. I—III, V. Budapest 1890—1913. (A továbbiakban: CSÁNKI.) I. 144, 311. Urkundenbuch des Burgenlandes und der angrenzenden Gebiete der Komitate Wieselburg, Ödenburg und Eisenburg. I. Hrsg. HANS WAGNER. Graz—Köln 1955. (A továbbiakban: UBgl. I.) 124 (1222). Anjoukori Okmánytár. I—VII. Szerk. NAGY IMRE, TASNÁDI NAGY GYULA. Budapest 1878—1920. II. 273 (1327), VII. 451—452 (1358). PESTY FRIGYES—ORTVAY TIVADAR: Oklevelek Temesvármegye és Temesvár város történetéhez. I. Pozsony 1896. 75 (1349). Stb.

[35] OL. Dl. 11 834 (1426).

[36] WENZEL GUSZTÁV: Okmánytár Ozorai Pipo történetéhez. 1398—1438. Történelmi Tár 1884. 412 sk. (1416); OL. Filmtár, C. 1186. Jászói konvent magán lt., Fasc. 10. No. 168, 172 (1437); A zichi és vásonkeői gróf Zichy-család idősb ágának okmánytára. I—XII. Szerk. NAGY

zású oklevél előadja, hogy a szénégetők az erdők fáit kivágják és szénné égetik,[37] egy 1499. évi oláhpataki hatalmaskodásról szóló beszámoló pedig a szénégető bogsát írja le, amit német eredetű szóval „mile"-nek neveztek.[38] Egy esetben szénégető gödörről *(caverna)* van szó;[39] Vastagh Gábor közlése szerint ez volt a régebbi eljárás.

Mint a bányászat, a szénégetés helye is távol feküdt a hámortól, tehát a faszenet ugyancsak fuvarozni kellett. A szállítás módja ugyanolyan volt, mint az ércé. Lovaskocsin fuvarozott faszénről véletlenül nincs középkori adatom; a hunyadi uradalom számadásaiból azonban megtudjuk, hogy ott ugyancsak ló nyergére akasztott *cophinus* nevű kosarakban vitték a faszenet is, mint a vaskövet, de — miután a faszénnek szárazon kellett maradnia — „ponnÿwa" elnevezésű *cooperció*val fedték be.[40]

Ideje most már, hogy figyelmünket a vasérc redukcióját szolgáló objektumra, a vasolvasztó kemencére és a hozzá kapcsolódó, általában közvetlenül mellette álló műhelyre fordítsuk. A technikai folyamat lényege közismert: a kemencébe rétegesen berakott vasércet és faszenet meggyújtják, a tüzet — hogy jobban égjen — fújtatják, míg bizonyos idő, néhány óra elteltével az idegen anyagok nagy része salak formájában kifolyik, és a kemencében visszamarad a redukció végeredménye, a vasbuca. A bucában még benne maradt salakzárványokat a műhelyben kalapácsolással eltávolítják, és a bucavasat kovácsolással kereskedelmi forgalomba hozható, további megmunkálásra alkalmas félkész termékké alakítják. Ezt a sematikus leírást írott forrásaink semmivel sem gazdagítják, sőt, ha csak okleveleinkre volnánk utalva, belőlük még ennyit sem tudhatnánk meg. Minthogy azonban ismerjük a kohósítás menetét, értelmezhetjük a középkori terminusokat, nyomon követhetjük a szóhasználat változásait.

A XIII. századból, a vízierő felhasználása előtti időkből négy vaskohászati megnevezés maradt fenn, valamennyi határjárásban. A Borsod megyei Dédes határvonala 1247-ben „vadit ad locum ... ubi cultura ferri inciperet".[41] A Gömör megyei Pelsőc 1243. évi határjárásában szerepel egy „fluvius ferricudinae",[42] és nyilván ennek a kifejezésnek népnyelvi változata a nyugat-magyarországi borsmonostori apátság 1225. évi határjárásában „ad rivulum Wigne Wise", 1233. évi határjárásában „ad

---

Imre, Nagy Iván, Véghely Dezső, Kammerer Ernő, Lukcsics Pál. Pest 1871 — Budapest 1931. II. 163 (1345); OL. Dl. 26 297 (1523); Pataki, Hunedoara. 54 (1530).

[37] „...silvis ... succisis et earum lignis in prunas ... redactis." OL. U. 97. Fkgy. Andrássy cs. betléri lt., Csetnek. Fasc. 16. No. 44.

[38] „...certos congeries seu acervos lignorum ... pro concrematione carbonum cumulatos et congregatos wlgo Mÿleh vocatum." OL. U. 84. Fkgy. Jászói konvent hiteleshelyi lt., Judiciaria. Lit. BBB. Fasc. 2. No. 69. Vö. Ila: i. m. III. 136. „Mile" jelentése A magyar nyelv történeti-etimológiai szótára. I—III. Főszerk. Benkő Loránd. Budapest 1967—1976. (A továbbiakban: TESz.) II. 921 szerint 1) fának vagy belőle égetett szénnek bizonyos mennyisége, 2) szénégető máglya, boksa; a szót azonban csak 1606 óta ismeri.

[39] „...cavernas illas, in quibus hujusmodi carbones facerent." Csáky Okl. I/1. 426 (1459).

[40] Pataki, Hunedoara. XCII, 33, 124.

[41] Györffy, I. 770.

[42] Georgius Fejér: Codex Diplomaticus Hungariae Ecclesiasticus ac Civilis. I—XI. Budae 1829—1844. (A továbbiakban: Fejér, CD.) IV/1. 292. Györffy, II. 530.

Wygna potoka".[43] Végül Gölnicbánya határa 1287-ben eljut „ad domos seu edificia, in quibus ferrum flari et purgari consuevit".[44] Ezek közül a megnevezések közül a *cultura ferri* nem vált terminus technicusszá,[45] a *ferricudina* pedig későbbi középkori szövegekben nem fordul elő.[46] A *ferricudina* szláv „vigne", „vihne" megfelelője előjön még 1352-ben egy szepességi oklevélben,[47] a szlovák nyelvben 'kovácsműhely' jelentéssel ma is él, magyar nyelvterületen csak a székelyeknél mutatható ki, ugyancsak 'kovácsműhely' jelentéssel.[48] A valamilyen értelmező kifejezés segítségével vasolvasztónak nevezett *domus* viszont túlélte a vízierő felhasználása következtében beállott hatalmas technikai változást. Az 1287. évi gölnicbányai határjárás szövegéhez az 1392. évi Vas megyei borostyánkövi uradalmi adománylevélé áll a legközelebb: „duarum domorum, ubi ferrum per folles demolliri consuevit vulgo Vosuereuhaz appellatarum."[49] További, lényegesen egyszerűbb változatok: ugyancsak a borostyánkövi uradalomban *domus fabricatoria ferri* (1388),[50] a Gömör megyei Csetneken *domus fabrilis* (1344 és 1370), magyarázatul hozzátéve: *vulgo hamor*,[51] Mecenzéfen *domus . . . malleorum* (1383),[52] Dobsinán *gaza seu domus laborata* (1408), *domus gaza* (1437),[53] végül ismét Mecenzéfen „domos in quibus ferrum solet laborari wlgo hamor" (1448).[54] Későbbi időkből a *domus* ilyen értelmű használatára már nincsenek adatok; a vízierővel hajtott vashámor megjelenése után mintegy száz évvel az előző technikatörténeti korszakból visszamaradt kifejezés kikopott a használatból. Az egész kifejezéscsoportból csak a *domus fabrilis* maradt életben, de már nem vashámor, hanem 'kovács-ház' azaz falusi kovácsműhely értelemben.[55]

Az új terminus, a hámor, a technikai újítással együtt jelent meg Magyarországon. A cseh „hamry", a lengyel „hamer" és a magyar „hámor" egyaránt a német „Hammer" szóból származik; nyilvánvaló, hogy a vashámort ezekben az országokban németek honosították meg. A magyar 'hámor' szó Melich János megállapítása szerint

[43] UBgl. I. 143, 201—202.

[44] Szentpétery Imre—Borsa Iván: Az Árpád-házi királyok okleveleinek kritikai jegyzéke. II/2—3. Budapest 1961. 3464.

[45] Persze a *cultura montanarum* analógiájára bizonyosan előfordul a magyarországi latinságban a *cultura ferri fodinarum* kifejezés is, általános 'vasbányászat' jelentéssel.

[46] Nem állítom, hogy újkori latinságunkban egyszer sem fordul elő, de folyamatos használatban nem volt sehol.

[47] „. . .hamor et vychnye ac mineris." OL. Dl. 74816.

[48] Kniezsa István: A magyar nyelv szláv jövevényszavai. I/1—2. Budapest 1955. I/2. 781.

[49] Zsigm. Okl. I. 2461.

[50] Zsigm. Okl. I. 530.

[51] OL. Dl. 3698. Wenzel Gusztáv: Magyarország bányászatának kritikai története. Budapest 1880. (A továbbiakban: Wenzel, Bányászat.) 373.

[52] OL. Filmtár, C. 1186. Jászói konvent magán lt., Fasc. 5. No. 49.

[53] Zsigm. Okl. II/2. 6442. OL. U. 97. Fkgy. Andrássy cs. betléri lt., Csetnek. Fasc. 16. No. 44.

[54] OL. Filmtár, C. 1187. Jászói konvent magán lt., Fasc. 11. No. 198.

[55] Szabó István: A középkori magyar falu. Budapest 1969. 162.

a Sieg folyó menti északi középfrank nyelvjárásból ered.[56] Ez a vidék, a Siegerland, a középkori németországi vaskohászat egyik központja volt, így arra kell gondolnunk, hogy a vízierőt a vaskohászatban felhasználó új technika magyarországi meghonosítói innen származtak.

Az egész német nyelvterületen jól ismert „Hammer" változatlan formában honosodott meg a magyarországi németségnél is; bőven idézhetjük hazai német szövegekből és latin kifejezések német magyarázatából.[57]

A német jövevényszó, minthogy új fogalmat jelölt, azonnal meghonosodott a magyarban is, eleinte — 1344-ben és 1367-ben — „hamur", de már 1352-ben és azután 1370-től kezdve következetesen „hamor", „washamor" alakban.[58] Diadalútja zavartalan volt, a régi, még a vízierő előtti technika korához kapcsolódó magyar szót, a „vasverőház"-at könnyen kiszorította.[59]

Problémát a kortársak számára a rövid és egyértelműen használt „Hammer", „hámor" latin megfelelőjének megalkotása jelentett. A 'kalapács' — régi magyar szóval 'verő'[60] — jelentésű Hammer jellegzetesen *pars pro toto* kifejezés, az üzem egészét annak legfeltűnőbb, leghangosabb részével nevezi meg.[61] Az új kifejezés megalkotásának ezt a megoldását követve elegendő volt a német szót lefordítani latinra; ezzel létrejött a hámor évszázadokon keresztül általában használatos latin

[56] TESz. II. 41. MELICH JÁNOS: Melyik nyelvjárásból valók a magyar nyelv régi német jövevényszavai? Budapest 1900. (Értekezések a nyelv- és széptudományok köréből. XVII. 4.) 22—23.

[57] Pl. XIV. század vége, Igló: hamer (OL. Filmtár, C. 460. Igló város lt., Városi könyvek. 1383—1632. Pag. 24.); 1435, Igló: hamer (uo. Pag. 51.); 1435, Gölnicbánya: maleum ferreum wlgo Hamer (WENZEL, Bányászat. 331—332.); 1459, Nyugat-Magyarország: auf dem Klain Hamer (HÁZI JENŐ: Sopron sz. kir. város története. I/1—7, II/1—6. Sopron 1921—1943. I/4. 408.); 1486, Rozsnyó: beÿ dem hamer (OL. U. 75. Fkgy. Rozsnyó város lt., Protocollum Nr. 1.); 1515, Szomolnok: eyn halben eyßen hammer (OSzK. Kt. Cod. Lat. 385. Pag. 51^{v}.); 1526, Gölnicbánya: eÿne(n) fraÿen Hamer (OL. Filmtár, C. 1109. Gölnicbánya város lt., Protocollum 1434—1688. Pag. 110.); 1528—1531, Hunyad: auff den hamer deß eißen erczt, etlich eissenhemer, aysenhamer, die hemer (PATAKI, Hunedoara. 125, 207, 213, 224.).

[58] hamur: OL. Dl. 3698 (1344), OklSz. 344 (1367); hamor: OL. Dl. 74816 (1352), OklSz. 344—345 (1370-től); washamor: OL. Filmtár, C. 1187. Jászói konvent magán lt., Fasc. 12. No. 251 (1495), OklSz. 1066 (1519).

[59] Jellemző, hogy a szó csak a magyar nyelvterület két szélén mutatható ki egyáltalán: Nyugat-Magyarországon 1352—1355-ben és 1358-ban Wosuereuzek helynévben (CSÁNKI, II. 808.), 1392-ben a már idézett, Wosuereuhaz-nak nevezett hámor esetében (Zsigm. Okl. I. 2461), végül 1517-ben Waswerew helynévben, amely helységet 1698-ban már Hammer-nek nevezik (EBERHARD KRANZMAYER—KARL BÜRGER: Burgenländisches Siedlungsnamenbuch. Eisenstadt 1957. (Burgenländische Forschungen. 36.) 68.); ezenkívül csak az erdélyi Torockón a XV. század második felében, erről l. alább.

[60] KNIEZSA i. m. I/1. 242—243.

[61] S. GÁRDONYI: Zum Bedeutungswandel in der Bergmannsprache. Acta Linguistica Academiae Scientiarum Hungaricae 9 (1959) 368. A lármát szemléletesen írja le NEF: i. m. 472.

neve: *malleus*. Elszigetelten, értelmező kontextusban már az 1376. és 1383. évi mecenzéfi oklevelekben felbukkan,[62] rendszeres és általános használata egy csapásra indul meg 1430-ban. A 'kalapács' értelmet kiküszöbölendő gyakran „vulgo hamor" vagy egyéb magyarázó szavakat fűztek hozzá, majd ezek fokozatosan elmaradtak.[63] A *malleus* 'hámor' értelemben vitathatatlan polgárjogot szerzett a hazai latinságban.

Ez az egyszerű és kézenfekvő megoldás azonban csak mintegy másfél század alatt vált általánosan elfogadottá. Úgy látszik, nem elégítette ki az írástudókat, akik csak hosszas kísérletezés után adták be a derekukat. Ezeknek a nyelvi próbálkozásoknak két típusát figyelhetjük meg: az egyik ugyancsak *pars pro toto* kifejezést alkot, de az üzem valamely más részét emeli ki, a másik az üzem összetett voltát juttatja kifejezésre. A nyelvi norma szempontjából ez utóbbi a kezdetlegesebb, technikatörténeti szempontból ugyanakkor a tanulságosabb.

A *malleus*szal szemben megalkotott *pars pro toto* kifejezések sorában a *gasa* vagy *gaza* tűnik fel legkorábban, az 1376. évi mecenzéfi oklevélben.[64] A szót a nemesfémkohászat szókincséből kölcsönözték: „gaze, vulgariter Choch nominate"[65] 'kohó'-t, 'olvasztókemencé'-t jelent. 'Hámor' értelemben a XV. század első évtizedeiben élt, mindig magyarázó szavak kíséretében;[66] 'olvasztókemence' értelemben elvétve később is találkozunk vele,[67] de használata a vaskohászatban végül nem vált általános-

[62] „. . .tria loca malleorum in quibus gasas construeret." OL. Filmtár, C. 1186. Jászói konvent magán lt., Fasc. 4. No. 47.; „. . .duas domos et tres gasas malleorum." Uo. Fasc. 5. No. 49.

[63] Pl. 1430, Dobsina: urburarum . . . necnon malleorum (OL. Dl. 12 303); 1431, Körmöcbánya: malleo Stephani fabri (MATUNÁK MIHÁLY: Eredeti oklevelek a körmöcbányai püspöki malomról. Történelmi Tár 8 (1907) 321.); 1432, Mecenzéf: unum malleum seu hamor (OL. Filmtár, C. 1186. Jászói konvent magán lt., Fasc. 10. No. 147.); 1435, Gölnicbánya: maleum ferreum wlgo Hamer (WENZEL, Bányászat. 331—332.); 1435, Jolsva: maleis wlgo hamor vocatis (Csáky Okl. I/1. 359.); 1456, Jekelfalva: quoddam maleum (OL. Dl. 83 760.); 1471, Dobsina: in quodam maleo vulgo hamor (OL. Dl. 17 180.); 1476, Vereshegy Igló mellett: montanis, fodinis et malleis (OL. Dl. 17 795.); 1496, Mecenzéf: quoddam malleum vulgo washamor (OL. Filmtár, C. 1187. Jászói konvent magán lt., Fasc. 13. No. 48—49.); 1497, Barka Torna mellett: maleum ferri (OL. Dl. 37 169.); 1502, Jászó: cuiusdam mallei ferri (OL. U. 93. Fkgy. Szepesi káptalan hiteleshelyi lt., Scrin. 9. Fasc. 11. No. 32.); 1505, Kassa: ex parte mallei noviter erecti (KEMÉNY LAJOS: Szapolyai-oklevelek Kassa város levéltárából. Közlemények Szepesvármegye Múltjából 5 (1913) 172.); 1512, Jekelfalva: in maleo ferrum cudenti (OL. DL. 84 070.); 1530, Hunyad: ipsius magni malei (PATAKI, Hunedoara. 125.).

[64] OL. Filmtár, C. 1186. Jászói konvent magán lt., Fasc. 4. No. 47.

[65] Monumenta Ecclesiae Strigoniensis. I—III. Edd. FERDINANDUS KNAUZ, LUDOVICUS C. DEDEK. Strigonii 1874—1924. (A továbbiakban: Mon. Eccl. Strig.) III. 649 (1347).

[66] Pl. 1408, Dobsina: „quarundam gazarum seu domorum, que vulgariter hamor dicerentur, gazarum seu domorum laboratarum" (Zsigm. Okl. II/2. 6442.); 1435, Jolsva: „cum . . . gazis fabrilium seu maleis wlgo hamor vocatis" (Csáky Okl. I/1. 359.).

[67] „. . .gaze et officine vulgariter hamor et hutta vocate." Selmecbánya város lt., Oklevelek. II. 563 (1526).

sá, háttérbe szorította német megfelelőjének latinizált változata, a *hutta*.[68] Ez utóbbit szokták használni, ha meg akarták különböztetni a hámortól az olvasztót.[69]

A következő *pars pro toto* kifejezés a hámor malomszerkezetét hangsúlyozta: 1399-ben Jósvafőn „unum molendinum vulgo hamor dictum", 1402-ben a Beszterce-bánya melletti Podlavicán „quoddam molendinum ferrei vulgo hamor dictum", 1433-ban Jászón „molendinum seu hamor ferri" olvasható.[70] Az 1480-as években Jekelfalván még „molendinum ad laborandum ferrum", „molendini ac ferrifodÿ in fluvio" és „in molendino et maleatorio" variánsokkal találkozunk,[71] de végül ez a megjelölés sem bizonyult életképesnek.

A hámorban folyó kovácsmunkát emelik ki a következő, csak egy-egy ízben adatolt névadó kísérletek: „unum fabramum(?) urburalem wlgo hamor" 1438-ban a nyugat-magyarországi szalonaki uradalomban[72] és „locum cusionis ferri Gywrghsteller hamora vocati" 1466-ban Dobsinán.[73] 1470-ben a királyi udvar egyik oklevélfogalmazó scriptora bevezette a hámor latin megjelölésére a *malleus*ból képzett *malleatorium ferri*-t;[74] a kifejezés mintegy húsz évig élt, s bár emlékezetem szerint elvétve az újkori anyagban is feltűnik, nem minősíthetjük sikeresnek.

Szép jövőnek nézett elébe viszont a műhelyjelleget hangsúlyozó *officina*. Eredetileg valószínűleg csak a szorosan vett hámort nevezték így, pl. 1487-ben a Buda melletti Felhévízen „hamor sive officina fabrilis", 1526-ban a Selmecbánya melletti Vihnyén „gaze et officine vulgariter hamor et hutta vocate", 1527-ben Jekelfalván „officina ferri hamor vocati",[75] de hamarosan kialakult az *officina ferraria* terminus,[76] a

[68] „duabus gazis, que 'hutte' dicuntur in vulgari" egy 1349. évi boroszlói püspöki oklevélben. KONRAD WUTKE: Schlesiens Bergbau und Hüttenwesen. I—II. Breslau 1900—1901. (Codex Diplomaticus Silesiae. XX—XXI.) I. 40. A szó eredetére l. GÁRDONYI: i. m. 367.

[69] Első hazai előfordulása 1478, Dobsina: maleis et hwthis (OL. Dl. 18 096.); általánossá a XVI. század folyamán válik, l. pl. a murányi uradalom anyagát: az 1549. évi összeírás OL. Filmtár, W. 189. HKA. Vermischte ungarische Gegenstände. Konskriptionen. Fasz. 6. Rote Nr. 45. No. 190, az 1573. évi urbárium kiadva Urbáriumok. XVI—XVII. század. Szerk. MAKSAY FERENC. Budapest 1959. 313 skk.

[70] Zsigm. Okl. I. 6095, II/1. 1699; OL. Filmtár, C. 1186. Jászói konvent magán lt., Fasc. 10. No. 149.

[71] OL. Dl. 75 250 (é. n.); OL. U. 83. Fkgy. Jászói konvent hiteleshelyi lt., Protocollum A. Fol. 41/b (1484); OL. Dl. 83 938 (1488).

[72] OklSz. 345. (Az oklevél a Batthyány család körmendi levéltárában volt, 1945-ben valószínűleg megsemmisült.)

[73] MIKULIK JÓZSEF: A bánya- és vasipar története Dobsinán. Budapest 1881. 54.

[74] OL. Dl. 17 054 (1470), 17 374 (1472), 17 664 (1475), 17666 (1475); vö. WENZEL, Bányászat. 105—106, 380—381. KUBINYI ANDRÁS: Budafelhévíz topográfiája és gazdasági fejlődése. Tanulmányok Budapest Múltjából 16 (1964) 133 (1481); OL. Dl. 83 938 (1488).

[75] KUBINYI: i. m. 133. Selmecbánya város lt., Oklevelek. II. 563. OL. P. 346. Kapi cs. lt., 1. csomó, János király 1527. február 22-én kelt levele. (Ez utóbbi adatot BARTA GÁBOR szívességének köszönöm.)

[76] OL. U. 93. Fkgy. Szepesi káptalan hiteleshelyi lt., Protocollum II. Fol. 26/b (1525). XVIII. századi másolata: OL. Dl. 104 787.

vastermelő üzem legelterjedtebb kora újkori megjelölése, amely a *malleus*t is szinte kiszorította.

A névadási próbálkozások másik típusában tulajdonképpen nem is arról van szó, hogy az írástudó a *malleus* helyett más megnevezéssel akarja illetni a hámort, hanem inkább az üzem bonyolult voltának érzékeltetéséről. És aki ebbe belebocsátkozik, az idők folyamán egyre bővebb, tehát terminológiai szempontból egyre alkalmatlanabb megoldásokra jut. 1367-ben a jászói prépost a Gömör megyei Nagyszlaboson (Zlawshaza) „portionibus wlgariter hamur"-ról beszél,[77] tehát arra helyezi a hangsúlyt, hogy a Csetneki család tagjainak osztozkodásában a hámorok éppúgy külön gazdaságok, mint egy jobbágytelek. Ugyanezt juttatja kifejezésre 1525-ben Jekelfalván a „portionem officine ferrarie" formula.[78] 1408-ban Dobsinán „de loco vulgo hamor appellato"[79] beszélnek, vagyis egy különálló helyen levő létesítményről. 1376-ban Mecenzéfen Helyas Teknagol jobbágy a jászói prépostságtól kap „tria loca malleorum in quibus gasas construeret", 1383-ban pedig „duas domos et tres gasas malleorum" kap vissza a királynő rendeletére;[80] nyilvánvalóan annak kifejezésére törekedett az oklevél írója, hogy az üzem kovácsolóhámorokból és olvasztókemencékből áll. Ugyancsak az üzem összetett voltát fejezi ki Zsigmond király 1435. évi jolsvai adománylevelében a „cum... gazis fabrilium seu maleis wlgo hamor vocatis et montanis ferri" felsorolás, vagy egy 1437. évi dobsinai vonatkozású oklevél „maleis et aliis domibus gazis et diversis structuris ac edificiis" szövege.[81] Egy 1470. évi Gömör megyei vonatkozású egri káptalani kiadvány „portiones... fodinales et molendinales" közt tesz különbséget,[82] 1476-ban pedig a Hont megyei Szentantalon ismét a kovácsoló és az olvasztó üzemrész kettősségét hangoztatják: „proventus molendinorum gazorum wlgo hamor dictorum."[83] A legtöbb terminológiai adatot egy 1470. és egy 1473. évi torockói oklevél rögzítette számunkra. A szöveg célja bizonyos számú olvasztókemence és kovácsolóhámor tulajdonjogának tisztázása volt. Amit Magyarországon a *gaza* és *malleus*, utóbb a *hutta* és *malleus* szembeállításával, mint láttuk, viszonylag egyszerűen meg tudtak oldani, Torockón szinonimák zuhatagát hozta magával. Az olvasztókemence itt *follis seu conflatorium ferri* vagy *conflatorium scilicet sufflatorium lapideum* lett, a kovácsolóhámor pedig *molendinum malleorum seu incudum wlgo waswerew vocatum.*[84] Megtudjuk ezekből — egyelőre a terminológiánál maradva —, hogy volt Torockón is egy *pars pro toto* kifejezés az olvasztókemencére, a *follis*, egy másik a

[77] OL. Dl. 5574.

[78] OL. U. 93. Fkgy. Szepesi káptalan hiteleshelyi lt., Protocollum II. Fol. 26/b.

[79] Zsigm. Okl. II/2. 5971. Vö. „loca sive domos in quibus ferrum solet laborari wlgo hamor". OL. Filmtár, C. 1187. Jászói konvent magán lt., Fasc. 11. No. 198 (1448).

[80] OL. Filmtár, C. 1186. Jászói konvent magán lt., Fasc. 4. No. 47, Fasc. 5. No. 49.

[81] Csáky Okl. I/1. 359. OL. U. 97. Fkgy. Andrássy cs. betléri lt., Csetnek. Fasc. 16. No. 44.

[82] OL. U. 97. Fkgy. Andrássy cs. betléri lt., Csetnek. Fasc. 17. No. 54.

[83] Bakács István: Hont vármegye Mohács előtt. Budapest 1971. 196.

[84] OL. Dl. 28 535, 28 536. Vö. Jakó Zsigmond—Valentiny Antal: A torockószentgyörgyi Thorotzkay család levéltára. Kolozsvár 1944. (Erdélyi Nemzeti Múzeum Levéltára. 1.) 18. — 1492-ben a fentieknek valamivel egyszerűbb változata ismétlődik: „...follium incudum et conflatoriorum ferri ac molendinorum ibi constitutorum." OL. Dl. 30 029.

hámorra, az *incus*, végül itt élt még — kissé megrövidülve — a régi magyar „vasverőház" szó, „vasverő" alakban, 'hámor' jelentéssel.

Miután megismertük a *pars pro toto* kifejezések szerepét a hámor elnevezésében, tulajdonképpen nem meglepő, hogy ugyanezt a névadási gyakorlatot egy szinttel magasabban, a vastermelő üzem egészére vonatkozólag is megtaláljuk. Paulinyi Oszkár mutatott rá a XVII. század utolsó harmadából való vajdahunyadi adatok alapján, hogy a vastermelés magyar műnyelvében a „bánya" szó köznapi jelentésén kívül „egy olvasztó és egy kovácsoló részlegből álló (összetett) üzemet", hámort is jelent. Paulinyi feltételezte, hogy ez a „*pars pro toto* jegyében végbement jelentésváltozás" még a vastermelés kezdeti, legprimitívebb korszakában történhetett.[85] Bizonyítani e jelentésváltozást a XV. század derekától kezdve tudjuk.

1464-ben a Selmecbánya melletti Vihnye helységet Vasbánya, 1558-ban a nyugatmagyarországi Waswerew, később Hammer helységet ugyancsak Wasbanya néven említik,[86] de a bizonyításban nem vagyunk helynevekre utalva. 1514-ben egy csetneki oklevélben „fodinis wlgo hamor", egy 1521. évi hunyadi elszámolásban „hamer oder ferri fodina", János király egy 1527. évi rendeletében „fodina aut officina ferri hamor" kifejezést olvasunk,[87] a XVI. század első évtizedeinek vajdahunyadi iratanyaga pedig további bizonyítékokkal szolgál. Sorozatosan találunk ilyen bejegyzéseket: „ferri fodina... ambulavit in septimanis V. Item ... ambulavit eadem fodina in septimanis X." Ugyanez a *fodina* később „ambulavit vel laboravit", majd „cessat a labore".[88] A következetesen használt „járt", „dolgozott" igék egyszerűen nem teszik lehetővé, hogy a *fodinát* itt a 'bánya' eredeti, köznapi értelmében vegyük, mint ahogy ugyancsak a *fodina* 'hámor' jelentése tűnik ki abból az 1509. évi, ugyancsak vajdahunyadi oklevélből, amely megengedi egy hámor birtokosainak, hogy „mineram ferri ad dictam fodinam... portari facere possint";[89] a bányába vitetni a vasércet nyilvánvaló értelmetlenség lenne. S hogy bezáruljon a *pars pro toto* elnevezések köre, álljon itt egy 1495. évi mecenzéfi vonatkozású oklevélből: „mineram ferream... que in wlgari ac materno sermone washamor nuncupatur."[90] Nemcsak a hámort nevezték tehát bányának, hanem a bányát is nevezték hámornak.

Jelentéstani vizsgálódásunkat azzal zárhatjuk, hogy középkori vaskohászatunknak nem volt egyértelmű szaknyelve sem latinul, sem magyarul, valószínűleg németül sem. A vasbánya, az olvasztókemence és a kovácsolóhámor hármas üzemegységének bármelyik eleme, az egyes alkotóelemek bármelyik jellemző részlete, az érc, a fújtató vagy a kalapács egyformán és az egykorúak számára félre nem érthetően jelölhette a teljes üzemet.

[85] PAULINYI OSZKÁR: A „bánya" kettős jelentése bányagazdaságunk magyar szóhasználatában. Századok 107 (1973) 967—969.

[86] CSÁNKI (11. jz.) i. m. 294. KRANZMAYER—BÜRGER: i. m. 68.

[87] OL. U. 97. Fkgy. Andrássy cs. betléri lt., Csetnek. Fasc. 17. No. 74. PATAKI, Hunedoara. 46. OL. P. 346. Kapi cs. lt., 1. csomó, János király 1527. február 22-én kelt levele.

[88] PATAKI, Hunedoara. 5, 19, 23 (1511—1512, 1516),

[89] VERESS: i. m. 137.

[90] SPILKA: i. m. 38—39.

Az ily sokféleképpen nevezett hámor „in fluvio", „super fluvio" vagy „penes fluvium" épült,[91] gyakran más hámorok és malmok szomszédságában. Így pl. a Körmöcbánya melletti Turóc folyón 1431-ben egy fűrészmalom, egy gabonaőrlő malom, egy (nemesfémolvasztó) kohó és egy vashámor sorakozott egymás mellett, a budafelhévízi hámort pedig két gabonaőrlő malom vette közre.[92]

A hámoralapítás viszonylag jelentős építkezéssel járt, az épületfáról és az olvasztáshoz szükséges faszénről való gondoskodás pedig erdőirtást vont maga után. Ennek a természetes folyamatnak írásban való rögzítésére csak erőszakos birtokfoglalás esetén került sor.[93] A hámorépítéssel kapcsolatban használt igék: *edificare, erigere, construere, preparare*[94] nagyon általános értelműek, részletekre nem világítanak rá. Töredékes adatainkból a következő építkezési elemeket állíthatjuk össze.

Az olvasztókemence (tűzálló) kőből épült.[95] A hámorépítés jelentős részben ácsmunka volt. A malomszerkezet hajtására a vizet árokban vezették a hámorhoz.[96] Erre azért volt szükség, mert „egy vízfolyás, patak csak nagyon ritka, kivételes esetben nyújt olyan lehetőséget, hogy egy helyen, a saját medrében lehessen kihasználni az erőkifejtéshez szükséges esést. Az esetek messze túlnyomó részében úgy kellett eljárni, hogy a patakba épített duzzasztóval a vizet elterelték egy mesterségesen ásott árokba, és ezt — nagyjából a patak irányát követve —, a patakénál azonban kisebb eséssel elvezették, néha nagyon messzire. Ha aztán az árok és az eredeti patakmeder között már megvolt a kellő szintkülönbség, itt létesítették az erőművet, és innentől aztán már a víz az eredeti medrében folyt tovább."[97] A malomszerkezet legfontosabb része a fújtatókat és a kalapácsokat mozgató kerék volt. A vajdahunyadi forrásanyagban

[91] A töméntelen adatból álljon itt 1376-ból „in fluvio Boldwa", 1433-ból „super fluvio Boldwa" (OL. Filmtár, C. 1186. Jászói konvent magán lt., Fasc. 4. No. 47, Fasc. 10. No. 149.), a ritkább „penes fluvium"-ra pedig WENZEL, Bányászat. 380.

[92] MATUNÁK: i. m. 321. KUBINYI: i. m. 131.

[93] Pl. „quoddam malleum seu hamor construi, edificari et sublevari fecissent, per quam constructionem et edificationem ipsius mallei non modicas imo magnas partes et particulas sylve ipsorum... succidi et devastari fecissent potentia ... mediante". OL. Filmtár, C. 1186. Jászói konvent magán lt., Fasc. 10. No. 151 (1435); vagy „silvis in maxima parte ustoribus carbonum venditis et arendatis, per eosdemque succisis, et eorum lignis in prunas, ac locis ipsarum silvarum in campum redactis, nonnullis etiam maleis et aliis domibus gazis et diversis structuris ac edificiis in superficiebus earundem terrarum occupatarum erectis". OL. U. 97. Fkgy. Andrássy cs. betléri lt., Csetnek. Fasc. 16. No. 44 (1437).

[94] Pl. az előző jegyzetben olvashatókon kívül OL. Filmtár, C. 1186—1187. Jászói konvent magán lt., Fasc. 10. No. 147 (1432), Fasc. 13. No. 49 (1496); KEMÉNY: (63. jz.) i. m. 172 (1505); stb.

[95] „...conflatorium scilicet sufflatorium lapideum" Torockón 1473-ban. OL. Dl. 28 536. (CSÁNKI, V. 690 tévesen fordítja a *sufflatorium lapideum*-ot „kőből épült fújtató"-nak, ez technikai képtelenség.)

[96] Egy 1549. évi tanúvallatásban, amely a Szomolnok és Mecenzéf közt fekvő boldokai hámor XVI. század eleji viszonyait firtatta, a 8. tanú „laborassetque pro ea officina hamor vocata fossam in quam aqua Boldaka decurrit ad dictam officinam hamor", a 11. tanú pedig mint ács vett részt a hámorépítésben. OL. P. 71. Csáky cs. központi lt., Fasc. 75. No. 7.

[97] VASTAGH GÁBOR lektori jelentéséből.

említenek egy nagy kereket *(rota magna)*, ennek a tengelygerendáját *(trabs magne rote)*, amelynek a vasalására az 1517. évi javítás alkalmából egy mázsa vasat használtak fel. Volt ezen kívül egy kisebb kerék *(rota minor)* is. 1530-ban ismét javítani kellett a nagy hámor nagy kerekét, dongákkal vagy deszkákkal — ez ácsmunka volt.[98] A fújtatók bőrből készültek,[99] és hájjal kenték őket kiszáradás ellen.[100] A hatalmaskodóknak kedves szórakozásuk volt a fújtatók szétvagdosása.[101] Egy piszkozatban fennmaradt jekelfalusi összeírás áthúzott szövegéből tudjuk meg, hogy volt a hámornak egy *caminus* nevű része is — vagy a hámorépületben levő kovácstüzet jelenthette, vagy az olvasztókemencét —, és még más épületei,[102] amelyek közül egyre van, megint Hunyadból, pontos információnk: ez a vasraktár, amely lakattal volt bezárva.[103]

A vasérc kohósításáról nem maradt, valószínűleg soha nem is létezett olyan középkori szöveg, amit kezdetleges műszaki-technológiai leírásnak nevezhetnénk. Természetesen nem volt ilyesmi a hazai forrásanyagban sem. Egy-két alkalommal azonban olyan körülírásokkal nevezték meg a vashámort, amelyek a benne végbement kohászati folyamatra utalnak. Az 1287. évi gölnicbányai határjárás úgy jellemzi a még vízierő nélkül működő olvasztóházakat, mint amelyekben a vasat fújtatni és tisztítani szokták.[104] 1392-ben a borostyánkövi uradalomban azt mondják, hogy a vasverőházban a vasat fújtatók által szokták meglágyítani,[105] vagyis megfigyelték, hogy a vas csak képlékennyé válik, de nem olvad meg a kemencében. 1399-ben az iglói polgárok az erdők fáját „pro conflatione seu purgatione ferri"[106] tüzelték fel, a vas megolvasztására vagy tisztítására; a szöveget a *purgatio* főnévből kiindulva értelmezhetjük: a megolvasztás a tisztítás szinonimájaként áll itt, vagyis a salakra vonatkozik. Magyarul a vas kohósítását valószínűleg vaségetésnek mondták, legalábbis 1424-ben Zólyom megyében Wasekethew a neve egy településnek, a később igazoltan vastermelő Breznica szomszédságában.[107]

A kohósítás eredményének, a vasbucának középkori nevét teljes bizonyossággal nem ismerjük. Valószínű azonban, hogy a XIV. század végi besztercei szójegyzék latin *massa*, magyar „zen vas" szava a bucát jelenti.[108] De az eddigi terminológiai tapaszta-

[98] PATAKI, Hunedoara. 33—34, 125.

[99] „. . . .cutes sex pro follibus empti." OL. Filmtár, 10 673. Brandenburgi lt., 1056/12. (Kiadta PATAKI, Hunedoara. 33, de *follibus*-t *sellibus*-nak olvasva.)

[100] „. . . .arvinam pro follibus ad fodinam emerunt." PATAKI, Hunedoara. 125.

[101] „. . . .folles in partes dissecarent." Csáky Okl. I/1. 426 (1459).

[102] „Item molendinum ad laborandum ferris cum camino et aliis edificiis . . . vulgo hamor." OL. Dl. 75 250 (é. n., 1480—1490 k.).

[103] „. . . .unam seram ad cameram ubi ferrum servatur dispensatur [=dispensator] fodine emit den. XVI." PATAKI, Hunedoara. 33.

[104] „. . . .in quibus ferrum flari et purgari consuevit." SZENTPÉTERY—BORSA: i. m. 3464.

[105] „. . . .ferrum per folles demolliri consuevit." Zsigm. Okl. I. 2461.

[106] Zsigm. Okl. I. 5764.

[107] WENZEL GUSZTÁV: Okmányi adalék Borbála és Erzsébet magyar királynék birtokáról. Magyar Történelmi Tár XII (1863) 274.

[108] FINÁLY HENRIK: A beszterczei szószedet. Latin—magyar nyelvemlék a XV. századból. Budapest 1892. (Értekezések a nyelv- és széptudományok köréből. XVI. 1.) 45. (A besztercei

latok alapján biztosra veszem, hogy voltak rá más kifejezések is, és hajlandó lennék az 1500-ban a Bars megyei Felsőhámor hámorosainak adójaként emlegetett „unum ferreum matricem"[109] ugyancsak vasbucának fordítani.

Úgy látszik, hogy a kohósítás során nyert vas egy részét másodszor is tűzkezelés alá vetették, így a durvább minőségű vas *(das grobe eyznn)* mellett már a hámorban finomabb minőséget *(das cleynne eysen)* is előállítottak.[110] Ezeket az 1497-ből való szomolnoki kifejezéseket nagyon szépen értelmezi a csehországi Mathesius jó félszáz évvel későbbi leírása: „Was sich vnten im Rennhertt zusammen setzet, heist rein teuleysen, welchs herter ist, denn ander eysen, wenn es zumal zwier durchs fewer abgehet."[111]

A hámorok nem termeltek folyamatosan. Ha a folyó befagyott, nagyon leapadt vagy megáradt, az üzemnek le kellett állnia. Leálltak aratáskor is, mert a munkások olyankor hazamentek.[112] A stájerországi Erzbergen 1490-ben évi 48 munkahéttel számoltak, Magyarországon még a XVIII. század elején is csak 30 munkahéttel.[113] Középkori vashámoraink termelési idejéről ismét csak Hunyadból vannak konkrét adataink: a toplicai hámor 1511 őszén és 1512 nyarán 3—3 hétig, 1513-ban 11 hétig járt; a nadabori hámor 1511 őszén 5 hétig, 1512 nyarán 10, őszén 5 hétig, 1513 nyarán 11 hétig, 1516-ban egész évben összesen 15 hétig, 1517 tavaszán és nyarán 12, őszén 3 hétig, 1522-ben egész éven át összesen 17 hétig, 1530 őszén 5 hétig dolgozott.[114] A Szepes—Gömöri Érchegység hámorairól ilyen adataink nincsenek, de abból, hogy Valten Eyben, aki 1528-ban és a következő években gölnicbányai hámorának vételárát vasban fizette meg, erre két-két, egymáshoz közel eső kora nyári, illetve őszi fizetési határnapot vállalt,[115] arra kell következtetnünk, hogy a termelésben itt is hosszú téli és nyári szünetek voltak, az évnek talán felében dolgozhattak.

Termelési adataink — nyugtalanító egyhangúsággal — ismét egyedül Hunyadból vannak: a különböző évekből és évszakokból fennmaradt számadások szerint egyformán 13 mázsa vasat állítottak volna elő egy héten;[116] egy mázsa vas előállításához

---

szójegyzék 1380—1410 között keletkezett. L. SZABÓ DÉNES: A magyar nyelvemlékek. Budapest 1959.[2] 60.)

[109] Ol. Dl. 20960.

[110] OL. Dl. 20617.

[111] JOHANN MATHESIUS: Sarepta oder Bergpostill. Nürnberg 1564. Reprint: I—II. Praha 1975. I. CXI[r].

[112] „in diesem jar nit wasser sei gewest", „quoniam anno elapso nimia siccitas estatis fuit, evenit quod proventus minerarum ferri ... fuerunt parvi" (1511); ezzel szemben „ewer ffurstlich gnoden aysenhamer ist das vergangene jore ny geschtanden, den es ist kayn wynter gewest" (1528—1529); „illa estate, usque scilicet ad messem quo fodine a labore cessant." PATAKI, Hunedoara. 9, 161, 213, 124 (az idézetek sorrendjében).

[113] HANS PIRCHEGGER: Das steirische Eisenwesen bis 1564. Mit einem Überblick über das Kärntner Eisenwesen. Graz 1937. (Steirisches Eisen. Beiträge zur Geschichte des österreichischen Eisenwesens. II.) 52. HECKENAST GUSZTÁV: Fegyver- és lőszergyártás a Rákóczi-szabadságharcban. Budapest 1959. (Értekezések a történeti tudományok köréből. 13.) 21.

[114] PATAKI, Hunedoara. 5, 7, 19, 27, 50, 124.

[115] OL. Filmtár, C. 1109. Gölnicbánya város lt., Protocollum 1434—1688. Pag. 110—113.

[116] PATAKI, Hunedoara. 5, 7, 27, 50, 54.

Pataki József számítása alapján[117] 9 kosár faszén kellett. Sajnos, sem a kosár méreteit, sem a feladott vasérc mennyiségét nem ismerjük; a mázsát sem tudjuk mai súlymértékre átszámítani, mert nem tudjuk, hány fontból állt ott és akkor egy mázsa. A heti 13 mázsa *hozzávetőleg* 600—800 kg-nak felelhet meg.

Kétségtelen, hogy a heti 13 mázsa nem a tényleges termelés volt, hanem az a norma, amivel a vajdahunyadi uradalmi adminisztráció számolt. A valóságban a termelés heti mennyisége szükségképpen ingadozott, de úgy látszik, valamivel 13 mázsa fölött volt. Erre következtethetünk egyrészt egy 1528/29 telén lefolytatott vizsgálatnak abból a megállapításából, hogy az uradalmi vashámor „sol myt recht alle wochen XIIII zentner aysen machen",[118] másrészt — ha jól magyarázom — a rejtélyes „fordításpénz"-ből. Az uradalom bevételei között szerepel ugyanis 1517-ben 16 ½ Ft, 1520-ban 17 Ft 92 d, 1521-ben 18 Ft 80 d „pecunie reversionales", „das gelt das dye Erbeter im Eysenertz wider geben mussen: fortitasch pinß".[119] A forrásokból csak ennyi tűnik ki, hogy ti. ez olyan pénz, amit a munkások visszaadtak az uradalomnak; sem arra nincsen támpontunk, hogy miért kapták a munkások ezt a pénzt, sem arra, hogy miért kellett visszaadniok. Maga az összeg 10—15 mázsa vas piaci árának felel meg, s ebből kínálkoznék az a magyarázat, hogy a munkások fizette „fordításpénz" a heti 13 mázsa fölötti termelés vételára lenne. Az uradalmi elszámolás szempontjából nézve ez visszajövő pénz *(pecunie reversionales)*, mert a munkások csakis munkabérükből vehették meg a heti normán felül termelt vasat.

Egyetlen vajdahunyadi uradalmi hámor heti termelési normájának ismeretében kísérletet sem tehetünk annak megbecsülésére, hogy mennyi lehetett a középkor végi Magyarország évi vastermelése. Mindenesetre még a XVIII. század elején is országos átlagban hámoronként heti 13 mázsás termeléssel számoltak.[120] Ha meggondoljuk, hogy a stájerországi innerbergi hámorok heti termelése már 1466 előtt elérte a 36—40 mázsát,[121] Magyarország vastermelését nem minősíthetjük jelentősnek. Az adott forrásbázis mellett kötelező óvatos bizonytalansággal legfeljebb évi 10—20 ezer mázsára gondolhatunk.

Rátérve most már a vashámorok termékeire, olyan területre érkeztünk, amelyen a régészetnek a jövőben talán döntő szava lesz. Ma azonban a középkori vasbuca és vaseszköz leletekről beszámoló közlemények[122] még nem adnak feleletet a feltárt tárgyak eredetére, így nem tudhatjuk, mi készült hazai és mi importvasból, mely tárgy készült hazai műhelyben, és mi az, ami kereskedelmi úton, készáruként jutott hoz-

[117] PATAKI, Hunedoara. XCII szerint 13 mázsa vashoz 116 kosár szén kellett.

[118] PATAKI, Hunedoara. 213.

[119] PATAKI, Hunedoara. XC, 27, 46—47, 49.

[120] HECKENAST: i. m. 22.

[121] LUDWIG BITTNER: Das Eisenwesen in Innerberg-Eisenerz bis zur Gründung der Innerberger Hauptgewerkschaft im Jahre 1625. Archiv für Österreichische Geschichte 89 (1901) 510.

[122] HEGEDŰS ZOLTÁN: A diósgyőri Központi Kohászati Múzeum és a soproni Liszt Ferenc Múzeum vasbucáinak kohászattörténeti vonatkozásai. Történelmi Szemle 4 (1961) 94—106, XVI—XXI. KISS ATTILA: Debreceni késő középkori vaseszköz-lelet. A debreceni Déri Múzeum Évkönyve 1960/61. 29—37. IKVAI NÁNDOR: A ceglédi vaseszközlelet. Studia Comitatensia 1 (Szentendre 1972) 135—165. Stb.

zánk.[123] További problémát jelent a leletek datálása, mert a legújabb kutatások szerint a régebbi régészeti közleményekben több száz éves kortévesztésre is bőven van példa.[124] Így a gyártmányok kérdésében is az okleveles anyagra, sőt annak csak egy töredékére kell korlátozni magunkat. Ugyanis nem általában a vasból készült használati tárgyakat kívánjuk számba venni, hanem csak azokat, amelyek bizonyosan vagy nagy valószínűséggel hámorban (és nem kovácsműhelyben, lakatosnál stb.) készültek.

A hámorban készített vas[125] általában és rendszerint rúdvas volt, amit forrásaink latinul *lamina ferri,* magyarul „sínvas" néven neveznek.[126] Mind a latin kifejezést,[127] mind magyar megfelelőjét[128] a XV. század első felétől kezdve tudom adatolni. A „sínvas" nyilván a német Schineisen fordítása. *Schin-* vagy *schien-*nek nevezett vasat tudomásom szerint sem az osztrák tartományokban, sem másutt Kelet-Közép-Európában nem állítottak elő. Ez a megjelölés a középkorban Felső-Pfalzban honos, továbbá a krakkói piacon, ahová bizonyára a pfalzi vassal együtt jutott;[129] Magyarországra azonban nem krakkói közvetítéssel, hanem — Bajor Lajos császár 1328-ban a felső-pfalzi Amberg számára kiadott védleveleinek tanúsága szerint — közvetlenül származott át.[130]

[123] Adatgyűjtésemet nem terjesztettem ki a középkori vaskereskedelemre. A szakirodalomból és publikált szórványadatokból kétségtelennek látszik, hogy középkori vaskereskedelmünk főirányai és tendenciái a kora újkori helyzet előképei. Osztrák vas a Dunántúlon, a felsőmagyarországi vas piaca pedig Budáig, Debrecenen át Erdélyig, illetve Lengyelország felé terjed. A minőségi vasáru nyugati import, különösen jelentős tétele a vaskés, amely ekkor már gyakran tranzitáru. BITTNER: i. m. 546, 566, 590—595. FÜGEDI ERIK, EMBER GYŐRŐ, OTHMAR PICKL, FRANZ FISCHER és KUBINYI ANDRÁS tanulmányai Der Außenhandel Ostmitteleuropas 1450—1650. Hrsg. INGOMAR BOG. Köln—Wien 1971 c. gyűjteményes kötetben, passim. TAKÁCS LAJOS: Kaszasarlók Magyarországon. Ethnographia 78 (1967) 14. KUBINYI: (74. jz.) i. m. 162. VLACHOVIČ: i. m. 281. MATHESIUS: i. m. I. CIX^{v}. Stb.

[124] R. MÜLLER: Die Datierung der mittelalterlichen Eisengerätfunde in Ungarn. Acta Archaeologica Academiae Scientiarum Hungaricae 27 (1975) 59—102.

[125] „ferrum preparatum". PATAKI, Hunedoara. 54.

[126] 1535, Selmecbánya: „lamina ferri wlgo sýnwas". OL. E. 148. NRA. Fasc. 1662. No. 41.

[127] Legrégibb általam ismert előfordulása egy — a tiszaluci vámjövedelemről rendelkező — 1447. évi oklevélben. IVÁNYI BÉLA: A tiszaluczi vám bevételei és azok felhasználása 1516—1520. Magyar Gazdaságtörténelmi Szemle 13 (1906) 53. Iványi még tudta, hogy *lamina ferri* sínvasat jelent (i. m. passim), FÜGEDI ERIK: Az esztergomi érsekség gazdálkodása a XV. század végén. Századok 94 (1960) 510, SPILKA: i. m. 38—39 és PATAKI, Hunedoara. XCIV egyaránt vaslemeznek véli.

[128] OklSz. 845—846.

[129] ROLF SPRANDEL: Das Eisengewerbe im Mittelalter. Stuttgart 1968. 166.

[130] „Die Stadt [Amberg] erhielt ... 1328 Schutz- und Geleitsurkunden von Ludwig dem Bayern für Erz- und Eisenhandel, der damals bis Ungarn ging." SIEGFRIED SIEBER: Eisengewerbe in Schlesien, Sachsen, Thüringen, Böhmen und in der Oberpfalz. In: Schwerpunkte der Eisengewinnung und Eisenverarbeitung in Europa 1500—1650. Hrsg. HERMANN KELLENBENZ. Köln—Wien 1974. 254.

A sínvasból könnyűszerrel készült „vaspléh"-nek nevezett lemez,[131] kerékvasalás,[132] ekevas, kapa[133] és sarló,[134] patkó[135] meg szög,[136] bizonyára magában a hámorban is, de a kovácsmesternél is, aki sínvasat vásárolt a hámorban vagy a piacon.[137] Amikor a vajdahunyadi uradalom 1517-ben egy mázsa vasat utalt ki Mihály mesternek, hogy abból „instrumenta videlicet ligones securia ac cunei et swlyok" készíttessen,[138] ezek a szerszámok éppúgy készülhettek az uradalmi hámorban, mint valamely kovácsnál.

Acélgyártásra specializált hámorokról a XVI. század második feléből vannak csak adataink,[139] de hazai eredetű acél kereskedelmi forgalmát már a Mohács előtti években bizonyítani tudjuk,[140] és legalább a XV. század derekától kezdve feltételezhetjük.[141] A gyártási eljárásokra vonatkozólag semmi hazai adatunk nincs.[142]

[131] „. . . pessulum ferreum, vulgo was plehet." Debrecen város magistratusának jegyzőkönyvei 1554/1555. Fordította és válogatta BALOGH ISTVÁN, szerkesztette SZENDREY ISTVÁN. Debrecen 1983. (A Hajdú-Bihar megyei levéltár forráskiadványai. 5.) 23.

[132] DIVÉKY ADORJÁN: Zsigmond lengyel herczeg budai számadásai (1500—1502, 1505). Budapest 1914. (Magyar Történelmi Tár. XXVI.) 74, 120.

[133] „Az ekevas esetében a vastag rúdvasat háromszög alakú vaslemezzé kovácsolták, a felső részét mindkét oldalon bevágták, majd köpűvé hajlították, míg széleit vékonyra (élessé) kalapálták. A kapákat egyetlen négyszög-átmetszetű rúdvasból készítették: egyik végét köpűnek, foknak hagyták meg, a többit lappá kalapálták. A köpűjét lyukasztóval tágították." NÉMETH PÉTER: Későközépkori vaseszközlelet Balatonalmádiból. Ethnographia 79 (1968) 253. Az ekevas kovácsolásának egymást követő fázisait rendkívül szemléletes rajzokon mutatja be RADOMÍR PLEINER: Staré evropské kovářství. Praha 1962. 222.

[134] GEORGIUS A REICHERSDORFF: Chorographia Transylvaniae . . . (1550). In: JOHANNES GEORGIUS SCHWANDTNER: Scriptores Rerum Hungaricarum. I. Vindobonae 1746. 790.

[135] 1471, Csetnek: OL. Dl. 17243.

[136] Selmecbánya város lt., Oklevelek. III. 56 (1435—1436). DIVÉKY: i. m. 84 (1501).

[137] SZABÓ GYÖRGY: A falusi kovács a XV—XVI. században. Folia Archaeologica 6 (1954) 124. SÁRVÁRY FERENCZ: János királynak, némelly debreczeni czéhek számára 1531-ben költ kiváltságlevele. Tudománytár 6 (1839): 2. 267—268. KANDRA KABOS: Adatok az egri egyházmegye történelméhez. II. Eger 1887. 422. PATAKI: (27. jz.) i. m. 79. OL. Dl. 22030. Stb.

[138] PATAKI, Hunedoara. 34.

[139] Az 1570. évi krasznahorkai urbáriumban. Urbáre feudálnych panstiev na Slovensku. I. (XVI. storočie.) Na vydanie pripravili RICHARD MARSINA a MICHAL KUŠÍK. Bratislava 1959. (Slovenský historický archív. II.) 254—255.

[140] Merthen Engelbreth szepsi kereskedő 4 mázsa acélt rendel Iglón: OL. Filmtár, C. 459. Igló város lt., Oklevelek. 120 (1522).

[141] L. 18—19. jz.

[142] Eredeti kéziratomban feltételeztem, hogy „az acél előállításának technológiája lényegében azonos lehetett azzal a frissítésnek megfelelő ismételt tűzkezeléssel, amely GEORG AGRICOLA: Zwölf Bücher vom Berg- und Hüttenwesen . . . Übersetzt und bearbeitet von Carl Schiffner . . . Düsseldorf 1977.[4] 368 olvasható." VASTAGH GÁBOR lektori jelentésében ehhez a következő megjegyzést tette: „Tudott dolog, hogy Agricola a vasgyártást nem ismerte. Úgy látszik, hogy Joachimsthal (és később Chemnitz) környékén vaskohászat nem volt. De hogy miért nem írt az akkor már létező Hochofen-ről, sőt az eléggé elterjedt Floßofen-ről sem, az . . . rejtély. De az ismereteinek a hiányát, az akkori kor elterjedt szokásához híven, könnyen pótolta: kiollózta

Bizonyára készültek egyes hámorokban konyhai felszerelések is. Mátyás király esküvőjére a kincstartó Kassa városával vásároltatott — nyilván a közeli hámorokban — és küldetett fel Budára 200 különböző méretű fazekat, köztük 10 akkorát, hogy egyben-egyben egyszerre két ökröt lehessen megfőzni, 20-at fél ökrök számára, továbbá 13 serpenyőt, 13 rostélyt, 50 vasnyársat, 100 kanalat, fele „rostas", fele „merijtew kalan", 20 csontvágó bárdot, 20 vágókést.[143] Az az 1515-ös évszámot viselő serpenyő pedig, amely a torockói Zsakó családban maradt fenn,[144] helyi gyártmány lehet.

Foglalkoztak egyes hámorok fegyver- és lőszergyártással is. A királyi udvar 1494-ben 527 Ft-ot fizetett ki Csetneki Lászlónak „pro pixidibus barbatis et globulis faciendis et aliis instrumentis ferreis in Comitatu Gemeriensi",[145] 1518-ban pedig 40 „szakalos"-t csináltattak az ónodi vár számára Csetneken. Az október 9-én megrendelt fegyvereket december 27-én kezdték elszállítani, vagyis mintegy két hónap alatt készültek el.[146]

További aprólékos kutatással bizonyára újabb hasonló adatokat lehetne még feltárni, de úgy gondolom, az eddigiekből is meglehetősen kirajzolódik már a középkor végi hámorok gyártmányainak, valljuk meg, nem túl változatos köre.

2. A tulajdonviszonyok

1965-ben, elsősorban a Csetneki és a Bebek család Gömör megyei birtokairól fennmaradt adatok alapján, azt állapítottam meg, hogy a XIV—XV. században a vashámorok nem földesúri üzemek, hanem földesúri jövedelemforrások voltak, s

---

Biringuccio-tól! Az Agricola által leírt acélkészítés (i. h.) szinte szó szerint egyezik Biringuccio Pirotechnia leírásával; az angol fordítás 'Concerning the Method of Making Steel' fejezete. Valljuk be, nem valami érthető leírás az! A leírt módszert értelmezte és azt a Brescianschmiede eljárásához hasonlította LUDWIG BECK: Die Geschichte des Eisens in technischer und kulturgeschichtlicher Beziehung. II. Braunschweig 1893—1895. 247 és 1056. Az Agricola i. m. 369 közölt ábrát a szakirodalom általában mint az acélfrissítést tartja nyilván. Pedig lehet, hogy ez is tévedés. A kemencének a szövegben leírt szerkezete nem látszik. És ha jól megnézzük a képet, láthatjuk, hogy valaki hátulról vizet permetez a hámorolt darabra. Ez pedig Agricola i. m. 366 szerint a vas kikovácsolásánál történik. De volt az acélkészítésnek egy más lehetősége is, az ún. cementálás. Ennek a kivitelezése az volt, hogy a vasat sűrű pakolású faszénbe ágyazva, huzamos ideig izzították, és így a karbon belediffundált a vasba és azt acéllá változtatta. Igen régen ismert eljárás volt ez, és feltételezhető, hogy nálunk is alkalmazták."

[143] TUTKÓ JÓZSEF: Szabad királyi Kassa városának történelmi évkönyve. Kassa 1861. 226 (1476). Átveszi és hasonló jellegű II. Ulászló kori adatokkal kiegészíti BALOGH JOLÁN: A művészet Mátyás király udvarában. I. Budapest 1966. 451—452.

[144] DR. KÓS KÁROLY: Népélet és néphagyomány. Bukarest 1972. 78.

[145] JOHANN CHRISTIAN ENGEL: Geschichte des Ungrischen Reichs und seiner Nebenländer. I. Halle 1797. 42.

[146] IVÁNYI: i. m. 32 skk.

magukat a hámorüzemeket vállalkozók vagy bérlők irányítása alatt álló kiskapitalista vállalkozásoknak tekinthetjük.[147] A ma rendelkezésre álló, sokkal szélesebb forrásanyag ismeretében azt kell mondanom, hogy ez a megállapítás csak részigazság, a tulajdonviszonyok szivárványának csak egyik, igaz, a legerősebb színárnyalata. A következőkben megkísérlem a dolgot a maga bonyolultságában leírni.

„A bányaregále hazai kialakulása még tisztázatlan kérdés" — szögezte le két évtizeddel ezelőtt Paulinyi Oszkár.[148] A magyarországi vasregálének — tételes törvények tanúbizonysága ellenére — még a létezése is tisztázatlan.

Ami a kezdeteket illeti, Wenzel Gusztáv immár jó százéves megformulázása — éppen spekulatív voltánál fogva — alkalmas kiindulásnak látszik: „... királyaink eredetileg az országban lévő bányákat kizárólag bírták ugyan; utóbb azonban a bányászat feletti ezen hatalmukat, legalább részben, s névszerint a mennyiben a bányák jövedelmet hoztak, különféle okoknál fogva egyes hatalmasabb birtokosokra ruházták át."[149] Az országban lévő bányák fogalomkörébe a vasbányák is beletartoztak. Elegendő itt a kora Árpád-kori „Vasvár"-ak körüli szolgálónépi szervezetre hivatkozni, amelynek eredete a X. századba nyúlik vissza. Hogy ez a szervezet még a tatárjárás előtti évtizedekben is működött, Miklós nádor 1226. évi oklevele mutatja, amely szerint a pannonhalmi apátság egyik kovácsa tartozott Vasvárra menni, hogy ott a vasat kiválassza.[150] Ugyancsak korai adatok bizonyítják, hogy a királyoknak az a gyakorlata, hogy a bányászat feletti hatalmukat átruházták egyes hatalmasabb birtokosokra, a vasbányászat területén is érvényesült. A Pécsvárad környéki királyi vasasok, és velük az egész mecseki vastermelés állítólag már I. István adományából, de a XIII. század elejére bizonyosan egyházi kézre jutott,[151] s a XIII. század második felétől kezdve bőven sorolhatjuk azokat a királyi okleveleket, amelyek bányajogot adományoznak különböző egyházi és világi birtokosoknak.[152] Ezekben az adomány-

[147] G. Heckenast: Die Verbreitung des Wasserradantriebs im Eisenhüttenwesen in Ungarn. In: Nouvelles Études Historiques ... Budapest 1965. I. 175—176.

[148] Paulinyi Oszkár: A vállalkozás kezdeti formái a feudáliskori nemesércbányászatban. Budapest 1966. (Értekezések a történeti tudományok köréből. 40.) 83.

[149] Wenzel, Bányászat. 21.

[150] Heckenast (Gusztáv)—Nováki (Gyula)—Vastagh (Gábor)—Zoltay (Endre): A magyarországi vaskohászat története a korai középkorban. (A honfoglalástól a XIII. század közepéig.) Budapest 1968. 143.

[151] Heckenast—Nováki—Vastagh—Zoltay: i. m. 152—153.

[152] Pl. Mon. Eccl. Strig. I. 475 (1262), II. 166 (1283) az esztergomi érsekség, Fejér, CD. VI/1. 58—59 (1290), IX/2. 672—675 (1358), OL. Dl. 4915 (1436) a jászói prépostság, Fejér, CD. XI. 239—240 (1439) ismét az esztergomi érsekség javára; Wenzel, Bányászat. 144 (1296) a Kompolti család (Domoszló), OL. Dl. 57 374 (1379) a Sóvári Soós család, Fejér, CD. X/1. 676—678 (1391) a vegliai grófok, Zsigm. Okl. II/1. 3529 (1404) a Garai család, II/2. 5253 (1407) a Perényi család, II/2. 5483 (1407) a Rozgonyi család, OL. Dl. 71 966 (1442) a Pálóczi család, OL. Dl. 17 676 (1475) a Drágfy család számára; továbbá Teleki József: Hunyadiak kora Magyarországon. XI. Pest 1855. 507—508 (1474, a Csetneki családnak) és Martinus Georgius Kovachich: Formulae solennes styli in cancellaria curiaque regum foris minoribus ac locis credibilibus... olim usitati. Pestini 1799. 461, 523 (Mátyás király korából).

levelekben vagy felsorolják valamennyi szóba jöhető érc nevét, vagy csak a fontosabbakat, elsősorban az aranyat, ezüstöt, a többit pedig *vel cuiuscunque minere* fordulattal foglalják össze. Hasonlóan változatos fogalmazási gyakorlatot mutatnak törvényszövegeink is. Az 1351. évi 13. tc. „minere auri vel argenti, cupri, ferri vel alie fodine" megfogalmazását Zsigmond 1405. évi II. decretumának 13. tc.-ében a rövid „mineras auri vel argenti vel alterius cuiuscunque metalli" változat követi; az 1486. évi 49. tc. „aliquae minerae auri, et argenti, salis, vel aliae fodinae"-ról beszél, az 1492. évi 30. tc. ismét az „aliquae minerae auri, vel argenti, cupri, ferri, aut quaevis metalla" fordulattal él.[153] Wenzel annak idején helyesen szögezte le, hogy „a vasbányák mívelése, és a vasérczek kidolgozása (Zugutebringung) sajátságos szabályokhoz volt kötve, melyek a nemes fémek, a réz, az ólom stb. bányászatának szabályozásától több tekintetben eltértek."[154] Ennek az eltérésnek a kezdetéről azonban sem a bányászati privilégiumok, sem a törvények alapján nem tudunk meg semmit, sőt magának az eltérésnek a ténye sem világlik ki belőlük.

Ismeretes, hogy királyaink kisajátíthatták vagy csere útján megszerezhették azokat a birtokokat, amelyeken bányák voltak. Szakirodalmunk úgy véli, hogy ez a gyakorlat nemcsak nemesércbányák, hanem vasbányák esetén is érvényesült, s arra hivatkozik, hogy Zsigmond 1395-ben csere útján megszerezte Csáky Miklóstól a Krassó megyei Kövesd várát a hozzá tartozó vasbányával.[155] Milleker Bódog azonban kimutatta, hogy ez a csere egy sorozat része volt, s a cél a délvidéki királyi várak szaporítása a török elleni védelem érdekében.[156] Kétségtelen, hogy Kövesd várát a király nem vasbányája miatt vette el, s ezek után nagyon is kétségesnek tartom, vettek-e el Magyarországon valaha is birtokot azért, mert vasbánya volt rajta.

A magánosok kezén levő bányák után a királynak bányaadó, urbura járt. Más kérdés, és nem tartozik ide, hogy az urbura egy részét vagy akár a teljes urburát a király átengedhette az érintett földesuraknak. Az ide tartozó kérdés az, hogy az urburafizetés kötelezettsége kiterjedt-e a vasbányák birtokosaira is. Az 1351. évi 13. tc. és az 1492. évi 30. tc. szavai szerint igen. De hogy a törvény szavai az akkori valóságot fejezték-e ki, azt a XVIII. században már sem a kamara, sem a királyi jogügyigazgató nem tudta bizonyítani, bár ismételten megpróbálkozott vele.[157] Is-

[153] Decreta Regni Hungariae, i. m. 135, 223. Corpus Iuris Hungarici. Magyar Törvénytár. 1000—1526. évi törvényczikkek. Budapest 1899. 446—447, 498—501.

[154] WENZEL, Bányászat. 145.

[155] WENZEL, Bányászat. 124. Innen bizonyítékként a külföldi irodalom is átvette; ADOLF ZYCHA: Das Recht des ältesten deutschen Bergbaues bis ins 13. Jahrhundert. Berlin 1899. 53.

[156] MILLEKER BÓDOG: A törököknek első betörései Dél-Magyarországba Zsigmond és Albert királyok idejében és Keve és Krassó vármegyék megszűnése. 1393—1439. Temesvár 1914. 10.

[157] Herm. IGN. BIDERMANN: Das Eisenhütten-Gewerbe in Ungarn, und dessen früheren Annexen einschließlich der Militärgrenze. Ein Beitrag zur Statistik und Geschichte der volkswirthschaftlichen Verhältnisse dieser Länder. Pesth—Graz 1857. 170—172. OL. E. 148. NRA. Fasc. 1406. No. 33 (1720-as évek). FRANZ ANTON SCHMIDT: Chronologisch-systematische Sammlung der Berggesetze der Königreiche Ungarn, Kroatien, Dalmatien, Slavonien und des Großfürstenthums Siebenbürgen. I—XXV. Wien 1834—1838. (Chronologisch-systematische

merve az urbura természetét, nehéz elképzelni a középkorban a vasurburát. „Az urbura vagy bányatized... a termelt *érc* (nem pedig az ércből kiválasztott fém) bizonyos hányadának a beszolgáltatásából állott, melyet azután a kamarai üzemek dolgoztak fel."[158] Magánfelek által beszolgáltatott vasércet feldolgozó kamarai üzemről sem a középkorban, sem később nincs tudomásunk. Amikor II. József az 1780-as években bevezette a vasurburát, ez volt az egyetlen urburafajta, amit csak készpénzben lehetett leróni, mert a vasérc tizedének sem beszolgáltatása, sem kamarai üzemekben való feldolgozása nem volt technikailag lebonyolítható.[159]

Zavarja a képet, hogy nemcsak a hivatkozott 1351. és 1492. évi törvényben, hanem jó néhány oklevélben is szó van vasurburáról. De ezekben az esetekben a vas vagy különböző ércek felsorolásában áll, úgy, mint a törvényszövegben,[160] vagy pedig a szövegösszefüggésből kétségtelen, hogy urburán ott nem a királynak járó bányatized, hanem maga a bánya, pontosabban annak jövedelme értendő, mint pl. „super facto quarundam urburarum ferrifodinarum" 1408-ban, „in facto certarum urburarum... necnon malleorum" 1430-ban, „urburas seu cuprifodinas et ferrifodinas" 1466-ban Dobsinán, „urburam seu mineram ferream" 1495-ben Mecenzéfen.[161]

Végeredményben tehát a vasurbura kérdésében semmivel sem állunk jobban, mint a XVIII. századi kamara és a királyi jogügyigazgató: a törvények és vasurburát emlegető oklevélszövegek ellenére nincs bizonyíték a kezünkben, s a magam részéről nem hiszem, hogy középkori királyaink alattvalóiktól vasurburát szedtek volna.[162] Ha valóban ez az igazság, akkor a vaskohászat bányajogi helyzete — tekintet nélkül a törvényszövegek uniformitására — különbözött a nemesércbányászatétól. A forrásanyag ellentmondásos voltában nagyon emlékeztet a XV. század végi Velencére, ahol a bányajogi statútumok előírták az államnak beszolgáltatandó bányatizedet, de a vasra ezt a gyakorlatban nem alkalmazták.[163]

A királyi szolgálónépekkel folytatott vastermelés megszűnését követő évtizedekből van az első adatunk a nemesércbányászattól különböző gyakorlatra. Az esztergomi

---

Sammlung der Berggesetze der österreichischen Monarchie. II. Abtheilung.) VII. 79—81 (1745). OL. E. 148. NRA. Fasc. 1194. No. 21 (1772).

[158] PAULINYI OSZKÁR: Magyarország aranytermelése a XV. század végén és a XVI. század derekán. Budapest 1936. (Különlenyomat a bécsi Gróf Klebelsberg Kunó Magyar Történetkutató Intézet Évkönve VI. kötetéből.) 45.

[159] SCHMIDT: i. m. XV. 235—255 (a rendelet), XVI. 47 (a végrehajtási utasítás).

[160] Pl. Zsigm. Okl. II/1. 3529 (1404), OL. Dl. 39286 (1427), KOVACHICH: i. m. 461 (Mátyás király korából).

[161] Zsigm. Okl. II/2. 6442. OL. Dl. 12303, 16410. OL. Filmtár, C. 1187. Jászói konvent magán lt., Fasc. 12. No. 251.

[162] KERPELY ANTAL: Adatok a vas történetéhez Magyarországon a XIX. század elejéig. Budapest 1899. 43 minden elkövethető tévedést elkövetett, amikor egyrészt leszögezte, hogy a XIV—XV. században nem volt a vasbányászatra vonatkozó törvényes intézkedés, másrészt azt állította, hogy a kincstár tizedet vetett ki a vasra, és bizonyítékul azt hozta fel, hogy 1404-ben (valójában 1405-ben) a breznóbányai plébános megkapta a rhónici tizedet, ami — szerinte — nem lehetett más, csak vas (több mint 150 évvel a rhónici vastermelés megindulása előtt).

[163] ROLF SPRANDEL: Die oberitalienische Eisenproduktion im Mittelalter. Vierteljahrschrift für Sozial- und Wirtschaftsgeschichte 52 (1965) 313.

érsekség IV. Lászlótól kapott bányaprivilégiumában ugyanis ezüst-, arany- és vasbányákról van szó, ezek teljes jövedelmét adományozza a király, „tam illud, quod de huiusmodi fodinis ad fiscum regium, seu illud, quod ad terre dominos iuxta aprobatam regni nostri consuetudinem devolvi consuevit".[164] A felsorolt ércek közül csak a vasbányák jövedelmét tekinthetjük olyannak, amely az ország szokása szerint az illetékes földesuraknak szokott járni.

Tulajdonképpen nem meglepő, ha így volt.[165] Az arany, az ezüst, még a réz is, annyival ritkábban fordul elő a természetben, mint a vas, és bármennyire megbecsülték is a fegyverek és szerszámok nyersanyagát, értéke annyira eltörpült a nemesfémeké mellett, hogy inkább az kívánna magyarázatot, ha ennek ellenére sem lett volna mélyreható különbség pénzügyi kezelésükben. A nemesfémbeváltás állami monopóliumának haszna a pénzverés révén még meg is növekedett; de mi hasznot ígért az ország évi legfeljebb 10—20 ezer mázsás vastermelésének urbura alá vetése, amikor egy mázsa vas ára a XV. század végén általában 1 Ft volt?[166] Szükségszerűen került át a vastermelés a földesurak hatáskörébe, akár mint földesúri üzem, akár mint földesúri jövedelemforrás.

A hámortulajdon tehát a feudális földtulajdon tartozéka lett, és általában az uradalmi központhoz kapcsolódott. 1455-ben Pelsőczi Péter özvegye rokonának, Csáky Ferencnek adta többek között „oppidum Ilswa vocatum cum fodinis ad idem spectantibus".[167] A királyi adománylevelek — ez közismert — a birtok tartozékainak formulává vált felsorolásába (*cum agris, pratis, silvis, aquis, molendinis, aquarum decursibus* stb.) adott esetben beleszövik a *fodinis*t és szinonimáit; a birtokba iktatás ezeket is magában foglalja. Arra is van adatunk, hogy a földesurat a birtokán épült és vitatott tulajdonjogú hámorba szabályszerűen bevezetik és beiktatják.[168]

A hámortulajdon nem korlátozódott a szorosan vett hámorra, hanem magában foglalta a hámorral általában egybeépült olvasztón kívül az üzem működéséhez szükséges nyersanyag- és energiaforrásokat is: „simul cum fodinis, silvis, aquis, aliisque utilitatibus ad idem maleatorium spectantibus" — mondják 1475-ben Dobsinán, vagy „von aller zwgehor des hamers alz kolwerck stanbrochen etc." 1525-ben Iglón.[169] Mindez nem magyarországi sajátosság, így volt Lengyelországban,[170] és

[164] Mon. Eccl. Strig. II. 166 (1283).

[165] ZYCHA: i. m. 59 hangsúlyozza, hogy a Magyarországon is ható német bányajog a vasat nem tekintette regálénak.

[166] A mázsánként 1 Ft-os árra adatok: ENGEL: i. m. 125, 154. A vas ára a XVI. század első évtizedeiben lassan emelkedni kezd, mázsája 1510-ben Budafelhévízen még 1 Ft (OL. Dl. 22 030.), 1522-ben már 1 Ft 10 d (Történelmi Tár 1889. 381.), Vajdahunyadon 1515—1522 közt 1 Ft 50 d, 1530-ban 1 Ft 75 d (PATAKI, Hunedoara. 296—297.).

[167] Csáky Okl. I/1. 404.

[168] 1435-ben Mecenzéfen. OL. Filmtár, C. 1186. Jászói konvent magán lt., Fasc. 10. No. 153.

[169] WENZEL, Bányászat. 381—382. OL. Filmtár, C. 460. Igló város lt., Városi könyvek. 1383—1632. Pag. 64.

[170] BENEDYKT ZIENTARA: Eisenproduktion und Eisenhandel in Polen im 16. und 17. Jahrhundert. In: Der Außenhandel... (123. jz.) i. m. 276.

amíg az eredetileg egységes hámorüzem a gazdasági fejlődés során nem differenciálódott, Siegerlandban, Stájerországban[171] és másutt is.

Hámortulajdonát a földesúr különbözőképpen hasznosíthatta, de bármiféle hasznosításnak előfeltétele volt egy hozzáértő hámoros. Maga a „hámoros" szó csak 1549-től kezdve adatolható,[172] de miután megrövidült „hámos" alakban már 1499-ben előfordul,[173] korábban sem lehetett ismeretlen. Középkori forrásaink mindenesetre más kifejezéseket használnak. A hámoros német „Besteller" neve a Szepes—Gömöri Érchegységben a XIV. század vége óta ismert, és már a XV. század első felében kimutatható rövidebb „Steller" alakja is.[174] Ez utóbbi az 1466. évi dobsinai *Gywrghstellerhamora*[175] megnevezés tanúsága szerint korán meghonosodott a magyarban is, a szlovákból pedig csak magával a foglalkozással együtt veszett ki. Latin megfelelői Dobsinán *maleator seu dolator ferri,* majd egyszerűen *maleator,* Mecenzéfen *malleator.*[176] Egyéb terminológiai próbálkozások Dobsinán *magister gazarum,* Bars megyében a XVI. század elején *magister de hamor, magister malleorum;*[177] ez utóbbinak személynévben magyar fordítása is megvan: Clemens Hamormesther.[178] Végül a nyugat-magyarországi Szalonak 1515. évi urbáriumában szerepel egy *Hamerschmid.*[179]

A hámoros lehetett egyszerűen a földesúr alkalmazottja, mint pl. az imént említett szalonaki Hamerschmid, s ebben az esetben a hámor csak az uradalom helyi vasszükségletét kellett hogy kielégítse. Ilyen jellegűnek tűnnek a stájer vasipar árnyékában általában a nyugat-magyarországi hámorok.

A hámortulajdon hasznosításának általánosan elterjedt módja azonban a hámor vállalkozók kezére adása volt, akár úgy, hogy engedélyezték új hámor létesítését, akár úgy, hogy egy meglevő hámort adtak bérbe. A földesúr szemében ez az eljárás hasonlónak tűnt egy jobbágy telekre ültetéséhez; a puszta telek mintájára a puszta hámorhelyeket is összeírták, ugyancsak *desertá*nak mondva őket,[180] és szívesen engedélyezték új üzem építését egy elpusztult helyén.[181]

[171] JOHANNSEN: i. m. 86, 134. BITTNER: i. m. 464. PIRCHEGGER: i. m. 62. Stb.

[172] OL. Filmtár, W. 189. HKA. Vermischte ungarische Gegenstände. Konskriptionen. Fasc. 6. Rote Nr. 45. No. 190. Fol. 27—28. (Jolsván.)

[173] ILA: i. m. III. 266. (Ratkóbisztrón.)

[174] Theuschil besteller (OL. Filmtár, C. 460. Igló város lt., Városi könyvek. 1383—1632. Pag. 24. Év nélkül, XIV. század vége); Jurge besteller (Uo. Pag. 12, 16, 41, 43. 1407—1422 között); Georgius Stehler (OL. Dl. 1906., iglói bíró 1424-ben, azonos az előzővel). Vö. ILA: i. m. II. 543.

[175] WENZEL, Bányászat. 379. MIKULIK: i. m. 54.

[176] OL. Dl. 11 834 (1426), 12 648 (1434); OL. Filmtár, C. 1186. Jászói konvent magán lt., Fasc. 10. No. 167—168, 172 (1437).

[177] MIKULIK: i. m. 55 (1476); OL. Dl. 20 960 (1500), JOZEF GINDL: Zo starších dejín železiarstva na strednom Slovensku. Historický sborník kraja 3 (Banská Bystrica 1967.) 79 (1525).

[178] OL. Dl. 23 968 (1524).

[179] OL. Dl. 104 638. Fol. 12.

[180] „Item in Barka habent maleum ferri. . . . Sed jam sunt quamplures anni, quod desolatum et anichilatum est." OL. Dl. 37 169 (1497). Az 1573. évi murányi urbáriumban Mokralukán (= Vizesrét) „est . . . malleus unus et hutta una deserta" stb. Urbáriumok i. m. 317.

[181] „. . .ad erigendam de novoque construendam in eodem loco unam ferri fodinam." VERESS: i. m. 137 (1509).

A hámort építő vagy bérlő hámorost kistőkés vállalkozónak kell tekintenünk, mert a hámor felépítéséhez és üzemben tartásához bizonyos mennyiségű tőkére volt szükség. Szentmártoni Bodó János 1625-ben kelt versezetét a hámoros költségeiről már a XIV. századtól kezdve és legalább a XVIII. század végéig érvényesnek vehetjük:

Sok pénzért szerzik az szénnek az fáiát,
Borral öntözik annak az fáklyáiát,
Kenyérrel hússal tartyák az szolgáiát,
Az ki le veri az Vasnak rosdáiát.
Nem iária szekér az erös utakat,
Pénzért csenállyák az sok kö Kasokat,
Sok pénzen veszik az Hátas lovakat,
Pénzért vezetik szolgák-is azokat.
Pénzért ássák meg árkát a vizeknek,
Hol innyok adnak az szomiu Veröknek,
Sok pénzen vesznek Tömlöt az szeleknek,
Kik meg ęlesztik Tüzit az eszköznek.
Minden Mü szerszám pénzért készitetik,
De mind azokban sok kár találtatik,
Mert néha oly nagy ár-viz bocsáttatik,
Ki miatt sok Koh széllel el hányatik.[182]

A hámoros vállalkozásának csak egyik előfeltétele volt az, hogy rendelkezzék a bányászáshoz, szénégetéshez, szállításhoz, üzemépítéshez és karbantartáshoz szükséges tőkével; másik, ugyancsak nélkülözhetetlen előfeltétel a földesúr engedélyének biztosítása. Amikor Teknagol mecenzéfi jobbágy 1376-ban három hámorhelyet kapott a jászói prépostságtól a Bódva folyón, szerződésben kellett köteleznie magát, hogy hámoraival a prépost és a konvent tudta nélkül nem rendelkezik.[183] Ugyancsak a földesúr engedélyére volt szüksége Steller György iglói polgárnak is, hogy hámort tartson üzemben Dobsinán a Gölnic folyón.[184] Amikor illetéktelenek erővel hatolnak be idegen birtokra, hogy ott hámort építsenek, akkor is valamilyen — ha nem is az arra illetékes — földesúr engedélyével teszik, mint 1432 és 1435 között a szomolnoki Kryger Pál és társai, akik a tornai várúr adományára hivatkozva építettek hámort a jászói konvent mecenzéfi birtokán.[185] A „sine scitu et licentia domini" történt hámoralapítást a földesurak soha nem nézik el.[186] De a földesúri tulajdonjog néha már olyan magasságban lebeg a hámor fölött, hogy a feudális anarchia viharai a termelést alig zavarják. Jó példa erre a Csetnekiek és Bebekek több évtizedes küzdelme Dobsiná-

[182] Az Vasrol valo Enek. In: Régi Magyar Költők Tára. XVII. század. 4. (25. jz.) i. m. 396—397.

[183] OL. Filmtár, C.1186. Jászói konvent magán lt., Fasc. 4. No. 47.

[184] WENZEL, Bányászat. 105, 381 (1475).

[185] SPILKA: i. m. 32.

[186] A Szapolyaiak gölnici várnagyának tiltakozása Kassához. OL. Filmtár, C. 33. Kassa város lt., Schwarzenbachiana. 872 (1507).

ért,[187] vagy a jászói prépost és a menedékkövi perjel évekig tartó pereskedése stószi Langh János alsómecenzéfi hámorának földesúri jövedelméért.[188]

Földesúrként viselkednek területükön a városok is. 1441-ben Igló kitiltja határából a vas-, réz- és acélérceket feldolgozni kívánó lőcseieket.[189] Gölnicbányán 1526-ban a bíró és a tanács, amikor engedélyt ad Hans Neÿdorffernek „eÿnen fraÿen hamer zw pauen", éppúgy kiköti, hogy a hámort csak tudtával és beleegyezésével szabad eladni,[190] mint ahogy ezt a jászói prépost és Teknagol jobbágy szerződésében láttuk.[191]

A földesúri tulajdonjog elismertetése a hámorbérlő vállalkozóval ismét nem hazai specialitás, így volt Stájerországban, Lengyelországban,[192] nyilván mindenütt. Ugyancsak általános nemzetközi gyakorlat volt, hogy a földesúr előre megállapított bérösszeg fejében elismerte a vállalkozó üzemi önállóságát, s nem szólt bele az üzletbe.

A vállalkozónak bérbe adott hámorból származó földesúri jövedelmet forrásaink legtöbbször a meglehetősen általános értelmű *utilitas*[193] vagy *proventus*[194] szóval jelölik. Ritkábban használatos ilyen értelemben az *urbura*[195] és a csak a következő századokban általánossá vált *census*[196] vagy *zins;*[197] csak a hunyadi uradalomban fordul elő a *telonium.*[198] Van adatunk a bérösszeggel kapcsolatos földesúri visszaélésre[199] és a bér elengedésére is;[200] ez utóbbi az új üzemek megindítása utáni években

[187] L. I. fejezet, 100—114. jz.

[188] SPILKA: i. m. 38—39. A felek megegyezésekor — szerintem a viszonyokra jellemzően — megállapodás született arról is, hogy a kibecsült hámoros kapja meg „iustum valorem et precium dicti mallei ferri". OL. U. 93. Fkgy. Szepesi káptalan hiteleshelyi lt., Scrin. 9. Fasc. 11. No. 32 (1502).

[189] OL. Filmtár, C. 459. Igló város lt., Oklevelek. 68.

[190] OL. Filmtár, C. 1109. Gölnicbánya város lt., Protocollum 1434—1688. Pag. 110.

[191] L. 183. jz.

[192] BITTNER: i. m. 508. ZIENTARA: i. m. 276.

[193] OL. Dl. 3698 (1344), ahol még a hámor maga is a birtok egyik *utilitas*-a; OL. Filmtár, C.1187. Jászói konvent magán lt., Fasc. 11. No. 198 (1448), ahol már a hámorok *utilitas*-airól van szó, hasonlóképpen — sok egyéb adatot mellőzve — uo. Fasc. 14. No. 272 (1515).

[194] „proventus ... domorum fabrilium wlgo hamor". WENZEL, Bányászat. 373 (1370); „hamrinis proventibus". OL. Dl. 7009 (1383); „proventuum, urburarum, daciarum et quarumlibet obvencionum". OL. U. 97. Fkgy. Andrássy cs. betléri lt., Csetnek. Fasc. 16. No. 44 (1437); „proventus et utilitates". OL. Filmtár, C. 1187. Jászói konvent magán lt., Fasc. 13. No. 49 (1496); „proventus ferri montanarum". CSÁNKI, V. 49 (1504); stb.

[195] Zsigm. Okl. II/2. 6442 (1408); OL. Dl. 12 303 (1430), 16 410 (1466); OL. Filmtár, C.1187. Jászói konvent magán lt., Fasc. 12. No. 251 (1495); stb.

[196] „demptis tamen censibus malei" (1456). IVÁNYI BÉLA: A márkusfalvi Máriássy-család levéltára. Közlemények Szepesvármegye Múltjából 9 (1917) 63.

[197] PATAKI, Hunedoara. 12.

[198] PATAKI, Hunedoara. 50, 154.

[199] „quasdam exactiones et solutiones abusivas". Zsigm. Okl. II/2. 5971 (1408).

[200] „libere et sine omni solutione urburarie aut aliqualis alterius dationis vel solutionis". Zsigm. Okl. II/2. 6373 (1408).

lehetett szokásban.[201] A cenzust a vállalkozó a szerződésben meghatározott időpontban volt köteles megfizetni, vagy évenként egy összegben,[202] vagy negyedévenként,[203] esetleg egyéb terminusok szerint.

A bérbe adott hámor *utilitas*ának vagy *proventus*ának konkrét mibenlétéről viszonylag kevés adatunk van, így ezek felsorolásában teljességre törekszem. Helyas Teknagol Mecenzéfen 1376-ban megkötött szerződése szerint egy *malleus* után 9 aranyforinttal tartozott egy évre; minthogy három hámora *(malleus)* volt, ez évi 27 aranyforintot jelentett. Olvasztókemencéi *(gasa)* után külön nem fizetett. A fizetési határnap április 24., Szent György napja volt; késedelmes fizetés esetén a bérösszeg duplájával tartozott.[204] A barkai hámor ismeretlen bérlője az 1497 előtti években heti 1 mázsa vassal tartozott a tornai uradalomnak.[205] A stószi Langh János alsómecenzéfi hámorának cenzusát nem ismerjük, csak azt tudjuk, hogy a jászói prépost a templomban cenzus fejében letétbe helyezett 522 db sínvasat elvitte, s ezzel perbeli ellenfelének állítása szerint több mint 100 aranyforint kárt okozott.[206] Brandenburgi György 1509-ben familiárisának, Therek Gáspárnak adta a hunyadi uradalomban fekvő thulyai vagy bérczi hámort, neki a cenzust is elengedte, de örököseitől már heti 1 magyar forintot kötött ki minden héten, amikor a hámor dolgozik.[207] Az 1510-es években egy keltezetlen elszámolás szerint a hunyadi uradalomban három hámor volt vállalkozók kezén, a thulyai vagy bérczi, a csarnai és Hencz Jakabé; ezek évenként együtt 40 Ft körüli jövedelmet hoztak a földesúrnak.[208] Részletesebb adataink csak Hencz Jakab hámoráról vannak, aki *teloniumát* hol pénzben, hol vasban fizette: 1512-ben 12 mázsát, 1513-ban 9 mázsát és 20 $^1/_2$ Ft-ot, 1514-ben 15 Ft-ot, 1515-ben 25 $^1/_2$ Ft-ot, 1517-ben 13 mázsát, 1521-ben 9 mázsát.[209]

Ilyen kevés konkrét adatból messzemenő következtetéseket nem lehet levonni. Stájer, sziléziai és lengyel párhuzamok[210] hasonló viszonyokat mutatnak. A XV. századi stájerországi és a korai újkori hazai fejlődés egyaránt arra figyelmeztet, hogy a természetben fizetett cenzus a primitívebb változat. Hogy középkori adataink többsége vagy természetben fizetett vagy hetenként (és nem egész évre) megállapított cenzusról szól, arra mutat, hogy ezek a feudális földesúri tulajdon burkában bontakozó kistőkés üzemek még nagyon kezdetleges vállalkozások.

[201] „sex annorum spatium a data presentium inclusive computando liberi fore ab omni solutione urburarum seu ... censuum". OL. U. 83. Fkgy. Jászói konvent hiteleshelyi lt., Protocollum A. Fol. 79/b (1490).

[202] OL. Filtmtár, C. 1186. Jászói konvent magán lt., Fasc. 4. No. 47 (1376).

[203] „universos proventus ... quatuor temporales de maleis et hwthis". OL. Dl. 18096 (1478).

[204] L. 202. jz.

[205] OL. Dl. 37169.

[206] SPILKA: i. m. 38—39.

[207] VERESS: i. m. 137.

[208] PATAKI, Hunedoara. 154.

[209] PATAKI, Hunedoara. 5, 7, 12—13, 27, 50.

[210] BITTNER: i. m. 468. WUTKE: i. m. I. 62, II. 34. ZIENTARA: i. m. 276.

Minthogy azonban a hámor tulajdonosa nem azonos a tényleges birtokossal, már a kezdet kezdetén megindul a hámortulajdon absztrakciója. Csetneki Ákos fia Mihály 1370-ben amiatt tiltakozott, hogy rokonai egymás között megosztották a hámorjövedelmeket, őt pedig kihagyták.[211] A XV. század végén a jekelfalusi nemesek — nem tudjuk, hányan — egy bizonyos hámort „communiter tenent possident et utuntur".[212] A XV. század második felében megjelenik a „félhámor", amelynek jelentése azonban nem egyértelmű. Stájerországban a „Halbhammer" vagy kis hámort vagy egy tűzzel dolgozó hámort jelent.[213] Magyarországon később „közös falazatban mindig két kemence állt együtt",[214] s ha csak egy kemence volt, ugyancsak félhámornak nevezhették. 1473-ban Torockón a „medium conflatorium scilicet sufflatorium lapideum retro ortos, aliud medium desertum Stephani Gewbel" ugyanígy erre mutat, mint 1515-ben Szomolnokon a Sawr Erhard kamaragróf mostohafiának átadott „eyn halben eyßen hammer".[215] Viszont amikor 1484-ben jekelfalvi Fyas Péter összes porcióit eladja „medietatibus molendini ac ferrifodÿ" együtt Fyas Mihálynak, inkább egy hámor felének tulajdonjogára gondolunk. És bizonyosan absztrakt tulajdonról, a cenzusban való részesedés jogáról van szó 1488-ban, amikor Bárczay Andrást és Istvánt egy jekelfalusi malom- és hámorporció nyolcadának birtokába iktatták be.[216]

Viszonylag sok adatunk van hámoroknak adósság fejében történt lekötéséről vagy zálogba adásáról. Így jutott 1344-ben a jolsvai Polán fia Miklós Csetneken, 1383-ban az ugyancsak jolsvai Péter fia Lesták mester Dobsinán időlegesen hámorok vagy hámorjövedelmek birtokába.[217] A zálogbirtokosok között nemesek is előfordulnak. Márkusfalvi László fia Imre 1478-ban vasbányákat és rézhámorokat vett zálogba egy évi időtartamra Igló városától,[218] Szentannai István pedig 1514-ben Csetneki Miklós ochtinai és nagyszlabosi birtokrészét vette zálogba az ott lévő hámorokkal együtt 75 Ft-ért.[219] A zálogbirtokká lett hámor azután sokszor kézről kézre szállt. Kaczynkay László szepesi várnagy 1476-ban Igló melletti Werezheg másként Rothenberg nevű zálogbirtokát bányáival és hámoraival együtt 50 aranyforintért adta tovább a lőcsei Szent Borbála-konfraternitásnak,[220] Jekelfalussy János pedig nem is egy teljes hámort, csak a vashámortulajdon rá eső részét zálogosította el 1512-ben Varkocz Kristóf késmárki kapitánynak 10 aranyforintért. Varkocz a zálogot továbbadta Holy

[211] WENZEL, Bányászat. 373.

[212] OL. Dl. 75250.

[213] PIRCHEGGER: i. m. 63.

[214] PAULINYI ÁKOS: A szlovákiai bucakemencék (ún. tótkemencék) és a bucaművelet a XVIII. században. (Adatok a közvetlen eljárás történetéhez Magyarországon.) A Magyar Tudományos Akadémia Műszaki Tudományok Osztályának Közleményei 32 (1963) 423.

[215] OL. Dl. 28536. OSzK. Kt. Cod. Lat. 358. Pag. 51^{v}.

[216] OL. U. 83. Fkgy. Jászói konvent hiteleshelyi lt., Protocollum A. Fol. 41/b. — „octavam partem portionis in molendino et maleatorio". OL. Dl. 83938.

[217] OL. Dl. 3698, 7009.

[218] OL. Dl. 37169.

[219] OL. U. 97. Fkgy. Andrássy cs. betléri lt., Csetnek. Fasc. 17. No. 74.

[220] OL. Dl. 17795.

Mátyás szepesi várnagynak, ez pedig Bárczay János abaúji alispánnak, miközben a zálogösszeg — ebbe belejátszott a pénzromlás is — 1525-ig 26 Ft-ra növekedett.[221]

A vashámorok zálogba bocsátása vagy eladása esetenként Verlag-viszonyt is leplezhet. Nehéz lenne más magyarázatát találni, hogy miért adta zálogba a kifejezetten jómódú mecenzéfi Teknagol hámorait Erzsébet királynénak,[222] és valószínűleg Verlagba adott pénzük után szaladtak azok a poroszországi kereskedők, akik 1423-ban, illetve 1424-ben Igló vidékén hámorokat vettek. A kisüzemekkel kapcsolatos kockázat nagyságát mutatja, hogy egy évvel később már túl is adtak rajtuk.[223] Külföldi Verlegerek ezután is szerepelnek még a Felvidéken. 1444-ben a két Svedlér közt fekvő félhámorról íratnak be egy toruńi levelet lőcsei kereskedők adósságügyben a szomolnoki városi könyvbe.[224] 1546-ban pedig a rozsnyói városi könyvben biztosítják magyarországi adósaikkal szembeni érdekeiket boroszlói és danckai hitelezőik.[225] Ez utóbbi, Lőcse közelében (talán a richnói uradalomban), Dobsinán és Rozsnyó mellett fekvő bányákat, hámorokat és hutákat érintő ügylet Lengyelországból nézve a magyarországi bányászatba történő invesztíciós kísérletnek látszik.[226]

Hazai kereskedőtőkésektől származó Verlag esetében forrásaink egyértelműek. 1525-ben az iglói városi könyvbe jegyeztették be Jurg Smid mester és társa, Mikolas adósságát késmárki Verlegereik, kikötve, hogy további pénzeket csak az adósság teljes letörlesztése után fognak folyósítani nekik. Egyúttal beleegyeztek abba, hogy a hámorosok a jövőben 5 „firtl" vasat adjanak nekik 1 Ft-ért.[227] Ebből úgy látszik, hogy amíg a vas mázsájának piaci ára 1 Ft volt, a Verleger másfél mázsa, azaz 6 „firtl" vasat kapott hámorosától;[228] a Verleger haszna tehát az eladott vas árának 33%-a volt. Feltételezve a Verleger haszonkulcsának változatlanságát, az 1520-as évek derekán Felső-Magyarországon 1 Ft 25 d-os vasárra következtethetünk.

Amikor 1526-ban a gölnicbányai bíró és a városi tanács megengedte Hans Neydorffernak és társainak, hogy a város határában hámort állítsanak, kikötötte, hogy minden negyedik hét vastermelését a városnak adják el, ugyanazon az áron, amelyen Verlegerük venné át tőlük; más szóval: a hámor engedélyezését a piaci árnál olcsóbban kikényszerített vassal fizettették meg. Lehet, hogy Neydorffer enélkül is tönkre-

[221] OL. Dl. 84070 (1512); OL. U. 93. Fkgy. Szepesi káptalan hiteleshelyi lt., Protocollum II. Fol. 26/b (1925).

[222] OL. Filmtár, C. 1186. Jászói konvent magán lt., Fasc. 5. No. 49. (1383).

[223] Ondrej R. Halaga: Košice — Balt. Výroba a obchod v styku východoslovenských miest s Pruskom (1275—1526). Košice 1975. (Obchodné styky Slovenska so zahraničím v stredoveku. I.) 222, 287.

[224] OSzK. Kt. Cod. Lat. 385. Pag. 26^{v}—27^{r}.

[225] OL. U. 75. Fkgy. Rozsnyó város lt., Protocollum Nr. 1. (AH—7) 53—54.

[226] Stanisław Gierszewski: Rézexport Magyarországról Gdańskba a 16. század első felében. Századok 111 (1977) 537.

[227] OL. Filmtár, C. 460. Igló város lt., Városi könyvek. 1383—1632. Pag. 64—65.

[228] Világosan beszél erről 1525-ben a mecenzéfi Valten Eyben (Ayben): „ich nicht pestehen kann zu geben ... VI firtel aysen in der czeyt, wann worden es ist alles teuer ... ich wolde geben IIIII firtel Aysen umb 1 fl." Kemény Lajos: Meczenzéfi levelek. Történelmi Közlemények Abaúj-Torna Vármegye és Kassa Múltjából 2 (1911) 178.

ment volna, a kettős terhelést viszont semmiképpen nem bírta. A következő évben jelentkezett is már a tanácsnál a Verleger, a lőcsei Caspar Mulner, és 319 mázsa vas, valamint 100 Ft adósság fejében lefoglaltatta Neydorffer hámorát. A hámor sorsa 1528-ban rendeződött. A mecenzéfi Valten Eyben, aki mögött talán kassai kereskedők álltak, megvásárolta Neydorffertól 280 Ft-ért. Az ügyletben azonban pénzt senki nem látott. Eyben egyenesen Neydorffer hitelezőjének, Caspar Mulnernak fizetett — vasban: négy éven át évi négy részletben, pünkösdkor, Jakab- (július 25.), Gál- (október 16.) és Márton-napkor (november 11.), esetenként 12—12 Ft, évenként tehát összesen 48 Ft értékben, az ötödik évben 15 Ft értékben, a fennmaradó 25 Ft-ért járó vasat pedig további hét év alatt.[229] A bonyolult procedúra és az egymáshoz közel eső két kora nyári, illetve két őszi fizetési határnap világosan mutatja a hámoros szinte reménytelen nyomorúságát.

Hámort egyébként általában részletre volt szokás vásárolni. 1435-ben egy iglói hámort két év alatt négy egyenlő részletben, mindig Jakab és Gál napján esedékes 18—18, összesen 72 vörös Ft-on adtak el,[230] 1470-ben Dernőn egy bányát hutával együtt ismeretlen részletekben összesen 150 Ft-on.[231]

Lehet, hogy csak a források töredékes volta szült csalóka látszatot, de az a benyomásom, hogy a vashámorüzem kiskapitalista vállalkozásként robban be a feudális nagy- és középbirtokokra meg a bányavárosokba. Sajnos egyetlen vállalkozás történetét sem tudjuk folyamatosan nyomon követni, de úgy tűnik, hogy sem a hámoros foglalkozás, sem a hámor-Verlag nem jelentette a meggazdagodás útját. A XVI. század első felében felködlő vashámoros egzisztenciák a lényeget tekintve ugyanolyanok, mint XIV. század végi elődeik, legfeljebb rosszabbul prosperálnak. A kezdeti kistőkés vállalkozás szüntelenül újratermelődött, de nem fejlődött, nem növekedett.

Ezzel szemben a XVI. század elején Hunyadban, Brandenburgi György földesurasága idején új üzemi forma jelenik meg, a piacra orientált uradalmi vashámor. A nadabori hámor 1511—1530 közt, élén egy *dispensator*nak vagy *ssaffer*nak nevezett földesúri tisztviselővel,[232] rendszeresen eladásra is termelt. 1512-től 1513-ig uradalmi kezelésben volt a toplicai hámor is, és úgy látszik, hogy az uradalmi *eissenkauff* keretében hozták forgalomba a hámorbérlőktől cenzus fejében beszolgáltatott vasat is. Amit a helyszínen nem tudtak eladni, uradalmi fuvarral a szomszédos piacokra vagy Nagyszebenbe vitték, és ott értékesítették.[233]

[229] OL. Filmtár, C. 1109. Gölnicbánya város lt., Protocollum 1434—1688. Pag. 110—113. Valten Eyben kassai kapcsolatára l. KEMÉNY: (228. jz.) i. m. 178.

[230] OL. Filmtár, C. 460. Igló város lt., Városi könyvek. 1383—1632. Pag. 51.

[231] KEREKES GYÖRGY: Kassa polgársága, ipara és kereskedése a középkor végén. (A lengyel —magyar kereskedelem fénykora.) Budapest 1913. (Iparosok Olvasótára. XIX. 3—4.) 27.

[232] PATAKI, Hunedoara. 124, 213.

[233] PATAKI, Hunedoara. XCIII, 5, 7, 19, 27, 31, 50, 124, 224. — Valószínűleg hunyadi vasat dolgoztak fel a nagydisznódi sarlókészítők is. REICHERSDORFF (134. jz). i. h.

A piacra orientált uradalmi hámor azonban ekkor még a földesúri hámortulajdon hasznosításának kivételes módja volt. Brandenburgi György úttörő példáját[234] nem követték nagybirtokos kortársai, még az 1500 táján már az egész Szepes—Gömöri Érchegységet ellenőrzésük alatt tartó Szapolyaiak sem. Az új üzemi forma, amely kétségtelenül az árutermelő földesúri majorságra emlékeztet, majd csak a XVIII. században terjed el Magyarországon.

A fennmaradt hunyadi elszámolások szerint 1517-ben 126 Ft 95 d-t fordítottak a nadabori hámorra, s az ott termelt vas eladásából 303 Ft-ot vettek be, 1518-ban az egész uradalmi vastermelésre fordított 218 Ft kiadással 350 Ft 71 d bevétel, 1519-ben 125 Ft 90 d kiadással 330 Ft 8 d bevétel, 1530-ban ismét csak Nadaboron 87 Ft 10 d kiadással 181 Ft 5 d bevétel állt szemben.[235] A százalékok bűvöletében fejezve ki a hasznot, a ráfordítások közel 230, 161, 380 és 210%-a térült vissza, szemben a kistőkés Verleger 33%-os haszonkulcsával. Pénzben kifejezve a hunyadi uradalomnak ez 1517-ben kb. 176, 1518-ban 132, 1519-ben 204, 1530-ban 94 Ft-ot jelentett. Ennyi haszonért, ha a személyi és technikai feltételek adva voltak, érdemes volt egy működő hámort fenntartani. Nagy befektetéseket eszközölni viszont nem érte meg.

Csak nagyon röviden tudom érinteni a vashámorok állami és egyházi terheit. 1500-ban Nagylucsei Ferenc Bars megyei Felsőhámor nevű falujában a hámorosokra 15 Ft dicát vetett ki az adószedő, pedig azelőtt nem fizettek „nisi unum ferreum matricem".[236] A Nándorfehérvár eleste utáni riadalomban az 1521. évi 8. tc. a malmokkal együtt a hámorokat és hutákat is megadóztatta malomkerekenként 1 Ft-tal, a 22. tc. pedig — hangsúlyozottan ez egy alkalommal — a földesúri bányajövedelmek, köztük a vas- és acélbányákból származó bevételek felét rendelte a török elleni hadjárat céljára fordítani. 1525-ben a rákosi országgyűlés ugyancsak elrendelte a földesúri bányajövedelmek összeírását, hogy meg lehessen adóztatni őket.[237] Mindebből úgy látszik, hogy a bánya- és hámorjövedelmeket az állam csak kivételes esetekben adóztatta meg.

Az egyházi terhekről hasonlóképpen csak szórványadataim vannak. Még a vashámorok elterjedése előtti időben, 1325-ben a Bihar megyei Bertény földesura újonnan feltárt bányájából vastizedet adományozott a jofai Szent Jeromos-remeteségnek.[238] 1490-ben a jolsvai plébános „census plebanorum" címén többek között 100 sínvasat szolgáltatott be az esztergomi érseknek.[239] A jászói prépost, amikor 1490-ben bányaművelési engedélyt adott kassai kereskedőknek, kikötötte, hogy munkásaik minden

[234] Hasonlóképpen piacra, mégpedig a boroszlói és a nürnbergi piacra orientált uradalmi vashámort létesített Brandenburgi György Magyarországról való távozása után a sziléziai Jägerndorfban. WUTKE: i. m. II. 58 (1538), 80—81 (1539).

[235] PATAKI, Hunedoara. XC, 27, 31—34, 44, 54, 125.

[236] OL. Dl. 20960.

[237] JOSEPHUS NICOLAUS KOVACHICH: Sylloge Decretorum Comitialium Inclyti Regni Hungariae... I—II. Pesthini 1818. I. 293, 301, 355.

[238] GYÖRFFY, I. 600.

[239] FÜGEDI: i. m. 510. — Ugyanígy még a XVI. század második felében is: OL. E. 156. UC. Fasc. 113. No. 3. (É. n.)

bérfizetés után 2-2 d-t adjanak a prépostságnak.[240] A hunyadi uradalom 1513. évi bevételei közt szerepel egy 319 Ft 55 d-os tétel „vonn Eysen gruben, die zur Kirchen gehorn",[241] amit nem tudok megmagyarázni, végül ugyancsak a hunyadi számadások közt 1530-ban a hunyadi és karánsebesi szerzeteseknek alamizsnaként jutott 1 mázsa vasról olvasunk.[242] A XVI. század közepéről—második feléből ránk maradt adatok valamivel bővebbek, s bizonnyal visszavetíthetők Mohács előttre: 1559. évi iglói rendelkezés szerint „von eim idern hamer sol man alle woch ein schynn eysen geben czur kirchen noch alter gewonheit";[243] ugyancsak egy sínvas járt az egyháznak Gölnicbányán is minden hámorból egy 1594. évi statútum szerint.[244] Nagyrőcén az egyik hámor földesúri cenzusa az egyházat illette,[245] Dobsinán minden olvasztókemence után egy 16 font súlyú rúdvassal tartozott a hámoros a papnak, s egy darab vassal a tanítónak stb.[246] A gömöri Vashegy minden bányájából szombatonként 4 d járt a legközelebbi helység papjának,[247] s feltehető, ennyi adat alapján, hogy az egyházak kb. hasonló mértékben mindenütt részesedtek a hámorjövedelemből és a bányászok béréből.

Befejezésül még a hámormunkásokról kell szólnom. A vasbányászokkal és fuvarosokkal, szénégetőkkel szemben a hámorban szakmunkát végző munkások speciális megjelölése a középkorból — az egy 1515. évi szalonaki Hamerschmid kivételével [248] — nem maradt fenn. Általában latinul *laboratores,*[249] németül *Arbeter, Erbeter*[250] szóval jelölték őket. Létszámuk igen alacsony volt. A hunyadi uradalom nadabori vasművében bányászokkal, fuvarosokkal, szénégetőkkel együtt összesen 14 fő dolgozott,[251] későbbi adatokból visszakövetkeztetve a hámorbeli szakmunkákra — fújtatásra, olvasztásra, kovácsolásra — elegendő volt 4-5 ember.[252] Társadalmi állapotukat tekintve valamennyien jobbágyok voltak, de mint hámormunkások a hámoros alkalmazottainak számítottak, aki munkájukért pénzzel és élelmiszerekkel fizette őket, és felelős volt az általuk okozott károkért.[253] Lehetséges, hogy az uradalmi

[240] OL. U. 83. Fkgy. Jászói konvent hiteleshelyi lt., Protocollum A. Fol. 79/b.

[241] PATAKI, Hunedoara. 12.

[242] PATAKI, Hunedoara. XCIV, 125.

[243] HALAGA: i. m. 223.

[244] OL. P. 71. Csáky cs. központi lt., Fasc. 59/b. No. 123. Sub Lit. O.

[245] OL. Filmtár, W. 189. HKA. Vermischte ungarische Gegenstände. Konskriptionen. Fasz. 6. Rote Nr. 45. No. 190. Fol. 14.; OL. E. 156. UC. Fasc. 4. No. 49.; Urbáriumok, i. m. 316.

[246] MIKULIK: i. m. 56—57. Uő: A gömöri ág. hitv. evang. esperesség története 1520—1740. Sajtó alá rendezte Kovács Sándor. Pozsony 1917. (Magyar Protestáns Történelmi Emlékek. II.) 48—49, 62. (XVII. századi adatok, utalással 1560 tájára.)

[247] Urbáriumok, i. m. 480 (1570-ből.)

[248] OL. Dl. 104 638. Fol. 12.

[249] OL. Filmtár, C.1186. Jászói konvent magán lt., Fasc. 4. No. 47 (1376); FEJÉR, CD. X/4. 677 (1408); PATAKI, Hunedoara. 51 (1522); stb.

[250] PATAKI, Hunedoara. 46—47 (1520—1521); KEMÉNY: (228. jz.) i. m. 178 (1525); stb.

[251] PATAKI, Hunedoara. XCI, 19, 23.

[252] Lengyelországban a XVI. században 4—6 ember. ZIENTARA: i. m. 277.

[253] OL. Filmtár, C.1186. Jászói konvent magán lt., Fasc. 4. No. 47. (1376).

hámorokban dolgozók munkájukat kézműves jobbágyokként végezték; erre utal a hunyadi gyakorlat: a nadabori uradalmi vasmű bányásza élelmet és heti 50 d-t, fuvarosai élelmet és 20 d-t kaptak, a hámorban dolgozók azonban csak élelmet, tizennégyen heti 2 ½ köböl búzát, továbbá szalonnát és disznóhúst, mindezt csak akkor, ha az üzem termelt.[254] A kistőkés vállalkozóknak nem voltak saját jobbágyaik, így ők mások jobbágyait alkalmazták bérmunkásokként. Arra vonatkozólag, hogy mit fizettek nekik, nem maradtak adatok. Valten Eyben mecenzéfi hámoros „wann es geet phil auf mit der Speise auf dy Arbeter" szavaiból[255] talán arra lehet következtetni, hogy a munkabért részben ezek is természetben kapták. A nem saját földesuruknak dolgozó hámormunkások szabadságát, de szabadságuk korlátait is dokumentálja Csetneki László panasza 1471-ben Mátyás királyhoz, hogy Szapolyai Imre nem engedi a dobsinai hámorokban „tam jobagiones suos quam aliorum quorumlibet laborare".[256] Mind a kiskapitalista hámoros, mind bérmunkása csak a feudális rend szabta korlátok között egzisztálhatott.

[254] Pataki, Hunedoara. 19, 23, 33, 124—125.
[255] Kemény: (228. jz.) i. m. 178.
[256] OL. Dl. 17 180.

III. A MAGYARORSZÁGI ÉS ERDÉLYI VASKOHÁSZAT TELEPHELYEI A XVI. SZÁZAD KÖZEPÉN

Magyarország legfontosabb nemesérc- és rézlelőhelyei, az ún. alsó-magyarországi bányavárosok, amelyek 1524 óta királynéi jegyajándék címén Habsburg Mária kezén voltak, 1548-ban visszakerültek a király közvetlen uralma alá; irányításukat I. Ferdinánd alsó-ausztriai kamarájára bízta. Ez ösztönözhette az alsó-ausztriai kamarát arra, hogy megpróbáljon tájékozódni Felső-Magyarország bányakincsei felől is. Feigel Péter[1] 1549 áprilisában több mint negyven Gömör és tíz Szepes megyei vasművet vett számba, de megjegyezte, hogy ennél több van, csak nem volt módjában mindenhová eljutni.[2] Miután Murány várát az 1548. évi 49. tc. alapján Salm Miklós gróf — kiostromolva a magát oda befészkelt rablólovagot, Basó Mátyást — 1549 nyarán a fiskus számára elfoglalta, Feigel a murányi és a ratkói völgy vashámorait és olvasztóit is pontosan jegyzékbe vehette.[3] Szerencsés módon a XVI. század közepéről vagy harmadik negyedéből Felső-Magyarországról is, az ország más vidékeiről is számos olyan uradalmi összeírás, urbárium vagy egyéb forrás maradt ránk, amelyek alapján össze lehet állítani a magyarországi és erdélyi vaskohászat telephelyeinek — ha nem is egyformán részletes, de lényegében teljes — jegyzékét.

[1] Származásáról semmit, magyarországi tevékenységéről keveset tudok. Mivel 1549-ben eisenerzi szakértők behívását, 1550-ben ottani mintára vaskamara létesítését javasolta, talán Stájerországból került ide. De éppúgy lehetséges, hogy az 1550 táján szereplő Johannes Feygel lőcsei polgár (OL. E. 148. NRA. Fasc. 633. No. 5.) rokona volt. 1549 őszétől murányi udvarbíró, 1566-ban Roll Antal társaként a szomolnoki rézvállalatot bérelte a Thurzóktól. HKA. Ungarisches Münz- und Bergwesen. Fasz. 4. Fol. 843.

[2] OL. Filmtár, W. 205. HKA. Vermischte ungarische Gegenstände. Bergstädte in Ungarn. Rote Nr. 2. Fol. 124—125: Inquisitio de urburis metallorum regiae maiestatis debitis in locis infrascriptis facta per Petrum Feigel. Mense Aprili A. D. 1549. Német változata uo., Fol. 128—129, az adatokban néhány jelentéktelen eltéréssel.

[3] OL. Filmtár, W. 189. HKA. Vermischte ungarische Gegenstände. Konskriptionen. Fasz. 6. Rote Nr. 45. No. 190. Connumeratio... bonorum... officinarumque ferrariarum... arcis Mwran... Nov. 1549.

1. Felső-Magyarország

A) Gömör vármegye

a) Murányvár tartozékai

Egy 1583. évi török kémjelentés szerint a murányi uradalomban „olyan bőségben van vas, hogy ahol csak ásni kezdenek, igen gazdag vasbányát találnak, mondhatatlan mennyiségű vasat."[4] És valóban, az uradalmi összeírások olyan sok vasművet tartanak itt számon, mint sehol másutt az országban. Murány még elérhetetlen volt a király tisztviselői számára, amikor 1549 tavaszán Feigel Péter a vasművek számát hallomás után 18-ban adta meg.[5] Ugyanez év novemberében terepbejárás alapján 12 $^1/_2$ üzemben levő és 6 $^1/_2$ puszta hámorról, 13 működő és ugyancsak 13 szünetelő vagy elpusztult olvasztóhutáról tett jelentést.[6] Ezek a vasművek a murányi és a szendrői (más néven rákosi) váruradalom területén, a Murány- és a Turóc-patak völgyében, azaz a jolsvai, illetve a ratkói völgyben, valamint a Vashegyen (Železnik) feküdtek, és túlnyomórészt a Vashegy bányáinak vasércét dolgozták fel. I. Ferdinánd még Murány megszerzése előtt, 1549. január 9-én utasította a besztercebányai kamara tisztviselőit, hogy tájékozódjanak az uradalom vasbányáinak minősége felől.[7]

A tájékozódással megbízott tisztviselőknek, Wolf von Puchheim zólyomi várnagynak, Cristoph von Khünritznek, a besztercebányai kamara vezetőjének és helyettesének, Wolfgang Hohenwarternak azonban egyelőre nem akaródzott kiszállni a távoli Muránya. Beérték azzal, hogy fölterjesztették az alsó-ausztriai kamarához az újonnan kinevezett murányi udvarbíró, Feigel jelentését. Eszerint az uradalomban 32 hámor és 48 huta volt, de most 11 kivételével fel vannak dúlva, és pillanatnyilag csak 9 működik. A hámorosok szegény emberek; amikor dolgoznak, minden hámor után hetenként 50 dénárt fizetnek és $^1/_2$ mázsa vasat szolgáltatnak be az uradalomnak, a huták után pedig negyedévenként 1 forintot; ha nem dolgoznak, nem adnak semmit. Csak nyáron dolgoznak. Hetenként 36 forintot fektetnek be, de kovácsot nem tartanak, ők maguk kovácsolnak, és 30—40 Ft ára vasat állítanak elő. Ebből „láthatja Kegyelmességed, hogy hitvány dolog ez", a termelt vas különben is törik, s ha őfelsége saját kezelésbe venné a vasműveket, még a kovácsolásért is fizetnie kellene. Feigel azt javasolta, hogy a stájerországi Eisenerzből hozassanak kohómunkásokat, „és azok

[4] HKA. Ungarisches Münz- und Bergwesen. Fasz. 6. Fol. 502. „Est autem regnum quoddam Morua (!) nuncupatum, in quo tanta est copia ferri, ut ubicumque terra fodi coeperit, ditissima ferri fodina sit, et ineffabili copia ferrum inveniatur." A jelentés földrajzi rendje alapján „regnum Morua" csak a murányi uradalom lehet.

[5] OL. Filmtár, W. 205. HKA. Vermischte ungarische Gegenstände. Bergstädte in Ungarn. Rote Nr. 2. Fol. 125, 129.

[6] OL. Filmtár, W. 189. HKA. Vermischte ungarische Gegenstände. Konskriptionen. Fasz. 6. Rote Nr. 45. No. 190. Fol. 28.

[7] HKA. Ungarisches Münz- und Bergwesen. Fasz. 1. Fol. 163.

vizsgálják meg, lehet-e a vaskőből jó vasat csinálni".[8] A kiküldöttek, miután a kiszállásra nem vállalkoztak, természetesen magukévá tették Feigel javaslatát.[9] A murányi utazástól persze éppen ezért nem szabadultak meg.

1550 augusztusában a bizottság a Feigel javasolta eisenerzi szakértőkkel kénytelen volt mégiscsak kiszállni Murányba. Jelentéseikből kitűnik, hogy lelkiismeretesen tájékozódtak, sőt a bányát is bejárták. A helyszíni szemle meggyőzte őket, hogy „a királyi felség itt tekintélyes, nagy haszonra és bevételre tehet szert". Hohenwarter jelentésében elmondja, hogy a Vashegy nem kisebb, mint a stájerországi Erzberg, és nemcsak negyven, hanem száz és még annál is több hámort is örökre elláthat vasérccel. A király tehát ne engedje ki a kezéből, és találjon rá módot, hogy mintegy húsz bányász, hámorkovács, kohómunkás és ács vándoroljon be ide Stájerországból és Felső-Ausztriából. A hámorosokat meg kell tartani régi jogaikban, cenzusukat sem szabad emelni, s kedvezményekkel kell őket ösztönözi, hogy a felhagyott üzemeket újra megindítsák. Mivel egy mázsa vasat 100 pfennigért adnak, s a vas iránt Erdélyben, Havasalföldön és másutt is nagy a kereslet, őfelsége vessen 10 magyar pfennig felárat minden mázsa vasra, vagyis állítson fel itt egy vaskamarát (Eisen-Camer). Egy hámorban ugyanis egy hét alatt 40 mázsa vasat kovácsolnak, ha tehát mind a 32 hámor újra megindul, ez összesen heti 1280 mázsa vasat, a 10 pfennig felár tehát heti 128 magyar Ft bevételt jelentene. Persze lehetne magasabb felárat is kivetni, és Feigel udvarbíró szerint minden 40 mázsa vas után 10 Ft lenne a vaskamara haszna, ha volna elegendő készpénz a vasfelvásárlásra. Ha bevonnák a murányi vaskamarába a csetneki hámorokat is, a több mint negyven hámor évenként néhány ezer Ft-ot jövedelmezne.[10]

Nem könnyű több mint 400 év távolából megítélni, hogy mennyi volt ezekben a javaslatokban a realitás. Hohenwarter is, Feigel is, de az eisenerzi szakértők is feltétlenül illetékes, bányászati és kohászati kérdésekben járatos emberek voltak. Ugyanakkor nyilvánvaló, hogy számításaikban minden gátló körülményt figyelmen kívül hagytak. Pedig amikor jelentésüket írták, a murányi hámorok és huták többsége nem volt üzemképes; sőt, mint Feigel egy másik, ugyancsak 1550 augusztusában kelt jelentéséből tudjuk, a krasznahorkai várúr, Bebek Ferenc igényt tartott rákosi vára jogcímén a bányákra, s szemet vetett a murányi uradalomra is, ezért megakadályozta a bányák művelését, úgyhogy a murányi uradalomban az összes hámorok és huták szünetelni voltak kénytelenek.[11] A király által kiküldött biztosok sem lustaságból vagy kényelemszeretetből húzódoztak a murányi helyszíni szemlétől, hanem a török-

[8] ALPHONS MÜLLNER: Geschichte des Eisens in Krain, Görz und Istrien von der Urzeit bis zum Anfange des XIX. Jahrhunderts. Wien—Leipzig 1909. (Geschichte des Eisens in Inner-Österreich von der Urzeit bis zum Anfange des XIX. Jahrhunderts. Erste Abtheilung.) 199—200.

[9] Magyar Országgyűlési Emlékek. I—XII. Szerk. FRAKNÓI VILMOS, KÁROLYI ÁRPÁD. Budapest 1874—1917. III. 269—270.

[10] HKA. Ungarisches Münz- und Bergwesen. Fasz. 1. Fol. 235—266. Hohenwarter jelentése: 239—240, Feigel jelentése: 251—252.

[11] HKA. Ungarisches Münz- und Bergwesen. Fasz. 1. Fol. 244.

től féltükben. S hogy félelmük nem volt alaptalan, nagyon hamar beigazolódott. 1556-ban a füleki bég csapatai végigdúlták a Murány völgyét, s az uradalom jelentős részét behódoltatták, adófizetésre kényszerítették. Úgy gondolom tehát, hogy a murányi vaskamara felállítására tett javaslat akkor sem lett volna reális, ha a kincstárnak rendelkezésére állott volna az uradalmi hámorok vastermelésének felvásárlására a szükséges készpénz. Ennek hiányában a megvalósításra természetesen kísérlet sem történt. Ugyancsak nincs nyoma stájerországi vagy felső-ausztriai bányászok és kohászok bevándorlásának sem a murányi uradalomba.

Végeredményben tehát attól, hogy Murány vára, a hozzá tartozó uradalom, és a szendrői uradalom területén fekvő, de már a középkorban is Murányhoz tartozó vasbányák 1549-ben a király kezére kerültek, a vasművek helyzete nem változott. Meglepő ezek után a török portyáinak és a feudális anarchia pusztításainak kiszolgáltatott területen a vasművek viszonylagos életképessége. Az 1549-ben nyilvántartott 80 üzemnek (32 hámor és 48 huta) majdnem fele, 38 hámor és huta vészelte át az 1556. évi török dúlást,[12] az 1573. évi urbáriumban pedig ismét 66 üzem szerepel, többségük, 18 hámor és 21 huta dolgozott, 7 hámor és 20 huta pusztán állt.[13] Üzemek hosszabb-rövidebb ideig tartó szüneteltetése a feudális termelési viszonyok között természetes jelenség, s ehhez hozzá kell vennünk azt is, hogy az uradalmi adminisztráció jogbiztosító célzattal gyakran évtizedeken át is nyilvántartotta a szünetelő jövedelemforrásokat. Az 1549. és 1573. évi adatokat egybevetve úgy látszik, hogy a murányi vasműveknek meglehetősen szabályosan $^{3}/_{5}$ része dolgozott, $^{2}/_{5}$ része állt pusztán. A részletes adatbázis itt következik.[14]

Murány. Mezőváros a vár alatt. A török 1574-ben teljesen elpusztította.
1549: pusztán áll 3 hámor és 3 huta.
1556: pusztán áll 3 hámor és 4 huta.
1558: Paulus Steller újjáépített 1 hámort és 1 hutát.
Továbbra is pusztán áll 2 hámor és 2 huta.
1559: 1 hámor és 1 huta, pusztán áll 2 huta.
1573: pusztán áll 3 hámor és 4 huta.

[12] OL. E. 554. Városi és kamarai iratok. Fasc. 4. Fol. Lat. 915. Fol. 53.

[13] Urbáriumok. XVI—XVII. század. Szerk. MAKSAY FERENC. Budapest 1959. 313—329.

[14] Murányvár tartozékaira az egyes évek alatt idézett adatok a következő forrásokban találhatók:
1549: OL. Filmtár, W. 189. HKA. Vermischte ungarische Gegenstände. Konskriptionen. Fasz. 6. Rote Nr. 45. No. 190.
1556: OL. E. 156. UC. Fasc. 24. No. 73.
1558: OL. E. 156. UC. Fasc. 4. No. 49.
1559: OL. E. 156. UC. Fasc. 24. No. 74.
1564: OL. E. 156. UC. Fasc. 24. No. 75.
1573: Urbáriumok, i. m. 313—329.
1584: OL. E. 156. UC. Fasc. 24. No. 78.

Nagyrőce. Mezőváros, 1556 óta hódolt a töröknek.

1549: működik 6 hámor és 7 huta, épül 1 huta, pusztán áll 2 huta. Ezek közül a helybeli Hanko Stelleré 1 hámor és 1 épülő huta, Nicolaus Stelleré 1 hámor és 1 huta. A többi extraneusoké: a ratkói Joannes Hanónak van 3 hámora, 3 hutája és 1 pusztán álló hutája; a szirki Bartho Francknak 1 hámora és 2 hutája; végül a murányi Martinus Stellernek, akinek Murányban elpusztult egy hámora és egy hutája, itt is van 1 működő és 1 pusztán álló hutája.

1556: 5 hámor és 4 huta, pusztán áll 2 hámor és 9 huta.

1558: 5 hámor és 4 huta, pusztán áll 2 hámor.

1559: 6 hámor és 5 huta, pusztán áll 2 hámor.

1564: 3 $^1/_2$ hámor és 6 huta; Benko Berthoffynak van 1 hámora és 1 hutája, Joannes Sramkónak 1 hámora és 2 hutája, Urbanus Postharzkynak 1 hutája, Joannes Smythnek $^1/_2$ hámora és 2 hutája, Christophorus Sramkónak 1 hámora.

1573: 5 $^1/_2$ hámor és 3 huta, pusztán áll 4 huta; Johannes Schrankóé 2 hámor, 1 huta és 1 pusztán álló huta, mindkét huta kétkemencés, Joannes Gregorikhé 1 hámor és 1 pusztán álló huta, Benedictus Stelleré 1 hámor és 1 kétkemencés huta, Clemens Vrbanaé $^1/_2$ hámor és 1 kétkemencés huta, Matthias Scolnikhé $^1/_2$ hámor és 1 pusztán álló huta, Joannes Schmidé $^1/_2$ hámor és 1 pusztán álló kétkemencés huta.

1584: 4 hámor és 7 huta, pusztán áll 1 hámor.

Kisrőce.

1549, 1558, 1559: 1 elpusztult hámor.

Vizesrét.

1549: 1 hámor, szirki Barthus Zyrkoé, pusztán áll 1 hámor és 3 huta, ez utóbbiak 1547-ben a ratkói Hanno tulajdonában voltak.

1556: pusztán áll 2 hámor és 3 huta.

1558: 1 hámor és 1 huta, Bartholomaeus Zyrkoé, pusztán áll 1 hámor és 3 huta.

1559: mint az előző évben.

1573: 2 hámor, a hozzájuk tartozó 2 huta pusztán áll; a tulajdonosok az umrlolehotai Gregorius Lehotzky, illetve a nagyrőcei Matthaeus Schmidt; ezenkívül pusztán áll további 2 huta.

1584: pusztán áll 2 hámor.

Umrlolehota. 1556 óta hódolt a töröknek.

1558: 1 hámor és 1 huta.

1559: mint az előző évben.

1564: Gregorius Lehoczkynak 1$^1/_2$ hámora és 2 hutája,[15] a nandrási Steffanus Nandrazkynak $^1/_2$ hámora és 1 pusztán álló hutája.

1573: Gregorius Lehotzky Stellernek 1 hámora és 1 hutája egy kemencével.

1584: 1 hámor és 1 huta.

[15] Az urbáriumban Muránylehotánál vették fel, ahol soha máskor nem írtak össze vashámort; az adatsorból nyilvánvaló, hogy ez az adat is Umrlolehotához tartozik.

Lubenik.

1549: 2 $^1/_2$ hámor és 4 huta, pusztán áll $^1/_2$ hámor és 3 huta; tulajdonosaik extraneusok: a jolsvai Damianus Kristané 1 hámor és 2 huta, Bebek úr egy nandrási jobbágyáé $^1/_2$ hámor, másik fele pusztán áll, hizsnyói Andreas Kropach vagy Koprazé 1 hámor, 2 huta és 1 pusztán álló huta.

1556: 3 hámor és 5 huta, pusztán áll 2 huta.

1558: volt itt 3 hámor és 5 huta, de Bebek Ferenc elpusztította.

1573: 1 hámor és 2 huta, hizsnyói Gregorius Kopraczkyé.

Hizsnyó. 1556 óta hódolt a töröknek.

1556: pusztán áll 2 huta.

1558 és 1559: 1 hámor és 2 huta.

1564: 1 hámor és 2 huta, a helybeli bíróé.

Jolsva. Mezőváros, 1556 óta hódolt a töröknek.

1549: 3 hámor és 1 huta, pusztán áll 1 huta; Martinus Kollathé 1 huta, Georgius Thorbezé 1 hámor, Andreas Hamarosé 1 hámor és a pusztán álló huta, Martinus Hamarosé 1 hámor.[16]

1556: 3 hámor, 1 acélhámor, 1 huta, pusztán áll 4 huta.

1558: 4 hámor és 1 huta, pusztán áll 4 huta.

1559: 4 hámor és 1 huta.

1564: 3 hámor és 3 huta; 1—1 hámor Nykel Sstelleré és Benkóé, Martinus Sstheffanyké, illetve Ambrosius Trbaczé, 1—1 huta Benedictus Thorbwzé, Martinus Kwdlaké, illetve Georgius Ssmyth nagyrőcei bíróé.

1573: 4 hámor és 2 huta, pusztán áll 3 huta.

1584: 5 hámor és 5 huta.

Süvete. 1556 óta hódolt a töröknek.

1549: 1 hámor, amely tíz év óta pusztán áll.

1558: 1 hámor, amely néhány év óta pusztán áll.

1559: pusztán áll 1 hámor.

1573: volt itt valaha 1 hámor.

1584: 1 hámor és 1 huta, Thomas Juro szendrői jobbágyé, de a török miatt nem művelheti.[17]

Ratkó. E címszó alatt írták össze mindazokat a vasműveket, amelyek — bár nem az uradalom földjén voltak — Muránynak fizették a cenzust.

1549: 5 hámor és 8 huta; szirki Matthaeus Zyrkáé 1 hámor és 1 huta, szirki Matthaeus Herhalyé 1 hámor és 1 huta, ratkói Joannes Hannóé 2 hámor és 3 huta, Andreas Stelleré 1 hámor és 1 huta, Albertus Herhalynak Szirkről csak 1 hutája van, az ugyancsak szirki Thomas Medwének szintén 1 hutája.

[16] Jolsván is fel van véve Damianus lubeniki hámora és két hutája, itt kihagytam.

[17] Az utolsó adat: OL. E. 156. UC. Fasc. 24. No. 77. A süvetei adatsor egyébként szép példája az uradalmi adminisztráció jogbiztosító tevékenységének: a vaskohászat itt legkésőbb az 1540-es években megszűnt, de a hámorhelyet 40 év múltán is számon tartották.

1564: 9 hámor és 11 huta; a rákosi Antonius Zwchacznak és Abraam Prysszthen nevű társának 1 hámora és 2 hutája, Urbanus Hayalnak és Thomas Znopkónak 1 hámora és 2 hutája, Martinus ploszkói soltésznek 1 hámora, Georgius Lysskának 1 hutája, Michael Krssnewynak és Henzelnek 1 hámora, Georgius Wodának 1 hámora és 1 hutája, állítása szerint ezen kívül pusztán áll még 1 hámora és 1 hutája, szirki Matheusnak, Martinus fiának 1 hutája, rákosi Gallus Gallónak 1 hutája, két szirki jobbágynak és Barthónak 2 hámora, de szegénységük miatt nem művelik, filléri Iwanysnak 1 hutája pusztán áll, tiszolci Petrus Czabának 1 hámora és 1 hutája.

1573: 7 hámor és 11 huta; ratkói Sebastianus Zochasé 1 hámor és 2 huta, szirki Thomas Znopkóé 1 hámor, rákosi Abraham Chrystané 2 huta, ploszkói Michael Schultusé 1 hámor, potoki Georgius Lysskáé 1 huta, Clemens Hanczlowiczé 1 hámor és 1 újonnan épült huta, szirki Matheus Budenczkyé 1 hámor, pusztán áll 1 hutája, ploszkói Stephanusé 1 hámor és 2 huta, Matheus Stelleré 2 huta, tiszolci Petrus Czabáé 1 hámor.[18]

Szirk.

1549: 9 huta; Thomas Medwe, Bertha Frank, Albertus Herhali, Thomas Nandrasy, Jacobus Nandrasy, Jacobus Perlazy és Philippus Kewy 1-1, Antonius Kewy 2 huta tulajdonosa.

1556: teljesen elpusztította a török.

A murányi uradalom vasműveinek hazai viszonylatban példátlanul gazdag XVI. század közepi forrásanyaga lehetővé teszi néhány olyan következtetés levonását, amilyenekhez hasonlókat az ország más vidékein nem engedhetünk meg magunknak.

A vastermelésnek a murányi uradalomban két súlypontja volt, a Murány völgyének Nagyrőce és Jolsva közötti szakasza, valamint a Turóc völgyében Ratkó és vidéke. Vasművek tíz-egynéhány település határában találhatók, de egyes településeken számuk összesűrűsödik; a három mezőváros, Nagyrőce, Jolsva és Ratkó mellett kiemelkedik Lubenik jobbágyfalu, Szirken pedig, a bányák közelében huták csoportosulnak. Az olvasztókemencék és a hámorok a Magyarországon általánosan elterjedt szokástól eltérően különálló, önálló üzemek voltak itt, bár igen gyakran hámor és huta egyazon steller birtokában volt. Az uradalom hámorosai Jolsván céhben tömörültek, valószínűleg a XVI. század közepén, vagy még korábban, de legrégibb fennmaradt cikkelyeik csak 1585-ből valók.[19] E céhszabályzat érdemi része a hámormunkások éves szegődtetését és a munkahely-változtatás módozatait rendezte, s az is kitűnik belőle, hogy az önálló huták tulajdonosai már függő helyzetben voltak a

[18] Az 1564. és 1573. évi ratkói adatokat közölte OSZKÁR PAULINYI: Stand und Verbreitung des handwerksmäßigen Eisengewerbes im Karpatenbecken in der Periode 1500—1650. (Eine Skizze.) In: Schwerpunkte der Eisengewinnung und Eisenverarbeitung in Europa 1500—1650. Hrsg. HERMANN KELLENBENZ. Köln—Wien 1974. 369—370; ugyanott megállapítja, hogy tulajdonképpen Ratkóra és környékére vonatkoznak, bár csak Petrus Czaba hámorát lehet teljes bizonyossággal Tiszolcra lokalizálni.

[19] HECKENAST GUSZTÁV: A murányvölgyi vashámoros céh szabályzatai (1585—1713—1755). Történelmi Szemle 1 (1958) 430—438.

végterméket forgalomba hozó hámorosoktól: termelésüket egy évre le kellett kötniük egy hámorosnak. A vasművek cenzusát az uradalom egységesen szabályozta: minden hámor után — amikor üzemelt — heti 50 dénár vagy ½ mázsa vas, minden huta után negyedévenként 1 Ft járt, ½ hámor a felét, kétkemencés huta a duplaját fizette.[20] A forrásokban név szerint felsorolt üzemtulajdonosok kivétel nélkül jobbágyok, s ha a jobbágynévsorokban visszakereshetők, legtöbbször egésztelkesnek bizonyulnak. Paulinyi Oszkár találó megállapítását, hogy ti. vasiparunk paraszti ipar,[21] azzal egészíthetjük ki, hogy jelentős részében a jómódú parasztok által űzött ipar. Feltűnően magas az extraneus, más helységben lakó hámorosok száma, de a földrajzi kör, ahonnan kikerülnek, mégis viszonylag szűk; az itt vizsgált 35 évben részben a murányi uradalom más helységeiből, részben a szomszédos szendrői uradalom falvaiból valók. Legtöbbjük egy-két üzemet tart csak kezében, de vannak „nagy"-vállalkozók is, mint a ratkói Joannes Hano vagy Hanno, akinek 1547-ben Vizesréten 1 hámora és 3 hutája, 1549-ben Ratkón 2 hámora és 3 hutája, Nagyrőcén 3 hámora és 3 hutája, továbbá Nagyrőcén 1 és Vizesréten 3 pusztán álló hutája van, vagy a szirki Bartho Franck, 1549-ben Nagyrőcén 1 hámorral, 2 hutával, Vizesréten 1 hámorral, Szirken 1 hutával, 1558-ban Vizesréten 1 hámorral és 1 hutával; az umrlolehotai egésztelkes jobbágy Gregorius Lehotzky 1564-ben falujában 1 ½ hámort és 2 hutát, 1573-ban 1 hámort és 1 hutát, ezenkívül Vizesréten 1 hámort és 1 pusztán álló hutát tart. Egészében véve a hámorok és huták száma 1549 és 1584 között csökkenőben van, bizonyíthatóan a háborús pusztítások miatt, s úgy tűnik, hogy az olvasztóhuták fogytak nagyobb mértékben. Az üzemek stabilitását biztonsággal kimutatni nem lehet. A néha évtizednyi távolságban ismétlődő nevek (Bartho Franck Zyrko Vizesréten 1549-ben és 1558-ban, Martinus Kollath Kwdlak Jolsván 1549-ben és 1564-ben, Joannes Schmid Nagyrőcén 1558-ban, 1564-ben és 1573-ban) ismétlődő üzemi adatokkal, valamint a valószínű öröklés esetei (1558: Urbanus Steller, 1573: Clemens Vrbana Nagyrőcén; 1564: Antonius Zwchacz, 1573: Sebastianus Zochac Ratkón) arra mutatnak, hogy a murányi vasművek tekintélyes, a bizonyíthatónál feltétlenül nagyobb része évtizedeken át lényegében folyamatosan tudott termelni.

b) Szendrői uradalom

A szendrői uradalom vastermelő falvai a Vashegy mellett, Ratkó és Szirk szomszédságában feküdtek.[22]

Rákos.
1556: 2 huta pusztán áll.
1570/a: 1 olvasztó (Bloswerkh), Abraham Stelleré.

[20] OL. E. 156. UC. Fasc. 4. No. 49 (1558), Fasc. 24. No. 75 (1564), Urbáriumok, i. m. 316—327 (1573).

[21] PAULINYI: i. m. 394.

[22] Az egyes évek alatt idézett adatok a következő forrásokban találhatók:
1556: OL. E. 156. UC. Fasc. 24. No. 73.

1570/b: 5 huta, ebből 2 rákosiaké, 2 nandrásiaké, 1 — épülőben — egy jolsvai jobbágyé.
1574: 1 olvasztó, Abraham Stelleré.
1576: 1 olvasztó, Abraham Stelleré.
1579: 3 olvasztó, Abraham Stelleré.
1585: 1 olvasztó, Abraham Stelleré.

Kövi.
1567: 4 officina ferraria.
1570/a: 4 furni cum 4 follibus (Bloswerk), 1-1 a helybeli Michael Rohaché, Georgius Synkáé, Jacobus Stelleré, illetve Domos Iwanisé.
1570/b: 4 huta.
1574: 2 furni (Bloswerk), Georgius Sinkáé és Jacobus Stelleré, pusztán áll 2 furnus.
1576: 2 furni (Bloswerk), mindkettő Georgius Sinkáé, pusztán áll 2 furnus.
1579: 2 huta.
1585: 2 furnus, másik 2 pusztán áll.

Nandrás.
1570/a: 2 furnus, Jacobus Stelleré, ill. Stephanus Stelleré.
1570/b, 1574, 1576: ugyanígy.
1579: 2 Schmelzöfen.
1582: 2 furnus, Jacobus, ill. Stephanus Stelleré.

Az adatok a murányi uradalom viszonyaira emlékeztetnek, a név szerint ismert hámorosok kivétel nélkül egész- vagy féltelkes jobbágyok. Az üzemek többsége stabil vállalkozásnak látszik, s egyes hámorosok egyszerre több üzemet is kezükben tartanak. A rákosi Bloswerket 1570 és 1585 között megszakítás nélkül üzemeltető Abraham Steller azonos azzal az Abraham Prysthennel, illetve Chrystannal, akinek 1564-ben (egy társtulajdonossal) 1 hámora és 2 hutája, 1573-ban 2 hutája volt Ratkón.[23] A kövi Jacobus Steller legalább 15 éven át tartja üzemben az egyik nandrási olvasztót, közben négy évig Köviben is van olvasztója. A szendrői uradalomban levő olvasztók cenzusa alacsonyabb a murányiakénál, egy-egy Bloswerk után évenként háromszor 50—50 dénárt szedett a földesúr.[24]

1567: ILA BÁLINT: Gömör megye. I—IV. Budapest 1976—1944—1946—1969. II. 542. 7. jz.
1570/a: Urbáriumok, i. m. 478—481.
1570/b: OL. P. 72. Csáky cs. kassai lt., Fasc. 68. No. 3.
1574: OL. P. 72. Csáky cs. kassai lt., Fasc. 68. No. 7.
1576: OL. P. 72. Csáky cs. kassai lt., Fasc. 68. No. 9.
1579: OL. P. 72. Csáky cs. kassai lt., Fasc. 69. No. 1.
1585: OL. P. 72. Csáky cs. kassai lt., Fasc. 69. No. 3.

[23] OL. P. 72. Csáky cs. kassai lt., Fasc. 68. No. 9. alapján. Ez az azonosság ad magyarázatot arra, hogy 1579-ben Rákoson 3 olvasztóval írták össze. Nyilván máskor és máshol is előfordult, hogy egy hámoros különböző helységekben levő hámorait egy helyen írták össze.

[24] Urbáriumok, i. m. 479—481.

c) Csetneki uradalom

A csetneki uradalom vaskohászata már a XIV. században országos jelentőségre tett szert. Mint láttuk, itt épültek Magyarországon az első vízierővel hajtott hámorok, s a XV. században Csetnek és Dobsina vastermelésünk egyik centruma lett.[25] Vezető szerepét megőrizte a XVI. században is. Az 1583. évi — már idézett — török kémjelentés szerint Csetneken „a legfinomabb vas olyan bőségben található, hogy annyi vas egy bányában nincs is".[26] Ehhez képest a ránk maradt forrásanyag nem mondható túl gazdagnak.[27]

Csetnek.
1549: 3 hámor.
1569: 1 vas- és 1 acélhámor, Petrus Stelleré, ill. Sebastianus Dangóé. (Petrus Steller 1557-ben tanúként szerepel az 1540-es évek viszonyaira. Dango acélhámora nem sokkal 1569 után pusztán áll.[28])

Ochtina.
1556: 3 hámor és 3 huta.

Nagyszlabos.
1549: 1 hámor.[29]
1556: 1 hámor.

Rochfalva.
1549: 1 hámor.
1556: 1 hámor olvasztókemencével.
1569: 1 hámor, Steller Benedeké, aki Csetneki László jobbágya.
1570-es évek: ½ hámor.[30]

[25] L. I. fejezet, 76—79 és 97—121. jz.

[26] HKA. Ungarisches Münz- und Bergwesen. Fasz. 6. Fol. 503. „Est praeterea ferri fodina una Cetnek nuncupata in qua tanta copia invenitur ferri et quidem elegantissimi, quantum in una fodina inveniri nequit."

[27] A csetneki uradalom egyes helységeire különböző évek alatt idézett adatok a következő forrásokban találhatók:
1549: OL. Filmtár, W. 205. HKA. Vermischte ungarische Gegenstände. Bergstädte in Ungarn. Rote Nr. 2. Fol. 125, 129.
1556: OL. E. 156. UC. Fasc. 24. No. 73.
1569: OL. E. 156. UC. Fasc. 110. No. 1.
1570: Urbáre feudálnych panstiev na Slovensku. I. (XVI. storočie.) Na vydanie pripravili Richard Marsina a Michal Kušík. Bratislava 1959. (Slovenský historický archív. II.) 245—260.
1578: OL. E. 156. UC. Fasc. 11. No. 22.

[28] OL. E. 148. NRA. Fasc. 22. No. 80.; OL. E. 156. UC. Fasc. 110. No. 84.

[29] Az 1549. évi összeírásban szereplő Waltdorffot azonosítom Nagyszlabossal. Remélem, nem tévedtem.

[30] OL. E. 156. UC. Irreg. Fasc. 2. No. 9.

Restér. (Részben a krasznahorkai uradalomhoz tartozik.)
1549: 1 (variáns szöveg szerint 3) hámor.
1556: 2 vas- és 3 acélhámor.
1570: 1 vas- és 2 acélhámor, előbbi a csetneki Petrus Stelleré, utóbbiak a helybeli Emericus Strygneré és Clemens Langé.
1578: 1 vashámor (a csetneki Petrus Stelleré), 1 vasmalom (mola ferrea, Petrus Smelniké) és 1 acélhámor (Martinus Langé).

Dobsina.
1549: 1 vas- és 5 acélhámor.
1556: 3 vashámor 3 hutával, pusztán áll 1 vas- és 3 acélhámor.

Az uradalom vastermelése Dobsina és Csetnek oppidumokban koncentrálódott. Az olvasztókemence és a feldolgozó hámor az országos gyakorlatnak megfelelően (és a szomszédos murányi uradalom gyakorlatától eltérően) egy üzemegységet alkot, ezért az összeírások általában csak a hámorokat veszik nyilvántartásba. Az üzemek túlnyomórészt stabil vállalkozásnak tűnnek. Ezt a fenti gyér adatokból is sejthető következtetést támasztják alá a fennmaradt cenzus-adatok: egy hámor az addigi heti ½ mázsa vas helyett 1549 óta évenként 25 Ft-ot, egy acélhámor évenként 4 Ft-ot fizet az uradalomnak.[31] Összevetve ezt a murányi uradalomban a hámoroknál egy hétre, a hutáknál egy negyedévre megszabott összeggel, a csetneki hámorokat rendszeresen üzemelő létesítményeknek kell gondolnunk.[32] A név szerint ismert csetneki hámorosok közt egy nagyvállalkozót találunk, Petrus Stellert, aki az 1540-es évektől az 1570-es évek végéig működött. 1569-ben Csetneken, 1570-ben és 1578-ban Restéren írják össze 1-1 vashámorát, de mivel az 1570-i urbárium széljegyzete[33] szerint cenzusát Ochtinán fizette, az 1549-ben említett 3 csetneki hámor, illetve az 1556-ban Ochtinán összeírt 3 hámor és 3 huta is az övé lehetett. Rozsnyó városa 1569-ben tőle vásárolta a török adóba szolgáltatott 500 sínvasat.[34]

Külön kell szólnunk — a középkori előzmények ismeretében ez nem meglepő — Dobsináról, ahol uradalmon kívüli, városi polgári tőke is bekapcsolódott a vastermelésbe. Az 1540-es években az iglói Szontagh Kristófnak,[35] az 1550-es években a bártfai Eck Bálintnak volt itt hámora. Ez utóbbi valóságos kis bányauradalmat épített ki magának, hagyatéka hutákból, sörfőzőből, malmokból, sütödéből, fűrészmalomból, 2 vas- és 1 acélhámorból, rézbányából, lakóházból és istállóból, továbbá hatalmas adósságból állt, ami végül is örökösét csődbe vitte. Vállalkozásában idegen tőkét is forgatott, ezt a szepességi Remete bányaváros bocsátotta rendelkezésére.[36]

[31] OL. Filmtár, W. 205. HKA. Vermischte ungarische Gegenstände. Bergstädte in Ungarn. Rote Nr. 2. Fol. 125.

[32] Az acélhámorról l. a IV. és főleg az V. fejezetet.

[33] Urbáre..., i. m. I. 254.

[34] MIKULIK JÓZSEF: Egy magyar város viszontagságai a XVI. század második felében. Történelmi Tár 1884. 181.

[35] ILA: i. m. II. 219—220. 25. jz.

[36] HKA. Ungarisches Münz- und Bergwesen. Fasz. 1. Fol. 521—524, Fasz. 2. Fol. 1037—1040.

Ugyancsak idegen vállalkozó volt az a Paulus Fladingk, aki 1551-ben vasolvasztó massa, hámor, malom és fűrészmalom építésére és üzemeltetésére nyert engedélyt a Csetnekiektől.[37]

A XVI. század közepi Dobsináról ránk maradt néhány adat alapján is megállapíthatjuk, hogy ez a bányaváros megőrizte kimagasló helyét és úttörő technikai szerepét[38] Magyarország vaskohászatában. Vasiparának részletesebb bemutatásához azonban hiányoznak az adatok. Mégis üzemeinek stabilitására következtethetünk abból, hogy a századvég adatainak tanúsága szerint gyorsan kiheverte az 1584. évi török dúlás[39] pusztításait.

d) Krasznahorkai uradalom

A krasznahorkai uradalom a Bebek család kihalásával az 1560-as évek végén szállt a királyra, de vasműveit a kamara már húsz évvel korábban is figyelemmel kísérte. Ezek túlnyomó többsége az ún. „felső vidék"-en, a Sajó völgyében feküdt. Az összeírásokból úgy tűnik, kevesebb pusztítás érte őket a XVI. század harmadik negyedében, mint a megyében tőlük nyugatabbra fekvő vashámorokat.[40]

Dernő.
1570 és 1578: 1 puszta vashámor.

Betlér.
1556: 1 hámor.
1570: 1 hámor, alsóveszverési Henczkoy Jánosé.
1578: 1 hámor, Várkony Ferencé.[41]

[37] OL. Filmtár, C. 483. Andrássy cs. krasznahorkai lt., Pars I. Fasc. 18. No. 84. A „massa" szónak ez az első előfordulása Magyarországon, téves tehát F. GREGOR: Ungarisches *massa* und slowakisches *maša*. Studia Slavica Academiae Scientiarum Hungaricae 16 (1970) 122—128 állítása, miszerint a szó a XVII. század első harmadában tűnt volna csak fel a dobsinai anyagban.

[38] A *massa* technikatörténeti értelmezéséről l. az V. fejezetet.

[39] CASPAR PILTZIUS: Topscha sive Dopschina... (1585). Wittenbergae 1671.

[40] Az egyes évek alatt idézett adatok lelőhelye:
1549: OL. Filmtár, W. 205. HKA. Vermischte ungarische Gegenstände, Bergstädte in Ungarn. Rote Nr. 2. Fol. 125, 129. (A nagy- és kisveszverési adat: OL. Filmtár, C. 81. Besztercebánya város lt., Számadások. Des Eyssenkavffs Register 1549.)
1556: OL. E. 156. UC. Fasc. 24. No. 73.
1563 után: OL. Filmtár, W. 196. HKA. Vermischte ungarische Gegenstände. Konskriptionen. Fasz. 9. Rote Nr. 48. Fol. 229—237.
1570: Urbáre..., i. m. I. 245—260.
1578: OL. E. 156. UC. Fasc. 11. No. 22.

[41] MIKULIK: i. m. 189 szerint a betléri hámor néhai Németh János hagyatékához tartozott; ez a rozsnyói polgár lehetett Várkony Verlegere.

Nagyveszverés.

1549: 1 újonnan épült vashámor, bizonyos Gálé, aki Besztercebányának adta el a vasat.

1556: 1 új vashámor.

1563 után: 2 vashámor.

1570: 3 vashámor, kettő Ugrak Tamásé, egy Zabó, másképp Steller Andrásé, akinek Alsósajón is van még hámora.

1578: 3 vashámor, az egyik Valent Péteré és Gywryk Lőrincé, a másik Lup Péteré, a harmadik Zabó Andrásé.

Kisveszverés.

1549: 1 vashámor, bizonyos Lukácsé, aki szepesi acélt és sínvasat adott el Besztercebányának.

Henckó.

1570: Henczkoy Bálint steller a bíró.

Alsósajó.

1549: 3 vashámor.

1563 után: 2 vashámor.

1570: 1 vashámor, Steller Andrásé, akinek még Nagyveszverésen is van hámora, továbbá 1 már régóta puszta hámor, Steller Sandrinusé.

1578: 2 vashámor, Szabó Andrásé, ill. Steller Sándoré.

Oláhpatak.

1549: 2 vashámor.

1570: 2 vashámor, Steller Gergelyé, ill. Myhalyko, másképp Fekethe Gergelyé.

1578: 2 vashámor, az egyik Huszár Pálé és Steller Gergelyé, a másik Fosko Bálinté és Oláh Juané.

Felsősajó.

1549: 2 vashámor.

1570: 1 vashámor, Steller Gergelyé, aki Csetneki László jobbágya, és 1 acélhámor, Steller, másképp Molnár Lőrincé.[42]

1578: 1 vashámor, Steller Gergelyé, és 1 acélhámor, Steller Lőrincé.

A kép szinte azonos a szomszédos uradalmakéval. A hámorosok úgyszólván kivétel nélkül megtalálhatók az urbáriumok jobbágynévsoraiban mint egész- vagy féltelkesek. Akadnak közöttük vlachok is, mint a Nagyveszverésen és Alsósajón is hámorbirtokos Zabó, másképp Steller András egésztelkes,[43] vagy Oláhpatakon Oláh Juan, tanúsítva a pásztorelemek egy részének nemcsak megtelepedését, de társadalmi és kulturális felemelkedését is.

A hámorok nyilvántartása általában az országos gyakorlatot követi, az olvasztókemencét mint a hámor magától értetődő tartozékát külön nem is említik, viszont

[42] OL. E. 156. UC. Fasc. 110. No. 1.

[43] Urbáre..., i. m. I. 259.

következetesen megkülönböztetik az acélhámorokat. A cenzust egész évre állapítják meg, ugyanúgy, mint a csetneki uradalomban, vashámor után 25, acélhámor után 4 Ft-ot. Az uradalom vas- és acélhámor-cenzus bevétele az 1560-as évek végén 235 Ft, az 1570-es években 299 Ft 50 dénár volt.[44]

e) Rozsnyó és környéke

Magának Rozsnyó városának vaskohászatáról meglehetős bizonytalanságban hagynak forrásaink. A város múlt századi monográfusa szerint „a nagy mennyiségben fejtett vaskövet... számos vas- és aczélhámorban dolgozták fel",[45] de az összefüggésekből és magának Mikuliknak a forrásközléséből[46] is nyilvánvaló, hogy ez nem a város területére, hanem környékére, a csetneki és a krasznahorkai uradalomra értendő. A rozsnyóiak a töröknek adó fejében beszolgáltatott vasat nem maguk állították elő, hanem a szomszédságban, elsősorban Csetneken vásárolták meg.[47] Lehetséges, hogy — mint korábbi és későbbi időkben — a XVI. század derekán is működött egy vashámor Rozsnyó területén, de bizonyítani nem tudom. Hogy rozsnyói bányapolgárok érdekeltek lehettek a környék vaskohászatában, mutatja az az 1581. évi adat, amely szerint az akkor már néhai Németh Jánosé volt a betléri és a *berzétei* vas-, valamint a *nadabulai* acélhámor.[48]

Bizonytalan nyoma van vasolvasztásnak a XVI. század második felében *Pelsőcön* is,[49] de az adat nem vonatkozik szükségképpen helybeli hámorosra.

Összegezve Gömör megyei adatainkat, harminc-egynéhány helység területén tudunk a XVI. század harmadik negyedében vasművekről, helységenként általában többről is, amelyek többé-kevésbé folyamatosan üzemeltek. Az összeírásokban nyilvántartott — működő és szünetelő — vasművek száma megközelíti a százat.[50]

B) Szepes vármegye

Forrásaink Szepes vármegye területére vonatkozólag már szegényesebbek, az áttekintést azonban még lehetővé teszik. A vasművek itt a Gölnic és a Hernád völgyében találhatók. Többségük eredetileg Richnóhoz és Gölnicbányához tartozott, de mire

[44] OL. E. 156. UC. Fasc. 110. No. 83, Irreg. Fasc. 2. No. 9.

[45] MIKULIK JÓZSEF: Magyar kisvárosi élet 1526—1715. Rozsnyó 1885. 57.

[46] MIKULIK: (34. jz.) i. m.

[47] MIKULIK: (34. jz.) i. m. 171, 176, 180—183.

[48] MIKULIK: (34. jz.) i. m. 189. A berzétei vashámort már 1549-ben is említik: OL. Filmtár, W. 205. HKA. Vermischte ungarische Gegenstände. Bergstädte in Ungarn. Rote Nr. 2. Fol. 125, 129.

[49] TICHY KÁLMÁN: Phileciumtól Pelsőcig. Rozsnyó 1932 sk. évek. 325, 345—346.

[50] Ezeknél pontosabb számok közlése véleményem szerint félrevezető lenne, a nagyságrendben viszont biztosak lehetünk.

forrásaink beszélni kezdenek, ez uradalmakkal együtt Szepesvárhoz kerültek. A Thurzók szepesvári birtokkomplexumán kívül csak Wagendrüsselben és Jekelfalván voltak a megyében hámorok.

Káposztafalva.
1547: Jeorge vashámoros 33 ¾ mázsa rúdvasat adott el Besztercebányának.[51]
1583: 1 vashámor, Szepesvárhoz tartozik.[52]

Kluknó.
1549: 1 újonnan épült vashámor, Szepesvárhoz tartozik.[53]
1583: 1 vashámor.[54]

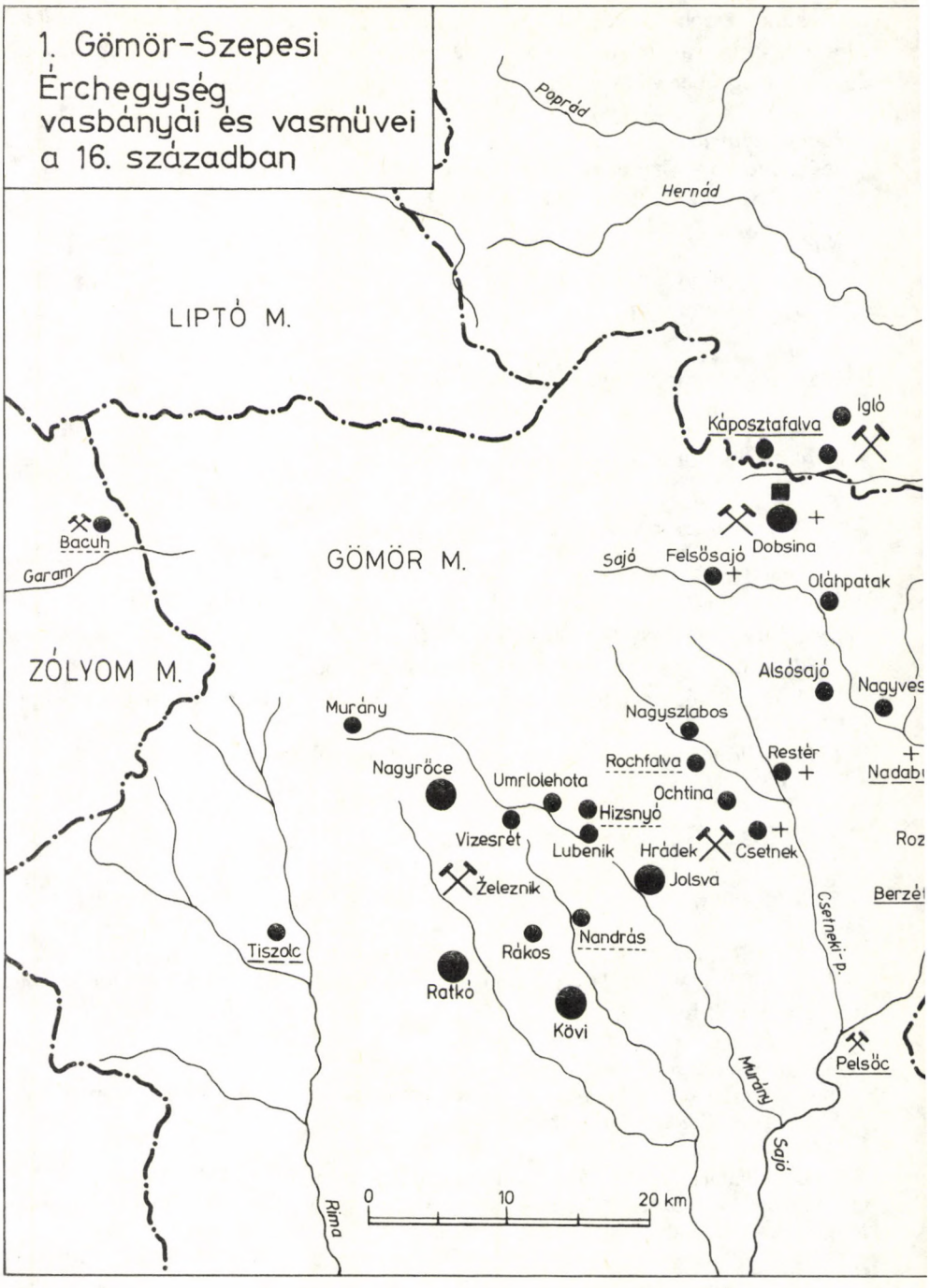
Svedlér.
1583: 1 vashámor, Szepesvárhoz tartozik.[55]

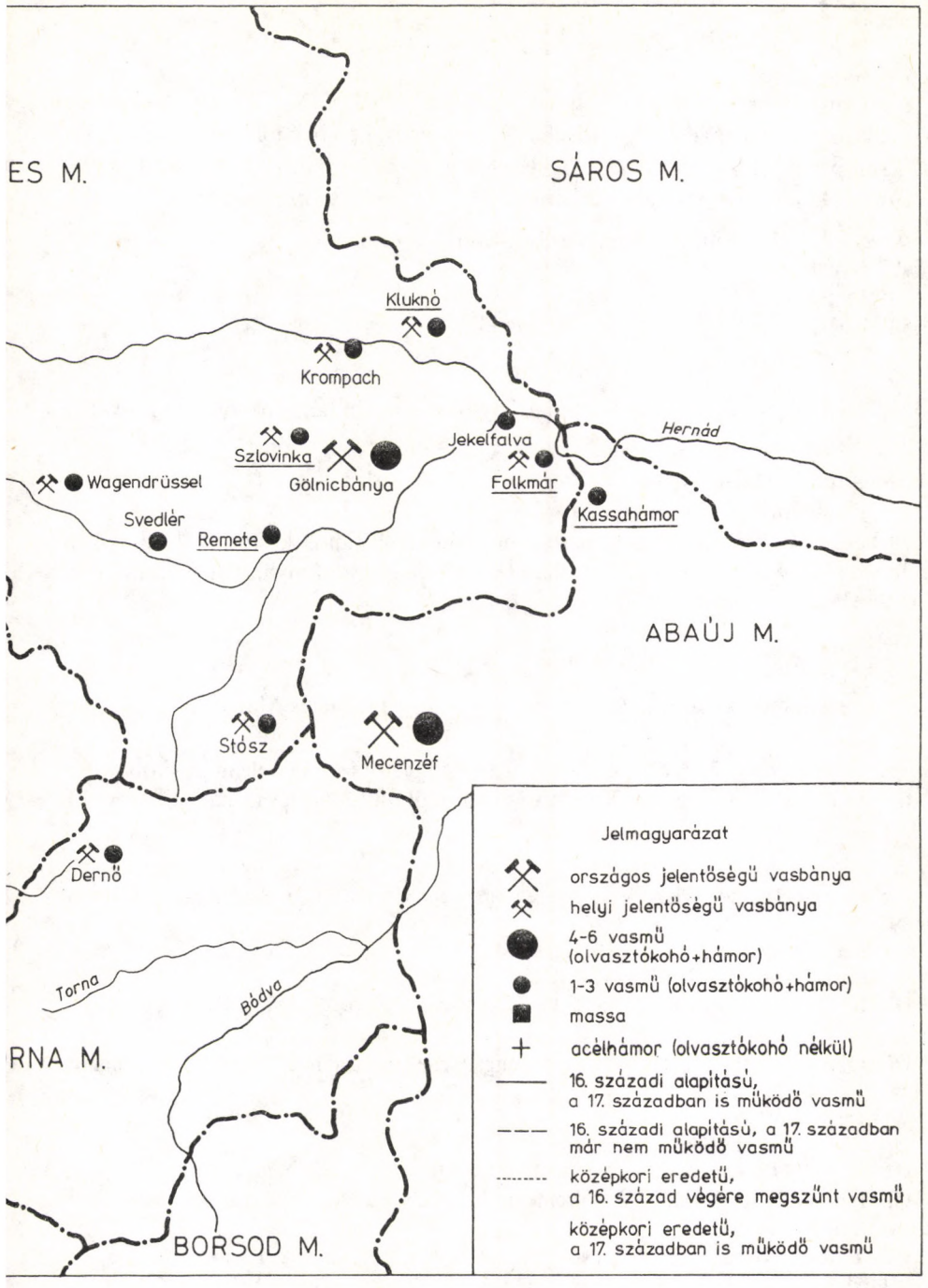
Stósz.
1574: vashámorait senki nem üzemelteti.[56]

Remete.
1583: 1 vashámor, Szepesvárhoz tartozik.[57]

Gölnicbánya.
1549: 1 vashámor, Joannes Bestelleré, akinek a bártfai Valten Rumpler és a gölnicbányai Jurg Polack volt az elődje, ill. Verlegere.[58]
1564: több vashámor, az egyik Conrad Nuntz bestelleré.[59]
1571: másik két vashámor, Krupek Sebestyén, ill. Wildner Ludovicus lőcsei polgároké.[60]
1577: Wildner vashámorát özvegyétől Anton Roll vette meg.[61]

[51] OL. Filmtár, C. 81. Besztercebánya város lt., Számadások. Eisenkauffs Register 1547. Pag. 27.
[52] Urbáre..., i. m. I. 423.
[53] OL. Filmtár, W. 205. HKA. Vermischte ungarische Gegenstände. Bergstädte in Ungarn. Rote Nr. 2. Fol. 125, 128.
[54] Urbáre..., i. m. I. 432.
[55] Urbáre..., i. m. I. 418.
[56] WENZEL GUSZTÁV: Magyarország bányászatának kritikai története. Budapest 1880. (A továbbiakban: WENZEL, Bányászat.) 368.
[57] Urbáre..., i. m. I. 418.
[58] OL. Filmtár, C. 1109. Gölnicbánya város lt., Protocollum 1434—1688. Pag. 142—143. OL. Filmtár, W. 205. HKA. Vermischte ungarische Gegenstände. Bergstädte in Ungarn. Rote Nr. 2. Fol. 124.
[59] OL. P. 72. Csáky cs. kassai lt., Fasc. 48. Ampt Register dess Schloss Zypsserhaus. Pag. 102.
[60] OL. E. 148. NRA. Fasc. 453. No. 8.
[61] OL. Filmtár, C. 1110. Gölnicbánya város lt., Protocollum 1434—1688. Pag. 316—317.


1. Gömör-Szepesi Érchegység vasbányái és vasművei a 16. században
Poprád
Hernád
LIPTÓ M.
Igló
Káposztafalva
Dobsina
Bacuh
Garam
GÖMÖR M.
Sajó
Felsősajó
Oláhpatak
ZÓLYOM M.
Alsósajó
Nagyves
Murány
Nagyszlabos
Rochfalva
Restér
Nagyröce
Umrlolehota
Ochtina
Hizsnyó
Vizesrét
Lubenik
Hrádek
Csetnek
Železnik
Jolsva
Berzét
Tiszolc
Nandrás
Rákos
Ratkó
Kövi
Csetneki-p.
Pelsőc
Murány
Sajó
Rima
0
10
20 km


ES M.
SÁROS M.
Kluknó
Krompach
Jekelfalva
Hernád
Szlovinka
Gölnicbánya
Folkmár
Wagendrüssel
Svedlér
Remete
Kassahámor
ABAÚJ M.
Stósz
Mecenzéf
Dernő
Torna
Bódva
RNA M.
BORSOD M.
Jelmagyarázat
országos jelentőségű vasbánya
helyi jelentőségű vasbánya
4-6 vasmű (olvasztókohó+hámor)
1-3 vasmű (olvasztókohó+hámor)
massa
acélhámor (olvasztókohó nélkül)
16. századi alapítású, a 17. században is működő vasmű
16. századi alapítású, a 17. században már nem működő vasmű
középkori eredetű, a 16. század végére megszűnt vasmű
középkori eredetű, a 17. században is működő vasmű

Krompach.
1549: 2 vashámor, Szepesvárhoz tartoznak.[62]
1574: 3 vashámor.[63]
1583: 3 vashámor.[64]
Mindhárom besteller (Petrus, Ladislaus és Emericus) helybeli jobbágy, van ezenkívül a krompachi jobbágyok között két Eyssenbleser és legalább hét Schmiedt nevű; a vasművek közül az egyik „az kjs hamor".[65]

Folkmár. A richnói uradalommal került Szepesvárhoz.
1549: 3 vashámor.[66]
1574: 2 vashámor.[67]
1583: 2 vashámor.[68]

(Szlovinka.)
1551: a richnói uradalomban a folkmári és a krompachi hámorokon kívül további 4 vashámor.[69]

Wagendrüssel. Máriássy-birtok.
1549: 3 vashámor.[70]
1574-ben az egyik hámor negyedrészének Wenczel János késmárki bíró volt a tulajdonosa, 1568-ban egy Steller Mihályt, 1588-ban egy Menyhért nevű hámorost említenek.[71]

Jekelfalva.
1552: 1 vashámor.[72]
1575: 1 vashámor a Gölnic vízén, nemes Petróczy Jánosé és Mártoné.[73]

Szepes vármegye területén — mellőzve itt a Lengyelországnak elzálogosított városokat — 11 helységben mintegy 20—25 vashámorról tudunk a XVI. század harmadik

[62] OL. Filmtár, W. 205. HKA. Vermischte ungarische Gegenstände. Bergstädte in Ungarn. Rote Nr. 2. Fol. 125, 128.
[63] WENZEL, Bányászat. 369.
[64] Urbáre..., i. m. I. 432.
[65] OL. E. 148. NRA. Fasc. 505. No. 9 (1571), Fasc. 437. No. 27 (1576), Fasc. 388. No. 32 (1582).
[66] OL. Filmtár, W. 205. HKA. Vermischte ungarische Gegenstände. Bergstädte in Ungarn. Rote Nr. 2. Fol. 125, 128.
[67] WENZEL, Bányászat. 369.
[68] Urbáre..., i. m. I. 432.
[69] OL. E. 148. NRA. Fasc. 414. No. 30.
[70] OL. Filmtár, W. 205. HKA. Vermischte ungarische Gegenstände. Bergstädte in Ungarn. Rote Nr. 2. Fol. 125, 129.
[71] OL. E. 148. NRA. Fasc. 439. No. 38, Fasc. 667. No. 32. OL. P. 491. Máriássy cs. márkusfalvi lt., No. 520.
[72] ŠtA Levoča, Szepes vm. lt., Protocollum 1552. Pag. 150.
[73] OL. E. 148. NRA. Fasc. 636. No. 6.

negyedében. Ez határozottan kevesebb, mint Gömörben, viszont a szepességi vasművek nem voltak kitéve török támadásoknak, s az egy helységben levő hámorok száma egyébként is kisebb ingadozást mutat itt, mint Gömörben. Az üzemek stabilitásához bizonyára hozzájárult az is, hogy fenntartásukban városi polgár tőkés vállalkozóknak viszonylag nagyobb szerepük volt. Egyrészt lőcsei, késmárki, bártfai szabad királyi városi polgárok is felbukkannak a hámortulajdonosok között, másrészt, bár a szepesvári uradalom Mohács után régebben szabad bányavárosokra is kiterjesztette fennhatóságát, a Gölnicbánya vagy Krompach most már jobbágynak minősülő polgárai közül kikerült hámorosok anyagi és társadalmi helyzete mégiscsak más volt, mint, mondjuk, a murányi vagy a krasznahorkai uradalom falusi jobbágy hámorosaié: a krompachi jobbágy Ladislaus Steller apósa volt Gundelfinger Jeremiás richnói uradalmi tiszttartónak, a Steller unokát pedig a szomolnoki rézvállalat bérlője, Roll Jób vette feleségül.[74] Nyilván ez a társadalmi helyzet, a régi szabadság maradványa a magyarázata a Szepesvárhoz adózó hámorok meglepően alacsonyan és archaikus módon megállapított cenzusának: évenként általában 5, két esetben 6 és egy esetben 8 mázsa vassal tartoztak csak.[75] A szepességi vasipar tehát sokkal kevésbé volt paraszti jellegű, mint a gömöri, s még erősebben sikerült megőriznie polgári státusát a lengyel király védelme alatt Igló vaskohászatának.

C) Lengyelországnak elzálogosított szepesi városok

Igló. Vasműveinek számát nem ismerjük, csak szórványadataink vannak. 1556-ban Eck Bálint adóssága fejében lekötötte hámorát Caspar Kospicz krakkói polgárnak.[76] 1559-ben több vashámort említenek a Gölnic folyón,[77] amelyek közül bizonyos Konrádét 1563-ban, Paul Kröllét 1570-ben Thurzó Szaniszló, Szepesvár ura, hatalmaskodva elfoglaltatta. Volt még egy, ugyancsak Thurzóval szemben vitás tulajdonjogú hámora a városnak a szomszédos Édestornya határában.[78]

[74] OL. P. 73. Csáky cs. illésfalvi lt., Fasc. 9. No. 2.

[75] Urbáre..., i. m. I. 431—432. Hogy valóban a régi szabadság maradványáról van szó, s nem az üzemek kezdetlegességéről, mutatja a mindig is jobbágyfalu Káposztafalva hámorának sokkal magasabb, évi 15 Ft-os cenzusa. Uo. I. 423.

[76] OL. Filmtár, C. 460. Igló város lt., Városi könyvek. 1383—1632. Pag. 80. Eck dobsinai vállalkozásaira l. 36. jz.

[77] „von einem iden Eysen hamer an der Gylnicz" ONDREJ R. HALAGA: Košice—Balt. Výroba a obchod v styku východoslovenských miest s Pruskom (1275—1526). Košice 1975. (Obchodné styky Slovenska so zahraničím v stredoveku. I.) 223.

[78] MICHAEL SCHMAUCK: Supplementum analectorum terrae Scepusiensis. Pars II. Szepesváraljae 1889. 410—412. OL. E. 148. NRA. Fasc. 452. No. 31, 33—34. OL. Filmtár, C. 459. Igló város lt., Oklevelek. 183 (1580).

D) Abaúj vármegye

Mecenzéf. 1558—1560: hámorai voltak itt Ayben, más néven Hámoros Györgynek, aki nyilván az 1520-as években szereplő Valten Ayben leszármazottja volt, továbbá a jászói prépostnak.[79] (Mindaz, ami a forrásokban és feldolgozásokban jászói vaskohászatként említtetik, a jászói prépostság földesurasága alá tartozó Mecenzéfre értendő.)

Kassahámor. 1562: Michel Steiger besteller, akinek Kassa városa folyósít Verlagot.[80] A hámor ettől kezdve a XIX. századig folyamatosan üzemel.[81]

2. Alsó-Magyarország

A) Selmecbányához kapcsolódó vasművek

Vihnye. A már a középkorban fennállott vashámor a XVI. század második felében folyamatosan működött. 1564-ben akkori tulajdonosaitól Selmecbánya városa megvásárolta, előbb saját kezelésben üzemeltette, majd 1578-ban bérbe adta Scheider Kristófnak, aki bérösszeg fizetése helyett mázsánként 2 Ft-os kedvezményes áron adta el a városnak a vasat.[82]

Sáskő-revistyei uradalom. 1549-ben Öder Simon selmeci polgár *Pesseren* mellett épített huttát vagy gazát;[83] ezen kívül az 1550—60-as években volt még egy „officina conflandi ferrum", amelyet Selmecbánya város állíttatott.[84]

Mindhárom Selmecbányához kapcsolódó vasmű (a vihnyei is) a nagylucsei Dóczyak birtokán feküdt, a mindenkori tulajdonosok földbér és erdőhasználat fejében

[79] KEMÉNY LAJOS: Abaúj-Tornavármegye története 1527—1648. Történelmi Közlemények Abaúj-Torna Vármegye és Kassa Múltjából 5 (1914—1915) 20.

[80] OL. Filmtár, C. 802. Kassa város lt., Supplementum H. III/2. pur. 5. Protocollum Iudiciarium et Neo-Civium ab anno 1529° usque 1580um. Fol. 300^{v}—301. (GRANASZTÓI GYÖRGY volt szíves felhívni rá a figyelmemet.) 1584-ből fennmaradt a hámor leltára is. Kassa város lt., Schvartzenbachiana, No. 3793. (ÚJVÁRY ZSUZSANNA szívességének köszönöm.)

[81] Korábbi adatok Kassa város hámoráról: 1505, l. I. fejezet, 179. jz.; 1556, „habn wyr dem bestheller gebn". MIHALIK JÓZSEF: Kassa város 1556. évi számadás könyve. Történelmi Tár 1896. 112.

[82] PÉCH ANTAL: Alsó-Magyarország bányamívelésének története. I—II. Budapest 1884—1887. III. Sajtó alá rendezte KOSÁRY DOMOKOS. Budapest 1967. I. 215, 235, 393. SOBÓ JENŐ: Selmeczbánya szab. kir. város társadalma, ipara és kereskedelme a XVI. század második felében. Budapest 1910. (Művelődéstörténeti Értekezések. 40.) 86—87.

[83] OL. E. 148. NRA. Fasc. 1663. No. 32.

[84] JOZEF GINDL: Zo starších dejín železiarstva na strednom Slovensku. Historický sborník kraja 3 (Banská Bystrica 1967) 80. OL. Filmtár, W. 249. HKA. Vermischte ungarische Gegenstände. Neusohler Bergwesen 1564—1579. Rote Nr. 6. Fol. 337. (1564).

cenzust fizettek a földesúrnak. De ezek a közeli hámorok korántsem tudták fedezni a selmeci bányászat és kohászat vasszükségletét. 1553-ban a város kovácsai számára többek között zólyomi (azaz breznicskai) és csetneki vasat, stájer, dobsinai és szepesi acélt tartott raktáron.[85]

B) Körmöcbányához kapcsolódó vasművek

Jasztraba. 1547—1548: vashámor Körmöcbányától délre.[86]

Drechslerhey. 1569: két körmöci polgárnak engedélyezte az alsó-ausztriai kamara, hogy a Garamszentkereszt közelében felfedezett vasbányát műveljék.[87]

Ezek a nyilván nagyon rövid életű vállalkozások természetesen ugyancsak nem tudták kielégíteni a körmöci bányaüzemek vasszükségletét; ez a feladat az ausztriai és szepességi import mellett elsősorban a breznicskai és a rhónici vasműre hárult.

C) Besztercebányához kapcsolódó vasművek

Besztercebánya vasellátása a másik két bányavároséhoz hasonlóan történt. A városi vasraktárban az 1540-es évek végén szepesi, tiszolci, murányi, csetneki vasat, bécsi és szepesi acélt tartottak, előfordult Zólyom megyei, bacuhi vas is,[88] de a városnak saját hámora nem volt, nem is akart szerezni.[89]

Zólyomlipcsei uradalom. 1569-ben Philipp Schmid predajnai lakosnak volt vashámora *Lopej* és Alsólehota között, Janno Schlossernek pedig puskacsőverő hámora *Medzibrod*ban.[90]

Bacuh.[91] Az 1540-es évek közepe óta szünetelő hámort a 60-as évek elején, majd 1567-ben újra meg akarták indítani, de a kamara ezt nem engedélyezte.[92]

[85] JOHANN KACHELMANN: Das Alter und die Schicksale des ungrischen, zunächst Schemnitzer Bergbaues, nebst einer Erklärung der Eigennamen des Landes. Preßburg 1870. 141.

[86] PAULINYI: i. m. 377.

[87] PAULINYI: i. m. 380.

[88] OL. Filmtár, C. 81. Besztercebánya város lt., Számadások. Des Eisenkauffs Register 1547 és 1549, passim.

[89] 1558-ban Reichenbach Ferenc gyűrűstéri polgár adósságai törlesztésére felajánlotta — nem tudjuk, hol fekvő — üzemét (bányát, olvasztókat és hámorokat) a városnak, de Besztercebánya ezt nem fogadta el. PAULINYI: i. m. 378.

[90] OL. Filmtár, W. 188. HKA. Vermischte ungarische Gegenstände. Konskriptionen. Fasz. 6. Rote Nr. 45. No. 174. Fol. 20—21.

[91] Hogy a Bacuhon számon tartott vasmű azonos a Polonkán, más néven Sgeer-en összeírttal, már PAULINYI i. m. 371 észrevette.

[92] L. I. fejezet, 192. jz. FRANZ ANTON SCHMIDT: Chronologisch-systematische Sammlung der Berggesetze der Königreiche Ungarn, Kroatien, Dalmatien, Slavonien und des Großfürsten-

Összefoglalóan mindezekről a Selmec-, Körmöc- és Besztercebánya körül található vasművekről, amelyek közül valószínűleg soha nem üzemelt egy időben egy fél tucat, szórványos adataink alapján annyit mondhatunk, hogy részben bányavárosi polgárok, részben parasztok erőtlen, az egyetlen Vihnye kivételével rövid életű vállalkozásai voltak. Ha tőkehiány következtében maguktól meg nem szűntek, az alsó-ausztriai kamara állíttatta le őket, megtagadva tőlük a vaskészítéshez szükséges fát.[93]

D) Kamarai vasművek

Alsó-Magyarország vastermelése, amelynek egyébként a XVI—XVII. században egyetlen rendeltetése a nemesfém- és rézbányászat szükségleteinek kielégítése volt, így a kamarai vasművekben összpontosult.

Breznicska.[94] A forrásokban ez időben általában zólyominak („bei Altsohl") nevezett vasbányát és a hozzá tartozó olvasztókat Mária királyné biztosai 1548. december 16-án adták át Ferdinánd királynak.[95] Az üzem ettől kezdve a besztercebányai kamara rézvállalatához tartozott, más baj nem is volt vele, „allein daß es auf die windisch Art mit großen Unkosten geschmelzt und geschmidt"; ezért Wolfgang Hohenwarter, a besztercebányai kamara helyettes vezetője a stájerországi Erzbergről kért két kohómunkást és két hámorkovácsot.[96] 1564-ben kamarai bizottság járt Breznicskán, és megállapította, hogy „diser Eisentein furtrefflich guet Eisen gibt und den ganzen Kupferhandl im Neusoll befurdern mag", ezért javasolta, hogy ne — mint eddig — Verlaggal ellátott bérlő vezesse az üzemet, hanem vegyék közvetlen kamarai kezelésbe;[97] ehhez az alsó-ausztriai kamara még ebben az évben hozzá is járult.[98] 1565. évi adat szerint a vasmű két kemencével *(Plääofen)* dolgozott, a hajtóvizet két kis duzzasztott tóból kapta.[99] Az üzem virágzásához fűzött remények azonban nem teljesültek: a kamara ismételten adós maradt a munkabérrel,[100] s bár 1580-ban új

---

thums Siebenbürgen. I—XXV. Wien 1834—1838. (Chronologisch-systematische Sammlung der Berggesetze der österreichischen Monarchie. II. Abtheilung.) II. 90. JOZEF VLACHOVIČ: Slovenská med' v 16. a 17. storočí. Bratislava 1964. 100.

[93] KERPELY ANTAL: Adatok a vas történetéhez Magyarországon a XIX. század elejéig. Budapest 1899. 55.

[94] L. I. fejezet, 181. jz.

[95] OL. Filmtár, W. 412. HKA. Vermischte ungarische Gegenstände. Königin Maria von Ungarn. Rote Nr. 1. Fol. 796.

[96] MÜLLNER: i. m. 199.

[97] OL. Filmtár, W. 431. HKA. Vermischte ungarische Gegenstände. Alte Bergwerke in Ungarn. Rote Nr. 18. Fol. 133.

[98] SCHMIDT: i. m. I. 457.

[99] SCHMIDT: i. m. II. 72—75.

[100] OL. Filmtár, W. 251. HKA. Vermischte ungarische Gegenstände. Neusohler Bergwesen 1564—1579. Rote Nr. 6. Fol. 185 (1579), 209 (1575).

olvasztó épült,[101] 1584-ben ismét visszatértek a bérleti rendszerre. Wolf Hueber lett három évre a bérlő, aki a felső-ausztriai Guntenból származott, s Eisenerzből jött még 1550-ben Breznicskára.[102] A helyi lehetőségekkel több mint 30 éves szolgálat után tisztában kellett lennie, de arra nyilván nem számított, hogy a kamara nem tudja neki kifizetni a termelt vas teljes ellenértékét. Hasonló nehézségei voltak a következő bérlőnek is, végül az üzem az 1590-es években leállt.[103]

Besztercebánya. A kamara az 1550-es évek derekán a Radvány-patakon, közvetlenül a város mellett, de már Radvánszky-birtokon, vashámort építtetett, s ez után évi 6 Ft cenzust fizetett a földesúrnak.[104]

Rhónic. A legnagyobb jövőjű alsó-magyarországi kamarai vasmű előtörténete az 1560-as évek elejéig követhető vissza. A bányát „im Rintzinger grundt auf windisch Schemnicka genant" a zólyomlipcsei uradalom három jobbágya, az alsólehotai Ostatsch testvérek és a predajnai Philipp Schmied lopeji hámoros fedezte fel, s ugyanitt vaskitermelésbe kezdett Jacob Zimmerpeil is. Hámorépítésre 1565-ben kaptak engedélyt, azzal a feltétellel, hogy elsősorban a körmöcbányai és a besztercebányai kamarát látják el zúzóvassal *(Pucheisen)*, sín- és rúdvassal, kedvezményes, mázsánként 1 ½ Ft-os áron; magánfeleknek 2 Ft-ért adták a vasat, és minden eladott mázsa után 2 groschent fizettek a kamarának. A vaskészítéshez szükséges fát a kamarától kapták, a területhasználatért évi 4 ½ Ft cenzussal tartoztak a zólyomlipcsei uradalomnak. Az Ostatsch—Schmied-féle vállalkozás szüntelen nehézségekkel küzdött, sem a munka folyamatosságát, sem a kedvezményes vasárat nem tudta tartani, végül a kamara megunta a dolgot, és 1580-ban átvette a vasművet. Zimmerpeil vállalkozása feltehetően jobban sikerült, legalábbis termelési és fizetési nehézségeinek nem maradt nyoma az iratokban, de ez a vasmű is a kamara kezére került: 1580-ban Zimmerpeil özvegye átengedte a tulajdonjog ¾-részét (a negyedik negyedet 1584-ben), így a kamara a Rhónic vízén épült két vasművet 1580 augusztusában egyesítette, és Georg Zimprecht Franchk személyében saját tisztviselőjét állította sáfárként az új kamarai üzem élére.[105] Így lett Rhónic — előbb Breznicskával együtt, majd hamarosan egyedül — az alsó-magyarországi főkamaragrófság besztercebányai kamarájának vastermelő kincstári üzeme.

[101] SCHMIDT: i. m. III. 18—19.

[102] SCHMIDT: i. m. III. 112. ÚBA. Banská Štiavnica. HKG. 1568. július 16.

[103] Utolsó adatom 1591-ből: HKA. Ungarisches Münz- und Bergwesen. Fasz. 7. Fol. 21—47. Hogy 1600—1650 közt nincs adat, l. PÉCH: i. m. II. 522.

[104] OL. P. 566. Radvánszky cs. radványi lt., I. oszt. XX. csomó, 162. sz. Sub Lra C (1555). Azt hiszem, ez a hámor azonos az OL. Filmtár, W. 246. HKA. Vermischte ungarische Gegenstände. Neusohler Bergwesen 1255—1563. Rote Nr. 5. Fol. 150^{v}-n olvasható „Eisenhammer undder der Newhutten"-nel (1556), illetve az OL. Filmtár, C. 84. Besztercebánya város lt., Számadások. Khupferhandls im Neuensol Haubtraittung ... 1564. Fol. 90-en említett „Eisenhamer beim Khupferhamer"-ral.

[105] HKA. Ungarisches Münz- und Bergwesen. Fasz. 4. Fol. 61. OL. Filmtár, W. 431. HKA. Vermischte ungarische Gegenstände. Alte Bergwerke in Ungarn. Rote Nr. 18. Fol. 137—142, 151—156, 172—173, 259—264, 320—334. SCHMIDT: i. m. III. 38—40, 112—113. A régebbi

3. Nyugat-Magyarország

A XVI. század második felében is fennmaradtak itt a középkor végéről ismert, jelentéktelen uradalmi hámorok.[106]

Ószalonak. 1540: werckstat. 1570: a jobbágyok közt egy egésztelkes Hamerschmÿd Lenhart, továbbá Lenhart Plaÿer és Toma Kolfyerer zsellérek.[107] 1571-ben Batthyány Boldizsár bányászati engedélyt kap Miksa királytól a németújvári és a szalonaki váruradalom területére, 1573-ban hámort, 1584-ben olvasztót *(Pläofen)* építtet.[108]

Pinkafő. 1569: Hammerwiesen dűlőnév; ebből a borostyánkövi uradalom monográfusa egy hámor fennállására következtet.[109]

Léka. 1556—1560 közt többször esik szó az itteni hámorról, amely nem helyben termelt, egy ízben Bécsben vásárolt vasat dolgozott fel.[110]

4. Erdély

Amennyire kedvező időszaknak bizonyult a XVI. század közepe és harmadik negyede Magyarország vasműveinek számbavételére, annyira eredménytelenek voltak Erdély késő középkori hámorainak továbbélésére irányuló kutatásaim. Nyilvánvaló, hogy sem *Torockó,* sem *Vajdahunyad* vastermelése nem szünetelt, de ennek bizonyítására egykorú adatot nem sikerült találnom. Pedig az 1560-as években Erdélyben is föllendült a vaskohászat. Erről tanúskodik János Zsigmondnak Demjén mester, a királyi vasbányák igazgatója számára 1568. március 27-én kiállított címeres nemeslevele, amelyből megtudjuk, hogy a megadományozott, aki egyébként hazáját elhagyva a választott király hívására jött Erdélybe, itt a Miksa király ellen vívott

---

irodalom csak a Zimmerpeil előzményt tartotta számon: HERM. IGN. BIDERMANN: Das Eisenhütten-Gewerbe in Ungarn, und dessen früheren Annexen einschließlich der Militätrgrenze. Ein Beitrag zur Statistik und Geschichte der volkswirthschaftlichen Verhältnisse dieser Länder. Pesth—Graz 1857. 91. PÉCH: i. m. I. 305—306.

[106] L. I. fejezet, 194—198. jz.

[107] ZIMÁNYI VERA: A rohonc—szalonaki uradalom és jobbágysága a XVI—XVII. században. Budapest 1968. 303. OL. Filmtár, 4325. Batthyány cs. körmendi lt., Urbáriumok. Rohonc és Szalonak 1570.

[108] SCHMIDT: i. m. II. 191—192. OL. P. 1314. Batthyány cs. lt., Misszilisek. 119. doboz, 52 586—52 594 (1571—1574), 90. doboz, 39 327—39 329 (1584—1585).

[109] HARALD PRICKLER: Geschichte der Herrschaft Bernstein. Eisenstadt 1960. (Burgenländische Forschungen. 41.) 177.

[110] KOMÁROMY ANDRÁS: Magyar levelek a XVI. századból. Tizedik közlemény. Sombory Gergely levelei Nádasdy Tamáshoz. Történelmi Tár 12 (1911) 445, 454, 463, 468—469, 472—473.

1565—1567. évi háború idején fegyver- és lőszergyártó officínákat állított fel.[111] Az újonnan létesített üzemeket a nemeslevél sajnos nem nevezi meg, azonosításuk nagy valószínűséggel mégis lehetségesnek látszik.

Demjén mestert János Zsigmond a királyi vasbányák igazgatójának nevezi. Bizonyos tehát, hogy nem Torockón működött, nem is Vajdahunyadon, mert ezek a Thorotzkay, illetve az enyingi Török család kezén voltak. Az új vasműveket a fejedelmi birtokokon kell keresnünk.

1567-től kezdve vannak adataink a csíki vashámorról.[112] Ez *Csíkmadaras* határában állt, s a környező falvak szolgáltak hozzá. Eredetéről semmi bizonyosat nem tudunk. Egy 1712. évi tanúvallatás során egy 70 esztendős tanú elmondta, hogy ő még látta Zsigmond király Madaras számára adott privilégiumát. Zsigmond királyt Paulinyi Oszkár Luxemburgi Zsigmondnak, Pataki József János Zsigmondnak értelmezte.[113] Nem hiszem, hogy tévedek, ha a csíki hámor alapítását az 1562-ben levert és szabadságuktól megfosztott székelyek földjén Demjén mesternek tulajdonítom.

Ugyancsak az 1560-as évek közepére tehető az udvarhelyszéki *Lövéte* vashámorának keletkezése, amelyet csak egyetlenegyszer, 1591-ben említenek, azzal kapcsolatban, hogy tartozékait Báthory Zsigmond fejedelem Székely Mózesnek adományozta.[114]

Nagyon valószínűnek tartom, hogy ugyancsak János Zsigmond idejébe nyúlik vissza a „védő és támadó fegyvereket" gyártó fejedelmi üzem vagy üzemek története *Gyulafehérvár*on, amit egy 1594. évi tudósítás említ.[115]

Végül lehetséges, hogy Demjén mester működésével függ össze a belényesi *Vaskoh* születése is, amelyről azonban csak 1600-tól kezdve vannak adataink.[116]

A XVI. század harmadik negyede ezek szerint Erdély vaskohászatában is jelentős mennyiségi fejlődés időszaka volt. Demjén mester szereplése, amely a korszak kutatóinak figyelmét eddig elkerülte, mindenesetre új fényt vet János Zsigmond kormányzatának iparfejlesztő tevékenységére.

Ebből az áttekintésből kitűnik, hogy Magyarországon és Erdélyben a XVI. század második felében mintegy 70 helységben kb. 160 vasművel számolhatunk. Területi megoszlásuk a középkorhoz képest alig módosult: túlnyomó többségük most is a Szepes—Gömöri Érchegységben található, az ország vastermelésének oroszlánrésze is

[111] Áldásy Antal: A Magyar Nemzeti Múzeum Könyvtárának Címereslevelei. II. Budapest 1923—1930. 158—159.

[112] Székely Oklevéltár. I—VII. Szerk. Szabó Károly. Kolozsvár 1872—1898. II. 220—221, 224 (1567), III. 336, 340 (1571).

[113] Paulinyi: i. m. 381. Pataki József: A csíki vashámor a XVII. század második felében. Csíkszereda 1971. 8.

[114] Vass Miklós: Levéltári kutatások. Történelmi Tár 2 (1901) 443—444. — 1595 előtt említik „Hamoros Janos djak" házát Székelyudvarhelyen. Székely Oklevéltár. Új sorozat. I—II. Közzéteszi Demény Lajos és Pataki József. Bukarest 1983—1985. II. 183—187.

[115] Barlay Ö. Szabolcs: Egy 16. századi tudósítás Erdélyről. Magyar Könyvszemle 92 (1976) 266.

[116] Kárffy Ödön: Adatok a bányászat történetéhez. Történelmi Tár 2 (1901) 468—469.

nyilván innen került ki. Alsó-Magyarország vashámorairól valamivel bővebb ismereteink vannak, mint a korábbi századokból, de ez a kamarai írásbeliség természetéből következik, s nem az itteni vastermelés mennyiségi növekedését tükrözi. Nyugat-Magyarország vashámorait csak a teljes áttekintésre törekvés tartatja számon. Erdélyben a XVI. század első feléhez képest a hámorok száma növekedett, s megindult a vastermelés Székelyföldön és a Partiumban. A vastermelés növekedése, azt hiszem, joggal föltételezhető, de hogy ez milyen mértékű lehetett, az egyetlen ránk maradt egykorú termelési kalkuláció (Murány, 1550, egy hámorban heti 40 mázsa[117]) alapján nem merem becsülni. Új vonása vasiparunknak, hogy mind a királyi Magyarországon, mind Erdélyben az állam érdekeltnek mutatkozik egyes vasművek kincstári kezelésbe vételében vagy új hámorok létesítésében. Vaskohászatunk ennek ellenére egészében megőrizte középkori jellemvonásait.

Ez az a nagyon szerény adatbázis, amelyből kiindulva vizsgálhatjuk a következő százötven esztendő fejlődését.

[117] L. 10. jz.

IV. A MAGYARORSZÁGI ÉS ERDÉLYI VASKOHÁSZAT TELEPHELYEI A XVI. SZÁZAD VÉGÉTŐL A XVIII. SZÁZAD DEREKÁIG

A XVI. század közepétől a XVIII. század elejéig terjedő bő másfél évszázad a magyarországi vaskohászat történetének zavarosan homályos időszaka. Megismerésének nehézségeit nem a források hiánya okozza; ellenkezőleg: a kutató kénytelen lemondani az anyaggyűjtés teljességéről, ha munkájának a végére akar érni. Az alapkérdés az volt, hogy fejlődött-e vagy hanyatlott a magyarországi vaskohászat e másfélszáz évben, és erre a kérdésre a kutatás eddig adós maradt a kielégítő válasszal.

A kérdést már a magyarországi vaskohászat történetének első monográfusa, Hermann Ignaz Bidermann felvetette, óvatos és körültekintő válasza azonban megmaradt az „egyrészt" és „másrészt" szembeállításának szintjén. Szerinte a török háborúk és a nemesércbányászat szükségletei a XVI. század közepén kiváltották a magyarországi vasipar viszonylagos fellendülését, de hozzáteszi, ennek ellenére sem valószínű, hogy Magyarországon ekkor csak egyetlenegy Stückofen is lett volna. S bár a XVII. században már nagy fellendülésről beszél, előadása javarészt a fejlődést megakadályozó tényezőkkel foglalkozik.[1] Részletezőbb adatkezeléssel és kevésbé mértéktartó megfogalmazásban hasonló álláspontot fejtett ki Kerpely Antal is.[2] Legújabban Paulinyi Oszkár, elismerve, hogy a XVI. század második felében a vasfeldolgozás a Kárpát-medencében is eljutott a tömeges árutermelés fokára, mégis a XVI. század első harmadától a XVIII. század első harmadáig terjedő kétszáz évben vasiparunk hanyatlását, illetve stagnálását állapította meg, hogy aztán tanulmányát mégis a mennyiségi fejlődés hangsúlyozásával zárja le.[3]

Paulinyi alapos tanulmányából nyilvánvaló, ami már Bidermann szövegében is benne rejlik, hogy a fejlődés, illetve hanyatlás kérdése nem vizsgálható csak egy síkon. Nem elegendő figyelemmel kísérni a vasművek számának alakulását; tanulmányozni kell szervezeti formáikat, technikai szintjüket, a termelésre fordított időt és magukat a termékeket is.

[1] HERM. IGN. BIDERMANN: Das Eisenhütten-Gewerbe in Ungarn, und dessen früheren Annexen einschließlich der Militärgrenze. Ein Beitrag zur Statistik und Geschichte der volkswirthschaftlichen Verhältnisse dieser Länder. Pesth—Graz 1857. 153—161.

[2] KERPELY ANTAL: Adatok a vas történetéhez Magyarországon a XIX. század elejéig. Budapest 1899. 53—55.

[3] OSZKÁR PAULINYI: Stand und Verbreitung des handwerksmäßigen Eisengewerbes im Karpatenbecken in der Periode 1500—1650. (Eine Skizze.) In: Schwerpunkte der Eisengewinnung und Eisenverarbeitung in Europa 1500—1650. Hrsg. HERMANN KELLENBENZ. Köln—Wien 1974. 376, 367, 396.

A rendelkezésünkre álló források nem kedveznek a sokoldalú vizsgálatnak. Míg az üzemek termelési idejének vizsgálatához a XVIII. század előtt csak szórványos adataink vannak, s a technikai szint kérdésében is teret kell engednünk a hipotéziseknek, a termékek és az üzemszervezet tanulmányozásához rendelkezünk a megnyugtató eredményekhez szükséges minimummal, a vasművek számának alakulása pedig részletekbe vesző pontossággal kutatható.

Mindenfajta vizsgálódás kiindulópontja szükségképpen a vasművek számbavétele. De mettől meddig vegyük számba vasműveinket, hogy önkényesen választott időhatárokkal el ne torzítsuk a fejlődés vonalait? A szakirodalom eddig egy számszerűen nem ismert, de viszonylag virágzónak feltételezett középkor végi állapotból indult ki, és általában a XVIII. század elején, a szatmári béke körül vett fel egy korszakhatárt, a kétségtelen XVIII. századi fejlődés köszöbén.[4] Csak Paulinyi ismerte fel, hogy az első nagyolvasztók megjelenése ellenére nem itt, hanem néhány évtizeddel később következik be a korszakváltás, ezért tanulmányában a címben megadott 1650-es záró évszám ellenére az 1730-as évekkel zárja anyagát.[5]

Én a számszerűen nem ismert középkor végi állapot helyett a XVI. század közepének az előző fejezetben ismertetett, lényegében teljes adatfelvételéből indulok ki, és elmegyek a XVIII. század derekáig. A kiindulópont megválasztása, úgy érzem, nem szorul különösebb indoklásra: az 1540-es évek végétől az 1580-as évek elejéig terjedő emberöltő forrásanyaga teszi első ízben lehetségessé egy, az egész országra kiterjedő keresztmetszet elkészítését. A továbbiakban az ehhez képest bekövetkezett változásokat kell regisztrálni, s a számszerű növekedés vagy csökkenés egyértelműen megállapítható. A következő országos keresztmetszet elkészítésére a XVIII. század második felében lesz lehetőség, zömmel az 1780-as évek adatai alapján; ez indokolja — más szempontok mellett — ennek a fejezetnek a XVIII. század derekával történő lezárását.

Feladatunk tehát a továbbiakban az, hogy számba vegyük a XVI. század közepi állapothoz képest bekövetkezett változásokat a XVI. század végétől a XVIII. század derekáig, igazodva a felsorolásnak az előző fejezetben adott rendjéhez.

[4] BIDERMANN: i. m. elvileg helyesen az első nagyolvasztók megjelenésével kezd 1700 körül új korszakot, ezt alátámasztó adatai azonban tévesek. L. HECKENAST GUSZTÁV: A nagyolvasztók elterjedése Magyarországon. Technikatörténeti Szemle 8 (1975—1976) 213. Más szerzők egyszerűen a politikai történet periodizációját vették át.

[5] PAULINYI: i. m.

1. Felső-Magyarország

A) Gömör vármegye

a) Murányvár tartozékai

A vasművek szempontjából ide számították a tulajdonképpeni murányi uradalmon kívül a Vashegy bányáit és a ratkói völgyben a Turóc-patak mentén épült hámorokat is.[6] Maga a murányi uradalom 1549-től 1612-ig a kincstáré volt, ekkor a király Széchy Tamásnak adományozta.[7] A Széchyek, majd Széchy Máriával kötött házassága révén Wesselényi Ferenc nádor birtoka volt 1670-ig, amikor a kincstár elkobozta.[8] Harmincesztendei kincstári kezelés után 1701-ben Lipót király Koháry Istvánnak inskribálta, 1702-ben a Koháry családnak adományozta.[9] A Rákóczi-szabadságharc idején kuruc kincstári kezelésben volt, 1708-ban Bercsényi Miklós zálogbirtoka lett. A szabadságharc bukása után visszatértek a Kohányak, s a család kihalásáig az övék maradt. Tőlük örökölték 1830-ban a Coburgok.[10]

Murányalja. Miután Murány oppidumot a török 1574-ben hámoraival és hutáival együtt elpusztította, a helység még 1598-ban sem települt újra.[11] A XVII. század első feléből nincs adat, 1652-ben volt határában egy német hámor két hutával,[12] az 1670 utáni évekből nagy számban fennmaradt murányi urbáriumok ezt többé nem említik.[13] A következő kétségtelen murányaljai hámoradat a XIX. század elejéről való.[14]

Hosszúrét. 1613-ban huta- és hámorjövedelmeit, 1647-ben 2 működő és 1 pusztán álló vasművét említik.[15] Az 1652. évi urbárium 1 német hámort tart itt nyilván 2 hutával és a hozzájuk tartozó szénégetőhelyekkel, továbbá 1 puszta hámorhelyet, az 1663. évi urbárium 1 német hámort 2 hutával és szénégetőhelyekkel, az 1666. évi

[6] L. különböző murányi urbáriumokban, pl. 1652: OL. E. 156. UC. Fasc. 24. No. 80, Fasc. 25. No. 1; 1695: OL. Filmtár, W. 193. HKA. Vermischte ungarische Gegenstände. Konskriptionen. Fasz. 8. Rote Nr. 47. No. 220.

[7] ŠtA Banská Bystrica, Koháry-Coburg cs. lt., II. rész. Szentantali lt., I. 3574, 5725.

[8] ŠtA Banská Bystrica, Koháry Coburg cs. lt., II. rész. Szentantali lt., I. 811.

[9] ŠtA Banská Bystrica, Koháry-Coburg cs. lt., I. rész. Familien-Urkunden. 61—62.

[10] Az ebből az alkalomból készült rendkívül részletes urbárium: OL. E. 156. UC. Fasc. 216. No. 1.

[11] OL. Filmtár, W. 189. HKA. Vermischte ungarische Gegenstände. Konskriptionen. Fasz. 6. Rote Nr. 45. No. 190. Fol. 44. OL. E. 156. UC. Fasc. 24. No. 79.

[12] OL. E. 156. UC. Fasc. 24. No. 80, Fasc. 25. No. 1.

[13] PAULINYI: i. m. 354 adatai szerint 1706-ban volt itt egy uradalmi hámor, bérbe adva két jobbágynak évi 36 Ft-ért, 1724-ben pedig egy olvasztó („officina fusoria") az uradalmi gabonaőrlő malom egyik kövén. Az uradalmi iratanyagban ezeknek nincs nyomuk.

[14] LADISLAUS BARTHOLOMAEIDES: Inclyti Superioris Ungariae Comitatus Gömöriensis Notitia Historico-Geographico-Statistica. Leutschoviae 1806—1808. 349.

[15] OL. E. 148. NRA. Fasc. 455. No. 32, Fasc. 245. No. 52.

összeírás 1 hámort és 1 hutát.[16] 1670-től kezdve a hutát külön nem említik.[17] A hámoros 1652-ben Balogh Dániel steller; Steller Dániellel 1657-ben együtt írják össze Menyhárt nevű fiát, 1678-ban már övé a hámor — ekkor Melchior Celderként említik, a jobbágynévsorból hiányzik, 1686-ban libertinusnak, 1690-ben nemesnek írják. Vagy az ő, vagy az 1694-től feltűnő Czelder Salamon fia lehetett az a nemes Czelder János, aki 1711-ben elszegényedése miatt nem tudta már a hámor cenzusát megfizetni. Czelder Salamon nemességét Czelder Dániel 1636. évi armálisával igazolta.[18] A hosszúréti hámor tehát folyamatosan, három vagy négy generáción keresztül ugyanazon armalista család birtokában volt. Verlegerük egy 1675. évi adat szerint az iglói Szontagh Kristóf lett volna.[19]

Nemes Czelder János tönkremenése után a hosszúréti hámor tíz éven keresztül pusztán állt. 1722-ben kezdte újjáépíteni Petrus György vizesréti jobbágy. Erről az 1724-ben 1 hámorból és 1 olvasztókemencéből álló vasműről Bél Mátyás is említést tesz Gömör vármegye leírásában.[20] Az üzemet idővel Petrus András, majd Barto János vette át, 1755-ben Jankovics Helénáé volt.[21] Az üzem méretei 1666 óta nem változtak, cenzusa is lényegében változatlan maradt, közel száz év alatt évi 18 Ft-ról csak 20 Ft-ra emelkedett.

[16] OL. E. 156. UC. Fasc. 24. No. 80, Fasc. 25. No. 1, No. 5., Fasc. 101. No. 74.

[17] OL. E. 148. NRA. Fasc. 1760. No. 1 (1670). Urbáriumok. XVI—XVII. század Szerk. MAKSAY FERENC. Budapest 1959. 356 (1672). OL. E. 156. UC. Fasc. 25. No. 8. (1677), Fasc. 95. No. 17 (1685). OL. Filmtár, W. 193. HKA. Vermischte ungarische Gegenstände. Konskriptionen. Fasz. 8. Rote Nr. 47. No. 220. Fol. 8—9 (1695). ŠtA Banská Bystrica, Koháry-Coburg cs. lt., II. rész. Szentantali lt., I. 823 (1702). OL. G. 16. Rákóczi-szabadságharc lt., I. 2. e. No. 69 (1705). ŠtA Banská Bystrica, Gömör vm. lt., Iratok. 1707. Conscriptio Dicarum... Possessio Hosszuréth.

[18] OL. E. 156. UC. Fasc. 25. No. 1, No. 2, No. 8, Fasc. 95. No. 17, Fasc. 25. No. 30. ŠtA Banská Bystrica, Gömör vm. lt., A. 13. Protocollum 1691—1697. Fol. 211. OL. G. 16. Rákóczi-szabadságharc lt., I. 2. e. No. 69. ŠtA Banská Bystrica, Koháry-Coburg cs. lt., VI. rész. Gazdasági lt., Murányi uradalom. Rationes super proventibus... pro 1711. ÁLDÁSY ANTAL—CZOBOR ALFRÉD: A Magyar Nemzeti Múzeum Könyvtárának Címereslevelei. III. Budapest 1937. 277. — Itt jegyzem meg, hogy ILA BÁLINT: Gömör megye. I—IV. Budapest 1976—1944—1946—1969 (a továbbiakban ILA, Gömör) III. 65 közlése, miszerint egy hosszúréti jobbágygyermek 1657-ben Ochtinán kovácsmesterséget tanult volna, alighanem félreértés: „Jacab Kouacs, Ochtinán tanul" áll az urbáriumban. Uo. III. 66 szerint a Czelderek Csetnekről kerültek volna Hosszúrétre; én ennek nem találtam nyomát.

[19] SZONTAGH DÁNIEL: Iglói és zabari Szontagh-nemzetség származási története és oklevelei. Pest 1864. 43, 46, 138.

[20] ŠtA Banská Bystrica, Koháry-Coburg cs. lt., VI. rész. Gazdasági lt., Murányi uradalom. Rationes super proventibus ... 1722. PAULINYI: i. m. 354. ŠtA Banská Bystrica, Koháry-Coburg cs. lt., II. rész. Szentantali lt. I. 944 (1725. nov. 15.). OL. Filmtár, 5081. MATTHIAS BÉL: Comitatus Gömöriensis (a továbbiakban BÉL, Gömör). 42.

[21] OL. U. 64. Fkgy. Gömör vm. lt., Válogatott felvételek. 35/b. doboz, 60 sk. Liber impositionum annorum 1735—1737. ŠtA Banská Bystrica, Koháry-Coburg cs. lt., II. rész. Szentantali lt. I. 1048 (1755. évi urbárium).

Nagyrőce. Hámoraiban a rákosi és szirki bányák vasércét kohósították.[22] Az 1590-es évek közepén a várost valami csapás érhette, mert 1594-ben még 5 hámorát és 6 olvasztóját írták össze, 1598-ban már csak kettőt-kettőt, s a többi pusztán állt.[23] A XVII. század első felében összeszedte magát, 1652-ben és 1663-ban egyaránt 5 német hámorát tartották nyilván 2—2 (összesen 10) hutával,[24] majd a hanyatlás évtizedei következtek. 1666-ban határában 3 hámor és 6 huta volt, amelyek közül Gömör megye 1668-ban 2 hámort adóztatott.[25] A 3 hámor (hutáikat külön már nem említik), tulajdonosaik a vizesréti Petrus János, illetve a helybeli idősebb és ifjabb Benko János, a kuruc támadásokat is szerencsésen átvészelve, 1685-ig folyamatosan üzemelt,[26] ezután az idősebb Benko halálával már csak 2 maradt.[27] 1690-ben már csak 1—1 olvasztó tartozik a hámorokhoz, ennek megfelelően a tulajdonosok (Petrus utóda a helybeli Bartho György, ifjabb Benkóé az ugyancsak helybeli Piscatoris Salamon) a cenzusnak csak a felét fizetik.[28] A harmadik hámort a Tiszolcról kicsöppent dobsinai Stempel István kezdi újjáépíteni 1701-ben, de még mielőtt elkészül vele, kitör a Rákóczi-szabadságharc, ő néhány évig katonáskodik, 1707-ben visszatér Nagyrőcére, s ezután eltűnik a forrásokból.[29] A szatmári béke idejére már csak 1 hámor marad 1 olvasztóval, vizesréti Petrus Jánosé.[30]

A béke beköszöntével lassan újra fejlődésnek indul a hámoripar, a Petrus-féle hámor mellett megjelenik — a megyei iratok szerint 1716-ban, az uradalmi számadások szerint 1724-től — nemes Sturman Andrásé,[31] hozzájuk csatlakozik 1729-ben egy

[22] OL. E. 156. UC. Fasc. 59. No. 13. Pag. 17.

[23] OL. E. 156. UC. Fasc. 24. No. 77. Pag. 18; Fasc. 24. No. 79.

[24] OL. E. 156. UC. Fasc. 24. No. 80, Fasc. 25. No. 1, No. 5.

[25] OL. E. 156. UC. Fasc. 101. No. 74. ŠtA Banská Bystrica, Gömör vm. lt., A. 9. Protocollum 1661—1669. Fol. 403.

[26] Urbáriumok, i. m. 352 (1672). OL. E. 156. UC. Fasc. 15. No. 19 (1678). OL. G. 2. Thököly-szabadságharc lt., II. 2. Nagy-Rőcze kérvénye Thökölyhez. A resolutio kelte: 1683. máj. 10.

[27] OL. E. 156. UC. Fasc. 95. No. 17 (1686).

[28] OL. E. 156. UC. Fasc. 88. No. 81. Ugyanígy 1695-ben (OL. Filmtár, W. 193. HKA. Vermischte ungarische Gegenstände. Konskriptionen. Fasz. 8. Rote Nr. 47. No. 220. Fol. 13.) és 1699-ben (Ol. E. 156. UC. Fasc. 25. No. 19.) is. Nincs változás a Rákóczi-szabadságharc idején sem, csak 1706-tól Stephanus Piscatoris az egyik hámoros, nyilván Salamon rokona. Ezenkívül 1706-ban a megyei adóösszeírás szerint Galli Andrásnak is lett volna itt egy hámora, de ennek más nyoma nincs. (OL. G. 16. Rákóczi-szabadságharc lt., I. 2. e. No. 69. PAULINYI: i. m. 354. ŠtA Banská Bystrica, Gömör vm. lt., Iratok. 1707. Conscriptio Dicarum ... Oppidum Nagy-Rőcze.)

[29] HECKENAST GUSZTÁV: Fegyver- és lőszergyártás a Rákóczi-szabadságharcban. Budapest 1959. (Értekezések a történeti tudományok köréből. 13.) 26.

[30] ŠtA Banská Bystrica, Koháry-Coburg cs. lt., VI. rész. Gazdasági lt., Murányi uradalom. Rationes super proventibus... 1711. Ezt a jelentéktelen üzemet vélte KERPELY: i. m. 69 — nem tudom, miért — massának.

[31] ŠtA Banská Bystrica, Gömör vm. lt., A. 23. Protocollum 1716—1720. Fol. 7 skk. 76, post 233 stb.; Koháry-Coburg cs. lt., II. rész. Szentantali lt., I. 1079, III. rész. Szentantali lt., II. 2420—2422, VI. rész. Gazdasági lt., Murányi uradalom. Rationes super proventibus... 1726 stb. Erre az állapotra utal BÉL, Gömör. 40. Sturman a Piscatoris-féle hámort építette újjá.

harmadik (Lassán Márton), 1731-ben egy negyedik (Gál János), 1739-ben egy ötödik (Benkár Péter) hámoros is. 1755-ben 1 kétkemencés és 3 egykemencés hámort írtak össze.[32] A kétségtelen fellendülés ellenére sem állt tehát vissza, ami az üzemek számát illeti, a száz esztendővel korábbi állapot.

Kisrőce. 1647-ben említenek itt egy vashámort,[33] amely azonban a XVII. század második felének részletes összeírásaiban többé nem szerepel. Csak 1731-től kezdve tartanak nyilván ismét 1 vashámort, 1755. évi adat szerint 1 kemencével, Stempel István, majd Stempel János tulajdonát.[34] Lehetséges, hogy a század elején Nagyrőcén próbálkozó dobsinai Stempel István leszármazottainak sikerült Kisrőcén megfészkelniük.

Vizesrét. Az 1574. évi törökdúlás után csak mintegy fél évszázaddal indult meg újra a vaskohászat. Talán már 1613-ban is, de 1647-ben bizonyosan működött itt egy hámor,[35] az 1652. évi urbárium szerint 1 német hámor 2 hutával, amelyből 1666-ra csak 1 hámor és 1 huta maradt.[36] Tulajdonosa 1672-ben Petrus István helybeli jobbágy, akitől az 1690-es évek elején veje, Sturman István vette át az üzemet.[37] A Nagyrőcéről Vizesrétre házasodott Sturman 1662-ben született, 1690-ben megváltotta magát a jobbágyságból, 1699-ben armálist szerzett. „Számlálhatatlanképen kereskedett és nyerészkedett", vasát a tokaji és debreceni vásárokra küldte, igái onnan sót, dohányt, mézet, bort, szalonnát hoztak, amit Gömörben adott el. A századfordulón zálogba vette a Csákyak Szirken és Turcsokon levő birtokrészeit. Rákóczi a szabadságharc idején Felső-Magyarország legismertebb Verlegerei közt tartotta őt számon, a szatmári béke után Gömör megye középbirtokos nemesei közé emelkedett.[38] Vizesréti hámora mellett általában csak az egyik olvasztókemencét tartotta üzemben, így csak 12 ½ Ft cenzussal tartozott az uradalomnak. Üzleti súlyáról — Verlegerségéről nem maradván számszerű adatok — csak az 1707. évi dicalis adó (120 Ft, vele együtt dolgozó sógora vagy unokaöccse, Gyurovich, másképp Ganaj János 60 Ft, összesen

[32] ŠtA Banská Bystrica, Koháry-Coburg cs. lt., VI. rész. Gazdasági lt., Murányi uradalom. Rationes super proventibus... 1729, 1731 és Železiarstvo a obchod so železom. Rationes ferri 1739, ill. II. rész. Szentantali lt., I. 1048. Ekkor (1755) a kétkemencés hámor Benkár Péteré és Petrus Jánosé, a három egykemencés pedig Bartho Mártoné, Bartho Györgyé és Andrásé, valamint Sturman Andrásé.

[33] OL. E. 148. NRA. Fasc. 245. No. 52.

[34] ŠtA Banská Bystrica, Koháry-Coburg cs. lt., VI. rész. Gazdasági lt., Murányi uradalom. Rationes super proventibus... 1731. Železiarstvo a obchod so železom. Rationes ferri 1739, ill. II. rész. Szentantali lt., I. 1048.

[35] OL. E. 148. NRA. Fasc. 455. No. 32, Fasc. 245. No. 52.

[36] OL. E. 156. UC. Fasc. 25. No. 1, Fasc. 101. No. 74.

[37] Urbáriumok, i. m. 343 (1672). OL. E. 156. UC. Fasc. 15. No. 19 (1678), Fasc. 95. No. 17 (1685), Fasc. 25. No. 30 (1690). OL. Filmtár, W. 193. HKA. Vermischte ungarische Gegenstände. Konskriptionen. Fasz. 8. Rote Nr. 47. No. 220. Fol. 14 (1695).

[38] Sarlay Soma: A Sturman-család eredete. Turul 47 (1933) 35—36. Ila Bálint: A gömöri jobbágyság a XVII—XVIII. században az úrbérrendezésig. Budapest 1938. (Felvidéki Tudományos Társaság Kiadványai. I. 6.) 15—16. Heckenast: i. m. 27—28, 108.

180 Ft a hámoronként szokásos 30 Ft helyett) összege árulkodik.[39] 1726-tól kezdve azután már két olvasztóval dolgozott az üzem, tulajdonosa az öreg Sturman halála után, az 1730-as évek elejétől Sturman György, 1755-ben Sturman Márton volt.[40]

Umrlolehota. Nagyrőcéhez hasonlóan az 1590-es évek közepén súlyos csapást szenvedett: 1593-ban „in fundo Rattgergrund vocato" 4 hámorát, 1594-ben 5 hámorát és 6 olvasztóját írják össze,[41] ezekből 1598-ra 1 hámor és 1 pusztán álló huta maradt.[42] 1647-ben 1 vashámorát, 1652-ben és 1663-ban 1 német hámorát írják össze 2 hutával.[43] Tulajdonosa a Köviben lakó, 1666-ban armálist szerző Frenyo család.[44] A hámor cenzusa egy évszázadon át változatlanul évi 40 Ft volt, amiből arra kell következtetnünk, hogy állandóan két olvasztókemencével dolgozott.[45] 1732-ben Frenyo Miklós és György 1150 magyar Ft-ért eladták a Sturman rokon Ganaj Mihálynak és Andrásnak. 1755-ben Ganaj Mártoné volt.[46]

Lubenik. 1613-ban még nem volt vashámora,[47] 1647-től kezdve legtöbbször 2 hámorát említik, 1666-ban 2 hutával.[48] A felső hámor a lubeniki majorság közelében, az alsó hámor Jolsva irányában feküdt.[49] A felső hámor, amelynek évi cenzusa előbb 20, 1695 óta pedig 18 magyar Ft volt, 1672-től 1686-ig Frenyo András kövi armalistáé volt, de az üzemet, úgy látszik, Steller Salamon helybeli zsellér vezette.[50] 1690-től 1703-ig az 1/16 telken élő helybeli Smidt családénak, legtöbbször Smidt Jánosénak mondják,[51] ennek ellenére valójában a Frenyóké lehetett, mert 1706-ban Frenyo

[39] ŠtA Banská Bystrica, Gömör vm. lt., Iratok. 1707. Conscriptio Dicarum... Possessio Vizesréth.

[40] ŠtA Banská Bystrica, Gömör vm. lt., Liber Perceptionum 1727—1737 passim; Kohary-Coburg cs. lt., VI. rész. Gazdasági lt., Murányi uradalom. Rationes super proventibus... 1726 skk évek és Železiarstvo a obchod so železom. Rationes ferri 1739, továbbá II. rész. Szentantali lt., I. 1048.

[41] OL. E. 156. UC. Fasc. 24. No. 77.

[42] OL. E. 156. UC. Fasc. 24. No. 79.

[43] OL. E. 148. NRA. Fasc. 245. No. 52; E. 156. UC. Fasc. 25. No. 1, No. 5.

[44] Urbáriumok, i. m. 341. ÁLDÁSY ANTAL—CZOBOR ALFRÉD: A Magyar Nemzeti Múzeum Könyvtárának Címereslevelei. IV. Budapest 1938. 89.

[45] Urbáriumok, i. m. 341 (1672). OL. E. 156. UC. Fasc. 15. No. 19. (1678), Fasc. 95. No. 17 (1685). OL. Filmtár, W. 193. HKA. Vermischte ungarische Gegenstände. Konskriptionen. Fasz. 8. Rote Nr. 47. No. 220. Fol. 15 (1695). ŠtA Banská Bystrica, Koháry-Coburg cs. lt., VI. rész. Gazdasági lt., Murányi uradalom. Rationes super perceptionibus... 1702., 1732. évi urbárium stb.

[46] ŠtA Banská Bystrica, Koháry-Coburg cs. lt., II. rész. Szentantali lt., I. 2406 (1732), 1048 (1755).

[47] OL. E. 148. NRA. Fasc. 455. No. 32.

[48] OL. E. 148. NRA. Fasc. 245. No. 52 (1647), No. 48 (1653); E. 156. UC. Fasc. 101. No. 74 (1666).

[49] ŠtA Banská Bystrica, Koháry-Coburg cs. lt., II. rész. Szentantali lt., I. 8899 (1712).

[50] Urbáriumok, i. m. 340. OL. E. 156. UC. Fasc. 95. No. 17.

[51] OL. E. 156. UC. Fasc. 25. No. 30 (1690), Fasc. 88. No. 91 (1695), Fasc. 25. No. 19 (1699). ŠtA Banská Bystrica, Koháry-Coburg cs. lt., VI. rész. Gazdasági lt., Murányi uradalom. Rationes super perceptionibus... 1701, 1703.

Jánost, 1711 és 1718 közt Frenyo Pétert, 1720 és 1724 közt Frenyo Andrást, 1724-től 1739-ig Frenyo Miklóst nevezik tulajdonosának.[52] Az alsó hámor, amelynek évi cenzusa mindvégig évi 20 magyar Ft volt, 1672-től 1686-ig Frenyo Tamás kövi armalistáé, ezután néhány évig pusztán áll, 1693-ban építi újjá a wagendrüsseli Clement vagy Clementis, másképp Frasz Salamon. Tőle hasonló nevű fia, majd 1729-ben unokái, György, János és Jakab öröklik, végül Jakabé marad. 1740-ben az uradalom megerősíti Frasz Jakab tulajdonjogát, s a hámor értékét 1000 magyar Ft-ban állapítja meg.[53] 1755-ben mindkét lubeniki hámor — az egyik egy, a másik két olvasztókemencével — a Clementis, azaz Frasz családé.[54]

Hizsnyó. A XVIII. század első felének forrásaiban[55] időnként felbukkanó hizsnyói vashámor alatt a lubeniki alsó hámor értendő.

Jolsva. Saját vasércük fogytán a szomszédos Ochtina területén kívántak bányászni, de ezt a Csetneki árvák gyámja, Máriássy Ferenc megtiltotta.[56] Ennek következtében („propter minerarum ferri defectum") a jolsvai vaskohászat átmenetileg lehanyatlott: 1593-ban még 6 hámor és 5 huta dolgozott, 1598-ban már csak 5 hámor és 3 huta. 1601-ben leálltak a hámorok. További fennakadást okozott a hajdú hadak 1605. évi pusztítása.[57] Mindezt még kiheverték a jolsvai vasművek: egy keltezetlen, valószínűleg 1611 utáni urbáriumtöredék 5 hámort sorol fel, közülük kettőhöz 1—1 huta tartozik.[58] 1652-ben és 1663-ban 3 tót hámort írtak össze 2—2 (összesen 6) hutával, 1666-ban 3 hámort és 1 hutát.[59] 1669-ben Széchy Mária, a murányi uradalom földesu-

[52] PAULINYI: i. m. 353 (1706; az ugyanott közölt 1724. és 1732/33. évi adatok a megyei adókivetés pontatlan vezetése miatt részben az umrlolehotai adatokat is magukban foglalják). ŠtA Banská Bystrica, Koháry-Coburg cs. lt., VI. rész. Gazdasági lt., Murányi uradalom, Rationes super proventibus... az 1711 és 1731 közötti évekből; Gömör vm. lt., Liber Perceptionum 1727—1737 passim (de az adatok általában egy sorral elcsúsztatva); Koháry-Coburg cs. lt., III. rész. Szentantali lt., II. 2412. No. 10—11 (1738), VI. rész. Gazdasági lt., Murányi uradalom. Železiarstvo a obchod so železom. Rationes ferri 1739.

[53] L. az 50—52. jz.-t, továbbá OL. Filmtár, W. 193 HKA. Vermischte ungarische Gegenstände. Konskriptionen. Fasz. 8. Rote Nr. 47. No. 220. Fol. 16 (1695). OL. U. 64. Fkgy. Gömör vm. lt., Válogatott felvételek. 34/b. doboz. Pag. 1—33. Conscriptiones... Possessio Lubenik (1706). ŠtA Banská Bystrica, Gömör vm. lt., Iratok. 1707. Conscriptio Dicarum... Possessio Lubenik; Koháry-Coburg cs. lt., III. rész. Szentantali lt., II. 2415 (1740).

[54] ŠtA Banská Bystrica, Koháry-Coburg cs. lt., II. rész. Szentantali lt., I. 1048.

[55] ŠtA Banská Bystrica, Gömör vm. lt., A. 22. Protocollum 1715—1716. Fol. 100, A. 23. Protocollum 1716—1720. Fol. 7, 76, Liber Perceptionum 1727—1737. Fol. 421 skk; Koháry-Coburg cs. lt., III. rész. Szentantali lt., II. 2415 (1742).

[56] OL. P. 491. Máriássy cs. lt., Batizfalvi rész. Fasc. VI. No. 27—29, 31, 36—40, 43—44 (1595—1597). ILA, Gömör. II. 458.

[57] OL. E. 156. UC. Fasc. 24. No. 77, No. 79. OL. Filmtár, W. 432. HKA. Vermischte ungarische Gegenstände. Alte Bergwerke in Ungarn. Rote Nr. 18. Fol. 707—709. OL. E. 156. UC. Fasc. 44. No. 52. ILA, Gömör. II. 459.

[58] OL. E. 156. UC. Fasc. 60. No. 68.

[59] OL. E. 156. UC. Fasc. 25. No. 1, No. 5, Fasc. 101. No. 74.

ra, Jolsvát minden tartozandóságával, köztük a vashámorokkal, elzálogosította a kassai jezsuitáknak.[60] Ez az oka annak, hogy a következő huszonöt esztendő urbáriumaiban mechanikusan ismétlik Jolsván a 3 hámort, pedig közülük az egyik 1683-ban már pusztán állt.[61] A másik kettő, a jolsvai mészáros Kostyál Mátyásé, illetve nemes Hevér Kristófé is lehanyatlott, 1705-ben már csak szántóvasat vertek bennük. A Rákóczi-szabadságharc végét csak Kostyálé, az ún. felső hámor érte meg. Miután Kostyál pestisben meghalt, üzemét özvegyének új férje, a kövi nemes Ján Péter szerezte meg.[62] 1731-től két kemencével dolgozott, 1755-ben Hutka György és Mátyás tulajdona volt.[63]

Süvete. 1598-ban Steller Simon kövi jobbágynak volt itt 1 hámora és 1 hutája, de nem üzemeltette; 1611 után fia, István a tulajdonos, úgy tűnik, dolgozott is benne.[64] A hámor megvolt 1647-ben is, az 1652. és 1663. évi összeírás tanúsága szerint német hámor volt 2 hutával.[65] Hogy mikor pusztult el, nem tudom; 1670 után már nyoma sincsen az iratokban.

1723-ban a Frenyo hámoros család épített vashámort a süvetei határban, előbb egy, 1728-tól két kemencével. 1755-ben ez a vasmű nemes Mezővadászy Lászlóé volt.[66]

Ratkó. A derencsényi uradalomhoz tartozott, vashámorait azonban Murányból adóztatták. 1610-ben az egy egész jobbágytelken élő Szuhach testvéreknek volt itt 1 hámora, amelyhez 1611 utáni adat szerint 2 huta tartozott.[67] 1670-ben „in teritorio possessionis Ratko" 3 hámort írtak össze,[68] de ez valójában a ratkói völgyben vagy járásban fekvő hámorok száma; közülük csak 1 feküdt tényleg Ratkó területén, s ez nem érte meg a század végét. A XVIII. században a ploszkói hámorokat nevezik időnként ratkóinak.

[60] ŠtA Banská Bystrica, Koháry-Coburg cs. lt., I. rész. Familien-Urkunden. 128.

[61] OL. E. 156. UC. Fasc. 57. No. 18.

[62] OL. G. 16. Rákóczi-szabadságharc lt., I. 2. e. No. 69. ŠtA Banská Bystrica, Koháry-Coburg cs. lt., VI. rész. Gazdasági lt., Murányi uradalom. Rationes super proventibus... 1711; III. rész. Szentantali lt., II. 2421.

[63] ŠtA Banská Bystrica, Koháry-Coburg cs. lt., VI. rész. Gazdasági lt., Murányi uradalom. Rationes super proventibus... 1731 és Železiarstvo a obchod so železom. Rationes ferri 1739; II. rész. Szentantali lt., I. 1048.

[64] OL. E. 156. UC. Fasc. 24. No. 79, Fasc. 60. No. 68.

[65] OL. E. 148. NRA. Fasc. 245. No. 52; E. 156. UC. Fasc. 25. No. 1, No. 5.

[66] ŠtA Banská Bystrica, Koháry-Coburg cs. lt., II. rész. Szentantali lt., I. 4012; VI. rész. Gazdasági lt., Murányi uradalom. Rationes super proventibus... 1726, 1728; II. rész. Szentantali lt., I. 1048.

[67] OL. E. 156. UC. Fasc. 120. No. 2, Fasc. 60. No. 68. További, 1620 körüli adatok: Uo. Fasc. 5. No. 14, Fasc. 84. No. 47.

[68] OL. E. 148. NRA. Fasc. 1760. No. 1.

Ploszkó. Szintén a derencsényi uradalom faluja, hámora Murányhoz is adózik. Nevezik ratkói, százlehotai és ratkóvölgyi hámornak is.[69] 1611 után még 3 hámort és 5 hozzájuk tartozó hutát írtak itt össze,[70] ezek 1631-ben 2—3 szántóvassal és csoroszlyával, 100 patkóval, 1643-ban 1 szántóvassal és csoroszlyával, 150 patkóval tartoztak a Rákócziaknak.[71] 1668-ra csak 1 hámor maradt meg, az, amely 1610 óta a helybeli Soltész jobbágycsaládé volt.[72] Fennállása az iratokban 1694 és 1707 között folyamatosan nyomon követhető, a Rákóczi-szabadságharc végére azonban elpusztult.[73] 1716-ban „néha-néha dolgoznak benne", 1722-ben „kezdették reparálni", hámorosa Dobsinai Tamás volt, 1755-ben pedig Hutka György. Az 1667-ben elpusztult ploszkói felső hámort 1746-ban építette újjá Veisz András.[74]

Fillér. 1611 után 1 hámort és 1 szeghámort írtak itt össze, az előbbi egy ploszkói, az utóbbi egy gerlicei jobbágyé.[75] További sorsuk ismeretlen.

Az eddigiekben felsorolt, helységenkénti bontásban közölt adatokból nyilvánvaló, hogy a murányi vasipar megismeréséhez szokatlanul gazdag forrásanyag áll rendelkezésünkre a XVI. század derekától kezdődően. A legrészletesebbek és a legpontosabbak az uradalmi ügyintézésből keletkezett iratok, de rendelkezésünkre áll a megyei igazgatás idevágó anyaga és a murányi vashámoros céh irathagyatéka is.

A legkézenfekvőbb kérdés, amelyre a válasz is a legkönnyebb, a vasművek számának alakulása. Egyenes vonalú fejlődésről nem beszélhetünk. A XVI. század közepén nyilvántartott 32 hámor- és 48 hutahelyen 1573-ban 18 hámor és 21 huta volt üzemben;[76] ezekből 1598-ra 8 hámor és 6 huta maradt.[77] A tizenötéves háború és a Bocskai-felkelés pusztításai következtében a fejedelem biztosai nem is tudják megállapítani a számukat: „bizonyos numerust nem is írhatunk — jelentik 1605-ben —,

[69] Pl. OL. E. 156. UC. Fasc. 3. No. 20, Fasc. 25. No. 20. ŠtA Banská Bystrica, Gömör vm. lt., Iratok. 1707. január 28, A. 18. Protocollum 1706—1709. Fol. 95; Koháry-Coburg cs. lt., II. rész. Szentantali lt., I. 1048, 7547.

[70] OL. E. 156. UC. Fasc. 60. No. 68.

[71] MAKKAI LÁSZLÓ: I. Rákóczi György birtokainak gazdasági iratai (1631—1648). Budapest 1954. 151, 153, 155, 162.

[72] ŠtA Banská Bystrica, Gömör vm. lt., A.9. Protocollum 1661—1669. Fol. 406. OL. E. 156. UC. Fasc. 120. No. 2.

[73] ŠtA Banská Bystrica, Gömör vm. lt., A. 13. Protocollum 1691—1697. Fol. 211 (1694), A. 15. Protocollum 1700—1702. Fol. 62 skk (1701), A. 16. Protocollum 1702—1703. Fol. 71 (1703), A. 18. Protocollum 1706—1709. Fol. 95. (1707). Szoltis (Soltész) János és munkásai kérvénye II. Rákóczi Ferenchez protectionalis-ért: Uo. Iratok. 1707. január 28. és OL. G. 19. Rákóczi-szabadságharc lt., II. 2. i. 1707. január 30. ŠtA Banská Bystrica, Koháry-Coburg cs. lt., VI. rész. Gazdasági lt., Murányi uradalom. Rationes super proventibus... 1711.

[74] ŠtA Banská Bystrica, Koháry-Coburg cs. lt., VI. rész. Gazdasági lt., Murányi uradalom. Rationes super proventibus... 1716 és 1722, 1724; II. rész. Szentantali lt., I. 2247 (é. n.), 2313 (1734), 2248 (é. n., 1746 után), 7547 (é. n., 1750-es évek vége).

[75] OL. E. 156. UC. Fasc. 60. No. 68, Fasc. 22. No. 21. Fol. 227.

[76] L. III. fejezet, 8. és 13. jz.

[77] OL. E. 156. UC. Fasc. 24. No. 79.

hanem ha mielni kezdik, akkor meg kell számlálni."[78] A XVII. század első felében erről a mélypontról új fellendülés következik, 1652-ben már 12 német és 3 tót hámort, továbbá 30 hutát tartanak nyilván.[79] A század második felére nagyjából következetes hanyatlás jellemző, a századfordulóra a murányi völgyben 9, a ratkóiban további 2 hámor marad, részben 2, részben csak 1 hutával.[80] A Rákóczi-szabadságharc idején egyes üzemek felvirágzanak, különösen szembeötlő a vizesréti Sturman István feltörése,[81] a szabadságharc végét azonban csak 6 vasmű éri meg.[82] Az elpusztult hámorok gyakran csak évtizedes vagy még hosszabb szünet után támadnak új életre. 1739-ben ismét 13 hámor működik, 19 olvasztókemencével, 1755-ben pedig 14 hámor, 20 vagy 21 olvasztókemencével.[83] Ezek a számok egy olyan képzeletbeli hullámvonalat adnak, amely a XVI. század közepétől az 1600-as századfordulóig lefelé halad, a XVII. század első felében fölfelé megy, de a század derekán még mielőtt elérné a kiinduló magasságot — ismét lefelé fordul; az 1710-es évek elején éri el az újabb mélypontot, majd emelkedni kezd, s a XVIII. század derekára nagyjából eléri a száz évvel korábbi szintet, hogy a század második felében majd tovább emelkedjék. Felületes rátekintésre a látszat az, hogy a murányi uradalom vaskohászata még a XVIII. század derekára sem érte el újra középkor végi intenzitását.

De a kép mégsem annyira sötét, mint ahogy a fenti üzemszámokból gondolnánk. Míg a XVI. században, s még 1652-ben is, a hámorosok cenzusa attól függött, hogy hány hétig dolgoztak, s így az uradalom innen származó bevételének „bizonyos meghatározott summáját nem denominálhatni, mert néha több s néha kevesebb hétig munkálódhatnak az stellerek, az mint az időnek változása és mivolta hordozza magával", 1659-től kezdve meghatározott összegű évi cenzust vetettek ki rájuk,[84] amiből arra következtetek, hogy miközben a vasművek száma csökkent, a megmaradók termelése rendszeressé vált. 1705-ben az uradalom évi 30 munkahéttel számolt, s egy hámor heti termelését 18 mázsára becsülte.[85] A murányi uradalom hámorainak évi vastermelése a XVIII. század elején ezek szerint 5000 (à 120 fontos) mázsa körül lehetett.

A hámorosok továbbra is elsősorban az uradalom jobbágyai közül kerültek ki, részben abból a helységből, amelynek határában vasművük állt, részben az uradalom más helységeiből. A Murány völgyébe tették át működésük színterét a szomszéd szendrői uradalom Kövi oppidumának kistőkései, az armalista Frenyók és Jánok. Távolabbról érkezett az 1690-es években a wagendrüsseli Clement (Frasz) Salamon,

[78] OL. E. 156. UC. Fasc. 44. No. 52.

[79] OL. E. 156. UC. Fasc. 24. No. 80, Fasc. 25. No. 1.

[80] OL. U. 64. Fkgy. Gömör vm. lt., Válogatott felvételek. 34/a. doboz. Pag. 61 (1697); E. 156. UC. Fasc. 25. No. 19 (1699); G. 16. Rákóczi-szabadságharc lt., I. 2. e. No. 69 (1705).

[81] L. 39. jz.

[82] ŠtA Banská Bystrica, Koháry-Coburg cs. lt., VI. rész. Gazdasági lt., Murányi uradalom. Rationes super proventibus... 1711.

[83] ŠtA Banská Bystrica, Koháry-Coburg cs. lt., VI. rész. Gazdasági lt., Murányi uradalom. Železiarstvo a obchod so železom. Rationes ferri 1739; II. rész. Szentantali lt., I. 1048 (1755).

[84] OL. E. 156. UC. Fasc. 24. No. 80, Fasc. 25. No. 5.

[85] OL. G. 16. Rákóczi-szabadságharc lt., I. 2. e. No. 69.

egy évtizeddel később Nagyrőcén próbál szerencsét a dobsinai Stempel István, az 1710-es évek derekán tűnik fel az ugyancsak dobsinai Dobsinai (Pözman) Tamás. E bevándorlóknak sem anyagi, sem társadalmi helyzete nem különbözik a helybelieké-től. A régebben hámoros központoknak tekinthető oppidumok, Nagyrőce, Jolsva vaskohászata falusi szintre süllyed, ezzel e foglalkozási ág parasztipar jellege megerősödik.

Ugyanekkor egy ellenkező irányú tendenciát is észlelhetünk. Egyre több hámoros szerez a XVII. század folyamán armálist: a hosszúréti Czelder, a már említett, Kövi-ből bevándorló Frenyó és Ján, a vizesréti Sturman. A jól prosperáló vashámortulaj-don, amire Murányban korábbról nem ismerünk példát, a társadalmi emelkedés eszköze lesz.

A hámorosok testületének megerősödésére mutat, hogy a XVII. század második feléből már egyetlen önálló hutatulajdonost sem ismerünk. A huták Murányban is, mint mindenütt az országban, a hámorok tartozékai lettek. Az üzemszervezet megszi-lárdulása, az üzemek növekvő stabilitása és a vállalkozók egy részének armálisa pedig a hámorosok öntudatát erősítette. Elavultnak érezték immár 1585-ben kelt, Murány-vár akkori kapitányától kiállított céhlevelüket, 1705-ben Besztercebánya városához fordultak új céhszabályokért,[86] s miután onnan nem kaptak, 1713-ban maguk bocsá-tottak ki céhszabályzatot önmaguknak.[87]

Az új, szlovák nyelvű céhszabályzat rendelkező részei — ugyanúgy, mint a régié — elsősorban a munkások alkalmazásának rendjét, a munkahely-változtatás módját, a munkáscsábítás tilalmát és a fizethető legmagasabb munkabéreket rögzítették, az ugyancsak ránk maradt céhjegyzőkönyv tanúsága szerint eléggé kétes eredménnyel: a megkárosított hámorosok számos munkáscsábítást lepleztek le, a maximált munka-bérek túllépése pedig, amiben a céh vezetői jártak az élen, annyira általánossá vált, hogy 1721-ben az erre kiróni rendelt 12 Ft-os büntetést a duplájára kellett felemelni.[88]

Mindebből az a benyomása támad az embernek, hogy a murányi vaskohászat fejlettsége és jelentősége valahogy nincsen összhangban a ránk maradt források bőségével. Az uradalom 1705-ben egy hámor évi tiszta jövedelmét mintegy 600 magyar Ft-ra becsülte;[89] üzemi számadást, hámortulajdonostól származó bevallást azonban ez időből nem ismerünk. Így csak azt mondhatjuk, ismerve a feudális kori költségvetések optimizmusát, hogy az évi 600 Ft-os tiszta jövedelem elérése nem volt lehetetlen. Hogy általános és rendszeres sem lehetett, Clementis (Frasz) Salamon és Dobsinai (Pözman) Tamás változatos sorsa is mutatja.

Clementis, a lubeniki alsó hámor tulajdonosa, 1717-re 500 Ft-tal tartozott Umbe-haben rozsnyói evangélikus német lelkésznek. Minthogy fizetni nem tudott, át kellett adnia hámorát hitelezőjének (vagy Verlegerének). Umbehaben beültette a lubeniki

[86] OL. Filmtár, C. 72. Besztercebánya város lt., Fasc. 496. No. 23.

[87] HECKENAST GUSZTÁV: A murányvölgyi vashámoros céh szabályzatai (1585—1713—1755). Történelmi Szemle 1 (1958) 438—443.

[88] OL. Z. 361. Prothocoll stellárskj neystarssj ab Anno 1585 (a továbbiakban: Prothocoll stellárskj.). Pag. 29—30, 38—40, 50 stb.

[89] OL. G. 16. Rákóczi-szabadságharc lt., I. 2. e. No. 69.

alsó hámorba Dobsinai Tamást, aki erre a hámoroscéhbe is belépett, felvételekor 6 máriást fizetett, a taksa többi részével, 1 ½ Ft-tal adós maradt. Adós maradt Umbehabennak is, s adósságát heti 1 mázsa vassal törlesztgette. Clementis hasonnevű fia 1722-re kifizette apja tartozását Umbehabennak, s visszakapta a hámort. Dobsinai pedig Lubenikról Ploszkóra ment, ahol üzlettársa, a ratkói Galiba János újjáépített egy hámort; „minthogy azt más emberek pénzével építette, annak felét el atta ..., más felét pedig az adósok elfoglalták". Dobsinai erre megvette a hámort, s meggyökeresedett Ploszkón mint Gömör megye egyik legszegényebb hámorosa.[90] Forrásaink nem teszik lehetővé, hogy e történetek és néhány hozzájuk hasonló hézagait kitöltve felderítsük, honnan szereztek pénzt ezek a szegényes egzisztenciák vállalkozásukhoz. Annyi bizonyos, hogy a murányi hámorosok többsége inkább csak vegetált, bár úgy látszik, a XVIII. század előrehaladtával lassan javuló körülmények között.

Befejezésül még az uradalom és a vashámorok viszonyára kell egy pillantást vetnünk. Az 1652. évi urbárium előírta,[91] hogy a hámorosok cenzusukon felül kötelesek az uradalom szükségleteire vasat is adni, mázsánként 2 Ft-os áron. Ez nem jelentett súlyos terhet: 1701-ben 3 ½, 1702-ben 6 ½,1712-ben 7, 1733-ban is még csak 12 mázsa vasat vásárolt tőlük az uradalom.[92] A földesúri hatalom mégis kezdett lassanként rájuk nehezedni, s igényeivel szemben az armális sem jelentett védelmet az egykori murányi jobbágyoknak. Koháry István 1725-ben elrendelte, hogy vizsgálják felül, „a vas hámoroknak mostani gazdái minémű igazsággal bírják hámoraikat";[93] 1732-ben pedig az uradalom teljes vastermelésének forgalomba hozatalát magának igényelte. Végül a stellerek elérték, hogy minden olvasztókemence után 3 font súlyú rúdvasakban 1 mázsát kellett csak eladniuk az uradalomnak, termelésük fennmaradó részére elismerték az uradalom elővételi jogát, s ha az uradalom ezzel nem élt, továbbra is szabadon értékesíthették árujukat.[94] Az uradalom azután a vasjáradék emelésének útjára lépett, az 1755. évi urbárium tanúsága szerint minden olvasztókemence után az egységesen évi 20 Ft cenzuson felül 2000 db rúdvasat és 100 font (azaz 1 bécsi mázsa) vasat szedett,[95] s ezt maga értékesítette saját hasznára. Felmerült 1741-ben egy uradalmi hámor alapításának terve is,[96] de ez nem valósult meg.

A XVIII. század derekára ezek szerint nemcsak a vashámorok érték el újra a száz évvel korábbi szintet, hanem az uradalom is kezdett fantáziát látni a vastermelésben és vaskereskedelemben. A fellendülés halvány jelei mutatkoztak, Murány virágkora azonban még váratott magára.

[90] Prothocoll stellárskj. Pag. 29—30, 33, 45, 47—48. ŠtA Banská Bystrica, Koháry-Coburg cs. lt., II. rész. Szentantali lt., I. 2313 sub lit. A.

[91] OL. E. 156. UC. Fasc. 24. No. 80, Fasc. 25. No. 1.

[92] ŠtA Banská Bystrica, Koháry-Coburg cs. lt., VI. rész. Gazdasági lt., Murányi uradalom. Rationes super perceptionibus... 1701, 1702, 1712, 1733.

[93] ŠtA Banská Bystrica, Koháry-Coburg cs. lt., II. rész. Szentantali lt., I. 944.

[94] ŠtA Banská Bystrica, Koháry-Coburg cs. lt., II. rész. Szentantali lt., I. 5676—5677. A rúdvas súlyának 1727-ben történt szabályozása: Prothocoll stellárskj. Pag. 54.

[95] ŠtA Banská Bystrica, Koháry-Coburg cs. lt., II. rész. Szentantali lt., I. 1048.

[96] ŠtA Banská Bystrica, Koháry-Coburg cs. lt., III. rész. Szentantali lt., II. 3182.

Rákos. 1570-től kezdve adatolt 1 hutája *(Bloswerkh)* 1612-ig követhető nyomon az urbáriumokban.[97] 1615-ben a füleki provizor szerint a hutáknak már csak romjai láthatók.[98] Az 1619. évi urbárium mégis 2 hutát említ,[99] de legközelebb csak a századvégről vannak adatok. Béres Péternek, majd Mátyásnak volt itt 1 hámora és 1 hutája 1712-ig, aztán elpusztult.[100]

Kövi. 1588-ban és 1601-ben 3 hutáját írják össze,[101] 1618-ban 5-öt, ebből kettő Frenyo Mártoné. 1652-ben már csak 1 hutája van, a Frenyóké.[102] Későbbi adatok nincsenek, a Frenyók a murányi uradalomban tevékenykednek tovább.

Nandrás. 1588 és 1612 közt az 1570 óta nyilvántartott 2 hutát ismétlik az urbáriumok.[103] 1618-ban 4, 1619-ben 5 hutáját említik jolsvai lakosok tulajdonában.[104] Későbbi adatok azonban nincsenek.

Szirk. 1556. évi pusztulása után több mint harminc éven át nincsenek adatok. 1588-ban feltehetőleg 4,[105] 1618-ban 2, 1619-ben már csak 1 hutája volt,[106] és későbbi adatok nincsenek.

A szendrői uradalomban ezek szerint, a Vashegy bányáinak tőszomszédságában, a XVII. század első felében Nandráson is, Szirken is megszűnt a vaskohászat. Köviben a század derekáig, Rákoson a XVIII. század elejéig maradt fenn egy-egy vasmű. Az adatok sorából az a benyomásom, hogy olyan régi típusú olvasztók lehettek ezek, amelyek már nem feleltek meg az idők folyamán mégiscsak növekvő igényeknek;[107] az önálló huták eltűnésével a helyi vasfeldolgozás megszűnt, csak a bányászat virágzott tovább.

[97] L. III. fejezet, 22. jz., továbbá OL. P. 72. Csáky cs. kassai lt., Fasc. 69. No. 5 (1588), No. 8 (1601); E. 156. UC. Fasc. 14. No. 29 (1612)

[98] ILA, Gömör. I. 284.

[99] OL. E. 156. UC. Fasc. 2. No. 22.

[100] ŠtA Banská Bystrica, Gömör vm. lt., A. 13. Protocollum 1691—1697. Fol. 211, A. 15. Protocollum 1700—1702. Fol. 62 skk, A. 16. Protocollum 1702—1703. Fol. 71; Kohary-Coburg cs. lt., VI. rész. Gazdasági lt., Murányi uradalom. Rationes super perceptionibus... 1701, 1702, 1712, 1713, 1716.

[101] OL. P. 72. Csáky cs. kassai lt., Fasc. 69. No. 5, No. 8. ILA, Gömör. II. 542.

[102] OL. E. 156. UC. Fasc. 84. No. 47, Fasc. 24. No. 80.

[103] OL. P. 72. Csáky cs. kassai lt., Fasc. 69. No. 5 (1588), No. 8 (1601); E. 156. UC. Fasc. 14. No. 29 (1612). A füleki provizor 1615. évi jelentése szerint azonban az egykori hutáknak már nyomát sem látni. ILA, Gömör. I. 284.

[104] OL. E. 156. UC. Fasc. 14. No. 32, Fasc. 2. No. 22.

[105] OL. P. 72. Csáky cs. kassai lt., Fasc. 69. No. 5. Az urbárium nem adja meg a szirki huták számát; minthogy a szendrői uradalomban ekkor 10 huta adózott, a 3 kövi, 1 rákosi és 2 nandrási levonása után 4 marad.

[106] OL. E. 156. UC. Fasc. 14. No. 32, Fasc. 2. No. 22.

[107] A teljes forrásanyag ismeretében nem tarthatom fenn e Bloswerk-eket a korábbi olvasztóknál fejlettebbnek minősítő régebbi véleményemet. L. HECKENAST GUSZTÁV — KISZELY

c) Csetneki uradalom

A Csetneki család a XVII. század elején férfiágon kihalt. Az uradalmat a leányági rokonság örökölte, az Andrássyak, Lórántffyak, Máriássyak, Rákócziak s más, kevésbé nevezetes családok. Az örökösök az uradalom területét nem, csak a jobbágyokat osztották fel egymás között. A compossessoratus közös földesúri tulajdonát képezték a vashámorok is; jövedelmükön megosztoztak, vagy a csetneki várkastély közös költségeire fordították.[108] Minthogy az uradalomról csak részurbáriumok készültek, forrásbázisunk sokkal hiányosabb, mint a murányi uradalomé.

Csetnek. Az 1590-es években néhány nem közönséges hámorát emlegetik.[109] 1600-ban 1 vas- és 1 acélhámora volt, mindkettő Nebeszt János kezén. [110] 1634-ben 2 hámort és 9 kardverő hámort, 1662-ben 3 hámort és 3 kardverő hámort írtak össze, ám az 1634. évi két hámor 1649-re elpusztult,[111] tehát a folyamatosság nem volt meg. 1662-től viszont állandóan 3 vashámor működött Csetneken, mellettük 1668 körül 4, 1677-ben 6, 1683-ban már csak 2 kardverő hámor.[112] A három hámorból kettő Szontagh Lajos iglói szenátoré, akitől veje, az 1690-es évek elején feltűnő rozsnyói Szabados Tóth Márton örökli,[113] a harmadik a Nebesztek kezén van, 1706-tól a Czékusokén.[114] Bél Mátyás az 1720-as években 4 vashámorról tudósít, a negyediket

---

Gyula: Adatok a magyarországi öntészet történetéhez. A vasöntészet kezdete Magyarországon. (Öntöttvas táblák a XVI—XIX. századból.) Bányászati és Kohászati Lapok. Öntöde 24 (1973) 231.

[108] OL. E. 156. UC. Fasc. 3. No. 25 (1649), Fasc. 161. No. 6 (1722).

[109] OL. E. 156. UC. Fasc. 59. No. 13. Pag. 28 („cum malleis aliquot"); E. 148. NRA. Fasc. 1013. No. 44 („ferri fodinas et officinas habet non vulgares").

[110] OL. E. 156. UC. Fasc. 88. No. 26.

[111] ŠtA Levoča, Andrássy cs. krasznahorkai lt., III. rész. 278. doboz. Fasc. 1. 1634. évi csetneki urbárium. OL. E. 156. UC. Fasc. 3. No. 26 (1662), No. 25 (1649).

[112] OL. Filmtár, C. 483. Andrássy cs. krasznahorkai lt., I. rész. Fasc. 4. No. 88 (keltezetlen, Ila Bálint szerint 1668 k.); E. 156. UC. Fasc. 3. No. 30. (1677). Inventarium bonorum Thökölyensium. (Ugyanezek az adatok olvashatók uo. Fasc. 3. No. 33, és Fasc. 89. No. 23 alatt 1683-ra keltezve, ami nyilván a másolat elkészültének, és nem a felvételnek az éve. Az 1682-re keltezett — uo. Fasc. 3. No. 31 — pedig az 1662. évi adatokat ismétli.) OL. E. 156. UC. Fasc. 3. No. 32 (1683).

[113] OL. Filmtár, C. 483. Andrássy cs. krasznahorkai lt., I. rész. Fasc. 4. No. 88. „Ludvikí felöl az varosson egy. Alul masodik." — ŠtA Banská Bystrica, Gömör vm. lt., A. 13. Protocollum 1691—1697. Fol. 211, A. 15. Protocollum 1700—1702. Fol. 62, A. 16. Protocollum 1702—1703. Fol. 69. Förster Jenő: Szentmiklóssy Godofréd önéletrajza. Közlemények Szepesvármegye Múltjából 2 (1910) 100 szerint a Szontagh-, majd a Szabados Tóth-féle hámor inspektora 1704-ben bekövetkezett haláláig az iglói Szentmiklóssy György (az önéletíró Godofréd édesapja) volt. Paulinyi: i. m.: 352 (1706-ra).

[114] OL. Filmtár, C. 483. Andrássy cs. krasznahorkai lt., I. rész. Fasc. 4. No. 88 „Az harmadik hamor... Nébeß György hamora." — ŠtA Banská Bystrica, Gömör vm. lt., A. 13. Protocollum 1691—1697. Fol. 211, A. 15. Protocollum 1700—1702. Fol. 62. Gondviselője a XVIII. század első éveiben Somody András volt: Uo. A. 17. Protocollum 1704—1706. Fol. 82,

a 20-as évek derekán Pletrich János építette, továbbá 1 kardhámorról.[115] A 30-as évek csetneki hámortulajdonosai a Körmöcbányáról ideszármazott Hladki György, Tóth Márton egykori üzlettársa, aki egyik hámorát átvette, Egerer Fridrik, Lévi Ezékiel és Pletrich János, majd örököseik.[116]

Ochtina. 1634-ben 1 vas- és 1 kardverő hámorát, 1662-ben 2 vashámorát írták össze.[117] 1668 és 1671 között az egyik elpusztult,[118] a másik évtizedeken át zavartalanul dolgozott, 1706 óta a csetneki Csiszár István, majd özvegye és fia, András kezén, aki végül 1735-ben 1200 Ft-ért eladta Gömöry Jánosnak.[119]

Nagyszlabos. 1634-ben 2 vashámorát írták össze, a harmadik ekkor épült. 1662-ben állítólag csak 1 hámora volt, később rendszeresen ismét 3.[120] 1716-tól kezdve csak a megyei adókivetések állnak rendelkezésemre, s ezek nem a hámorok, hanem a kemencék számát adják meg. Így biztosan nem állíthatom, de úgy tűnik, hogy a hámorok száma 2-re, sőt az 1720-as évek derekán, amikor Bél megyeleírása készült, egyetlenegyre csökkent. 1729-től kezdve viszont ismét 2 hámor volt.[121] A XVII. század utolsó évtizedétől az 1740-es évekig folyamatosan előbb két, majd egy vasművet tartott itt üzemben az iglói nemes polgár Maléter (Milleter) Mihály, majd fia, János. A harma-

---

112. Paulinyi: i. m. 352 (1706-ra). Az utolsó adat Czékus Mátyás hámorosra ŠtA Banská Bystrica, Gömör vm. lt., A. 23. Protocollum 1716—1720. Fol. 7 skk (1716. dec. 29.).

[115] Bél, Gömör. 32. Pletrich csetneki hámorépítkezéséről OL. Filmtár, C. 483. Andrássy cs. krasznahorkai lt., II. rész. 26. doboz. C-k. Fasc. 1. No. 86.

[116] Hogy Hladki honnan jött, l. OL. U. 64. Fkgy. Gömör vm. lt., Válogatott felvételek. 34/a. doboz. Pag. 153 sk. (1706); 1716-ban az egyik Szabados Tóth hámor az övé: ŠtA Banská Bystrica, Gömör vm. lt., A. 22. Protocollum 1715—1716. Fol. 99. Hladki 1733-ban még élt (Uo. Liber Perceptionum 1727—1737. Az 1733/34. évi kivetés), 1735-ben már örököseit említik (OL. U. 64. Fkgy. Gömör vm. lt., Válogatott felvételek. 35/b. doboz. Pag. 60sk.). — A többiekre az adatok uo.

[117] ŠtA Levoča, Andrássy cs. krasznahorkai lt., III. rész. 278. doboz. Fasc. 1. 1634. évi csetneki urbárium. OL. E. 156. UC. Fasc. 3. No. 26 (1662).

[118] ŠtA Banská Bystrica, Gömör vm. lt., A. 9. Protocollum 1661—1669. Fol. 403, A. 10. Protocollum 1670—1677. Fol. 80. OL. Filmtár, C. 483. Andrássy cs. krasznahorkai lt., I. rész. Fasc. 26. No. 233 szerint a két hámor közül a Krasznahorkához adózó maradt pusztán.

[119] OL. E. 156. UC. Fasc. 3. No. 30 (1677), No. 32 (1683). Paulinyi: i. m. 352 (1706-ra és 1732-re). ŠtA Banská Bystrica, Gömör vm. lt., A. 22. Protocollum 1715—1716. Fol. 99, A. 25. Protocollum Impositionum 1722—1727. OL. O. 66. Jászói konvent lt. elenchusai. IV. 279—280 (1735).

[120] ŠtA Levoča, Andrássy cs. krasznahorkai lt., III. rész. 278. doboz. Fasc. 1. 1634. évi csetneki urbárium. OL. E. 156. UC. Fasc. 3. No. 26 (1662). OL. Filmtár, C. 483. Andrássy cs. krasznahorkai lt., I. rész. Fasc. 4. No. 88 (1668 k.). OL. E. 156. UC. Fasc. 3. No. 30 (1677), No. 32 (1683); U. 64. Fkgy. Gömör vm. lt., Válogatott felvételek. 34/a. doboz. Pag. 153 sk. (1706).

[121] ŠtA Banská Bystrica, Gömör vm. lt., A. 23. Protocollum 1716—1720. Fol. 7 skk, 76 skk, A. 24. Protocollum 1721—1726. Fol. 205 sk. OL. U. 64. Fkgy. Gömör vm. lt., Válogatott felvételek. 35/b. doboz. Pag. 1 sk. Bél, Gömör. 38. ŠtA Banská Bystrica, Gömör vm. lt., Liber Perceptionum 1727—1737. Fol. 421 skk.

dik, illetve második hámor tulajdonosai néhány évenként változtak. Megemlítem közülük a rozsnyói nemes polgár Dirner Jánost (1706) és Pált (1730—1731), az ugyancsak rozsnyói Umbehaben evangélikus német lelkészt (1716 és 1722), aki ugyanebben az időben a murányi Lubenik alsó hámorát is kezében tartotta, valamint Gömöry Jánost, aki innen ment át Ochtinára.[122]

A nagy vaskohászati múlttal rendelkező Csetnek, Ochtina és Nagyszlabos után néhány, a középkorból maradt vaskohászati telephely elhalását, illetve rövidéletű XVII. századi kezdemények jelentéktelen adatát említem. *Rudnán* 1589-ben említenek 1 hámort,[123] *Restére*n 1634-ben 1 kardverő hámort.[124] *Rekenyeújfalu*n 1668-ban 1 vashámor, 1677-ben 1 vashuta, *Sebespatak*on és *Feketelehotá*n ugyancsak 1677-ben 1—1 vashuta volt.[125] *Márkuska* vashámorát egy szlabosi jobbágy az 1670-es évek közepén építette, 1678 óta adózott, utoljára 1706-ban fordul elő.[126]

1731-ben tűnik fel a Csetnek melletti, nagy jövő előtt álló *Kuntaplócán* Bodó Mátyásnak egy Czékus-özvegytől vásárolt vashámora, amely a körmöci bányakamara tanúsága szerint heti 25—30 mázsa vasat termelt.[127]

Rédova. Vashámora, amelybe a dobsinai bányákból hordták az ércet,[128] 1677-ben jelenik meg a forrásokban. A XVII. század végén idősebb, a XVIII. század elején ifjabb Garan János a hámoros. 1706 után, mint annyi más kis vasmű, ez is eltűnik, s csak 1724-ben jelenik meg újra. Tulajdonosa ekkor a megyében másutt is vállalkozó Egerer Fridrik rozsnyói polgár, akinek 1734-ben bekövetkezett halála után özvegye vezeti az üzemet.[129]

Felsősajó. 1634-ben 1, 1662-től kezdve 2 vashámorát írják össze. A XVIII. század elején a jobbágyságból 1696-ban felszabadított és 1701-ben armálist szerzett Sebők testvérpár, Márton és András a két hámor tulajdonosa.[130] 1706-ban Rákóczi a megye

[122] Az adatok a sokszor idézett Gömör vármegyei közgyűlési jegyzőkönyvekben és számadáskönyvekben, passim.

[123] ILA, Gömör. III. 345.

[124] ŠtA Levoča, Andrássy cs. krasznahorkai lt., III. rész. 278. doboz. Fasc. 1. 1634. évi csetneki urbárium.

[125] ŠtA Banská Bystrica, Gömör vm. lt., A. 9. Protocollum 1661—1669. Fol. 403. OL. E. 156. UC. Fasc. 3. No. 30 (1677), No. 33 (1683, recte 1677).

[126] OL. E. 156. UC. Fasc. 3. No. 30 (1677), No. 32. (1683). PAULINYI: i. m. 352.

[127] ŠtA Banská Bystrica, Gömör vm. lt., A. 27. Protocollum 1728—1735. Fol. 204, 207, 221. ÚBA Banská Štiavnica, HKG. Ordinaria. Protocoll 1740. Pag. 765.

[128] MIKULIK JÓZSEF: A bánya- és vasipar története Dobsinán. Budapest 1881. 6.

[129] OL. E. 156. UC. Fasc. 3. No. 30 (1677). ŠtA Banská Bystrica, Gömör vm. lt., A. 13. Protocollum 1691—1697. Fol. 211 (1694), A. 16. Protocollum 1702—1703. Fol. 69 (1703), A. 25. Protocollum Impositionum 1722—1727. Connotatio officinarum ferrariarum 1724. PAULINYI: i. m. 352 (1706). OL. U. 64. Fkgy. Gömör vm. lt., Válogatott felvételek. 35/b doboz. Pag. 60 sk.

[130] ŠtA Levoča, Andrássy cs. krasznahorkai lt., III. rész. 278. doboz. Fasc. 1. 1634. évi csetneki urbárium. OL. E. 156. UC. Fasc. 3. No. 26 (1662), No. 32 (1683). ILA, Gömör. I. 408. ŠtA Banská Bystrica, Gömör vm. lt., A. 15. Protocollum 1700—1702. Fol. 62 sk., A. 16. Protocollum 1702—1703. Fol. 69. PAULINYI: i. m. 352.

legnagyobb Verlegerei közt említi őket.[131] 1716-ig nincs adatom. Ekkor már csak 1 hámor van Felsősajón, tulajdonosa a szintén armalista Sztehlo Mátyás, akitől a 20-as évek elején Sztehlo András, 1731-ben már ennek özvegye veszi át, majd 1734-ben Glosz Imre.[132]

Dobsina. 1592-ben 1 massája, 5 vas- és 2 acélhámora,[133] 1634-ben 1 massája és összesen 8 vas- és acélhámora volt.[134] 1662-ben 6, 1677-ben 10 vashámorát írták össze, 1683-ban 8-at tételeztek fel, „ha valamellyek el nem pusztultak bennek".[135] A hámorok, illetve az olvasztókemencék száma a továbbiakban is hat és tíz között mozog. 1706-ban 7 vashámort tartottak számon (Antoni Éliás 1, Remenik András és Jakab 1 ½—1 ½, Stempel András, Csiszkó Tóbiás és Romp János 1—1). [136] Ezek mellé 1707-ben Lányi Pál mint országos vasinspektor javarészt Rákóczi költségén egy „aczély és bomba öntő hutát" épített.[137] Az 1710-es évek derekának adókivetései 6—6 ½ hámorról tudnak.[138] 1722-ben indul be Lányi Pálnak a Gölnic vízén újonnan létesített massája, az első nagyolvasztó Gömör megyében.[139] 1726-ban ismét 6 vashámort írtak össze Dobsinán összesen 10 olvasztókemencével, mégpedig Lányi Pál kétkemencés massáján és az Antoni-örökségből szerzett ugyancsak kétkemencés hámorán kívül Remenik András háromkemencés, iglói Lányi János, Szontagh Gáspár és Gömöry Mátyás egy-egy kemencés hámorát.[140]

Nagyon szerettem volna összeállítani a dobsinai hámortulajdonosok XVII—XVIII. századi jegyzékét, de ez végül nem sikerült. Mikulik József számos XVII. századi hámoreladásról, illetve -vásárlásról közölt adatokat, s ezek még szaporíthatók is lennének,[141] de egyetlen hámor esetében sem adnak megszakítatlan sort. A XVIII. századi megyei hámoradó-kivetési jegyzékek pedig következetlenek, néha feljegyzik a mentesítést, néha egyszerűen mellőzik a valamilyen oknál fogva adót éppen nem fizető hámortulajdonost. Így be kell érnem azzal a jellemzéssel, amely a hiányos adatbázisból adódik.

[131] HECKENAST: (29. jz.) i. m. 108.

[132] ŠtA Banská Bystrica, Gömör vm. lt., A. 22 Protocollum 1715—1716. Fol. 99, A. 25. Protocollum Impositionum 1722—1727. Connotatio officinarum ferrariarum 1724, Liber Perceptionum 1727—1737. Fol. 421 sk. és uo. (számozatlan) 1734/35.

[133] MIKULIK: i. m. 58.

[134] ILA, Gömör. I. 400.

[135] OL. E. 156. UC. Fasc. 3. No. 26, No. 30, No. 32.

[136] OL. U. 64. Fkgy. Gömör vm. lt., Válogatott felvételek. 34/a. doboz. Pag. 153 sk.

[137] HECKENAST GUSZTÁV: Lányi Pál. (A magyarországi korai kapitalizmus történetéhez.) Történelmi Szemle 5 (1962) 24—25.

[138] ŠtA Banská Bystrica, Gömör vm. lt., A. 23. Protocollum 1716—1720. Fol. 7 skk, 78, post 233 (számozatlan).

[139] HECKENAST: i. m. 30.

[140] OL. E. 148. NRA. Fasc. 1223. No. 27.

[141] Ennek érdekében átnéztem a dobsinai városi levéltárban a Városi könyvek első (XVII. századi) kötetét, és megállapítottam, hogy MIKULIK: i. m. az ilyen természetű adatoknak a nagyobbik felét közölte.

A dobsinai vashámorokat helybeli, iglói és rozsnyói polgárok alapították és tartották üzemben. A hámortulajdonosok általában jómódú vállalkozók, akiknek üzleti tevékenysége nem korlátozódott a vastermelésre; bányatulajdonosok, a vas mellett réz- és higanybányáik is vannak, és kereskedők. Legtöbbjük bizonyos, hogy maga nem dolgozott a hámorban. Ezért az 1683-ban kibocsátott dobsinai bánya- és hámorrend[142] nem is céhszabályzat, mint a murányi hámorosoké, hanem a munkaidő és a munkások kötelességeinek szabályozása. A „Bruderschaft" választott ugyan évenként céhmestert, de annak nem találtam nyomát, hogy az előkelő hámortulajdonos vállalkozók, egy Szontagh Gáspár vagy egy Lányi Pál, a céh tagjai lettek volna.

Általában tanulságosnak ígérkezik a csetneki és a murányi uradalom vaskohászati viszonyainak összehasonlítása a XVI. század második felétől a XVIII. század derekáig terjedő időszakban. Ami az üzemek stabilitását illeti, az összehasonlítás egyértelműen Csetnek javára üt ki. Ha helytálló az a feltevésem, hogy a heti cenzus évi cenzusra való átalakítása a vastermelő üzem munkájának rendszeressé válását jelzi, akkor a csetneki hámorok jó száz évvel jártak a murányiak előtt: az évi fix cenzus bevezetése itt már 1549-ben megtörtént, amott csak 110 évvel később, 1659-ben. Ugyancsak a nagyobb stabilitás mellett szól, hogy a csetneki uradalomban megmaradt a hámorüzemek koncentrációja: Dobsina vasműveinek száma kétszáz éven keresztül nem süllyed 6 alá, Csetneké a nagyjából rendszeresen 3-ról az időszak végére 4-re emelkedik, míg a murányi uradalomban Nagyrőce hámorainak száma az 1700 körüli hullámvölgy leküzdése után sem éri el a XVI. századi üzemszámot, Lubenik vaskohászata teljesen falusi jellegűvé, Jolsváé jelentéktelenné válik, Ratkóé meg is szűnik. A ránk maradt egy-egy adat egy vashámor heti teljesítményéről (Murány 1705: 18 mázsa, Csetnek 1740: 25—30 mázsa) önmagában nem jogosítana fel messzemenő következtetésekre, de a többi, hasonló irányba mutató jelenséggel együtt mégis figyelmet érdemel.

A puszta számszerűségek után a minőséget vizsgálva, teljesen egyértelmű, hogy a csetneki vas sokkal jobb minőségű a murányinál,[143] az ércek összetétele következtében acélgyártásra is alkalmas.[144] Ennek következménye, hogy egyrészt távoli vidékekre, a Tiszántúlra és Erdélybe is eljut,[145] másrészt helyben országos hírű fegyver-

[142] MIKULIK: i. m. 67—78.

[143] A csetneki „jó szivós vas, s nem illyen pedigh a mit ... vernek itten Jolsva völgyén" — írja Csetneki János murányi provizor a Gazdasági Tanácsnak. OL. G. 20. Rákóczi-szabadságharc lt., II. 4. d. 1707. február 26.

[144] Az acélhámorokat nevezik a XVII. században kardverő hámoroknak. BARTHOLOMAEIDES: i. m. 632. A csetneki uradalom compossessorai 1612-ben utasították a csetneki és a dobsinai hámorosokat, hogy „az atczelt másuá ne adgiak miglen az kardwerőknek elegedendő nem leszen". OL. E. 148. NRA. Fasc. 735. No. 7.

[145] Urbáriumok, i. m. 742 (1581). BÉL, Gömör. 13. Erdélyi Országgyűlési Emlékek. Szerk. SZILÁGYI SÁNDOR. I—XXI. Budapest 1875—1898 (a továbbiakban: EOE.) VIII. 403, 463 (1627). Stb.

gyártó, kardverő ipar épül rá.[146] Végül a csetneki uradalomban, Dobsinán állt a középkori technikai szintet lényegesen meghaladó vaskohászati létesítmény, a massa, és itt épül fel Felső-Magyarország első nagyolvasztója.[147]

A csetneki uradalom vaskohászata társadalmi szempontból is előkelőbb a murányinál. A falusi jobbágy hámorosok — Murányban ez a tipikus — itt kisebbséget alkotnak. Jelentős a városi polgári tőke szerepe: rozsnyói, iglói polgárok üzemeltetnek egyszerre több hámort is. A Szontaghok a XVI. század közepe óta csaknem állandóan hámort tartanak Dobsinán, a XVII. század második felében Csetneken is, továbbá — mint látni fogjuk — a krasznahorkai uradalomban. A két Szontagh Gáspár, az apa (1649—1711), „ein berümbter man weit und breit, der es in Eysen und Kupffer Handlung höher gebracht, als alle von Sontagischer Familie vor ihm", és a fiú (1675—1729), aki második felesége révén a csetneki uradalom egyik fő compossessora lett,[148] a feudális társadalom megyei vezető rétegébe beilleszkedő korai kapitalista vállalkozók, nem kivételes jelenségek, hanem egy jól körülhatárolható polgári társadalmi csoport legsikeresebb tagjai. E csoport középső szintjén vannak a Nagyszlaboson hámort tartó iglói Maléterek, a Dobsinán érdekelt Grimblat és Lányi János, ugyancsak iglói polgárok, kevésbé sikeres társaik az időnként Nagyszlaboson érdekelt rozsnyói Dirnerek, a Dobsinán hámoros iglói Romp, az 1720-as években a Csetneken és Rédován hámort tartó rozsnyói Egerer Fridrik.[149]

A csetneki uradalomban is megtaláljuk az armálist szerző jobbágy hámoros Murányból ismert típusát, de a csetneki armalisták jobban prosperálnak. Láttuk a felsősajói Sebők testvérek emelkedését, hozzájuk vehetjük az 1688-ban nemesített dobsinai Remenik családot.[150] Csak az első lépést teszi meg ezen az úton a jobbágyságból 1703-ban felszabadított dobsinai Antoni Éliás,[151] s talán nem is törekedett magasabbra Stempel András, 1707-ben dobsinai bíró.[152]

A sikeres hámoroscsalád útja a csetneki uradalomban meglehetős szabályossággal vezet el a megyei vezető rétegbe. A Nebesztek 1600-ban tűnnek fel hámorosként Csetneken, 1730-ban alispánt adnak Gömör megyének. A XVII. század elején megnemesített Czékus család tagjai a XVIII. században ugyancsak vezető megyei tisztsége-

[146] BIDERMANN: i. m. 158. CZUBERKA Alfréd: Kuruczkori fegyverek. Budapest 1906. (Művelődéstörténeti Értekezések. 21.) 15.

[147] L. az V. fejezetben.

[148] BERWALDSZKY KÁLMÁN: Iglói polgárok életére vonatkozó adatok a XVIII. század elejéről. Közlemények Szepesvármegye Múltjából 2 (1910) 168. SZONTAGH: i. m. 19—20.

[149] Mindezek a különböző, már sokszor idézett hámoradó-kivetési jegyzékekben 1694 és 1737 közt: ŠtA Banská Bystrica, Gömör vm. lt., A. 13. Protocollum 1691—1697, A. 22. Protocollum 1715—1716, A. 23. Protocollum 1716—1720, A. 24. Protocollum 1721—1726, A. 25. Protocollum Impositionale 1722—1727, Liber Perceptionis 1727—1737. passim. OL. U. 64. Fkgy. Gömör vm. lt., Válogatott felvételek. 34/a és 35/b doboz, passim.

[150] ŠtA Banská Bystrica, Gömör vm. lt., A. 16. Protocollum 1702—1703. Fol. 48—65, 69.

[151] OL. E. 148. NRA. Fasc. 1221. No. 1—2 (1703). A nemesítésre azért nem kerülhetett sor, mert Antoni 1706-ban meghalt. Uo. Fasc. 1223. No. 27.

[152] Emlékkönyv Dobsina bányaváros alapításának 600 éves évfordulójára. Szerk. GÖMÖRY ÁRPÁD. Putnok 1927. 56.

ket viselnek.[153] Két nagyon jellemző esetben a társadalmi felemelkedés egyetlen személy életpályája során megy végbe. A rozsnyói Szabados Tóth Márton nevének tanúsága szerint eredetileg libertinus volt. Az iglói szenátorleány nemes Szontagh Judittal kötött házassága révén rozsnyói hámora mellé megszerezte a Szontaghok csetneki hámorait is. Ugyancsak apósa örökségeként a besztercebányai kamara állandó vasszállítója lett, a XVII. század végén Gömör megye esküdt táblai ülnökévé is megválasztották. A Rákóczi-szabadságharc idején a kuruc hadseregben strázsamesteri rangot ért el, a béke beköszöntével visszatért Csetnekre hámortulajdonosnak. Az 1720-as évek derekán tűnik el a gömöri forrásokból.[154] Még ragyogóbban alakult a sajógömöri mészáros fiának, Lányi Pálnak a karrierje. Induló tőkéjét a krasznahorkai uradalom betléri vashámorába és a dobsinai réz- és vasbányákba fektette, s maga megyei szolgálatba állt. 1696-ban szerzett nemeslevelet, rozsnyói armalista polgárlányt vett feleségül. 1703-ban Rákóczi Ferenc szolgálatába állt, a kuruc állam gazdasági vezető garnitúrájába tartozott, s országos vasinspektorságig vitte. Követte Rákóczit Lengyelországba, majd, elfogadva a szatmári béke nyújtotta amnesztiát, hazatért, és 15 évvel megnemesítése után megyéjének alispánja, három országgyűlésen követe lett, császári királyi hadiszállító, a dobsinai nagyolvasztó létrehozója. Amikor 1733-ban meghalt, már tíz éve — előbb zálogjogon, majd királyi adománylevél alapján — a csetneki uradalom egyik fő compossessora, a hajdani Rákóczi-rész felének földesura volt.[155]

A hámortulajdonhoz kapcsolódó társadalmi emelkedés olyan rangot adott a vasművek birtokosainak, hogy ez egy ellenkező irányú társadalmi mozgást is kiváltott. Az 1720-as évek derekán Csetneken hámort építő Pletrich Jánosra gondolok, aki érdemesnek tartotta földesúrként is vállalni a bestellerséggel járó cenzusfizetés terhét;[156] egyébként három éven át ő is alispánja volt Gömör megyének.

Nincs szükség adatokra ahhoz, bár elvétve bizonyítani is lehet,[157] hogy ezek a polgárságból jött korai kapitalista nemesek, miközben gátlástalanul éltek és visszaéltek frissen szerzett nemesi előjogaikkal — Lányi Pál mint csetneki földesúr megbotoztatta úriszékén a dobsinai bírót[158] —, vállalkozók voltak, üzemeiket irányították, de a termelőmunkában nem vettek részt. Minthogy vállalkozók voltak, bizonyos, hogy Verlegerei is voltak más, kisebb üzemeknek; sajnos, erre vonatkozólag a csetneki uradalomban feltevésekkel kell beérnünk. Még a legkevésbé homályos az idősebb Szontagh Gáspárnak egy megjegyzése: „másként is, cenzust én fizetek az hámoraim-

[153] A már sokszor hivatkozott Gömör megyei közgyűlési jegyzőkönyvekben, passim.

[154] ÚBA Banská Štiavnica, HKG. Ordinaria, az 1690-es években passim. ŠtA Banská Bystrica, Gömör vm. lt., A. 14. Protocollum 1697—1700. Fol. 317 és az 1711 utáni protocollumokban 1726-ig passim. HECKENAST: (29. jz.) i. m. 26. — Szabados Tóth 1726-ban Károlyi Sándor Ugocsa megyei salánki bányáinak felügyelője lett. L. e fejezet H) pontját.

[155] HECKENAST: (137. jz.) i. m. 18—34.

[156] „...qua simplicem bestellerum considerandum venire." OL. Filmtár, C. 483. Andrássy cs. krasznahorkai lt., II. rész. 26. doboz. C-k. Fasc. 1. No. 86.

[157] L. pl. FÖRSTER: (113. jz.) i. m. 100.

[158] HECKENAST: i. m. 31.

tul, nem Remenik uram ő kegyelme."[159] Talán szabad ezt úgy érteni, hogy Szontagh volt a dobsinai armalista Remenik Verlegere. Ugyancsak Verlegerséget sejtek abban, hogy 1716-ban — előzmény és folytatás nélkül — Lányi Pál fizeti a cenzust a nagyszlabosi hámor után, amely korábban és később is az iglói Malétereké, vagy Szabados Tóth Márton váratlan feltűnésében 1725—1726-ban Ochtinán,[160] miközben az ottani hámor évtizedeken át folyamatosan a Csiszár család tulajdona volt. De ezeknél a homályos utalásoknál többet a csetneki uradalom vasiparának korai kapitalista struktúrájáról nem tudunk mondani.

d) Krasznahorkai uradalom

Amikor az Erdélyből, Báthory István elől a királyi Magyarországra menekült Andrássy Pétert Rudolf király 1578-ban kinevezte Krasznahorka kapitányává, neki adta e vártartomány jövedelmeit is, de kifejezetten a királyi felségnek, illetve a Szepesi Kamarájának tartotta fenn az uradalomban található vagy ezután felfedezendő bányákból származó hasznot.[161] Az Andrássyak ezután ismételt inskripciók révén egyre jobban befészkelték magukat, végre 1642-ben örökös adományul nyerték a krasznahorkai uradalmat.[162] Az itteni vaskohászat már a XVI. század végén földesúri ellenőrzésük alá került,[163] 1669-ben pedig Andrássy Miklós és utódai valamennyi birtokukra általános bányászati privilégiumot szereztek I. Lipót királytól.[164] Ettől kezdve állandósultak a súrlódások bányaügyekben a Szepesi Kamara és az Andrássyak között, de a földesurak egyelőre beérték a vashámorok cenzusával, és maguk nem kezdtek bányavállalkozásba.

Dernő. (1690 után Torna megyéhez számították.) A falu végén fekvő vashámor cenzusa 1634-ben évi 40 Ft, kirívóan magas volt.[165] A hámor az iglói Szontaghoké volt 1691-ig, amikor idősebb Szontagh Gáspár 300 Ft-ért eladta a Szomolnokról Rozsnyóra költözött Egerer Andrásnak. Szerződésük[166] a Verlegerség iskolapéldája: Szontagh évi 300 Ft Verlagot ad, ezért Egerer heti 16 mázsa vasat szállít neki, a jó

[159] OL. E. 148. NRA. Fasc. 1586. No. 61 (1694. március 26).

[160] ŠtA Banská Bystrica, Gömör vm. lt., A. 22. Protocollum 1715—1716. Fol. 99, A. 25. Protocollum Impositionale 1722—1727 az 1726. évnél.

[161] OL. Filmtár, C. 483. Andrássy cs. krasznahorkai lt., I. rész. Fasc. 1. No. 3.

[162] ŠtA Levoča, Andrássy cs. krasznahorkai lt., I. rész. Fasc. 1. No. 19 (1585), Fasc. 2. No. 37NB (1600), Fasc. 8. No. 169—175 (1642).

[163] Andrássy Péterné Betz Zsófia ilyen tevékenységére l. pl. OL. Filmtár, C. 483. Andrássy cs. krasznahorkai lt., I. rész. Fasc. 4. No. 82 (1602), Fasc. 5. No. 100 (1616); vö. ILA, Gömör. I. 400—401. Stb.

[164] WENZEL Gusztáv: Magyarország bányászatának kritikai története. Budapest 1880 (a továbbiakban: WENZEL, Bányászat) 394.

[165] ŠtA Levoča, Andrássy cs. krasznahorkai lt., III. rész. 278. doboz. Fasc. 1. 1634. évi csetneki urbárium. A század további folyamára SZONTAGH; i. m. 19, 128, 170; PAULINYI: i. m. 361.

[166] OL. Filmtár, C. 483. Andrássy cs. krasznahorkai lt., I. rész. Fasc. 13. No. 296.

minőségű vasat mázsánként 3 Ft 42 d, a rosszabbat 2 Ft-os áron számolva, amikor a piaci ár 4 Ft volt; másnak, mint Verlegerének vasat nem adhat el, s a hámort sem el nem zálogosíthatja, sem el nem adhatja. A Dernőn termelt vasat minden második szombaton Szontagh nagyveszverési hámorába kellett szállítani, tehát Dernő a nagyveszverési vasmű függvénye lett. Egerer András halála után, 1700-ban, fia és örököse, Egerer Fridrik Verlegert váltott, Szontagh helyett az uradalom földesurával, Andrássy Györggyel szerződött, lényegesen jobb feltételekkel: heti 12 mázsa vasat szállított, mázsánként 4 Ft-os áron, termékét másnak is eladhatta, s elidegenítési tilalom sem kötötte. Ez alkalomból a hámor teljes értékét 1000 Ft-ra becsülték.[167] Az itt gyártott vas Bél Mátyás szerint[168] kiváló minőségű volt, ezért az üzem jól jövedelmezett. 1738-ban Egererék harmadik generációjától a családba benősült Roll György vette át 800 Ft-ért zálogbirtokként.[169] 1745-ben Andrássy György a földesúri tulajdonjog fenntartásával további 20 évre Rollnak adta, de a következő földesúr, Andrássy István, ezt az időt ki sem várva, 1758-ban 1400 rénes Ft-on visszaváltotta a Roll—Egerer házaspártól.[170]

Betlér. A XVII. századi forrásanyagban csak 1668-ban tűnik fel iglói Szontagh Pál vashámora, eredetileg két, 1675-től kezdve már csak egy kemencével.[171] A hámor 1701-ben Lányi Pálé, aki 1703-ra ismét üzembe helyezi a második kemencét, s az övé marad az 1720-as évekig.[172] Az itt készült vas Bél szerint igen jó hírű volt.[173] 1729-ben Steer Kristófé a hámor, tőle 1732-től Steer Jakab veszi át.[174]

Nagyveszverés. Vaskohászata, úgy látszik, zavartalanul vészelte át az 1600-as századfordulót. Vaskohászatára utaló adatunk van 1596-ból;[175] 2 vashámorát említik 1612-ben.[176] Ezek 1643-ban már az iglói Szontaghok kezén vannak, 1668-ban egyikük puszta, 1675-ben az üzemben levő is csak egyik kemencéjével dolgozik.[177] A

[167] OL. Filmtár, C. 483. Andrássy cs. krasznahorkai lt., II. rész. 13. doboz. B-d. Fasc. 1. No. 27/c és 27/a.

[168] OL. Filmtár, 5082. MATTHIAS BÉL: Comitatus Tornensis. 45.

[169] OL. Filmtár, C. 483. Andrássy cs. krasznahorkai lt., II. rész. 13. doboz. B-d. Fasc. 1. No. 27/b.

[170] OL. Filmtár, C. 483. Andrássy cs. krasznahorkai lt., II. rész. 15. doboz. B-d. Fasc. 3. No. 109 (1745), No. 154 (1758).

[171] ŠtA Banská Bystrica, Gömör vm. lt., A. 9. Protocollum 1661—1669. Fol. 403. SZONTAGH: i. m. 124. OL. E. 156. UC. Fasc. 11. No. 22 (1675).

[172] ŠtA Banská Bystrica, Gömör vm. lt., A. 15. Protocollum 1700—1702. Fol. 62 skk, A. 16. Protocollum 1702—1703. Fol. 69; Iratok. 1706. Nova conscriptio... in valle Roznaviensi; A. 22. Protocollum 1715—1716. Fol. 98, A. 23. Protocollum 1716—1720. Fol. 7. skk, 78, 333.

[173] BÉL, Gömör. 28.

[174] ŠtA Banská Bystrica, Gömör vm. lt., Liber Perceptionum 1727—1737. fol. 133, 335, 421. PAULINYI: i. m. 351. Steer Jakabot 1737-ig tudtam követni: ŠtA Banská Bystrica, Gömör vm. lt., A. 28. Protocollum 1735—1738. Fol. 217.

[175] MIKULIK JÓZSEF: A gömöri ág. hitv. ev. esperesség története 1520—1740. Pozsony 1917. 28.

[176] OL. O. 66. Jászói konvent lt., Elenchus II. 337.

[177] SZONTAGH: i. m. 170, 162. OL. E. 156. UC. Fasc. 11. No. 22.

XVIII. század első éveiben, úgy látszik, mindkét hámor újra kétkemencés,[178] majd ismét visszafejlődik az üzem, s 1725-ben egy kemence után adózik Szontagh Mihály.[179]

Henckó. Az egyik nagyveszverési Szontagh-hámort a megyei összeírások és adójegyzékek időnként henckóinak mondják. Ezeket az adatokat a nagyveszverési szakaszban használtam fel. 1729-től kezdve azonban következetesen Henckón levőnek mondják Czimmerman, másképp Rézmives András egykemencés hámorát, amelyet 1735-ben Bastyak János vett át.[180]

Alsósajó. 1578 után 90 éves szünet következik adataimban, de nem hiszem, hogy ez a vaskohászat szünetelését jelentené. 1668-ban mindenesetre 2 vashámora van, az egyik 1671-ben az iglói Szontagh Tóbiásé.[181] 1694 óta már csak 1 vashámorát írják össze, tulajdonosa ekkor Remenik János, 1701—1706 között Süveges Péter, 1712-től 1735-ig Krusch (Crus) Mihály, 1735-től Vajszer János.[182] Nem világos, hogy ezt vette-e meg alsósajói felső hámor néven Glosz Imre felsősajói hámoros 1737 végén, vagy pedig Krusch hosszú hámorossága során két hámort is üzemeltetett.[183]

Oláhpatak. 1578 és 1668 közt ugyanaz a forráshelyzet, mint Alsósajó esetében. 1668-ban 2 vashámora van, legkésőbb 1694-től kezdve csak 1. A tulajdonosok: 1694-ben az iglói Szontagh Lajos, 1701—1706 között az Alsósajón is hámoros rozsnyói Süveges Péter,[184] 1716-tól (de valószínűleg itt is, mint Alsósajón, már 1712-től) Krusch Mihály, illetve özvegy Krusch Péterné, 1722-től 1732-ig Töltéssy Ádám,

[178] ŠtA Banská Bystrica, Gömör vm. lt., A. 15. Protocollum 1700—1702. Fol. 62 skk, A. 16. Protocollum 1702—1703. Fol. 69, Iratok. 1707. Conscriptio Dicarum... Possessio Henczko.

[179] ŠtA Banská Bystrica, Gömör vm. lt., A. 23. Protocollum 1716—1720. Fol. 7 skk, 78, post 233, 333. PAULINYI: i. m. 351. Utolsó adatom Szontagh Mihály hámorára 1737-ből: ŠtA Banská Bystrica, Gömör vm. lt., A. 28. Protocollum 1735—1738. Fol. 217.

[180] ŠtA Banská Bystrica, Gömör vm. lt., Liber Perceptionum 1727—1737. Fol. 133 sk., 335 sk., 421 sk. stb. OL. U. 64. Fkgy. Gömör vm. lt., Válogatott felvételek, 35/b. doboz. Pag. 60 sk.

[181] ŠtA Banská Bystrica, Gömör vm. lt., A. 9. Protocollum 1661—1669. Fol. 403. OL. Filmtár, C. 483. Andrássy cs. krasznahorkai lt., I. rész. Fasc. 10. No. 245NB.

[182] ŠtA Banská Bystrica, Gömör vm. lt., A. 13. Protocollum 1691—1697. Fol. 211, A. 15. Protocollum 1700—1702. Fol. 62 skk, A. 16. Protocollum 1702—1703. Fol. 69, Iratok. 1706. Nova Conscriptio... in valle Roznaviensi. OL. Filmtár, W. 379. HKA Vermischte ungarische Gegenstände. Schmölniz-Gölnitzische Zipser Bergwerke 1551—1749. Rote Nr. 15. Fol. 695 (1712). ŠtA Banská Bystrica, Gömör vm. lt., Liber Perceptionum 1727—1737. Az 1734/35. évi vashámorjegyzék. OL. U. 64. Fkgy. Gömör vm. lt., Válogatott felvételek. 35/b. doboz. Pag. 60 sk. (1735—1737).

[183] HKA. Münz- und Bergwesen. Schmölnitz. Rote Nr. 2779. Fol. 385.

[184] ŠtA Banská Bystrica, Gömör vm. lt., A. 9. Protocollum 1661—1669. Fol. 403, A. 13. Protocollum 1691—1697. Fol. 211., A. 15. Protocollum 1700—1702. Fol. 62 skk, A. 16. Protocollum 1702—1703. Fol. 69, Iratok. 1706. Nova Conscriptio... in valle Roznaviensi.

1733-tól 1736-ig Roll Dániel, 1737-től Bogár Dániel és Gundel Ferenc.[185] 1734-ben Gundel Ferenc alapjaiból újjáépítteti az oláhpataki felső hámort; halála után, 1739-ben ezt Stix Mihály szerzi meg.[186]

Gócs. 1733-ban egy puszta hámorhelyen az Oláhpatakról átjött rozsnyói Töltéssy Ádám itt hámort épített, ezt 1740-ben átvette tőle a nadabulai Stix Mihály, aki egy évvel korábban szerezte meg magának az oláhpataki felső hámort.[187]

Hankova. Az 1612-ben Nagyveszverésen is hámoros Fuchs Kristófnak itt is volt egy hámora.[188] Hankova vaskohászatáról többet nem tudok.

Uhorna. Gajdos András helybeli jobbágy 1743-ban 176 Ft 27 d költséggel itt „egy kapaverő kovács mehélyt vagyis hámorkát" épített.[189]

A krasznahorkai uradalom vaskohászatának jellemző vonásai alig térnek el a csetneki uradalométól. A hámortulajdonosok társadalmi képlete szinte azonos, az iglói és a rozsnyói polgári tőke dominál, a társadalmilag legtekintélyesebb, üzletileg legsikeresebb vállalkozók, egy Szontagh Gáspár vagy Lányi Pál, mindkét uradalom területén érdekeltek. De nem áthághatatlan az uradalmak közti határ a kevésbé sikeres hámorosok számára sem, így tart hámort pl. a csak 1722-ben armálist szerző rozsnyói Egerer Fridrik[190] egyszerre Dernőn és Rédován, vagy a 30-as évek közepén Glosz Imre Felső- és Alsósajón. Ami a technikai szintet illeti, Dobsina vezető szerepe vitathatatlan, a gyártmányok minősége itt és Csetneken a legkiválóbb, de úgy tűnik, hogy a dernői vagy a nagyveszverési vas sem rosszabb,[191] csak nem olyan híres. Végül ami a földesurak magatartását illeti, Csetneken egyes hámortulajdonosok küzdik fel magukat compossessorrá, földesúri hámorvállalkozást csak egyet ismerek, a Pletrichét, de az üzem jellegét tekintve ez sem különbözik a többitől; Krasznahorkán az Andrássyak bányászati privilégiumuk ellenére sem kezdenek még vasipari vállalkozásba, csak Verlegerként kapcsolódnak be a dernői vasmű fenntartásába. Ez is lényegesen több, mint a Kohányak szerepvállalása Murány hámorai körül. A földesúri magatartás változásának első jele a XVIII. század derekán mutatkozik: 1746-ban

[185] ŠtA Banská Bystrica, Gömör vm. lt., A. 22. Protocollum 1715—1716. Fol. 98, A. 23. Protocollum 1716—1720. Fol. 7 skk, 78, A. 24. Protocollum 1721—1726. Fol. 205 sk. PAULINYI: i. m. 352. ŠtA Banská Bystrica, Gömör vm. lt., Liber Perceptionum 1727—1737. Az 1733/34. évi vashámorjegyzék. OL. U. 64. Fkgy. Gömör vm. lt., Válogatott felvételek. 35/b. doboz. Pag. 60 sk. (1735—1737).

[186] OL. U. 64. Fkgy. Gömör vm. lt., Válogatott felvételek. 35/b. doboz. Pag. 60 sk. (1737—1737). HKA. Münz- und Bergwesen. Schmölnitz. Rote Nr. 2779. Fol. 400 (1739).

[187] OL. Filmtár, C. 483. Andrássy cs. krasznahorkai lt., II. rész. 51. doboz. E-i. Fasc. 1. No. 37.

[188] OL. O. 66. Jászói konvent lt., Elenchus. II. 332, 337.

[189] OL. Filmtár, C. 483. Andrássy cs. krasznahorkai lt., II. rész. 15. doboz. B-d. Fasc. 3. No. 103.

[190] ÁLDÁSY ANTAL—CZOBOR ALFRÉD: A Magyar Nemzeti Múzeum Könyvtárának Címereslevelei. V. Budapest 1939. 97.

[191] ÚBA Banská Štiavnica, HKG. Ordinaria. 1715. No. 60.

az Andrássyak maguknak kötik ki minden, a krasznahorkai uradalom területén fekvő bányában a bányatulajdon 1/32 részét, azaz 4 kuxot a 128-ból.[192] Következő lépésük, mint láttuk, Dernő visszavásárlása és saját kezelésbe vétele volt 1758-ban.

e) Rozsnyó és környéke

Rozsnyó. A város számos polgára és armalista nemese rendelkezett, mint láttuk, hámortulajdonnal a csetneki és a krasznahorkai uradalomban. Ezért valószínűnek tartom, hogy a rozsnyóiak hámorairól fennmaradt általános rendelkezések[193] nem a város területén fekvő üzemekről szólnak. 1697-ben azonban „a városon alul lévő hámor"-t említik, az 1715. évi országos összeírás szerint pedig „egy polgárnak vaskohója van, melynek heti költsége 82 Ft, hetenkint azonban csak 18 mázsa vasat bír termelni, egy mázsa vas ára 4 Ft 53 ½ d lévén, haszna nincs belőle. Évenként 28—29 hetet dolgozhat."[194] Ez egy murányi hámor kapacitásának felel meg.

Berzéte. Karner Mátyás és az ekkor még Nagyszlaboson hámoros Gömöry János építettek itt 1733-ban 1 vashámort.[195]

Pelsőcön a Nagyhegy vasbányászata után a földesuraknak mind a XVII. században, mind a XVIII. század első negyedében évi 200 sínvas járt, amit 24 magyar forinttal lehetett megváltani,[196] de vashámor Pelsőcön csak a XVIII. század második felében épült.

A fenti, meglehetősen tekintélyes mennyiségű adatok alapján egyértelműen megállapítható, hogy Gömör vármegyének a Ratkó—Süvete—Berzéte—Dernő-vonaltól északra eső részében mintegy 40 helység területén volt a XVI. század második felétől a XVIII. század derekáig terjedő időszakban egy vagy több vashámor, s az egyes vashámorokhoz általában egy vagy két olvasztókemence tartozott. A 40 helység közül azonban legfeljebb 12-ről állíthatjuk, hogy vaskohászata — esetleges egészen rövid megszakításoktól eltekintve — kétszáz éven keresztül kontinuus volt: Nagyrőcére, Umrlolehotára, Jolsvára, Ploszkóra, Csetnekre, Ochtinára, Nagyszlabosra, Felsősajóra, Dobsinára, Nagyveszverésre, Alsósajóra, Oláhpatakra gondolok, valamint Vizesrétre, Lubenikre, Dernőre és Betlérre, ahol a megszakítás azért valamivel hosszabb, talán egy-két évtizedes is lehetett.

A vaskohászatban érintett helységek száma természetesen nem ad választ arra a kérdésre, hogy hány vasmű is volt hát Gömör megyében. A vasművek száma állandó-

[192] OL. Filmtár, C. 483. Andrássy cs. krasznahorkai lt., II. rész. 51. doboz. E-i. Fasc. 1. No. 13.

[193] Mikulik József: Egy magyar város viszontagságai a XVI. század második felében. Történelmi Tár 1884. 384—385. (Az 1603. évi városi statútumok.)

[194] Mikulik József: Magyar kisvárosi élet 1526—1715. Rozsnyó 1885. 58. Acsády Ignácz: Magyarország népessége a pragmatica sanctio korában. 1720—21. Budapest 1896. 329.

[195] ŠtA Banská Bystrica, Gömör vm. lt., A. 27. Protocollum 1728—1735. Fol. 334.

[196] Paulinyi: i. m. 366. OL. E. 156. UC. Fasc. 66. No. 65 (1722).

an változott, s bár meglehetősen sok megyei összeírás, adókivetési jegyzék és urbárium áll rendelkezésünkre, pontos választ adni nem tudunk. Egyszer a hámorokat, máskor az olvasztókemencéket írták össze, egyes területek vagy egyes üzemek ki is maradhattak. A teljes megyére kiterjedő igénnyel készült összeírásokból a következő számsort kapjuk:[197]

Év	Vashámor	Olvasztó-kemence	Massa
1668	34		
1694	32 $^1/_2$		
1701		39	
1703		43	
1707	27		
1716	24		
1717	23		
1718	27 $^1/_2$		
1720	22		
1722	24 $^1/_2$		
1724	28		1
1725		24	
1726	20	24	
1729	26		
1730	22		
1731	31		
1732	30	37	
1733	36	45	
1737	37	44	

[197] A számadatok forrásai:
1668: ŠtA Banská Bystrica, Gömör vm. lt., A. 9. Protocollum 1661—1669. Fol. 403.
1694: Uo. A. 13. Protocollum 1691—1697. Fol. 211.
1701: Uo. A. 15. Protocollum 1700—1702. Fol. 62 skk.
1703: Uo. A. 16. Protocollum 1702—1703. Fol. 69.
1707: A „vasinspektor" számadásaiból. Budapesti Hírlap 1908. szeptember 3.
1716: ŠtA Banská Bystrica, Gömör vm. lt., A. 23. Protocollum 1716—1720. Fol. 7 skk.
1717: Uo. Fol. 76 skk.
1718: Uo. Fol. post 233.1720: ILA: (38. jz.) i. m. 13.
1722: ŠtA Banská Bystrica, Gömör vm. lt., A. 24. Protocollum 1721—1726. Fol. 205 sk.
1724: Uo. A. 25. Protocollum Impositionum 1722—1727. Connotatio officinarum ferrariarum.
1725: OL. U. 64. Fkgy. Gömör vm. lt., Válogatott felvételek. 35/b. doboz. Pag. 1 sk.
1726: ŠtA Banská Bystrica, Gömör vm. lt., A. 25. Protocollum Impositionum 1722—1727. 1726. első félév.
1729: Uo. Liber Perceptionum 1727—1737. Pag. 69 skk.
1730: Uo. Pag. 335 skk.
1731: Uo. Pag. 421 skk.
1732: OL. U. 64. Fkgy. Gömör vm. lt., Válogatott felvételek. 35/b. doboz. Pag. 30.
1733: ŠtA Banská Bystrica, Gömör vm. lt., Liber Perceptionum 1727—1737. Sine pag.
1737: OL. U. 64. Fkgy. Gömör vm. lt., Válogatott felvételek. 35/b. doboz. Pag. 60 sk.

Anélkül, hogy ezeket a számokat abszolutizálnánk, kétségtelen, hogy az ingadozások ellenére inkább emelkedő tendenciát mutatnak; mind a hámorok, mind a hozzájuk tartozó olvasztókemencék száma nőtt, ami azonban, ha hiszünk a számoknak, csak azt jelenti, hogy 30 év alatt kiheverve a Rákóczi-szabadságharc és a pestis pusztításait, az 1730-as évek végére sikerült újra elérni az 1700-as századforduló színvonalát.

Nincs módunk rá, hogy ezt a nagyjából harminc-egynéhány hámort és negyvenegynéhány olvasztókemencét reálisan összemérjük a XVI. század közepének közel száz működő vagy szünetelő vasművével, de ami a számszerűségeket illeti, kétszáz év alatt csak minimális növekedésről beszélhetünk.[198]

Nem sokkal jobb az eredmény akkor sem, ha a hámorok termelési kapacitását vizsgáljuk. Egy murányi vashámor heti termelését Feigel Péter 1550-ben 18, illetve 40 mázsára becsülte, nyilván attól függően, hogy egy vagy két huta termelését dolgozta-e fel. Az 1705. esztendő murányi uradalmi provizora ugyancsak heti 18 mázsával számolt, mint másfél századdal korábbi elődje, és ugyanekkora termelést vallott be az 1715. évi összeíróknak a rozsnyói hámoros is.[199] Heti 25—30 mázsát termelt 1731-ben a Csetnek melletti kuntaplócai hámor.[200] Lányi Pál 1707. évi elszámolásából hámoronként heti 43 mázsás átlagtermelés következik.[201] Megint csak azt kell mondanunk, ha hiszünk a számoknak, hogy a fejlődés másfélszáz év alatt minimális volt.

Persze kérdéses, hogy mennyire és miben hihetünk a számoknak. Hogy egy vashámor egy olvasztókemencével heti 18—20 mázsa vasat állított elő a XVI. század közepén és a XVIII. század elején is, adataink alapján nem vonható kétségbe. A kérdés az, hogy hány héten át termelt egy évben, s erre vonatkozó adatunk a XVI. századból nincsen. A XVIII. század elejére az évi 30 munkahét általánosan érvényesnek tekinthető.[202] Gömör megye vasműveinek 1707. évi 35 000 mázsás vastermelése [203] olyan mennyiség, ami aligha vetíthető vissza a középkor végére.

Végül — ez ugyan külső, de nagyon jelentős tényező — nagymértékben megnövekedett a termelés biztonsága. A rablólovagok kora a XVI. század derekával elmúlt. A XVI. század második felének török rablóhadjáratai a XVII. században már nem ismétlődnek meg. Az 1640-es években az egész gömöri vasvidék, a Sajó-völgy Dobsináig bezárólag, Csetnek és környéke, az egész Murány-völgy behódolt, s ezzel megvásárolta békéjét.[204] Bocskai hajdúi csak egy nyáron át pusztítottak, Thököly és Rákóczi kurucai, igaz, pusztítottak is, de védték is saját érdekükben a fegyver- és lőszergyártás alapjául szolgáló vasipart, a szatmári békekötés után pedig a zavartalan

[198] PAULINYI: i. m. 367.

[199] L. III. fejezet, 8. és 10. jz., IV. fejezet, 85. és 194. jz.

[200] L. IV. fejezet, 127. jz.

[201] HECKENAST: (29. jz.) i. m. 22—23. Az ott feltételezett „néhány Gömör megyei magaskohó" azonban tévedés.

[202] L. 85. és 194. jz. Lányi 1707. évi elszámolása szerint ebben az esztendőben a hámorok április 20-tól november 20-ig dolgoztak. L. 197. jz. (1707).

[203] Pontosan nem ismerjük a termelés mennyiségét, mert a Lányi-jelentés közreadója kerekítette a számot 35 000-re; ezenkívül előállítottak még 2124 mázsa finomvasat. L. 197. jz. (1707).

[204] OL. E. 148. NRA. Fasc. 538. No. 46 (1653).

termelőmunka évtizedei jöttek. Ennek eredménye az lett, hogy Gömör megye vashámorosai 1737-ben, majd 1746-ban a Helytartótanácshoz fordultak védelemért a stájer vas konkurrenciája ellen, amely kiszorítja őket az erdélyi piacról.[205]

A hámorok termékeiben nem állt be változás. Továbbra is a sín- és rúdvas volt a fő termék, s ebből vagy magában a hámorban, vagy önálló kovács- és lakatosmesterek műhelyeiben ekevas, csoroszlya, sarló, kapa, ásó, patkó, szög, üst, kalapács, egyszóval mindenféle házi és gazdasági eszköz, továbbá fegyver, elsősorban kard, puskacső, a XVIII. század elején már szurony is készült.[206]

Hogy milyen látványt nyújthatott a Gömör megyei hámorokban folyó munka, ránk örökítette — igaz, álöltözetben — Gyöngyösi István, a *Porából megéledett Phönix* II. könyvének III. részében, a tatár kovácsok leírásában:[207]

19. Vas por szennye ülte hizott pofájokat,
Szenek pozdorjája füstölte nyakokat,
Sok szikra csipdezte fel türött karokat,
Egy-egy pőröly telte bé fogott markokat.

20. Ritkúlt a' szakállok csapdozó tüzekkel,
Éktelen homlokok pörsöllett szemekkel,
Orczájok varassúlt gyakor égésekkel,
Merő fél ördögök kormos személlyekkel.
. . .

25. A' fúvó gégéje körűl szit ez tüzet,
Pemete bojtyával az hint reá vizet,
A' verő pörölyhöz készít némelly kezet,
Fogók szájától falt vasat némely vezet.

26. Hajnal szint mutat már a' vas setétsége,
Meg pirossitotta a' tüz melegsége,
Minden mocska, szennye, rosdája le ége,
Engedelmeskedik lágyúlt keménysége.

27. Zúgnak a' pőrölyök felemelt kezekben,
Üti ki-ki, lehet mennél erőssebben,
A' munka és a' tűz heviti testekben,
A' repülő szikrák dongnak a' műhelyben.
. . .

[205] OL. C. 20. Fasciculi mensium: Litterae. 1737. május 1 és 1746. szeptember 19. Vö. ILA, Gömör. I. 403.

[206] MIKULIK: (194. jz.) i. m. 58. A „vasinspektor" . . ., (197. jz.) i. m. ILA, Gömör. I. 403. BÉL, Gömör. 12—13.

[207] Gyöngyösi István Összes Költeményei. I—IV. Közzéteszi BADICS FERENC. Budapest 1914—1937. (Régi Magyar Költők Tára. XVII. századbeli magyar költők művei.) II. 74—75.

29. Üstökös csillagot minden ütés csinál,
Sok ugrosó szikra szökdécsel a' kohnál,
Tüzes lidérczeket éjjel ha ki tanál,
Itt minden fuvallás töb szikrát ád annál.

. . .

31. . . .
Vége van a' műnek, a' pőrölyt le tötték,
Izzatt homlokokat, 's-nyakokat törlötték.

Gyöngyösi pompás XVII. század végi életképét a XVIII. század eleje még egy vonással gazdagította: Gömör megye közgyűlése 1714. február 20-án engedélyezte a vashámorok munkásainak, de kizárólag nekik és kizárólag a hámorban, a dohányszívást.[208]

B) Szepes vármegye

A megye vasműveinek túlnyomó többsége a szepesvári uradalom fennhatósága alá tartozott, amely 1636-ban bekövetkezett kihalásukig a Thurzóké, 1638-tól a Csáky családé volt. Az uradalom legértékesebb bányakincseit, a szomolnoki rézbányákat a kincstár szerezte meg fele részben konfiskáció (1670), fele részben csere (1690) útján,[209] de ezzel csak a stószi hámorok szakadtak el Szepesvártól. Jelentős vastermelés a szepesvári uradalmon kívül csak a Máriássyak wagendrüsseli birtokán folyt.

Stósz. Vashámorai a szomolnoki rézvállalat tartozékai voltak. 1596-ban Roll Antal, Szomolnok bérlője épített itt 1 vashámort;[210] 1605-re már 2 volt.[211] 1634 előtt csak az egyik tartozott a szomolnoki vállalathoz, a másik Lisibona Henrik úré volt.[212] Ezenkívül Stósz határában, de nem Csáky-, hanem Keglevich-birtokon 1640-ben a lőcsei Foyt Éliás épített 1 „vascsináló hutát avagy hámort", amelyet azután eladott a stószi Jakab Tamásnak, aki Gáspár fiával még 1666-ban is üzemben tartotta.[213] A Szomolnok számára dolgozó vasmű heti termelése a XVII. század második felében meghaladta a 30 mázsát.[214] 1686-ban három évre a stószi Miller András bérelte, aki a rézvállalattól kapta az üzemeltetéshez a Verlagot, 1689-ben a szomolnoki vállalat

[208] ŠtA Banská Bystrica, Gömör vm. lt., A. 21. Protocollum 1713—1714. Fol. 271.

[209] WENZEL, Bányászat. 217—218, 231.

[210] Urbáre feudálnych panstiev na Slovensku. I. (XVI. storočie.) Na vydanie pripravili RICHARD MARSINA a MICHAL KUŠÍK. Bratislava 1959. 418.

[211] Urbáriumok, i. m. 401.

[212] OL. P. 72. Csáky cs. kassai lt., Fasc. 48; P. 71. Csáky cs. központi lt., Fasc. 59/c. No. 197. Lisibona ugyanekkor Mecenzéfen is vett egy hámort, l. ott, e fejezet E) pontjában.

[213] WENZEL, Bányászat. 399.

[214] OL. P. 71. Csáky cs. központi lt., Fasc. 77. No. 21.

saját kezelésbe vette, s Miller sáfárként maradt a hámor élén.[215] A XVII. század vége és a XVIII. század első évtizedei forrásanyagából úgy látszik, hogy végül is többékevésbé folyamatosan 4 vashámor dolgozott Stószon, kettő a szomolnoki negotiatiónak, az Unterhammer és az Obere Hammer, és kettő Keglevich-birtokon, különböző hámorosok kezén. A rézvállalat hámorait Miller a századfordulón hol mint bérlő, hol mint sáfár vezette, az 1710-es évek második felében végleg a negotiatio saját kezelésébe kerültek.[216] Számuk 1750-re 3-ra emelkedett.[217]

Szomolnokon nem voltak vashámorok. Amikor az iratokban mégis szomolnoki hámorokról vagy stellerekről olvasunk, mindig a stósziak értendők. A Keglevich-birtokon fekvő stószi hámorokat pedig időnként mecenzéfinek vagy bodokainak is nevezik, és legtöbbször Torna megyében levőnek mondják.

Káposztafalva. Délen a Gölnic folyó mentén Dobsinával határos. A Gölnic vízén épült dobsinai hámorok gyakran Káposztafalva erdeit és rétjeit is élték, s ezért valami cenzussal, általában évi 50 vagy 100 sínvassal adóztak Szepesvárra.[218] A szepesvári uradalom 1 vashámort tartott számon Káposztafalván a XVI. század óta, s tőle évi 15 Ft cenzust szedett.[219] Ez a hámor az 1672. évi urbárium szerint akkor már nem volt meg,[220] illetve — 1673. évi adat szerint — Dobsinához számított.[221] A XVIII. század első negyedében Káposztafalván időnként felbukkanó hámor — Lányi Antalé, illetve az iglói Grinblathé[222] — véleményem szerint azonos Dobsinán adózó vasművükkel.

Svedlér. Egy svedléri vashámor cenzusa a XVI. század végétől a XVII. század végéig évi 6 mázsa vasról 8 mázsára emelkedett; ez utóbbit 28 Ft 80 d-ban számolták el.[223] Az 1600-as századforduló táján 1 vashámora volt.[224] Az 1612-ből három nyelven is ránk maradt „inter gazas vulgo mezj hwttamÿ ... ad dictum locum

[215] OL. Filmtár, W. 378. HKA. Vermischte ungarische Gegenstände. Schmölniz-Gölnitzische Zipser Bergwerke 1551—1749. Rote Nr. 15. Fol. 253 (1689).

[216] OL. Filmtár, W. 378—379. HKA. Vermischte ungarische Gegenstände. Schmölniz-Gölnitzische Zipser Bergwerke 1551—1749. Rote Nr. 15. Fol. 357—361 (1695), 403 (1699), 809 (1717), 833—834 (1723). ŠtA Levoča, Szepes vm. lt., Protocollum 1701—1703. Pag. 355—358. PAULINYI: i. m. 359. FRANZ ANTON SCHMIDT: Chronologisch-systematische Sammlung der Berggesetze der Königreiche Ungarn, Kroatien, Dalmatien, Slavonien und des Großfürstenthums Siebenbürgen. I—XXV. Wien 1834—1838. (Chronologisch-systematische Sammlung der Berggesetze der österreichischen Monarchie. II. Abtheilung.) VI. 358, VII. 185.

[217] SCHMIDT: i. m. VIII. 358.

[218] OL. E. 148. NRA. Fasc. 452. No. 16 (1597), Fasc. 437. No. 3 és No. 14 (1610) stb.

[219] L. III. fejezet, 52. jz., továbbá OL. E. 156. UC. Fasc. 56. No. 39 (1615 után); P. 72. Csáky cs. kassai lt., Fasc. 48.

[220] Urbáriumok, i. m. 440.

[221] OL. E. 156. UC. Fasc. 14. No. 12.

[222] HRITZ LAJOS: Czelder Orbán kuruc brigadéros. Közlemények Szepesvármegye Múltjából 4 (1912), 21 (1710 előtt). OL. E. 148. NRA. Fasc. 1073. No. 22 (1724).

[223] Urbáre..., i. m. 431. OL. Filmtár, W. 378. HKA. Vermischte ungarische Gegenstände. Schmölniz-Gölnitzische Zipser Bergwerke 1551—1749. Rote Nr. 15. Fol. 279—283.

[224] OL. E. 156. UC. Fasc. 49. No. 24, Fasc. 56. No. 39.

huttakeozöt"[225] már több olvasztókemencét sejtet. Az 1630-as évek derekán Polak János és bizonyos Seyffert hámorát említik. Polak 1628-as adat szerint Hans Besteller néven a lőcsei mészároscéh tagja volt, s amikor hámora 1640-ben leáll, a lőcsei Fuchs Kristófénak mondják. A Seyffert-féle hámor 1642-ben Andreas Habstain krakkói polgáré.[226] Ez az utóbbi vasmű fennmarad a XVII. század második felében, de nem tudjuk, kié. 1702-ben Fleischer Fridriké, aki gölnici és krompachi érceket használ fel,[227] a Rákóczi-szabadságharc alatt nemcsak a szomolnoki bányáknak, hanem a kassai hadszertárnak is szállít.[228] 1710-ben a Szomolnokra visszatérő császári kamarai igazgatás 2 vashámort talál Svedléren, s bár az egyiknek megszüntetését javasolja, 1720-ban is 2 vashámor működik még,[229] 1728-ban már csak 1, Casper Zaivridé, akinek iglói Verlegerei csak évi 30 rénes forint hasznot hagynak.[230] 1739-ben Svedlér város területén a Gölnic vízén 1 vashámor és 3 nyújtóhámor állt, extraneusok tulajdonában.[231]

Remete. Vashámorának cenzusa a XVI. század végén évi 8 mázsa vas volt, ez az 1630-as években 10-re emelkedett, a XVII. század második felében 4-re csökkent, hogy a XVIII. század első felére visszaálljon az eredeti 8 mázsa.[232] A hámor a XVII. század első felében egy ideig pusztán állt, 1631-ben a helybeli Wenczel András kapta meg.[233] 1702-ben Szepes megye 3 vasolvasztót *(furnus vulgo hutta)* és egy drótvonó hámort *(officina filo ferrea)* íratott össze Remetén,[234] de a továbbiakban az uradalmi iratok csak 1 vashámorát emlegetik, az 1720-as évektől Pfannschmied János tulajdonát, s volt ezenkívül egy drótvonó is.[235]

Helcmanóc. 1634-ben épített itt Stark János gölnicbányai lakos 1 kaszaverő hámort, s évi 30 Ft cenzussal tartozott érte. Úgy látszik azonban, hogy már a XVII.

[225] OL. E. 148. NRA. Fasc. 448. No. 6.

[226] OL. E. 156. UC. Fasc. 49. No. 22; P. 72. Csáky cs. kassai lt., Fasc. 48; P. 71. Csáky cs. központi lt., Fasc. 78. No. 7; P. 74. Csáky cs. kluknói lt., Fasc. 8. No. 2.

[227] OL. E. 156. UC. Fasc. 57. No. 24, Fasc. 49. No. 34. ŠtA Levoča, Szepes vm. lt., Protocollum 1701—1703. Pag. 355—358.

[228] OL. G. 19. Rákóczi-szabadságharc lt., II. 2. i. Protocollum Instantiarum. 1706. december. No. 373.

[229] OL. Filmtár, W. 379. HKA. Vermischte ungarische Gegenstände. Schmölniz-Gölnitzische Zipser Bergwerke 1551—1749. Rote Nr. 15. Fol. 647—657. OL. E. 156. UC. Fasc. 49. No. 40.

[230] PAULINYI: i. m. 358.

[231] OL. E. 156. UC. Fasc. 55. No. 40.

[232] Urbáre..., i. m. 431. OL. P. 72. Csáky cs. kassai lt., Fasc. 48; E. 156. UC. Fasc. 14. No. 12 (1673). 1699-ben nem a hámoros, hanem a város fizette a cenzust, úgy, hogy megvette a vasat a hámorban, és beszolgáltatta az uradalomnak: OL. P. 71. Csáky cs. központi lt., Fasc. 148. No. 1. Az ismét 8 mázsás cenzus 1702 óta: Uo. Fasc. 159. No. 4.

[233] OL. P. 72. Csáky cs. kassai lt., Fasc. 48. Conscriptio antiqua bonorum Scepusiensium, Fasc. 32. No. 10, Fasc. 48.

[234] ŠtA Levoča, Szepes vm. lt., Protocollum 1701—1703. Pag. 355—358.

[235] PAULINYI: i. m. 357—358. OL. P. 71. Csáky cs. központi lt., Fasc. 148. No. 2.

század korábbi éveiben is volt itt hámor, amely — amikor dolgozott — évi 9 Ft-ot fizetett, a század második felében már csak 6 Ft-ot. 1710-ben ezt a 6 Ft-ot a falusi kovács fizeti, s ugyanígy 1750-ben is; egyszerű szöggyártó hámor lehetett.[236]

Gölnicbánya. Valamikor a XVII. század első harmadában egy bizonyos Stejßelnek volt 2 vashámora, ebből 1634-re 1 maradt, a lőcsei mészáros Stark Jánosé, aki ugyanekkor Helcmanócon is tartott egy kaszahámort. Az 1640-es évek elején Mihalko Szeverin eperjesi polgárnak is volt Gölnicbányán hámora.[237] 1671-től az összeírások ismét csak 1 hámorról tudnak, de az 1672-i urbárium és egy 1689. évi összeírás szerint mégis 2 lett volna.[238] Ezt erősíti meg Szepes megye 1702. évi hámorösszeírása is.[239] A gölnicbányai hámorok specialitása „szőlők munkájára kévántató kapa, mező kés, csákány, s egyéb, ház épületére szükséges vas és szegek" voltak, ehhez járult a Rákóczi-szabadságharcban az ágyúgolyóöntés és a tüzérség számára mindenféle eszközök készítése.[240] A szepesvári uradalommal szemben Gölnicbánya sokáig megőrizte előnyös helyzetét. „Az nagy hámoroktul igen keveset adnak ...; apró hámoroktul éppen semmit sem adnak ..." — olvassuk Szmrtnik Zsigmond levelében,[241] így arra kell gondolnunk, hogy mindig is több vashámor volt Gölnicbányán, mint amennyinek nyoma maradt. Csak az 1720-as évek végétől vannak reális adataink:

1728: 4 vashámor, az egyik kétkemencés, 4 drótvonó hámor, valamennyi tőkehiányban szenved, s kölcsönökkel tartja fenn magát;

1732: 4 vashámor *(officina ferricusoria)*, 7 kis hámor *(mallei, in quibus diversa instrumenta confici solent)* és 5 drótvonó hámor *(officina ferrifilaria)*;

1733: 4 vashámor, 7 kis hámor, 11 drótvonó hámor.[242]

Prakendorf. A bajorországi Schrobenhausenből származó Roll (Rhael) Antal, [243] német birodalmi nemes,[244] krakkói polgár,[245] 1566-tól rövid (1592—1595) megszakí-

[236] OL. P. 72. Csáky cs. kassai lt., Fasc. 48; E. 156. UC. Fasc. 49. No. 21 (1636), Fasc. 57. No. 24 (1671), Fasc. 14. No. 12 (1673), Fasc. 49. No. 34 (1689), Fasc. 39. No. 23 (1710); P. 72. Csáky cs. kassai lt., Fasc. 27. No. 2 (1750).

[237] OL. P. 72. Csáky cs. kassai lt., Fasc. 48. Conscriptio antiqua bonorum Scepusiensium, 1642—43. évi számadások. Pag. 96; P. 74. Csáky cs. kluknói lt., Fasc. 8. No. 2.

[238] OL. E. 156. UC. Fasc. 49. No. 25 (1671), Fasc. 14. No. 12 (1673), Fasc. 49. No. 30 (1686); ezzel szemben Urbáriumok, i. m. 435 és OL. E. 156. UC. Fasc. 49. No. 34.

[239] ŠtA Levoča, Szepes vm. lt., Protocollum 1701—1703. Pag. 355—358. Eszerint még 4 drótvonó hámor is volt.

[240] OL. G. 21. Rákóczi-szabadságharc lt., II. 4. k. 1708. március 24. HECKENAST: (29. jz.) i. m. 92.

[241] OL. P. 71. Csáky cs. központi lt., Fasc. 59/c. No. 188. Fr. 44 (1731).

[242] PAULINYI: i. m. 355—356. OL. P. 71. Csáky cs. központi lt., Fasc. 59/b. No. 122, Fasc. 60. No. 15.

[243] A lőcsei templomban látható sírköve szerint.

[244] ÁLDÁSY—CZOBOR: (18. jz.) i. m. 1. Magyar nemességet 1601-ben kapott.

[245] JOZEF VLACHOVIČ: Slovenská med' v 16. a 17. storočí. Bratislava 1964. 100, 114.

tással a szomolnoki rézvállalat bérlője,[246] 1586-ban építette fel vasművét Helcmanóc és Gölnicbánya között a Rábhÿbel-hegy alatt a Gölnic vízén.[247] A hámor, amelyet ekkor is, később is gyakran mondanak gölnicbányainak, az 1612-ben elhunyt[248] Roll Antal leszármazottainak kezén maradt 1650 tájáig, amikor Szepesvár új ura, Csáky István 800 Ft-ért az eperjesi Stessel Kristófnak adta át.[249] Roll Gáspár 1691-ben vásárolta vissza Stessel Mihálytól a Gölnicbányán levő kereskedőházat és allódiumot, valamint „den Ober- und Unterhammer zu Prakendorf", az egész komplexumot 4500 magyar forintért.[250] A vasmű 1702-ben 3 kemencével dolgozott, a Rákóczi-szabadságharc idején 4 kemencével a kuruc hadsereg számára ágyúgolyót öntött.[251] Virágzó vállalkozás lehetett, 1732-ben is „éjel nappal dolgoztatván" pusztította az erdőket,[252] talán ezért vette el a földesúr, gróf Csáky Miklós, Rolléktól, s adta bérbe Kakalej Tamásnak.[253] Az üzem — 1740. évi leírás szerint — 1 egykemencés alsó hámorból, 1 két kemence vasát feldolgozó felső hámorból és 1 kisebb mezőgazdasági eszközöket gyártó hámorból állt.[254] Bérlői most már sűrűn váltották egymást, 1749-től 1756-ig Enczler József bérelte.[255]

Koisó Kassahámorral határos. A szepesvári uradalom irataiban időnként felbukkanó koisói hámorjövedelem a kassai városi hámor részéről az erdőhasználatért fizetett cenzus.[256]

Folkmár. XVI. század végi 2 vashámora 1615-ben még megvolt, az egyiket azonban vízhiány miatt át kellett helyezni a Gölnic mellé.[257] 1636-ban 3 hámor helyét tartották nyilván, az egyik hámort Jaster Sámuel már újjáépítette, a másikat újjáépíteni szándé-

[246] L. III. fejezet, 1. jz. A megszakításra Thurzó Elek szerződése Greger Tribellel 1592-ben: OL. E. 148. NRA. Fasc. 452. No. 24 és Tribel sírköve a lőcsei templomban 1595-ből. Roll 1602. évi szerződése a Thurzókkal: OL. E. 148. NRA. Fasc. 452. No. 24.

[247] OL. P. 71. Csáky cs. központi lt., Fasc. 59/b. No. 127. Hogy ez az 1586-ban épült hámor Prakendorf területén feküdt, l. uo., Fasc. 60. No. 13 (1732).

[248] Roll halála éve lőcsei sírkövéről. 1612. június 30-án kelt végrendelete, amelyben hámorát fiára és vejére hagyja: OL. E. 148. NRA. Fasc. 652. No. 12.

[249] OL. P. 72. Csáky cs. kassai lt., Fasc. 35. No. 3; O. 66. Jászói konvent lt., Elenchus. III. 180.

[250] OL. E. 148. NRA. Fasc. 1347. No. 38; P. 71. Csáky cs. központi lt., Fasc. 60. No. 9.

[251] ŠtA Levoča, Szepes vm. lt., Protocollum 1701—1703. Pag. 355—358. HECKENAST: (29. jz.) i. m. 17, 92, de akkor (1959-ben) még nem tudtam, hogy a gölnicbányai Roll-hámor Prakendorfban volt.

[252] OL. P. 72. Csáky cs. kassai lt., Fasc. 28. No. 11.

[253] OL. E. 148. NRA. Fasc. 1347. No. 55 (1735), Fasc. 1348. No. 8 (1736).

[254] OL. P. 71. Csáky cs. központi lt., Fasc. 60. No. 16.

[255] OL. P. 72. Csáky cs. kassai lt., Fasc. 35. No. 13; P. 71. Csáky cs. központi lt., Fasc. 60. No. 24.

[256] BRANISLAV VARSÍK: Osídlenie Košickej kotliny. I. Bratislava 1964. 234—235. OL. P. 72. Csáky cs. kassai lt., Fasc. 48 passim. Urbáriumok, i. m. 424. OL. E. 156. UC. Fasc. 49. No. 30.

[257] OL. E. 156. UC. Fasc. 49. No. 24 (1599), Fasc. 56. No. 39 (1615 után), Fasc. 97. No. 34 (1616).

kozott, a harmadik, Müller Jánosé, folyamatosan dolgozott.[258] 1645-ben a falu leégett, ekkor, úgy látszik, hámorai is elpusztultak.[259] 1675-ben épített csak egy új vashámort Fabriczius Dávid, ez 1702-ben örököseié volt.[260] Az eladósodott Fabriczi-usok 1731-ben átadták hámorukat a gölnicbányai s ott is hámort szerző idősebb Sikerle Jakabnak, aki ekkor egy második hámort épített Folkmáron,[261] majd 1739-ben mindkettőt bérbe adta fiainak.[262]

Kluknó. XVI. század végi 1 vashámora, egy kaszaverő hámor, 1628-ig Filkó Mátyásé volt, ekkor eladta frankensteini Heinrich Gáspárnak.[263] A hámor „pénzen vett jószágh" része volt, nemcsak bányák, hanem egy jobbágytelken álló nemesi kúria is tartozott hozzá; a besteller maga nem dolgozott, inspektor vagy gondviselő irányította a hámorban a munkát.[264] A hámortulajdon Heinrich Gáspár halála után Éva leányára és annak férjére, Vas Györgyre szállt. 1691-ben fiúk, Vas Gáspár, 1702-ben ennek özvegye az ekkor már kétkemencés hámor tulajdonosa. Az öröklés újra leányágon megy tovább, 1706-ban Vas Krisztina férje, Jancsó Pál a tulajdonos, illetve — miután a Csákyak 1708-ban visszaváltották a hámort — a bérlő; 1756-ban, Vas Krisztina halálakor, a Csákyak ismét visszaváltják.[265]

Szlovinka. 1597-ben 1 hámorát és 2 hámorkáját *(malleolus)* említik,[266] 1676-ban az alsószlovinkai határban levő puszta hámort, 1701-ben a szlovinkai alsó és felső hámort.[267] 1704-ben Rákóczi fiskusa 1 vashámort konfiskál,[268] 1728-ban összeírják a vashámorok számára dolgozó munkásokat, de hogy a hámorok helyben voltak-e,

[258] OL. E. 156. UC. Fasc. 49. No. 21.

[259] OL. P. 72. Csáky cs. kassai lt., Fasc. 316 (1648).

[260] OL. P. 74. Csáky cs. kluknói lt., Fasc. 22. No. 1. ŠtA Levoča, Szepes vm. lt., Protocollum 1701—1703. Pag. 355—358. HECKENAST: (29. jz.) i. m. 17 feltételezése, hogy a Rákóczi-szabadságharc idején itt 2 hámor lett volna, tévedés.

[261] OL. P. 74. Csáky cs. kluknói lt., Fasc. 22. No. 2, No. 3.

[262] OL. P. 74. Csáky cs. kluknói lt., Fasc. 22. No. 4.

[263] OL. E. 156. UC. Fasc. 49. No. 24 (1599), Fasc. 97. No. 34 (1616); P. 74. Csáky cs. kluknói lt., Fasc. 17. No. 1 (1628).

[264] OL. P. 74. Csáky cs. kluknói lt., Fasc. 17. No. 3 (1668) alatt az idézet, a nemesi kúria OL. P. 72. Csáky cs. kassai lt., Fasc. 312. No. 1 (1691). A hámor inspektora 1640-ben Hedri János (uo. Fasc. 316), 1698-ban egy Zakarócon élő magister (uo. Fasc. 306. No. 3.), 1706-ban bizonyos Petrenko (OL. G. 20. Rákóczi-szabadságharc lt., II. 4. d. 1706. augusztus 23.).

[265] OL. P. 71. Csáky cs. központi lt., Fasc. 78. No. 7 (1641); P. 74. Csáky cs. kluknói lt., Fasc. 17. No. 2 (1660), No. 3 (1668), Fasc. 16. No. 3 (1708); P. 72. Csáky cs. kassai lt., Fasc. 312. No. 1 (1691); P. 73. Csáky cs. illésfalvi lt., Fasc. 9. No. 51 (1756); G. 19. Rákóczi-szabadságharc lt., II. 3. b. Mandatum Szepes vármegyéhez, s. d. (1707) és G. 20. II. 4. d. 1706. augusztus 23. ŠtA Levoča, Szepes vm. lt., Protocollum 1701—1703. Pag 355—358.

[266] OL. P. 72. Csáky cs. kassai lt., Fasc. 316. Introitus census bonorum Richnaviensium. Szlovenka.

[267] OL. P. 74. Csáky cs. kluknói lt., Fasc. 26. No. 9, Fasc. 31. No. 68.

[268] OL. E. 148. NRA. Fasc. 294. No. 14.

nem derül ki.[269] Valószínűleg helyben lehettek, mert 1757-ben megint említik az alsószlovinkai vashámort.[270]

Krompach. 1605-ben 3, 1637-ben 2 vashámor.[271] 1702-ben 2 vashámor, az egyiket Gundelfinger György az évben építette, a másikat Keil Lőrinc az év végén eladja a lőcsei Pfannschmied Dánielnek 1 800 Ft-ért; mindkét hámor egykemencés. Van ezenkívül 4 lemezhámor *(laminaria)* is.[272] 1728-ban 4 vashámor, olvasztókohók nélkül.[273]

Wagendrüssel. Vaskohászata a XVII. század első felében is folyamatos lehetett. 1612 előtt Máriássy Ferenc eladott itt egy vashámort Roll Antalnak. 1629-ben említenek egy erdőt, amely „az alsó hámorkához tartozott".[274] 1603-ban szerepel Mathes Faszziehr, 1634 után Melchior és 1641-ben Baráth Mihály wagendrüsseli hámoros, az első kettő mint szomszéd helységek erdőiből egy-egy rész bérlője.[275] Az 1673. évi urbáriumban Czelder Gáspár, illetve Karl Dániel hámorát írták össze.[276] A Czelder-hámorral kapcsolatos iratokat már 1648-ban regisztrálták a Máriássy-levéltárban,[277] tehát ennél jóval régebben is a család kezében lehetett. Ez a „felső hámor" volt a kuruc brigadéros Czelder Orbán családi öröksége.[278] A Karl-féle „alsó hámor"-on kívül 1685-ben egy harmadikat is összeírtak, Winter Salamonét, 1702-ben pedig Szepes megye 5 vashámort vett itt jegyzékbe, a (már Gömör megyéből jól ismert) iglói ifjabb Szontagh Gáspárét, Winter Salamonét, Prokop Pálét, Czelder Orbánét és Lang Mihályét, valamennyit 1 olvasztókemencével.[279] Az 1715. évi országos összeírás 4 hámorról tud, amelyek közül az egyik leégett;[280] ez alighanem a Czelder Orbáné, akinek a hámorát 1710-ben kuruc katonák fosztották ki és dúlták fel.[281] 1728-ban 6 vasművet írtak össze, amelyek közül egy vízhiány miatt nem dolgozott rendszeresen, másik négy évi 40—40 rénes forint tiszta hasznot hozott csak; helybeli tulajdonosaik Iglóról kapták a Verlagot, s Verlegereiknek házhoz szállítva is 40 xr-ral olcsóbban

[269] PAULINYI: i. m. 356—357.

[270] OL. P. 74. Csáky cs. kluknói lt., Fasc. 26. No. 33.

[271] Urbáriumok, i. m. 408. OL. E. 156. UC. Fasc. 49. No. 22.

[272] ŠtA Levoča, Szepes vm. lt., Protocollum 1701—1703. Pag. 355—358. OL. P. 74. Csáky cs. kluknói lt., Fasc. 27. No. 46.

[273] PAULINYI: i. m. 357.

[274] OL. P. 491. Máriássy cs. márkusfalvi lt., No. 662, 715.

[275] OL. E. 148. NRA. Fasc. 470. No. 17; P. 71. Csáky cs. központi lt., Fasc. 59/c. No. 197, Fasc. 78. No. 7.

[276] OL. E. 156. UC. Fasc. 61. No. 65.

[277] IVÁNYI BÉLA: A márkusfalvi Máriássy-család levéltára. Közlemények Szepesvármegye Múltjából 9 (1917) 141—142.

[278] OL. E. 156. UC. Fasc. 14. No. 12. BAKSAY ZOLTÁN: Czelder Orbán, a Rákóczi-szabadságharc brigadérosa. Századok 91 (1957) 751—752.

[279] OL. E. 156. UC. Fasc. 24. No. 17. ŠtA Levoča, Szepes vm. lt., Protocollum 1701—1703. Pag. 355. Ez utóbbi 2 lemezhámort is említ, Kromer Menyhértét és Winter Salamonét.

[280] ACSÁDY: i. m. 377.

[281] Berthóti Ferenc levele Bercsényihez. OL. G. 24. Rákóczi-szabadságharc lt., II. 6. a. 1710. június 30.

adták a vas mázsáját. Egyedül a hatodik vasmű, Szontagh Gáspáré volt rentábilis, évi 232 rénes forint tiszta haszonnal.[282]

Jekelfalva. 1617-ben Lisibona Henriké volt az egyik folkmári és a jekelfalvi hámor.[283] A XVII. századból több adatom nincs. 1702-ben Vietoris Boldizsár gölnici polgár építette fel a kuruc háborúban az 1670-es években elpusztult hámort;[284] a XVIII. század első felében 1709-ből,[285] majd csak 1739-ből van rá adatom, amikor a Gölnicbányán és Folkmáron is hámortulajdonos idősebb Sikerle Jakabé volt.[286]

Késmárk. 1610-ben és 1670-ben is előfordul dűlőnévként „ad officinam ferrariam",[287] 1685-ben Schultz császári tábornok Eperjes ostroma alatt itt készíttetett puskákat és golyókat.[288] 1750 körül egy Rauter nevű nyugalmazott kapitány próbálkozott a város határában acélgyártással, de csakhamar tönkrement.[289]

Szepes vármegyében a XVI. század második felétől a XVIII. század derekáig tartó időszakban 14 helység határában folyt vaskohászat, s közülük 12-ben lényegében megszakítás nélkül vagy csak rövidebb megszakításokkal. Ami a vasművek számát illeti, adataimat még olyan táblázatba sem tudom foglalni, mint Gömör megyénél. Az kétségtelen, hogy voltak — nem tudok rá jobb szót — hámor-agglomerációk, elsősorban Gölnicbánya, továbbá Stósz, Krompach, Wagendrüssel határában. Nem szívesen idézem szakirodalmunknak azt a közhelyét, hogy 1747-ben (vagy általánosítva: a XVIII. század első felében) Gömör megyében 36, Szepesben pedig 34 vaskohó működött;[290] a nagyságrend tekintetében ezek a számok jól tájékoztatnak, de nem tudom, pontosan mit jelentenek: vasművet-e, hámort-e vagy olvasztókemencét, s hogy bennük foglaltatnak-e a drótvonó- és lemez- (pléh-) hámorok is. Annyi kétségtelen, hogy Gömör után Szepesben volt a legkiterjedtebb vaskohászat, s hogy a szepesi vasművek ez időben kizárólag a megye déli felében feküdtek, szinte kivétel nélkül a Gömör—Szepesi Érchegység északi oldalán.

Ami a hámortulajdonosok társadalmi képletét illeti, ez a rokon vonások ellenére végeredményben eltér Gömörétől. A murányi típusú jobbágyhámoros Szepesben szinte teljesen hiányzik. Ne vezessenek félre a szepesvári uradalom urbáriumaiban és

[282] PAULINYI: i. m. 360.

[283] OL. Filmtár, 12 647. (P. 19.) Bárczay cs. lt., A család által rendezett iratok. Fons I. Fasc. 39. No. 5.

[284] OL. Filmtár, C. 1110. Gölnicbánya város lt., Protocollum 1434—1688. Pag. 241—243. No. 220—221.

[285] ŠtA Levoča, Szepes vm. lt., Protocollum 1707—1709. Pag. 341.

[286] OL. P. 74. Csáky cs. kluknói lt., Fasc. 22. No. 4.

[287] SCHRAM FERENC: XVI—XVIII. századi földrajzi nevek az Országos Levéltár Urbaria et Conscriptiones gyűjteményében. Budapest 1973. (A Magyar Nyelvtudományi Társaság Kiadványai. 132.) 114.

[288] BIDERMANN: i. m. 161.

[289] BIDERMANN: i. m. 29, 180. Az ugyancsak BIDERMANN: i. m. 29 említett nagyszalóki vasművekről nem találtam adatot.

[290] KERPELY: i. m. 71.

más irataiban sűrűn szereplő jobbágy vagy jobbágytelken élő armalista és kisnemes hámorosok: ezek valójában bányavárosi polgárok vagy bányavárosban élő kisbirtokos, illetve birtokbérlő egzisztenciák. Jellemző típus Gölnicbányán az 1630-as években Stark János, a lőcsei mészároscéh tagja, aki gölnicbányai hámora mellett Helcmanócon épített kaszahámort, vagy száz évvel később, az 1730-as években idősebb Sikerle Jakab, aki kovácsmesterből küzdötte fel magát hámortulajdonossá Gölnicbányán, s ehhez további hámorokat szerzett Folkmáron és Jekelfalván. Jelentős szerepük volt a szepességi vaskohászatban a szabad királyi városok polgárainak. Iglói Verlegerei voltak több wagendrüsseli és svedléri hámornak; eperjesi polgárok fészkelik be magukat az 1640-es években Gölnicbányán és Prakendorfban, s ez utóbbi helyen a Stesselek fél évszázadig tartják magukat. A legerősebbnek azonban a lőcsei polgári tőke bizonyult, hogy csak Foyt Éliást említsem Stószon és a krasznahorkai uradalomban is érdekelt Fuchs Kristófot az 1640-es években, vagy a Pfannschmiedeket a XVIII. század elején Krompachon, majd Remetén is.

A XVII. század első felében megjelent a külföldi tőke is. 1642-ben az egyik svedléri hámor egy krakkói polgáré, bizonyos Habstainé. Róla sajnos nincs további mondanivalónk. Sokkal tanulságosabb Rollék és Lisibona Henrik esete.

Roll Antal életútját legnagyobb vasműalapítása kapcsán Prakendorfnál mondtam el. De hámort épített Stószon, és hámort vásárolt Wagendrüsselben is. Ennek ellenére nem tekinthetjük egyszerűen vasipari vállalkozónak: nagystílű bányabérlő volt, aki nemcsak a szomolnoki rézvállalatot tartotta kezében, hanem bérlőként a szepességi bányavárosokra is kiterjesztette hatalmát.[291] Teljesen nyilvánvaló, hogy ebben a bonyolult bánya- és birtokbérleti üzletben a vasművek alárendelt szerepet játszottak: pontosan az volt a rendeltetésük, mint a besztercebányai kamara vasműveié, hogy ti. az egész Kupferhandlung vasszükségletét biztosítsák, s ennél semmivel sem több. Az már csak a sors fintora, hogy a Roll örökösök, amikor 1638-ban az új szepesvári földesúr, Csáky István egyik napról a másikra és minden kártalanítás nélkül kitette őket a bérletből,[292] végül is — évtizedek múltán — a prakendorfi vasműben kapaszkodtak meg, s amikor az 1730-as évek elején ezt is elveszítették, Dernőre, ugyancsak egy vasműbe tették át működésük színterét. Rollék bukása a Thurzók kihalásának volt a következménye, de bukásukat véleményem szerint házassági politikájuk tette elkerülhetetlenné: nemzedékeken át jobbágyi státusba kényszerített bányavárosi és szabad királyi városi polgárcsaládokkal, legfeljebb armalistákkal házasodtak, tehát lefelé, és nem a megyei középbirtokos nemességgel, így védtelenek lettek az arisztokráciával szemben. Egy kereskedőtőkés bányavállalkozó család, amely, úgy látszik, szűken felfogott üzleti érdekeit előnyben részesítette a feudális nemesi társadalomba való beilleszkedéssel szemben, esélytelen volt a XVII. századi Magyarországon.

Lisibona Henrikről egyik forrásunk azt állítja, hogy Folkmáron tartózkodott.[293] Ugyanez idő tájt egy másik Lisibona, Gerhard, a nagybányai bányák és az ottani

[291] OL. P. 71. Csáky cs. központi lt., Fasc. 59/a. No. 92 (1607).

[292] Kárpótlásukat kérte Csákytól az 1647. évi 115. tc., tudtommal eredmény nélkül.

[293] „in Folkmar commorans". OL. Filmtár, 12647. (P. 19.) Bárczay cs. lt., A család által rendezett iratok. Fons I. Fasc. 39. No. 5.

pénzverde bérlője volt, majd Erdélyben zalatnai bányafelügyelő és a Bethlen Gábor hívására egy évet Gyulafehérváron működött német költő, Opitz Márton barátja.[294] Nem tudom bizonyítani, hogy Lisibona Henrik folkmári és jekelfalvai, majd az 1630-as években stószi és mecenzéfi hámorai Nagybányát látták el vassal, úgy mint Roll hámorai Szomolnokot, de az kétségtelen, hogy ezek voltak a királyi Magyarországon a Nagybányához legközelebb fekvő vasművek.

Egyébként a szepességi vastermelés másik nagy felvevő területe a galíciai Nowy Sącz és környékének vasfeldolgozó ipara volt.[295] 1607 és 1611 közt öt év alatt 17 722 ½ mázsa vasat és acélt vittek ki a Szepesi Kamara területéről külföldre, javarészt nyilván Lengyelországba, s száz évvel később II. Rákóczi Ferenc is hiába próbálta megakadályozni a vasexportot; az évszázados kereskedelmi kapcsolat erejével a kuruc állam nem tudott megbirkózni: Szontagh Gáspár, Roll Gáspár — ha másképp nem ment — kicsempészték vasukat, s az illetékes kuruc hatóság, Berthóti Ferenc altábornagy arról panaszkodik, hogy „az vasat is indifferenter, valaki akarja, csak viszi ki az országbul".[296]

Az alsó-magyarországi kamarai vasraktárak leltáraiban állandóan szereplő „Zipser Eisen" tételek egy harmadik felvevő területet jeleznek, végül — Gölnicbányánál már említettem — a hegyaljai szőlőművelés vasszerszámai is szepességi eredetűek voltak.[297]

C) Lengyelországnak elzálogosított szepesi városok

Igló. A város polgárainak, mint láthattuk a fentiekben, számos vasművük volt Gömör és Szepes megye területén, és további ottani hámorok Verlegerei voltak. De, úgy látszik, elég nagy számban voltak hámoraik magának Iglónak a területén is, részben a Gölnic, részben az Eisenbach vize mellett. Pontos számokat nem mondhatunk, mert egyrészt egy időpontban készült összeírás nem maradt róluk, másrészt Iglóval kapcsolatban fokozottan jelentkezik a Káposztafalváról már ismert probléma: a Gölnic vízén épült hámorokat Dobsinához is számíthatták. Paulinyi Oszkár 1595 és 1662 között az iglói bányakönyvből 9 vashámort jegyzett ki, de feltételezi, hogy számuk még ennél is magasabb lehetett; hogy közülük hány működött egyidejű-

[294] Huszár Lajos: Habsburg-házi királyok pénzei 1526—1657. Budapest 1975. (Magyar Egyetemes Éremtár. III.) 59. Szekfü Gyula: Bethlen Gábor. Budapest 1929. 200.

[295] Benedykt Zientara: Eisenproduktion und Eisenhandel in Polen im 16. und 17. Jahrhundert. In: Der Außenhandel Ostmitteleuropas 1450—1650. Hrsg. Ingomar Bog. Köln—Wien 1971. 279—281.

[296] T(akáts) S(ándor): Réz-, vas- és aczélkivitelünk 1607—11-ig. Magyar Gazdaságtörténelmi Szemle 5 (1898) 603. OSzK. Kt. Fol. Hung. 978. Pag. 382 (1706). OL. G. 20. Rákóczi-szabadságharc lt., II. 4. d. 1706. augusztus 23. Vitalis János jelentése; G. 19. II. 2. e/A. 1706. november 24.

[297] A XVIII. század elejére vonatkozólag l. 240. jz., de már száz évvel korábban is: Magyar Országgyűlési Emlékek. Szerk. Fraknói Vilmos, Károlyi Árpád. I—XII. Budapest 1874—1917. XI. 147.

leg, nem tudjuk. A Rákóczi-szabadságharc éveiből 2 iglói hámorról van adatunk, persze több is lehetett. Minden jel arra mutat, hogy Igló a területén fekvő hámorok számától függetlenül is a szepességi vasfeldolgozó ipar legnagyobb központja volt.[298]

D) Sáros vármegye

Sóvár. Közelében 1709-ben találtak vasércet, és 1728-ban állítottak fel 2 kovácshámort a sóbánya kiszolgálására.[299]

E) Abaúj vármegye

Kassahámor. A XVI. század végétől bőséges forrásanyaga maradt, de ez túl sok újdonsággal nem szolgál. A hámor időnként a város saját kezelésében, de többnyire bérlők kezére bocsátva működött. 1627-ben „az pinzverőházhoz birták és csak ő magok vették hasznát, az vasat is máshuva idegen helyre hordották eladni",[300] de amikor kizárólag a város számára dolgozott, akkor sem tudta ellátni a kassai kézműveseket. 1603-ban pl. csak április 20-tól május 18-ig és október 6-tól november 13-ig, tehát összesen 9 hétig volt üzemben, s ezalatt 335 mázsa vasat kovácsolt,[301] ami ugyan heti 40 mázsás termelést jelent, de az üzemelési idő túl rövid. 1657-ben a város 110 Ft 47 d munkabérrel tartozik a munkásoknak,[302] 1663-ban a bérlő marad adós a városnak 87 Ft 60 d-ral,[303] s így vegetált az üzem a körülményekhez képest meglepő folyamatossággal hosszú évtizedeken át. 1670-ben a szomolnoki Fabriczius Dávid veszi bérbe,[304] az, aki 1675-ben Folkmáron épített hámort, s miután Kassahámor 1683-ban elpusztult, ő építteti újjá 1690-ben.[305] 1712-ben a város még ragaszkodik hozzá, hogy maga kerítsen munkásokat a hámorba, a következő évben viszont már

[298] PAULINYI: i. m. 375—376, 359—360.

[299] OL. G. 21. Rákóczi-szabadságharc lt., II. 4. h. 1709. június 26., Kapy Klára levele. TAKÁTS SÁNDOR: Hajó-építők telepítése Magyarországba a 16., 17. és 18. században. Magyar Gazdaságtörténelmi Szemle 11 (1904) 108.

[300] KOLOSVÁRI SÁNDOR—ÓVÁRI KELEMEN: A magyar törvényhatóságok jogszabályainak gyűjteménye a XVI—XVIII. századból. I—V. Budapest 1885—1904. II/2. 177.

[301] OL. Filmtár, C. 95. Kassa város lt., Schwarzenbachiana (a továbbiakban: Schw.) 5048. Pag. 11, 18. Kiadta KEREKES GYÖRGY: Kassa város hámorának és mérőhivatalának számadása 1603-ból. Magyar Gazdaságtörténelmi Szemle 9 (1902) 34—40, az egyik idézett adatban sajtóhibával.

[302] OL. Filmtár, C. 95. Kassa város lt., Schw. 8372.

[303] KEREKES GYÖRGY: Kassa város gazdálkodási viszonyai a XVII. században. Budapest 1912. (Iparosok Olvasótára. XVIII. 7.) 32.

[304] OL. Filmtár, C. 95. Kassa város lt., Schw. 9102, 9107.

[305] KOLOSVÁRI—ÓVÁRI: i. m. II/2. 264. KEREKES: i. m. 32.

öt munkást kér a szomolnoki igazgatóságtól.[306] A hámor gyártmányai 1718-ban „ferrum ibidem cusum in canthis et rud vas dictum, item ligones utriusque generis két águ et lapos kapa dictos, ferramenta pro aratris deservitura, dein ásó dicta", ezeket csak a hámor bérlője árusíthatta Kassán, kivéve a vásárok idejét.[307] 1727-ben Teits Salamon zsidó vette bérbe a hámort kilenc évre, de úgy látszik, a keresztény polgárok becsapták és kihasználták, úgyhogy három év alatt tönkrement.[308] Nem járt jobban a soron következő keresztény bérlő sem, mert 1 font vas előállítása 6 pénzébe került, de a város parancsára 5 pénzért kellett eladnia.[309] 1733-ban Quirsfeld Salamon zsidó lett a bérlő, aki talán azonos az előbbi Salamonnal.[310] Az ekkor nagy hámorból, kis hámorból, hús- és sörmérésre szolgáló kereskedőházból, valamint gabonaőrlő malomból álló üzem az eddigiekhez hasonló módon bukdácsolta végig a XVIII. századot is.

Egy 1690. évi adat szerint „nemcsak egy helyen van hámorja a városnak".[311] 1629-ben Sáfár János és Antoni Pimperell kassai kereskedők építettek hámort valahol. Pimperell utóbb Kassahámort bérelte,[312] s az ő eredeti hámorát vásárolhatta meg Spillenberger János kassai festő és üzletember, aki emellett papírmalmot is alapított.[313] Az a gyanúm, hogy ez a hámor *Aranyidka* határában lehetett, mert ott említenek néhány évtizeddel később, 1676-ban egy „malleus Cassoviensis"-t.[314] További sorsa ismeretlen, a kuruc háborúkat nem élte túl.

Mecenzéf. A jászói prépostság 1595. évi urbáriuma Alsómecenzéfen 4 vashámort sorol fel, az 1619. évi 5-öt, de az egyik egy stószi hámorral azonos.[315] Ezt és a mecenzéfi középső hámort 1632-ben Lisibona Henrik vásárolta meg,[316] nem világos számomra, hogy folkmári és jekelfalvi hámorai mellé vagy azok helyébe. A XVII. század utolsó negyedében Sorger Simon három mecenzéfi vashámor tulajdonosa, amint ez örököseinek 1702. évi osztozásából kitűnik.[317] A Rákóczi-szabadságharc idején Mecenzéf a kuruc fegyver- és lőszergyártás egyik centruma lett, ágyúgolyókat

[306] OL. Filmtár, C. 95. Kassa város lt., Schw. 13253, 13431.

[307] OL. Filmtár, C. 95. Kassa város lt., Schw. 14206.

[308] OL. Filmtár, C. 95. Kassa város lt., Supplementum Schramianum (a továbbiakban: Suppl. Schr.) 19926, 19971.

[309] OL. Filmtár, C. 95. Kassa város lt., Suppl. Schr. 19996.

[310] OL. Filmtár, C. 95. Kassa város lt., Schw. 16530.

[311] KEREKES: i. m. 33.

[312] MRÁZ VERA: Bethlen Gábor gazdaságpolitikája. Századok 87 (1953) 541. KEREKES GYÖRGY: Nemes Almássy István kassai kereskedő és bíró. 1573—1635. Magyar Gazdaságtörténelmi Szemle 9 (1902) 319. Uő: Bethlen Gábor fejedelem Kassán. 1619—1629. Kassa 1943. 251.

[313] BOGDÁN ISTVÁN: A magyarországi papíripar története (1530—1900). Budapest 1963. 86. GARAS KLÁRA: Magyarországi festészet a XVII. században. Budapest 1953. 141 szerint 1631-ben vásárolta a hámort.

[314] OL. E. 156. UC. Fasc. 68. No. 53.

[315] OL. E. 156. UC. Fasc. 28. No. 42—43.

[316] OL. Filmtár, C. 1189. Jászói konvent magán lt., Elenchus. Fasc. 15. No. 312.

[317] OL. Filmtár, C. 1189. Jászói konvent magán lt., Elenchus. Fasc. 17. No. 430.

öntöttek, puskacsövet, kopját kovácsoltak.[318] 1715-ben Sorger Simon örököseitől két hámort maga a prépostság, a harmadikat Stromp András vette meg, azt a negyedik hámort pedig, amely 1641 óta a városé volt, Petry Miklós szerezte meg ugyancsak 1715-ben, s 1758-ig birtokolta.[319] Mit kezdjünk ezek után Bél Mátyás azóta számtalanszor idézett adatával, hogy ti. Mecenzéfen több vasolvasztó és 26 vashámor működik?[320] Azt kell gondolnom, hogy Bél a városka valamennyi kovácsát is hámorosnak tekintette, országos hírű mezőgazdasági szerszámgyártásukat figyelembe véve nem is minden alap nélkül.[321]

Jászó. Mint erről a III. fejezetben szó volt, a jászóinak mondott hámorok valójában Mecenzéfen voltak. 1630-ban Kovács, másképp Mészáros Simon és Szabó, másképp Dack vagy Deák Gáspár engedélyt kaptak hámorépítésre „in territorio ac intra metas oppidi Jaszov", de miután ugyanők 1636-ban mecenzéfi hámorosokként tűnnek fel,[322] nem bizonyos, hogy jászói engedélyükkel éltek is. 1713-ban és 1721-ben azonban már kétségkívül Jászón fekvő hámorról hallunk; ez a mecenzéfi alsó hámor, amely egy 1744. évi meghatározás szerint már „in territorio Jaszoviensi" feküdt.[323]

(Torna vármegye)

A Keglevich-birtokon fekvő vashámorokat Stósz vasműveivel együtt Szepes megyénél, a krasznahorkai uradalomhoz tartozó dernői vashámort Gömör megyénél tárgyaltam.

[318] Géresi Kálmán: Dobozi István debreczeni főbíró levelezése a gr. Károlyi levéltárban. Csokonai-Kör Évkönyve 1890—1893. Debrecen 1894. 122. Archivum Rákóczianum. Első osztály: Had- és belügy. I—X. Közli Thaly Kálmán. Budapest 1873—1889. I. 130. Thaly Kálmán: A kard, kézi lőfegyver és tölténygyártás történetéhez hazánkban. Hadtörténelmi Közlemények 4 (1891) 132—134. OSzK Kt. Fol. Hung. 1389. Fasc. 9. Pag. 366. OL. G. 24. Rákóczi-szabadságharc lt., II. 6. a. 1709. április 16. Thaly Kálmán: Műveltségtörténeti adalékok a Rákóczi-korból. Történelmi Tár 1888. 792. Stb.

[319] OL. Filmtár, C. 1189. Jászói konvent magán lt., Elenchus. Fasc. 18. No. 499—500, Fasc. 15. No. 330, Fasc. 38. No. 19.

[320] OL. Filmtár, 5081. Matthias Bél: Comitatus Abaujváriensis. 218. Idézi többek között Bidermann: i. m. 174—175, Kerpely: i. m. 71, Paulinyi i. m. 362.

[321] A mecenzéfi hámoripar legalaposabb leírása (félrevezető címmel) Kiszely Gyula: Adatok a hámoripar történetéhez, különös tekintettel a borsodi vashámorokra. Történelmi Évkönyv II (Miskolc 1968) 13—108. L. még Kovács F. Lajos: A mecenzéfi és merényi hámorokról (1965—1966). Közlemények a magyarországi ásványi nyersanyagok történetéből 2 (Miskolc 1984) 277—296.

[322] OL. O. 66. Jászói konvent lt., Elenchus. III. 108, 158.

[323] OL. Filmtár, C. 1189. Jászói konvent magán lt., Elenchus. Appendix ad fasc. 20. No. 5, Fasc. 19. No. 525, Fasc. 22. No. 739.

F) Borsod vármegye

Rudabánya és néhány közeli helység a XVII. század első felében többek között sínvassal is adózott a töröknek.[324] Ez azonban „nem az itteni vasbányászat bizonyítéka, hanem a határsávban másutt is szokásos feudális teher".[325] Ezek a helységek, amint ezt Rozsnyónál láttuk, Gömör megyei hámorokban vásárolták meg a vasat a török számára.

G) Zemplén vármegye

1703-ban említik egyszer a tállyai hámort, 1704-ben mecenzéfi Antal András szándékozott hámort állítani „a tolcsvai folyáson" a regéci uradalomban, de nincs nyoma, hogy fel is építette volna.[326]

H) Ugocsa vármegye

Salánk. Károlyi Sándor állított itt vashámort 1724-ben. Ez a vasmű semmiképpen nem lehetett jelentős, a század második felét már nem is érte meg. Érdekessége, hogy lépésről lépésre követni tudjuk egy főúri hámoralapítás folyamatát.

Az építkezés 1724 őszén kezdődött. November elején a hámor árkának nagyobb része készen volt, a zsilipen és a vízikerekeken dolgoztak, megkezdték a munkát a bányászok (négyen) és a szénégetők, épült az olvasztókemence a hámoros és a Schmelzer közreműködésével. 1725. március 6-án megérkeztek Frankfurtból a vashámorosok. Május 2-án „kezdetett az vasolvasztás, de az serpenyő köve olvadása interrumpálta". Október 31-én ismét félbeszakadt az olvasztás, november 2-án azonban már sikerült vasat készíteni. Közben azonban Károlyi már újabb s jobb munkások után nézett. Elküldte emberét, Szikszay Istvánt Gömör megyébe Lányi Pálhoz, akitől rozsnyói Laborant Dániel nevű német leküldését kéri, továbbá egy kovácsot vagy shmerczert egy hétre kölcsön; aztán menjen Szikszay Jolsvára, és próbáljon az ottani provizortól kovácsokat szerezni Salánkra, továbbá hívja le egy hétre legalább Lopejszky Jankót Tiszolcról, aki „annakelőtte" (Rákóczi idején) Munkácson is volt,

[324] K(AZINCZY) G(ÁBOR): Hivatalos nyomozások a török adó s hódítások körül Borsodban, a XVII. század I. felében. A megye levéltárában levő eredeti után. Magyar Történelmi Tár VI (1859) 116, 120, 124, 130.

[325] Rudabánya ércbányászata. Szerk. PANTÓ ENDRE, PANTÓ GÁBOR stb. Budapest 1957. 24.

[326] KOLOSVÁRI—ÓVÁRI: i. m. II/2. 337. OL. G. 19. Rákóczi-szabadságharc lt., II. 2. i. Protocollum Instantiarum. 84. 1704. augusztus 20. A tolcsvai folyáson épült különböző malomszerkezetekre l. ROMÁN JÁNOS: Zemplén megye XVI—XVII. századi iparának szakmái és mesterségei, különös tekintettel a Hegyaljára. Történelmi Évkönyv I (Miskolc 1965) 34. Sem ő, sem JÁRMAY EDITH—BAKÁCS ISTVÁN: A regéci uradalom gazdálkodása a XVIII. században. Budapest 1930 nem tud a regéci uradalomban vashámorról.

„hogy itten megtekéntené az kemenczéket". Tűzálló követ Zólyomból szerezzen, agyagfúvókát a fújtatókhoz a bányavárosokból. 1726 januárjában megérkezett Károlyihoz Rozsnyóról Tóth Márton, bizonyára a csetneki uradalom forrásaiból éppen ekkor eltűnő Szabados Tóth, s elvállalta Károlyi Sándor bányáinak felügyeletét. Károlyi naplója szerint július 30-án „indítottam meg az vasolvasztó kemenczét az hámornál, ki is délben 12. órakor folyt, s ugyan estve hét órakor". Másnap „fogattam az verőhámornak más formára való állításához". Augusztus 1-jén megérkezett Dobsináról látogatóban Salánkra Lányi Pál is, és megnézte Károlyi új vasművét.[327]

Egy vadonatúj hámor felépítése és üzembe helyezése ezek szerint közel két évig tartott. Minthogy sem Salánkon, sem másutt a Károlyi-birtokokon nem voltak előzményei a vaskohászatnak, Károlyi Sándor Gömör megyei szakértőkhöz fordult, olyanokhoz, akiket még a Rákóczi-szabadságharc idejéből ismert. Lányi Pál, az egyik legsikeresebb vasipari vállalkozó odahívása természetesnek tűnik, az évtizedes tapasztalatokkal rendelkező Szabados Tóth Márton alkalmazása jó választás lehetett; a meglepő az, hogy Károlyi egy egyszerű munkást is lehívatott egy hétre, Lopejszky Jankót, mert az ő szakismereteit is hasznosítani akarta. Volt érzéke hozzá, hogy hogyan kell egy új iparágat meghonosítani.

I) Bereg vármegye

Vaskohfalva 1613. évi említése a legrégibb nyoma Beregben a vasolvasztásnak.[328]

Repede. Határában 1642-ben gödrökben olvasztották a vasércet. Ezután itt vashámor épült, amelyet Báthory Zsófia 1667-ben egy hatalmaskodás során elpusztíttatott.[329]

Munkács. A Rákócziak munkácsi uradalmi vashámora a várostól nem messze, Alsó-Viznice határában volt. 1672-ben már állt, a hámorosgazdának adott 1679. évi utasítás és az 1682. évi urbárium adatai szerint nyolc jobbágyot foglalkoztatott, akik közül a bányászokat az uradalom, a hámormunkásokat a hámorosgazda fizette. Az üzem egy rúd- és sínvasat gyártó nagy hámorból, továbbá egy három kohhal dolgozó kis hámorból állt, amelyben kapákat és zsindelyszögeket készítettek. Heti 14 vályú vasércből 11 kas faszén felhasználásával 9 ½ mázsa, tehát évi 31 munkahéttel számol-

[327] Éble Gábor: Károlyi Sándor naplójegyzetei 1725-ből. Történelmi Tár 3 (1902) 96—108, 268—271. Gróf Károlyi Sándor Önéletírása és Naplójegyzetei. I—II. Kiadta Szalay László. Pest 1865. I. 203—204, 223—225, 227, 235, 237. Ezenkívül OL. P. 1507. Károlyi cs. nemzetségi lt., Irat- és levélmásolatok. 4. kötet. Memoriale in Salánk (1724. november 7) és Memoriale Thót Márton uram számára (1726. december 16), valamint OL. P. 397. Károlyi cs. nemzetségi lt., Acta Oeconomica. 297. cs. Instrukció Szikszay István számára, Károly, 1725. október 23. (Ezeket az iratokat Endrei Walter szíves útbaigazításának köszönöm.)

[328] Varga János: Jobbágyrendszer a magyarországi feudalizmus kései századaiban 1556—1767. Budapest 1969. 146.

[329] Lehoczky Tivadar: Bereg vármegye monographiája. I—III. Ungvár 1881. II. 459.

va összesen 294 mázsa 60 font rúd- és sínvas járt az uradalomnak a nagy hámorból, 390 kétágú kapa, 129 lapos kapa és 9000 zsindelyszög a kis hámorból. Amit a gazda ezen felül termelt, abból fizette a munkásait.[330] 1687-ben Munkács ostromakor a hámor „az eo felsege nemet vitezi által totaliter el pusztittatot". Rákóczi Ferenc 1698-ben helyreállíttatta, és a következő évben a húsz esztendő előtti feltételekkel üzembe helyezte, 1701-ben Szabados Tóth Márton Gömör megyei hámorossal is megvizsgáltatta.[331] A Rákóczi-szabadságharc kezdetén még nyilakat kovácsoltak benne,[332] de ezután ismét elpusztulhatott, mert 1705-ben újjáépítik mecenzéfi, svedléri, remetei és wagendrüsseli munkásokkal, akik felvették az előleget, majd hazaszöktek.[333] 1707-ben a fejedelem Gömörből hozatott új hámorosokat, de ezek egy része ugyancsak megszökött.[334] 1708-ban Rákóczi Lányi Pált bízta meg a munkácsi vasmű restaurációjával, s 1709/10-ben az üzem már folyamatosan termelt. Hagyományos termékei mellett, mint Rákóczi egyetlen megmaradt hadiüzeme, most már gránátot, bombát, fegyvercsövet is gyártott, de működése 1710 végével megszűnt.[335] Feltámasztására csak 1731-ben került sor. A munkácsi Schönborn-uradalom meghatalmazottja, Uhlein Dávid újjáépítette a két hámort, de nem boldogult. Örököseitől 1736-ban az uradalom vette át saját kezelésébe, ugyancsak kevés eredménnyel. Adataim a részleteket tekintve ellentmondanak egymásnak, az azonban bizonyos, hogy a munkácsi vasmű az 1750-es—60-as évekig csak vegetált.[336]

Bocskó. 1731-ben az itteni hajóépítő műhely mellett vashámort állítottak fel két gmundeni kováccsal.[337]

K) Máramaros vármegye

1677-ben az Erdélyi Érchegységből, Zalatna mellől egy elhagyott vashámor teljes felszerelését áthozták Máramarosba. Ez a Rákóczi-szabadságharc idején már nem volt meg. Az 1720. évi országos összeírás Ruszpolyánán említ egy vashámort.[338]

[330] Munkácsi uradalmi vashámoros utasítása (1679). Magyar Gazdaságtörténelmi Szemle 5 (1898) 397—401. BALAJTHY JÓZSEF: Munkács. Debreczen 1836. 255—256. BIDERMANN: i. m. 7—8. LEHOCZKY: i. m. II. 460.

[331] OL. E. 156. UC. Fasc. 19. No. 7, No. 9. LEHOCZKY: i. m. II. 461. OL. G. 19. Rákóczi-szabadságharc lt., II. 2. f. Tóth Márton felesége, Zontagh Judit kérvénye Rákóczihoz. Resolutio kelte: 1704. március 31.

[332] HECKENAST: (29. jz.) i. m. 44.

[333] OL. E. 156. UC. Fasc. 20. No. 1. Pag. 278—279, Fasc. 19. No. 14. Az 1709. július 3-i levélkivonatok. HECKENAST: i. m. 93.

[334] OL. G. 19. Rákóczi-szabadságharc lt., II. 2. e/A. 1707. január 22/26., II. 3. b. 1707. június 24. HECKENAST: i. m. 94.

[335] OL. E. 156. UC. Fasc. 19. No. 14. Pátens Lányi Pál számára, 1708. január 10. HECKENAST: i. m. 134—135.

[336] LEHOCZKY: i. m. II. 461. BALAJTHY: i. m. 256—257. BIDERMANN: i. m. 8.

[337] TAKÁTS: (299. jz.) i. m. 110.

[338] I. TÓTH ZOLTÁN: Parasztmozgalmak az Erdélyi Érchegységben 1848-ig. Budapest 1951. 57. OL. G. 19. Rákóczi-szabadságharc lt., II. 2. e/A. 1707. június 28. ACSÁDY: i. m. 347.

Felső-Magyarország vasműveinek ez után a kimerítő felsorolása után megállapíthatjuk, hogy alig néhány kivétellel a Szepes—Gömöri Érchegységben települtek. Forrásanyagunk azonban, bármily terjedelmes is, megbízható számszerű összegezést nem tesz lehetővé sem az üzemek száma, sem a termelés mennyisége tekintetében. Be kell érnünk Abaúj vármegyének a Helytartótanácshoz küldött lapidáris megállapításával: „...mind ebben a nemes vármegyében, mind a szomszédos Szepesben és Gömörben elegendő vasat szoktak készíteni."[339]

2. Alsó-Magyarország

A) Kamarai vasművek

a) Rhónic

A rhónici kamarai vasmű üzemtörténetét 1580-tól kezdve meglehetős részletességgel meg lehetne írni. A kérdés csak az, volna-e ennek a szimpla üzemtörténeten túlmutató haszna. A jelek szerint nem sok.

Ami az összemérhető termelési adatokat illeti, 1653-tól 1666-ig és 1720-tól 1728-ig vannak folyamatos kimutatásaim:[340]

Év	Termelés	Év	Termelés
1653	1282 mázsa	1720	1114 mázsa 27 font
1654	1674 mázsa	1721	1235 mázsa 30 font
1655	1789 mázsa	1722	1179 mázsa 40 font
1656	1839 mázsa	1723	1096 mázsa 29 font
1657	1708 mázsa	1724	1467 mázsa 108 font
1658	2092 mázsa	1725	996 mázsa 112 font
1659	1759 mázsa	1726	509 mázsa 105 font
1660	1706 mázsa	1727	1700 mázsa 4 font
1661	1936 mázsa	1728	1462 mázsa 15 font
1662	1618 mázsa		
1663	1763 mázsa		
1664	1658 mázsa		
1665	1608 mázsa		
1666	1435 mázsa		

(Az adatok 1726-ig bezárólag 120 fontos bányavárosi mázsában, az 1727—1728 éviek 100 fontos bécsi mázsában.)

[339] OL. C. 20. Fasciculi mensium: Litterae 1726. január 23.

[340] PÉCH ANTAL: Alsó-Magyarország bányamívelésének története. I—II. Budapest 1884—1887. III. Sajtó alá rendezte KOSÁRY DOMOKOS. Budapest 1967. III/3. 996 és ÚBA Banská Štiavnica, HKG. Ordinaria. 1729. március 8. F. melléklet.

A rhónici vastermelés évi átlagban 1653—1666 közt 1706, 1720—1726 közt 1086, 1727—1728-ban 1581 mázsa volt, az üzem teljesítménye tehát az idő múlásával nem nőtt, sőt az 1720-as évekre elmaradt a XVII. század derekáé mögött.

Nagyjából változatlan maradt a XVI. század végétől fogva a termékprofil is. Bocskai István fejedelem biztosainak jelentése szerint: „(Ebből az) vasbányából tartják vassal az beszterczei kamarát, onnan adnak minden szükségre való vasat, (azmi vas)at pedig pénzen eladnak, annak az (árát az) beszterczei kamarára szolgáltatják."[341] Rhónic mindenekelőtt nyíl- vagy zúzóvassal *(Pucheisen)* látta el a három alsó-magyarországi kamara bányaüzemeit, s ez tette ki az itt gyártott vas legnagyobb részét. 1725 májusától novemberéig például 938 mázsa 90 font zúzóvas mellett csak 12 mázsa 90 font rúdvas készült.[342] A zúzóvasak nem lehettek 1 mázsánál súlyosabbak,[343] általában 60—80 fontosak voltak,[344] s úgy látszik, egy vasbucából kovácsoltak egy zúzóvasat. A kemény és rideg vasból lett a zúzóvas, a jól nyújthatóból pedig a rúdvas vagy egyéb szerszám.[345]

Ahogy változatlan volt a termékprofil, úgy nem változtak az évtizedek során a minőségi panaszok sem. A besztercebányai kamara százados egyhangúsággal a rhónici vas ridegségét, törékenységét, salakkal szennyezett voltát kifogásolta.[346]

Némi változatosságot jelentett háború idején a muníciógyártás. Joanelli főkamaragróf 1663-ban 20 gránátot rendelt a besztercebányai kamarától, de vasat önteni Rhónicon nem sikerült, s 1664 tavaszán az a panasz, hogy „A golyók [12—14 fontos ágyúgolyókról van szó] készítése lassan megy, a kovács csak 10 darabot tud egy nap alatt elkészíteni."[347] A golyóöntés a Rákóczi-szabadságharc idején sem sikerült,[348] s bár 1720-ban a főkamaragrófi hivatal lehetségesnek mondotta a bomba- és gránát-, valamint ágyúgolyógyártást,[349] végül is, úgy látszik, erre csak az osztrák örökösödési háború idején került sor.[350]

Ilyen körülmények között az üzem jövedelmező vagy veszteséges voltát a fölöttes hatóságok figyelemmel kísérték ugyan, de nem tulajdonítottak neki különösebb

[341] Bocskay István fejedelem biztosainak jelentése a bányák állapotáról. Magyar Gazdaságtörténelmi Szemle 4 (1897) 301.

[342] ÚBA Banská Štiavnica, HKG. Ordinaria. ad 1726. február 6.

[343] OL. Filmtár, W. 230. HKA. Vermischte ungarische Gegenstände. Neusohler Bergwesen 1580—1605. Rote Nr. 7. Fol. 691./Pag. 42. Neüsolerisch Relation, 1600. október 30.

[344] ÚBA Banská Štiavnica, HKG. Ordinaria. 1726. január 7.

[345] SCHMIDT: i. m. IV. 85 (1607).

[346] OL. Filmtár, W. 231. HKA. Vermischte ungarische Gegenstände. Neusohler Bergwesen 1580—1605. Rote Nr. 7. 1604. augusztus 24; W. 208. HKA. Vermischte ungarische Gegenstände. Bergstädte in Ungarn. Rote Nr. 3. Fol. 45 (1638). HKA. Ungarisches Münz- und Bergwesen. Fasz. 52. Fol. 982 (1715). ÚBA Banská Štiavnica, HKG. Ordinaria. Protocoll 1749. Nro. I/41. Pag. 46.

[347] PÉCH: i. m. III/2. 781, 785—786.

[348] PÉCH: i. m. III/3. 997.

[349] ÚBA Banská Štiavnica, HKG. Resolutiones. 1720. október 15.

[350] PÉCH: i. m. III/3. 1000. ÚBA Banská Štiavnica, HKG. Resolutions-Protocoll, 1742. november 22., december 7., a muníciógyártás megszüntetése uo. 1747. január 26.

jelentőséget. Az 1580-as évektől 1640-ig Rhónic nyereséges volt,[351] ekkorra azonban a közeli bányák kimerültek, s bár új bányákat is nyitottak, és a Gömör megyei Vashegyről is rendszeresen hoztak szirki vasércet, az üzem ráfizetéses lett. 1720 és 1728 között csak három esztendőben mutatkozott néhány száz forint nyereség a másik hat év több ezer forintos ráfizetéseivel szemben, s a kilenc év egyenlege 14 800 Ft veszteséget mutatott,[352] mégis csak az 1730-as években vált rövid időre kérdésessé az üzem fenntartása. Addig Thavonat főkamaragróf 1714. évi megállapítása volt a mérvadó: „A besztercebányai kamara soha nem lépett fel mint vaskereskedő, Rhónicot és Tiszolcot a bányavárosi kamara ellátására hozta létre, ezért az ott előállított vasból semmit nem kell eladni."[353] Azokban az években, amikor mégis eladtak, csak jelentéktelen, egy-két mázsás tételeket hoztak forgalomba.[354]

Rhónic nyereséges vagy veszteséges voltát tulajdonképpen nem is volna szabad önmagában vizsgálni. A vasmű ugyanis csak egyike volt a besztercebányai kamarai üzemeknek, így nyeresége, illetve vesztesége nagymértékben elszámolás kérdése volt: 1 mázsa vas előállítása 1702-ben 6 Ft 23 d-ba, 1728-ban 6 Ft 16 $^{3}/_{4}$ xr-ba került, de a kamara 1702-ben 4 Ft-ért, 1720-tól 5 Ft-ért vette át, tehát a rhónici veszteség másutt nyereségként könyvelődhetett el.[355]

A rhónici vasmű folyamatos üzemeltetését a Besztercebányai Kamara által nyújtandó Verlag volt hivatva biztosítani. Hála a kamarai adminisztráció bürokratizmusának, a Verlag könyvelése általában rendben volt; a bajok akkor jelentkeztek, amikor a munkásokat kellett kifizetni. 1600-ban egy kamarai vizsgálóbizottság megállapította, hogy a munkások arról panaszkodnak, „das Innen Ir Lohn nit bezalt werden", és ezért a nagy drágaság miatt „noth leiden müessen". A bizottság utasítására ezért bérük egy részét gabonában kapták meg.[356] A kamara számára ugyan előnyösebb lett volna a bérek kifizetése pénzben; a naturálékkal való fizetés ebben az esetben a munkások nyomására történt, az elégedetlenség elhárítása céljából.[357] Az 1603. évi rhónici sáfár, Hans Wiser azonban oly mértékben csapta be munkásait a természetbeniek elszámolásában, hogy azt már a kamara sem nézhette tétlenül, s bebörtönözte Wisert.[358] A továbbiakban is unalomig lehetne idézni a munkabérek késedelmes folyósításáról fennmaradt adatokat. Én itt beérem a rhónici munkások

[351] SCHMIDT: i. m. III. 161—162 (1587), 504 (1604), IV. 85 (1607). PÉCH: i. m. II. 522.

[352] ÚBA Banská Štiavnica, HKG. Ordinaria. 1729. március 8. F. melléklet.

[353] ÚBA Banská Štiavnica, HKG. Ordinaria, 1714. május 19. Nro. 70.

[354] OL. Filmtár, W. 232. HKA. Vermischte ungarische Gegenstände. Neusohler Bergwesen 1606—1745. Rote Nr. 8. Fol. 279—280 (s. d., 1630-as évek vége). ÚBA Banská Štiavnica, HKG. Ordinaria. ad 1726. február 6.

[355] ÚBA Banská Štiavnica, HKG. Berichts-Protocoll. 1703. március 26; Resolutiones. 1720. október 15; Protocoll 1729. Nro. II/21. Pag. 40.

[356] OL. Filmtár, W. 230. HKA. Vermischte ungarische Gegenstände. Neusohler Bergwesen 1580—1605. Rote Nr. 7. Fol. 691./Pag. 42.

[357] ŠTEFAN KAZIMÍR szíves felvilágosítása nyomán.

[358] SCHMIDT: i. m. III. 504, IV. 86. GÜNTHER PROBSZT: Das deutsche Element im Personal der niederungarischen Bergstädte. München 1958. 166.

1717. májusi kérvényének ismertetésével.[359] Ebben előadták, hogy 1708 második, harmadik és negyedik negyedére, bár ők 500 mázsa vasat szállítottak a császári seregnek, semmit nem fizettek nekik. 1709 harmadik és negyedik negyedére a zólyomlipcsei plébános kölcsönzött nekik bérük terhére sót. Ezt az adósságukat azóta sem tudták megadni, mert munkabérük folyósítása azóta is akadozik. 1717 első negyedére is csak bérük egy részét kapták meg gabonában. Erre a legfrissebb panaszra a kamara azt a felvilágosítást adta a főkamaragrófnak, hogy 1717 első négy hónapjára 1183 Ft 61 d munkabért kellett volna Rhónicon kifizetni, de erre a célra csak 351 Ft Verlag állt rendelkezésre; ami pedig az 1708-ban és 1709-ben ki nem fizetett bért illeti, ennek utólagos folyósítása lehetetlen, mert ezzel a kamara többi üzemeiben is adósak maradtak, s a sok ezer forint előteremtésére semmi reményük nincsen.

A rhónici vasmű felügyeletét a Besztercebányai Kamara kohótisztje *(Hüttenüberreiter)* látta el. Az üzem élén a sáfár *(Schaffer)* állt, aki személyesen irányította az olvasztó munkáját is. A bányamunkát a bányamester *(Huttmann)* vezette, a hámort a hámormester *(Hammermeister)*, mindketten a sáfárnak voltak alárendelve. Az olvasztókohónál négy munkás dolgozott, akik a kiolvasztott vas mázsája után kapták fizetésüket, a hámormester minden 7 mázsa vas kikovácsolása után kapott 1 Ft-ot (a XVII. század elején), de ebből fizette két segédjét is, és ingyen javította a meghibásodott szerszámokat.[360] A bérek az idők folyamán emelkedtek, de a rendszer változatlan maradt.

Úgy látszik, sem a sáfár, sem a „középkáderek" számára nem volt élethivatás a vasműben való munka. Ők a Besztercebányai Kamara alkalmazottai voltak, és különböző kamarai üzemekben töltöttek be előbb alárendelt, majd — ha beváltak — vezető állásokat. Philipp Bernhard von Prunn, 1652-től 1659-ig rhónici sáfár például előzőleg Altgebürgben volt sáfár, Rhónicról távozva pedig a kamara területén fekvő valamennyi üzem felügyeletével megbízott kohótiszt lett.[361] Ugyanígy lépett elő 1675-ben az akkori rhónici sáfár, Tobias Feistentaller is kohótisztté.[362] Nemes Zsarnóczay Márton 56 évet töltött a Besztercebányai Kamara szolgálatában, 1666-ban, 14 éves korában Úrvölgyön kezdte a munkát, 8 év után átkerült az altgebürgi kohókhoz, ahol 10 évet dolgozott, ezután 12 esztendeig volt Rhónicon, további 12 esztendőt töltött a szénégetőknél, végül 58 évesen őr lett a Kupferhandelnál, s 70 éves korában ment nyugdíjba.[363] Kivételnek látszik a kamarai mobilitás rendszerében Carl Ferdinand Weidner, aki 1699-ben lett rhónici sáfár, helyén maradt a Rákóczi-szabadságharc éveiben, s miután a visszatérő császári adminisztráció is megerősítette állásában, egyfolytában 21 éven keresztül, egészen 1720-ban bekövetkezett haláláig vezette ezt az üzemet.[364]

[359] ÚBA Banská Štiavnica, HKG. Ordinaria. 1717. Nro. 100 és 103.

[360] OL. Filmtár, W. 231. HKA. Vermischte ungarische Gegenstände. Neusohler Bergwesen 1580—1605. Rote Nr. 7. 1604. július 10. Vö. VLACHOVIČ: i. m. 166.

[361] PÉCH: i. m. III/3. 996. ÚBA Banská Štiavnica, HKG. Berichte. 1659. március 12.

[362] PÉCH: i. m. III/2. 810.

[363] OL. Filmtár, W. 210. HKA. Vermischte ungarische Gegenstände. Bergstädte in Ungarn 1639—1752. Rote Nr. 3. Fol. 1128—1129.

[364] PÉCH: i. m. III/3. 997. ÚBA Banská Štiavnica, HKG. Ordinaria. 1720. Nro. 97.

A rhónici vasmű, amely 1710-ben (és minden valószínűség szerint korábban is) 2 nagyobb (Blauofen, Schmölzofen) és 2 kisebb (Rennofen) olvasztóból, valamint 2 nagyobb és 2 kisebb hámorból állt,[365] az 1730-as évek elején válságba került. A kifejezés tulajdonképpen nem pontos, hiszen az előző évtizedekhez képest semmi nem változott, de a kamara, úgy látszik, megunta a krónikus ráfizetést. 1730-ban felvetődött az üzem megszüntetésének, illetve magánkézre adásának gondolata.[366] 1733-ban Furtini, a besztercebányai újhámor sáfára, 1734-ben Fellner erdőmester ajánlkozott, hogy bérbe veszi Rhónicot,[367] az Udvari Kamara mint legfelső felügyeleti szerv azonban az üzem megtartása és újrafelvirágoztatása mellett döntött.[368] Az 1730-as évek második felében megtörtént a rekonstrukció, 1739-ben nagyolvasztót építettek közel 7000 Ft ráfordítással, s 1740 nyarán üzembe is helyezték.[369] Heti teljesítménye az első adatok szerint 90 mázsa nyersvas volt.[370] 1743 nyarán megindították a második nagyolvasztót is.[371] A termékprofil öntöttvas árukkal bővült, s a kamara az 1740-es évek végére arra az álláspontra jutott, hogy „a tiszolczi és rhonitzi vasműveket pedig úgy kell kezelni, hogy önerejükből fennállhassanak".[372] Az új szemlélet azonban csak lassan jutott érvényre, a nagyolvasztók üzemét többször is szüneteltették,[373] végül is csak az egyik nagyolvasztót tartották meg, s ez — 1759. évi adatok szerint — évenként 40—50 hétig volt üzemben, és hetenként 288 mázsa vasércből 70 usque 100 mázsa nyersvasat termelt, míg a hagyományos olvasztókohók heti teljesítménye 255 mázsa vasércből 50—52 mázsa kovácsvas volt.[374] Rhónic korszerű rekonstrukciója, az alsó-magyarországi nemesérc- és rézbányászat kiszolgálójából önálló vasművé fejlesztése tehát mintegy 25 év alatt, 1760 tájára megtörtént.

b) Tiszolc

Tiszolc — akkor még nem kamarai — vaskohászatáról a XVI. század derekától kezdve vannak adataink.[375] Ez ugyanolyan parasztipari jellegű vastermelés lehetett, mint amilyent a gömöri Vashegy környékén, a ratkói völgyben és a murányi uradalomban ismertünk meg. Az 1590-es években a Losonczyak somoskői, az 1610-es

[365] EDVI ILLÉS ALADÁR: A nyersvasgyártás története az újkorban. A Magyar Mérnök- és Építész-Egylet Közlönye 25 (1891) 471.

[366] PÉCH: i. m. III/3. 998. ÚBA Banská Štiavnica, HKG. Protocoll 1730. Pag. 64.

[367] PÉCH: i. m. III/3. 998.

[368] ÚBA Banská Štiavnica, HKG. Protocoll 1735. Nro. III/110. Pag. 490.

[369] ÚBA Banská Štiavnica, HKG. Resolutions-Protocoll. 1739. január 4; Ordinaria. Protocoll 1740. Nro. II/235. Pag. 366. — A rhónici nagyolvasztóról l. még az V. fejezetet.

[370] PÉCH: i. m. III/3. 999. Bidermann i. m. 177.

[371] PÉCH: i. m. III/3. 1000.

[372] PÉCH: i. m. III/1. 236, 260.

[373] ÚBA Banská Štiavnica, HKG. Ordinaria. Protocoll 1747. Nro. I/90. Pag. 68 és 1748. Nro. III/62. Pag. 361—362.

[374] ÚBA Banská Štiavnica, HKG. Berichte. 1759. június 1.

[375] L. III. fejezet, 18. jz.

években a Széchyek murányi urbáriumai említik a tiszolci *fodina conflatoria,* illetve *malleus* után járó évi 24 sínvas, illetőleg 6 Ft cenzust.[376] Ezután a vastermelés itt, úgy látszik, abbamaradt, legalábbis az 1610-es évektől a XVII. század végéig nincs adatom.

1695-ben Stempel András dobsinai besteller fia, István Besztercebánya város anyagi támogatásával kohót és hámort épített Tiszolcon. Az új vasmű számára egy besztercebányai kereskedőkből alakult bányatársulat folyósított Verlagot, Stempel István pedig kötelezte magát, hogy teljes vastermelését (sín, rúd-, szerszám- és ekevasat, valamint vasszöget) mázsánként 3 Ft 42 d-os áron a városnak adja el, s elismerte a város elővételi jogát az üzemre. Stempel néhány év alatt oly mértékben eladósodott, hogy Besztercebánya 1698-ban már társtulajdonosa lett a vasműnek, majd 1701-ben az egész üzemet átvette, s egyidejűleg $^{4}/_{16}$ részét átengedte a Besztercebányai Kamarának, amely itt is — mint Rhónicon — zúzóvasat gyártatott.[377] Az üzem élére 1698-ban Grundel György doktor besztercebányai polgár került,[378] aki már 1698-ban üzembe helyezte a második kohót, 1701-ben a második hámort is, és heti 40 mázsás termelés mellett évi 1500 Ft hasznot biztosított a városnak.[379]

A kurucok 1703. szeptember 10-én feldúlták és kifosztották a vasművet, majd a termelés újramegindítása után, 1704 februárjában lefoglalták Rákóczi számára. A város ekkor még visszaszerezte az üzemet, de 1705. augusztus 8-án kénytelen volt rézpénzben felvett 14 000 Ft-ért eladni a fejedelemnek. Rákóczi a szerződésben kötelezte magát, hogy Tiszolcon csak bombát és hadiszereket fog gyártatni, s az üzemet a Besztercebányai Kamara igazgatására bízta. A bombaöntés és ágyúgolyógyártás 1706 elején indult meg, s kisebb fennakadásokkal 1709 nyaráig folyt.[380]

A visszatérő császári kamarai adminisztráció a tiszolci vasművet 1712 nyarán indította meg újra.[381] Az üzem a besztercebányai kamara irányítása alatt maradt, és elsősorban zúzóvasat gyártott.[382] Úgy látszik, állandóan 2 Schmölzofennal dolgo-

[376] Urbáre . . ., i. m. 554. OL. E. 156. UC. Fasc. 57. No. 42 (1593 k.), Fasc. 60. No. 68 (1611 után). Vö. BARTHOLOMAEIDES: i. m. 712.

[377] JURKOVICH EMIL: II. Rákóczi Ferencz szabadságharcza és Beszterczebánya. Beszterczebánya 1903. 57—60. PAULINYI: i. m. 379—380. HECKENAST: (29. jz.) i. m. 26. PÉCH: i. m. III/3. 1001. A termékprofilra OL. Filmtár, C. 72. Besztercebánya város lt., Fasc. 80. No. 38, Fasc. 159. No. 54, Fasc. 196. No. 6 stb. Stempel Andrásra l. a csetneki, Stempel István további pályájára a murányi uradalomról szóló szakaszt ebben a fejezetben.

[378] Grundel 1683-ban a jenai egyetemen szerzett orvosi oklevelet. Egyetemi disszertációit l. RMK. III. 3185, 3245.

[379] JURKOVICH: i. m. 59. OL. Filmtár, C. 72. Besztercebánya város lt., Fasc. 299. No. 86, Fasc. 411. No. 50.

[380] JURKOVICH: i. m. 57, 125—126. HECKENAST: i. m. 49, 74—75, 86—87, 130, 133.

[381] ÚBA Banská Štiavnica, HKG. Ordinaria. 1712. június 26.

[382] PÉCH: i. m. III/3. 1002. Hogy Tiszolcon a 1715—1718. évi török háború idején ismét bombákat, gránátokat öntöttek volna (HECKENAST: i. m. 137), tévedés. Hogy az erre irányuló tervek nem valósultak meg, l. ÚBA Banská Štiavnica, HKG. Ordinaria. 1716. Nro. 19.

zott,[383] ezek 24 óra alatt egyenként 3 vasbucát *(Rauchmaß)* állítottak elő, s minden bucából 2—2 $^1/_2$ mázsa jó minőségű rúd- és sínvasat kovácsoltak.[384] Egy nagyolvasztó építésének gondolata több ízben is fölmerült,[385] de egyelőre nem valósult meg. Egész évi termelési adatom egyetlenegy van: 1728-ban 1340 mázsa vasat állítottak elő.[386] Ez is, más részadatok is egy, a rhónicival azonos nagyságrendű üzemre utalnak, amely azonban — talán távoli fekvése miatt — mindig háttérbe szorult Rhónic mellett.

c) Libetbánya

A libetbányai kamarai vasmű keletkezése idejét és körülményeit nem ismerjük. Tudtommal 1632-ben tűnik fel először, s 1656-ban rendelik el megszüntetését,[387] de lehet, hogy ezután még néhány évig fennállt. Egy kohóval *(Plähaus)* dolgozott, az ebben előállított bucákat részben az üzemhez tartozó hámorban, részben Besztercebányán kovácsolták ki.[388] A vasérc rosszabb volt a rhónicinál, maga az üzem el volt hanyagolva, sáfárját is hanyagnak mondották, gyártmányait pedig igen törékenynek.[389]

A sziléziai Carl Philipp Kropf 1690-ben kezdte meg tárgyalásait az alsó-magyarországi főkamaragrófsággal egy nagyolvasztó — a Magyar Királyságban az első — felépítéséről. Vállalkozása színhelyéül a kamara Libetbányát jelölte ki, itt került sor 1692. szeptember 13-án az első olvasztásra.[390] De a nagyolvasztó folyamatos működését nem sikerült biztosítani, a sziléziai munkások hazaszöktek, állandósultak a minőségi kifogások és a súrlódások a kamara és Kropf között, végül 1698-ban a Besztercebányai Kamara átadta az üzemet három évre Kropfnak, akitől azután 1701-ben Verlegere, Antoni Joseph Sommervogel alsó-ausztriai kormánytanácsos, a

[383] ÚBA Banská Štiavnica, HKG. Ordinaria. Protocoll 1729. IV. Fol. 143—145; Protocoll 1735. Nro. II/156. Pag. 344—345. — 1749-ben 2 Blauofen és 2 Rennofen volt Tiszolcon: Uo. Ordinaria. Nro. IV/100.

[384] ÚBA Banská Štiavnica, HKG. Ordinaria. Protocoll 1739. Nro. II/131. Pag. 401.

[385] OL. Filmtár, W. 209. HKA. Vermischte ungarische Gegenstände. Bergstädte in Ungarn 1639—1752. Rote Nr. 3. Fol. 869 (1723). ÚBA Banská Štiavnica, HKG. Ordinaria. Protocoll 1729. IV. Fol. 143—145 és 1734. Nro. II/67. Pag. 327—328.

[386] ÚBA Banská Štiavnica, HKG. Ordinaria. Protocoll 1729. II. Pag. 9.

[387] OL. Filmtár, W. 208. HKA. Vermischte ungarische Gegenstände. Bergstädte in Ungarn 1428—1627. Rote Nr. 2. Fol. 1409 (1632). PÉCH: i. m. II. 354 szerint az első, a Selmecbányán őrzött iratokban fennmaradt adat 1634-ből való, de „a vasbányák már régebb idő óta míveltettek, mert kettő közülök már be volt omolva". A megszüntető rendeletre PÉCH: i. m. III/2. 759.

[388] OL. Filmtár, W. 208. HKA. Vermischte ungarische Gegenstände. Bergstädte in Ungarn 1639—1752. Rote Nr. 3. Fol. 47—48. SCHMIDT: i. m. IV. 783. VLACHOVIČ: i. m. 204

[389] PÉCH: i. m. II. 381, 522.

[390] OL. Filmtár, W. 234. HKA. Vermischte ungarische Gegenstände. Neusohler Bergwesen 1606—1745. Rote Nr. 8. Fol. 1186—1191. ÚBA Banská Štiavnica, HKG. Berichte. 1692. szeptember 18. (Az indexben tévesen: november.)

bányavárosi uradalmak prefektusa vette át, és acélgyártó manufaktúrát akart csinálni belőle.[391]

Az alsó-magyarországi bányavárosokba kiküldött kuruc bizottság 1703 októberében hívta fel Bercsényi figyelmét Kropf egykori üzemére.[392] A kuruc bombagyártás Sréter János brigadéros, tüzérségi főinspektor irányítása alatt 1704 szeptemberében indult meg, s rövid megszakításokkal 1708 őszéig folyt.[393]

A bombaöntő vashuta 1708. október végén épen került a császáriak kezére, így folytatódhatott Libetbányán a bombagyártás. A béke helyreálltával ismét csak zúzóvasakat készítettek, majd 1715-ben felhagyták az üzemet.[394]

d) Pojnik

A pojniki vasművet, úgy látszik, magánosok állították, s a Besztercebányai Kamara 1651-ben vette át. 1656-ban rendelték el (a libetbányaival együtt) megszüntetését, működéséről az utolsó adatom 1661-ből van.[395]

e) Medzibrod

Antoni Joseph Sommervogel 1698-ban épített itt egy hámort, amely libetbányai vasat kovácsolt, és 1703 végéig állt fenn. A kurucok — ugyancsak a libetbányai vasművel közös igazgatás alatt — 1707 elején mint kamarai vashámort helyezték üzembe, amelyben 1708 tavaszán hetenként 6 mázsa kovácsvas készült 10 mázsa bombaöntésből fennmaradt „Mastleisen"-ből.[396]

f) Bacuh

Minthogy vasércét az 1600-as századfordulón itt járt bizottságok kiváló minőségűnek találták, a Besztercebányai Kamara közel négy évtizedes szüneteltetés után 1603-ban Bacuhon új vasművet építtetett. Az üzem azonban a várakozás ellenére —

[391] ÚBA Banská Štiavnica, HKG. Ordinaria. 1693. november 20., 1694. március 3—5., április 22., április 23., június 18., július 12., augusztus 23. stb. stb., 1698. február 15., június 12. HKA. Ungarisches Münz- und Bergwesen. Fasz. 55. 1717. május. Fol. 27—30. Vö. Ákoš Paulinyi: Železiarstvo na Pohroní v 18. a v prvej polovici 19. storočia. Bratislava 1966. 22.

[392] OL. G. 29. Rákóczi-szabadságharc lt., V. 3. d/A. Selmeci főbányagrófi letét. 73.

[393] Heckenast: (29. jz.) i. m. 70—71, 86—87, 124—126.

[394] ÚBA Banská Štiavnica, HKG. Ordinaria. 1709. május 23., 1712. június 28. Péch: i. m. III/3. 994. — Libetbányára l. még a következő, B) szakaszt.

[395] Péch: i. m. III/3. 993, III/2. 759. ÚBA Banská Štiavnica, HKG. Ordinaria. 1661. Nro. 59. — Pojnikra l. még a következő, B) szakaszt.

[396] Péch: i. m. III/3. 1001. OL. Filmtár, C. 72. Besztercebánya város lt., Fasc. 489. No. 3, Fasc. 492. No. 10. ÚBA Banská Štiavnica, HKG. Ordinaria. 1707. február 21., április 18., 1708. március 26.

főleg szakképzett munkások hiánya miatt — nem hozott nyereséget, így néhány év múlva felhagyták. 1610-ben a kamarai szolgálatból elbocsátott Hans Wiser szerezte meg, s Besztercebánya városa adott neki Verlagot.[397] További adataim nincsenek róla.

g) Breznicska

A XVI. század végén megszüntetett kamarai vasművet 1677—1678-ban újjáépítették. Az itt készült zúzóvasak azonban rossz minőségűek voltak, ezért az üzemet néhány évi kísérletezés után az 1680-as évek végén ismét megszüntették.[398]

h) Besztercebánya

Besztercebányán mint a kamara székhelyén az 1550-es évek óta[399] megszakítás nélkül működött a Neuhütten mellett egy vashámor, amely tárolta és feldolgozta a kamara különböző vasműveiből beszállított, valamint a különböző gömöri és szepességi hámorosoktól a bányák szükségére vásárolt vasat.[400]

Mint ebből az áttekintésből is kitűnik, a Besztercebányai Kamara egészen a XVIII. század derekáig tartotta magát az Alsó-Ausztriai Kamara 1604. évi rendeletéhez, „hogy a vasbányák és vasgyárak csak annyiban míveltessenek, a mennyiben a nemesfémbányászat vasfogyasztásának fedezhetése végett szükséges, és az erdők főképen a nemesfémbányászat érdekében kezelendők".[401] Ebből következett, hogy csak Rhónicon, a XVIII. század első felében pedig Rhónicon és Tiszolcon folyt állandó jellegű kamarai vastermelés, és minden más kamarai vasműalapítás rövid életű próbálkozás maradt. A szükségletek fedezésére ez nem volt elegendő, a vasban gazdag Alsó-Magyarországot stájer és főleg felső-magyarországi import útján látták el. A kamarai adminisztráció szívén viselte a vastermelés technikájának javítását, de a vaskohászattal kapcsolatos mentalitása csak ebben különbözött a korabeli bányabirtokos arisztokratákétól, vagyis lényegében középkori maradt.

[397] OL. Filmtár, W. 230. HKA. Vermischte ungarische Gegenstände. Neusohler Bergwesen 1580—1606. Rote Nr. 7. Fol. 691./Pag. 42; Alte Bergwerke in Ungarn. Rote Nr. 18. Fol. 821—824, 840—841. PÉCH: i. m. II. 35. SCHMIDT: i. m. IV. 86, 150—151. PAULINYI: (3. jz.) i. m. 379.

[398] PÉCH: i. m. III/1. 391—395, III/3. 1001. Egy újabb, meg nem valósult feltámasztási kísérlet 1744—1745-ben: uo. III/1. 397—399.

[399] L. III. fejezet, 104. jz.

[400] Bár a XVI. század közepe óta állt fenn, még a XVIII. század elején is Neueisenhammernak, officina nova conflatoria-nak nevezték. Ez vezetett félre nagyedszázaddal ezelőtt, hogy Rákóczi-kori alapításnak véltem. HECKENAST: (29. jz.) i. m. 19.

[401] PÉCH: i. m. II. 48.

B) Zólyom vármegye

a) XVII. századi vasműalapítási kísérletek

Zólyom vármegye területén a kamara a nemesércbányák faszükségletét biztosító erdők védelme címén megakadályozta magánosok vasműalapítási próbálkozásait. A következő kísérletekről tudok.

Malachov. Valentin Krüger, az 1600-as évek elején a Besztercebányai Kamara vezető tisztviselője *(Verwalter)* Johann Sepperllel társulva a besztercebányai Neuhütten közelében létesített vasművet. Minthogy kamarai tisztviselőnek nem lehetett magán-bányavállalkozása, üzemét nem tarthatta meg; az erdők kímélésére hivatkozva a kamara sem vette át, így valószínűleg 1604-ben megszűnt.[402]

Krpatsova. Balthasar Klug bányabírósági írnok 1603-ban a zólyomlipcsei uradalomban egy olvasztóból és hámorból álló vasmű tulajdonosa. 1603-ban ismételten kérte üzemének engedélyezését,[403] úgy látszik, sikertelenül.

Végles. A stájerországi Matthes Müller 1616-ban meg szerette volna kapni a besztercebányai kamarai vashámort. Ehelyett Véglesen kínáltak neki hámorépítési lehetőséget.[404] Bár a megállapodás létrejött, nincs nyoma, hogy a hámor felépült volna.

Jaraba. Egy véletlenül fennmaradt kimutatás szerint 1644—1645-ben az itteni hámorban két év alatt összesen 233 mázsa 48 font sín- és rúdvasat kovácsoltak.[405] Az üzemről azon kívül, hogy termelésének $^1/_{17}$ részével adózott a kamarának, és hogy tulajdonosai közt volt az a Schrötter úr is, akitől 1651-ben a kamara a pojniki vasművet átvette, semmit nem tudunk.

Felső-Ligora és *Alsó-Fekete.* 1648-ban a zólyomlipcsei uradalomban e két helyen említenek vashámort.[406] A későbbi urbáriumokban már nincs nyomuk.[407]

[402] OL. Filmtár, W. 230. HKA. Vermischte ungarische Gegenstände. Neusohler Bergwesen 1580—1605. Rote Nr. 7 Fol. 691./Pag. 42, Fol. 1034; Alte Bergwerke in Ungarn. Rote Nr. 18. Fol. 827—855. ÚBA Banská Štiavnica, HKG. Berichts-Protocoll. 1603. október 10.

[403] OL. Filmtár, W. 230. HKA. Vermischte ungarische Gegenstände. Neusohler Bergwesen 1580—1605. Rote Nr. 7. Fol. 1020, 1034. SCHMIDT: i. m. III. 399, 454—455. HKA. Ungarisches Münz- und Bergwesen. Fasz. 8. Anni 1603 fol. 343.

[404] Ol. Filmtár, W. 432. HKA. Vermischte ungarische Gegenstände. Alte Bergwerke in Ungarn. Rote Nr. 18. Fol. 862—871.

[405] ÚBA Banská Štiavnica, HKG. Ordinaria. 1645. december 14.

[406] OL. E. 148. NRA. Fasc. 714, No. 3, Fasc. 1858. No. 34.

[407] ÚBA Banská Štiavnica, HKG. Dominalia. Fasc. 1. Az 1673., 1702. és 1745. évi urbáriumok.

b) Besztercebányai polgári tőkés vállalkozások

Egyes besztercebányai polgárok már korábban is megpróbálkoztak ugyan vele, de a városi polgári tőkének csak az 1690-es évek második felében sikerült első ízben tartósabban benyomulnia az addig kizárólag a kamara kezében lévő vastermelésbe: 1695-ben a tiszolci, 1697-ben a Breznóbánya melletti jarabai, 1699-ben Besztercebányától északra a kosztivjarszkai vasművet építették fel.[408] Úgy látszik, mindhárom vállalkozás fő mozgatója Szmrtnik Menyhért szenátor volt.[409]

A tiszolci üzemet, mint az előzőkben láttuk, a város a Rákóczi-szabadságharc idején elveszítette.[410] A jarabairól csak annyit tudok, hogy 1716-ban mint felhagyott hámort említették.[411] A kosztivjarszkai hámor maradt csak meg, hol a város saját kezelésében, hol bérlőknek kiadva; főleg sarló- és kaszagyártással foglalkozott, egy Stájerországból hozatott hámormester irányítása alatt, de termékei a stájer kaszák minőségét meg sem közelítették.[412]

A besztercebányai városi tőke második, immár vitathatatlanul eredményes vasműalapítási vállalkozására az 1720-as években került sor.[413] A kereskedőkből 1723-ban alakult bányatársulat szervezője Modori Keller Sámuel besztercebányai polgár volt, aki *Libetbányán* szász mintára 6000 Ft költséggel nagyolvasztót építtetett.[414] A Bél Mátyás szavai szerint „nova arte ..., exterorum ritu" működő nagyolvasztót 1726 májusában helyezték üzembe, általában évenként 36 hétig dolgozott, s heti 80—100 mázsa nyersvasat termelt. A nyersvasat *(Gänse)* frissítésre és további feldolgozásra a *kosztivjarszkai* hámorba vitték, emellett Libetbányán még a selmeci és újbányai vízemelő gépekhez alkatrészeket, továbbá konyhaedényt öntöttek.[415] A társulat,

[408] PAULINYI: (3. jz.) i. m. 379, 361. JURKOVICH EMIL: Beszterczebánya monographiája (kézirat). OSzK. Kt. Fol. Hung. 1930. Pag. 468.

[409] Szmrtnik Menyhért Breznóbányán született, ott és Eperjesen végezte iskoláit (vö. RMK. II. 1100, 1201), 1687-ben besztercebányai bíró volt, 1707-ben halt meg Kassán. JURKOVICH: (377. jz.) i. m. 11—14.

[410] L. 380. jz.

[411] ÚBA Banská Štiavnica, HKG. Ordinaria. Irregestrata. 1716. szeptember 22.

[412] MATTHIAS BÉL: Notitia Hungariae Novae Historico Geographica... I—V. Viennae 1735—1742. II. 388. BIDERMANN: i. m. 168. OL. Filmtár, C. 72. Besztercebánya város lt., Fasc. 952. No. 61.

[413] A libetbányai és a pojniki nagyolvasztóról az alábbiakban elmondottak már ismertek a régebbi szakirodalomból. BIDERMANN: i. m. 95, 168—169. KERPELY: i. m. 72. EDVI ILLÉS ALADÁR: A vasgyártás. Budapest 1901. (A magyar korona országainak gyáripara az 1898. évben. II.) 40—42. PAULINYI: (3. jz.) i. m. 361. A részletek, különösen az évszámok azonban mindegyikben hibásak. A szakirodalom tévedéseit levéltári források alapján korrigálta ÁKOŠ PAULINYI: (391. jz.) i. m. 25—26.

[414] PAULINYI: (391. jz.) i. m. 25.

[415] BÉL i. m. II. 388. (ANDREAS) FRANCISCI: Umständliche Beschreibung der zu Neusohl, in Ungarn, neu-angelegten Eisen-Fabrique. Sammlung von Natur- und Medicin- Wie auch hierzu gehörigen Kunst- und Literatur-Geschichten ... XXXVIII. Versuch. Herbst-Quartal 1726. (Erfurt 1730). 493—494. Majdnem teljes magyar fordítása EDVI ILLÉS i. m. 40—41. Francisci

amelynek tagjai 1729-ben az alapító Keller Sámuel mellett Johann Jakob von Neffzern, Ignaz von Hinterkircher, az ifjabb Szmrtnik Menyhért, királyfalvi Roth Ádám alispán, Moller Károly orvosdoktor és Sextius Péter, valamint Besztercebánya és Libetbánya városa voltak,[416] 1729-ben engedélyt kért egy második nagyolvasztó felépítésére *Pojnik*on.[417] Az itt olvasztott nyersvasat az újra felépített *jarabai* hámorban dolgozták fel.[418] Az így két nagyolvasztóból és két hámorból álló s évtizedeken át folyamatosan termelő üzemkomplexumba az 1760-as évek közepén betársult a kamara is, és 1767-ben, megszerezve a kuxok többségét, irányító szerephez jutott a most már „császári királyi kamarai és társulati libetbányai és pojniki vasmű"-ben.[419]

C) Bars vármegye

Vihnye. A vihnyei vashámor 1600-ban leégett, 1603-ban Reitter Ulrich bérbe vette Selmecbánya városától, és 1610-ben új hámort építtetett hozzá, 1633-ban Lorberer Konrádé volt, aki 1638-ban még dolgozott benne. Legközelebb 1657-ben említik, amikor a város visszavásárolta rothenfelsi Roth Sámueltől. De 1674-ben már azt jelentik, hogy teljesen elpusztult. 1695-ben és 1727-ben még feljegyzik a vihnyei vashámorhoz tartozó bányákat, de hogy a hámor működött volna, annak nincs nyoma.[420]

Pila. 1729-ben kezdődött itt a vasbányászat, 1732-ből van adat vasgyártásra.[421] 1735-ben indulhatott meg a sziléziai mintára épített nagyolvasztó, amely 46 hét alatt 4000 mázsa nyersvasat termelt, amiből Besztercebányán 2600 mázsa kovácsvasat frissítettek. Öntöttvas árut nem készítettek.[422] Az üzem csak néhány évig állt fenn, 1741-ben még megvolt, 1749-ben már elhagyottnak mondják.[423]

---

nyomán ír az üzemről BIDERMANN: i. m. 168—169. Hogy Bidermann állítása, miszerint Isaak Potter újbányai tűzgépének alkatrészeit is itt öntötték volna, kronológiai lehetetlenség, kimutatta PAULINYI: (391. jz.) i. m. 25.

[416] OL. Filmtár, C. 72. Besztercebánya város lt., Fasc. 231. No. 24.

[417] PAULINYI: (391. jz.) i. m. 26.

[418] PÉCH: i. m. III/3. 1002. (1730. évi adat.) PAULINYI: (3. jz.) i. m. 361 (1730-as évek vége).

[419] PAULINYI: (391. jz.) i. m. 34.

[420] PÉCH: i. m. II. 522, III/3. 985—987.

[421] PÉCH: i. m. III/3. 1002.

[422] VASTAGH GÁBOR: Egy korai magyar nagyolvasztó. Kohászati Lapok 96 (1963) 333—334, aki azonban a Tiszolc melletti Pilára helyezi.

[423] PÉCH: i. m. III/3. 1003. OL. C. 20. Fasciculi mensium: Litterae. 1749. július 15.

D) Hont vármegye

Szokolya. Kollbacher Lambert Mátyás, budai harmincadellenőr, majd a budai kamarai adminisztráció tanácsosa, 1698-tól kezdve foglalkozott a Börzsöny hegységben bányakutatással. 1720-ban fedezte fel a szokolyai vasérc-előfordulást a mai Királyréten. Felfedezését túlértékelve azzal az indoklással kérte az Udvari Kamara támogatását, hogy ha felépítheti vasművét, „a mi pénz eddig a vasneműekért külföldre vándorolt, az ezentúl az országban marad. A Duna mentén fekvő végházak és fegyvergyárak ezentúl nem szorulnak külföldi vasra!" Ennek következtében az Udvari Kamara, ugyancsak indokolatlanul, a stájer vas Magyarországra irányuló exportját féltette tőle, s a bányaművelést 1727-ben csak azzal a feltétellel engedélyezte, „hogy oda vasat nem szállít, a hol stájerországi vasat szoktak használni". Tőke nem állt Kollbacher mögött, saját pénzét elköltötte, de végül sem tudta felépíteni tervezett olvasztókohóját és hámorát.[424]

E) Liptó vármegye

Rosenberg. A várostól egy mérföldre dél felé, Biely Potok határában volt egy — először 1694-ben említett — kis réz- és vasbánya, amely mellett Bél Mátyás szerint vasat olvasztottak.[425] Többet nem tudok róla.

F) Árva vármegye

Az árvai uradalomban Zabido és Oszada határában voltak a XVII. században vashámorok, amelyek a várhoz adóztak. Alapítási évük 1607, illete 1614. Úgy látszik, folyamatosan működtek, utoljára 1686-ban említik őket, a század végét már nem érték meg.[426]

[424] TAKÁTS SÁNDOR: Vasbánya-nyitás Vácz mellett 1727-ben. Magyar Gazdaságtörténelmi Szemle 9 (1902) 382—383 (innen az idézetek). VASTAGH GÁBOR: A szokolyahutai vasgyártás története. A Magyar Tudományos Akadémia Műszaki Tudományok Osztályának Közleményei 25 (1960) 146—149.

[425] ÚBA Banská Štiavnica, HKG. Ordinaria. 1694. június 4. BÉL: (412. jz.) i. m. II. 541.

[426] ANDEJ KAVULJAK: Historický miestopis Oravy. Bratislava 1955. 96—98.

G) Pozsony vármegye

Nagylévárd. Az itt megtelepült anabaptisták hámorát említi az 1595. évi urbárium. További hiteles adataim nincsenek róla.[427]

Stomfa. A Helytartótanács 1733-ban „engedélyt adott Mayer János pozsonyi rézművesnek, hogy a stomfai bányáiban termelt vasat és rezet mindenhol szabadon árusíthassa".[428] Több adatom nincs róla.

H) Sopron vármegye

A *fraknói uradalom*ban a XVII. század második felében említenek egy vashámort.[429]

I) Vas vármegye

Az *ószalonaki* vashámor az 1620-as évekig követhető nyomon.[430] A *pinkafői* hámor eredete valószínűleg a XVI. századba nyúlik vissza, de csak 1645-ben említik először. Következő említése jó száz évvel későbbi (1751), folyamatos működése nem valószínű. *Goberling*ben 1688-ban esik szó egy jelentéktelen vasműről.[431] A *léka*i urbáriumban 1661-ben és 1670-ben szerepel vashámor.[432]

A *németújvár*i uradalomban 1746-ban indul meg némi vastermelés.[433]

[427] Urbáre..., i. m. 545. BIDERMANN: i. m. 160 Hohberg: Georgica Curiosa. I. Nürnberg 1701. 75 alapján a XVII. század második felére datálja, és azt állítja, hogy az anabaptisták hámorukban rhónici vasat dolgoztak fel. Mindkét feltevését megalapozatlannak tartom.

[428] EMBER GYŐZŐ: A magyar királyi helytartótanács gazdasági és népvédelmi működése III. Károly korában. Budapest 1933. 12.

[429] ZIMÁNYI VERA: A nagymartoni kerület gazdaság- és társadalomtörténete a XVI. századtól 1767-ig. Századok 106 (1972) 48—49, 51.

[430] OL. Filmtár, 4325. Batthyány cs. körmendi lt., Urbáriumok. Rohonc és Szalonak. 1588. Fol. 78—79; 4326. Uo. Rohonc. 1601. Fol. 83—84; Rohonc és Szalonak. 1609. Fol. 177; 1609—1623. Fol. 77; 1614—1620. Fol. 16; 4327. Uo. 1620—1629. Fol. 7; 1622—1623. Fol. 151.

[431] HARALD PRICKLER: Geschichte der Herrschaft Bernstein. Eisenstadt 1960. (Burgenländische Forschungen. 41.) 177—178.

[432] OL. E. 156. UC. Fasc. 23. No. 12. Urbáriumok, i. m. 122.

[433] OL. P. 1322. Batthyány cs. körmendi lt., 167/3. cs. Fol. 110—115, 123. HARALD PRICKLER: Der Eisenbergbau Ludwig Batthyánys zu Bocksdorf—Stegersbach—Loipersdorf (1745—ca. 1770). Burgenländische Heimatblätter 46 (1984): 2. 64—75.

K) Komárom vármegye

Tàta. Teutsch Salamon morvaországi, nikolsburgi zsidó 1718 vagy 1719 óta bérelte az Esterházy-uradalomtól az urasági vashámort. Üzeméről részletesebb információim nincsenek. Vastagh Gábor szerint 1736-ban nyersvas frissítésére alkalmas volt.[434]

L) Veszprém vármegye

Zirc. Az apátság újjáépítésével kapcsolatban Gruber Ágoston 1720-ban az ősi halastó mellett vashámort épített, amelyet az apátság hamarosan megvásárolt. Grazban vagy Bécsújhelyen vásárolt ércet dolgozott fel, s 1756-ban megszűnt.[435]

Az Északnyugat-Magyarországot és a Dunántúlt magában foglaló Alsó-Magyarország vasművei áttekintésének végére érve megállapíthatjuk, hogy a jelentős üzemek egytől egyig Zólyom vármegyében feküdtek; tulajdonképpen nem kivétel a kishonti Tiszolc sem, mert azt is Zólyomból igazgatták. Az országrész más megyéiben levő vasművek rövid életű, még hazai viszonylatban is jelentéktelen vállalkozások, leginkább a helyi szükséglet kielégítésére sem képes uradalmi hámorok voltak. Magyarország nyugati felét az osztrák tartományok látták el vassal.

3. Horvátország

Horvátország török uralom alá nem került része vasércekben igen szegény volt. Zágráb mellett említenek 1610-ben egy vasbányát,[436] és XVIII. század végi, szóhagyományon alapuló információ szerint Varasd megyében is lett volna egy tőkehiány miatt meghiúsult vasbánya-vállalkozás.[437] Ezekkel szemben mind termelési volumen tekintetében, mind technikatörténeti szempontból jelentős üzem volt a Zrínyiek Horvátország és Krajna határán létesített vasműve.

[434] Magyar—Zsidó Oklevéltár. VII (Budapest 1963). 84—85; XI (Budapest 1968). 290; XII (Budapest 1969). 174—175. Hogy ez a Teutsch Salamon azonos-e az 1727-ben Kassahámorban feltűnő hasonnevű zsidó bérlővel (l. 308. jz.), nem tudom. VASTAGH GÁBOR—KISZELY GYULA: Magyarország kohászati emlékei. I. rész. Kohászati Lapok 95 (1962) 235.

[435] NY. NAGY ISTVÁN: Ipartörténeti vonatkozások Veszprém megye földrajzi neveiben. In: A Dunántúl településtörténete (XI—XIX. század). A Magyar Tudományos Akadémia Veszprémi és Pécsi Bizottságainak VI. konfenrenciája. Veszprém 1984. április 16—17. Szerk. SOMFAI BALÁZS. (Veszprém 1986). 208.

[436] JOŽE ŠORN: Eisengewerbe in Jugoslawien von 1500—1650. In: Schwerpunkte der Eisengewinnung und Eisenverarbeitung in Europa 1500—1650. Hrsg. HERMANN KELLENBENZ. Köln—Wien 1974. 343.

[437] OL. C. 43. Acta secundum referentes. 1782. Apponyi. No. 44. Pos. 2.

Csabar. 1638-ig visszanyúló bányászati előzmények után valószínűleg 1651-ben épült krajnai mintára; szakmunkásai is onnan jöttek. Tulajdonképpen a krajnai vasvidék legdélkeletibb üzeme volt, s nem különbözött az ottani vasművektől. Minthogy azonban már horvát földön állt, előkelő helyet foglal el a magyar szent korona országai vaskohászatának történetében. Az országban mindenütt másutt is megtalálható bucakemencéken kívül ugyanis folyékony nyersvasat előállító olvasztója is volt, amelyet 1664 és 1672 között minden második évben gyújtottak be, s öt, általában féléves vagy valamivel hosszabb termelési ciklusban összesen több mint 22 000 mázsa nyersvasat gyártott. Ezzel a teljesítménnyel az akkori Magyarország legtermelékenyebb vasművei közé számít, már amennyiben magyarországinak mondhatjuk. Az itt készült vasat a Zrínyiek, majd 1670 után az örökükbe lépő kamara Buccarin keresztül Itáliába exportálták. A csabari vasmű 1692-ben a Belső-Ausztriai Kamara tulajdonába került, ettől kezdve nem tartozott területileg sem Horvátországhoz. A XVIII. század végén még működött.[438]

4. Erdély és a Részek

Az *Approbatae Constitutiones* II. rész, VIII. cím, 1. cikkelye szerint a „vashámorok, melyek ab antiquo fiscusé voltanak", a kincstártól el nem idegeníthetők.[439] Torockó azonban soha nem volt a fiskusé, Vajdahunyad is különböző főúri családok kezén volt az önálló fejedelemség korában, s csak 1725-ben, II. Apafi Mihály özvegyének halálával szállt a kincstárra.[440] Az „ab antiquo" fiskális hámorok tehát az ország kevésbé jelentős vasművei voltak.

Az erdélyi vasipar általában fejletlenebb volt a magyarországinál. Gyártmányai egyszerű mezőgazdasági eszközök (ekevas, kasza, fejsze, kapa), patkók, különféle szögek, háborús időkben fegyverek és ágyúgolyók voltak. De jellemző, hogy a Rákóczi-szabadságharc idején csak nagy nehezen sikerült megindítani a kardverést és a puskacsőkészítést, s az ágyúgolyókat is kovácsolták, nem öntötték.[441] Erdély állandóan felső-magyarországi vasbehozatalra szorult, viszont rendszeresen exportált is vasat a román fejedelemségekbe.

[438] ZIMÁNYI VERA: A Zrínyi család tengermelléki birtokai. Századok 115 (1981) 379—385. Előzőleg ISTVÁN N. KISS: Die Rolle der Magnaten-Gutswirtschaft im Großhandel Ungarns im 17. Jahrhundert. In: Der Außenhandel Ostmitteleuropas 1450—1650. Hrsg. INGOMAR BOG. Köln—Wien 1971. 458—462. — MÜLLNER: i. m. 564—567, 596—598. — A csabari vasmű technikatörténeti vizsgálatát l. az V. fejezetben.

[439] Vö. SZENTGYÖRGYI MÁRIA: Jobbágyterhek a XVI—XVII. századi Erdélyben. Budapest 1962. (Értekezések a történeti tudományok köréből. 27.) 85.

[440] VERESS ENDRE: Hunyadmegye bányászatának múltja. A Hunyadmegyei Történelmi és Régészeti Társulat Évkönyve 20 (1910) 144.

[441] THALLÓCZY LAJOS: I. Apafi Mihály udvara. Századok 12 (1878) 422, 527—528. T(AGÁNYI) K(ÁROLY): Erdély áruforgalma 1701-ben. Magyar Gazdaságtörténelmi Szemle 4 (1897) 396. HECKENAST: (29. jz.) i. m. 78—79, 97, 99.

a) Torockó

Torockó vasiparáról azon túl, hogy az országos limitációk tanúsága szerint[442] itt készült a legdrágább, tehát a legjobb minőségű vas Erdélyben, nagyon keveset tudok. Úgy látszik, a földesúri hatalom megerősödése, a vastized erőltetése a Thorotzkay család részéről, valamint a közeli erdők kipusztítása a XVII. század közepén a vastermelés hanyatlására vezetett.[443] Az 1721—1724. évi országos összeírás 19 művelés alatt álló vasbányát, 16 olvasztókemencét és 22 zúzómalmot vett számba Torockón.[444]

b) Vajdahunyad

A XVI. század első harmadában gazdagon dokumentált vajdahunyadi vasművekről[445] legközelebb a XVII. század utolsó negyedéből maradtak ránk részletes adatok.[446] Ekkor öt vasműve volt az uradalomnak: *Ploszka* a Govásdia vizén, *Újhámor* (régi nevén Asszony-hámora) a Cserna vizén, *Toplica* az Egregy vizén, *Nadrab* (a középkor végi Nadabor) a Nadrab vizén, végül az 1674-ben vagy 1675-ben épült *Limpert* a Limpert vizén. Valamennyinek 2 olvasztó- (kőfutató) kemencéje és 1 hámora volt. Heti termelésük (egy suszt) egyenként $18^{3}/_{4}$ százfontos mázsa, amiből $12\ ^{1}/_{4}$ mázsa járt az uradalomnak, továbbá 1 ekevas, a többiből a munkásokat fizették. Az üzemek március végétől június közepéig, majd szeptember második hetétől november utolsó előtti hetéig dolgoztak, a nyári szünetben a munkások — az uradalom jobbágyai — mezőgazdasági munkával tartoztak. Az öt vasmű együttes évi termelése 1600 mázsa körül lehetett; az uradalom a beszolgáltatott vasat — mint már a középkor végén is — a közeli vásárokon, illetve a szebeni piacon hozta forgalomba.[447]

1700-ban II. Apafi Mihály bérbe adta a hunyadi hámorokat évi 8000 Ft-ért Farkas György szebeni kereskedőnek. A bérlő azonban „a vas bányáknak eddig soha nem practizált feletteb való culturájával", azaz azzal, hogy nem tartotta meg a nyári termelési szünetet, és három új hámort is épített, állítólag tönkretette az üzemeket, úgyhogy 1702 áprilisában erővel visszavették tőle.[448] Egy év múlva a szomszéd

[442] Pl. EOE. VI. 146—148, VIII. 289, 340—341, 403, 462—463.

[443] Orbán Balázs: A Székelyföld leírása. V. Pest 1871. 202—203. Jakó Zsigmond: Adatok a torockói jobbágylázadások történetéhez. Kolozsvár 1945. (Erdélyi Történelmi Adatok. V. 1.) 27. Paulinyi: (3. jz.) i. m. 381.

[444] Acsády: i. m. 461.

[445] Iosif Pataki: Domeniul Hunedoara la începutul secolului al XVI-lea. București 1973.

[446] Veress: i. m. 141, 152—156. D(avid) Prodan: Producția fierului pe domeniul Hunedoarei în secolul XVII. Anuarul institutului de istorie din Cluj I—II (1958—1959). 30—35, 107—121. Paulinyi: (3. jz.) i. m. 384—385.

[447] Veress: i. m. 142. Szádeczky Béla: I. Apafi Mihály fejedelem udvartartása. I.: Bornemisza Anna gazdasági naplói (1667—1690). Budapest 1911. 477—478, 500—501.

[448] OL. F. 234. Erdélyi Fiscalis Levéltár. I—II. 96. G, X.

földesúr, Barcsay Ábrahám vette bérbe a vasműveket, II. Rákóczi Ferenc fejedelemsége idején kincstári kezelésben voltak, 1713-tól 1724-ig Turóczi János hunyadi udvarbíró igazgatta őket.[449]

1725-ben a kincstár a vasműveket az egész uradalommal együtt Georg Steinhilbertnek adta bérbe, aki ekkor már tíz éve bérelte a szomszédos csernabányai kincstári vasművet.[450] Steinhilbert vasmonopóliumot akart kiépíteni Erdélyben, átmenetileg elérte, hogy tilalom alá vetették a magyarországi vasbehozatalt, de végül kudarcot vallott.[451] A vajdahunyadi vastermelés ezalatt valamennyit fejlődött: 1725-re egy vasmű heti termelése (egy suszt) 22 mázsára emelkedett, amiből 12 $^1/_2$ mázsa illette az uradalmat, a fennmaradó 9 $^1/_2$ mázsából fizették — kisebbrészt vasban, nagyobbrészt pénzben — a munkások bérét,[452] s a Cserna vízén egy olvasztókemence nélküli új hámor épült.[453] Steinhilbert utóda a bérletben 1737-től — évi 14 000 Ft-ért — Michael Hoffnungswald lett,[454] majd 1743-ban a kincstár a vasműveket saját kezelésbe vette.[455]

A „hunyadi vaskőtelep"[456] vasércét dolgozta fel néhány további vasmű is, amelyek azonban birtoktörténeti szempontból egyelőre külön tárgyalandók.

Ohába — Govasdia. A Barcsay családnak volt már a XVII. században egy kétkemencés vasműve Ohába határában, amelyhez a vajdahunyadi uradalomhoz tartozó Gyalárról hordták az ércet. Barcsay Ábrahám valamikor az 1700-as századforduló táján itt egy második vasművet is épített. A XVIII. században ezeket már Govasdia faluról nevezték. 1748-ban 8000 mázsa hunyadi vasércből 100 mázsa vasat állíthattak elő saját szükségletükre.[457]

[449] OL. F. 234. Erdélyi Fiscalis Levéltár. I—II. 97. F. HECKENAST: (29. jz.) i. m. 99. Veress i. m. 144.

[450] VERESS: i. m. 144. HKA. Ungarisches Münz- und Bergwesen. Fasz. 55. 1717. május. Fol. 31—37. TRÓCSÁNYI ZSOLT: Habsburg-politika és Habsburg-kormányzás Erdélyben 1690—1740. Budapest 1988. 343 szerint Steinhilbert már 1717—1722 között is bérlője volt a vajdahunyadi vasműveknek.

[451] TRÓCSÁNYI ZSOLT: Kísérletek teljes katonai uralom létrehozására Erdélyben. Századok 117 (1983) 997—1001.

[452] HKA. Münz- und Bergwesen. Vajdahunyad. Rote Nr. 3091. Fol. 1244.

[453] OL. F. 234. Erdélyi Fiscalis Levéltár. II. 98. L.

[454] OL. F. 234. Erdélyi Fiscalis Levéltár. I—II. 98. U.

[455] VERESS: i. m. 144 szerint a kincstári kezelés 1754-ben kezdődött volna. Ezzel szemben Carl Summer hunyadi adminisztrátor 1744. május 16-i levelében azt írja, hogy „dominium hocce tempore arendae cessationis mense Januario anni 1743 pro parte camerae reassumsissem" (OL. F. 234. Erdélyi Fiscalis Levéltár. I—II. 99. E.), s hogy ezután ismét bérbe adták volna, annak nincs nyoma; a közvetlen kamarai igazgatást igazoló rendelkezéseket 1748-ból l. SCHMIDT: i. m. VII. 523—529.

[456] Az elnevezésre l. HOLLÓSVÁRI IMRE: Adalékok a „hunyadi vaskőtelep" bányászatának történetéhez... A Hunyadmegyei Történelmi és Régészeti Társulat Évkönyve 16 (1906) 211. Térkép: uo. 213 és PAULINYI: (3. jz.) i. m. 2. térképe.

[457] VERESS: i. m. 139. MÁRKUP FERENC: A vajda-hunyadi és gyalári vasbányák fejlődése. A Hunyadmegyei Történelmi és Régészeti Társulat Évkönyve 8 (1893—1896) 23—24. OL. F. 234. Erdélyi Fiscalis Levéltár. I—II. 97. K.; X. 18. B, D. SCHMIDT: i. m. VII. 527.

Csernabánya. Vasműve a Cserna vízén, Vajdahunyadtól északra épült, s a dévai fiskális uradalom tartozéka volt. Adataim 1667 óta vannak róla, de nyilván már korábban is megvolt.[458] Évi termelése 1699-ben 490 mázsa vas és 66 mázsa ekevas volt.[459] 1710-ben a vajdahunyadi földesúr, II. Apafi Mihály adott ki utasítást kezeléséről,[460] 1714-ben Georg Steinhilbert vette bérbe, és az óhámor mellett egy másodikat is épített.[461] 1727-től kezdve már három csernabányai vasműről szólnak az iratok. Minthogy ekkor már (1725 óta) Vajdahunyad is a kincstáré volt, Csernabánya története a hunyadi vasművekével olvadt egybe. Steinhilbert, majd utána Hoffnungswald együtt bérelte őket,[462] 1743-ban együtt kerültek a kincstár saját kezelésébe.

Sebeshely. Sebesszék területén 1590-ben említenek egy „officina ferrariá"-t, amely 1600-ig követhető nyomon.[463] Ez a vállalkozás, úgy látszik, folytatás nélkül maradt. 1714—1716-ban az erdélyi generalátus az Udvari Kamara támogatásával egy Staub nevű csehországi ácsmesterrel Sebeshelyen nagyolvasztót építtetett, Erdélyben az elsőt, amely vajdahunyadi vasércet olvasztott.[464] 1729-ben a vajdahunyadi vasművek bérlője, Steinhilbert vette bérbe;[465] ettől kezdve története a vajdahunyadi vasművekével fonódott össze.[466]

c) Székelyföld

Székelyföldön, különösen Csíkszék területén a régebbi helytörténeti irodalom különböző helységek határában tart nyilván vashámorokat, vagy legalábbis ezek nyomait.[467] Véleményem szerint az általában másodkézből vett adatok a csíkmadarasi fejedelmi vashámorra vonatkoznak, amelyhez több közeli falu lakossága is szolgált.[468]

[458] SZÁDECZKY: i. m. 108, 258, 356—359, 494—495. 1668—1669. évi számadását kiadta VERESS: i. m. 148—152. Munkásainak conventiója: Erdélyi fejedelmi uradalmak személyzete és járandósága 1692-ben. Magyar Gazdaságtörténelmi Szemle 6 (1899) 180.

[459] OL. F. 234. Erdélyi Fiscalis Levéltár. X. 26. K.

[460] K(ARLOVSZKY) E(NDRE): Utasítás a csernabányai vashámor kezeléséről. Magyar Gazdaságtörténelmi Szemle 4 (1897) 126—129.

[461] HKA. Ungarisches Münz- und Bergwesen. Fasz. 55. 1717. május. Fol. 31—37.

[462] OL. F. 234. Erdélyi Fiscalis Levéltár. X. 2. L.; I—II. 98. N.—BARÓTI LAJOS: Adattár Délmagyarország XVIII. századi történetéhez. I—II és pótfüzet. Temesvár 1893—1907. I. 35.

[463] SÁRKÖZI ZOLTÁN szíves közlése az Erdélyi Múzeum Egylet Gyűjteménye. 72. 32 (10) alapján.

[464] HECKENAST GUSZTÁV: Megjegyzések a legkorábbi magyarországi nagyolvasztók tipológiájához. 1650—1750. Iparrégészet II (Veszprém 1984) 174.

[465] TRÓCSÁNYI:(451. jz.) i. m. 997.

[466] OL. F. 234. Erdélyi Fiscalis Levéltár. I—II. 98. U.

[467] Legteljesebb összeállításukat l. VAJDA LAJOS: A szentkeresztbányai vasgyártás története. Bukarest 1983. 16—17.

[468] Nyilván az ebből fakadt félreértés szülte az állítólagos dánfalvi, szenttamási, talán a szentkirályi és a madéfalvi hámort is.

Csíkmadaras. A fejedelmi hámor, amelyhez a hozzá beosztott bányászok, vaskőhordók, szénégetők, vasfutatók (azaz olvasztárok) és kovácsok hadmentesség fejében hetes váltással szolgáltak, mint láttuk, 1565/66 táján épült.[469] 1575-ben Bekes Gáspár támadása alkalmából Andrássy Péter felégette,[470] de helyreállították. Általában bérlők kezén volt, 1586-ban évi 1600 Ft-ért, 1610-ben 2400 Ft-ért,[471] nyilván különböző nem hámori tartozékokkal együtt. A XVII. században folyamatosan üzemben volt. Bányái az 1680-as években kezdtek kimerülni, a vasmű egy 1751-ben lefolytatott vizsgálat tanúsága szerint 1718/19-ben működött utoljára.[472]

Bibarcfalva. Hámora a Rákóczi-szabadságharc éveiből igazolható.[473]

d) A Részek

Vaskoh. A település a váradi püspökséghez tartozó belényesi uradalomban 1552-ben Nagykő néven tűnik fel, 1600-ban Kraliouanak hívják; a Vaskoh helynév általam ismert legrégibb előfordulása 1631-ből való.[474] A vasmű keletkezését az 1560-as évek derekára teszem,[475] az irodalomban említett ennél régebbi időkre utaló feltevések megalapozatlanok.[476] Az első kétségtelen hitelű adatok a belényesi uradalom 1600. évi inventáriumából, illetve urbáriumából valók. Ezek szerint a vasműhöz tartozott egy ércpörkölő (röstölő kemence), egy vaskoh, két vasfutató kemence és egy hámor. Alkalmas volt vaslándzsák és vasgolyók gyártására is. Tizenegy falu 323 jobbágya szolgált — más terhek alól mentesítve, hetes beosztás szerint — a vasműhöz, és az üzem kedvező körülmények között 24 óra alatt 5 mázsa vasat termelt.[477] Kincstári tulajdonban volt, időnként bérlők kezelték, s fő feladata a váradi vár vassal való

[469] PATAKI JÓZSEF: A csíki vashámor a XVII. század második felében. Csíkszereda 1971.

[470] BARABÁS SAMU: A székely krónika. Történelmi Tár 1880. 643.

[471] T(AGÁNYI) K(ÁROLY): Erdély közjövedelmei 1586-ban. Magyar Gazdaságtörténelmi Szemle 3 (1896) 324. BARABÁS SAMU: Székely Oklevéltár 1219—1776. Budapest 1934. (Magyar Történelmi Tár. XXVIII.) 354.

[472] A csíki vashámor történetének kiadott iratai: (SZILÁGY)I (SÁNDO)R: A csíki vashámor költségvetése (1646). Történelmi Tár 1894. 724—726. PATAKI: i. m. 41—119. Utasítás a csíki vashámoros részére (1694). Magyar Gazdaságtörténelmi Szemle 6 (1899) 73—76. A bányák kimerülésére és a vasmű megszűnésére: OL. F. 234. Erdélyi Fiscalis Levéltár. V. 376. P., X.

[473] HECKENAST: (29. jz.) i. m. 99.

[474] JAKÓ ZSIGMOND: Bihar megye a török pusztítás előtt. Budapest 1940. (Település- és Népiségtörténeti Értekezések. 5.) 378. MEZŐSI KÁROLY: Bihar vármegye a török uralom megszűnése idejében (1692). Budapest 1943. (Településtörténeti Tanulmányok. 1.) 320. EOE. IX. 269.

[475] Vö. III. fejezet. 111. jz.

[476] A vasbányászat megindulását CSÁNKI DEZSŐ: Magyarország történelmi földrajza a Hunyadiak korában. I. Budapest 1890. 597 a XIV. századra, JAKÓ: i. m. 176, 378 a XVI. század kezdetére tette.

[477] KÁRFFY ÖDÖN: Adatok a bányászat történetéhez. I. Történelmi Tár 2 (1901) 468—469. OL. E. 156. UC. Fasc. 17. No. 6. JAKÓ: i. m. 178.

ellátása volt.[478] Üzeme Várad elestéig (1660) folyamatosnak látszik, ettől kezdve valószínűleg szünetelt; 1666-ban a fogarasi országgyűlés XVIII. tc. említi ugyan a „vashámori ... jószág"-ot,[479] de maga a vasmű eltűnik a forrásokból. 1692 novemberében a császári kamarai bányaigazgatás tisztviselői szerint a bánya „völlig verbrochen", a Fekete-Körös vízén épült olvasztó „noch zu erkennen, aber schon völlig ruinirt".[480] Ám az üzem hamarosan újjáépült, 1700-ban már heti 14 mázsa vasat adott.[481] 1704-ben két olvasztókemencével és egy hámorral, heti 8 és 15 mázsa között ingadozó termeléssel dolgozott.[482] A Rákóczi-szabadságharc küzdelmeiben ismételten feldúlták,[483] s a termelés benne Csáky Imre váradi püspök kezdeményéből csak másfél évtizedes szünet után, 1726-ban indulhatott meg.[484] Termelése három olvasztókemencében és két hámorban 1730-ban 1475 mázsa 50 font, 1731-ben 1148 mázsa, 1732-ben 1361 mázsa volt; maximális kapacitását évi 1700 mázsára becsülte a püspöki uradalmi igazgatás. Ekkor már a belényesi uradalom 16 faluja szolgált hozzá, hetes beosztás szerint.[485]

Brihény. Lakói a XVI. század vége óta szolgáltak a vaskohi hámorhoz. Az 1720-as években falujukban saját költségükön olvasztót és hámort építettek, amely évenként mintegy 150 mázsa vasat termelt; ennek tizedével adóztak a váradi püspökségnek.[486]

Zaránd vármegyében *Déznán* említenek 1597-ben és 1732-ben vasbányát vagy legalábbis jogot művelésére,[487] *Lazurán* pedig 1656-ban hámort,[488] de ezekről éppúgy nem tudok semmi közelebbit, mint a *Birtyin*ben működött olvasztóról és hámorról vagy a *Felvácán* volt olvasztóról.[489]

[478] EOE. V. 170, 248. OL. R. 224. Törzsanyag. 1607. december 20. (BENDA KÁLMÁN szíves közlése.) SZALÁRDI JÁNOS Siralmas magyar krónikája. Kiadta SZAKÁLY FERENC. Budapest 1980. 287. EOE. XI. 54. TRÓCSÁNYI ZSOLT: Erdély központi kormányzata 1540—1690. Budapest 1980. 294.

[479] EOE. XIV. 190.

[480] Johann Leonhard Körner és David Daniel Deadda jelentésének egyik példánya OL. Filmtár, W. 433. HKA. Vermischte ungarische Gegenstände. Alte Bergwerke in Ungarn. Rote Nr. 18. Fol. 1010 skk., a másik ÚBA Banská Štiavnica, HKG. Ordinaria. 1692. november 30.

[481] OL. E. 156. UC. Irreg. Fasc. 1. No. 3/a.

[482] OL. E. 156. UC. Fasc. 17. No. 8.

[483] Archivum Rákóczianum, (318. jz.) i. m. I. 193. HECKENAST: (29. jz.) i. m. 99.

[484] H. BALÁZS ÉVA: A váradi püspökség jobbágyainak megmozdulása a 18. század közepén. Századok 84 (1950) 321.

[485] OL. E. 156. UC. Fasc. 17. No. 10. Pag. 313—314, 318—319, 321—351 (1733); Pag. 12 (1732). BÁRSONY ISTVÁN: A váradi püspökség Bihar megyei birtokainak jobbágysága a XVIII. század első harmadában. Magyar Történeti Tanulmányok XII (Debrecen 1979) 107.

[486] OL. E. 156. UC. Fasc. 17. No. 10. Pag. 351 (1733).

[487] MÁRKI SÁNDOR: Arad vármegye és Arad sz. k. város története. II/1—2. Arad 1892—1895. 255. 848.

[488] IVÁNYI BÉLA: A római szent birodalmi széki gróf Teleki család gyömrői levéltára. Szeged 1931. 262.

[489] VERESS: i. m. 146.

5. A Bánát

A Bánát vaskohászatának a XVIII. századot megelőző történetéről ismereteink nagyon gyérek. Régészeti leletek tanúskodnak az ókori vasművelésről,[490] egy XIV. század végi adat a középkoriról.[491] Vannak utalások arról, hogy a török hódoltság idején is folyt itt valami vastermelés.[492] De bármilyenek voltak is a források pusztulása következtében ma már fel nem tárható előzmények, bizonyosnak tűnik, hogy a török uralom megszűnése minden tekintetben minőségi változást hozott.[493]

Bogsán. Az Udvari Kamara 1717 decemberében[494] — tehát még az 1716—1718-i török háború befejezése előtt — intézkedett a frissen visszafoglalt és közvetlenül Bécsből igazgatott Bánát bányakincseinek felderítéséről. 1718-ban kezdték művelni a Bogsán körüli vasbányákat, 1720-ban már állt egy olvasztókemence és egy hámor, két évvel később egy szöghámor és valószínűleg egy kaszahámor is. Ezenkívül 1721-ben a sebeshelyi mintájára Bogsánban nagyolvasztó épült, amelyből 1721-ben, majd 1723-ban vasat öntöttek.[495] 1725-ben a nagyolvasztót alkalmasabb helyre telepítették át, s 1727-ben felépült a második bogsáni nagyolvasztó is.[496]

Az Udvari Kamara bogsáni vasműalapításának rendkívüli nehézségekkel kellett megküzdenie. Egyrészt nem sikerült biztosítani a megfelelő szakembergárdát. A Felső-Magyarországról, illetve Cseh- és Morvaországból bevándorló munkások nem viselték el a mocsaras vidék egészségtelen klímáját, a helyben található román munkásokat pedig legfeljebb az ugyancsak kezdő sebeshelyi üzembe küldhették kiképzésre. Az üzem évi termelése 3200 mázsa rúd- és szerszámvas, valamint 1400 mázsa öntöttvas volt, ami nem fedezte az országrész vasszükségletét sem, nemhogy exportra futotta volna.[497] A kamara ezért bérbe adta a bogsáni hámorokat a Reissenbüchler

[490] TÉGLÁS GÁBOR: Római bányász-emlékekről a maros-dunaközi Szemenik hegységből. Archaeologiai Értesítő 11 (1891) 61—63. Uő: A rómaiak Centum puteijének azonossága az Árpádok Zékusbaniájával (Székásbánya) s az újabb kor Dognácskájával. Bányászati és Kohászati Lapok 41 (1908) II. 644—651.

[491] L. I. fejezet, 96. jz.

[492] SCHMIDT: i. m. VI. 311. Továbbá SCHREIBER: (493. jz.) i. m. 28—30, JORDAN: (493. jz.) i. m. 17.

[493] A Bánát XVIII. századi vaskohászatának legfontosabb irodalma: EDVI ILLÉS ALADÁR: Délmagyarország első vasgyárai. A Magyar Mérnök- és Építész-Egylet Közlönye 27 (1893) 358—360, 383—390, 416—423. BARÓTI LAJOS: Adattár Délmagyarország XVIII. századi történetéhez. I—II. és pótfüzet. Temesvár 1893—1907. INGEBORG SCHREIBER: Das Banater Eisenwesen im XVIII. Jahrhundert. Ein Beitrag zur Geschichte des Deutschtums im Südosten. Diss. phil. Wien 1943 (kézirat). SONJA JORDAN: Die kaiserliche Wirtschaftspolitik im Banat im 18. Jahrhundert. München 1967. (Buchreihe der Südostdeutschen Historischen Kommission. 17.)

[494] EDVI ILLÉS: i. m. 358.

[495] SCHREIBER: i. m. 31, 34, 36.

[496] SCHREIBER: i. m. 40. A két nagyolvasztó első öntése alkalmából — 1721-ben, illetőleg 1727-ben — készült, s a XIX. század második felében elkallódott emléktáblákról l. HECKENAST—KISZELY: (107. jz.) i. m. 235—236.

[497] SCHREIBER: i. m. 34, 36, 38—40.

testvéreknek és Niklas Widmesser ácsmesternek, az öntőművet pedig Scheveninger dognácskai Waldbürgernek (1736). A bérlők az 1737—1739. évi török háború kezdetén a hadsereg számára nagy mennyiségű muníciót és tábori konyhákat gyártottak. 1738. június 6-án azonban a törökök oldalán álló román rablók feldúlták és elpusztították a vasművet, az ott talált személyzetet pedig legyilkolták.[498] A bérlők nem voltak képesek újjáépíteni az üzemet, ezért a kamara 1743-ban visszavette tőlük, s 30 000 Ft befektetéssel helyreállította előbb az olvasztókemencét és a hámorokat, majd az 1740-es évek második felében a nagyolvasztót is. Bogsán most 1752-ig maradt kamarai kezelésben, ekkor bérbe adták Johann Michael Brandenburg bánáti kamarai tisztviselőnek, aki 1763-ig mint bérlő, további hat évig pedig „Halbpächter"-ként (vagyis egy személyben mint bérlő és az üzem vezetésével megbízott kamarai tisztviselő) állt az üzem élén.[499] A bogsáni vasmű Brandenburg 17 éve alatt virágzott fel, 1760-ban az ő költségén újra felépült a második nagyolvasztó is. A század első felében még gyakran veszteséges vállalkozás Brandenburg idejében neki 88 498 Ft, a kamarának 84 734 Ft tiszta hasznot hozott.[500]

Lungán. A Bega forrásvidékén 1734-ben létesült egy kamarai olvasztókemence és hámor, de nem lett belőle jelentős üzem. A Reissenbüchler testvérek Bogsánnal együtt 1736-ban ezt is bérbe vették, 1738 nyarán ugyancsak elpusztult, valamikor az 1740-es években a hámort újjáépítették, de 1749-ben megszüntették, felszerelését Bogsánba vitték át.[501]

Csiklova. A vasbányászat 1722-ben indult meg, ugyanebben az évben említik olvasztókemencéjét s felépítendő hámorát. Három évvel később még megvolt, ezután nincs több adatom róla.[502]

Temesvár. 1729-től kezdve állandóan működött a városban egy vagy több vas-, illetve szöghámor. Ezek kivétel nélkül bogsáni vasat dolgoztak fel, 1749-től kezdve szervezetileg is a bogsáni vasműhöz tartoztak.[503]

A rendelkezésünkre álló adatoknak e hosszadalmas, és még így is erősen szelektív áttekintése után végre szembenézhetünk a fejezet elején föltett kérdéssel: fejlődött, stagnált vagy hanyatlott Magyarország vaskohászata a XVI. század második felével kezdődött periódusban? A válasz — ha lehetőségeinkhez képest figyelembe vesszük is a vasművek megszűnésében vagy újak alapításában megnyilvánuló extenzív, illetve az egyes üzemek stabilizálódásában megmutatkozó intenzív fejlődési mozzanatokat —

[498] SCHREIBER: i. m. 48—52. JORDAN: i. m. 43.

[499] SCHREIBER: i. m. 56—62, 64. JORDAN: i. m. 125. SCHMIDT: i. m. VII. 529 (a nagyolvasztóról).

[500] SCHREIBER: i. m. 63, 66, 72—74, 82, 92.

[501] SCHREIBER: i. m. 44—48, 53, 62. A BARÓTI: i. m. I. 428 említett „Kirodaer (sic) Eisenhammer" a lungáni hámor.

[502] BARÓTI: i. m. II. 5, 9. SCHREIBER: i. m. 43 szerint jelentéktelenségében a XIX. század végéig üzemben volt, de én a XVIII. században több nyomát nem találtam.

[503] JORDAN: i. m. 56. SCHREIBER: i. m. 63, 66, 84.

végső soron a periódushatár megválasztásától függ. Ha a XVIII. századi fellendülés kezdete előtt, a szatmári béke körüli időben vesszük fel a periódus végét, hanyatlásról kell beszélnünk. Húsz évvel későbbre, az 1730-as évekre helyezve a periódushatárt, Paulinyi teljes joggal beszélt stagnálásról.[504] Ha pedig, mint én tettem ebben a fejezetben, elmegyünk a XVIII. század derekáig, a 40-es—60-as évekig, a fejlődés momentumai válnak meghatározóvá. A kérdés az, hogy mi indokolja a periódushatárnak a XVIII. század derekára tételét.

Az ebben a fejezetben felsorakoztatott adatok alapján úgy látom, hogy a XVIII. század 10-es éveinek végén—20-as éveiben nem egyszerűen egy újabb, a XVII. század első felére emlékeztető fellendülés kezdődött, hanem minőségi változás előjelei mutatkoztak.

Az 1715. évi 53. tc.-kel kiküldött rendszeres bizottság az 1722/23. évi országgyűlés elé terjesztett javaslatában megállapította, hogy „vasat ... külföldről hoznak be, pedig az országban is lehetne elegendő mennyiségű vasat bányászni, csak gyárakat kellene felállítani a feldolgozására".[505] Ennek megfelelően mondta ki az 1723. évi 121. tc., hogy „mihely az országlakók számára elegendő és jó hazai vasról gondoskodva lesz, a külföldi vasnak behozatala az által meg fog szoríttatni". A mi szempontunkból természetesen nem a teljes egészében meg nem valósítható bizottsági javaslat, és nem is a végrehajthatatlan törvény meghozatala az érdekes, hanem az a szemléleti változás, a merkantilista gondolkodás jelentkezése a magyar nemesség politikai és szellemi vezető rétegében, amelyet a javaslat és a törvény tükröz. A rendszeres bizottság tagja volt többek között Lányi Pál, aki éppen a javaslat elkészültének évében, 1722-ben helyezte üzembe dobsinai nagyolvasztóját,[506] a javaslat végső szövegének megfogalmazója pedig Károlyi Sándor, néhány évvel később a salánki vasmű létrehozója.[507] Ebbe a fejlődési vonalba illeszkedik majd a Kohányak érdeklődése a murányi vas kereskedelmébe való bekapcsolódás iránt,[508] vagy hogy Andrássy István 1758-ban saját kezelésbe vette Dernőt.[509]

Szemléleti változás előjelei mutatkoztak a kamarai bányaigazgatásban is. Akár az 1710-es évek második felében életre hívott sebeshelyi, akár az 1720-as években sok nehézség között megindított bogsáni nagyolvasztókra gondolunk,[510] akár Rhónic meginduló fejlesztésére az 1730-as évek második felében,[511] kétségtelen, hogy az Udvari Kamara — ha nem is következetesen, nem is megtorpanások nélkül — kezdett többet látni a vasművekben a nemesfém- és rézbányák kiszolgáló üzemeinél. Ide

[504] L. 5. jz.

[505] Kónyi Mária: Az 1715—22. évi rendszeres bizottság javaslatai. Budapest 1932. (Különlenyomat a Bécsi Magyar Történeti Intézet 1932-es Évkönyvéből.) 171.

[506] Heckenast: (137. jz.) i. m. 30—31.

[507] L. 327. jz.

[508] L. 93—96. jz.

[509] L. 170. jz.

[510] L. 464. és 495. jz.

[511] L. 369. jz.

tartozik Vajdahunyad saját kezelésbe vétele 1743-ban,[512] Bogsán visszavétele a bérlőktől és újjáépítése ugyanebben az évben.[513]

Mind a vasművek földesurai, mind a kamara kezdtek a piac felé fordulni. Ugyancsak a gyakorlatilag korlátlan piac felé fordult a bányavárosi polgári tőke is az 1720-as években, mint a libetbányai és pojniki vasműtársaság születése és életképessége tanúsítja.[514] Korai kapitalista és sikeres vállalkozók tevékenykednek a vaskohászatban, mint a XVIII. század első felében Dobsinán Lányi Pál,[515] és a vajdahunyadi bérlő, Georg Steinhilbert,[516] a XVIII. század második felében Bogsánban Johann Michael Brandenburg.[517]

Mindezek a jelenségek még nem változtatták meg Magyarország vaskohászatának alapvetően feudális jellegét, de a közelgő változásra figyelmeztetnek. A változás előjele a nagyolvasztók elterjedése is: Libetbánya (1692), Sebeshely (1716), Bogsán (1721), Dobsina (1722), Bogsán (1727), Libetbánya és Pojnik (1726—1729), Pila (1735), Rhónic (1740) nagyolvasztóját a század második felében hosszú sor fogja követni.

Bárhol vonjuk is meg a határt régi és új között, a XVIII. század második fele már mindenképpen az új korszakhoz tartozik. De mielőtt ez új korszakra rátérek, számot kell adnom az 1550 és a XVIII. század dereka közötti technikai fejlődésről, kora újkori vaskohászatunk technikai szintjéről.

[512] L. 455. jz.
[513] L. 499. jz.
[514] L. 413—419. jz.
[515] HECKENAST: (137. jz.) i. m.
[516] TRÓCSÁNYI: (451. jz.) i. m. 997—1001
[517] L. 500. jz.

V. A MAGYARORSZÁGI VASKOHÁSZAT TECHNIKAI SZINTJE A XVI—XVIII. SZÁZADBAN

A magyarországi vaskohászat technikatörténetének legjelentősebb kora újkori eseménye az indirekt eljárás meghonosítása volt. Mint ismeretes, a vaskohók méreteinek növelésével lehetővé vált, hogy a vasércet megolvasszák, és a redukció eredményeként képlékeny vasbuca helyett cseppfolyós nyersvasat kapjanak, amelyet azután frissítéssel tettek további megmunkálásra alkalmassá. Így — hogy mai technikatörténeti irodalmunk szaknyelvét használjuk — megjelent, majd országosan elterjedt a bucakemence mellett az ugyancsak faszéntüzeléses nagyolvasztó.

A technikatörténeti séma egyértelmű, a vasolvasztás menetét, az olvasztókemencében végbemenő kémiai folyamatokat a kohászati tudomány részleteiben is tisztázta.[1] Problémák akkor jelentkeznek, ha technikatörténeti ismereteinket kohászattörténeti forrásainkkal szembesítjük.

A forrásokban ugyanis hiába keressük a modern szakirodalom letisztult terminológiáját. A bucakemence és a nagyolvasztó egyértelmű kategóriái helyett a szakkifejezések légiójával találkozunk, s ezeket forrásszövegeink csak a legritkább esetben értelmezik. Bizonyos, hogy számos eltérő kifejezés lényegében ugyanazt a fogalmat jelöli, de ugyanaz a szó — előfordulásának helyétől és idejétől függően — különböző fogalmakat is jelenthet. A kora újkori magyarországi vaskohászatnak éppúgy nem alakult ki egységes szaknyelve, mint a középkorinak.

A másik nehézség a minden tudományos rendszerezéssel szükségszerűen együtt járó absztrakció következménye. Mint ahogy vasbucákat a történelem folyamán egymástól nagyon különböző kemencékben állítottak elő, úgy a vas megolvasztása is másmás helyeken és különböző időkben eltérő méretű, nem azonos technikával dolgozó kohókban történt. A források szóhasználatához pontosan ragaszkodva leírhatjuk mind a direkt, mind az indirekt eljárás történeti változatait, de ha a változatokat tesszük meg a rendszerezés alapjává, előbb-utóbb elveszítjük az áttekintés lehetőségét. Ezért a XVI—XVIII. századi magyarországi vaskohászat technikai szintjének vizsgálatában az absztrakcióból indulok ki, a direkt eljárással dolgozó olvasztót bucakemencének, az indirekt eljárással dolgozót nagyolvasztónak nevezem, s ebbe a két csoportba besorolva írom le a történeti változatokat.[2]

[1] KERPELY ANTAL: A vaskohászat gyakorlati s elméleti kézikönyve. I——II. Selmeczbánya 1874.

[2] Ugyanígy járt már el PAULINYI ÁKOS: A szlovákiai bucakemencék (ún. tótkemencék) és a bucaművelet a XVIII. században. Adatok a közvetlen eljárás történetéhez Magyarországon. A Magyar Tudományos Akadémia Műszaki Tudományok Osztályának Közleményei 32 (1963) 423 is. A szerkesztőség ezzel a terminológiával szemben fenntartásait hangoztatta (uo.), de álláspontját nem fejtette ki.

1. A bucakemencék

A vízierővel működtetett magyarországi vasolvasztók a XVI. század derekáig kivétel nélkül, és még a XVIII. század közepén is túlnyomó többségükben valamiféle bucakemencék voltak. Ezek „oly aknáspestek voltak, melyek munkaterének metszete csonkakúp alakú és alaprajza valószínűleg elliptikus vagy négyszögletes volt. A kemencék magassága 220 és 380 cm, szélessége az alapnál 63—74 cm és szélessége a toroknál 31 cm körül változott. Mióta voltak a kemencék ilyen méretűek, azt az eddig ismeretes forrásanyag alapján nem tudjuk meghatározni, csak annyi biztos, hogy a XVIII. és XIX. században ilyenek voltak. ... A XVIII. századbeli kemenceméretek szempontjából aránylag kis kemencékről van szó, és a stájerországi bucakemencékkel összevetve az ottani bucakemencék XVI. és XVII. századbeli méreteinek felelnek meg. A kemencék kis méretei persze magukkal hozták a kicsiny termelést is, és úgy tűnik, hogy a termelés fokozását ... nem a kemencék nagyobbításával, hanem azoknak csak számbeli szaporítása útján kívánták elérni." Egy bucakemence napi termelése a XVIII. században 2 és 6 bécsi mázsa között változott. Ez az aránylag nagyon kis termelés „bizonyára nemcsak az olvasztókemencék munkaterének méreteivel függ össze, hanem az olvasztásra kerülő ércek minőségével is". A vaskihozatal a ránk maradt adatok szerint a Gömör megyei bucakemencékben 40—50% vastartalmú ércekből 16—18%-os, Rhónicon 1747-ben 22—25, 1785-ben 28%-os volt, s ehhez elképesztő mennyiségű faszenet használtak el; a Garam-vidéki kincstári vasművekben például a tüzelőanyag-fogyasztás a kinyert vas súlyához viszonyítva 390 és 817% közt mozgott, ami két-, illetve négyszerese volt a stájerországi bucakemencék tüzelőanyag-fogyasztásának.[3]

A kora újkori magyarországi vaskohászat jellegzetes olvasztókemencéiről XVIII—XIX. századi adatok alapján a szakirodalom lényegében egybehangzóan tájékoztat.[4] Ezekkel a szakirodalmi leírásokkal egyezik már a bucakemencékben történő vasolvasztás tudomásom szerint legrégibb magyarországi leírása is, Nikolássy János Lőrinc szomolnoki kamarai tisztviselő 1695. évi jelentése Stószról:

„Amikor aztán a vasércet a fent említett hámorhoz szállították, akkor ott két 9 láb magas keskeny kemencét felkészítenek aprószemű égetett faszénnel, amelyhez csak alig valamivel kevesebb égetett agyagot és könnyű hamut elegyítenek. Ezekbe a

[3] Uo. 437—438, 443—445.

[4] Herm. Ign. Bidermann: Das Eisenhütten-Gewerbe in Ungarn, und dessen früheren Annexen einschließlich der Militärgrenze. Ein Beitrag zur Statistik und Geschichte der volkswirthschaftlichen Verhältnisse dieser Länder. Pesth—Graz 1857. 149—151. Volny József leírása: Gömör és Kishont törvényesen egyesült vármegyének leírása. Szerk. Hunfalvy János. Pest 1867. 268—269. Mikulik József: A bánya- és vasipar története Dobsinán. Budapest 1881. 10—12. Kerpely Antal: Adatok a vas történetéhez Magyarországon a XIX. század elejéig. Budapest 1899. 65—69. Edvi Illés Aladár: A vasgyártás. Budapest 1901. (A magyar korona országainak gyáripara az 1898. évben II/1.) 30—31. Julius Lux: Eine deutsche Sprachinsel im Karpatenraum, Dobschau. München 1959. 60—61. A legrészletesebb és legalaposabb Paulinyi: i. m. 423—447.

kemencékbe azonban minden egyes kiégetésnél, minden hat órában egy új, agyagból való fúvókaszekrényt (Form) készítenek és helyeznek be. Amikor pedig a kemencék fel vannak fűtve, akkor megtöltik a kemencéket hétfőn este színültig egymással elkevert faszénnel és vasérccel, és erősen fújtatni kezdenek a fújtatókkal, amelyeket egy vízikerék hajt. Ekkor a vas elkezd a kemencében alul az aprószemű faszénrétegbe (Gestüeb) beivódni és leülepedni. A salakot pedig egy vasnyárssal időnként néhányszor meg szokták csapolni és a kemencéből kifolyatni. Akkor aztán, amikor a műszak vége, vagyis a hatodik óra elérkezik, akkor alul feltörik a kemencét, és az aprószemű faszén közül fogókkal kihúzzák a vastuskót (Kloß Eisen), fa kalapácsokkal összeverik, és a hámorkalapács alá mennek vele. Ezt nevezik egy egész vasbucának (Rauchmaß). A hámorkalapács alatt a kovács a bucára teszi a vashasogató fejszét (Schrötter), ráereszti a nagy kalapácsot, amelyet ugyancsak egy vízikerék hajt, és 4—5 hosszúkás darabra hasogatja szét a bucát. Ezeket a darabokat 'mäßl'-nek hívják. A kemencét rögtön újra felkészítik (ahogy fent le van írva), és az olvasztást 19 műszakon, azaz 114 órán át folytatják. Ezt nevezik egy 'Wochenwerk'-nek. Az említett kis 'mäßl'-eket azután a kovács és az izzító fogókkal az izzítótűzbe tartják és jól felizzítják, azután a már említett hámorkalapács alá viszik és rúd-, sín-, ciment- és más fajta vasat kovácsolnak belőle, amit éppen kell."[5]

[5] „Wan dan der Eisenstein zu den obberührten Hammer beygeführt worden, so werden alda zwey Neün-Schuch hohe schmale öffen mit Kleinen außgereitetem Kohl gestüeb, worunter nur etwaß weniger ausgereitetter Lahm undt flug aschen gemengt wirt, zu bereitet, in welche öffen aber bey jeden auß Brennen alle 6 stundt eine Neüe Lähmerne Formb gemacht undt eingesteckt wirdt. Wan nun die öffen außgewärmbt seindt, so füllen sye die öffen an Montag abents mit Kohl undt Eisenstain untereinander gemischt ganz vol an, laßen die bälckh, die mit einen Wasser Rad getrieben werden, scharff zu blasen. Da begünt sich daß Eisen unten in offen in daß gestüeb ein zu fressen undt zusetzen, die schlackhen aber pflegt man mit einen stech Eisen unterweillen etlichmahlen abzustecken, undt auß dem offen herauß fließen zu lassen. So dan wan die Schicht oder 6te stundt herzu kombt, so stossen sye unten den offen auß, undt ziehen auß den gestüeb mit Zangen den Kloß Eisen herauß, Prackhen ihm mit Hölzernen schlägeln zusamen, undt fahren darmit unter den Hamer das nendt man eine ganze Rauchmaß. Unter den Hamer setzet der Schmidt den Schrötter auf die Rauchmaßen, laßet den großen Hamer (der auch mit einen Wasser Rad getrieben wirdt) zueschlagen, undt zerschrottet die Rauchmaßen in 4 undt 5 Länglichte stückher, die man mäßl nennet. Der offen wirdt gleich wiederumb (wie obengemeldet) zugerichtet undt mit den Schmölzen 19 Schichten, daß ist 114 stundt Continuiret, welches man ein Wochen werckh nennet. Die gedachten Kleinen mäßl werden hernacher von den Schmidt undt Hatzer ins Hütz Feüer mit Zangen gehalten undt wohl gliendt gemacht, hernacher fahren sye darmit unter den gemelten Hamer, schmiden darauß Staab, Schienen, Zimmenten Vndt Andere Eisen, wie man es Verlangt." OL. Filmtár, W. 378. HKA. Vermischte ungarische Gegenstände. Schmölnitz und Gölnitzische Bergwerke 1551—1749. Rote Nr. 15. Fol. 357—358. — Egy ennél sokkal rövidebb, vázlatos, de a lényeget azért rögzítő latin szöveg Vajdahunyadról 1725-ből: „una impositio mineralium in unam ustrinam post liquefactionem nutrit unum corpus ferri, quod dum excipitur, ursus nominatur, et taliter progeniti ursi debent multiplicari ac procurari in tanto numero, ut ex illis in una qualibet hebdomada eveniant uti vocant unum Schußt 22 Ct ferri in se continens". HKA. Münz- und Bergwesen Ungarn. Vajdahunyad. Rote Nr. 3091. Fol. 1244.

Nincs okunk feltételezni, hogy a bucaeljárás technikája a korábbi századokban ettől akár csak egyetlen lényeges mozzanatában is eltérő lett volna, bár a részletek, a faszén és a vasérc elegyítésének aránya vagy az olvasztási idő szükségképpen nem lehettek mindenütt és minden időben teljesen egyformák. Az viszont kétségtelen, hogy a középkor végétől a XVIII. század derekáig eltelt időben bucakamencéink termelési kapacitása, ha nem is érte el továbbra sem a fejlettebb országok normáit, de valamennyit nőtt. Így például Vajdahunyadon az uradalom a XVI. század elején heti 10—14, a XVII. század végén heti 18,75 és az 1720-as években már heti 22 mázsa termeléssel számolt.[6] A kérdés az, hogy mennyiben világítják meg forrásaink a bucakemencék lassú tökéletesedését.

A bucakemencéket a források igen változatos elnevezésekkel illetik. Sajnos, általában kevés alapunk van rá, hogy a különböző nevek mögött eltérő típusú kemencéket sejtsünk, s ha az elnevezés valamiféle útbaigazítással szolgál is, fejlődési vonalak felvázolásához nem segít hozzá.

Így bizonyosra vehetjük, hogy a XVII. század végén Vajdahunyadon emlegetett „vas valaszto kemencze", „kő-olvasztó koh" és társaik csak szinonimák.[7] Nem ennyire egyértelmű az észak-magyarországi „Plähütten", „Pläöfen",[8] „Bloswerck"[9] és „Blauofen"[10] esetében a dolog, de egyedül az ortográfiai különbségre támaszkodva itt sem mernék technikai különbségre következtetni; egyéb szempontokat is figyelembe véve Észak-Magyarország bucakemencéinek fejlődéséről ma a következőket mondhatom.[11]

[6] Iosif Pataki: Domeniul Hunedoara la începutul secolului al XVI-lea. Bucureşti 1973. 7, 213. Oszkár Paulinyi: Stand und Verbreitung des handwerksmässigen Eisengewerbes im Karpatenbecken in der Periode 1500—1650. In: Schwerpunkte der Eisengewinnung und Eisenverarbeitung in Europa 1500—1650. Hrsg. Hermann Kellenbenz. Köln—Wien 1974. 384. HKA. Münz- und Bergwesen Ungarn. Vajdahunyad. Rote Nr. 3091. Fol. 1244.

[7] Veress Endre: Hunyadmegye bányászatának múltja. A Hunyadmegyei Történelmi és Régészeti Társulat Évkönyve 20 (1910) 152—156. D(avid) Prodan: Producţia fierului pe domeniul Hunedoarei în secolul XVII. Anuarul Institutului de Istorie din Cluj I—II. (1958—1959) 107—121.

[8] HKA. Ungarisches Münz- und Bergwesen. Fasz. 1. Fol. 241. (Murány 1550). Franz Anton Schmidt: Chronologisch-systematische Sammlung der Berggesetze der Königreiche Ungarn, Kroatien, Dalmatien, Slavonien und des Großfürstenthums Siebenbürgen. I—XXV. Wien 1834—1838. III. 19 (Breznicska 1580), 38 (Rhónic 1580).

[9] Urbáriumok. XVI—XVII. század. Szerk. Maksay Ferenc. Budapest 1959. 479 (Kövi 1570.).

[10] Johann Friedrich Lempe: Magazin für die Bergbaukunde. X. (Dresden 1793) 231 (Rhónic 1747). ÚBA Banská Štiavnica, HKG. Ordinaria. 1749. Nro. IV/100. (Tiszolc). Paulinyi: (2. jz.). i. m.

[11] Több mint egy évtizeddel ezelőtti kísérletem a murányi bucakemencék XVI—XVII. századi fejlődésének felderítésére (l. Heckenast Gusztáv—Kiszely Gyula: Adatok a magyarországi öntészet történetéhez. A vasöntészet kezdete Magyarországon. Öntöttvas táblák a XVI—XIX. századból. Bányászati és Kohászati Lapok. Öntöde 24 (1973) 229—232) elhamarkodottnak bizonyult.

Wolfgang Hohenwarter, a Besztercebányai Kamara helyettes vezetője 1549-ben azt jelentette Bécsbe a murányi vasművekről, hogy azok „auf die windisch Art mit großen Unkosten" olvasztják és kovácsolják a vasat, s ugyanez a helyzet a Zólyom melletti Breznicskán.[12] „Windische Öfen" volt a neve azoknak a krajnai bucakemencéknek, amelyek akkor ott a kezdetlegesebbek voltak.[13] Ezeknek feleltek meg tehát a XVI. századi murányi, breznicskai és rhónici „Plähütten".[14] Termelési kapacitásról tudósító adatoknak igazán szűkében vagyunk, de azt azért tudjuk, hogy egy murányi „Plähütte" és a bucáját feldolgozó hámor teljesítménye a XVI. század derekán és a XVIII. század első évtizedében egyaránt heti 18, azaz napi 3 mázsa körül volt, egy rhónici „Blauofen" pedig 1747-ben napi 4 mázsát termelt.[15] A bucakamence termelési teljesítménye tehát — amint azt Vajdahunyad esetében is láttuk — az 1550 és 1750 közötti kétszáz évben Észak-Magyarországon is nőtt, de a növekedés nem volt olyan mértékű, hogy a kortársakat új elnevezés alkalmazására ösztönözte volna. A „Plähütte", illetve „Pläofen" megjelölést felváltó „Blauofen" tehát inkább a nyelvfejlődés, mint a technikai fejlődés jele, bár némi techikai fejlődés sem tagadható.

Ezek után még két, a forrásokban előforduló terminus szorul magyarázatra, a „Bloswerck" és a „német hámor", illetve „tót hámor".

A „Bloswerck" kifejezés a szendrői uradalom 1570. évi urbáriumában tűnik fel, és az 1570-es években a gömöri Vashegy vidékén volt használatos. „Van itt négy kemence négy fújtatóval, amelyeket németül Bloswerkhnak neveznek, ahol a vasérc a bányászok és mesteremberek munkája következtében megolvad (pontosan: folyékonyá válik) nyersvas masszává."[16] A szöveg értelmezésének két kulcsszava a „megolvad" és a „nyersvas". A teljes egykorú és a bőséges XVII. századi magyarországi forrásanyag ismeretében ma már nem hiszem,[17] hogy szabad lenne ezeket mai értelmükben venni. A *rudis massa* nyilván a német „Rauchmaß" fordítása, tehát 'vasbuca', abban az értelemben *nyers* vas, hogy még megmunkálásra szorul a hámorban. A *liquefit*-tel kapcsolatban pedig az a kérdés, hogy mi olvad meg, válik folyékonnyá. Tekintetbe véve, hogy a prefektus vagy gazdatiszt, aki az urbáriumot fogalmazta, nem volt kohász, s nem is az volt a feladata, hogy műszaki leírást adjon, nagyon valószínű, hogy itt a salak megolvadásáról van szó, amelyet — mint láttuk — az olvasztás során többször is lecsapoltak a kemencéből.[18] Így tehát a „Bloswerck" nem a többiektől eltérő, fejlettebb kemencetípust jelöl, hanem a „plähen", illetve „blasen" igékből képzett „Plähütte", „Pläofen" és „Blauofen" elnevezések egy további változata.

[12] Alphons Müllner: Geschichte des Eisens in Inner-Österreich von der Urzeit bis zum Anfange des XIX. Jahrhunderts. Erste Abtheilung. Geschichte des Eisens in Krain, Görz und Istrien von der Urzeit bis zum Anfange des XIX. Jahrhunderts. Wien—Leipzig 1909. 114, 199—200.

[13] Uo. 688.

[14] HKA. Ungarisches Münz- und Bergwesen. Fasz. 1. Fol. 241. Schmidt: i. m. III. 19, 38.

[15] Heckenast—Kiszely: i. m. 231. Paulinyi: (2. jz.) i. m. 443.

[16] Urbáriumok, i. m. 479.

[17] Heckenast—Kiszely: i. m. 231-gyel szemben.

[18] Az értelmezés is, indokolása is Vastagh Gábortól származik.

A „német hámor" és a „tót hámor" megkülönböztetés az 1652. évi murányi urbáriumban[19] fordul elő. A szöveg az elnevezésekhez magyarázatot nem fűz, csak annyit állapít meg, hogy a német hámor cenzusa heti 1 Ft, míg a tót hámoré csak 75 d, vagyis a német hámor nyilván fejlettebb, a hámoros számára is jövedelmezőbb a tót hámornál. Karintiai analógia alapján[20] azt gondolom, hogy az egyszerű tót hámorral szemben a német hámor két hámorból állt, olyanformán, ahogyan ez Rákóczi Ferenc munkácsi vasművének 1701. évi leírásában ránk maradt: „... egy nagyobb műhely a megolvasztott vas tisztítására, benne egy kalapács, nyújtáshoz és különböző szükségletekre való feldolgozáshoz, és egy tűz segítségével tisztító hely, mindkettő szerszámokkal, vízikerekekkel és más szükséges dolgokkal. A szomszédságban egy hasonló kisebb műhely, amelyben kapákat, szögeket, fejszéket és más kisebb szerszámokat szoktak készíteni, az ehhez szükséges felszereléssel."[21] A középkor végi állapothoz képest tehát a vasmű hámor részében is mutatkozik bizonyos fejlődés a XVII. században, de ez sem jelenti a vasfeldolgozás technikájának lényegi változását.

A lényegi változás a direkt eljárásról az indirekt eljárásra való áttérés volt, és itt kell szembenéznünk az átmeneti jellegű olvasztókemence kísértetével.

A szakirodalom teljesen egységes, ma már sem bizonyítást, sem hivatkozást nem igénylő megállapítása, hogy a bucakemencék („Stuckofen", „Blasofen", „Blauofen" stb.) méreteinek növekedésével bennük a redukálódó vas egy része megolvadt, mai értelemben vett, magas (kb. 6%-os) széntartalmú nyersvassá vált. Ezt német nyelvterületen *Graglach*-nak, angol nyelvterületen *pig iron*-nak hívták. Az angol elnevezésben a „disznó" jelző is mutatja, hogy a régi kohászok ezzel a melléktermékkel nem tudtak mit kezdeni, vagy eldobták, vagy újra feladták a kemencébe, hogy megismételve az olvasztási folyamatot, bucavasat kapjanak belőle. Könnyen belátható, hogy minél nagyobbak lettek a kemencék, annál gyakrabban jelentkezett ez a nem kívánatos melléktermék, valamint az is, hogy a kohászoknak idővel rá kellett jönniök, hogy a „Graglach" végül is teljes értékű kovácsvassá vagy acéllá alakítható.

Egyazon bucakemencében tehát ugyanazon olvasztás során egyidejűleg keletkezett „Rauchmaß" és „Graglach", vasbuca és mai értelemben vett nyersvas. A kérdés az, hogy a régi kohászoknak sikerült-e ezt a kettős folyamatot szabályozni, azaz meg tudták-e oldani, hogy kemencéjükben kívánságuk szerint egyszer vasbuca, máskor cseppfolyós nyersvas legyen a redukció eredménye. A probléma megoldásának nincs elméleti akadálya, és úgy látszik, a kora újkor századaiban a fúvóka szögének változ-

[19] OL. E. 156. UC. Fasc. 24. No. 80, Fasc. 25. No. 1.

[20] KARL DINKLAGE: Alte Eisenhämmer in Kärnten. Radex—Rundschau 1955: 5. 487.

[21] „...officina ferrea major pro purificatione liquefacti ferri, ubi continentur malleus pro extractione et accomodatione pro variis necessitatibus ferri, et locus purificationis medio ignis, utraque cum suis necessariis, aquaticis rotis, et aliis necessitatibus. In vicinitate similis officina ferraria minor, in qua ligones, clavi, secures et alia minutiora confici solent, cum suis necessariis instrumentis..." OL. E. 156. UC. Fasc. 88. No. 102.

tatásával s a kemence üzemének, a tűztér méreteinek csekély módosításával a gyakorlatban is több helyen megoldották.[22]

A direkt és indirekt eljárásra egyaránt alkalmas „átmeneti" kemencetípus kérdésével itt tovább mégsem foglalkozom, mert a magyarországi forrásanyagban ilyen átmeneti jellegű kemencéknek nincs nyoma,[23] s nem mutathatók ki Csehországban[24] és Karintiában sem.[25] Az indirekt eljárás megjelenése Magyarországon nem a direkt eljárás szerves továbbfejlődésének, hanem új külföldi technikák meghonosításának volt köszönhető.

2. A nagyolvasztók

A régi vaskohászat történetének legnagyobb felfedezéseiről, azok helyéről, idejéről és körülményeiről nincsenek megbízható értesüléseink. Mint ahogy csak többé-kevésbé meggyőző hipotéziseink vannak a vaskohászat ókori kis-ázsiai, hettita eredetéről[26] vagy a vízierővel működő hámor 1100 körüli feltalálásáról egy katalóniai ciszterci kolostorban,[27] úgy az indirekt vasgyártás kezdeteiről, a nagyolvasztó megjelenéséről sincsenek biztos ismereteink. Az utolsó száz esztendő szakirodalma ebben a kérdésben buzgón araszol az időben hátrafelé. Ludwig Beck a múlt század végén még úgy tudta, hogy 1443-ból maradtak ránk a legrégibb, nagyolvasztókról tudósító okleveles adatok a nyugat-németországi Siegerlandban.[28] Friedrich Klemm szerint „a vas nagyolvasztó a 14. század óta kezdett lassan kifejlődni; de csak a 16. század óta beszélhetünk tulajdonképpen nagyolvasztóról".[29] Bertrand Gille, miközben leszögezi, hogy a „flussofen azaz a klasszikus nagyolvasztó" eredete, kialakulásának helye és

[22] Carl W. Pfannenschmidt: Die Anwendung des Holzkohlenhochofens seit Ende des 16. Jahrhunderts zur Erzeugung von Gußwaren erste Schmelzung und die spätere zweite Schmelzung in Flamm- und Kupolöfen bis Mitte des 19. Jahrhunderts. Düsseldorf 1977. 20. Vastagh Gábor: A kovácsvas és a nyersvas termelés kemencéi. (Kézirat.)

[23] Ezt természetesen nem azt jelenti, hogy egy bucakemencét nem alakíthattak át vasöntő kemencévé, de ez akkor átépítést jelentett: a direkt és az indirekt eljárás váltogatása nem fordult elő. Heckenast—Kiszely: i. m. 232 és 238 megfogalmazása ebben a kérdésben nem volt egyértelmű.

[24] Zdeněk Jindra: Geschichte der Eisenerzeugung in Böhmen im 16. und 17. Jahrhundert. In: Schwerpunkte..., (6. jz.) i. m. 276.

[25] Karl Dinklage: Geschichtliche Entwicklung des Eisenhüttenwesens in Kärnten. Radex—Rundschau 1954: 7—8. 266.

[26] Heckenast (Gusztáv)—Nováki (Gyula)—Vastagh (Gábor)—Zoltay (Endre): A magyarországi vaskohászat története a korai középkorban. (A honfoglalástól a XIII. század közepéig.) Budapest 1968. 7—8 és az ott megadott irodalom.

[27] Histoire générale des techniques. Réd. Maurice Daumas. I. Les origines de la civilisation technique. Paris 1962. 468, 586.

[28] Ludwig Beck: Die Geschichte des Eisens in technischer und kulturgeschichtlicher Beziehung. I. Von der ältesten Zeit bis um das Jahr 1500. Braunschweig 1884. 964.

[29] Friedrich Klemm: Kurze Geschichte der Technik. Freiburg im Breisgau 1961. (Herder-Bücherei. 106). 63.

ideje mindig is megállapíthatatlan lesz, annak a véleményének ad hangot, hogy valószínűleg már a XIV. század második felében több helyen is megjelent, természetesen Franciaországban, s a következő századokban a szakmunkások vándorlásának útjait követve lassan terjedt szerte Európában, de a XVI. század közepéig Németországban a Rajna-vidéktől keletre még nem jutott el.[30] E legutóbbi megállapítás érvénye szempontjából meglehetősen kellemetlen, hogy Richard Pittioni 1969 szeptemberében az alsó-ausztriai heiligenkreuzi cisztercita apátságban régészetileg feltárt egy nagyolvasztót, amely a XV. század derekán épülhetett, s a török 1529. évi Bécs elleni támadása alkalmával pusztult el.[31] Agricola viszont — és Gille nyilván erre épített — klasszikus munkájában[32] még hírét sem hallotta a vas nagyolvasztóknak.

Mai tudásunk szerint a nagyolvasztók kérdésében a XIII. századig mehetünk vissza. Rolf Sprandel feltételezése szerint az észak-itáliai, Brescia környéki forrásokban 1226 óta szereplő *furnum* nyersvasat állított elő, amelyet azután a *fusiná*-ban alakítottak feldolgozásra alkalmas vassá.[33] Legújabban pedig a svédországi Haggentó partján fekvő Vinarhyttanban feltárták egy XIII. századi nagyolvasztó maradványait, amely valószínűleg a német rézolvasztási technika ismeretében épült.[34]

A felsorolt adatok egyrészt alátámasztják Gille szkepszisét a nagyolvasztó eredetének tisztázhatóságát illetően, másrészt azt sejtetik, hogy nem tételezhetünk fel egyenes vonalú, folyamatos fejlődést. A nagyolvasztó is azok közé a technikai vívmányok közé tartozik, amelyeket különböző helyeken és különböző időben egymástól függetlenül többször is feltaláltak.

A nagyolvasztó magyarországi megjelenésének tisztázásával kapcsolatban két, teljesen megnyugtatóan alighanem soha meg nem oldható nehézség merül fel: egy technikai és egy jelentéstani. Mindkettő közös gyökere a rendelkezésünkre álló források ebből a szempontból nem kielégítő volta.

Hogy mit tekintünk Magyarországon nagyolvasztónak, tulajdonképpen ténykérdés kellene hogy legyen. A kérdés megválaszolása mégis spekulatív előfeltevések eredménye. Helyezkedhetnénk arra az álláspontra, hogy nagyolvasztó az, amit forrásaink így neveznek. Hogy ez mégsem volna célravezető, annak alátámasztására

[30] Histoire générale des techniques. Réd. MAURICE DAUMAS. II. Les premières étapes du machinisme. Paris 1965. 56—57.

[31] RICHARD PITTIONI: Der spätmittelalterliche Eisenhochofen in Heiligenkreuz bei Baden in Niederösterreich. Anzeiger der Österreichischen Akademie der Wissenschaften. Philosophisch-historische Klasse 107 (1970) 125. Vö. Sancta Crux. Zeitschrift des Stiftes Heiligenkreuz. 32 (1970).

[32] GEORG AGRICOLA: De Re Metallica Libri XII. Zwölf Bücher vom Berg- und Hüttenwesen. Düsseldorf 1977.[4]

[33] RUDOLF SPRANDEL: Die oberitalienische Eisenproduktion im Mittelalter. Vierteljahrschrift für Sozial- und Wirtschaftsgeschichte 52 (1965) 315—321. Uő: Das Eisengewerbe im Mittelalter. Stuttgart 1968. 228—230.

[34] SERNING, I.—HAGFELDT, H.—KRESTEN, P.: Vinarhyttan. En medeltide hyttanliggning vid sjön Haggen, Norrbärka Socken, Dalarna. Stockholm 1981. (A könyvhöz nem jutottam hozzá, tartalmát a Comité pour la sidérurgie ancienne RADOMÍR PLEINER által szerkesztett referáló bibliográfiájából ismerem: Archeologické rozhledy 35 (1983) 681, 686.)

Rupprecht bányatanácsos, selmeci akadémiai tanár 1788. évi ómassai vizitációs jelentéséből idézek: „Der Diósgyőrer, unweit Szentlélek befindliche Hochofen ist eigentlich ein Steüerischer, mit Thon zugestellter Floßofen ..."[35] Kohászattörténeti szakterminológiánk mindmáig nem alkotta meg a „Floßofen" magyar megfelelőjét. A Rupprecht-jelentés alapján praktikusnak látszik a „Floßofen"-t is nagyolvasztónak tekinteni.[36] A szóban forgó nagyolvasztó mellett keletkezett település Ómassa neve alapján azt is tudomásul kell vennünk, hogy ezt a „Hochofen"-t, amely valójában egy „Floßofen" volt, az ott dolgozó s oda települt munkások massának nevezték. Indokoltnak látszik tehát a massákat is bevonni a magyarországi nagyolvasztók családjába, noha egyáltalában nem mondhatjuk bizonyosnak, hogy minden massa nagyolvasztó volt. Itt lép be gondolatmenetünkbe a technikai bizonytalanság mellé a jelentéstani.

A magyar „massa", a német „Maß", a szlovák „maša" egyaránt a vasbuca latin *massa ferri* nevéből származik.[37] A XIV. században Karintiában a buca neve „Maß", a Siegerlandban a bucakemencéé „Maßhütte".[38] Ekkor tehát a szónak még nincs köze az indirekt eljáráshoz. Magyarországon a szó a középkorban ismeretlen, latin szövegben 1551-ben,[39] magyar szövegben 1592-ben,[40] német szövegben a XVII. század első harmadában[41] mutatható ki először, valamennyi Dobsinán, jelentése 'valamilyen (nem közönséges) vasolvasztó kemence'.

Érdemes itt megszívlelni Marc Bloch intelmét: „A technika szókincse mindig is igen konzervatív színezetű és a 'kocsiját' dicsérő autós bizonyára nem az első ember, aki régi nevet ragaszt a vadonatújra."[42] Hogy a vasbuca nevét mikor ragasztották rá a vadonatúj nagyolvasztóra, nem tudjuk, de a nagyolvasztó megjelenése utáni nyomo-

[35] HKA. Münz- und Bergwesen Ungarn. Schemnitz. Rote Nr. 2590. Fol. 610.

[36] Nagyolvasztónak veszi a Floßofent PAULINYI: (2. jz.) i. m. 423 is. EDVI ILLÉS ALADÁR: A nyersvasgyártás története az újkorban. A Magyar Mérnök- és Építész-Egylet Közlönye 25 (1891) 594 szerint a különbség abban áll, hogy a Hochofen melle nyitott, a Floßofené zárt. VASTAGH GÁBOR lektori jelentésében ehhez hozzáteszi, hogy a Hochofen medencéje (Gestell) szűkebb, mint a Floßofené, s a Hochofennél a medencéhez mindig kapcsolódott egy „előtűzhely" (Vorherd) is, amelyből a megolvadt nyersvasat ki lehetett kanalazni. J. W. GILLES: Das lange Eck. Alte Siegerländer Hochofenprofile. Unser Werk. Werkszeitschrift der Hüttenwerke Siegerland AG. Heft 9/1958. 232 a Vorherdet minősíti a döntő kritériumnak: „Damit war der Hochofen geboren". (Itt köszönöm meg VASTAGH GÁBORNAK a cikk xeroxmásolatát.)

[37] F(ERENC) GREGOR: Ungarisches *massa* und slowakisches *maša*. Studia Slavica Academiae Scientiarum Hungaricae 16 (1970) 122—128, aki jó etimológia mellett a jelentéstörténet tisztázásával adós marad. L. még PFANNENSCHMIDT: i. m. 21: „Ob man den Namen des anfangs teigig anfallenden (übereutektoidischen) Eisens »Masseln« aus »massa« (=Teig) ableiten kann, ist nicht von der Hand zu weisen."

[38] DINKLAGE: i. m. 260; FRITZ GEISTHARDT: Frühes Eisengewerbe an Sieg, Dill und Lahn. In: Schwerpunkte..., (6. jz.) i. m. 191.

[39] OL. Filmtár, C. 483. Andrássy cs. krasznahorkai lt., Pars I., Fasc. 18. No. 84.

[40] MIKULIK: i. m. 58.

[41] GREGOR: i. m. 124. Saját anyaggyűjtésemben a legrégibb előfordulás 1626. december 25-én, Dobsina város lt., Városi Könyvek. I.

[42] MARC BLOCH: A történelem védelmében. Válogatott művek. Budapest 1974. 283.

zásunkat ajánlatos a massa feltűnésével kezdeni. S ha már visszamegyünk a kezdet kezdetéig, nem fogjuk mellőzni a vasöntésre utaló nyomokat sem, mert véleményem szerint minden, ami túlmegy a hagyományos vasbuca előállításán, a nagyolvasztónak legalábbis az előtörténetéhez tartozik.

a) A XVI—XVII. századi dobsinai massák és a csetneki uradalom acélhámorai

Csetneki László és István 1551-ben engedélyt adott Fladingk Pál Antalnak, hogy a Gölnicen massát, hámort, malmot és fűrészt építsen.[43] Fladingk már a következő évben átadta minden Dobsinán és Iglón fekvő bányabirtokát Eck Bálint bártfai polgárnak.[44] A vállalkozás néhány évig virágzott, majd Eck halála után, még az 1550-es években csődbe ment.[45]

Legközelebb 1592-ben említenek Dobsinán massát,[46] majd 1626-tól kezdve több ízben is.[47] Egy 1637. évi adat szerint egyszerre több massa is működött volna Dobsinán.[48] Hogy a massaüzem mennyire volt folyamatos, nem tudjuk, de hogy kellett lenni hosszabb-rövidebb megszakításoknak, az 1706. évi „wo die Alte Maass ist gestanden" helymegjelölés is mutatja.[49]

A kérdés az, hogy mit értsünk massán. A forrásokból egyértelműen csak annyi tűnik ki, hogy a massaüzem szorosan kapcsolódott az acélgyártáshoz. Bartholomaeides szerint acélolvasztók („chalybea conflatoria") voltak, „amelyekben az acél nyersanyaga megolvadt".[50] Mikulik a következőképpen írja le őket: „Már a XVII-ik században a hámortól — mint kovácsoló műhelytől — egészen külön álló és bizonyára terjedelmesebb kemenczékre, úgynevezett kohókra — Masz — akadunk, melyekből az összeolvasztott vasérczekből nyert fém többé nem mint idomtalan tömb, hanem mint hosszúkás rúd — Gans — került ki, sőt a kemenczében teljesen cseppfolyó lévén, határozott formákba is öntetett. Az ily úton nyert vas ugyan merev és törékeny volt, de mint a mai öntött-, nyers-, vasgolyókra, pléhekre és más öntvényekre éppen alkalmas és felhasználható volt. Ezen kohók aztán számos acélhámornak — Stahlhammer — adtak munkát, melyekben a törékeny merev vasrudak izzítás, hűtés és ismételt kalapácsolás által kitűnő aczél-rudakká — Schin — változtattak által."[51] 1612-ben a csetneki uradalom földesurai előírták a dobsinaiaknak, hogy

[43] OL. Filmtár, C. 483. Andrássy cs. krasznahorkai lt., Pars I. Fasc. 18. No. 84.

[44] OL. O. 66. Jászói konvent lt., Elenchus. I. 182.

[45] HKA. Ungarisches Münz- und Bergwesen. Fasz. 1. Fol. 521—524, Fasz. 2. Fol. 1 037—1 040.

[46] MIKULIK: i. m. 58.

[47] Dobsina város lt., Városi könyvek, I. passim. Vö. MIKULIK: i. m. 59.

[48] LADISLAUS BARTHOLOMAEIDES: Inclyti Superioris Ungariae Comitatus Gömöriensis Notitia Historico-Geographico-Statistica. Leutschoviae 1806—1808. 551.

[49] OL. E. 148. NRA. Fasc. 1225. No. 7. Ad sub A. No. 6. sub D.

[50] BARTHOLOMAEIDES: i. m. 551.

[51] MIKULIK: i. m. 10—11.

„annak felette elegedendo atczelt adgianak az kardweroknek az regy szokas szerint",[52] 1629-ben pedig egy hámorosok közti ügylet kapcsán előírták, hogy „vom gutten Maß-Eisen sol der Stool sein".[53] „Az aczél — mondja Mikulik —, mely ily kohóvasból — Maszeisen — készült, jobb volt, mint az, mely hámorban — tótkemencze, Blaufeuer — előállított vasból lett kovácsolva..."[54]

Az acélhámorok a XVI. század második felében tűnnek fel a forrásokban, egy folytatás nélkül maradt 1556. évi jolsvai acélt kovácsoló hámortól[55] eltekintve kizárólag Dobsinán és a Sajó völgyében, valamint Csetneken.[56] Míg a vashámornak nevezett vasművek évi cenzusa 25 Ft volt, az acélhámoroké csak 4 Ft. Nyilvánvaló, hogy az acélhámor nem lehetett teljes vasmű: vagy nem volt olvasztókemencéje, vagy csak olvasztókemencéje volt. A megoldás a XVI. századra nézve spekulációk tárgya lehet, a XVII. században azonban az acélhámorokat már kardverő hámoroknak nevezik,[57] s ha a név megváltozása nem a termelési profil változását tükrözi, akkor az acélhámor kezdettől fogva másutt olvasztott vasat dolgozott fel, egészen 1730 tájáig, amikor is „az aczélkészítésre berendezett kohók, mint az aczélhámorok ... beszűntek".[58]

Mindezek alapján hajlom arra a feltevésre, hogy a XVII. századi dobsinai massák a magyarországi nagyolvasztók előtörténetéhez tartoznak. Bennük a vas — mint Mikulik leírása mondja — cseppfolyóssá olvadt, s ezt a „Maß-Eisen"-t vagy formákba öntötték, vagy az acélhámorokban acéllá kovácsolták. Annak, hogy egy, a massához tartozó melléküzemben frissítették volna, nincsen nyoma. Ezért nem tekintem még őket nagyolvasztóknak.

Végül, ismerve a technikai szókincs konzervativizmusát, arra a kérdésre kellene felelni, hogy a vasércet cseppfolyóssá olvasztó massa Dobsinán végbement technikai fejlődés eredménye-e, vagy pedig első megjelenésétől, 1551-től kezdve egy új vasolvasztási technikáról beszélhetünk. A massa-technika fejlődésének a XVI—XVII. századi dobsinai forrásokban nincs semmi jele. Ezzel szemben ismerjük Thurzó Szaniszló 1560 körül kelt felségfolyamodványát, amelyben azzal dicsekszik, hogy „nagy költséggel Németország különböző vidékeiről bányászathoz értő embereket (viros metallicarum rerum peritos)" hozatott a Gölnic völgyébe.[59] Minthogy ez időben megfelel Fladingk megjelenésének Dobsinán, van bizonyos valószínűsége annak, hogy a „massa" kezdettől fogva új technikát jelölt a magyarországi kohászati terminológiában.

[52] OL. E. 148. NRA. Fasc. 735. No. 7.

[53] Dobsina város lt., Városi könyvek. I. 1629. február 23-i bejegyzése. Vö. MIKULIK: i. m. 59.

[54] MIKULIK: i. m. 11.

[55] OL. E. 156. UC. Fasc. 24. No. 73.

[56] OL. E. 156. UC. Fasc. 11. No. 22, Fasc. 24. No. 73, Fasc. 110. No. 1 és No. 84 passim.

[57] BARTHOLOMAEIDES: i. m. 632—633.

[58] MIKULIK: i. m. 12. — VASTAGH GÁBOR lektori jelentésében lehetségesnek tartja, hogy az acélhámorok cementálással (l. II. fejezet, 142. jz.) nyert acélt dolgoztak fel. Írott forrás erről nem maradt.

[59] OL. E. 148. NRA. Fasc. 440. No. 14.

Amennyiben Kielmann Polixena 1598. évi selmecbányai öntöttvas sírtáblája, amely Kiszely Gyula megállapítása szerint az egyik legrégibb datálható öntöttvas tárgy a történelmi Magyarországon, valóban hazai eredetű,[60] Dobsinán a XVI. század utolsó évtizedében volt olyan massa, amelyből önthették.

b) A besztercebányai „Hochofen"

1616-ban a stájerországi Matthes Müller az alsó-magyarországi főkamaragróf megbízásából a besztercebányai rézhámor melletti vashámorban 409 ½ mázsa rhónici vasércből próbaolvasztást végzett. Ebből a célból felépített a hámorban egy stájer „Plähofen"-t, amelyet jelentésében hol így, hol pedig „hoher Ofen"-nak nevezett. A próbaolvasztás során május 17. és június 9. között 10 munkanapon összesen 14 vasbucát („Rauchmaß") nyert, s mellette „Graglach"-ot, vagyis nyersvasat, együtt 180 mázsa súlyban. A bucákat a június 13-át követő 9 hét alatt a német hámorban szokásos módon újraizzították és kereskedelmi forgalomba hozható vassá kovácsolták.[61]

Müller terjedelmes jelentéséből félreérthetetlenül kitűnik, hogy ez a „hoher Ofen" nem volt nagyolvasztó, csupán a megszokotthoz képest „magas" olvasztókemence.

c) A csabari vasmű (XVII. század második fele)

A Krajna és Horvátország határán valószínűleg 1651-ben épült és a hazai forrásokban 1692-ig nyomon követhető csabari vasmű[62] gazdaságtörténeti szempontból is, technikatörténeti szempontból pedig különösen úttörő jelentőségű, bár mindkét tekintetben folytatás nélkül maradt.

Ez a Zrínyiek által alapított, majd Zrínyi Péter bukása után 1670-ben a kamara kezére került földesúri uradalmi vasmű kifejezetten piacra, mégpedig Buccari kikötőjén keresztül az itáliai piacra orientált vállalkozás volt, jellegében tehát Brandenburgi György 1511—1530 közt a vajdahunyadi uradalomban fennállt nadabori hámorvállalkozásához hasonló,[63] de annál méreteiben nagyobb, s technikailag sokkal fejlet-

[60] HECKENAST—KISZELY: i. m. 235. PUSZTAI LÁSZLÓ: Magyar öntöttvasművesség. Budapest 1978. 66—71.

[61] OL. Filmtár, W. 432. HKA. Vermischte ungarische Gegenstände. Alte Bergwerke in Hungarn. Rote Nr. 18. Fol. 872—884.

[62] ZIMÁNYI VERA: A Zrínyi család tengermelléki birtokai. Századok 115 (1981) 379—385. Előzőleg ISTVÁN N. KISS: Die Rolle der Magnaten-Gutswirtschaft im Großhandel Ungarns im 17. Jahrhundert. In: Der Außenhandel Ostmitteleuropas 1450—1650. Hrsg. INGOMAR BOG. Köln—Wien 1971. 458—462. Az alább tárgyalásra kerülő csabari adatok, ha másra nem hivatkozom, ezekben találhatók.

[63] L. II. fejezet, 232—233. jz. G(usztáv) HECKENAST: Die Produktionsverhältnisse des Eisenwesens im mittelalterlichen Ungarn. Budapest 1980. (Studia Historica Academiae Scientiarum Hungaricae. 142.) 20.

tebb. Mindenképpen messze kiemelkedik Magyarország XVII. századi vasművei közül, ha ugyan magyarországinak mondhatjuk, mert földrajzilag Horvátországhoz, technikai jellemzői szerint pedig Krajnához tartozott.

A csabari kohótelep[64] — mint az üzemszerkezet tekintetében hozzá hasonló XVIII. századi magyarországi vasművek is — direkt és indirekt eljárással termelő üzemrészeket foglalt magában. Az 1670-es évek elejéről fennmaradt inventáriumok kohó- és hámorelnevezéseinek értelmezését az tette lehetővé, hogy a terminológia a krajnai elnevezésekkel azonos. (Amiből persze az is következik, hogy a csabari analógiák általában nem használhatók fel a szorosan vett Magyarország és Erdély vaskohászati terminológiájának értelmezéséhez.)

Számunkra a legérdekesebb a csabari üzem indirekt eljárással dolgozó olvasztókemencéje. Ez fél év alatt állította elő azt a vasmennyiséget, amit azután a hozzá tartozó hámorok egy vagy két év alatt dolgoztak fel. Méretei csak 1783. évi állapotából maradtak fenn,[65] ezek nyilván nem azonosak az eredetiekkel. Fennmaradt egykorú rajza a krajnai „Floßofen"-ekhez hasonlónak mutatja (1. kép). Német elnevezése éppúgy „Plächhaus", német—latin keverékenyelven pedig „officina Plaus" volt, mint a direkt módon termelő olvasztóké. Csabaron tehát az elnevezésben nem tükröződött a régi és az új technika közötti különbség, mint ahogy Karintiában is egyformán „Blähofen"-nak nevezték mind a hagyományos vasbucát előállító „Stuckofen"-t, mind a cseppfolyós nyersvasat termelő „Floßofen"-t. Hogy az adott esetben melyik technikáról van szó, általában csak a termelési adatokból állapítható meg.[66] A csabari nagyolvasztó („Floßofen") esetében azonban a fennmaradt termelési adatok mellett segítségünkre van az értelmezésben a forrás latin terminológiája is: „fornax mineralis maior pro fiendo ferro Grogloch nuncupato", különösen ha szembeállítjuk a direkt módon termelő „fornax mineralis minor pro fiendis Wolff dictis" megjelölésével.[67]

A magyarországitól eltérő, viszont a krajnai gyakorlatnak tökéletesen megfelelő csabari terminológia szerint a bucakemence termékei „massae Wolff dictae", az őket feldolgozó hámor neve pedig németül „Wolfhammer", horvátul „officina vuk". A nagyolvasztóban előállított nyersvasat (frissítés után, aminek azonban a leltárakban nincs nyoma) a nyújtóhámorban („Streckhammer") dolgozták fel rúdvassá, a „Ballasch Hammer"-ban vagy az annál nagyobb „Preschäner Hammer"-ban finom szerszámvassá („zaneisen") vagy „bressaner" vassá. (Hogy a „Ballasch" a „welsch" = 'olasz' szó torzult alakja, azt a „Preschäner Hammer"-t értelmező „seu mallei Italici" kiegészítésből sejthetjük.) Nyilvánvaló, hogy a „bressaner vas", „bressaner mester" kifejezések nem itáliai szakemberekre, hanem a vas „bresciai" minőségére, illetve kidolgozási módjára utalnak.

[64] „Kohó alatt olyan telepet értünk, amely az ércekből fémet állított elő. Ugyancsak kohótelep továbbá az, amely a nyersvasat kovácsoltvassá alakította (frissítés), továbbá az utóbbit félgyártmányokká (rúdvas, sínvas, bádog) dolgozta fel..." VASTAGH GÁBOR: Magyarország kohászati emlékei. I. rész. Kohászati Lapok 95 (1962) 231.

[65] MÜLLNER: i. m. 598.

[66] DINKLAGE: i. m. 266.

[67] Az idézetek a sajtó alatt lévő Monumenta Zrinyiana I. kötetének 4. sz. iratából, 1671-ből. A forrásközlés kéziratának használatáért ZIMÁNYI VERÁnak tartozom köszönettel.

Csabaron a nyersvasat, illetve a vasbucákat feldolgozó hámorokon kívül volt még két közönséges szöghámor is.

A kohótelep építői valószínűleg, szakmunkásai bizonyosan Felső-Krajnából jöttek, és mint a fentiekből kitűnik, az ottani termelési technikát hozták magukkal. Rajtuk kívül helybeli jobbágyok is szolgáltak a vasmű körül.

A fennmaradt termelési adatok a magyarországi vasművekben ekkor elképzelhetetlen mennyiségekről tudósítanak: a nagyolvasztó 1664 és 1672 között összesen 22 398 mázsa 19 font nyersvasat állított elő, 1671—1672-ben pedig indirekt és direkt eljárással a két „Plächhaus" együttesen 15 800 mázsát. A termékek: nyersvas, bucavas, bresciai vas, rúdvas, finom szerszámvas, ágyúgolyó, gránáthüvely, fegyver, lópatkó és különféle szögek.[68]

A csabari vasművet 1692-től kezdve Krajnához számították.

d) A libetbányai kamarai nagyolvasztó (1692—1696)

Az első magyarországi valódi nagyolvasztó („hoher Ofen") felállításáról a sziléziai Karl Philipp Kropf 1690-ben kezdte meg tárgyalásait a kamarával. Tervét mind az alsó-magyarországi főkamaragróf, mind a bécsi Udvari Kamara pártolta, s a megvalósítást anyagilag is támogatta. Mind Kropf, mind a kamara tisztában volt a vállalkozás úttörő jellegével, mert Magyarországon eddig „von gegossen Eyssen die schmelzung die wissenschafft nit erlehrnet". Libetbányán egy ottani polgár elhagyott olvasztóját építették át 7 láb magas és 1 láb 8 hüvelyk széles nagyolvasztóvá, s a bőrfújtatóknál olcsóbb, tartósabb és hatékonyabb fafújtatókkal látták el. Az első olvasztásra a Besztercebányai Kamara vezető tisztviselői és Caraffa tábornok jelenlétében 1692. szeptember 13-án került sor.

A kemence 24 óra alatt háromszori csapolással napi 8—9 mázsa nyersvasat adott. Részben közvetlenül a nagyolvasztóból öntöttek tűzlapot, konyhai edényt, mozsarat és ágyúgolyót — bombaöntés az állandó próbálkozások ellenére sem sikerült —, részben pedig nyers bugavasat („Gänse") kaptak, s ezt a besztercebányai újhámorba vitték frissíteni. A frissítés ugyan nem sikerült, de a kamarának az volt a véleménye, hogy maga a vasöntés is megéri, mert fölöslegessé teszi a vízemelő gépekhez való csövek („Kunströhr") költséges importját. Kropfot tehát kinevezték a létesítendő libetbányai nagyolvasztó sáfárává.

A véglegesnek szánt nagyolvasztó 1693 tavaszára készült el, és május elején kezdett termelni. Mellette 1693 nyarán frisstüzet és hámort építettek, ezzel a kohótelep teljessé vált. Az üzemet a kamarai tisztviselők „famos und ... hoch nutzbar"-nak minősítették, annak ellenére, hogy a termelés a legkülönfélébb nehézségek miatt állandóan akadozott. Bár Kropf az első év végén figyelmeztette a kamarát, hogy „egy újonnan épített üzemben nem mennek olyan simán a dolgok, mint egy berendezett üzemben, amely már sok éve működik", a csalódás a várakozásokhoz képest lesújtó volt.

1693-ban a kamara 6000 Ft-ot fektetett be a nagyolvasztóba, de csak 1000 Ft értékű vasat kapott. A frissítés az első évben több mint 50%-os veszteséggel járt, 1 mázsa vas

[68] Uo.

előállítása így a remélt 1 Ft helyett végül 25 Ft-ba, még a következő évben is közel 10 Ft-ba került, a frissítés kálóját is csak két év alatt sikerült leszorítani 33%-ra. Ráadásul a kamarai tisztviselők úgy találták, hogy a libetbányai rúdvas nemcsak drágább, de rosszabb minőségű is a szepesinél.

A kohótelep teljes személyzetét, az öntőmesterrel és a hámorkováccsal együtt összesen 13 munkást, Kropf a sziléziai Jägerndorfból hozta magával. Ezek a téli munkaszünet idejére hazamentek, s tavasszal nem mindegyik tért vissza, annak ellenére, hogy a kamara — szokatlan bőkezűséggel — megszolgált munkabérük felét készpénzben kifizette nekik. Az elszökötteket pedig helybeli munkaerővel nem sikerült pótolni, mert az öntőmester nem tudta vagy nem akarta nekik az új technikát megtanítani.

Kropf sem bizonyult megfelelő üzemvezetőnek. Nem gondoskodott a folyamatos vasérc- és faszénellátásról, s úgy látszik, maga sem ismerte az új technika minden részletét. A kamarai megrendeléseknek nem tudott maradéktalanul eleget tenni, ezzel szemben magánfelek számára öntött vasedényeket, és ezeket a vásárokon árulta, nyilván, hogy pénzhez jusson. Viszonya a kamarai tisztviselőkkel jóvátehetetlenül megromlott, de munkásaival sem tudott kijönni. 1695 nyarán öntőmesterével is összeveszett, aki erre hazament Sziléziába.

A kamara 1695 végén elbocsátotta Kropfot, de ez nem javított a helyzeten. 1696 tavaszán a termelés heti 10—15 mázsára esett vissza. Kropf 1698-ban ugyan három évre bérbe vette a kamarától az üzemet, de akkor ez már csak egy közönséges vasmű volt. A nagyolvasztó talán már 1695 végén, de 1696 folyamán bizonyosan végleg leállt.[69]

e) A Rákóczi-szabadságharc bombaöntő hutái

Kropf vállalkozása végső soron sziléziai munkásainak szakértelmére épült, amikor ezek hazamentek, a nagyolvasztó üzemét nem lehetett fenntartani. A helyzet a következő évek folyamán sem változott. Rákóczi biztosai 1703 októberében oda nyilatkoztak, hogy „nem tudjuk, nem is hisszük, hogy volna valaki az országban, aki alaposan ismerné a vasöntés mesterségét".[70] Bár a régebbi szakirodalom feltételezte, hogy a Rákóczi-szabadságharc idején Gömör megyében épült néhány nagyolvasztó,[71] forrá-

[69] Ákoš Paulinyi: Železiarstvo na Pohroní v 18. a v prvej polovici 19. storočia. Bratislava 1966. 22. Az ott nem tárgyalt részletek: OL. Filmtár, W. 234. HKA. Vermischte ungarische Gegenstände. Neusohler Bergwesen 1606—1745. Rote Nr. 8. Fol. 1186—1191. ÚBA Banská Štiavnica, HKG. Berichte, 1692. szeptember 18., Ordinaria, 1692. október 15. és 29., Resolutiones, 1693. január 9., április 28., Ordinaria, 1693. május 14., július 9., augusztus 8. és 20., november 14. és 20., 1694. március 3—5., április 22. és 23., május 21., június 18., július 12., augusztus 23., Berichte, 1694. november 6., Ordinaria, 1695. május 18. és 31., június 6., Resolutiones, 1696. február 4., Ordinaria, 1696. március 18. és 29., 1698. február 15.

[70] OL. G. 29. Rákóczi-szabadságharc lt., V. 3. d/A. Selmeci főbányagrófi letét. 73. sz.

[71] Bidermann: (4. jz.) i. m. 166—167. Kerpely: (4. jz.) i. m. 69. Edvi Illés: (4. jz.) i. m. 37, sőt még Heckenast Gusztáv: Fegyver- és lőszergyártás a Rákóczi-szabadságharcban. Budapest 1959. (Értekezések a történeti tudományok köréből. 13) 23 is.

saink ezt nem támasztják alá. A kuruc hadiipar csak vasöntő huták üzemeltetésére volt felkészíthető, alighanem a régi dobsinai massák technikájával, a nyersvas frissítésével, úgy látszik, nem is próbálkoztak. Besztercebányán 1704 tavaszától, Libetbányán 1704 őszétől 1708 októberéig, Tiszolcon 1706-tól, Dobsinán 1707-től 1709-ig öntöttek ágyúgolyót, gránátot és bombát (ez utóbbit Sréter János tüzérségi főinspektor találmánya alapján, aki ezek szerint megtalálta a bombaöntés módját, amivel egy évtizeddel korábban Kropf nem boldogult,)[72] Mecenzéfen pedig 1704 és 1710 közt flintacsövet.[73] Ezeknek a németül *Eisengießhütte*-nek, latinul *liquefactorium*-nak nevezett vasöntő hutáknak vagy massáknak a működése a kurucok visszavonulásával, Libetbányán, ahol a császáriak is gyártottak 1708 végétől muníciót, a szatmári békével megszűnt. Az 1716—1718. évi török háború idején a kamara foglalkozott újbóli üzembe helyezésük gondolatával,[74] de a háború végével a tervek aktualitásukat vesztették.

f) A sebeshelyi nagyolvasztó (1716 — XVIII. század közepe)

Erdély katonai parancsnoka, Steinville tábornok, „a ki is igen bányász-ember volt",[75] 1713-ban rendelte el egy öntőmű és nagyolvasztó építését Sebeshelyen. Az üzem helyét Visconti mérnök ezredes segítségével maga választotta ki. Az építkezés 1714 nyarán kezdődött, több mint két évig tartott, és összesen 14901 Ft 57 xr-ba került. Az olvasztókemence („Schmältz Offen") 5 $^1/_2$ öl magas és 3 $^1/_2$ öl széles volt, egy Staub nevű csehországi ács építette. Öntőmunkásokat Csehországból küldött a bécsi Haditanács, a kemence tűzálló köveit az alsó-magyarországi bányavárosokból hozták. A vasérc megolvasztása sok eredménytelen próbálkozás után csak 1716 augusztusában sikerült, ekkor rögtön gránátokat és golyókat öntöttek, s ezeket a Temesvárt ostromló császári sereg táborába küldték.[76] A pozsareváci béke megkötése után a kamara meg akarta szüntetni az üzemet, de az akkor már nyereségessé vált, így megmaradhatott talán a század derekáig is. Működésének a XVIII. század második feléből már nincs nyoma, de romjai 1779-ben még láthatók voltak.[77] A nagyolvasztó megszűnése után Sebeshelyen két, hagyományos bucakemencékkel ellátott vasmű maradt üzemben. Elsősorban vajdahunyadi vasérccel dolgoztak, így egyre szorosabb

[72] HECKENAST: i. m. 70—71, 86, 88. Uő: Lányi Pál. (A magyarországi korai kapitalizmus történetéhez.) Történelmi Szemle 5 (1962) 25.

[73] Haus-, Hof- und Staatsarchiv, Wien. Ungarn, Allgemeine Akten. Fasz. 188. Fol. 89^v.

[74] HKA. Ungarisches Münz- und Bergwesen. Fasz. 52. Fol. 1087.

[75] Gróf Gyulai Ferencz Emlékirata. Kiadta TORMA KÁROLY. Hazánk 10 (1888) 409.

[76] HKA. Ungarisches Münz- und Bergwesen. Fasz. 53. Fol. 44—51 Dez. 1716 és Fasz. 56. Fol. 1—38. Jun. 1718. Staub ácsmester: INGEBORG SCHREIBER: Das Banater Eisenwesen im XVIII. Jahrhundert. Ein Beitrag zur Geschichte des Deutschtums im Südosten. Diss. phil. Wien 1943. Kézirat. 34.

[77] HKA. Ungarisches Münz- und Bergwesen. Fasz. 56. Fol. 19—20 Sept. 1719 és Fasz. 58. Fol. 123—126; uo. Münz- und Bergwesen Vajdahunyad, Rote Nr. 3094. Fol. 157.

kapcsolatba kerültek az ottani kamarai vasművekkel. 1784 végével ezeket a bucakemencéket is leállították, s azontúl vajdahunyadi nyersvasat frissítettek és dolgoztak csak fel Sebeshelyen.[78]

g) A bogsáni nagyolvasztó (1721-től)

A Bánátban, Bogsán környékén, a török időkben is folyt némi vasművelés. Erről tudomást szerezve, az Udvari Kamara még az 1716—1718. évi török háború befejezése előtt elrendelte egy kamarai vasmű létesítését a Temesvárral együtt visszafoglalt területen. 1720-ban már állt Bogsánban egy hagyományos bucakemence és egy hámor, ezekhez csatlakozott 1722-ben egy szöghámor és egy kaszahámor. Az üzemet azonban 1721-ben épült nagyolvasztója tette jelentőssé.

Az erőteljes fejlesztés szándékával a lehetőségek nem álltak arányban. A nagyolvasztót annak a Staub nevű ácsmesternek kellett felépítenie, aki öt évvel korábban a sebeshelyi nagyolvasztót is építette, és a birodalom e távoli határvidékén kényszerűségből minden tekintetben Sebeshely lett a minta. Innen akartak öntőmunkásokat hozatni, és amikor azok nem jöttek, saját embereiket oda küldték tanulni.

Hamarosan kitűnt, hogy a nagyolvasztót alkalmatlan helyre építették, ezért 1725-ben szárazabb vidékre telepítették át, majd 1727-ben mellette egy második nagyolvasztót is emeltek. Mindkettő elpusztult az 1737—1739. évi török háborúban, az egyiket az 1740-es évek második felében, a másikat 1760-ban építették újjá.

A bogsáni nagyolvasztók termékprofilja semmiben nem tért el az eddig tárgyalt nagyolvasztókétól: elsősorban muníciót és vasedényeket öntöttek, a nyersvasból frissítéssel kovácsvasat gyártottak. Az üzem végül is csak a XVIII. század derekától kezdve váltotta be a hozzá fűzött reményeket.[79]

h) Lányi Pál dobsinai nagyolvasztója (1722-től)

Lányi Pál mint Rákóczi vasinspektora 1707-ben Dobsinán államköltségen „aczély és bomba öntő hutát" épített, amely 1709 végéig volt üzemben. Az éveken át pusztán álló hutát vagy massát Lányi a szatmári béke után hazatérve újból megindította, és benne mint sajátjában, éveken át dolgoztatott. A huta azonban nedves talajra épült, ezért Lányi 1717 körül szárazabb helyre telepítette át, s elhatározta, hogy massáját egyúttal nagyolvasztóvá fejleszti. Először Stájerországból hozatott szakmunkásokat, és ottani mesterrel terveztette meg az „operatio Styriaca"-t, ezzel azonban kudarcot vallott. Vállalkozó kedvét nem veszítve el, most már Szászországból hozatott mestereket, s ezek tanácsait követve 1722-ben felépítette nagyolvasztóját, a közeli ún. Pulszky-hámort pedig frisstűzzé alakította át. Vállalkozása sikeres volt, nagyolvasztóját

[78] HKA. Münz- und Bergwesen Siebenbürgen. Rote Nr. 3072. Fol. 388—397 és Münz- und Bergwesen Schemnitz. Rote Nr. 2582. Fol. 672—681.

[79] SCHREIBER: i. m. 24—86 passim.

1733-ban bekövetkezett halála után fia vette át, a család kihalása után, 1786-ban pedig Dobsina városa. Az idők folyamán nyilván ismételten átépített nagyolvasztó eredeti helyén, a Gölnic mellett, megérte a XIX. század végét.[80]

Lányi Pál dobsinai nagyolvasztójának rendkívül gazdag forrásanyaga teszi lehetővé számunkra, hogy bizonyítsuk és pontosan időhöz kössük a „massa" jelentésváltozását. Mint láttuk, Dobsinán 1551 óta massának neveztek egy bizonyosfajta vasolvasztó kemencét, minden valószínűség szerint olyat, amelyből vasat lehetett önteni. Ezen az alapon nevezték a Rákóczi-szabadságharc vasöntő hutáit massának is. A Dobsinán 1707-ben Lányi által épített és az 1710-es években általa üzemeltetett massa mind helyét, mind tulajdonosát, mind az üzemi folytonosságot tekintve Lányi nagyolvasztójának közvetlen előde volt. Itt és ekkor ragasztották — Marc Bloch kifejezésével — a „régi nevet... a vadonatújra".[81] Amikor 1759-ben az akkor 81 esztendős dobsinai Joannes Steinprechert a Lányi-féle nagyolvasztóról faggatták, így vallott: „az deutrális massa Rákóczi fejedelem fundusán vagyon és ... az előtt is hajdani időben Rákóczi fejedelemnek volt azon funduson massája."[82] A Lányi-hagyatékkal kapcsolatos 1763. évi vizsgálat tanúvallató kérdései is egyformán *massa* névvel illetik a hajdani, Rákóczi kori bombaöntő hutát és a hagyaték tárgyát képező nagyolvasztót.[83] Ha most felidézzük Mikulik József megállapítását, hogy ti. 1730 táján „az aczélkészítésre berendezett kohók, mint az aczélhámorok ... beszüntek",[84] világossá válik, miért mehetett át ilyen zökkenőmentesen a régi név a vadonatújra: a régi típusú massák, amelyekhez még nem tartozott frisstűz, éppen azokban az években tűntek el, amikor a nagyolvasztók elterjedése megkezdődött.

i) A libetbányai és pojniki vasmű nagyolvasztói (1726-tól)

Modori Keller Sámuel nemes besztercebányai polgár 1723-ban szervezte meg néhány besztercebányai kereskedő, valamint Besztercebánya és Libetbánya szabad királyi és bányaváros részvételével azt a vasműtársulatot, amely 1726-ban Libetbányán és 1729-ben vagy az ezt követő években Pojnikon nagyolvasztót létesített.[85] A libetbányairól pozitíve tudjuk, a pojnikiról pedig föltételezhetjük, hogy szász minta nyomán („auf Sächsische Art") épült.[86] Nem tudjuk, hogy a társulat Lányi Pál Dobsinára települt szász mestereihez fordult-e, vagy új szakértőket hozatott Szászor-

[80] HECKENAST: i. m. 24—26, 29—30. Az „operatio Styriaca" olyan frissítés, amelynek során ugyanazon tűzben gyártanak kovácsvasat és acélt. KERPELY: (1. jz.) i. m. II. 673.

[81] L. 42. jz.

[82] OL. E. 148. NRA. Fasc. 1225. No. 7. ad sub A. No. 6. sub A.

[83] OL. E. 148. NRA. Fasc. 1304. No. 12.

[84] L. 58. jz.

[85] PAULINYI: (69. jz.) i. m. 25—26. Hogy Libetbánya város is benne volt 1/16 rész erejéig a társulatban, l. OL. C. 20. Fasciculi mensium: Litterae. 1726. február 20.

[86] OL. C. 20. Fasciculi mensium: Litterae. 1749. szeptember 2.

ságból,[87] s a nagyolvasztó méreteit sem ismerjük, bár a libetbányai volt az első magyarországi ipari létesítmény, amelyről a kor viszonyaihoz képest szakszerű leírás jelent meg az egykorú sajtóban.[88] Termékprofilja megfelelt az eddig ismertetett nagyolvasztókénak, vízemelő gépekhez való alkatrészeket és konyhai edényeket öntött, az a szakirodalmunkban meggyökeresedett feltevés azonban, mintha Isaac Potter újbányai tűzgépének alkatrészeit is itt öntötték volna 1722-ben, kronológiai tévedésen alapul.[89] Termelési kapacitása heti 80—100 mázsa nyersvas volt, tehát kb. kétszerese az első, Kropf-féle libetbányai nagyolvasztóénak.

Ez a két nagyolvasztós vállalkozás igen életképesnek bizonyult. A libetbányai nyersvasat a Besztercebánya melletti Kosztivjarszkán, a pojnikit a Garam-völgyben fekvő Jarabán frissítették és dolgozták fel. A társulatba az 1760-as évek közepén belépett a kamara is, és 1767-től — a kuxok többségének birtokában — irányító szerephez jutott. A két nagyolvasztó, többszörösen újjáépítve, megérte a XIX. század második felét.

k) A pilai nagyolvasztó (1735—1740-es évek)

A Bars megyei Pilán, Selmecbánya közelében, 1735-ben Gottlieb Adam Werner tervei szerint épült egy nagyolvasztó, amely a felső-sziléziai Drachenhammer nagyolvasztóját vette mintául. A vállalkozás csak néhány évig állt fenn, tulajdonosát sem ismerjük. Az üzem érdekessége, hogy kizárólag nyersvasgyártással foglalkozott, vasöntéssel nem; a frissítést Besztercebányán végezték.[90]

l) A rhónici kamarai nagyolvasztó (1740-től)

A rhónici kamarai vasmű 1735-ben elhatározott rekonstrukciója[91] során került sor a nagyolvasztó felépítésére. Az építkezést és üzembe helyezést rendkívüli körültekintéssel készítették elő. 1737 végén az üzem élére kiszemelt Johann Michael Fritz két olvasztárral és egy kováccsal Rhónicról a morvaországi Bernsteinbe ment az ottani kamarai nagyolvasztó manipulációjának megismerésére. 1739 tavaszán jöttek vissza, miután alapjaitól kezdve kitanulták a mesterséget. Fritz a másfél éves tanulmányút során szerzett ismeretek birtokában személyesen vezette a rhónici nagyolvasztó épít-

[87] Ti. ugyanekkor toborzott az ugyancsak besztercebányai polgár Sterz Gottlieb szakmunkásokat Szászországban a felállítandó textilmanufaktúrája számára. ENDREI WALTER: Magyarországi textilmanufaktúrák a XVIII. században. Budapest 1969. 25.

[88] (ANDREAS) FRANCISCI: Umständliche Beschreibung der zu Neusohl, in Ungarn, neu-angelegten Eisen-Fabrique. Sammlung von Natur- und Medicin- Wie auch hierzu gehörigen Kunst- und Literatur-Geschichten ... XXXVIII. Versuch. Herbst-Quartal 1726. (Erfurt 1730.) 493—494. Majdnem teljes magyar fordítása: EDVI ILLÉS: (4. jz.) i. m. 40—41.

[89] A tévedést BIDERMANN: i. m. 168—169 követte el, 1720-ra datálván a libetbányai nagyolvasztó építését, s csak több mint száz évvel később cáfolta meg PAULINYI: (69. jz.) i. m. 25.

[90] VASTAGH GÁBOR: Egy korai magyar nagyolvasztó. Kohászati Lapok 96 (1963) 333—334.

[91] ÚBA Banská Štiavnica, HKG. Ordinaria. Protocoll 1735. Nro. III/110. Pag. 490.

kezését, amely ezek szerint bernsteini mintára készült.[92] Az első olvasztásra 1740. június 26-án került sor.[93] A heti teljesítmény átlagosan 90 mázsa körül járt, s 1 mázsa nyersvasból frissítés után 71 font kovácsvas lett.[94]

A nagyolvasztó 4 öl magas és fölül 3, alul 4 öl széles volt, 6 láb vastag falakkal, úgyhogy belső tere fölül 2 láb 6 hüvelyk széles és 2 láb 10 hüvelyk hosszú, alul négyzet alakban 6 láb széles és ugyanolyan hosszú, a fúvókaszekrény („Form") 11—12 hüvelyk magasságban volt középre behelyezve.[95]

A termékprofil itt is a másutt már megismert produktumokból állt, de — tekintettel az osztrák örökösödési háborúra — különös hangsúllyal szerepelt a muníciógyártás. Ezért 1743-ban egy második nagyolvasztót is üzembe helyeztek, de a háború végével 1748-ban leállították.[96]

A nagyolvasztót évi 32 hetes üzemmenetre tervezték, de rendszeresen 40—50 héten át üzemeltették.[97] Ennek következtében többször is sort kellett keríteni az egyszerű javítás mértékét meghaladó átépítésre, miközben a méretek is változtak. 1764. évi adatok szerint — a fent idézett 1747. éviektől eltérően — a nagyolvasztó 4 öl magas és 4 öl széles lett, belső tere pedig négyzet alakban 13 hüvelyk széles és ugyanolyan hosszú.[98]

Követhetnők tovább a faszéntüzeléses nagyolvasztók lassú elszaporodását a XVIII. század második felében, vagy akár még a XIX. században is, mindaddig, amíg az ipari forradalom vaskohászata elavulttá nem tette s meg nem szüntette őket a bucakemencékkel együtt. A legjellemzőbb tanulságokat azonban már az eddigiekből is le lehet vonni.

Az indirekt vasolvasztási technika Magyarországon a tőle nyugatra fekvő országokhoz képest több száz éves, Csehországhoz, Lengyelországhoz, Oroszországhoz képest is évszázados késéssel jelent meg. A kezdeti nehézségeken túljutó, életképes nagyolvasztóink lényegében az 1720-as évek óta voltak.

A nagyolvasztók megjelenését egy jó másfélszáz éves időszak előzte meg, amelyben a vasöntés a technikai fejlődésben élenjáró Dobsinán már ismert volt, a frissítés még

[92] ÚBA Banská Štiavnica, HKG. Ordinaria. Protocoll 1737. Nro. III/164. Pag. 749, Protocoll 1739. Nro. II/65. Pag. 327—328.

[93] ÚBA Banská Štiavnica, HKG. Ordinaria. Protocoll 1740. Nro. II/235. Pag. 366.

[94] PÉCH ANTAL: Alsó-Magyarország bányamívelésének története. III. Sajtó alá rendezte KOSÁRY DOMOKOS. Budapest 1967. 999. LEMPE: (10. jz.) i. m. 237. ÚBA Banská Štiavnica, HKG. Berichte. 1759. június 1.

[95] LEMPE: i. m 236. PAULINYI: (69. jz.) i. m. 70 felhívja a figyelmet Lempe adatainak megbízhatatlanságára; a belső tér alul pl. nem lehet 6 láb széles és hosszú, Paulinyi 12 hüvelykkel számol, és bizonyosan igaza van. A rhónici nagyolvasztó egykorú műszaki rajzát közli Uő: i. m. 3. kép.

[96] PÉCH: i. m. 1000. ÚBA Banská Štiavnica, HKG. Ordinaria. Protocoll 1748. Nro. II/41. Pag. 159—160.

[97] ÚBA Banská Štiavnica, HKG. Ordinaria. Protocoll 1749. Nro. IV/100. Pag. 553.

[98] Das goldene Bergbuch (Schemnitz, Kremnitz, Neusohl). Hrsg. JOZEF VOZÁR. Bratislava 1983. (Monumenta Slovaciae Montanistica.) 254.

nem. De legrégibb nagyolvasztóink termékprofiljában is kimagasló helyet foglaltak el az öntöttvas gyártmányok. Kohótelepeink üzemszervezeti összetétele pedig azt mutatja, hogy a nagyolvasztók sehol nem tették fölöslegessé a bucakemencéket. A nagyobb vasművekben az indirekt és a direkt eljárással olvasztó kemencék egymás mellett, egyszerre voltak üzemben, s nem tudunk róla, hogy bármely magában álló nagyolvasztó ártott volna a közelében működő bucakemencék üzleti érdekeinek. A piac felvevőképessége gyakorlatilag korlátlan volt: minden vasárut el lehetett helyezni. A vaskohászati technika korszerűsítésének akadályai — mint Magyarország gazdasági életében általában — a rendelkezésre álló vagy befektetni kívánt tőke elégtelensége és a megfelelő ismeretekkel rendelkező szakemberek hiánya voltak.

Ebből következett, hogy a magyarországi nagyolvasztók nem szerves belső fejlődés eredményeképpen, hanem esetlegesen, valamiféle technikai-szellemi importból születtek meg. Még Lányi Pál is csak Stájerországból, majd Szászországból behívott szakemberek segítségével tudta dobsinai acél- és bombaöntő massáját nagyolvasztó massává fejleszteni, másutt pedig még ennyi helybeli előzmény sem volt.

A technikai-szellemi import legnyersebb példája a Zrínyiek csabari vasműve. A krajnai vasvidéknek ez a legperiférikusabb fekvésű üzeme egyedül az országhatár véletlen vonala révén került be egy fél évszázadra Magyarország, vagy inkább Horvátország gazdaság- és technikatörténetébe. Amint átcsatolták természetes közegébe, Krajnához, nyom nélkül tűnt el nemcsak a hazai forrásanyagból, de Horvátország gazdasági életéből is. A maga korában nálunk egyedülálló technikai szintje tökéletesen érintetlenül hagyta Magyarország többi vasműveit, a Csabaron használatos differenciált szakterminológia sem mutatható ki sehol Magyarországon. Az alsómagyarországi bányaigazgatás, amely szoros kapcsolatokat ápolt Sziléziával, Morvaországgal és Stájerországgal, Krajnáról nem vett tudomást, az már szemhatárán kívül esett.

Az 1692 és 1743 közti fél században épült legrégibb nagyolvasztóink mindegyikére ez a véletlenszerű eredet nyomja rá a bélyegét. Mint a mai harmadik világ elmaradott országai, onnan vették át a fejlettebb technikát, ahol éppen hozzáfértek. Karl Philipp Kropf rövid életű libetbányai nagyolvasztója sziléziai, jägerndorfi mintát követett, mert ő is, emberei is onnan jöttek. Ugyancsak sziléziai mintára épült a pilai nagyolvasztó. Az erdélyi Sebeshely nagyolvasztójának csehországi mintája volt, mert a Haditanács onnan küldött ácsmestert és személyzetet, s néhány év múlva ennek a Magyarországról nem kultivált kapcsolatnak másodlagos filiációjára is sor került, amikor a sebeshelyi mintájára épült fel a Bánátban a bogsáni nagyolvasztó. Az 1720-as években Dobsinán, Libetbányán és Pojnikon a szászországi technikai-szellemi import érvényesült, a rhónici 1739—1740. évi, és nyilván a következő, 1742—1743. évi nagyolvasztó-építkezés pedig a morvországi Bernstein mintáját másolta. És így ment ez tovább a XVIII. század második felében is. Fazola Henrik a stájerországi Eisenerzből hozatott építőmestert ómassai nagyolvasztójához 1770-ben, hogy azután ugyanez a mester — minthogy már itt volt — Máramarosban megépítse a kamara

kabolapolyánai nagyolvasztóját is.[99] A vajdahunyadi nagyolvasztó az 1770-es években karintiai mintára készült stb.

A nagyolvasztók a XVII—XVIII. század fordulója körüli évtizedekben megjelentek Magyarországon, a XVIII. század második felében el is terjedtek, de megalkotóik különböző idegen országokból jött mesterek voltak, akik az otthon látottakat plántálták át, így nem alakult ki egy Magyarországra jellemző nagyolvasztótípus. Az embernek az az érzése, hogy a nagyolvasztó, szemben a középkorban meghonosodott és azóta lassan tökéletesedve tovább élő bucakemencével, idegen test maradt vaskohászatunkban. Változást e téren majd csak a XVIII. század vége és a XIX. század hoz.

3. A hámorok

Hámornak — a szó eredeti értelmében — a vasműnek azt az üzemrészét nevezték, amely a bucakemencéből vagy a nagyolvasztóból nyert félkész terméket kereskedelmi forgalomba hozható vasárukká dolgozta fel. Ez a félkész termék a régi kohászok szemében eredetétől és megjelenési formájától függetlenül egyszerűen nyersvas volt, vagyis olyan vas, amit majd ezután fognak a hámorban ipari megmunkálásra alkalmassá tenni. Megjelölése forrásainkban németül a „Rauchmaß" szóval, latinul a „rudis massa ferri" vagy „ferrum crudum" kifejezésekkel történt, s ezek egyaránt jelentették mind a direkt, mind az indirekt eljárással előállított nyersvasat.[100] Hogy adott esetben melyik eljárásról van szó, csak a szóban forgó vasmű ismeretében dönthetjük el.

Vaskohászati terminológiánk zűrzavarában nem meglepő, hogy a nyersvasnak számos más megnevezése is előfordul. Ezek a további megnevezések azonban már tekintettel vannak a nyersvas eredetére. A buca formában kapott nyersvasat Vajdahunyadon magyarul „massá"-nak,[101] latinul „ursus"-nak, Gömörben „czangá"-nak is[102] mondták. A nagyolvasztóból származó nyersvasat pedig a XVIII. század előrehaladtával egyre gyakrabban jelölték a „Gans", „Floß" vagy „Blättl" szavakkal.[103] A „Gans" használata a Garam-vidéken és Gömörben volt általános, úgy látszik

[99] HKA. Ungarisches Camerale. Münz- und Bergwesen. Rote Nr. 119. Subdiv. 1. Fol. 96, 101.

[100] HECKENAST GUSZTÁV: Etimológia és technikatörténet. In: Az etimológia elmélete és módszere. Szerk. BENKŐ LORÁND és K. SAL ÉVA. Budapest 1976. (Nyelvtudományi Értekezések. 89.) 121. Urbáriumok, (9. jz.) i. m. 479. OL. F. 234. Erdélyi Fiscalis Levéltár. I—II. 98. L. (Vajdahunyad 1728). MATTHIAS BÉL: Notitia Hungariae Novae Historico Geographica... I—V. Viennae 1735—1742. II. 388.

[101] VERESS: (7. jz.) i. m. 153—154. HKA. Münz- und Bergwesen Vajdahunyad. Rote Nr. 3091. Fol. 1244.

[102] BARTHOLOMAEIDES: i. m. 348.

[103] A különböző országok vaskohászati terminológiájának eltéréseire és megfeleléseire általában JOSEF WILHELM GILLES: Der Stammbaum des Hochofens. Archiv für das Eisenhüttenwesen 23 (1952) 407—415.

tehát, hogy a szászországi, sziléziai és morvaországi típusú nagyolvasztók nyersvasának neve volt. A „Floß" és a „Blättl" a karintiai-stájerországi „Floßofen" terméke, az előbbi az öntés után vastag hasábos tömb, az utóbbi vékony kör alakú korong alakban szilárdult meg.[104] Feltehető, hogy ahol forrásaink a nyersvasat „Floß"-nak, illetve „Blättl"-nek nevezik, a nagyolvasztó is egy „Floßofen" volt, mint pl. Diósgyőr-Ómassán.

A hámorok a bucakemencéből származó nyersvasat már a középkorban sín- és rúdvassá, egyszerű mezőgazdasági szerszámokká, szöggé dolgozták fel, s ugyanezt tették idővel — frissítés, tehát a fölös széntartalom eltávolítása után — a nagyolvasztóból kapott nyersvassal is. Egyes hámoroknak nagyon határozott termelési profilja is lehetett, mint az alsó-magyarországi kamarai vasműveknek (Rhónic, Breznicska, Tiszolc) a zúzóvasgyártás, de végeredményben minden hámor elő tudott állítani minden Magyarországon már meghonosodott vaskohászati terméket. Ahogy azonban lassan növekedett a vastermelés és bővülni kezdett a termékprofil, a mindenfajta terméket gyártó közönséges hámorok mellett megjelentek a specializált hámorok.

Specializálódni persze két irányba lehet. A specializálódás jelentheti a technikai fejlődést, új termékfajta előállítását, de jelentheti a hagyományos termelési profil szűkítését, a bonyolultabb munkát kívánó termékek előállításáról való lemondást is. Így — bár a specializálódás esetükben tagadhatatlan — nem tekintem a jövőbe mutató üzemi formának sem a filléri szeghámort,[105] sem a kluknói,[106] sem a helcmanóci kaszaverő[107] vagy az uhornai kapaverő hámort,[108] mert ezek egyszerűen egy mindennapi termék előállítására adták magukat, valószínűleg azért, mert mást — akár szakismeret, akár tőke hiányában — nem is tudtak gyártani. Alighanem ide kell sorolni a Medzibrodban 1569-ben felbukkanó puskacsőverő hámort is,[109] mert folytatás nélkül maradt.

Kedvezőbb megítélés alá esnek a Gömör megyei XVII. századi kardverő hámorok,[110] de a fejlődés során a kardcsiszár mesterség, elszakadva a vashámoroktól, céhes kézművességgé alakult át, követve a lakatosok és a puskaművesek útját.

Itt kell említenünk az üzemen belüli specializálódás eseteit nagyobb vasműveinkben, a bogsáni üzem-komplexum szöghámorát és kaszahámorát,[111] vagy a rhónici szerszám- és szöghámort.[112]

[104] A „Floß" és a „Blättl" meghatározását adja GERHARD MARESCH in: Maria Theresia und ihre Zeit. Zur 200. Wiederkehr des Todestages. Ausstellung 13. Mai bis 26. Oktober 1980. Wien, Schloß Schönbrunn. (Wien 1980.) 501.

[105] OL. E. 156. UC. Fasc. 22. No. 21. Fol. 227. (1611 után).

[106] OL. E. 156. UC. Fasc. 49. No. 24. (1599).

[107] OL. P. 72. Csáky cs. kassai lt., Fasc. 48. (1634)

[108] OL. Filmtár, C. 483. Andrássy cs. krasznahorkai lt., II. rész, 15. doboz, B-d. Fasc. 3. No. 103. (1743).

[109] OL. Filmtár, W. 188. HKA. Vermischte ungarische Gegenstände. Konskriptionen. Fasz. 6. Rote Nr. 45. No. 174. Fol. 20—21.

[110] L. 57. jz.

[111] L. 79. jz.

[112] ÚBA Banská Štiavnica, HKG. Ordinaria. Protocoll 1749. Nro. IV/100. Pag. 553. Das goldene Bergbuch, (99. jz.) i. m. 256.

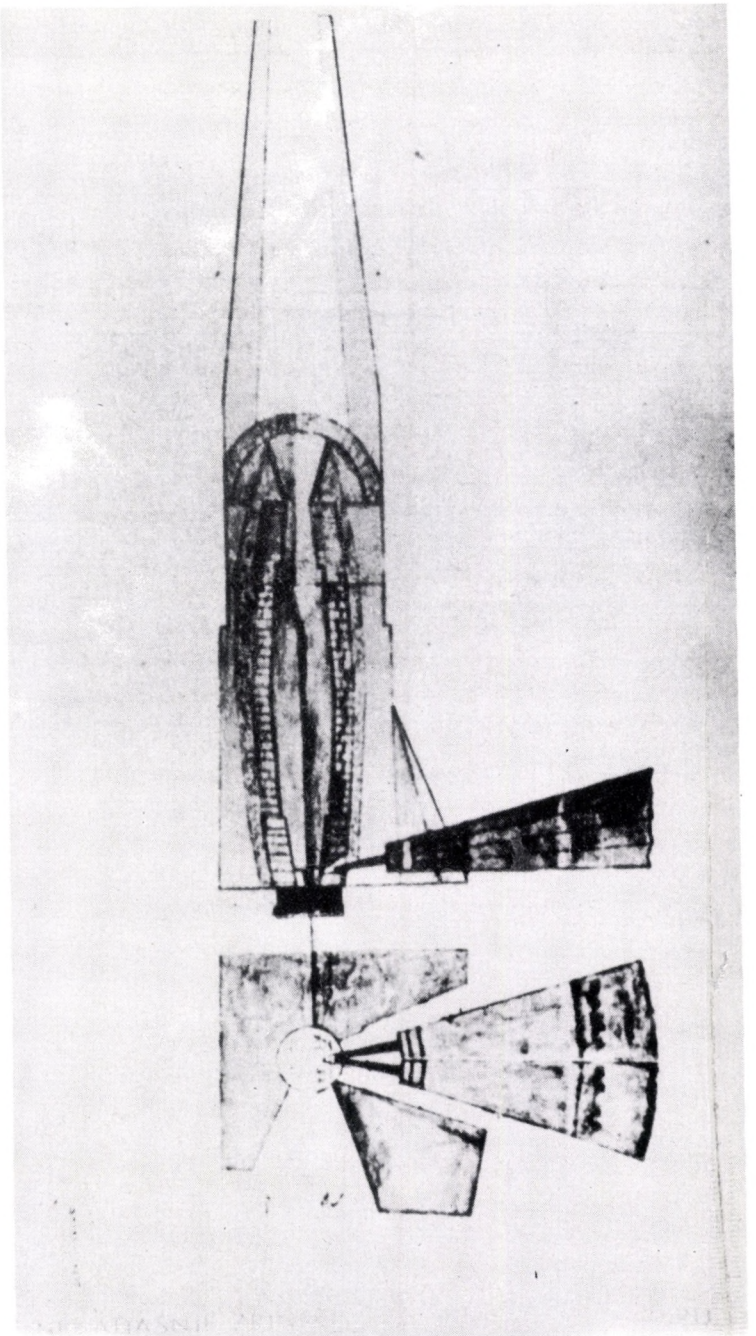
Technikai fejlődést a hámoriparban a Gölnic völgyében a XVIII. század elején feltűnő drótvonó hámorok,[113] a krompachi lemez- vagy pléhhámorok[114] és az 1718-ban Dobsinán, illetve az 1730-as évek végén Alsósajón, ill. Svedlér mellett megjelenő nyújtóhámorok[115] jelentenek. Mindezek persze csak Magyarországon számítanak technikai újításnak, a tőlünk nyugatra fekvő országokban az ilyen hámorok már évszázadokkal korábban elterjedtek. De hazai megjelenésük, bár nem függ össze közvetlenül a nagyolvasztókkal, jelzi, hogy a vasolvasztással párhuzamosan a vasfeldolgozás is kezd fejlődésnek indulni.

A XVIII. század derekára a magyarországi vaskohászat minden ágában kezd kibontakozni a középkorból áthagyományozódott technikai keretek közül.

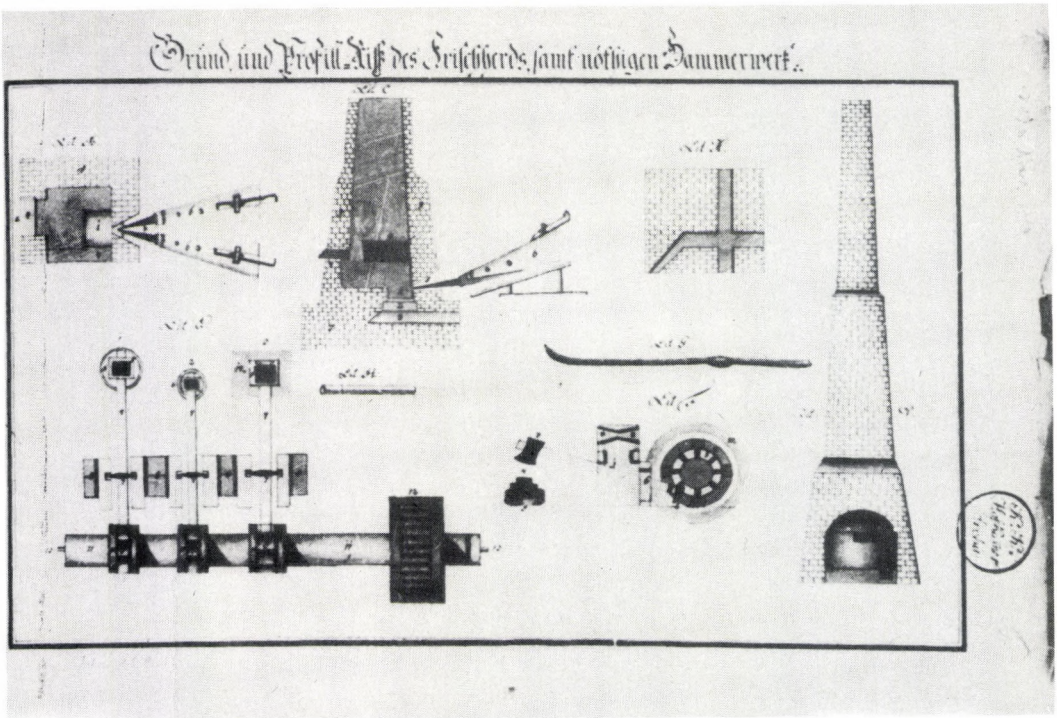
[113] ŠtA Levoča, Szepes vm. lt., Protocollum 1701—1703. Pag. 355—358.

[114] Uo.

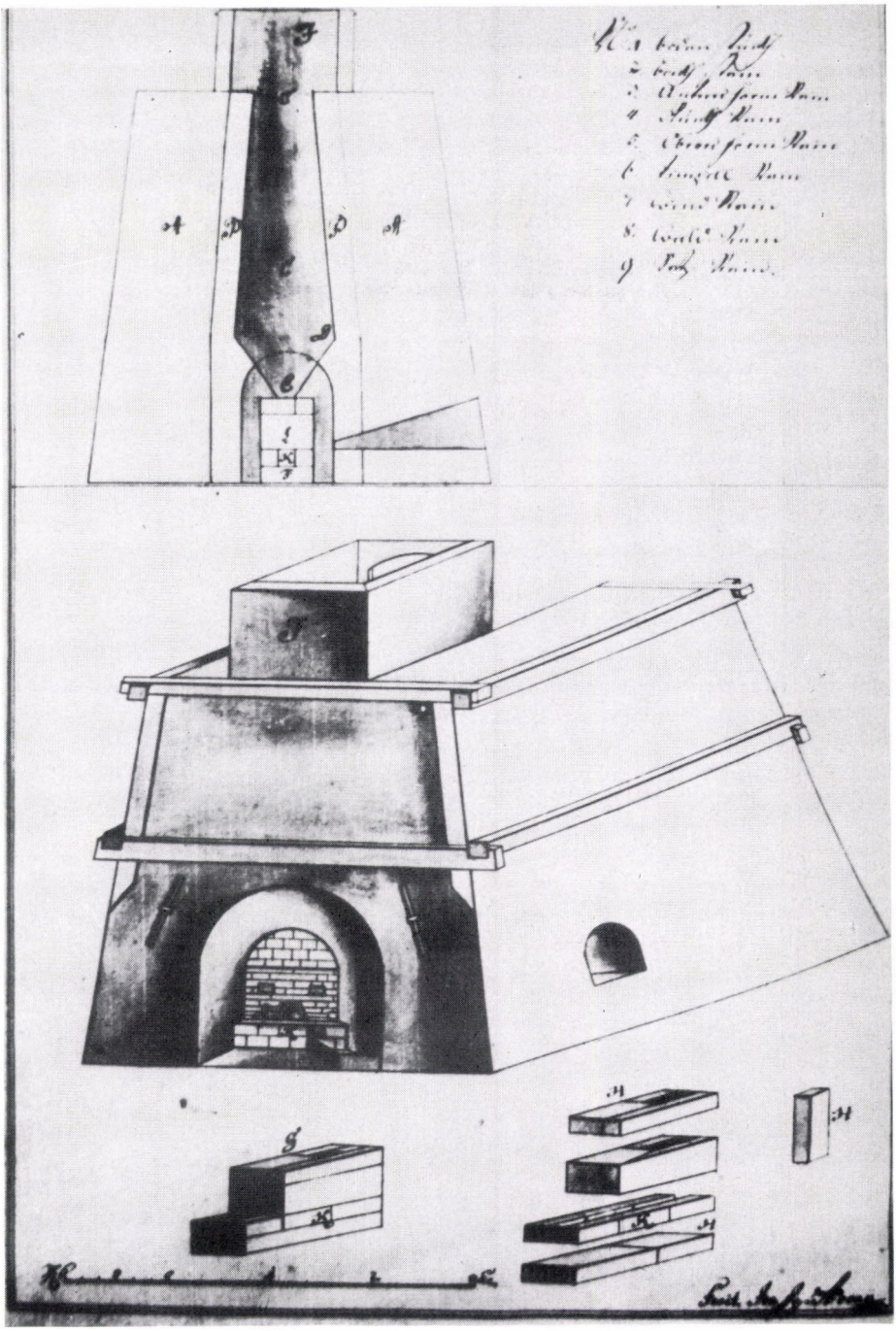
[115] HECKENAST: (72. jz.) i. m. 29. HKA. Münz- und Bergwesen Schmölnitz. Rote Nr. 2779. Fol. 385. OL. E. 156. UC. Fasc. 55. No. 40.



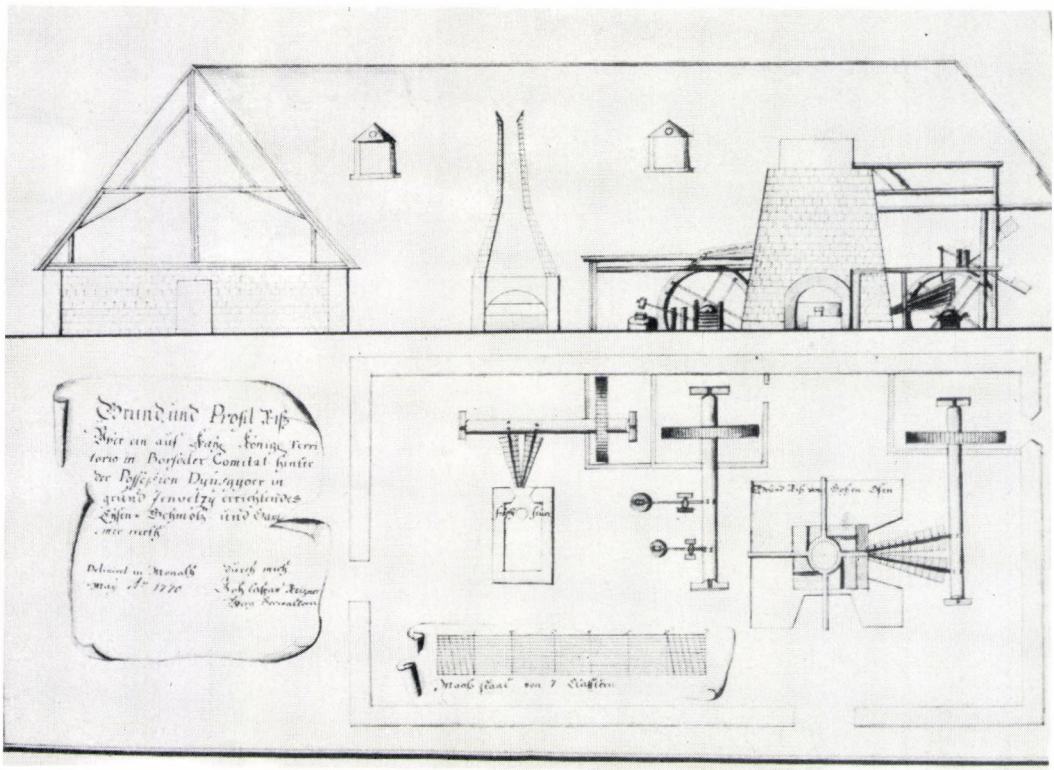
1. A Zrínyi-féle csabari nagyolvasztó keresztmetszete és alaprajza (1657?)



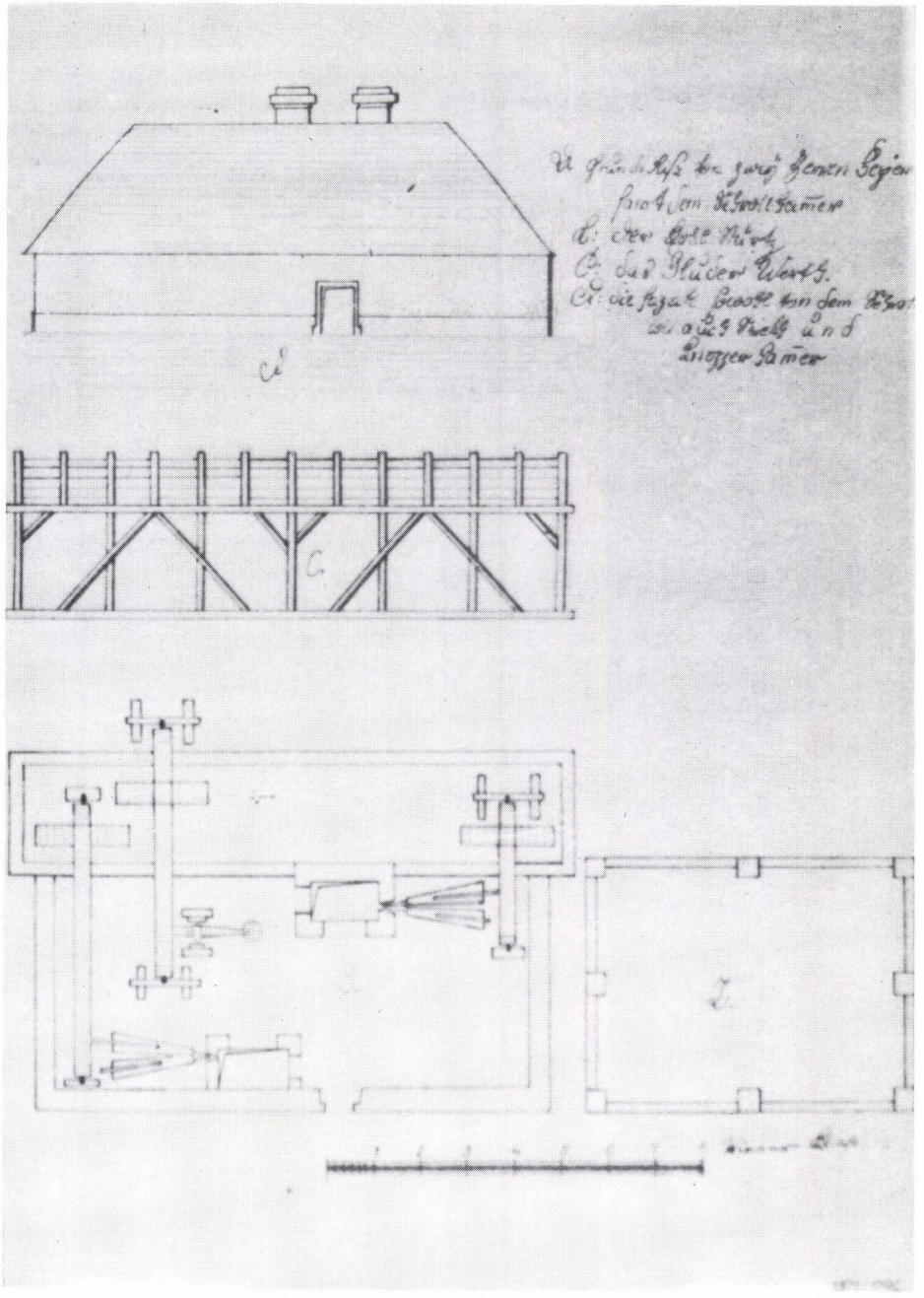
2. Frisstüz és hámor alaprajza és keresztmetszete. Selmecbányai akadémikus rajza (1765)



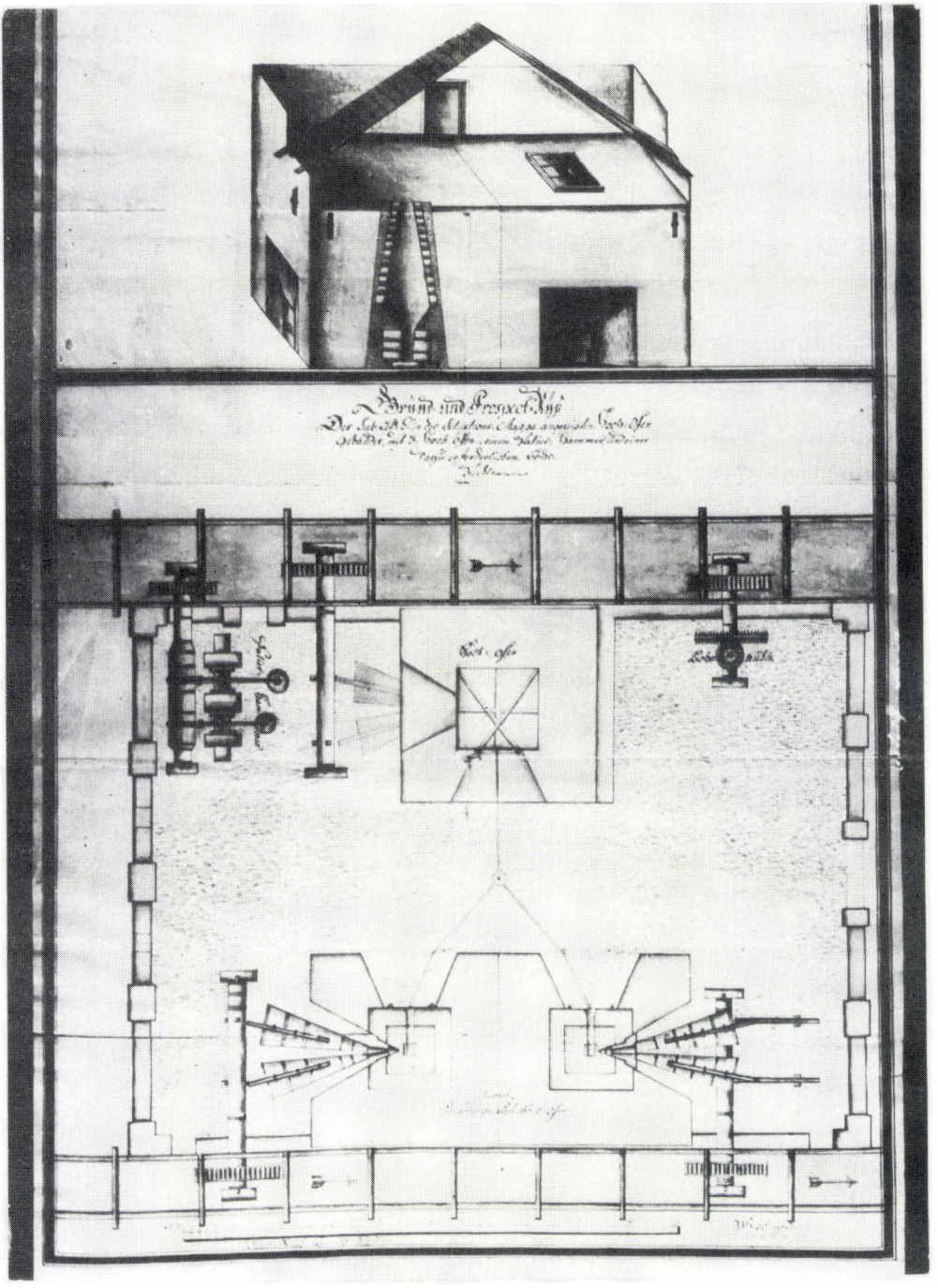
3. Rhónici bucakemence (XVIII. század)



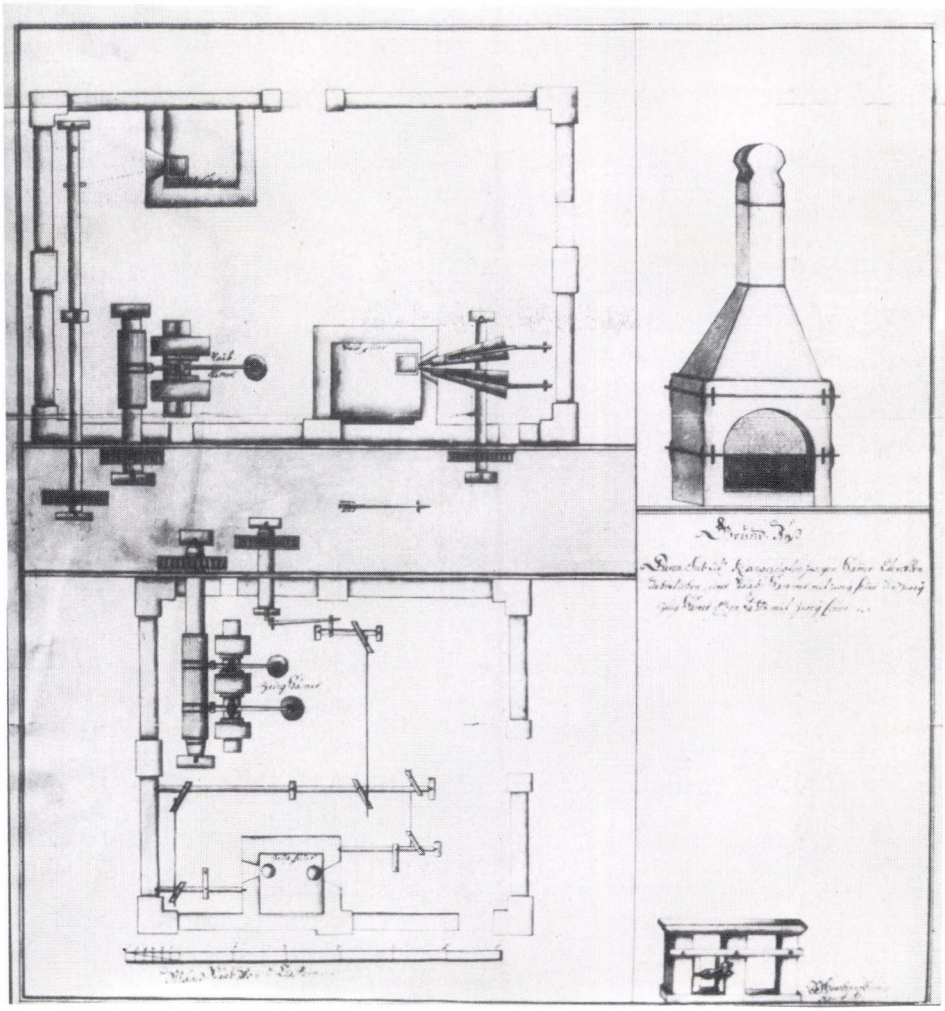
4. A diósgyőri nagyolvasztó és hámor tervrajza; oldalnézet és alaprajz (1770)



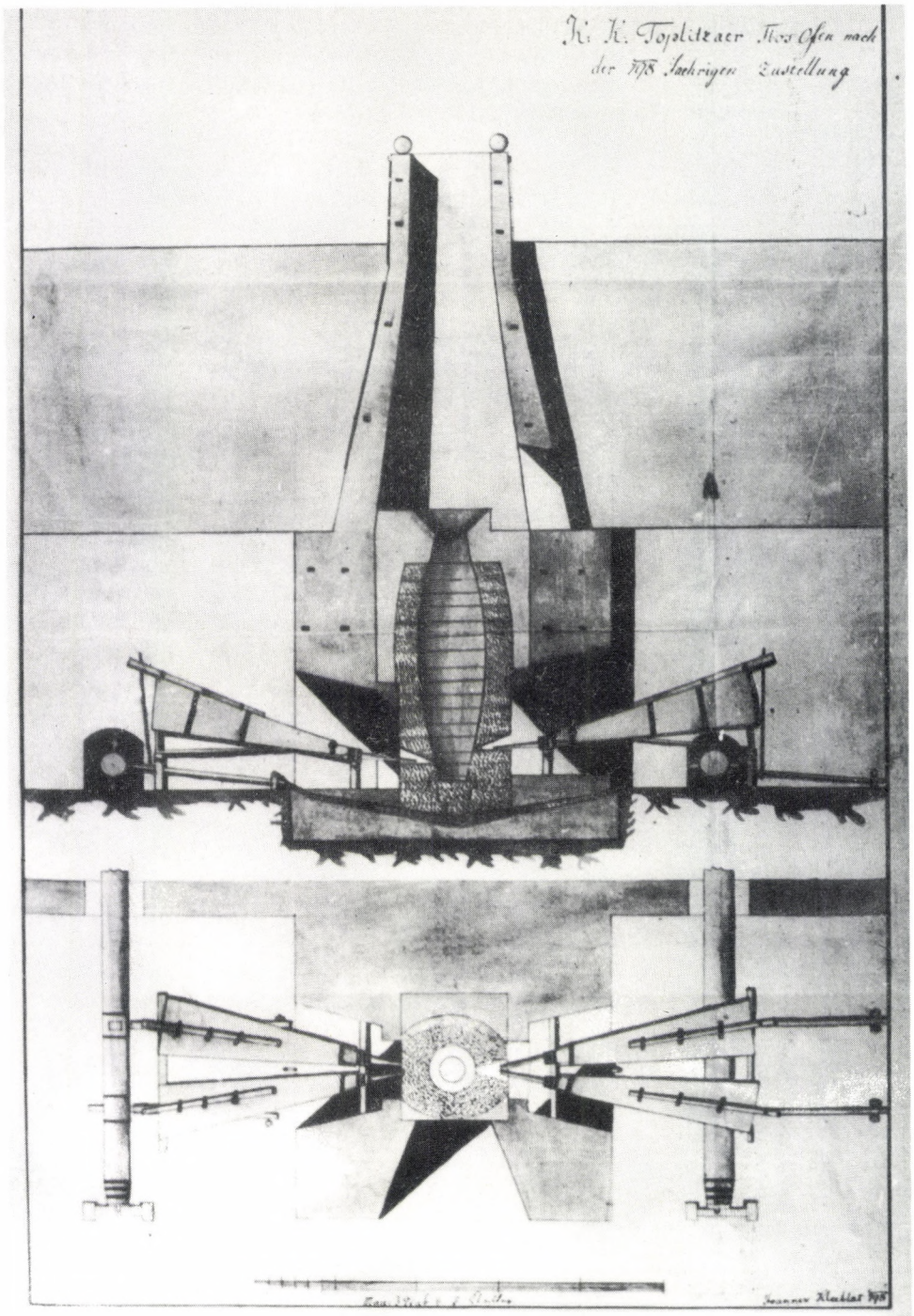
5. A diósgyőri hámor épülete, vizcsatornája és alaprajza (1794)



6. A resicai nagyolvasztó vázlata és alaprajza (1769)



7. Resicai hámor alaprajza (1769)



8. A toplicai nagyolvasztó keresztmetszete és alaprajza (1798)

VI. MAGYARORSZÁG ÉS ERDÉLY VASKOHÁSZATA A XVIII. SZÁZAD MÁSODIK FELÉBEN

„Egyáltalában nem lehet számszerűen meghatározni, hogy mennyi vasat termelnek évenként Magyarországon. Maga a kormány sem tudja, mert a vas után nem kell sem urburát, sem tizedet fizetni. II. József egy 1781. október 26-án kibocsátott pátense szerint ugyan a fiskusnak részesednie kellett volna a vastermelés hasznából, régebbi törvények (1492. évi 30. tc.) is a fiskus javára szóltak, de a Magyarországon mindenható szokásjog ezzel ellentétes volt. Amikor rá akarták venni a vastermelőket, hogy jövedelmükből évenként adjanak le valamit a kincstárnak, még annyira sem voltak képesek a termelés mennyiségét megtudni, mint azelőtt. Aztán József császár meghalt, még mielőtt a kamara ez ügyben minden vállalkozóval megállapodhatott volna."[1]

Magyarország és Erdély évi vastermelésének megállapítása II. József korában szerencsére számunkra már nem olyan reménytelen feladat, mint amilyen a magyar statisztika atyja, Schwartner Márton számára volt. A bécsi udvari kamarai levéltárban fennmaradtak ugyanis a vastermelés megadóztatásáról az egyes üzemekkel és vállalkozókkal folytatott tárgyalások iratai, általában 1782-ből és a rákövetkező évekből, a Magyar Királyi Helytartótanács levéltárában pedig 1785-től kezdve rendelkezésünkre állnak a manufaktúra-tabellák, amelyeket néhány vasműről is kitöltöttek. Ez iratok tulajdonjogi, termelési és műszaki adatai, amennyire ez kétszáz év távolából megítélhető, megbízhatók, mert legtöbbször a bányaigazgatási tisztviselőknek a helyszínen tett megállapításait rögzítik. Feldolgozásuk lehetővé teszi, hogy hiteles képet adjunk Magyarország és Erdély vaskohászatáról az 1770-es—1780-as években, vagyis hogy egyenként számba vegyük a vasműveket, lehetőleg több esztendő adatainak egybevetésével megállapítsuk évi termelésüket, végül pedig, hogy megvizsgáljuk ez iparág mennyiségi és technikai fejlődését, és felfigyeljünk ekkor megindúló kapitalista fordulatának első jeleire. Az eredmény pontossága természetesen nem mérhető a modern statisztikai felvételek mértékével, de semmivel sem kevésbé megbízható, mint a XVIII. század második feléből ránk maradt egyéb összeírásokból levont következtetéseké.

Magyarországon — amint azt a II. fejezetben láthattuk[2] — a nemesércekkel és a rézzel ellentétben a vas után nem kellett bányaadót (urburát) fizetni, bár az 1351. évi 13. tc. és az 1492. évi 30. tc. a vasurburát is előírta. A szokásjog ereje hatályon kívül helyezte a tételes törvényt. Időnként fel-felbukkan ugyan a forrásokban a vasurbura

[1] MARTIN SCHWARTNER: Statistik des Königreichs Ungern. Pest 1798. 176—177 (és ugyanígy a második kiadásban is, Buda 1809—1811. 253).

[2] L. a II. fejezet 148—166. jz.-hez tartozó szöveget.

(„Eisenfron"), így 1696-ban Kropf libetbányai vasművével kapcsolatban,[3] ez azonban a kincstárnak nem mint kincstárnak, hanem mint földesúrnak járt. Ahogyan a szomolnoki rézvállalat tisztviselői 1723-ban a kamara számára megfogalmazták: „Es pflegen zwar etliche Eisen Hammer annoch dato ihren Grundt Herren, oder ad pias causas jahrlich ein gewisses quantum Eysen zu geben, so aber keine urbura, sondern nur ein Zins zu nennen."[4]

A királyi hatalom megerősödésének következményeként a kincstár több ízben is megkísérelte a vastermelés megadóztatását, így a XVII. század végén,[5] majd az 1720-as években,[6] 1745-ben,[7] és 1770 körül is,[8] de csak II. Józsefnek sikerült az 1780-as években rákényszeríteni a hámorosokat az urburafizetésre. Tartós eredményt azonban ez sem hozott, II. Lipót és I. Ferenc, bár követelték, ismét csak nem kapták meg a vasurburát.[9]

II. József 1781. október 26-án kelt bányaügyi pátensét, amely többek között a vasurbura fizetését is elrendelte, a Helytartótanács 1781. november 5-én küldte meg a megyéknek.[10] Ezek természetesen feliratokban tiltakoztak.[11] A bécsi irányítás alatt álló magyarországi bányahivatalok lelkes buzgalommal láttak a végrehajtáshoz, maguk mögött tudva a császárt, aki 1783. június 6-án elutasította a megyék feliratait, és teljes egészében fenntartotta bányarendeletét.[12] A rendelet végrehajtása során alakult ki az a gyakorlat, hogy az egyes vasművek a kibányászott vasérc tizedének értékét fizették be pénzben a bányafőfelügyelőségek pénztárába. Mivel a legtöbb hámoros nem vezetett könyvelést az általa feldolgozott vasércről,[13] az ilyeneknél az üzem bevallott évi termeléséhez szabták az urbura összegét. A bányahivatalok császári utasításra[14] arra helyezték a fő súlyt, hogy az érintettek elismerjék urburafizetési kötelezettségüket, s ha ezt elérték, az anyagiakban már elnézőek voltak. Akik még

[3] ÚBA Banská Štiavnica, HKG. Resolutiones, 1696. február 4., május 2.

[4] OL. E. 148. NRA. Fasc. 1406. No. 29.

[5] OL. Filmtár, C. 483. Andrássy cs. krasznahorkai lt., II. rész, 51. doboz, E-i. Fasc. 1. No. 5.

[6] Herm. Ign. Bidermann: Das Eisenhütten-Gewerbe in Ungarn, und dessen früheren Annexen einschließlich der Militärgrenze. Ein Beitrag zur Statistik und Geschichte der volkswirthschaftlichen Verhältnisse dieser Länder. Pesth—Graz 1857. 170—172. Franz Anton Schmidt: Chronologisch-systematische Sammlung der Berggesetze der Königreiche Ungarn, Kroatien, Dalmatien, Slavonien und des Großfürstenthums Siebenbürgen. I—XXV. Wien 1834—1838. VI. 221—222. OL. E. 148. NRA. Fasc. 1406. No. 29—33. ŠtA Banská Bystrica, Kohary-Coburg cs. lt., II. rész, Szentantali lt., I. 4986—4987, 5669—5674.

[7] Schmidt: i. m. VII. 79—81.

[8] OL. E. 148. NRA. Fasc. 1194. No. 21.

[9] HKA. Camerale Ungarn. Rote Nr. 121. Fol. 417—418 (55 ex Apr. 1793), 516—533 (205 ex Aug. 1793), 612—627 (ad 301 ex Oct. 1793).

[10] OL. C. 35. Acta Oeconomica. Idealia. No. 60. Kiadta először Lempe: Magazin für die Bergbaukunde V (Dresden 1788) 4—24, majd Schmidt: i. m. XV. 235—255.

[11] OL. C. 43. Acta secundum referentes. 1782. Apponyi. No. 24. Pos. 1—11.

[12] OL. C. 43. Acta secundum referentes. 1783. Apponyi. No. 23.

[13] Erre számos Gömör megyei példa HKA. Münz- und Bergwesen Schmölnitz. Rote Nr. 2773. Fol. 497—498.

[14] HKA. Münz- und Bergwesen Schmölnitz. Rote Nr. 2773. Fol. 512—514.

meg nem térült beruházásaikra vagy üzemük veszteséges voltára hivatkozva felmentést kértek a vasurbura fizetése alól, ezt három évre általában meg is kapták. Ilyen körülmények között a vasurbura kivetésével kapcsolatos adatszolgáltatás a tulajdonjog és a műszaki állapot tekintetében teljesen megbízhatónak látszik, a termelési adatok vonatkozásában lehetséges, hogy a bevallás a valóságosnál valamivel alacsonyabb mennyiséget ad meg, ez azonban minden adózás céljából készült összeírás közös vonása.

Teljes, üzemenként bontott adataink vannak a szomolnoki bányafőfelügyelőség alá tartozó Felső-Magyarország egész területéről az 1782. évről,[15] Alsó-Magyarország, Kelet-Magyarország, a volt Temesi Bánság és Erdély vasműveinek adatait azonban aprólékos kutatómunkával kellett összeszednem. Végeredményben, úgy hiszem, sikerült összeállítanom erre az időszakra is a magyarországi és erdélyi vasművek hozzávetőleg teljes jegyzékét. A felsorolásban lényegében ugyanazt a földrajzi rendet követem, mint a III. és a IV. fejezetben.

1. Felső-Magyarország

A) Gömör vármegye

a) Murányi járás

A murányi járás területén csak a murányi uradalomban foglalkoztak vaskohászattal. A XVIII. század második felében a Murány völgyén kívül megkezdődött a vastermelés az uradalom északi falvaiban, a Garam völgyének felső szakaszán is.

Hosszúrét. Jankovics Heléna egykemencés hámorát 1760 táján fiai vették át, és 1768-ban egy második hámort is építettek. Vállalkozásuk tíz év alatt tönkrement, 1779-ben kétkemencés hámorukat Bajnok Gergely, az egykemencéset Lány Jakab kezén találjuk. Ez utóbbi a 80-as évek elején a nagyrőcei hámoros Barto Istváné, majd eltűnik a forrásokból. A kétkemencés hámort Bajnok 1783-ban eladta Petrus Márton nagyrőcei hámorosnak, aki még a XIX. század elején is tulajdonosa volt.[16]

Nagyrőce. Vasművei a XVIII. század második felében egyenletesen fejlődtek. Míg 1755-ben négy hámora közül csak egy dolgozott két kemencével, 1799-ben öt hámorából már csak egy volt egykemencés, négy pedig kétkemencés. 1787—1789 között egy hatodik vasmű is épült Nagyrőcén, talán kezdettől, a XIX. század elején már bizonyo-

[15] HKA. Münz- und Bergwesen Schmölnitz. Rote Nr. 2773. Fol. 491—494, Rote Nr. 2778. Fol. 154—161.

[16] ŠtA Banská Bystrica, Koháry-Coburg cs. lt., II—III. rész, Szentantali lt. II. 288, 3609/35, 2484. 87. lap, 20. sz., I. 5031, II. 2485. 135. lap, 134. sz., 188. lap, 170. sz. OL. C. 43. Acta secundum referentes. 1780. Apponyi. No. 12. Pos. 14. LADISLAUS BARTHOLOMAEIDES: Inclyti Superioris Ungariae Comitatus Gömöriensis Notitia Historico-Geographico-Statistica. Leutschoviae 1806—1808. 349.

san nagyolvasztó,[17] azé a Sturman Mártoné, aki majd 1808-ban a Murányi Uniót fogja megalapítani.

Kisrőce. A Stempel István által 1731-ben épített hámort fia és örököse, Stempel János 1758-ban eladta a körmöcbányai Laczkó Pálnak. Az üzem ezután hamarosan megszűnt, 1761-ben említik utoljára.[18] Jó negyedszázaddal később, 1788 végén a nagyrőcei Sramko András kért engedélyt vasmű építésére a kisrőcei határban, ez két kemencével, egy nagyobb és egy kisebb hámorral a XIX. század elején is az övé volt.[19]

Vizesrét. Itt volt a Sturman család ősi, az 1690-es évek elején alapított hámora, amely 1782-ben beházasodás révén Gömöry Pálé lett. Mellette az 1760-as években egy újabb, egykemencés hámor épült, ennek tulajdonosa 1779-ben Benkár Pál volt, aki 1789-ben felépítette a második kemencét is, és még a XIX. század elején is fenntartotta üzemét.[20]

Umrlolehota. A kétkemencés Ganaj-féle hámort még 1779 előtt megvásárolta Csernyus Antal, a jolsvai uradalmi vasmű bérlője.[21]

Lubenik. A Clementis család a XIX. század elejéig megtartotta, az 1780-as évek végén egy kis hámorral ki is bővítette kétkemencés vasművét. A másik, egykemencés Clementis-hámort 1757-ben Sturman Márton vásárolta meg, s ugyancsak kétkemencéssé fejlesztette. Az 1780-as évek elején a vizesréti vasművel együtt ez is a Sturman vő Gömöry Pálé lett.[22]

Jolsva. Az utolsó régi jolsvai vashámor, amelyet a Hutka testvérek tartottak fenn, 1758-ra elpusztult.[23] A hatvanas évek elején azonban, úgy látszik, Bartho András helyreállította és üzemeltette, majd 1767-ben 2800 Ft-ért eladta földesurának, gróf Koháry Miklósnak. Az uradalom azonban nem tartotta meg saját kezelésében, 1771-ben bérbe adta, majd 1786-ban — már 5500 Ft-ért — eladta Czibur Ádámnak.[24]

Süvete. Vasművét Mezővadászy László, beházasodván a régi tulajdonos Frenyo családba, 1755-ben kétkemencéssé bővítette. A családi vállalkozás azonban annyira

[17] ŠtA Banská Bystrica, Koháry-Coburg cs. lt., II—III. rész, Szentantali lt. I. 1048 (1755), II. 2483. 104—106. lap (1787), 2479. 72. lap (1789). OL. C. 43. Acta secundum referentes. 1780. Apponyi. No. 12. Pos. 14. (1779). BARTHOLOMAEIDES: i. m. 349.

[18] ŠtA Banská Bystrica, Koháry-Coburg cs. lt., III. rész, Szentantali lt. II. 7796, 3595/71.

[19] ŠtA Banská Bystrica, Koháry-Coburg cs. lt., III. rész, Szentantali lt. II. 2483. 150. lap, 518. sz. BARTHOLOMAEIDES: i. m. 349.

[20] ŠtA Banská Bystrica, Gömör vm. lt., A. 36. Protocollum 1765—1768. Fol. 296; Koháry-Coburg cs. lt., III. rész, Szentantali lt. II. 5204, 2479. 10. lap, 18. sz. OL. C. 43. Acta secundum referentes, 1780. Apponyi. No. 12. Pos. 14. BARTHOLOMAEIDES: i. m. 349.

[21] 1782-ben Lubenikon levőnek mondják.

[22] ŠtA Banská Bystrica, Gömör vm. lt., A. 33. Protocollum 1757—1759. Pag. 157 sk.; Koháry-Coburg cs. lt., II—III. rész, Szentantali lt. I. 5034, II. 2398. BARTHOLOMAEIDES: i. m. 349.

[23] ŠtA Banská Bystrica, Gömör vm. lt., A. 33. Protocollum 1757—1759. Pag. 157 sk.

[24] ŠtA Banská Bystrica, Koháry-Coburg cs. lt., II—III. rész, Szentantali lt. I. 5665, 5018, II. 2483. 212 és 284. sz.

eladósodott, hogy gróf Koháry Miklós 1764-ben 3000 Ft adósság átvállalásával magához váltotta az üzemet. További sorsa a jolsvai vasműével párhuzamosan alakult: 1771-ben ezt is bérbe adta az uradalom, 1786-ban pedig — ugyancsak 5500 Ft-ért — eldata a legutolsó bérlőnek, Brezanóczy Lászlónak, akitől a XIX. század elejére a Czékus család kezére került.[25]

A vasművek és a kemencék száma a murányi völgyben a következőképpen alakult:[26]

Év	Vasmű	Massa	Kemence
1755	12		18
1779	14		25
1782	14		25
1806	14	1	23

A rendelkezésünkre álló termelési adatok a következők:[27]

Helység	Vasmű	Évi termelés (bécsi mázsa)		
		1779	1781	1782
Hosszúrét	Bajnok—Petrus	1 250		750
	Barto	439		370
Nagyrőce	Petrus	1 464	800	1 200
	Sturman	1 506		1 700
	Barto	1 411	1 600[28]	400
	Davides—Kosar	1 408		1 250
	Sramko	604		510
Vizesrét	Sturman—Gömöry	3 010[29]		1 225
	Benkár	515		528
Umrlolehota	Csernyus	3 335[30]		1 732
Lubenik	Clementis	1 268		1 080
	Sturman—Gömöry			1 225
Jolsva	Uradalmi			1 715
Süvete	Uradalmi	1 648		1 595
	Összesen:	17 858		15 280

[25] ŠtA Banská Bystrica, Koháry-Coburg cs. lt., II—III. rész, Szentantali lt. I. 4090, 5018, II. 2301. 1. lap, 3598/6, 2483. 72. lap, 209. sz. BARTHOLOMAEIDES: i. m. 349.

[26] ŠtA Banská Bystrica, Koháry-Coburg cs. lt., II. rész, Szentantali lt. I. 1048. OL. C. 43. Acta secundum referentes. 1780. Apponyi. No. 12. Pos. 14. HKA. Münz- und Bergwesen Schmölnitz. Rote Nr. 2773. Fol. 491—494, Rote Nr. 2778. Fol. 154—161. BARTHOLOMAEIDES: i. m. 349.

[27] Az 1779. évi adatok OL. C. 43. Acta secundum referentes. 1780. Apponyi. No. 12. Pos. 14, az 1781. éviekre l. a 14. jz.-et, az 1782. éviek HKA. Münz- und Bergwesen Schmölnitz. Rote Nr. 2773. Fol. 491—494 és Rote Nr. 2778. Fol. 154—161.

[28] Barto István nagyrőcei 2 és hosszúréti 1 kemencéjének együttes termelése.

[29] A lubeniki, ugyancsak kétkemencés Sturman-vasmű termelésével együtt.

[30] A jolsvai uradalmi vasmű termelésével együtt.

Az évi össztermelés ezek szerint a XVIII. század eleji 5000 mázsáról 1780 tájára 15—18 000-re, vagyis legalább háromszorosára nőtt, miközben csak a vasművek, s különösen az olvasztókemencék száma növekedett, a termelési technika azonban nem változott. Az üzemek szaporodása az 1780-as évek második felében is folytatódott: Barto István egykemencés hosszúréti hámorának megszűnését bőven ellensúlyozta a vizesréti Benkár Pál második kemencéjének üzembe helyezése, Sramko András kisrőcei hámoralapítása, és mindenekelőtt Sturman Márton nagyolvasztó-építése Nagyrőcén. A XIX. század elejére viszont, ha az üzemek száma nem is csökkent, két üzem vagy három felhagyta második kemencéjét.

Nem változott a hámorosok szociális képlete sem, bár kétségtelenül megszaporodtak köztük az armalista nemesek, s ezek a második-harmadik generációban már nem voltak olyan senkik a Kohároyak szemében, mint az armálist megszerző ősük. Különösen a Sturmanok emelkedtek nagyot a társadalmi hierarchiában, miután a XVII. század végén szerzett zálogbirtokukat, Szirket, Turcsokot és Vashegy prédiumot a Csákyak 1758-ban örökösen és kiválthatatlanul átengedték nekik.[31] Murány-völgy vastermelésének 1780 táján kb. a negyedrésze, 1779-ben 25,3%-a, 1782-ben 27,1%-a a Sturmanok kohóiból származott. Ugyanekkor az uradalmi vasművek termelése a Murány-völgyi össztermelésnek csak 21,7%-a volt.

Maguk az üzemek változatlanul kistőkés vállalkozások, üzleti hasznukból az uradalom csak feudális járadék formájában részesedik. Koháry Miklós gróf ugyan megpróbálkozott az 1760-as években saját kezelésű uradalmi vasművel Jolsván és Süvetén, de örökösei nem folytatják vállalkozását; Koháry Ignác 1771-ben bérlők kezére adja ezeket, Koháry Ferenc pedig 1786-ban megszabadul tőlük: ezzel a Kohároyak kivonultak a Murány-völgyi vasüzletből. Így a kapitalista fordulat itt a kistőkés vasműtulajdonosok szintjén megy majd végbe: Sturman Márton 1808. március 30-án részvénytársaság formájában megalakította a Murányi Uniót, amelyhez a Czékusok kivételével valamennyi Murány-völgyi hámoros csatlakozott.[32]

A Garam felső völgyében az 1750-es években indult meg a vasbányászat. A Besztercebányai Kamara a rhónici kincstári vasmű nem kívánatos versenytársait látta ezekben a próbálkozásokban, s tilalmaival évtizedeken át meg tudta akadályozni vasművek létrejöttét. Így csak az 1780-as években kezdődhetett meg a számottevő vastermelés ezen a nagy jövőjű területen.[33]

Baranyai Mátyás polonkai plébános, miután 1754-ben *Polonka* határában vasbányára lelt, „az eretnekségből igaz vallásra áttérteknek" felsegélyezésére a murányi uradalom támogatásával hámort akart építeni. A konfliktust a Besztercebányai Ka-

[31] OL. P. 72. Csáky cs. kassai lt., Fasc. 108. No. 19. sub lit. K.

[32] ŠtA Banská Bystrica, Koháry-Coburg cs. lt., III. rész, Szentantali lt. II. 7807. BIDERMANN: i. m. 55—56.

[33] A részleteket nem ismerve, vázlatosan és pontatlanul BIDERMANN: i. m. 85—86. Az ő előadását torzította tovább EDVI ILLÉS ALADÁR: A vasgyártás. Budapest 1901. (A magyar korona országainak gyáripara az 1898. évben II.) 48, közel fél évszázaddal korábbra téve a pohorellai üzemek alapítását, az 1790-es évekről 1750 tájára!

marával azonban nem vállalta, s bányáját is átadta a kamarának.[34] Jelentkezett azonban világi vállalkozó is, a lubeniki hámoros Clementis (más néven Frász) János, aki, miután lubeniki hámorát eladta Sturman Mártonnak, a murányi jószágigazgató engedélyével 1758-ban hámort épített a Polonkával szomszédos *Helpán*.[35] Példáját követte a nagyszlabosi hámoros Hirsch Keresztély, 1761-ben hámort állítva *Pohorellán*.[36] Nem világos, hogy Koháry Miklós az ő érdekükben fordult-e a kamarához, vagy egy uradalmi vasmű létesítését tervezte Polonka és Pohorella közt.[37]

Ezeknek a bányászati hatóságok tilalma ellenére létrejött hámoroknak a forrásanyaga feltűnően szegényes. Clementistől a helpai hámort a kamara 1774-ben elvette.[38] Hogy Hirsch hámora meddig élt, nem tudom; 1781—1783-ban azonban Schnobel András alsósajói hámoros új vasművet épített Pohorellán, mégpedig egy massát. Ezt 1786-ban Enczler Ferenc vásárolta meg, s 1790-ben legalizálta vállalkozását a Besztercebányai Kamarával kötött szerződéssel, kötelezve magát a pohorellai massa üzembe helyezésére és heti 100 mázsa nyersvasnak kedvezményes áron leendő szállítására.[39]

A kapitalista fordulat a felső Garam-völgyben, egy tradíciókkal még nem rendelkező, szűz területen, az 1790-es évek elején kezdődik meg. 1792-ben Szathmáry Király Miklós, Czékus Éva, Sturman Márton, Kaiser János, Samarjay György, Lányi János és Gömöry Izrael — bevonva a földesurat, Koháry Ferencet — acélgyártó részvénytársaságot alapítottak, Sumjácon felépítették az acélöntő nagyolvasztót két frisstűzzel és két nyújtóhámorral.[40] A társaság (Societas Massae Chalybeae) 1798-ig állt fenn, ekkor csődbe ment, létesítményeit Koháry Ferenc mint földesúr magához váltotta.[41] A nagy reményekkel indult vállalkozásból végül az uradalom saját kezelésbe vett nagyolvasztója lett. Két évvel később, 1800-ban, Enczler is tönkrement, s eladta pohorellai nagyolvasztóját Colloredo József grófnak. Koháry mint földesúr ez alkalommal elővételi jogot biztosított magának a jövőre, s 1807-ben a sumjáci mellé a

[34] ŠtA Banská Bystrica, Koháry-Coburg cs. lt., III. rész, Szentantali lt. II. 751, 10 214. ÚBA Banská Štiavnica, HKG. Ordinaria. Protocoll 1758. Nro. IV/202. Pag. 695—698.

[35] ŠtA Banská Bystrica, Koháry-Coburg cs. lt., II. rész, Szentantali lt. I. 5548. ÚBA Banská Štiavnica, HKG. Ordinaria. Protocoll 1758. Nro. IV/202. Pag. 695—698.

[36] ŠtA Banská Bystrica, Koháry-Coburg cs. lt., III. rész, Szentantali lt. II. 3595/35.

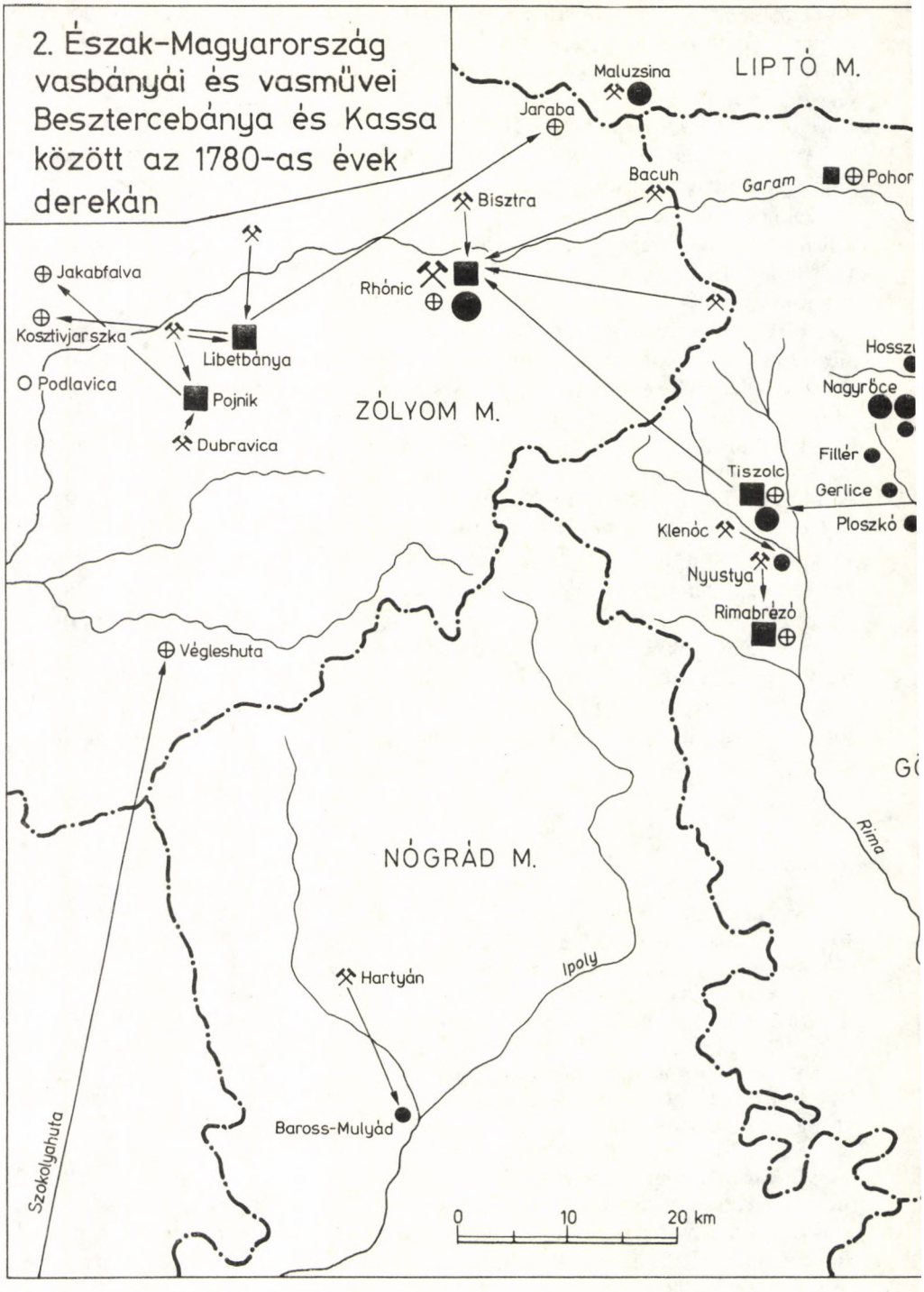
[37] ŠtA Banská Bystrica, Koháry-Coburg cs. lt., II. rész, Szentantali lt. I. 5666.

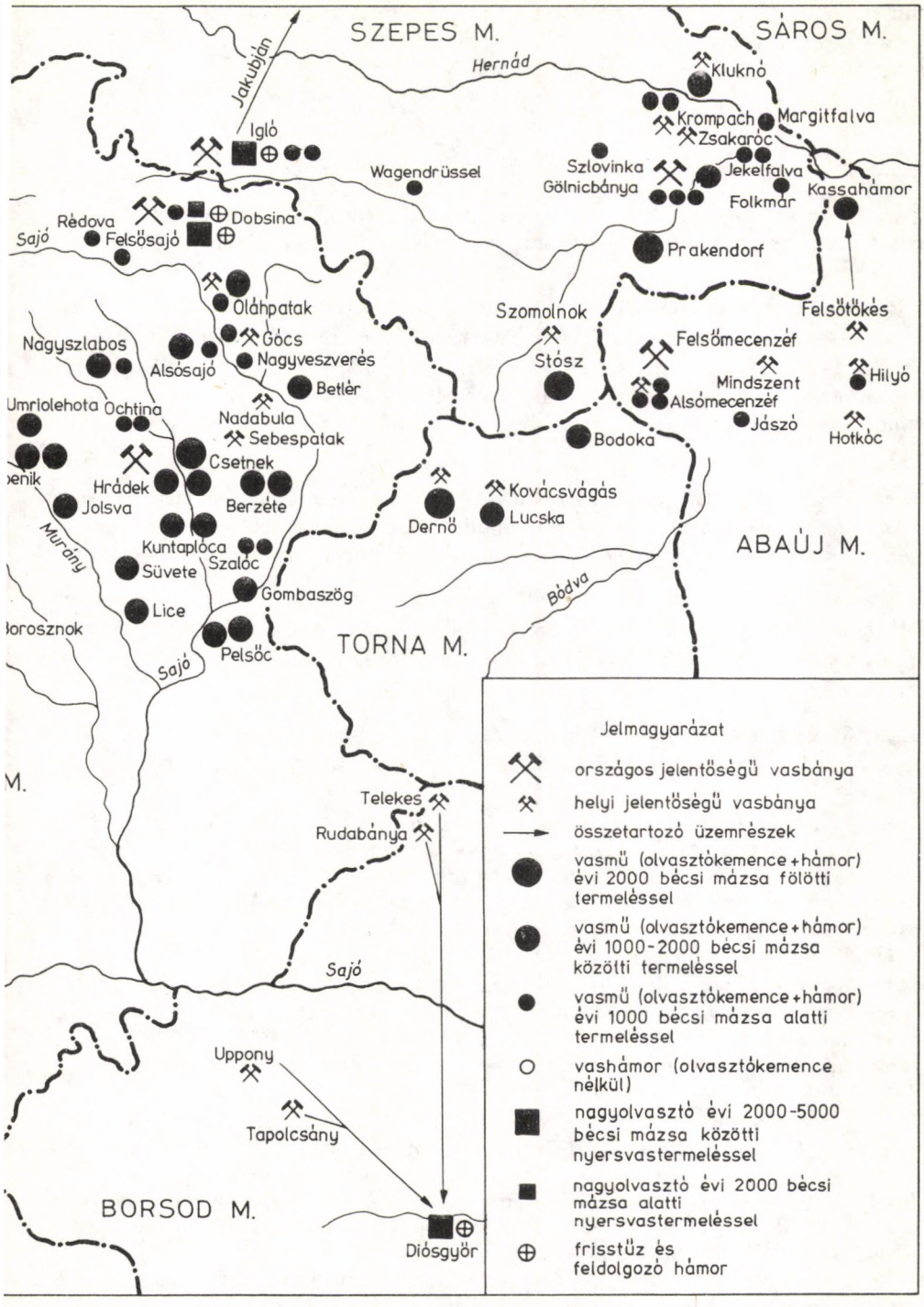
[38] HKA. Münz- und Bergwesen Schemnitz. Rote Nr. 2533. Fol. 280.

[39] ŠtA Banská Bystrica, Koháry-Coburg cs. lt., II—III. rész, Szentantali lt. I. 5032—5033, II. 2403. HKA. Münz- und Bergwesen Schemnitz. Rote Nr. 2592. Fol. 98.

[40] ŠtA Banská Bystrica, Koháry-Coburg cs. lt., II. rész, Szentantali lt. I. 1245.

[41] ŠtA Banská Bystrica, Koháry-Coburg cs. lt., II—III. rész, Szentantali lt. I. 1246—1247, II. 4109. Ez iratokból kitűnik, hogy egyrészt a részvényesek nem győzték tőkével a vállalkozást, másrészt acél helyett csak vasat gyártottak. BARTHOLOMAEIDES: i. m. 551—552 és nyomában BIDERMANN: i. m. 184 a murányi uradalom türelmetlenségét okolja a bukásért, ami nyilván a részvényesek álláspontja.


2. Észak-Magyarország vasbányái és vasművei Besztercebánya és Kassa között az 1780-as évek derekán
LIPTÓ M.
Maluzsina
Jaraba
Bacuh
Garam
Pohor
Bisztra
Rhónic
Jakabfalva
Kosztivjarszka
Libetbánya
Podlavica
Pojnik
Dubravica
ZÓLYOM M.
Hosszú
Nagyröce
Fillér
Tiszolc
Gerlice
Ploszkó
Klenóc
Nyustya
Rimabrézó
Végleshuta
NÓGRÁD M.
Rima
Hartyán
Ipoly
Baross-Mulyád
Szokolyahuta
0
10
20 km


SZEPES M.
SÁROS M.
ABAÚJ M.
TORNA M.
BORSOD M.
Hernád
Jakubján
Sajó
Murány
Bódva
Igló
Wagendrüssel
Dobsina
Rèdova
Felsősajó
Oláhpatak
Gócs
Nagyveszverés
Betlér
Nagyszlabos
Alsósajó
Umriolehota
Ochtina
Nadabula
Sebespatak
Csetnek
Hrádek
Jolsva
Berzéte
Kuntaplóca
Süvete
Szalóc
Lice
Gombaszög
Pelsőc
Dernő
Kovácsvágás
Lucska
Bodoka
Stósz
Szomolnok
Prakendorf
Szlovinka
Gölnicbánya
Kluknó
Krompach
Zsakaróc
Margitfalva
Jekelfalva
Folkmár
Kassahámor
Felsőtökés
Felsőmecenzéf
Alsómecenzéf
Mindszent
Hilyó
Jászó
Hotkóc
Telekes
Rudabánya
Uppony
Tapolcsány
Diósgyör
Jelmagyarázat
országos jelentőségű vasbánya
helyi jelentőségű vasbánya
összetartozó üzemrészek
vasmű (olvasztókemence + hámor) évi 2000 bécsi mázsa fölötti termeléssel
vasmű (olvasztókemence + hámor) évi 1000-2000 bécsi mázsa közötti termeléssel
vasmű (olvasztókemence + hámor) évi 1000 bécsi mázsa alatti termeléssel
vashámor (olvasztókemence nélkül)
nagyolvasztó évi 2000-5000 bécsi mázsa közötti nyersvastermeléssel
nagyolvasztó évi 2000 bécsi mázsa alatti nyersvastermeléssel
frisstüz és feldolgozó hámor

pohorellai nagyolvasztót is megszerezte, a melléküzemekkel együtt.[42] Belőlük fejlődtek ki a következő évtizedekben „a Coburg-hercegi bányaösszlet" vasgyárai a felső Garam-völgyben, Pohorella, Vöröskő és tartozékaik.[43]

b) Ratkói járás

A ratkói járásban — azt kell mondani, hagyományosan — a legnagyobb zűrzavar van a tekintetben, hogy az egyes vasművek melyik faluhoz sorolandók.

Ploszkó. Az 1720-as években újjáépített, s a század derekán a Hutka család kezén volt vashámort 1770-ben Barto György 2500 rénes forintért megvásárolta,[44] és valamikor a 70-es években itt massát épített, de ezt még 1789 előtt özvegye felhagyta.[45] Az üzem azonban nem szűnt meg, csak tótkemencévé fejlődött vissza: ezt 1796-ban Latinák János vette meg, s a Latinák család tulajdona maradt három generáción keresztül.[46]

Gerlice. A jelentéktelen gerlicei hámor az 1746-ban újjáépített ploszkói felső hámorral azonos.[47] 1763-ban kerülhetett a Homola család tulajdonába, az 1790-es évek elején Schwarz János vette meg, az ő tulajdonában volt a XIX. század elején is.[48]

Fillér. A Török András, majd az 1790-es évektől Török László tulajdonában levő filléri hámor valószínűleg 1764-ben épült, amikor Török András felvétette magát a murányi vashámoros céhbe. Kis üzem volt, még a XIX. század elején is csak egy kemencével dolgozott.[49]

Lice. A licei, ispánmezeinek is nevezett hámort 1760-ban építette két ratkói jobbágy, Rusznyák (más néven Dobisz) János és Klintzkó Márton.[50] 1767-ben nemes

[42] ŠtA Banská Bystrica, Koháry-Coburg cs. lt., II—III. rész, Szentantali lt. II. 4401, I. 1374.

[43] Schréder Gyula: A Coburg-hercegi bányaösszlet vasércbányáinak és vasgyárainak rövid történelmi ismertetése. Bányászati és Kohászati Lapok 46 (1913) II. 266—268.

[44] ŠtA Banská Bystrica, Gömör vm. lt., A. 38. Protocollum 1770. Pag. 180; Koháry-Coburg cs. lt., III. rész, Szentantali lt. II. 3612/7.

[45] OL. C. 43. Acta secundum referentes. 1780. Apponyi. No. 12. Pos. 14. ŠtA Banská Bystrica, Koháry-Coburg cs. lt., II—III. rész, Szentantali lt. I. 5034, II. 2479. 17. lap, 27. sz.

[46] Szlávik Mátyás: Latinák Rudolf gömöri vasgyáros. Történetírás 1 (1937) 323—324.

[47] ŠtA Banská Bystrica, Gömör vm. lt., A. 33. Protocollum 1757—1759. Pag. 157 sk. De nevezik (ratkó)bisztrói hámornak is, pl. HKA. Münz- und Bergwesen Schmölnitz. Rote Nr. 2773. Fol. 491—494, 497—499.

[48] OL. Z. 361. Prothocoll stellárskj neystarssj... Pag. 67. ŠtA Banská Bystrica, Koháry-Coburg cs. lt., III. rész, Szentantali lt. II. 2481. 61. lap, 118. sz., 200. lap, 1. sz. Bartholomaeides: i. m. 349.

[49] OL. Z. 361. Prothocoll stellárskj neystarssj... Pag. 67. ŠtA Banská Bystrica, Koháry-Coburg cs. lt., III. rész, Szentantali lt. II. 2481. 204. lap, 17. sz. Bartholomaeides: i. m. 349. — Esetenként Bisztrón lévőnek is mondják.

[50] Ila Bálint: A gömöri jobbágyság a XVII—XVIII. században az úrbérrendezésig. Budapest 1938. (Felvidéki Tudományos Társaság Kiadványai. I. 6.) 13. Rusznyák keresztnevét OL.

Korláth Andrásé lett, tőle 1786-ban Csernyus Antal vette át s tartotta kezében még a XIX. század elején is.[51]

Borosznok. A borosznoki, elvétve ratkóinak is mondott hámor eredetére nem találtam adatot. 1780 táján a ploszkói massa tulajdonosa, Barto György bérelte, de még a bérlet lejárta előtt visszaadta a Farkas családnak, melynek tagjai az egykemencés hámor mellett a XIX. század elejére egy kétkemencéset is építettek.[52]

A vasművek és a kemencék száma a ratkói járásban a következőképpen alakult:[53]

Év	Vasmű	Massa	Kemence
1750-es évek	2		
1760-as évek	4		
1779	5	1	4
1782	5	1	5
1806	6		10

A ránk maradt termelési adatok:[54]

Helység	Vasmű	Évi termelés (bécsi mázsa)		
		1779	1781	1782
Ploszkó	Barto massa	1400	1700	520
Gerlice	Homola	150		150
Fillér	Török	170		200
Lice	Korláth	700		1100
Borosznok	Farkas	707[55]		150
	Összesen	3127		2120
	Ebből nyersvas	1400		520
	kovácsvas	1727		1600

A tanulságokat könnyű levonni. A ratkói járásban a XVIII. század második felében határozottan fejlődött a vaskohászat, a vasművek száma is, a kemencék

P. 72. Csáky cs. kassai lt., Fasc. 118. No. 21. alapján javítottam. ŠtA Banská Bystrica, Koháry-Coburg cs. lt., III. rész, Szentantali lt. II. 2831. 2. és 31. lap.

[51] OL. Z. 361. Prothocoll stellárskj neystarssj... Pag. 67. ŠtA Banská Bystrica, Gömör vm. lt., A. 46. Protocollum 1786. Pag. 622. BARTHOLOMAEIDES: i. m. 349.

[52] HKA. Münz- und Bergwesen Schmölnitz. Rote Nr. 2776. Fol. 638. OL. C. 63. Dep. oecon. publ. 1783/84. No. 18. Pos. 1—6. BARTHOLOMAEIDES: i. m. 349.

[53] Az 1750-es—60-as évekre l. a szöveget, 1779-re OL. C. 43. Acta secundum referentes. 1780. Apponyi. No. 12. Pos. 14. 1782-re HKA. Münz- und Bergwesen Schmölnitz. Rote Nr. 2778. Fol. 154—161. 1806-ra BARTHOLOMAEIDES: i. m. 349.

[54] L. 27. jz.

[55] A forrás a helységet nem nevezi meg, a számot Barto György kovácsvastermelésének mennyiségeként adja.

száma is egyenletesen emelkedett. A járás egyetlen nagyolvasztója azonban néhány esztendei működés után, nem tudjuk, miért, megszűnt, s a vastermelés a maga évi 2—3000 mázsájával eltörpül a szomszédos Murány-völgyé mellett.

c) Csetneki járás

A csetneki járás a csetneki uradalom területét foglalta magában.[56]

Csetnek. A XVIII. század első felének négy hámorából az 1770-es évek végére három maradt: Gömöry Pálé, Maritinszky Mátyásé és Márton Andrásé. A 80-as évek elején azután erőteljes fejlődés indul meg a csetneki vasiparban. Előbb a három vasmű kemencéinek száma nőtt meg összesen nyolcra, majd — a fejlődés menetét, sajnos, forrásaimból nem tudom rekonstruálni — úgy lászik, osztódni kezdtek az üzemek, s a XIX. század elején már nyolc vasmű működött Csetneken, összesen tíz kemencével és ugyanannyi hámorral. A számszerű növekedés tehát egy dekoncentrációs folyamattal járt együtt.[57] 1789-ben valamelyik csetneki hámoros bánrévei barnaszén-tüzeléssel is megpróbálkozott, de kudarcot vallott.[58]

Kuntaplóca. A Gömöry családnak volt itt két hámora, mindegyik többnyire két kemencével dolgozott.

Ochtina. Itt veszem fel Varga Mihály és Kerepessy József egykemencés hámorait, bár a források Vargáét Csetneken, Kerepessyét viszont Rochfalván levőnek is mondják, nyilván a hámoros lakóhelyére gondolva. Azt sem tudom megállapítani, hogy a kettő közül melyiket vette át 1790 után a csetneki Márton András.[59]

Nagyszlabos. Rochfalussy Mihálynak és Hirsch Jánosnak volt itt 1780 körül egy-egy kétkemencés hámora. Rochfalussyét, amely a XIX. század elejére Bodó Mártoné lett, nevezik feketelehotai hámornak is.

Rekenyeújfalu. 1758-ban említik Rusznák Márton vasolvasztóját, amely azután Zatureczky Lászlóé, majd Schnobel Andrásé lett,[60] de az 1780 körüli vasműösszeírásokban már nem fordul elő.

Rédova. Egykemencés vasműve 1758-ban Michnay Jánosé, akitől a község a 60-as évek első felében visszaváltotta. Ezután, úgy látszik, Sebők György és Michnay váltakoztak mint bérlők,[61] de az üzem a község tulajdona maradt.

[56] 1779-ben ugyan össze volt vonva a rozsnyói járással, de az uradalom falvainak elkülönítése nem járt semmi nehézséggel.

[57] L. a 72. és a 73. jz.-et, a szakasz további részében is, ha más hivatkozás nincs.

[58] BARTHOLOMAEIDES: i. m. 491.

[59] ŠtA Banská Bystrica, Koháry-Coburg cs. lt., III. rész, Szentantali lt. II. 2481. 142. lap, 476. sz.

[60] ŠtA Banská Bystrica, Gömör vm. lt., A. 33. Protocollum 1757—1759. Pag. 157 sk.; A. 43. Protocollum 1780—1783. Pag. 346.

[61] ŠtA Banská Bystrica, Gömör vm. lt., A. 33. Protocollum 1757—1759. Pag. 157 sk.; A. 36. Protocollum 1765—1768. Fol. 85. ŠtA Levoča, Andrássy cs. krasznahorkai lt., II. rész, 27. doboz, C-k. Fasc. 2. No. 161, 51. doboz, E-i. Fasc. 1. No. 16.

Felsősajó. Egykemencés hámora Sebők Mihályé, aki talán leszármazottja, nemcsak névrokona a XVIII. század eleji hasonló nevű tulajdonosoknak. Tizenkilenc éven át katona volt, ez idő alatt előbb a remetei Leibiczer János, majd a helybeli Fábry András bérelte a hámort. Sebők leszerelése után, 1783-ban ráfizetésről panaszkodott, egy 1768. évi urbariális összeírás szerint azonban ez a vasmű a korcsma és az élelmiszer-árusítás mellékjövedelmével együtt 702 Ft 46 $^{3}/_{4}$ xr tiszta hasznot hozott.[62] A XIX. század elején az üzem egy fél massa lett volna,[63] amit nem tudok értelmezni.

Dobsina. Bár vasműveinek száma a XVIII. század eleji 6—7-ről a század derekára 3-ra csökkent, Dobsina megőrizte előkelő helyét, s a század 70-es éveiig technikai vezető szerepét is a Gömör megyei vasiparban. A XVIII. század második felének három dobsinai vasműve közül az egyik egykemencés hámor volt, a másik kettő massa. A XIX. századot csak ez utóbbiak érték meg.[64]

Lányi Pál 1722-ben a Gölnic völgyében felépült massája[65] az alapító 1733-ban bekövetkezett halála után fiára, Jánosra, majd 1760-ban unokájára, Zsigmondra szállt. Az örökösök azonban vidéki nemesi életmódot folytatva kiléptek az üzletből, a massát valószínűleg rögtön az alapító halála után, de az 1740-es évek derekától bizonyíthatóan bérlőkre bízták. 1747-től Lányi Zsigmond 1761. november 28-án bekövetkezett haláláig az iglói Paltzmann Márton volt a bérlő.[66] 1761 végén megindult a küzdelem a massáért a leányági örökösök és a fiskus között.[67] Közben Grünblath Márton 1761. december 10-én nádori adományt szerzett a Lányi-hagyatékra, 1762-ben statuálták is, a massáról azonban egy év múlva lemondott.[68] 1765-ben a massát a hozzá tartozó érczúzóművel, két frisstűzzel, egy közönséges és egy nyújtóhámorral 3900 Ft-ra, minden tartozékával együtt összesen 7785 Ft-ra becsülték.[69] A fiskus ezt az összeget kifizette a leányági Lányi-örökösöknek, és magához váltotta az üzemet. A Lányi-massa ezután — nem tudtam megállapítani, hogyan és mikor — mégis Grünblath Mártoné lett, akitől Dobsina városa 1786-ban 17 000 Ft-ért megvásárolta.[70]

[62] HKA. Münz- und Bergwesen Schmölnitz. Rote Nr. 2775. Fol. 208. OL. E. 156. UC. Fasc. 91. No. 54. Pag. 133.

[63] BARTHOLOMAEIDES: i. m. 350.

[64] ŠtA Banská Bystrica, Gömör vm. lt., A. 33. Protocollum 1757—1759. Pag. 157 sk. BARTHOLOMAEIDES: i. m. 350.

[65] L. V. fejezet, 2/h. szakasz.

[66] OL. E. 148. NRA. Fasc. 1194. No. 21. Lit. 0, Fasc. 1225. No. 7. ad sub A. No. 6. sub A.

[67] OL. E. 148. NRA. Fasc. 1224—1225 passim.

[68] OL. E. 148. NRA. Fasc. 1224. No. 80, No. 19, No. 49—51.

[69] OL. E. 148. NRA. Fasc. 1225. No. 7. ad sub A. No. 4.

[70] HKA. Münz- und Bergwesen Schmölnitz. Rote Nr. 2775. Fol. 194—195. MIKULIK JÓZSEF: A bánya- és vasipar története Dobsinán. Budapest 1881. 13, ahol azonban sajtóhibából 1776 áll. A helyes évszám: Dobsina város lt., Városi könyvek I. 1786. évi bejegyzés (lapszám nélkül) a „sog. Grünblathische, ehemal aber Lanische Eisenhüttenwerk" megvásárlásáról.

A második dobsinai massát a város alatt 1759-ben kezdték építeni, az olvasztás 1760-ban indult meg, a hozzá tartozó nyújtóhámor 1763-ra készült el. Alapításától fogva a város tulajdonában volt.[71]

A vasművek és a kemencék száma a csetneki járásban a következőképpen alakult:[72]

Év	Vasmű	Massa	Kemence
1776	17	2	25
1779	14	2	14
1782	14	2	21
1806	15	2 1/2	17

A ránk maradt termelési adatok:[73]

Helység	Vasmű	Évi termelés (bécsi mázsa)		
		1779	1781	1782
Csetnek	Gömöry Pál	1 200		2 100
	Maritinszky	660		1 600
	Márton	820		1 319
Kuntaplóca	Gömöry Mihály	700		1 503
	Gömöry János	1 295		1 700
Ochtina	Varga	450		400
	Kerepessy	550		400
Nagyszlabos	Rochfalussy	400		1 600
	Hirsch	500		800
Rédova	községi	820		785
Felsősajó	Sebők	500		700
Dobsina	Benigni	650		700
	Lányi-massa nyersvas	2 248	2 830	1 162
	kovácsvas	970		
	Városi massa nyersvas	3 194	4 364	2 220
	kovácsvas	2 476		
	Összesen	17 433		16 989
	Ebből nyersvas	5 442		3 382
	kovácsvas	11 991		13 607

[71] MIKULIK: i. m. 12. Dobsina város lt., Városi könyvek I. 1759, 1760 és 1763. évi bejegyzések (lapszám nélkül).

[72] Az 1776. évi adatok OL. C. 35. Acta oeconomica. Lad. A. Fasc. 29. No. 2. sub signo ♀. Gömör vm. 1776. szeptember 19-i jelentésének I. melléklete; az 1779. éviek OL. C. 43. Acta secundum referentes. 1780. Apponyi. No. 12. Pos. 14; az 1782. éviek HKA. Münz- und Bergwesen Schmölnitz. Rote Nr. 2773. Fol. 491—494, Rote Nr. 2778. Fol. 154—161; az 1806. éviek BARTHOLOMAEIDES: i. m. 349—350.

[73] Az 1779. és 1782. évi adatokra mint az előző jz.-ben, az 1781. éviekre HKA. Münz- und Bergwesen Schmölnitz. Rote Nr. 2773. Fol. 497—499.

Kissé zavaró az üzemi adatok feltűnő mozgékonysága. Az üzemek és az el nem tagadható, meg nem szüntethető massák száma ugyan stabil, de a bucakemencék száma három évtized folyamán 14 és 25 között ingadozik. Minthogy biztos tudomásunk van kemencék megszüntetéséről, valamint újak üzembe helyezéséről, az összeírások számadatainak változandósága mögött elsősorban nem adatszolgáltatási pontatlanságot, hanem üzemi instabilitást sejtek. Erre mutatnak egyes üzemek ránk maradt termelési adatainak feltűnő ingadozásai is. A három csetneki vasmű termelésének növekedése az 1779. évi 2680 mázsáról a négy évvel későbbi 5019 mázsára, ami közel 100%-ot tesz ki, új kemencék üzembe helyezésének köszönhető, de a következő két évtizedben ezek a koncentrált üzemek szétesnek. A nagyszlabosi Rochfalussy termelésének ugyanezen négy év alatt 400%-os növekedése láttán viszont arra kell gondolnom, hogy aligha dolgozott 1779-ben egész éven át. A két dobsinai massa három, egymáshoz nagyon közeli évből ránk maradt termelési adatai is olyan ingadozást mutatnak, amiből az üzemek instabilitására lehet következtetni: a szélső értékek (1162 és 4364 mázsa) közötti kereken négyes szorzó- vagy osztószám mindenféle átlagszámítást kérdésessé tesz. A termelési adatok ingadozásai ennek ellenére nagyjából kiegyenlítik egymást, úgyhogy végül is elfogadhatónak tartom, ha a csetneki járás évi vastermelését az 1780-as évek elején mintegy 17 000 bécsi mázsára tesszük.

Az üzleti formák, amennyire meg tudom ítélni, a csetneki járásban változatlanok maradtak. Jellemző, hogy 1800 előtt Dobsinán kívül meg sem próbálkoznak massaépítéssel, a tőkeerősebbnek tűnő vállalkozók is inkább vállalataik számát szaporítják, mint hogy üzemüket fejlesszék. A nagyszlabosi Hirsch Pohorellán próbálkozik, a csetneki Maritinszky is félbehagyja ottani üzemének bővítését, és 1788-ban többedmagával a Dobsina város tulajdonába került Lányi-massát veszi bérbe.[74] A kapitalista fordulatra a csetneki járásban majd csak az 1830-as években kerül sor, a dobsinai massák is csak Coburg Ferdinánd herceg megjelenésével lesznek valóban kapitalista vállalatokká.[75]

d) Rozsnyói járás

A Sajó völgye tartozott ide Rozsnyótól északnak Oláhpatakig, délre Pelsőc vidékéig; itt tárgyalom a Torna vármegyében fekvő, de a krasznahorkai uradalomhoz tartozó Dernőt is.

Dernő. Gróf Andrássy István 1758-ban váltotta vissza a dernői hámort,[76] s négy kemencével, két nagyobb és két kisebb hámorral dolgozó saját kezelésű uradalmi

[74] ŠtA Banská Bystrica, Koháry-Coburg cs. lt., III. rész, Szentantali lt. II. 2400, 2483. 140. lap, 499. sz., 304. lap, 49. sz. Dobsina város lt., Városi könyvek I. 1786. évi bejegyzés; Obchod železom 1769—1793. 1790. évi iratok.

[75] ŠtA Banská Bystrica, Koháry-Coburg cs. lt., II. rész, Szentantali lt. I. 1476—1478.

[76] OL. Filmtár, C. 483. Andrássy cs. krasznahorkai lt., II. rész, 15. doboz, B-d. Fasc. 3. No. 154.

üzemmé fejlesztette. Kifejezetten a kor „nagy" üzemei közé tartozott, nagyolvasztó építésére azonban csak az 1810-es évek derekán került sor.[77]

Betlér. Vadits Márton épített még 1758 előtt az Ivágyó hegy lábánál egy vasművet egy kemencével és két hámorral, s ha egy évben 36 héten át dolgozhatott, heti 25 mázsás teljesítménnyel évi 900 mázsát termelt.[78] A Vadits-, majd Plauner-féle hámor[79] 1776 után eltűnik a forrásokból, úgy látszik, a földesúr, báró Andrássy Károly magához váltotta, mert az ő és Meskó báró nevén tűnik fel 1782-ben újra, most már két kemencével. A XIX. század elején gróf Andrássy Lipót a tótkemencék helyébe nagyolvasztót épített.[80]

Nagyveszverés. Vadits Márton, majd fia, József egykemencés hámora a XVIII. század közepén épülhetett,[81] nem folytatása korábbi hámoroknak.

Henckó. Egykemencés vasművét az 1758. és az 1776. évi megyei összeírás említi. Vadits Mártoné, majd Sztreska Györgyé volt, hámora a 70-es évek derekán „ferri ductilis officina vulgo Streckhammer". A 80-as évek szomolnoki bányafőfelügyelőségi összeírásaiból hiányzik, a XIX. század elején „csekély termelékenységű"-nek mondják.[82]

Alsósajó. Schnobel Andrásnak volt itt egy kétkemencés, és a földesúrnak, báró Andrássy Károlynak egy egykemencés hámora. Ez utóbbit Andrássy az 1770-es évek végén vette saját kezelésbe.[83]

Gócs. Az 1733-ban épült egykemencés hámort valamikor a század közepén Reisinger Fülöp szerezte meg, s 1763-ban eladta Schnobel Andrásnak, akitől a földesúr, báró Andrássy Antal rozsnyói püspök 1776-ban karhatalommal elfoglalta, és saját kezelésbe vette. Ekkor már két nyújtóhámor tartozott hozzá.[84]

[77] HKA. Münz- und Bergwesen Schmölnitz. Rote Nr. 2778. Fol. 154—161. MÉREI GYULA: Magyar iparfejlődés 1790—1848. Budapest 1951. 328.

[78] ŠtA Banská Bystrica, Gömör vm. lt., A. 33. Protocollum 1757—1759. Pag. 157 sk. Vö. OL. E. 156. UC. Fasc. 91. No. 54. Pag. 11 (1768). Az 1776. évi adatok itt is, alább is OL. C. 35. Acta oeconomica. Lad. A. Fasc. 29. No. 2. sub signo ♀. Gömör vm. 1776. szeptember 19-i jelentésének III. melléklete.

[79] OL. E. 156. UC. Fasc. 189. No. 5.

[80] Az 1782. évi adatok itt is, alább is, mint a 72. jz.-ben. BARTHOLOMAEIDES: i. m. 350, 436. Téves tehát EDVI ILLÉS: i. m. 48 állítása, hogy a betléri nagyolvasztót 1781-ben helyezték volna üzembe.

[81] ŠtA Banská Bystrica, Gömör vm. lt., A. 33. Protocollum 1757—1759. Pag. 157 sk. OL. E. 148. NRA. Fasc. 1288. No. 42; E. 156. UC. Fasc. 189. No. 5.

[82] L. a 78. jz.-et, továbbá BARTHOLOMAEIDES: i. m. 350, BIDERMANN: i. m. 43.

[83] OL. E. 156. UC. Fasc. 189. No. 5; C. 35. Acta oeconomica. Lad. A. Fasc. 29. No. 2. sub signo ♀. Gömör vm. 1776. szeptember 19-i jelentésének III. melléklete. ŠtA Banská Bystrica, Gömör vm. lt., A. 41. Protocollum 1777—1779. Fol. 159.

[84] OL. Filmtár, C. 483. Andrássy cs. krasznahorkai lt., II. rész, 51. doboz, E-i. Fasc. 1. No. 39, No. 35.

Oláhpatak. Alsó hámora az 1750-es—60-as években Steer Jánosé, a 70-es évek első felétől Birinyi Ádámé, aki 1781-ben megépítette második kemencéjét is. Felső hámora 1739-től Stix Mihályé, majd Stix Józsefé, 1776-ban már kétkemencés, 1779-től Potocsni Ádámé. (Minthogy az oláhpataki hámorosok közül többen is Nadabulán laktak, hámoraikat is nadabulainak mondják néha.[85])

Berzéte. 1758-ban a Dernőről távozni kényszerült Roll Györgynek volt itt egy egykemencés hámora. 1776-ban viszont már két vasmű is volt Berzétén, mindegyik kétkemencés, Kalmár Jánosé és Theiß Mártoné; mindkettő leszármazottaik kezén volt a XIX. század elején is.[86]

Gombaszög. A négy bucakemencéből és egy nyújtóhámorból álló vasmű eredete, keletkezési ideje ismeretlen. A XVIII. század elején bizonyosan nem volt még meg, először 1758-ban említi egy megyei hámorösszeírás, helységmegjelölés nélkül, Polcz János tulajdonaként. Polcz özvegyétől 1770-ben vásárolta meg herceg Esterházy Miklós. Ez alkalomból részletes inventárium készült az üzemről, amelynek termelését heti 100, tehát 40 munkahéttel számolva évi 4000 bécsi mázsára becsülték.[87] A ránk maradt termelési adatok azonban ennél jóval alacsonyabbak.

Szalóc. Nemes Urbán Jánosnak és Andrásnak volt itt egy-egy egykemencés hámora 1776-ban. Az 1779. évi megyei összeírás nem említi őket. 1782-ben Petry Dániel, illetve Bodó Mátyás a tulajdonos, ez utóbbi Urbán András árváinak gyámjaként, a XIX. század elején Hámos Pál.[88]

Pelsőc. Két kétkemencés vasművéről 1761-ből, illetve 1770-ből van az első adatom.[89] 1782-ben a földesúré, Szeremley Károly özvegyéé az egyik, a Berzétén is hámoros Theiß Mártoné a másik.

Végül egy meghiúsult massaalapításról kell még említést tennem a Beretkéhez tartozó Herénypusztán. A megyei jegyzőkönyv tanúsága szerint a vállalkozás 1773-ban kezdődött, de a vállalkozók is meghasonlottak egymással, a földesurak is protestáltak, 1780-ban már „desolata massa"-ként említik.[90]

[85] ŠtA Banská Bystrica, Gömör vm. lt., A. 33. Protocollum 1757—1759. Pag. 157 sk. OL. E. 156. UC. Fasc. 91. No. 54. Pag. 65, Fasc. 189. No. 5; C. 35. Acta oeconomica (a 83. jz.-ben id. irat); C. 43. Acta secundum referentes. 1780. Apponyi. No. 12. Pos. 14. HKA. Münz- und Bergwesen Schmölnitz. Rote Nr. 2778. Fol. 154—161, Rote Nr. 2779. Fol. 400, Rote Nr. 2780. Fol. 370—377. Nadabulára pl. OL. E. 156. UC. Fasc. 178. No. 4., vagy IV. fejezet, 187. jz.

[86] 1758-ra l. az előző jz.-ben id. Protocollum-ot, 1776-ra, 1779-re, 1782-re uo. a megfelelő tételeket. BARTHOLOMAEIDES: i. m. 350.

[87] 1758-ra l. a 85. jz-et, VASTAGH GÁBOR: Egy XVIII. századi magyar vasolvasztó. Kohászati Lapok 94 (1961) 473—475.

[88] L. a 85. jz. megfelelő tételeit. BARTHOLOMAEIDES: i. m. 348.

[89] TICHY KÁLMÁN: Phileciumtól Pelsőcig. Rozsnyó 1932 sk., 226. 329.

[90] ŠtA Banská Bystrica, Gömör vm. lt., A. 40. Protocollum 1773—1776. Fol. 36 és 183, A. 43. Protocollum 1780—1783. Pag. 113. BARTHOLOMAEIDES: i. m. 516, 580. Jellemző az egykorúak tájékozatlanságára, hogy Skerlecz Miklós a Helytartótanácsban egyedül a herényi vasműről tudott Gömör megyében, ráadásul mint létező üzemről. L. BERÉNYI PÁL: Skerlecz Miklós báró művei. Budapest 1914. 189.

A vasművek és a kemencék száma a rozsnyói járásban a következőképpen alakult:[91]

Év	Vasmű	Massa	Kemence
1776	17		24
1779	9		
1782	13		26
1806	16	1	29

A ránk maradt termelési adatok a következők:[92]

Helység	Vasmű	Évi termelés (bécsi mázsa)		
		1776	1779	1782
Dernő	Andrássy István			3 583
Betlér	Vadits—Andrássy	900		1 800
Nagyveszverés	Vadits	1 090	450	800
Alsósajó	Schnobel	1 800	1 400	1 800
	Andrássy Károly		1 400	807
Gócs	Andrássy Antal		650	800
Oláhpatak	Alsó hámor	900	600	1 200
	Felső hámor	900	700	478
Berzéte	Kalmár		740	1 615
	Theiß		740	1 500
Gombaszög	hg. Esterházy	3 000	1 800	1 600
Szalóc	Petry			600
	Bodó			600
Pelsőc	Szeremleyné			1 011
	Theiß			1 200
	Összesen			15 811
	A dernői vasművel együtt			19 394

A rendelkezésünkre álló számadatokról eleve elmondhatjuk, hogy csak az 1782. éviek használhatók fel összehasonlításokra. Ami a vasművek számát illeti, 1776-ban az üzemek felsorolása a megyei jelentés mellékletében meglehetősen zavaros, az 1779-i jelentés pedig nagyon hiányos. Az 1776. évi termelési adatok nyilvánvalóan becslések, az 1779. éviek lehetnek kerekített valóságos termelési adatok is, de az üzemek feléről-harmadáról nincsenek meg, ezért össze sem adtam őket. Amit mindezek alapján állítani merek, egyrészt annyi, hogy Gömör vármegyének erre a járására is a feltételezhetően egyenletes és határozott fejlődés jellemző, 1782 és 1806 közt már bizonyosan, másrészt, hogy a rozsnyói járás vastermelése az 1782. évi közel 16 000 mázsával szinte elérte a csetneki járás termelését; ha pedig Dernőt is ideszámoljuk, akkor kimondhatjuk, hogy Gömör vastermelésének súlypontja az idők folyamán kelet felé tolódott.

[91] L. a 85—86. jz. megfelelő tételeit.

[92] L. a 85. jz.-et.

Ami a vasműtulajdonosok szociális képletét illeti, a legfeltűnőbb az Andrássyak aktivizálódása. Míg a Kohányak Murányban egy 1770 előtti rövid közjátéktól eltekintve egészen az 1800-as századfordulóig távol tartották magukat a vastermeléstől, Andrássy István 1758-ban magához váltja és fölfejleszti Dernőt, Andrássy Antal 1776-ban erővel is megszerzi Gócsot, Andrássy Károly pedig a 70-es évek második felében saját kezelésbe veszi Betlért és Alsósajó egyik hámorát. A család következő generációjának köszönheti majd Betlér, s később Dernő is első nagyolvasztóját. Az Andrássyak vasműveiből kerül ki 1782-ben a járás vastermelésének 36%-a, s ennek valamivel több mint a felét, 18,5%-ot Dernő produkálta. Világosan mutatkoznak itt az Andrássyak XIX. századi kapitalista vasipari érdekeltségének a csírái.

A rozsnyói járás kistőkés hámorosai között is akad néhány érdekes személyiség. Ilyen a XVIII. század közepén Vadits Márton, akinek három szomszédos faluban, Betléren, Nagyveszverésen és Henckón van egyszerre hámora; halálával „birodalma" szétesik, fia csak a nagyveszverésit tudja megtartani. Amikor Vadits Márton — még 1770 előtt — letűnik a színről, Schnobel András vonja magára figyelmünket. Az övé az egyik alsósajói és a gócsi hámor; amikor 1776-ban Gócsról kiszorul, előbb Zatureczky László rekenyeújfalusi hámorát veszi át a csetneki uradalomban, majd ezt feladva 1781/83-ban massát épít a Garam mellett Pohorellán, miközben minden fórumot megmozgatva küzd a gócsi hámor visszaszerzése érdekében; persze II. József támogatásával is csak viszonylagos kártalanítását képes kiharcolni a püspökkel szemben.[93] Hasonló szerepet játszhatott a Pelsőc vidéki vaskohászat talán már kapitalista jellegű szervezésében a XIX. század elején Hámos Pál.

Ideje most már összefoglalóan szólnunk Gömör vaskohászatáról, mindenekelőtt összesítve és kiegészítve a járási adatokat.

Az első teljességre törekvő jelentést Gömör vaskohászatáról a vármegye 1776. szeptember 19-én küldte fel a Helytartótanácsnak, s vagy 180 évvel később Štefan Kazimír mintaszerű feldolgozásban tette hozzáférhetővé.[94] Eszerint:

Járás	Massa	Bucakemence
Murány és Ratkó		31[95]
Csetnek	2[96]	25
Rozsnyó		24
Összesen	2	80

[93] OL. C. 43. Acta secundum referentes. 1783. Apponyi. No. 23. Pos. 1—6; C. 63. Dep. oecon. publ. 1783—84. No. 11. Pos. 1—15.

[94] OL. C. 35. Acta oeconomica. Lad. A. Fasc. 29. No. 2. sub signo ♀. Gömör vm. 1776. szeptember 19-i jelentésének I—III. melléklete. Štefan Kazimír: Stav a rozmiestnenie železiarskeho priemyslu na Slovensku na druhej polovici 18. storočia. Historické štúdie 4 (1958) 117—136, különösen 131.

[95] „. . . ferri fusoriae fornaces minores vulgo Plaufaer dictae" vagy „minores fornaces ferri liquefactoreae". L. a 94. jz.-ben hivatkozott jelentés mellékleteit.

[96] „. . . liquefactoreae fornaces majores vulgo massae ferrariae." L. a 94. jz.-ben hivatkozott I. mellékletet.

Ezek termelése a csetneki és a murányi járási jelentés szerint bucakemencénként évi 800, massánként évi 4000 mázsa volt. Kazimír összesítése szerint ez 75 048 mázsát tesz ki.

Ha ezt összevetjük az 1779. és 1782. évi adatokkal, amelyek, legalábbis részben, nem becsült, hanem valóságos termelési adatoknak látszanak, akkor az 1776. évi becslést nagyon optimistának kell mondanunk.

Járás	Évi termelés (bécsi mázsa)		
	1776	1779	1782
Murány és Ratkó	24 800	20 985	17 400
Csetnek	28 000	17 433	16 989
Rozsnyó	22 248[97]		15 811[97]
Összesen	75 048		50 200

Ha reálisnak fogadnók el az 1776. évi becslést, a rá következő hat év alatt a vastermelés 33%-os csökkenéséről kellene beszélnünk. Ez nyilvánvaló képtelenség. Elég ránézni az üzemenként közölt 1779., 1781. és 1782. évi termelési adatokra, hogy belássuk, korántsem minden bucakemence volt képes évi 800 mázsát produkálni, bár voltak szép számmal ilyenek is. A két dobsinai massa sem állított elő rendszeresen évi 8000 mázsát. Az 1776. évi jelentésre is érvényes a feudális kori becsléseknek az a jól ismert vonása, hogy hajlamosak a maximális kapacitással számolni. A magam részéről a szomolnoki bányafőfelügyelőség 1782. évi összesítését tartom reálisnak, feltételezem, hogy az adóztató hatóság agresszivitása és az adózók önvédelmi reflexei nagyjából kiegyenlíthették egymást, és Gömör vármegye vastermelését az 1780-as évek elején kb. évi 50 000, Dernővel együtt legfeljebb 55 000 bécsi mázsára teszem.

Ezeket a megfontolásokat valószínűsíti, hogy a kemencék száma harminc év alatt alig változott:

Év	murányi-ratkói járás	csetneki járás	rozsnyói járás
1776	31	27 (2 massa)	24
1779	30 (1 massa)	16 (2 massa)	
1782	31 (2 massa)	23 (2 massa)	26
1806	36 (3 massa)[98]	19 (2 és 1/2 massa)	30 (1 massa)

[97] Dernő nélkül.

[98] A Garam felső völgyében levő két massával együtt.

Gömör megye vaskohászata tehát megőrizte az országon belüli vezető szerepét, ami a termelés mennyiségét illeti, a XVIII. század második felében is, technikai vezető szerepét azonban alighanem ekkor veszítette el. A Lányi-massa felépítése 1722-ben és folyamatos üzemeltetése nyitotta meg annak idején a szorosan vett Magyarországon a nagyolvasztók korát. De közel negyven esztendőnek kellett eltelnie a második gömöri nagyolvasztó üzembe helyezéséig 1760-ban, s a századvég — még nem tudhatjuk, már vagy csak — öt massát találhatott a megyében. Az utolsó jelentős technikai újítás Gömörben az indirekt vasgyártás meghonosítása volt Lányi Pál nagyolvasztójában. A következő újítási kísérletre, az acélgyártás bevezetésére csak az 1790-es években került sor Sumjácon, s ez technikai és üzleti kudarccal végződött. A XIX. század első felében egész Gömörben végbement a kapitalista fordulat, de a technikai vezető szerepet visszaszerezni többé nem sikerült.

B) Szepes vármegye

A XVIII. század közepéig Szepes volt Magyarország második legfontosabb vastermelő megyéje. Az itteni vasolvasztókat — állandóbb jellegű egykorú rendszerezés hiányában — valamiféle délről észak felé kanyargó földrajzi rendben tekintem át.

Stósz. Két kétkemencés hámora a szomolnoki királyi rézvállalathoz tartozott, amely az alsó hámort 1765-től 1780-ig átengedte a jászói prépostságnak.[99] Évi termelését a kortársak kb. 5000 mázsára becsülték,[100] a valóság ennek a fele körül járt.

Hnilec. Szepes és Gömör határán, a Gölnic felső völgyében volt a Demian testvérek hámora, amely az 1758. évi gömöri vasműösszeírás kivételével minden egyéb összeírásból kimaradt, de 1768-ban és 1775-ben is van még nyoma.[101]

Wagendrüssel. 1728-ban összeírt hat hámora[102] a század második felére eltűnik, viszont a városka 1701-ben elpusztult hámorát 1754-ben újjáépítette;[103] ettől kezdve ez az egykemencés vasmű volt Wagendrüsselben az egyetlen.

[99] OL. Filmtár, C. 1189. Jászói konvent magán lt., Elenchus. Fasc. 27. No. 1070 (1765). HKA. Münz- und Bergwesen Schmölnitz. Rote Nr. 2767. Fol. 344, Rote Nr. 2768. Fol. 234.

[100] IGNATZ BORN: Briefe über Mineralogische Gegenstände, auf seiner Reise durch das Temeswarer Bannat, Siebenbürgen, Ober- und Nieder-Hungarn... Frankfurt—Leipzig 1774. 176. (Magyar fordítása SZAMOTA ISTVÁN: Régi utazások Magyarországon és a Balkán-félszigeten. Budapest 1891. 474.) Johann MATTHIAS KORABINSKY: Geographisch-Historisches und Produkten Lexikon von Ungarn... Preßburg 1786. 734. KAZIMÍR: i. m. 130 a felső hámor termelését csak évi 600 mázsára becsüli. Az 1781—1783. évi termelési jelentést l. a 121. jz.-ben.

[101] ŠtA Banská Bystrica, Gömör vm. lt., A. 33. Protocollum 1757—1759. Pag. 157 sk. OL. E. 156. UC. Fasc. 91. No. 54. Pag. 77, Fasc. 189. No. 5.

[102] L. IV. fejezet, 282. jz.

[103] OL. P. 491. Máriássy cs. márkusfalvi lt., No. 1001.

Svedléren, Remetén és Helcmanócon a vasolvasztás a XVIII. század második felére megszűnt, csak Remetén maradtak vasfeldolgozó hámorok.[104]

Prakendorf. Három olvasztókemencéből, két közönséges és egy kis nyújtóhámorból álló vasművét (továbbá egy rézolvasztót és magát a prédiumot is) 1756-ban a húsz évvel azelőtti bérlő fia, Roll Antal vette bérbe a Csákyaktól, akik azonban 1761-ben visszavették tőle, és Remete városának adták.[105] 1768-ban Tersztyánszky Károly leszerelt lovaskapitány vette át a bérletet, majd 1771-ben Kapi József; 1776-tól Breuer Mihály és társai, gölnicbányai polgárok és hámorosok bérlik, 1787-től a század végéig Raisz György.[106] 1800-ban a földesúr, gróf Csáky Antal végre saját kezelésbe vette ezt a kitűnő minőségű vasat gyártó üzemet.[107]

Gölnicbánya. 1754-ben két kétkemencés és egy egykemencés vashámort tartottak nyilván hat drótvonó és négy kis hámor mellett. A 70-es évektől már csak az olvasztókemencékről szólnak a források, tulajdonosaik legtöbbször generációs váltásnak tűnő változását nyomon tudom követni. Breuer Márton egykemencés hámorát még az 50-es években megvásárolja Schneider János; valószínűleg ez lesz az 1770-es évekre Enczler Józsefé, akitől 1780/81 táján bekövetkezett halála után fiai öröklik. Enczler Ferenc végül 1789-ben eladja a városnak, és áttelepül a Garam melletti Pohorellára. Ifj. Breuer Mihály kétkemencés hámorába előbb betársult Klein Boldizsár, majd szétvált az üzem két egykemencés hámorra, s 1782-ben Klein helyébe fia, János lépett. A másik kétkemencés vasmű az 50-es években Jekelfalussy Jánosé és Vietoris Antalé volt, a 70-es évektől a Stark testvéreké.[108] Gölnicbánya a szepességi vastermelés egyik súlypontja volt, de vasműveinek jelentősége nem hasonlítható rézbányáiéhoz.

Jekelfalva. Az 1780-as években két egykemencés hámora volt a Jekelfalussy család különböző tagjainak tulajdonában, de bérlők kezében.[109]

[104] OL. P. 72. Csáky cs. kassai lt., Fasc. 32. No. 10 (1771); P. 71. Csáky cs. központi lt., Fasc. 73. No. 9 (1794).

[105] OL. P. 72. Csáky cs. kassai lt., Fasc. 35. No. 5. Fr. 1, No. 16.

[106] OL. P. 72. Csáky cs. kassai lt., Fasc. 28. No. 11 passim. KAZIMÍR: i. m. 128—129. OL. P. 72. Csáky cs. kassai lt., Fasc. 594. No. 16, No. 21, No. 23.

[107] KEREKES GYÖRGY: A kassai kereskedők életéből harmadfélszázad 1687—1913. Budapest 1913. 45.

[108] OL. P. 71. Csáky cs. központi lt., Fasc. 59/a. No. 107, No. 109; P. 73. Csáky cs. illésfalvi lt., Fasc. 7. No. 22. KAZIMÍR: i. m. 128. OL. C. 43. Acta secundum referentes. 1780. Apponyi. No. 12. Pos. 1. HKA. Münz- und Bergwesen Schmölnitz. Rote Nr. 2773. Fol. 491—494, Rote Nr. 2778. Fol. 154—161. OL. C. 63. Dep. oecon. publ. 1787. No. 30. Pos. 36.

[109] HKA. Münz- und Bergwesen Schmölnitz. Rote Nr. 2773. Fol. 491—494, Rote Nr. 2778. Fol. 154—161. OL. C. 63. Dep. oecon. publ. 1787. No. 30. Pos. 36, ahol azonban Gölnicbánya alatt találhatók.

Margitfalva. Ugyancsak bérlők kezében volt a kétkemencés Roll-féle hámor, amelynek sem eredetéről, sem 1782 utáni sorsáról nincs adatom.[110]

Folkmár. Hámorát gróf Csáky Imre 1774-ben uradalmi kezelésbe vette, de már négy év múlva bérbe adta a községnek; hámorosa a falu bírája lett.[111]

Kluknó. A nagy múltú, kétkemencés hámort gróf Csáky Imre 1756-ban váltotta vissza a Jancsó Pál—Vas Krisztina hámoros házaspár örököseitől, s ettől fogva uradalmi kezelésben tartotta.[112]

Krompach. Az 1780-as évek elején négy vashámora volt, közülük kettő, Wolff András egykori hámora és a Pfannschmied-hámor, 1762 óta gróf Csáky Imréé, egy-egy kemencével. Ezenkívül özv. Berzeviczy Józsefnénak és özvegy Gundelfinger Györgynének volt egy két-, illetve egykemencés hámora, de ezek fahiány miatt 1782-ben már nem termeltek, úgyhogy a 80-as évek második felére csak a Csáky-féle alsó és felső hámor maradt meg. A felső hámort a századfordulón (1797—1803) a Prakendorfból ismert Raisz György bérelte.[113]

Szlovinka. 1757-ben Csáky Imre hozzájárult, hogy a Kluknóról kiszoruló Vas unoka, Podhorany Tamás átvegye a Pfannschmied Dániel tulajdonában levő alsószlovinkai hámort.[114] Ez az egykemencés hámor 1776-ban már Gundelfinger Zsigmondé, tíz évvel később örököseié.[115]

Áttekintve így a Szepes megyében fekvő vasműveket, még a ránk maradt termelési eredményeiket kell reprodukálnom.

[110] HKA. Münz- und Bergwesen Schmölnitz. Rote Nr. 2773. Fol. 491—494, Rote Nr. 2778. Fol. 154—161. L. még Sáros vármegyénél is.

[111] OL. P. 74. Csáky cs. kluknói lt., Fasc. 21. No. 3, Fasc. 22. No. 8. Az 1778. évi bérbeadás alkalmából készült szlovák nyelvű leltárt közölte F. GREGOR: Inventáre hospodársko-priemyselných a remeselníckych dielní z 18. storočia. Studia Slavica Academiae Scientiarum Hungaricae 21 (1975) 208. HKA. Münz- und Bergwesen Schmölnitz. Rote Nr. 2781. Fol. 138—140.

[112] OL. P. 73. Csáky cs. illésfalvi lt., Fasc. 9. No. 51; P. 74. Csáky cs. kluknói lt., Fasc. 17. No. 7—10.

[113] OL. P. 74. Csáky cs. kluknói lt., Fasc. 14. No. 66, Fasc. 27. No. 45. KAZIMÍR: i. m. 129. OL. C. 43. Acta secundum referentes. 1780. Apponyi. No. 14. Pos. 10. HKA. Münz- und Bergwesen Schmölnitz. Rote Nr. 2773. Fol. 491—494, Rote Nr. 2778. Fol. 154—161. OL. C. 63. Dep. oecon. publ. 1787. No. 30. Pos. 36; P. 73. Csáky cs. illésfalvi lt., Fasc. 9. No. 25 és No. 34. Fr. 3.

[114] OL. P. 74. Csáky cs. kluknói lt., Fasc. 26. No. 33.

[115] KAZIMÍR: i. m. 129. OL. C. 63. Dep. oecon. publ. 1787. No. 30. Pos. 36.

Helység és vasmű	Évi termelés (bécsi mázsa)[116]					
	1776[117]	1779[118]	1781	1782[119]	1783	1786[120]
Stósz[121]	600		2218	2420	2667	
Wagendrüssel		550	960[122]	960		1110
Prakendorf	1800	2160		2509		2226
Gölnicbánya	3000					
Enczler		712		813		—
Stark		1402		1508		1485
Breuer		765		904		889
Klein		682		784		962
Jekelfalva[123]				1264		1326
Margitfalva				755		
Folkmár		517		443		608
Kluknó	2000[124]	1502		1605		1541
Krompach						
Csáky		1066		1180		1134
Berzeviczy	1000			—		
Gundelfinger		488		—		
Szlovinka	340	414		393[125]		751
Összesen	8740	10258		15537		12032

A legteljesebb, 1782. évi adatok alapján 14 vasmű 23 bucakemencéjében 15—16000 bécsi mázsás évenkénti vastermeléssel számolhatunk Szepes megyében. A környező évekből ránk maradt, kevésbé teljes adatok üzemenkénti bontásukban arra feltétlenül alkalmasak, hogy általában nem kiugró eltéréseikkel alátámasszák a szomolnoki bányafőfelügyelőség adatközlésének hitelét.

Összehasonlítva Szepes megye vastermelését Gömörével, mennyiség tekintetében a Szepesre eső termelés a gömörinek nem egészen harmadrésze. A szepesi vasművek

[116] A fontokat elhagytam, 50 font fölött a mázsák utolsó számjegyét felkerekítettem.

[117] KAZIMÍR: i. m. 128—130. Szlovinka kivételével valamennyi becsült adat, egy kemence évi termelését 600 mázsával számolva.

[118] OL. C. 43. Acta secundum referentes. 1780. Apponyi. No. 12. Pos. 1, No. 14. Pos. 10.

[119] L. 110. jz.

[120] OL. C. 63. Dep. oecon. publ. 1787. No. 30. Pos. 36.

[121] HKA. Münz- und Bergwesen Schmölnitz. Rote Nr. 2778. Fol. 166: 1781—1783. évi stószi termelési kimutatás; az 1782. évi adat itt 2376 mázsa, valamivel kevesebb, mint a szomolnoki bányafőfelügyelőség összesítésében.

[122] HKA. Münz- und Bergwesen Schmölnitz. Rote Nr. 2773. Fol. 487.

[123] A forrásokban külön szereplő két vasmű termelését összeadtam. 1786-ban Gölnicbányánál vették fel őket, a tulajdonosok neve (Jekelfalussy) alapján lokalizálhatók.

[124] 1776-ban a Csáky Imre tulajdonában levő, uradalmi kezelésben tartott és bérbe adott kluknói, folkmári és krompachi üzemeket együttesen vették fel, azzal a megjegyzéssel, hogy régebben évi 3000 mázsát is megtermeltek; a csökkenés oka a bányák felső rétegének kimerülése. KAZIMÍR: i. m. 129.

[125] Krompachnál vették fel, a tulajdonos neve alapján ide tartozik.

száma — amennyire a fejlődést rekonstruálni lehet — a XVIII. század második felében nem, vagy alig nőtt, a század első feléhez képest pedig határozottan csökkent. Az 1776. évi jelentés kiemeli a prakendorfi és a kluknói-krompachi vas jó minőségét, s mind ez, mint az 1779. évi jelentés megemlékezik a Galíciába irányuló exportról. A vaskohászat technikájában azonban a fejlődésnek semmi jele nem mutatkozik: a XVIII. század végéig a megyében egyetlen nagyolvasztó sem épül.

·A 14 szepesi vasmű közül 9 Csáky-birtokon feküdt; közülük Csáky Imre kettőt váltott vissza és vett uradalmi kezelésbe, a kluknóit 1756-ban, a krompachit 1762-ben. A megye egyik legjelentékenyebb vasművét, a prakendorfit majd csak 1800-ban veszi saját kezelésbe Csáky Antal. A többi vasmű vagy hosszabb-rövidebb, de mindig véges időre bérbe van adva (Prakendorf, Folkmár), vagy önálló kistőkések tulajdona (mint a gölnicbányaiak), amely után a földesúr csak cenzust kap. Mindez megfelel a hagyományos tulajdonviszonyoknak. Kapitalista fordulatnak a szepesi vasiparban 1800 előtt nincs semmi jele.

C) Lengyelországnak elzálogosított szepesi városok

A Lengyelországnak elzálogosított 13 város és 3 uradalom területét 1769-ben megszállta a Habsburg Birodalom hadserege, 1772-ben pedig, Lengyelország első felosztása alkalmából reinkorporálták Magyarországba, de nem egyesítették Szepes vármegyével: 16 szepesi város néven külön közigazgatási egység maradt. Az új magyar királyi közigazgatás pontos leltárt készített többek között a vasművekről is, visszapillantva a lengyel uralom utolsó időszakára.

Igló. A visszacsatoláskor és még az 1780-as években is 3 vasmű volt Iglón: Paltzmann Márton iglói bíró (egy időben a dobsinai Lányi-massa bérlője) nagyolvasztója, amelyhez három frisstűz, egy nyújtóhámor és egy pléhhámor tartozott, valamint Szent-Miklóssy Godofréd és Máriássy Xavér Ferenc egy-egy kemencés hámorai. Ez utóbbi a 80-as évek közepén az Engelbert-örökösöké volt már. Jelentékeny a három közül csak a Paltzmanné volt, aki acélgyártással is próbálkozott, és Szászországból akart mestereket hozatni a vaslemezgyártás meghonosítása érdekében.[126]

Ruschbach. A lublói uradalom bérlője, Gartenberg báró még a lengyel időkben pléhhámort létesített itt, amit a bari konföderáció csapatai 1768-ban tönkretettek. Ennek következtében olyan rossz állapotban volt, hogy a visszacsatolás után üzemét a kamara megszüntette.[127]

Jakubján. A lublói uradalomhoz tartozó jakubjáni erdők fáját túl drága lett volna a Poprád folyóhoz szállítani, ezért a már említett Gartenberg báró az erdőség közepén

[126] Bruckner Győző: Igló kir. korona- és bányavárosnak képe a magyar koronához való visszacsatolása idejéből. Közlemények Szepesvármegye Múltjából 2 (1910) 149. OL. C. 43. Acta secundum referentes. 1780. Apponyi. No. 14. Pos. 1.

[127] HKA. Camerale Ungarn. Fasz. 6. Rote Nr. 120. Subdiv. 1. Fol. 561—567. 113 ex Majo 1778.

inkább egy vasművet építtetett, hogy a fa kárba ne vesszen.[128] A vasmű állt egy 3 öl 4 láb hosszú és ugyanolyan széles, 6 öl magas, tehát 80 öl és 4 láb köbtartalmú nagyolvasztóból és a hozzá tartozó három hámorból.[129] Helyét az erdőséghez igazodva választották ki, a vasércet hat mérföld távolságból, Javorináról vagy Iglóról fuvarozták oda. Termékeinek piaca csak Lengyelországban volt, ezért az Udvari Kamarát kezdettől fogva foglalkoztatta a kérdés, hogy érdemes-e az üzemet fönntartani. A Magyar Kamara szívesen átvette volna, de a szomolnoki bányafőfelügyelőség ragaszkodott megtartásához.[130] Az üzemi elszámolásokban az Udvari Kamara sem ismerte ki magát,[131] annyi azonban megállapítható, hogy a nagyolvasztó időnként évekre is leállt, így 1778-ban, majd 1780—1782-ben; 1785-ben viszont újra üzemben volt.[132] További adataim nincsenek róla, de 1820-ban legalábbis a hámorai még megvoltak.[133] A ránk maradt termelési eredmények a következők:[134]

Helység és vasmű	Évi termelés (bécsi mázsa)									
	1772	1776	1777	1778	1779	1780	1781	1782	1784	1785
Igló					5000					
Paltzmann								2000		4000
Szent-Miklóssy								900		990
Máriássy								400		663
Jakubján	2692	3429	4260	—	5127	—	—	—[135]		3592[136]
Összesen					10127					9245

[128] HKA. Camerale Ungarn. Fasz. 6. Rote Nr. 120. Subdiv. 1. Fol. 27—29. 52 ex Junio 1774.

[129] HKA. Münz- und Bergwesen Schmölnitz. Rote Nr. 2776. Fol. 843—844. KAZIMÍR: i. m. 130 forrásának pontatlan adatközlése miatt nagyolvasztójának létezését kétségbe vonta, túl kevésnek tartva az ott megadott évi 1290 mázsás termelését. A valóságos mennyiség ennek közel háromszorosa volt: l. a termelési táblázatot.

[130] OL. E. 148. NRA. Fasc. 1207. No. 26 (1773). HKA. Camerale Ungarn. Fasz. 6. Rote Nr. 120. Subdiv. 1. Fol. 25—42. 52 ex Junio 1774, Fol. 660, 688—689. 83 ex Junio 1780, Fol. 838—843. 244 ex Junio 1781; Münz- und Bergwesen Schmölnitz. Rote Nr. 2768. Fol. 175—241, Rote Nr. 2773. Fol. 722—727.

[131] HKA. Münz- und Bergwesen Schmölnitz. Rote Nr. 2768. Fol. 590—628.

[132] HKA. Münz- und Bergwesen Schmölnitz. Rote Nr. 2778. Fol. 175; Münz- und Bergwesen Schemnitz. Rote Nr. 2582. Fol. 672—681.

[133] OL. E. 156. UC. Irreg. Fasc. 3. No. 37.

[134] Iglóra: OL. C. 43. Acta secundum referentes. 1780. Apponyi. No. 14. Pos. 1. HKA. Münz- und Bergwesen Schmölnitz. Rote Nr. 2778. Fol. 154—161. OL. C. 64. Dep. commerc. 1786. No. 25A. Pos. 59. Jakubjánra: OL. E. 148. NRA. Fasc. 1207. No. 26. és a 132. jz.-ben hivatkozott 1776—1782. és 1784—1785. évi termelési jelentések.

[135] Míg a jakubjáni 1776—1782. évi összefoglaló jelentés szerint (HKA. Rote Nr. 2778. Fol. 175.) 1782-ben Jakubján nyersvasat nem gyártott, a szomolnoki bányafőfelügyelőség ennek alapján készített összefoglaló jelentése szerint (HKA. Rote Nr. 2778. Fol. 154—161.) Jakubján 1782. évi vastermelése 3323 mázsa lett volna!

[136] HKA. Münz- und Bergwesen Schemnitz. Rote Nr. 2582. Fol. 672—681 szerint Jakubján 1785-ben 3592 mázsával több nyersvasat termelt, mint 1784-ben, ami valószínűleg azt jelenti, hogy a nagyolvasztó 1784-ben szünetelt.

A 16 szepesi város körzetének évi vastermelését így azokban az években, amikor a jakubjáni nagyolvasztó üzemben volt, közel 10 000, más években, amikor csak Iglón folyt vasolvasztás, 5000 mázsára tehetjük. Mindezt 2 nagyolvasztó és 2 bucakemence állította elő.

Ami e vasművek jellegét illeti, a két iglói bucakemence sem a tulajdonos társadalmi helyzetét, sem az üzem teljesítőképességét tekintve nem különbözik a hasonló krompachi és szlovinkai vállalkozásoktól. Paltzmann nagyolvasztója minden tekintetben emlékeztet a hozzá földrajzilag is igen közel eső két dobsinai massára, legfeljebb a nyersvas feldolgozásában mutatkoznak jelei Iglón a technikai újítások igényének. Végül a jakubjáni nagyolvasztó iskolapéldája az olyan vasműnek, amelyet nem vastermelés, hanem rentábilis erdőgazdálkodás céljából hoztak létre.

D) Sáros vármegye

Sáros vármegye 1780. április 20-i jelentése szerint három vashámor volt a megyében, ezek körül kettő, Kassa városáé *Óruzin*ban és a Péchy családé *Pécsújfalu*n, néhány évi fennállás után már megszűnt, Roll Mihályé *Miklósvágás*on egy kemencével még megvan, de fahiány miatt hamarosan ez is meg fog szűnni.[137] Ez utóbbi azonos azzal a vasművel, amelyet Szepes megyében Margitfalvánál vettem fel.

E) Abaúj vármegye

Mecenzéf. A jászói prépostság fennhatósága alatt 1780-ig öt hámor volt. Miután a szomolnoki negotiatiótól bérbe vett stószi hámort ekkor visszaadták, négy maradt: a mecenzéfi területen fekvő felső, középső és préposthámor, valamint a már jászói területre eső alsó hámor, mind a négy egykemencés. Ehhez jött még 49 mecenzéfi kovácsműhely (fabrina).[138] A hámorok hagyományos módon bérlők kezén voltak, akiktől azonban a prépostság törvényes úton bármikor visszaválthatta.

Kassahámor. A hámori városi vasmű a XVIII. század második felében végig kétkemencés volt; ezek 1751. évi adat szerint egy határás műszakban két, egyenként 90 fontos (kb. 45 kg) bucát állítottak elő.[139]

Bukóc vagy *Hilyó.* Meskó Jakab bárónak volt itt egy egykemencés hámora, amelyet bérlő vezetett.[140]

[137] OL. C. 43. Acta secundum referentes. 1780. Apponyi No. 14. Pos. 7.

[138] OL. C. 35. Acta oeconomica. Lad. A. Fasc. 29. No. 2. sub signo ♀. Abaúj vm. 1778. január 12-i jelentése. Ennek alapján KAZIMÍR: i. m. 127—128. OL. Filmtár, C. 1189. Jászói konvent magán lt., Elenchus. Fasc. 32. No. 1264. OL. C. 43. Acta secundum referentes. 1780. Apponyi. No. 12. Pos. 10.

[139] OL. E. 156. UC. Fasc. 107. No. 71.

[140] KAZIMÍR: i. m. 128. VARGA ENDRE: Bányabírósági eljárás a feudáliskori Magyarországon. Levéltári Közlemények 44—45 (1974) 606—607.

A ránk maradt termelési adatok:[141]

Helység	Évi termelés (bécsi mázsa)								
	1751	1776	1779	1780	1781	1782	1784	1785	1786
Mecenzéf		5400	1859		1097	1097		3011	3802
Kassahámor	979	1012	1420	1671		1507	1343		1343
Hilyó		300	406			524			
Összesen		6712	3685			3128			

A vasművek és a kemencék száma az 1782. évi adatok szerint:

Helység	Vasmű	Kemence
Mecenzéf	4	4
Kassahámor	1	2
Hilyó	1	1
Összesen	6	7[142]

E meglehetősen bőséges és változékony adatokat értékelni eléggé nehéz. Az 1776—1786 közötti évtizedben sem a vasművek, sem a kemencék száma nem változott, ehhez képest indokolatlanul nagyok a mecenzéfi változások. Egyes termelési adatok ismétlődése egymást követő években kételyt ébreszt az adatszolgáltatás alaposság felől is. Az 1776. évi mecenzéfi 5400 mázsát a legjobb figyelmen kívül hagyni, mert maga a forrás megmondja, hogy „igen sokszor a szárazság idején beálló vízhiány, az érc és a faszén hiánya és mindenféle akadályok miatt kevesebb" ennél a termelés. Végeredményben, azt hiszem, nem tévedek sokat, ha Abaúj vármegye vastermelését az 1780-as években évi 4—5000 mázsára becsülöm.

Abaúj vármegye vasműveiben új idők közeledtének semmi jele nem mutatkozott. Sőt, ha iskolapéldát keresünk egy iparág belső feudális megkötöttségeinek továbbélésére, Mecenzéf jelentkezik e kétes dicsőségért. A fabrinák kovácsmestereit még a XIX. század első felében is 12 botütéssel büntették, ha nyáron 12 ásónál vagy kapánál és 3 szántóvasnál, télen 9 ásónál vagy kapánál és 1000 szögnél többet gyártottak

[141] 1751-re l. a 139. jz.-et; 1776-ra és 1779-re a 138. jz.-et; 1780-ra OL. C. 43. Acta secundum referentes. 1781. Nic. Skerlecz. No. 71. Pos. 54; 1781-re HKA. Münz- und Bergwesen Schmölnitz. Rote Nr. 2773. Fol. 486; 1782-re Uo. Rote Nr. 2778. Fol. 154—161; 1784—1786-ra OL. C. 63. Dep. oecon. publ. 1787. No. 30. Pos. 30; C. 64. Dep. commerc. 1786. No. 25A. Pos. 26, 1787. No. 17. Pos. 36.

[142] KAZIMÍR: i. m. 131 szerint 1776-ban 11 kemence lett volna, ebből azonban 2 átkerült 1780-ban a stószi királyi vasműhöz.

naponta.[143] Az ilyen megkötések természetesen visszahatottak a hámorok termelékenységére is. Nem tudom, hogy az a Gedeon Kelemen, akit 1791-ben Alsó-Mecenzéfen túl sok kapa készítése miatt megbotoztak,[144] a mecenzéfi Gedeon-hámor tulajdonosa volt-e, vagy csak egy fabrina hámorosa, de sorsa így is, úgy is csak arra figyelmeztethette társait, hogy óvakodjanak a többtermeléstől.

Hasonlóan groteszk véget ért Kassa városának az a próbálkozása, hogy Karintiából hozasson olyan mesterembert, aki meghonosítja az acélgyártást a városban. A városi tanács Mária Terézia 1765. évi, városi manufaktúrák alapítására ösztönző rendeletének[145] kívánt volna 1772-ben, hét évi gondolkodás után eleget tenni, fel is hajtott e célra egy hámorost, ám amikor útlevelet kértek számára, kiderült, hogy szökésben van, mert sikkasztás miatt börtön fenyegeti.[146]

Abaúj vármegyében tehát sem az üzemszervezeti formák, sem a kohászati technika korszerűsítése érdekében nem történt a XVIII. század második felében semmi sem.

F) Torna vármegye

A gróf Keglevich családnak volt *Lucskán*, illetve *Bodokán* egy-egy kétkemencés hámora. Évi termelésüket a következő ránk maradt adatok mutatják:[147]

Helység	Évi termelés (bécsi mázsa)		
	1776	1781	1782
Lucska	1 400		1 200
Bodoka	1 400	206	1 200
Összesen	2 800		2 400

A nyilván becsült 1776. és 1782. évi adatoktól kínosan eltér a bodokai sáfár 1781. évi adatközlése, ezért inkább lefelé kerekítve a két hámor együttes termelését 2000 mázsára merem legfeljebb tenni, ehhez kell hozzáadni a Gömörben tárgyalt, de közigazgatásilag ide tartozó Dernő 3500 mázsáját; végeredményben Torna megye vastermelése inkább 5000-re, mint 6000-re tehető 1782-ben.

[143] Abaúj-Torna vármegye és Kassa. Budapest 1896. (Magyarország Vármegyéi és Városai.) 322. BIDERMANN: i. m. 214.

[144] KOSÁRY DOMOKOS: Bevezetés a magyar történelem forrásaiba és irodalmába. II. Budapest 1954. 461.

[145] KÁLLAY ISTVÁN: A bécsi udvar várospolitikájának néhány kérdése Mária Terézia korában. Századok 97 (1963) 1061.

[146] HKA. Camerale Ungarn. Fasz. 6. Rote Nr. 119. Subdiv. 1. Fol. 90—94. 104 ex Sept. 1772, Fol. 111—120. 66 ex Dec. 1772.

[147] 1776-ra OL. C. 35. Acta oeconomica. Lad. A. Fasc. 29. No. 2. sub signo ♀. Torna vm. 1776. október 5-i jelentésének melléklete. 1781-re: HKA. Münz- und Bergwesen Schmölnitz. Rote Nr. 2773. fol. 489. 1782-re: Uo. Rote Nr. 2778. Fol. 154—161.

G) Borsod vármegye

*Diósgyőr*t l. az alsó-magyarországi kamarai vasművek csoportjában, ahová igazgatásilag tartozott. A területileg illetékes szomolnoki bányafőfelügyelőség Diósgyőrön kívül 1782-ben más borsodi vasműről nem tudott.

1778 táján egri görög és szerb kereskedők az 1774 óta művelt tapolcsányi vasbánya mellé *Dédes*en 85 db részvény kibocsátásával vasgyári társulatot alakítottak, 1790 tájára egy olvasztókemencét is üzembe helyeztek.[148] 1792-ben gróf Keglevich Ádám *Szilvásvárad*on a Szalajka völgyében hámort épített, amelyben Gömörből vásárolt vasat dolgozott fel, majd 1802-ben felállított egy vasolvasztó kemencét is.[149] Csáky János gróf 1793-ban létesítette vasművét *Szendrő*n Bécsben felvett bankhitelből, ez 1799-ben 2 bucakemencéből és a hozzájuk tartozó hámorból állt, de alapítójának halála (1807) után hamarosan megszűnt.[150]

E három, önmagában jelentéktelen vasműről nem rendelkezünk termelési adatokkal, de miután az 1782. évben még egyikük sem olvasztott vasat, országos statisztikánk szempontjából figyelmen kívül is hagyhatjuk őket. Diósgyőr vastermelése a mondott évben a szomolnoki nyilvántartás szerint 3434 bécsi mázsa volt;[151] Borsod megyét ennek alapján 3500 mázsával vehetjük számba.

H) Zemplén vármegye

Johann Christoph Fiedler von Trummern felső-magyarországi Waldbürger 1767-ben jött Zemplénbe, és a megye geometrája lett. Bekapcsolódott a 60-as évek során országszerte meginduló bányakutatásba, Zemplénben só- és vasbányákat fedezett fel, s három vashámort alapított. A megye 1780-ban kelt tanúsítványában „ferri malleaturarum primus author et inventor"-nak mondja, peres iratai anyagiakban megbízhatatlan kalandornak mutatják.[152]

Zamutó. Fiedler 1768-ban javasolta báró Vécsey Józsefnek vashámor létesítését. Az egykemencés vasmű a 70-es évek elejére felépült, a Vécsey-örökösök, miután 12 000

[148] Soós Imre: Vasércbányák és vashámorok a Bükkhegységben a 18. században. Bányászati Lapok 88 (1955) 429. HKA. Münz- und Bergwesen Schmölnitz. Rote Nr. 2780. Fol. 138—146. Rudabánya ércbányászata. Szerk. Pantó Endre, Pantó Gábor. Budapest 1957. 33—35.

[149] Soós: i. m. 430.

[150] Dénes György: Középkori vastermelés a Bódvától keletre... A Herman Ottó Múzeum Évkönyve 11 (1972) 100. Soós: i. m. 430. Vastagh Gábor: A szendrői vaskohó. Kohászati Lapok 96 (1963) 328—332.

[151] HKA. Münz- und Bergwesen Schmölnitz. Rote Nr. 2778. Fol. 154—161.

[152] HKA. Münz- und Bergwesen Schmölnitz. Rote Nr. 2776. Fol. 15—631, különösen 27 és 120.

Ft-ot ráfizettek, 1780-ban eladták gróf Barkóczy Jánosnak és feleségének, Sztáray Leopoldinának 3000 Ft-ért.[153]

Rudlyó. Ugyancsak 1768-ban szerződött Fiedler nagyszalatnyai báró Fischer Jánossal hámorépítésre. A vasmű a 70-es évek elejére felépült, de a báró 1772-ben kilépett az üzletből, és bepörölte Fiedlert, hogy 33 000 Ft-ot csalt ki tőle. A hámor azonban Fiedler tulajdonában fennmaradt.[154]

Agyagos. Létrejöttét ugyancsak Fiedler báró Fischerrel kötött 1768. évi szerződésének köszönheti, tulajdonosa az 1780-as években özvegy Dessewffy Tamásné.[155]

Mindhárom vasmű jelentéktelen kisüzem volt, vízhiány miatt csak tavasszal és ősszel dolgozhatott. Ránk maradt termelési adataik a következők:[156]

Helység	Évi termelés (bécsi mázsa)		
	1779	1782	1783
Zamutó	300	237	500
Rudlyó[157]	200		200
Agyagos	400	176	400
Összesen	900	413	1 100

Véleményem szerint Zemplén vastermelését az 1780-as évek elején reálisan mintegy évi 500 mázsára tehetjük.

I) Ung vármegye

Gróf Sztáray János 1775 táján kezdte meg *Felsőremetén* a vasbányászatot. A szomolnoki bányafőfelügyelőség 1782. évi nyilvántartása szerint egy nagyolvasztó állt itt, s ezt alátámasztja a grófnak az az állítása, hogy 72 000 Ft-ot fektetett be a vállalkozásba.

[153] HKA. Münz- und Bergwesen Schmölnitz. Rote Nr. 2776. Fol. 125, 187, 209, 218. KARLOVSZKY ENDRE: Magyar gyár- és kézműipar 1771—74-ben. Magyar Gazdaságtörténelmi Szemle 3 (1896) 6.

[154] HKA. Münz- und Bergwesen Schmölnitz. Rote Nr. 2776. Fol. 50, 316. OL. O. 66. Jászói konvent lt., Elenchus. V. kötet, 173—174. KARLOVSZKY: i. m. 6. L. még a 156. jz.-et.

[155] HKA. Münz- und Bergwesen Schmölnitz. Rote Nr. 2776. Fol. 50, 218. L. még a 156. jz.-et.

[156] HKA. Münz- und Bergwesen Schmölnitz. Rote Nr. 2776. Fol. 218—219. OL. C. 43. Acta secundum referentes. 1780. Apponyi. No. 14. Pos. 6. HKA. Münz- und Bergwesen Schmölnitz. Rote Nr. 2773. Fol. 491—494, Rote Nr. 2778. Fol. 154—161, Rote Nr. 2780. Fol. 243.

[157] Másik zamutói hámornak is nevezik.

A ránk maradt termelési adatok:[158]

Helység		Évi termelés (bécsi mázsa)		
		1782	1783	1784
Felsőremete		2000		
	Nyersvas		439	462
	Rúdvas		225	234

További adatok nem létében igen nehéz ezeket a számokat megmagyarázni. Véleményem szerint az 1782. évi 2000 mázsa egyszerű becslés, mégpedig megalapozatlan becslés lehet. A következő két év nyersvas- (Roch Eisen) adata lehet a nagyolvasztó tényleges termelése, ez esetben a nagyolvasztó nem üzemelt folyamatosan, a rúdvas (Stab Eisen) adatok pedig a frissítés eredményeként előállított készáru mennyiségét jelentik; ez esetben a káló közel 50%-os lett volna, ami elég rossz, de egy induló üzem esetében nem lehetetlen.

Bárhogy volt is, Ung megye vastermelését nem becsülném a 80-as évek elején évi 500 mázsánál többre.

Ezzel végére értem Felső-Magyarország vasművei áttekintésének. Egyéb tanulságok levonását későbbre hagyva, itt most csak a vasművek, a kemencék és az évi termelés számadatait kívánom összegezni. Ezt az összegezést az 1782. évre vonatkozólag a szomolnoki bányafőfelügyelőség két ízben is elvégezte. Az 1782. december 1-jén kelt összegzés szerint[159] 76 vasművet tartottak nyilván 71 807 mázsa évi termeléssel, az 1783. november 26-27-én kelt kiegészített összegzés szerint[160] 80 vasművet 123 bucakemencével és 7 nagyolvasztóval, évi 91 077 mázsa 54 $^1/_2$ font termeléssel. Apró hibákat ebben a második összegezésben is találhatunk, de az üzemtévesztések és számhibák esetleges és mindig bizonytalan javítása nem módosítana lényegesen az eredményen. A magam adatgyűjtése a szomolnokiakénál valamivel bővebb, a különböző években felkutatott termelési adatok eltérései azonban arra figyelmeztetnek, hogy egyszerű összeadás helyett megnyugtatóbb megalapozott becslésekre törekedni. Az eredmény (kiegészítve a szomolnoki bányafőfelügyelőség alá tartozó területet a murányi uradalom felső Garam-völgyi részével) az 1782. évre: 78 vasmű 116 bucakemencével és 8 nagyolvasztóval, kb. évi 85—90 000 mázsa vastermeléssel.

[158] HKA. Münz- und Bergwesen Schmölnitz. Rote Nr. 2780. Fol. 248, Rote Nr. 2778. Fol. 154—161, Rote Nr. 2781. Fol. 318—326.

[159] HKA. Münz- und Bergwesen Schmölnitz. Rote Nr. 2773. Fol. 491—494.

[160] HKA. Münz- und Bergwesen Schmölnitz. Rote Nr. 2778. Fol. 162, a Fol. 154—161 összegezésével.

2. Alsó-Magyarország

A) Kamarai vasművek

Az alsó-magyarországi főkamaragrófsághoz tartozó rhónici és tiszolci vasművet 1751-ben a Besztercebányai Kamarától a selmecbányaihoz tették át, és közvetlenül a főkamaragrófi hivatal ellenőrzése alá helyezték.[161] Ugyanide tartozott, miután a kamara a kuxok többségét megszerezte, 1767-től kezdve a libetbányai és a pojniki, 1776-tól a diósgyőri királyi társulati vasmű is.[162] Ez az öt vasmű 1793-ban közös igazgatás alá került.[163]

a) Rhónic

Nagyolvasztójának, két bucakemencéjének és a hozzájuk tartozó hámoroknak fő feladata a három alsó-magyarországi bányakamara vasszükségletének fedezése volt, ami azonban a XVIII. század derekán már bonyolultabb igények kielégítését jelentette, mint régebben; Rhónicon öntötték például Hell József Károly különböző vízemelő gépeinek alkatrészeit.[164] Másodsorban a Zólyom megyei kamarai uradalmak lakossága számára dolgoztak, de ha ez veszélyeztette a bányák vassal való ellátását, a magánfeleket Libetbányához és Pojnikhoz utasították.[165] Bővült a termékprofil is, 1767-től kezdve kályhalapokat is öntöttek,[166] 1768-ban, igaz, eredmény nélkül, acélgyártással próbálkoztak.[167]

1780 körül azután új korszak kezdődött Rhónic történetében. 1779-ben a vasolvasztás tökéletesítése és a termékek minőségének megjavítása érdekében részletes termelési-technológiai utasítás készült,[168] és 1780-tól Rhónic új feladatot kapott: ezentúl innen látták el vassal Osztrák-Sziléziát. Megindultak a vasszállítmányok az 1780-ban felállított opavai (troppaui) és az 1789-ben létesített Moravská Ostrava-i vaslerakat felé,[169] s ezzel napirendre került a termelés növelése. A rhónici szöghámort

[161] SCHMIDT: i. m. IX. 15.

[162] ÁKOŠ PAULINYI: Železiarstvo na Pohroní v 18. a v prvej polovici 19. storočia. Bratislava 1966. 34. SOÓS IMRE—KISZELY GYULA—ZÁDOR TIBOR: Vázlatok a diósgyőri vaskohászat 190 éves történetéből. (1770—1960). Miskolc 1960. 15.

[163] SCHMIDT: i. m. XVIII. 391—397.

[164] ÚBA Banská Štiavnica, HKG. Ordinaria. Protocoll 1751. Pag. 497—499. Nro. IV/1; Pag. 637—640. Nro. IV/143; Protocoll 1752. Pag. 8. Nro. I/17; Pag. 25. Nro. I/39; Pag. 101—102. Nro. I/148; Pag. 756. Nro. IV/202; Protocoll 1758. Pag. 387. Nro. III/13; stb.

[165] ÚBA Banská Štiavnica, HKG. Ordinaria. Sessionsprotocoll 1768. Nro. 5, 1773. Nro. 1613.

[166] ÚBA Banská Štiavnica, HKG. Ordinaria. Sessionsprotocoll 1767. Nro. 343, 450.

[167] ÚBA Banská Štiavnica, HKG. Resolutiones. 1768. július 25.

[168] Instruction zur Eisenwerks Manipulation, welche bei den Hoch und Blau-Öfen sowol als Eisenhämern zu beobachten komet. ÚBA Banská Štiavnica, HKG. Ordinaria. 1779. Nro. 1090.

[169] ÚBA Banská Štiavnica, HKG. Ordinaria. Sessionsprotocoll 1780. Nro. 2509, és ettől kezdve uo. passim. HKA. Camerale Ungarn. Fasz. 6. Rote Nr. 120. Fol. 831—837. 209 ex Majo 1781. ÚBA Banská Štiavnica, HKG. 1789: 4276.

leállították, és a szöggyártást átadták Diósgyőrnek,[170] 1781-ben az egyik bucakemencét Floßofenné alakították át,[171] a következő évben pedig két új frisstüzet és két új hámort helyeztek üzembe.[172] 1785. évi adatok szerint a 24 láb 7 $^1/_4$ hüvely magas nagyolvasztó havi átlagban 394 mázsa 20 font, a 11 láb 5 hüvelyk magasságú Floßofen 280 mázsa nyersvasat, a 7 láb 3 hüvelyk magasságú bucakemence egy 8 órás műszakban egy 2 mázsás vasbucát állított elő. A legjobb vaskihozatallal — 1 mázsa ércből 44 font — a bucakemence dolgozott, a Floßofen teljesítménye 1 mázsa ércből 32 $^1/_6$ font, a Hochofené csak 28 font volt. Ehhez vagy helyesebben ebből, jött még a frissítésnél 22% veszteség.[173] Az egykorú szakmai értékelés a rhónici vasmű munkájáról kedvező volt,[174] de az üzem nem tudta kielégíteni az egyre növekvő igényeket. Ezért 1788-ban felépült a második nagyolvasztó és két új hámor.[175] A kamarai igazgatás azt a célt tűzte maga elé, hogy alsó-magyarországi vasműveinek évi termelése elérje a 30 000 bécsi mázsát.

A ránk maradt rhónici termelési adatok a következők:[176]

Év	Évi termelés (bécsi mázsa)			
	Hochofen	Floßofen	Blauofen	kovácsvas
1778	5119		1620	4499
1779	4997		553	4374
1780	5050		—	4348
1781	4333	1600	—	4600
1782	5992		739	5091
1783	4496		651	5165
1784	3968		948	5124
1785	5600		1047	8013
1786	6253		1469	9356
1787	5757		555	8531

Az idézett 10 éves termelési kimutatás ezek után még évenként összeadja a fenti tételeket, és így 1778—1784 között évi 10 000 mázsa körüli, az utolsó három évben 14 660 és 17 079 mázsa közt mozgó eredményre jut. A dolog azonban ennél bonyolul-

[170] ÚBA Banská Štiavnica, HKG. Sessionsprotocoll 1781. Nro. 921, 1372.

[171] ÚBA Banská Štiavnica, HKG. Sessionsprotocoll 1781. Nro. 30—31.

[172] ÚBA Banská Štiavnica, HKG. Sessionsprotocoll 1782. Nro. 3529.

[173] FRANZ ANTON MARCHER: Der Notitzen und Bemerkungen über den Betrieb der Hochöfen und Rennwerke zur Verschmelzung der Eisenerze in verschiedenen Staaten Ersten Theiles... Erster Abtheilung... Fünftes Heft. Vom Königreiche Hungarn. Klagenfurt 1811. 6—8, 11—12, 14.

[174] MARCHER: i. m. 18—25.

[175] HKA. Münz- und Bergwesen Schemnitz. Rote Nr. 2586. Fol. 595, Rote Nr. 2587. Fol. 18—28. ÚBA Banská Štiavnica, HKG. 1787: 4283, 1788: 331, 3012, 3847.

[176] ÚBA Banská Štiavnica, HKG. 1789: 2169. Az 1781. évi Floßofen adat: HKA. Münz- und Bergwesen Schemnitz. Rote Nr. 2574. Fol. 260—261. — A fontokat mindenütt kerekítettem.

tabb. A Blauofen termelése ugyanis az egyetlen egyértelmű számsor. A Hochofen nyersvastermelése viszont a frissítés kálójától eltekintve másodszor is megjelenik a kovácsvastermelés egyik összetevőjeként. A kovácsvastermelés számadatai pedig azért magasabbak legtöbbször a nyersvastermelés számadatainál, mert Rhónicon nemcsak helyben olvasztott nyersvasat dolgoztak fel, hanem tiszolci és libetbányai nyersvasat is.[177] Arra a kérdésre tehát, hogy valamely évben mennyi volt Rhónic vastermelése, nem lehet egyetlen számmal válaszolni. A rhónici nagyolvasztó évi teljesítménye az 1778—1787-es évek átlagában 5156 $^1/_2$ mázsa volt. Ez a mennyiség 1788-tól, a második nagyolvasztó üzembe helyezésével megduplázódott, elérte, vagy kissé meg is haladta az évi 10 000 mázsát.[178] Ehhez jön hozzá a bucakemencék 1000 mázsa körül ingadozó teljesítménye. Az előállított kovácsvas mennyiségéről ránk maradt számadatok pedig nem a rhónici vastermelésről, hanem a vasfeldolgozásról szólnak. A rhónici vasfeldolgozás a vizsgált tíz évben emelkedő tendenciát mutat: 1778—1781 közt évi 4500 mázsa körül ingadozik, 1782—1784-ben meghaladja az 5000 mázsát, 1785—1787-ben már az évi 10 000 mázsához közeledik. A rhónici vasmű az 1780-as évek végén a magyarországi vasművek élvonalába kerül, és ott is marad évtizedeken át.

b) Tiszolc

A tiszolci vasmű a helyben bányászott ércek mellett egyre több szirki (Gömör vm.) vasércet olvasztott két bucakemencéjében. Ezek a kemencék a rhóniciaknál valamivel nagyobb térfogatúak voltak; ezért, és mert az ércek nehezebben olvadtak, egy műszak Tiszolcon 9—10 óráig tartott. A heti teljesítmény 48—50 mázsa volt, amit részben a helyi hámor, részben Rhónic dolgozott fel legnagyobbrészt zúzóvassá.[179] A ránk maradt termelési eredmények:[180]

Év	Évi termelés (bécsi mázsa)	Év	Évi termelés (bécsi mázsa)
1769	2176	1777	2742
1770	1887	1778	2592
1771	1073	1779	1791
1774	1616	1780	1749
1775	2295	1781	1761
1776	1653		

[177] HKA. Münz- und Bergwesen Schemnitz. Rote Nr. 2582. Fol. 433, Rote Nr. 2585. Fol. 226.

[178] Ezt támasztja alá a Jahrbücher des k. k. polytechnischen Instituts 1822. évi kötetének 304—305. oldalán található adat, hogy Rhónic átlagos évi nyersvastermelése 1809—1819 közt 10 139 bécsi mázsa volt.

[179] Jelentés a k. k. Münz- und Bergwesen Hofdirection számára. ÚBA Banská Štiavnica, HKG. Berichte. 1759. június 1.

[180] Az 1769—1770. évre: HKA. Münz- und Bergwesen Schemnitz. Rote Nr. 2523. Fol. 323; 1771-re: Uo. Rote Nr. 2524. Fol. 358; az 1774—1779. évekre: ÚBA Banská Štiavnica, HKG. Berichte. 1780. szeptember 4; 1780-ra: HKA. Münz- und Bergwesen Schemnitz. Rote Nr. 2571. Fol. 659; 1781-re: Uo. Rote Nr. 2574. Fol. 258.

A bécsi udvarnak az a gazdaságpolitikai döntése, amely az alsó-magyarországi kamarai vasművek feladatává tette Osztrák-Szilézia vasellátását, az 1780-as évek elején fordulatot hozott Tiszolc sorsában is. A főkamaragrófi hivatal 1780 szeptember 4-én javasolta egy nagyolvasztó felépítését Tiszolcon,[181] ez 1782-ben a járulékos létesítményekkel (frisstűz, hajtóvíz) együtt 5363 Ft költséggel elkészült, s 1783. július 29-én beindították.[182] Az így felfejlesztett üzem termelési eredményei:[183]

Év	Évi termelés (bécsi mázsa)		
	Nyersvas	Zúzó- és rúdvas	Összesen
1784	6023	2454	8477
1785	6162	2893	9055
1786	6881	2571	9452

Tiszolc termelésében tehát a fejlesztés következményeként minőségi és mennyiségi változás állt be. A nagyolvasztó rendszeresen 6000 és 7000 mázsa között termelt, az üzem össztermelése pedig megközelítette az évi 10 000 mázsát. Tiszolc ezzel átmenetileg egy szintre került Rhóniccal.

c) Polhora

A harmadik alsó-magyarországi kamarai vasmű építését 1795-ben rendelték el, nagyolvasztóját 1800 táján helyezték üzembe a Garam völgyében, Zólyom és Gömör vármegye határán fekvő Polhora (Mittelwald) nevű helyen. XIX. század eleji termelési adatai szerint évi 10 000 bécsi mázsa körüli nyersvasat adott,[184] ugyanúgy, mint Rhónic és Tiszolc. Ezzel az 1810-es évekre teljesült az Udvari Kamarának az a három évtizeddel korábbi kívánsága, hogy az alsó-magyarországi kamarai vasművek évi termelése érje el a 30 000 mázsát.[185]

[181] ÚBA Banská Štiavnica, HKG. Berichte. 1780. szeptember 4. A javaslat, hogy Tiszolcon hasznos volna „ein Floßofen, wie in Teutschland gebräuchlich" felépítése, először Stampfer báró 1723. évi bányavárosi jelentésében vetődött fel (OL. Filmtár, W. 209. HKA. Vermischte ungarische Gegenstände. Bergstädte in Ungarn. Rote Nr. 3. Fol. 870.), akkor következmények nélkül.

[182] ÚBA Banská Štiavnica, HKG. Berichte. 1782. március 20. HKA. Münz- und Bergwesen Schemnitz. Rote Nr. 2578. Fol. 682.

[183] HKA. Münz- und Bergwesen Schemnitz. Rote Nr. 2580. Fol. 149—150, Rote Nr. 2582. Fol. 616, Rote Nr. 2586. Fol. 402.

[184] Kerpely Antal: Adatok a vas történetéhez Magyarországon a XIX. század elejéig. Budapest 1899. 72.

[185] L. 175. jz.

d) Libetbánya

A libetbányai kamarai és társulati vasmű nagyolvasztója Libetbányán volt, a hozzá tartozó frisstüzek és hámorok innen — különböző irányban — egy-egy napi járásra, Kosztivjarszkán és Jarabán. Az üzem tulajdonjoga 1767-ben a következőképpen oszlott meg: a 128 kuxból 73 $^1/_3$ volt a kamaráé, 36 Besztercebánya, 8 Libetbánya szabad királyi városé, a fennmaradó 10 $^2/_3$ kuxon két magánvállalkozó osztozott. 1780-ra Besztercebánya a magánfelektől még további 4 kuxot szerzett.[186] A tulajdonosok a kuxok arányában osztoztak a terheken, valamint a jövedelmen, az üzleti és a technikai vezetés a kuxok többségét birtokoló kamara kezében volt. Az üzem jó minőségű vasat gyártott, a kamara számára a többségi tulajdon megvásárlására fordított összeg nem egészen három év alatt megtérült.[187] A termelésben időnként hosszabb-rövidebb szünetek voltak, így pl. 1783 telén a jarabai hámor, vagy 1774 nyarán a libetbányai nagyolvasztó hónapokon keresztül nem dolgozott.[188] 1790. április 8-án pedig a nagyolvasztó leégett, de sürgősen újjáépítették.[189] A ránk maradt termelési adatok a következők:[190]

Év	Évi termelés (bécsi mázsa)	Év	Évi termelés (bécsi mázsa)
1767	1193	1780	3484
1768	3606	1781	4246
1774	2822	1784	5290
1778	4048	1785	4234
1779	4355	1786	4250

E számok alapján úgy látszik, hogy az 1780-as évek első felében Libetbánya évi nyersvastermelése meglehetős szabályossággal 4200 mázsa körül járt.[191]

[186] PAULINYI: i. m. 34. A vásárlásról készült okmány egykorú másolata HKA. Münz- und Bergwesen Schemnitz. Rote Nr. 2519. Fol. 597—598. A tulajdonmegoszlásra ÚBA Banská Štiavnica, HKG. Resolutiones. 1767. október 26, Berichte. 1780. április 24. Mindezekkel kapcsolatban téves adatokat közölt KERPELY: i. m. 72 és MÉREI: i. m. 109.

[187] HKA. Münz- und Bergwesen Schemnitz. Rote Nr. 2564. Fol. 314, Rote Nr. 2521. Fol. 1128.

[188] HKA. Münz- und Bergwesen Schemnitz. Rote Nr. 2578. Fol. 686 (1783). ÚBA Banská Štiavnica, HKG. Ordinaria. 1774. 967. doboz, Konsultationsprotocoll Libethen.

[189] HKA. Münz- und Bergwesen Schemnitz. Rote Nr. 2591. Fol. 1002, 1189.

[190] 1767—1768: ÚBA Banská Štiavnica, HKG. Ordinaria. 1769. 887. doboz, Konsultationsprotocoll Libethen; 1774: Uo. 967. doboz, Konsultationsprotocoll Libethen; 1778: HKA. Münz- und Bergwesen Schemnitz. Rote Nr. 2562. Fol. 705; 1779: ÚBA Banská Štiavnica, HKG. Berichte. 1780. április 24; 1780: HKA. Münz- und Bergwesen Schemnitz. Rote Nr. 2571. Fol. 669; 1781: Uo. Rote Nr. 2574. Fol. 270; 1784: Uo. Rote Nr. 2580. Fol. 154—155; 1785: Uo. Rote Nr. 2582. Fol. 618; 1786: Uo. Rote Nr. 2586. Fol. 405.

[191] Ennyire becsülte a kamarai könyvelőség is. HKA. Münz- und Bergwesen Schemnitz. Rote Nr. 2582. Fol. 434.

e) Pojnik

A pojniki kamarai és társulati vasmű nagyolvasztója Pojnikon, a hozzá tartozó két frisstűz a Besztercebánya melletti Jakabfalván volt.[192] Az üzem tulajdonjoga 1767-től kezdve a következőképpen oszlott meg: a 128 kuxból 80 $^1/_3$ volt a kamaráé, 32 Besztercebánya szabad királyi városé, 12 Pojnik mezővárosé, a fennmaradó 3 $^2/_3$ magánvállalkozóké.[193] Az üzem vezetése mindenben a libetbányai hasonló vállalkozás gyakorlatát követte. A pojniki vasmű is jó minőségű vasat gyártott, de amikor a kamara az irányítást a kezébe vette, Pojnik igen leromlott állapotban volt, a ráfizetés csak 1769-től kezdve szűnt meg.[194] A termelés soha nem érte azonban el Libetbányáét, a nagyolvasztó üzemében gyakran állt be szünet, így 1774 tavaszán 4 hónapig, 1775-ben fél évig, 1781-ben 7 hónapig nem olvasztottak Pojnikon.[195] A ránk maradt termelési adatok:[196]

Év	Évi termelés (bécsi mázsa)	Év	Évi termelés (bécsi mázsa)
1767	—	1780	3386
1768	785	1781	1375
1774	2326	1784	3133
1778	3031	1785	2896
1779	3552	1786	2935

Ezek szerint Pojnik évi nyersvastermelése az 1780-as évek első felében 3000 bécsi mázsa körül járt.

[192] Hogy a forrásokban következetesen pojniki vashámornak nevezett frisstűz és hámor a Besztercebánya melletti Jakabfalván volt, l. HKA. Münz- und Bergwesen. Schemnitz. Rote Nr. 2564. Fol. 353; hogy két frisstüze volt: ÚBA. Banská Štiavnica, HKG. Ordinaria. 1769. 887. doboz, Konsultationsprotocoll Pojnik.

[193] PAULINYI: i. m. 34. A kuxok megoszlására: ÚBA Banská Štiavnica, HKG. Resolutiones. 1767. október 26, Berichte. 1780. április 24.

[194] HKA. Münz- und Bergwesen Schemnitz. Rote Nr. 2564. Fol. 318, Rote Nr. 2521. Fol. 1128.

[195] ÚBA Banská Štiavnica, HKG. Ordinaria. 1774. 966. doboz, Konsultationsprotocoll Poinik; Uo. 1775. 986. doboz, Konsultationsprotocoll Poinik. HKA. Münz- und Bergwesen Schemnitz. Rote Nr. 2574. Fol. 269.

[196] 1767—1768: ÚBA Banská Štiavnica, HKG. Ordinaria. 1769. 887. doboz, Konsultationsprotocoll Poinik; 1774: Uo. 1774. 966. doboz, Konsultationsprotocoll Poinik; 1778: HKA. Münz- und Bergwesen Schemnitz. Rote Nr. 2562. Fol. 705; 1779: ÚBA Banská Štiavnica, HKG. Berichte. 1780. április 24; 1780: HKA. Münz- und Bergwesen Schemnitz. Rote Nr. 2571. Fol. 667; 1781: Uo. Rote Nr. 2574. Fol. 269; 1784: Uo. Rote Nr. 2580. Fol. 154; 1785: Uo. Rote Nr. 2582. Fol. 618; 1786: Uo. Rote Nr. 2586. Fol. 405.

f) Jaraba

A libetbányai vasműhöz tartozó hámor mellett volt itt egy bucakemence is — úgy látszik, a kamara tulajdonában —, amelyet időnként üzembe helyeztek, hogy zúzóvasat gyártson, így 1774-ben és 1775-ben.[197] 1779-ben szüntették meg.[198]

Itt említem meg, hogy a jarabai hámor az 1780-as évek végén leégett, s nem eredeti helyén, hanem a közeli vajszkovai völgyben építették újjá.[199] Továbbra is Libetbányához tartozott.[200]

g) Diósgyőr

A diósgyőri vasmű Mária Terézia új bányák feltárását szorgalmazó 1764. évi rendeletének[201] köszönheti születését. A Würzburgból Egerbe származott Fazola Henrik lakatosmester e rendeleten felbuzdulva 1766-tól kezdve a Bükk erdőségeiben „többet kúszott, mint járt", és nemegyszer „tépett és elrongyolódott ruhában, félig mezítláb, elcsigázva és kimerülten" tért haza, de több addig ismeretlen vasérc-előfordulásra bukkant. 1769-ben a vasgyártás technológiájának jobb megismerése céljából ellátogatott a stájerországi Eisenerzbe, s a következő évben onnan hozott szakmunkásokat a diósgyőri koronauradalomba.[202] Felismerte, hogy magánvagyona az üzemalapításhoz nem elegendő, ezért itthon és Bécsben is részvényeseket toborzott, s a részvények egynegyedét, 32 kuxot, a kamarának engedte át. A kamara kezdettől fogva kikötötte magának a principalitást, azaz az üzem irányításának jogát, s 1776-ban saját kezelésbe vette a vasművet.

A diósgyőri vasmű első két évtizedének története rendkívül szemléletesen mutatja meg azokat a nehézségeket, amelyekkel egy jól megalapozott és hozzáértéssel vezetett új ipari létesítménynek is meg kellett küzdenie.

1772 februárjára Johann Georg Gfelner „Steyerischer Hochofen-Meister" irányításával felépült Bükkszentlélek alatt az erdőben a Garadna vizére telepítve, a stájer Floßofen mintáját követő, 19 láb magas, kissé tojásra emlékeztető alakú („ovalförmig") nagyolvasztó.[203] Mellette keletkezett ezek után Ómassa, a Szinva patakra épített hámorok mellett pedig Hámor település. A nagyolvasztót 1772. március közepén indították be, de egyenletes és folyamatos termelésről csak 1776 óta beszélhe-

[197] HKA. Münz- und Bergwesen Schemnitz. Rote Nr. 2537. Fol. 244. ÚBA Banská Štiavnica, HKG. Ordinaria. 1775. 986. doboz, Konsultationsprotocoll Jaraba.

[198] HKA. Münz- und Bergwesen Schemnitz. Rote Nr. 2564. Fol. 337.

[199] Neues Ungrisches Magazin 1 (1791) 74, 77—78.

[200] Edvi Illés: i. m. 41.

[201] OL. C. 42. Acta miscellanea. Fasc. 81. No. 532, Fasc. 86. No. 615.

[202] Heckenast Gusztáv: Fazola Henrik emlékirata a diósgyőri vasmű alapításáról 1777-ből. Technikatörténeti Szemle 6 (1971—1972) 88. Fazola életrajzára l. Soós Imre: Fazola Henrik és Lénárd egri vasművesek. Művészettörténeti Értesítő 4 (1955) 29—46. A diósgyőri üzem történetére Soós—Kiszely—Zádor: i. m. 11—17.

[203] HKA. Camerale Ungarn. Fasc. 6. Rote Nr. 119. Fol. 96, 101. 103 ex Oct. 1772; Münz- und Bergwesen Schemnitz. Rote Nr. 2590. Fol. 610; Rote Nr. 2566. Fol. 389.

tünk.[204] Az upponyi, tapolcsányi, rudabányai és telekesi bányákból származó évi 20—24 000 mázsa vasércet dolgoztak fel, a nagyolvasztó heti teljesítménye 100, legfeljebb 120—130 mázsa nyersvas volt, ennek 5—6%-át fordították formaöntésre, a többi frissítésre került. A frissítésnél beálló veszteség kezdetben a 45%-ot is elérte, a 70-es évek második felére sikerült 33%-ra, a 80-as években 28%-ra leszorítani. A legnagyobb gondot a szakmunkáshiány okozta; egyszerűen lehetetlen volt a termékprofil bővítése. A 70-es évek végén az üzem a massából, három hámorból, ezekben összesen 5 frisstűzből, 1 nyújtó- és 1 lemeztűzből, valamint egy szeghámorból és egy szerszámkészítő műhelyből állt.[205]

A részvényesek nem győzték a költségeket, esedékes hozzájárulásaikat a kamara kénytelen volt rendszeresen megelőlegezni, az üzem vesztesége 1770-től 1777-ig megközelítette a 60 000 Ft-ot.[206] A kamara végül magához váltotta a kuxok legnagyobb részét; Fazola 1779. április 16-án[207] 49 évesen, teljes anyagi romlásban halt meg, az üzem felvirágzásának szinte a küszöbén. A diósgyőri áruknak 1781 nyarán sikerült betörniük a piacra,[208] a még megmaradt részvényeseknek 1783 elején fizettek először osztalékot.[209] Az üzem tehát fennállásának tizedik évében vált nyereségessé.

A ránk maradt termelési adatok:[210]

Év	Évi termelés (bécsi mázsa)	Év	Évi termelés (bécsi mázsa)
1774	1972	1778	3208
1775	4521	1779	3495
1776	3197	1781	4001
1777	5352	1786	3722

Ez adatok fényében a szomolnoki bányafőfelügyelőség által közölt 1781. évi 3434 mázsás termelés beleillik az összképbe.[211]

[204] ZOLTAY ENDRE: A diósgyőri nyersvasgyártás a XVIII. században. A magyarországi tudomány- és technikatörténeti konferencia (Budapest, 1972. november 23—25) előadásainak anyagából. Budapest 1973. 236.

[205] HKA. Münz- und Bergwesen Schemnitz. Rote Nr. 2556. Fol. 777—797 (az 1777. évi Stampfer-féle vizitáció jegyzőkönyve). OL. C. 35. Acta oeconomica. Lad. A. Fasc. 29. No. 2. sub signo ♀. Borsod vm. 1779. május 3-i jelentése. Ez utóbbit felhasználta már SOÓS—KISZELY—ZÁDOR: i. m. 15 is. A szakmunkásprobléma megoldhatatlanságára HKA. Münz- und Bergwesen Schemnitz. Rote Nr. 2557. Fol. 116, 599—611, Rote Nr. 2558. Fol. 469—475, Rote Nr. 2560. Fol. 178—184.

[206] A pontos összeg 57 699 Ft 13 xr 2 d. HKA. Münz- und Bergwesen Schemnitz. Rote Nr. 2555. Fol. 293—304.

[207] A dátumra (szemben az irodalomban szereplő április 18-ával) HKA. Münz- und Bergwesen Schemnitz. Rote Nr. 2562. Fol. 24.

[208] HKA. Münz- und Bergwesen Schemnitz. Rote Nr. 2572. Fol. 347.

[209] HKA. Münz- und Bergwesen Schemnitz. Rote Nr. 2576. Fol. 599—607.

[210] Az 1774—1779. évi adatok: HKA. Münz- und Bergwesen Schemnitz. Rote Nr. 2566. Fol. 397, 401, az 1781. évi: Uo. Rote Nr. 2574. Fol. 224, az 1786. évi: Uo. Rote Nr. 2586. Fol. 395.

[211] HKA. Münz- und Bergwesen Schmölnitz. Rote Nr. 2773. Fol. 486.

Az ómassai nagyolvasztó helyének kiválasztása nem a legszerencsésebben történt. Egyrészt a hajtóvíz bizonyult kevésnek, másrészt a nagyolvasztó túl közel épült a patakhoz, s az állandóan vizes talaj hátráltatta az olvasztást. A nagyolvasztó áthelyezésének gondolata már 1777-ben felmerült, de csak 1813-ra valósult meg, amikor — Fazola Frigyes, az alapító fiának gyárigazgatósága idején — Újmassán felépült az ipari műemlékként ma is látható második diósgyőri massa.[212]

B) Zólyom vármegye

Zólyom vármegye 1776. évi jelentése szerint a megyében hat vasmű volt, Rhónicon, Libetbányán, Besztercebányán, Jarabán és Pojnikon (ez persze csak öt, Kosztivjarszkát kifelejtették!), valamennyi a kamaráé; ez együttesen 3 nagyolvasztó, 8 bucakemence és 10 vashámor. Együttes évi termelésük 11—12 000 bécsi mázsa.[213] Mint a kamarai vasműveket ismertető részben láttuk, a termelés az 1780-as évek első felében is nagyjából ennyi lehetett, az évtized végére, a második rhónici nagyolvasztó üzembe helyezése után azonban már 17 000 mázsa körül járhatott.

Volt ezenkívül a megyében a Besztercebánya melletti Podlavicán 1771 óta egy drótvonó hámor,[214] 1785-ben Végleshután herceg Esterházy Miklós vashámort létesített Hont megyei, szokolyahutai nagyolvasztója nyersvasának feldolgozására,[215] végül 1795-ben libetbányai és besztercebányai polgárok a Libetbánya határába eső Háromvízen nagyolvasztó építésébe kezdtek, amelynek nyersvasát azután a kamarai hámorok dolgozták fel.[216]

C) Liptó vármegye

A magyar kamara igazgatása alatt lévő hrádeki (liptóújvári) uradalom 1764-ben kezdett foglalkozni egy vasmű létrehozásával. 1768-ban felépült a vashámor, 1770-ben pedig dolgozni kezdett két bucakemence az uradalomhoz tartozó *Maluzsinán*. (Grassalkovich kamaraelnök nagyolvasztót szeretett volna, de nem talált megfelelő

[212] L. a 205. jz.-ben idézett Stampfer-féle vizitációs jegzőkönyvet, továbbá HKA. Münz- und Bergwesen Schemnitz. Rote Nr. 2557. Fol. 474, Rote Nr. 2589. Fol. 692, Rote Nr. 2590. Fol. 573. SCHLEICHER ALADÁR: Az 1813. évben épült és 1952-ben újjáépített újmassai nagyolvasztó. A Magyar Tudományos Akadémia Műszaki Tudományok Osztályának Közleményei 12 (1954) 403—411.

[213] OL. C. 35. Acta oeconomica. Lad. A. Fasc. 29. No. 2. sub signo ♀. 1776. augusztus 7. Feldolgozta KAZIMÍR: i. m. 118—120.

[214] KORABINSKY: i. m. 449, 544.

[215] OL. C. 64. Dep. commerc. 1786. No. 25A. Pos. 47, 1787. No. 17. Pos. 59.

[216] PAULINYI: i. m. 47—48.

építőmestert.[217]) Évi termelését Liptó megye 1776. évi jelentése kb. 1500 bécsi mázsára becsülte;[218] a becslés megalapozott voltát a ránk maradt termelési adatok igazolják:[219]

Év	Évi termelés (bécsi mázsa)
1779	1483
1780	1602
1781	1277
1785	1776
1786	2251
1787	2071

D) Árva vármegye

Árva vármegye 1776. évi jelentése szerint a megyében nem volt sem vasbánya, sem vasmű. 1784-ben az árvai uradalomnak *Malatin*ban fekvő vasművét említik. Az üzem jelentéktelen voltát mutatja, hogy 1787-ben 405 mázsa vasércet dolgozott fel.[220]

E) Trencsén vármegye

Trencsén vármegye 1776. évi jelentése szerint gróf Windischgrätz József *óbeszterce*i birtokán néhány évvel korábban művelni kezdtek egy vasbányát, de azután vagy érc, vagy pénz hiányában felhagyták.[221]

F) Bars vármegye

1760-ban szó esik egy vashámor felállításáról *Körmöcbányá*n, működéséről 1773—1775 közt vannak adatok.[222] Nyilvánvalóan csak egy javítóműhely volt.

[217] ÚBA Banská Štiavnica, HKG. Berichte. 1764. április 10; HKG. 1786: 653. HKA. Münz- und Bergwesen Schemnitz. Rote Nr. 2519. Fol. 727—729, 1289; Rote Nr. 2521. Fol. 223—233. Edvi Illés: i. m. 48.

[218] OL. C. 35. Acta oeconomica. Lad. A. Fasc. 29. No. 2. sub signo ♀. Kazimír: i. m. 120.

[219] 1779—1781: HKA. Münz- und Bergwesen Schemnitz. Rote Nr. 2576. Fol. 475. 1785—1786: OL. C. 63. Dep. oecon. publ. 1787. No. 30. Pos. 31. 1787: ÚBA Banská Štiavnica, HKG. 1788: 504.

[220] OL. C. 35. Acta oeconomica. Lad. A. Fasc. 29. No. 2. sub signo ♀. ÚBA Banská Štiavnica, HKG. 1785: 1603, 1788: 301.

[221] OL. C. 35. Acta oeconomica. Lad. A. Fasc. 29. No. 2. sub signo ♀. Kazimír: i. m. 120.

[222] ÚBA Banská Štiavnica, HKG. Ordinaria. Sessionsprotocoll 1760. No. 607; Berichte. 1774. február 21; Ordinaria. Sessionsprotocoll 1775. No. 1084, 1297.

G) Hont vármegye

Szentantal. Hámora 1770-ben tűnik fel a Koháry-levéltár anyagában. Bányászszerszámokat készített. Az üzem méreteire következtethetünk abból, hogy 1787-ben 760 Ft-ért cserélt gazdát, ami kb. megfelelt egy falusi kovácsműhely értékének.[223]

Windschacht. A kamara 1779-ben engedélyezte egy szerszámkészítő hámor felépítését egy bucatűzzel. 1780-ra felépült, és 1784-ben még megvolt.[224]

Szokolyahuta.[225] XVIII. század eleji előzmények[226] nyomán Czibulka József próbálkozott 1770 táján vasbányászattal, de működését az Esterházy-uradalom nem engedte meg.[227] Néhány évvel később maga az uradalom létesített vasművet Szokolyahután (a mai Királyréten). A bányászat és az érczúzás 1775-ben indult meg, 1778-ra felépült a nagyolvasztó, és 1792-ig működött. Az itt termelt nyersvasat a földesúr, herceg Esterházy Miklós Zólyom megyei, véglesi hutájába szállíttatta frissítésre és feldolgozásra, végül a termékek a pesti piacra kerültek.[228] A fuvarozás ingyenes jobbágyrobottal történt.

[223] ŠtA Banská Bystrica, Koháry-Coburg cs. lt., III. rész, Szentantali lt. II. 5599 (1770. évi 10. és 35. sz.), 1516, 5645 (1789. évi 8. sz.). KORABINSKY: i. m. 615. ÁKOŠ PAULINYI: Die Betriebsform im Eisenhüttenwesen zur Zeit der frühen Industrialisierung in Ungarn. In: Beiträge zum Wirtschaftswachstum. Hrsg. W. FISCHER. Berlin 1971. 231.

[224] HKA. Münz- und Bergwesen Schemnitz. Rote Nr. 2562. Fol. 848—866. ÚBA Banská Štiavnica, HKG. Ordinaria. Sessionsprotocoll 1780. No. 359, 1781. No. 1834; Resolutiones. 1784. augusztus 6.

[225] Az üzem történetét feldolgozta VASTAGH GÁBOR: A szokolyahutai vasgyártás története. A Magyar Tudományos Akadémia Műszaki Tudományok Osztályának Közleményei 25 (1960) 145—175.

[226] L. IV. fejezet, 424. jz.

[227] OL. C. 42. Acta miscellanea. Fasc. 92. No. 3. Czibulka előzőleg a Bánátban volt hámorkovács: HKA. Camerale Ungarn. Fasz. 6. Rote Nr. 119. Fol. 13—14. 104 ex Jan. 1772. Miután a hercegi uradalom elutasította, Czibulka a váci püspökség területén, Kismaroson épített egy „Eisen Schmöltz Ofen undt ein Strek Hammer" (ÚBA Banská Štiavnica, BV. Archiv der Oberbieberstollner Markscheiderei 9—798.), de ez csak rövid ideig állhatott fenn. (VASTAGH GÁBOR szíves közlése.)

[228] KAZIMÍR: i. m. 126. OL. C. 64. Dep. commerc. 1787. No. 17. Pos. 59.

A fennmaradt termelési adatok:[229]

Év	Évi termelés (bécsi mázsa)	Év	Évi termelés (bécsi mázsa)
1778	611[230]	1783	3000
1779	9[231]	1785	—
1780	1815	1786	200
1781	1728	1787	—[232]
1782	1118		

A rendkívül ingadozó termelési adatok szerint az üzem nem tudott folyamatosan dolgozni; 15 évi vegetálás után meg is szűnt. Hont vármegye vastermelését így az 1780-as évek elejére — nem a legjobb lelkiismerettel — évi 1500 mázsára tehetjük.

H) Kishont kerület

Nyustya. Vashámorának keletkezési idejét nem ismerem, özv. Kubinyi Miklósné tulajdonában tűnik fel 1776-ban, de ekkor éppen restaurálják, tehát nem lehetett új vállalkozás.[233] Ránk maradt termelési adatai:[234]

Év	Évi termelés (bécsi mázsa)
1779	302
1785	355
1786	394

Rimabrézó. Először iglói polgárok építettek 1770 táján egy hagyományos bucakemencét Rimabrézón.[235] 1776-ban Malatinszky Mátyás és két társa a tulajdonosok, s üzemüket éppen restaurálják egy iglói polgár pénzén.[236] 1779-ben két bécsi vállalko-

[229] 1778—1782: HKA. Münz- und Bergwesen Schemnitz. Rote Nr. 2577. Fol. 185. 1783: Hont vármegye 1783, november 21.-i becslése. ÚBA Banská Štiavnica, HKG. 1786: 653; 1785: Uo. 1786: 440; 1786: Uo. 1787: 548; 1787: Uo. 1788: 504.

[230] Három hónap alatt. OL. C. 43. Acta secundum referentes. 1780. Apponyi. No. 12. Pos. 13.

[231] A nagyolvasztó ebben az évben csak 8 napig volt üzemben. L. 230. jz.

[232] A nagyolvasztó 1786-ban három hétig volt üzemben, 1785-ben és 1787-ben vízhiány miatt egyáltalában nem dolgozott.

[233] OL. C. 35. Acta oeconomica. Lad. A. Fasc. 29. No. 2. sub signo ♀. Hont vármegye 1776. szeptember 6-i jelentése.

[234] 1779: OL. C. 43. Acta secundum referentes. 1780. Apponyi, No. 12. Pos. 13. 1785: ÚBA Banská Štiavnica, HKG. 1786: 653. 1786: OL. C. 63. Dep. oecon. publ. 1787. No. 30. Pos. 37.

[235] BARTHOLOMAEIDES: i. m. 523.

[236] L. a 233. és a 235. jz. -et.

zó, Christian Ludwig Gerhardi és Christian Heinrich Pape társult az Augsburg környékéről, Pfrandtenból származó Joseph Sartoryval, aki néhány éven át a Sztroganovok szibériai vasművét igazgatta, megvette az „in einen gänzlichen Verfall gerathenen" vasművet, és 1780-ra egy nagyolvasztót helyezett üzembe,[237] állítólag több mint 30 000 Ft befektetéssel.[238] Sartory 1782-ben bekövetkezett halála után[239] több igazgató váltotta egymást, majd 1788 májusában Georg Ludwig Malvieux került az üzem élére.[240] A ránk maradt termelési adatok:[241]

Év	Évi termelés (bécsi mázsa)
1784	2559
1785	2346
1786	1196
1787	2100
1788	5302

Likér. 1790 táján épült itt egy vashámor.[242] Többet nem tudok róla.

Kishont vastermelését az 1780-as évek közepén, amennyiben a tiszolci kamarai vasművet is ide számoljuk, összesen mintegy 11—12 000 bécsi mázsára tehetjük évenként, amiből azonban csak 2—3000 mázsa esik „magántőkére".

A kishonti kerület vaskohászata, amennyiben most Tiszolctól eltekintünk, sokkal inkább emlékeztet Gömör megye nyugati felének viszonyaira, mint az alsó-magyarországi vármegyékére. Ennek a strukturális rokonságnak a következménye, hogy a Rima völgyében a Murány-völggyel majdnem egy időben, a XIX. század elején ugyancsak megtörtént a kapitalista fordulat. 1810-ben a Murányi Uniót életre hívó Sturman Márton kezdeményezésére megalakult a Rimai Coalitio, alapításakor 2 massával, 8 frisstűzzel és 4 nyújtóhámorral.[243] Ezek az adatok a XVIII/XIX. század fordulóján végbement rohamos fejlődésről tanúskodnak. Rimabrézó mellett 1810-re Nyustya is felépítette a maga nagyolvasztóját, s a Coalitio induláskor már évi 7—8000 mázsa nyersvas, és ebből frissített 4—5000 mázsa kovácsvas előállításával számolt.

[237] OL. C. 43. Acta secundum referentes. 1782. Bacsák. No. 37., 1780. Apponyi. No. 12. Pos. 13.

[238] HKA. Münz- und Bergwesen Schemnitz. Rote Nr. 2576. Fol. 137—148. — P. G. M. DICKSON: Finance and Government under Maria Theresia 1740—1780. Oxford 1987. I. 160 szerint a Pappe és Gerhardi cég 1776-ban 30 000 Ft forgótőkével rendelkezett.

[239] OL. C. 43. Acta secundum referentes. 1783. Bacsák. No. 18.

[240] HKA. Münz- und Bergwesen Schemnitz. Rote Nr. 2589. Fol. 248.

[241] 1784—1785: HKA Münz- und Bergwesen Schemnitz. Rote Nr. 2582. Fol. 422. 1786: OL. C. 63. Dep. oecon. publ. 1787. No. 30. Pos. 37. 1787: ÚBA Banská Štiavnica, HKG. 1788: 504. 1788: l. 240. jz.

[242] Neues Ungrisches Magazin 2 (1792) 78. BARTHOLOMAEIDES: i. m. 615.

[243] KOROKNAI ÁKOS: Egy feudáliskori részvénytársaság (Rimai Coalitio) szervezése és működése. Levéltári Szemle 27 (1977): 3. 457.

I) Nógrád vármegye

Nógrád vármegyében csak az 1780-as évek közepén tűnik fel egy kis vashámor a sztregovai völgyben fekvő Baross-Mulyádon évi 14 mázsás termeléssel.[244]

Ezzel végére értem Alsó-Magyarország „Dunán inneni", vagyis a Dunától északra fekvő részében a vasművek áttekintésének. A Magyar Királyi Helytartótanács adatai szerint az 1770-es évek második felében ezen a területen 4 nagyolvasztó és 10 bucakemence működött.[245] Az 1780-as évek közepére a nagyolvasztók száma 6-ra növekedett, a bucakemencék száma 10 maradt. Együttes évi termelésüket — bizonyos ingadozással — mintegy 27 000 bécsi mázsára tehetjük, s ebből kb. 21 000 mázsa volt a nagyolvasztókból származó nyers- és öntöttvas. Felső-Magyarországhoz képest feltűnő az indirekt eljárással termelt vas túlsúlya az össztermelésben. Vitathatatlan, hogy a technikai vezető szerepet az 1780-as években Alsó-Magyarország vette át. Ugyancsak feltűnő önmagában is, Felső-Magyarországhoz viszonyítva pedig még inkább, a kamarai üzemek igen magas részesedése Alsó-Magyarország vastermelésében. A 6 massa közül 4, a 10 bucakemencéből 7 volt a kamaráé, a kamarai üzemek részesedése az össztermelésben valamivel meghaladta a négyötödöt (83,33%). Felső-Magyarország hagyományos vaskohászati struktúrájával szemben Alsó-Magyarországé a technikai szintet tekintve korszerűbb, az állami vállalatok túlsúlyával jellemezhető. Az 1780-as években tűnik fel kapitalizmus kori vaskohászatunknak az a sajátossága, hogy az állami vállalatok kerülnek a hazai technikai fejlődés és fejlesztés élére. A vaskohászat itt és most indul el azon az úton, amelyen a bányászat hajdani kiszolgálójából idővel majd a nehézipar alapjává válik.

3. Dunántúl

A bányakerületek beosztása szerint a dunántúli vasművek Alsó-Magyarországhoz, mégpedig a selmeci bányabíróság alá tartoztak. Hogy mégis külön tárgyalom őket, egyrészt a földrajzi távolság, másrészt a dunántúli vasműveknek a többi alsó-magyarországiakétól nagyon elütő jellege az oka.

Nyugat-Magyarországon Vas vármegye 1778-i jelentése szerint[246] *Lékán* a Gyöngyös, *Pinkafőn* és *Felsőőrön* a Pinka vízén állt egy-egy, szöget és egyszerű mezőgazdasági eszközöket gyártó vashámor. Ezenkívül Batthyány Lajos németújvári uradalmában *Lépesfalván* működött egy Stuckofen, vagyis bucakemence, amely évi 2500 mázsa

[244] HKA. Münz- und Bergwesen Schemnitz. Rote Nr. 2577. Fol. 777—779. ÚBA Banská Štiavnica, HKG. 1786: 653, 1788: 872, 1869.

[245] KAZIMÍR: i. m. 131—132.

[246] OL. C. 35. Acta oeconomica. Lad. A. Fasc. 29. No. 2. sub signo ♀.

kovácsvasat állított elő. Ez utóbbi üzem 1745-től kb. 1770-ig állt fenn,[247] 1793-ra pedig, úgy látszik, újra feltámadt.[248]

Zala vármegyében herceg Esterházy Miklós birtokán, a Tapolca melletti *Hegyesd*en 1756-ban Leonhard Mohr egy vashámort létesített, tőle 1762-ben egy Pusetty nevű sümegi olasz vette át, 1780-ban az uradalom az üzemet saját kezelésbe vette, és egy második hámorral bővítette. 1801-ig állt fenn. Nem tartozott hozzá sem bánya, sem vasolvasztó, a piacon vásárolt nyersvasat és ócskavasat, főleg kiselejtezett muníciót frisseltek kovácsoltvassá. Kezdetben szerárut, kapát, ásót, csákányt is készítettek, majd csak nyújtott vasárut, abroncsvasat, szöget, évenként összesen 800—1000 mázsát. Az uradalom az üzemet csak azért tartotta fenn, hogy erdőségeinek fáját hasznosítsa.[249]

Az egyetlen többé-kevésbé jelentős dunántúli vasművet a Veszprém megyei *Kislőd*ön 1756-ban alapította a Morvaországból bevándorló Johann Carl Homolatsch.[250] A veszprémi püspökkel történt megállapodás alapján, amelyet egyébként egy morvaországi, boskovicei és egy veszprémi püspöki zsidó közvetített, először a hámor épült fel 1758-ban, majd 1762-re elkészült a nagyolvasztó is. Homolatsch közben meghalt, az üzemet 1762 tavaszán veje, Joseph Johann Schebelle vette át. Mint Schleicher kimutatta, a nagyolvasztóban nem vasércet, hanem vasban dús bauxitot olvasztottak, kb. 30%-os vaskihozatallal. A vasmű kezdettől fogva kétes perspektíváit mutatja, hogy a közvetítő zsidók óvakodtak saját pénzüket a vállalkozásba befektetni.

A kislődi vasmű tulajdonképpen családi vállalkozás volt mindvégig, 42 munkása majdnem kivétel nélkül az alapító vérrokona vagy távolabbi atyafisága, akik vele együtt jöttek. Schebelle után Homolatsch fia és ennek sógora következtek az üzem élén. Mind Schebelle, mind utódai ismételten is felajánlották a vasművet megvételre a kamarának, illetve a püspöknek, eredmény nélkül. A vasércbányászatban és az erdőhasználatban felmerült nehézségek miatt a nagyolvasztó üzeme a 70-es évek elején, majd 1779-től néhány éven át szünetelt, 1792-től kezdve pedig már csak a hámor dolgozott. A Homolatsch „nemzetség" tönkre jutva eltávozott, a hámor környékbeli kisemberek kezén még 1817-ig vegetált, akkor végleg megszűnt.

[247] HARALD PRICKLER: Der Eisenbergbau Ludwig Batthyánys zu Bocksdorf-Stegersbach-Loipersdorf. Burgenländische Heimatblätter 46 (1984): 2. 64—75.

[248] MÉREI: i. m. 120—121.

[249] VASTAGH GÁBOR: A hegyesdi vashámor története. Kohászati Lapok 95 (1962) 89—95.

[250] HECKENAST GUSZTÁV: A kislődi vashámor. A Dunántúl településtörténete. II/1. 1767—1848. A pécsi településtörténeti konferencia anyaga. (1976. augusztus 24—25.) Magyar Tudományos Akadémia Pécsi és Veszprémi Akadémiai Bizottságának Értesítője. Pécs 1977. 291—296. A régebbi irodalomból technikatörténeti szempontból jelentős SCHLEICHER ALADÁR: A kislődi vashámor története. Nyersvastermelés bauxitos elegyből a XVIII. században. A Magyar Tudományos Akadémia Műszaki Tudományok Osztályának Közleményei 21 (1957) 395—411 és Uő: Adatok a kohászat magyarországi történetéhez. VIII: A kislődi vashámor története. II. rész. Uo. 30 (1962) 393—405. Az ezekben nem található adatok: a zsidók tartózkodásáról HKA. Münz- und Bergwesen Schemnitz. Rote Nr. 2518. Fol. 151, a nagyolvasztó szünetelése az 1770-es évek elején Uo. Rote Nr. 2531. Fol. 688 sk.

A ránk maradt termelési adatok:[251]

Év	Évi termelés (bécsi mázsa)
1778	464
1785	939 (2000)
1786	871 (1125)
1787	309 (1125)
1788	960
1791	2047

Végül 1781-ben kezdte meg két pécsváradi polgár, Decker Fülöp és Hasenhendel Simon a vasbányászatot a *Mecsek*ben. Építettek egy kis bucakemencét is, de tíz év alatt teljesen tönkrementek.[252]

A Dunántúl vastermelésének becsléséhez az 1780-as évek derekán egyedül Kislőd ellentmondásos adatait vehetjük figyelembe. A mecseki vaskohászat nem jutott ekkor még túl a kísérletezés stádiumán, Hegyesden nem volt vasolvasztás, a nyugat-magyarországi vasművek üzeméről pedig éppen a 80-as évekből nincs adatunk. Azt hiszem, ha évi 1000 mázsát mondok, nem tévedhettem sokat.

4. Északkelet-Magyarország

A nagybányai bányafőfelügyelőséghez tartoztak Szatmár, Bereg, Máramaros és az erdélyi Belső-Szolnok vármegye vasművei.

A Kapnikbánya közelében fekvő *Budfalu*n volt egy magánkézen lévő kis vasmű, ezt 1761-ben a kincstár magához váltotta és megszüntette.[253]

Nagybánya és környéke bányáit Vajdahunyadról, ezenkívül az 1770-es évek derekától még Diósgyőrből látták el vassal. Miután azonban a belső-szolnoki *Oláhlápo*son egy Fiesky nevű harmincados 1774 májusában vasérc-előfordulásokat talált,[254] 1776-ban kezdetét vette a vasbányászat. 1778 tavaszára 6000 Ft költséggel felépült a 36 láb magas nagyolvasztó, 1778. július 26-án be is indították.[255] Az első év adatai

[251] 1778: OL. C. 43. Acta secundum referentes. 1780. Apponyi. No. 12. Pos. 9. 1785—1787: ÚBA Banská Štiavnica, HKG. 1788: 1869. A zárójelben közölt magasabb adatok: OL. C. 64. Dep. commerc. 1786. No. 25A. Pos. 91, 1787. No. 17. Pos. 83, 1788. No. 82. Pos. 48. 1788: ÚBA Banská Štiavnica, HKG. 1789: 530. SCHLEICHER: i. m. (A kislődi vashámor története. II. rész) 401.

[252] BABICS ANDRÁS: A vasérckutatás a Mecsek hegységben. Pécs 1955. 8—9.

[253] SCHMIDT: i. m. XI. 231—232.

[254] HKA. Münz- und Bergwesen Nagybánya. Rote Nr. 2246. Fol. 255—256.

[255] HKA. Münz- und Bergwesen Nagybánya. Rote Nr. 2246. Fol. 425, 241 sk., 250; Rote Nr. 2247. Fol. 292—294.

szerint először 20—21, majd 25—28%-os vaskihozatallal dolgoztak,[256] nyersvasbugák mellett zúzóvasakat öntöttek, s csak két-három év múlva készült el a két hámor a frisstüzekkel. Szakmunkásokat szerezni az új üzembe lehetetlennek bizonyult. A szomolnoki bányafőfelügyelőség Jakubjánról telepített volna át egyeseket, de a kijelölt munkások nem voltak hajlandók átköltözni, a stájerországi Mürzzuschlagból Oláhláposra származott hámorsáfár pedig teljesen eredménytelenül próbált toborozni otthoni barátai között.[257] Az oláhláposi nagyolvasztó évi teljesítményére az 1780-as évekből nem találtam adatot. 1795-ben 1300 mázsát állított elő.[258] 1811-ig maradt üzemben.[259]

Máramaros vármegyében Rudnyánszky Farkas kamarai adminisztrátor 1772 nyarán a Tisza mellett vasércet fedezett fel. A Magyar Kamara javaslatára az Udvari Kamara elrendelte a vasműalapítást, és még az év őszén Máramarosba irányította a diósgyőri massát felépítő Johann Georg Gfelnert.[260] A Magyar Kamara máramarosi adminisztrációjának kezelésében hamarosan felépült *Kabolapolyán*a Fekete-Tisza mellett egy bucakemence, majd ennek alapjain 1777-ben a nagyolvasztó, 1779-ben pedig a közeli Dombón a vashámor.[261] Külföldi szakmunkások betelepítése itt sem sikerült,[262] végül az üzem munkásait Vajdahunyadra küldték tanulni.[263] A ránk maradt termelési adatok:[264]

[256] HKA. Münz- und Bergwesen Nagybánya. Rote Nr. 2248. Fol. 7, 540 sk., 633 sk.; Rote Nr. 2249. Fol. 260.

[257] HKA. Münz- und Bergwesen Nagybánya. Rote Nr. 2251. Fol. 790—796; Rote Nr. 2253. Fol. 680—686; Rote Nr. 2255. Fol. 438—442.

[258] KARLOVSZKY ENDRE: Erdély ipara a XVIII. század végén. Magyar Gazdaságtörténelmi Szemle 3 (1896) 248.

[259] Franz RIEPL: Darstellung der Eisenerz-Gebilde in den Gebirgen der österreichischen Monarchie, welche im Norden der Donau liegen. Jahrbücher des kaiserlichen königlichen polytechnischen Institutes in Wien (Hrsg. J. J. PRECHTL) 3 (1822) 302—303. — A oláhláposi nagyolvasztó megszüntetése után Nagybányát és környékét a XIX. század elején üzembe helyezett sztrimbuli nagyolvasztó látta el vassal.

[260] HKA. Camerale Ungarn. Fasz. 6. Rote Nr. 119. Fol. 85—89, 95—103. 91 ex Sept. 1772, 103 ex Oct. 1772.

[261] OL. E. 145. Acta cumularia. 67. cumulus.

[262] Az erre vonatkozó számos iratból l. pl. HKA. Münz- und Bergwesen Nagybánya. Rote Nr. 2254. Fol. 1006—1010, Rote Nr. 2256. Fol. 955—961; Münz- und Bergwesen Schmölnitz. Rote Nr. 2780. Fol 65—110; stb. Végül 1785-ben egy csehországi kovácslegény és egy alsóausztriai, stockeraui szerszámkovács hajlandó volt elszerződni: HKA. Münz- und Bergwesen Nagybánya. Rote Nr. 2259. Fol. 615—664.

[263] HKA. Münz- und Bergwesen Vajdahunyad. Rote Nr. 3096. Fol. 251—257.

[264] HKA. Münz- und Bergwesen Nagybánya. Rote Nr. 2255. Fol. 411—422. OL. E. 145. Acta cumularia. 67. cumulus.

Év	Évi termelés (bécsi mázsa)
1779	1400
1780	941
1781	2124
1782	942
1783	2411

Ezek az adatok is mutatják, hogy a kabolapolyánai massa teljesítménye korántsem volt egyenletes. Az olvasztásban hol a nagyolvasztó meghibásodása miatt, hol olvasztár nem létében kellett hosszabb-rövidebb szüneteket tartani. A vaskihozatal a fenti adatolt években 21—31% között mozgott. Végül azonban a máramarosi sóbányák és az erdőgazdaság igényeit az üzem kielégítette.

Bereg vármegyében a Schönborn grófok munkácsi uradalmában Kobolt tiszttartó 1765-ben hozzákezdett a század derekán ismét csak felhagyott vasmű helyreállításához.[265] A 60-as évek végére elkészült a Munkács melletti Viznicén a hámor, 1770-ben felépült és 1771 óta termelt Selesztón a nagyolvasztó, és még a 70-es évtizedben egy szerszám- és lemezhámor is létesült Szentmiklóson.[266] Szakmunkásokat Csehországból hozatott az uradalom, a termelés folyamatos volt, az üzem gyártmányait Galíciába és Bukovinába is exportálták.[267] A ránk maradt termelési adatok:[268]

Év	Évi termelés (bécsi mázsa)
1778	2962
1779	2878
1780	3188
1787	1278

A vaskohászat szempontjából igen elmaradott Északkelet-Magyarországon az 1770-es—1780-as években csak 3 vasmű volt, de mindhárom indirekt eljárással termelt, mintegy évi 5000 bécsi mázsa nyersvasat.

[265] Az előzményeket l. a IV. fejezetben. A régebbi irodalomból BALAJTHY JÓ'SEF: Munkács. Debreczen 1836. 257—258. BIDERMANN: i. m. 8. LEHOCZKY TIVADAR: Bereg vármegye monographiája. II. Ungvár 1881. 462 skk. Egy-két téves évszámukat a szövegben a levéltári anyag alapján javítottam.

[266] HKA. Münz- und Bergwesen Nagybánya. Rote Nr. 2258. Fol. 51, 54 sk. OL. C. 35. Acta oeconomica. Lad. A. Fasc. 29 No. 2. sub signo ♀. Bereg vm. 1776. október 28-i jelentésének melléklete; C. 43. Acta secundum referentes. 1781. Nic. Skerlecz. No. 71. Pos. 68. LEHOCZKY: i. m. II. 462.

[267] LEHOCZKY: i. m. II. 462—463.

[268] 1778—1779: OL. C. 43. Acta secundum referentes. 1780. Apponyi. No. 12. Pos. 13. 1780: LEHOCZKY: i. m. II. 464. 1787: OL. C. 64. Dep. commerc. 1788. No. 82. Pos. 28. (Az alacsony termelési eredmény oka, hogy a nagyolvasztó 1787-ben csak 18 héten át volt üzemben.)

5. Kelet-Magyarország

Bihar és Arad vármegye vasművei a rézbányai bányahivatal alá tartoztak.

A) Bihar vármegye

Vaskoh.[269] A szatmári béke után a nagyváradi római katolikus püspökség birtoka lett. Vasbányáit csak 1735-ben vették újból művelés alá,[270] egy bucakemencés hámora 1742-ben épült fel.[271] 1784-ben az üzem termelési kapacitását a rézbányai bányahivatal — ha nincsenek gátló körülmények — évi 3200 mázsára becsülte.[272] A tényleges termelés a ránk maradt adatok szerint ennek messze alatta maradt:[273]

Év	Évi termelés (bécsi mázsa)
1779	974
1785	1089
1786	916
1787	740

Brihény. Két vasműve egy-egy bucakemencés, a hozzá tartozó hámorral. Mindkettő a falusiak tulajdonában volt, az egyes tulajdonosok külön-külön bányásztak, s ki-ki sorban egymás után önállóan olvasztott, majd kovácsolt. A püspökségnek a vasból tizedet adtak.[274] A ránk maradt termelési adatok:[275]

[269] XVI—XVII. századi és Rákóczi-szabadságharc kori előzményeit l. a IV. fejezetben.

[270] (Jakob Ferdinand) Miller: Von den Natur Produkten des Mineral Reichs im Biharer Comitate. Zeitschrift von und für Ungern (Hrsg. L. Schedius) 4 (1803) 365.

[271] OL. E. 156. UC. Fasc. 125. No. 1. Tom. 2. Pag. 2569. A bányához és a hámorhoz szolgáló jobbágyok XVIII. század közepi osztályharcára l. H. Balázs Éva: A váradi püspökség jobbágyainak megmozdulása a 18. század közepén. Századok 84 (1950) 320—332.

[272] HKA. Münz- und Bergwesen Nagybánya. Rote Nr. 2308. Fol. 393—397. Bihar vármegye 8 évvel korábban sokkal óvatosabb volt — egyébként ugyancsak túl optimista — becslésével, évi 1300 mázsával: OL. C. 35. Acta oeconomica. Lad. A. Fasc. 29. No. 2. sub signo ♀. Bihar vármegye 1776. december 6-i jelentésének melléklete.

[273] OL. C. 43. Acta secundum referentes. 1780. Apponyi. No. 12. Pos 5.; C. 64. Dep. commerc. 1786. No. 25A. Pos. 58, 1787. No. 17. Pos. 50, 1788. No. 82. Pos. 44.

[274] Az előzményekre l. IV. fejezet, 486. jz. OL. C. 35. Acta oeconomica. Lad. A. Fasc. 29. No. 2. sub signo ♀. Bihar vármegye 1776. december 6-i jelentésének melléklete. HKA. Münz- und Bergwesen Nagybánya. Rote Nr. 2308. Fol. 386—387.

[275] OL. C. 43. Acta secundum referentes. 1780. Apponyi. No. 12. Pos. 5.; C. 64. Dep. commerc. 1786. No. 25A. Pos. 58, 1787. No. 17. Pos. 50, 1788. No. 82. Pos. 44.

Év	Évi termelés (bécsi mázsa)
1779	540
1785	440
1786	939
1787	701

A három bihari bucakemence évi termelése együttesen tehát 1500 mázsa körül járt.

B) Arad vármegye

Ó-Dezna. Kétkemencés, kamarai tulajdonban levő, de előbb a Bohus, majd a Török család által bérbe vett vasművéről 1752 óta vannak adataim. Termelése az 50-es évek első felében a kamarának természetben beszolgáltatott tized alapján átlagosan évi 570 bécsi mázsa körül volt,[276] ugyanennyi lehetett az 1780-as években is.

Monyásza. Ugyancsak kétkemencés, kamarai tulajdonban levő, ám bérbe adott vasművéről 1776 óta vannak adataim. Termelése 1791—1796 között:[277]

Év	Évi termelés (bécsi mázsa)
1791	1178
1792	1094
1793	1088
1794	941
1795	1269
1796	903

Ravna. Vasműve a nemes Jósa család tulajdona volt. 1776-ban már fennállt.[278] Termelési adataim a XVIII. századból nincsenek.

Restyiráta. Magánkézen lévő vasművét Arad vármegye 1776. évi jelentése még nem említi, 1780. évi jelentése már igen.[279] Termelési adataim a XVIII. századból nincsenek.

[276] Az előzményekre l. IV. fejezet, 487. jz. OL. E. 156. UC. Fasc. 74. No. 43. (1755). HKA. Münz- und Bergwesen Banat. Rote Nr. 2162. Fol. 657. (1783).

[277] OL. C. 35. Acta oeconomica. Lad. A. Fasc. 29. No. 2. sub signo ♀. Arad vármegye 1776. július 18-i jelentése; E. 156. UC. Fasc. 198. No. 3—4.

[278] OL. C. 35. Acta oeconomica. Lad. A. Fasc. 29. No. 2. sub signo ♀. Arad vármegye 1776. július 18-i jelentése.

[279] L. a 278. jz.-et, valamint a 281. jz.-et.

Zugó. Egy magántársaság 1790-ben szerzett engedélyt vasműépítésre, s az üzem, úgy látszik, 1793-tól kezdve termelt.[280]

Arad vármegye vastermelése a megye 1780. évi jelentése szerint[281] 1778-ban 2466, 1779-ben 2866 bécsi mázsa volt. A fent idézett üzemi adatok nem mondanak ellent ennek az összesítésnek, úgyhogy az 1780-as években működő négy vasmű évi termelését mintegy 2500 mázsára teszem.

6. Dél-Magyarország

A Bánát visszacsatolása Magyarországhoz 1778-ban nem hozott lényegesebb változásokat a bányavidéken; ennek a területnek a földesura a megyerendszer helyreállítása után is a kamara maradt.[282] Így a dél-magyarországi vaskohászat fejlesztésének érdeme továbbra is a kamaráé maradt, mint ahogy haszna is az övé lett.

Bogsán. A vasmű 1769-ben, amikor a „feles bérlet"[283] megszűntével tisztán kamarai üzem lett, 2 nagyolvasztóból, 4 bucakemencéből és a hozzájuk tartozó különböző feldolgozó hámorokból állt.[284] Az üzem fő terméke a muníció volt: a Bánátból látták el bombával, gránáttal és ágyúgolyóval az Al-Duna menti császári várakat. Foglalkoztak ezenkívül kályha- és edényöntéssel is, a hámorok pedig kielégítették a bánáti kovácsvasszükségletet. Időnként nyersvastúltermelés állt elő, ilyenkor átmenetileg leállították a nagyolvasztókat.[285] Bogsán nyersvasterméléséről az 1771. november 1-től 1781. október 31-ig[286] terjedő tíz évben az alábbi egykorú kimutatás tájékoztat:[287]

Év	Évi termelés (bécsi mázsa)	Év	Évi termelés (bécsi mázsa)
1772	10032	1777	8557
1773	8896	1778	10597
1774	8755	1779	9613
1775	10063	1780	10307
1776	7577	1781	12179

[280] OL. E. 148. NRA. Fasc. 1820. No. 19.

[281] OL. C. 43. Acta secundum referentes. 1780. Apponyi. No. 12. Pos. 7.

[282] INGEBORG SCHREIBER: Das Banater Eisenwesen im XVIII. Jahrhundert. Ein Beitrag zur Geschichte des Deutschtums im Südosten. Diss. phil. Wien 1943. (Kézirat.) 146.

[283] L. IV. fejezet, 499. jz.

[284] HKA. Münz- und Bergwesen Banat. Rote Nr. 1984. Fol. 28—29.

[285] SCHREIBER: i. m. 103—104.

[286] A termelési kimutatások általában az ún. katonai évek szerint, tehát november 1-től a következő év október 31-ig készültek; ez annyira magától értetődő volt, hogy legtöbbször nem is utaltak rá. Egy, pl. 1772. évi termelési adat így valójában az 1771. november 1-től 1772. október 31-ig előállított termékmennyiséget jelenti. Az általam közölt eddigi és ezutáni termelési adatok is mind így értendők.

[287] HKA. Münz- und Bergwesen Banat. Rote Nr. 2022. Fol. 104—105.

A fenti adatokból (a fontokat is figyelembe véve) számított évi átlagos termelés 9657 bécsi mázsa és 55 ½ font volt.

A tekintélyes mennyiségű és viszonylag egyenletes nyersvastermelés azonban, úgy látszik, túl kedvező képet ad az üzemről. A munícióval szemben gyakran merültek fel minőségi kifogások, ezért a 80-as évek elején a Haditanács megrendelései kezdtek kimaradozni. Váratlan konkurenciát jelentett a Bánát és Magyarország közötti vámhatár megszüntetése nyomán az Arad megyei hámorok rossz minőségű, de olcsó vasának beáramlása, míg a Szlavónia és a horvát tengerpart bánáti vassal való ellátására irányuló tervek a magas szállítási költségek miatt nem valósulhattak meg. Triesztben az angliai vas olcsóbb volt, mint a bánáti.[288] 1786-ban az egyik régi nagyolvasztót lebontották, és két újat építettek a helyére, de 1792-ben már csak egy nagyolvasztó működött, majd ismét kettő egészen 1800-ig; de a bogsáni nagyolvasztók, úgy látszik, csak vasöntésre voltak alkalmasak.[289]

Resica. A resicai vasmű a bogsáni vasmű 1760-as évekbeli felvirágzásának köszönhette születését. A különböző szintű bányahatóságok 1766 óta foglalkoztak Bogsán bővítésének terveivel, s az Udvari Kamara 1769-ben rendelte el Bogsántól három óra járásra, a Berzava vize mellett az anyaüzemnek egyelőre alárendelt új vasmű létesítését, abban a reményben, hogy a két vasmű együttes termelése maradéktalanul fedezni fogja a dél-magyarországi várak muníciószükségletét. A resicai két nagyolvasztót 1771. július 3-án indították be, építőjük a Klagenfurtból való Ambrosius Scheichenstuel bogsáni hámormester volt; a következő években felépültek mellettük a különböző (rúdvasverő, szerszámkészítő stb.) hámorok is. (6—7. kép.)

Resica kezdettől fogva teljes mértékben beváltotta a hozzá fűzött reményeket. Fekvése kedvezőbb volt, mint a bogsáni üzemé, a közeli nagy erdőségek biztosították az olcsó faszenet, a Berzava nagyobb esése pedig az állandó és egyenletes vízellátást. Az új üzem gyakorlatilag szinte azonnal, 1776-ban pedig formálisan is önállóvá vált.[290] Termelési adatai 1772—1781 és 1790—1800 közt maradtak ránk:[291]

[288] SCHREIBER: i. m. 111—122. Gróf Révai Péter javaslata Szlavónia és a tengermellék bánáti vassal való ellátására: HKA. Münz- und Bergwesen Banat. Rote Nr. 2020. Fol. 209—212. (1782).

[289] SCHREIBER: i. m. 132—133, 141. A bogsáni „Gußeisen Massa": HKA. Münz- und Bergwesen Banat. Rote Nr. 2020. Fol. 133—137 (1782-ben), „Hohofen, oder viel mehr... Gussofen" (1807-ben): MARCHER: i. m. 31.

[290] A resicai vasmű XVIII. századi történetét feldolgozta JOSEF KISSELER: Das Eisenwerk Reschitza im Banat in den Jahren 1770—1800. Phil. Diss. Wien 1940. (Kézirat.) Különösen technikatörténeti szempontból, de általában is elmélyültebb feldolgozás SCHREIBER: i. m., különösen 87—104, valamint a 292. jz.-ben hivatkozott helyek.

[291] 1772—1781: HKA. Münz- und Bergwesen Banat. Rote Nr. 2022. Fol. 106—107. 1790—1800: KISSELER: i. m. 45.

Év	Évi termelés (bécsi mázsa)	Év	Évi termelés (bécsi mázsa)
1772	9178	1777	8423
1773	5233	1778	9170
1774	7894	1779	8326
1775	6991	1780	9528
1776	5976	1781	10165

A fenti adatokból (a fontokat is figyelembe véve) számított évi átlagos termelés 8088 bécsi mázsa és 44 ½ font nyersvas volt, kb. fele-fele arányban buga-, illetve öntöttvas. Egy évtizeddel később pedig

Év	Évi termelés (bécsi mázsa)	Év	Évi termelés (bécsi mázsa)
1790	11712	1795	7103
1791	12625	1796	7324
1792	9726	1797	10461
1793	8596	1798	5337
1794	10295	1799	6235

Bogsán és Resica együttes évi nyersvastermelése a XVIII. század utolsó három évtizedében ezek szerint általában megközelítette, többször el is érte a 20000 bécsi mázsát.

Dél-Magyarország vaskohászata a XVIII. század végén még megajándékoz egy nem mindennapi technikatörténeti-terminológiai érdekességgel is.

Bogsánnál volt róla szó, de így volt Resicán is, hogy a nagyolvasztók (Hochofen) egyre inkább csak vasöntésre voltak jók. 1788-ban merült fel — vajdahunyadi tapasztalatok nyomán — az a gondolat, hogy az elöregedett Hochofeneket Floßofenné alakítsák át. Az átalakításra csak a század végén, 1799-ben került sor. 1800-tól kezdve Bogsánban csak Floßofenek működtek, Resicán üzemben maradt a Hochofen, de mellette ugyancsak beindították a Floßofen-manipulációt is. Ennek következtében Resica nyersvastermelése 1800-ban az előző évinek több mint kétszeresére, 14552 bécsi mázsára ugrott.

A Floßofen ugyanolyan magas volt, mint a Hochofen, Resicán 1809-ben 30 láb, Bogsánban valamivel alacsonyabb, de belső struktúrájuk eltért, a Floßofen alul szélesebb volt. A kétféle manipuláció között az volt a különbség, hogy a Hochofenből öntötték a vasat, ám ezt nem tudták frissíteni, a Floßofenből önteni nem lehetett, viszont a benne olvasztott nyersvasat frissítéssel kovácsvassá dolgozták fel. A faszén-

fogyasztás mindkét eljárás esetén ugyanakkora volt, de a Floßofen kétszer annyi vasat adott.[292] Dél-Magyarországon ezek szerint 1800-tól kezdve többé-kevésbé következetesen szétvált a nyersvas-, illetve az öntöttvasgyártás, eltérő típusú nagyolvasztókban.

7. Horvátország

Horvátország vasszükségletét elsősorban stájer és felső-krajnai importtal, valamint évi 14—15 000 mázsa rossz minőségű, törökországi eredetű vassal kellett kielégíteni;[293] saját vastermelése jelentéktelen volt.

Bregana (szamobori uradalom). A felső-krajnai Alexander Anton Großl 1766-ban létesített itt egy kis vasművet, amely néhány év múlva tönkrement. Az üzemet 1778-ban felújították, de 1780-ban végleg felhagyták.[294]

Cserni Lug (brodi uradalom). A vasmű tulajdonosa gróf Batthyány Tódor, az 1780-as évekből van rá egy-két adat.[295]

Merzlavodica (fusinei kamarai uradalom). A fiumei cukorfinomító társaság alapított itt 1782-ben egy kis vasművet.[296]

Felbukkan az iratokban Csabar is, amely azonban az idriai bányaigazgatás alá tartozott.[297]

Az 1780-as években ezek szerint Horvátországban összesen két kis bucakemencés vasművet tudtunk kimutatni (Cserni Lug és Merzlavodica); évi termelésükről adat nem maradt, mellőzésük semmi esetre sem torzítja az egész ország teljes vastermelésének becslésére irányuló törekvésünket.

[292] SCHREIBER: i. m. 108, 122—126, 135, 139, 141. KISSELER: i. m. 42, 45—46. MARCHER: i. m. 45—58.

[293] OL. C. 43. Acta secundum referentes. 1783. Apponyi. No. 160. Pos. 1. Sub NB.

[294] OL. C. 43. Acta secundum referentes. 1783. Apponyi. No. 160. Pos. 1; 1781. Apponyi. No. 99. Pos. 1. B. melléklet; 1780. Mednyánszky. No. 60. Pos. 6; 1781. Mednyánszky. No. 17. Pos. 2.

[295] ÚBA Banská Štiavnica, HKG. 1786: 653. KÁLLAY ISTVÁN: Hauptbericht über den Agramer Distrikt 1788. Arhivski vjesnik 19—20 (1976—1977) 165.

[296] VIKTOR HOFMANN: Beiträge zur neueren österreichischen Wirtschaftsgeschichte. III/1—2. Die Anfäge der Zuckerindustrie in Österreich und Ungarn. Wien 1932—1936. (Archiv für Österreichische Geschichte. Bd. 112—113.) 112. kötet, 177, továbbá a 295. jz.-ben i. m.

[297] OL. C. 43. Acta secundum referentes. 1782. Apponyi. No. 44. Pos. 4.

8. Erdély

Az erdélyi vaskohászat történetének legjelentősebb változása a XVIII. század második felében a súlypont áthelyeződése Torockóról Vajdahunyadra. A középkori jellegű jobbágy kistőkés üzemek vezető szerepe a nagyfejedelemségben is véget ért, a műszaki tekintetben is megújuló kamarai nagyüzem kerül az élre.

a) Torockó

Von Gerstorf 1762. évi vizitációs jelentése szerint akkor 21 kis bucakemence volt Torockón, amelyek egy évben 36 héten át voltak üzemben. Egy kemence hetenként 18 műszakot teljesített, egy műszak alatt 6 mázsa vasércből egy legfeljebb másfél mázsás bucát olvasztott, amelyből aztán a hámorban 140 font kovácsvas lett. Torockó évi vastermelése ezek szerint 19—20 000 mázsa volt.[298] 1767-ben már csak 19 olvasztókohó és 23 hámor dolgozott,[299] 1771-ben pedig 18, illetve 22. Az olvasztási idő évi 40 hétre nőtt, ezalatt dolgozták fel azt a ércmennyiséget, amelyet az olvasztási szünetekben 12—14 hét alatt bányásztak ki. A torockói hámorokban vert vasat Torockószentgyörgyön dolgozták fel ásókká és kapákká.[300] 1779-ben az évi termelés már nem érte el a 20 000 mázsát,[301] az 1809—1818-as évek átlagában pedig már csak 5897 mázsa volt.[302] A hanyatlás ezután is folytatódott, 1837-ben csak 9 kohó és 15 verő dolgozott,[303] s a XIX. század végére teljesen megszűnt Torockón a vastermelés.

b) Vajdahunyad

A vajdahunyadi kamarai vaskohászati üzemegyüttes 1771-ben 13 vasműből állt, összesen 30 kemencével: Alsóhámor (3), Fancs (2), Steyer (3), Újhámor (3), Toplica (3), Nadrab (2), Limpert (2), Kaszahámor (2), Ploszka (2), Runk (2), Sebeshely (3—3).[304] A kemencék 10 órás műszakokban olvasztottak, 26%-os vaskihozatal-

[298] HKA. Münz- und Bergwesen Vajdahunyad. Rote Nr. 3091. Fol. 490—491.

[299] JOANNES FRIDVALSZKY: Minerologia magni principatus Transilvaniae. Claudiopoli 1767. 101.

[300] HKA. Münz- und Bergwesen Vajdahunyad. Rote Nr. 3091. Fol. 484—488.

[301] HKA. Münz- und Bergwesen Siebenbürgen. Rote Nr. 3073. Fol. 1023.

[302] RIEPL: i. m. 302—303.

[303] EDVI ILLÉS ALADÁR: A Székelyföld vasipara. Budapest 1898. 8.

[304] HKA. Münz- und Bergwesen Vajdahunyad. Rote Nr. 3091. Fol. 875—880. A kemencék és hámorok számának „fluktuálását" bizonyítja 1779. évi kimutatásuk, amikor is a 13 vasmű 32 kemencét és 17 hámort foglalt magában: Alsóhámor (2—2), Fancs (2—1), Steyer (4—2), Újhámor (3—1), Toplica (4—2), Nadrab (2—1), Limpert (2—1), Kaszahámor (2—1), Ploszka (2—1), Runk (2—1, 2—1), Sebeshely (2—1, 3—2). Uo. Rote Nr. 3094. Fol. 160. az 1771. évi és a nyolc évvel későbbi adatok összevetése, azt hiszem, mindenkit meggyőz arról, hogy

lal.[305] Gyártmányaik zúzó- és ekevas, malomvas, sín- és rúdvas, rács- és pántvas voltak.[306] A kemencék magassága 5 láb 5 $^1/_2$ hüvelyk, belső átmérője alul 3 láb 2 hüvelyk, középen 2 láb 4 hüvelyk, felül pedig 1 láb. A bennük előállított bucák súlya 2 $^1/_2$ mázsa körül volt.[307] De hogy ez valójában mennyi, pontosan megmondani nem lehet, mert Vajdahunyadon egyidejűleg 80, 90, 92 és 110 fontos mázsával is számoltak,[308] a bécsi mázsa pedig 102 Vajdahunyadon használatos fonttal volt egyenlő.[309]

Gerliczy Ferenc főbányamester 1772. évi vizitációs jelentésében javasolta egy stájer Floßofen mintájú nagyolvasztó építését a Govasdia vize mellett, 5 frisstűzzel és 7 nyújtóhámorral.[310] A nagyolvasztót végül a Cserna mellett, Toplicán építették föl, s 1781-ben indították be, október 3-án. A bucakemencék 25%-os teljesítményével szemben 43 $^1/_2$ %-os vaskihozatallal dolgozott.[311] Mellette a régi bucakemencéket részben még üzemben tartották, s fokozatosan alakították át a régi hámorokat frisstüzekké vagy nyújtóhámorokká.[312]

A ránk maradt termelési adatok a következők:[313]

---

bármiféle vaskohászati statisztika még a XVIII. század vége felé is csak körülbelüli pontossággal lehetséges.

[305] JOANNES FRIDVALDSZKI: Dissertatio de natura ferri, et ferrariis r(egni) Hungariae, ac Transilvaniae. Claudiopoli 1766. Vajda-Hunyad alcím alatt, lapszám nélkül.

[306] HKA. Münz- und Bergwesen Vajdahunyad. Rote Nr. 3091. Fol. 446—450.

[307] HKA. Münz- und Bergwesen Vajdahunyad. Rote Nr. 3091. Fol. 1213—1214.

[308] HKA. Münz- und Bergwesen Vajdahunyad. Rote Nr. 3093. Fol. 102—112.

[309] HKA. Münz- und Bergwesen Vajdahunyad. Rote Nr. 3091. Fol. 79—82. 77 ex Dec. 1766.

[310] HKA. Münz- und Bergwesen Vajdahunyad. Rote Nr. 3091. Fol. 1221—1222, 1226, 1232.

[311] HKA. Münz- und Bergwesen Vajdahunyad. Rote Nr. 3095. Fol. 104.

[312] HKA. Münz- und Bergwesen Siebenbürgen. Rote Nr. 3073. Fol. 10; Rote Nr. 3078. Fol. 120—127, 138—140; uo. Vajdahunyad. Rote Nr. 3097. Fol. 246.

[313] Az 1756—1771. évek termelési adatait összefoglaló kimutatás (HKA. Münz- und Bergwesen Vajdahunyad. Rote Nr. 3091. Fol. 528.) 80 fontos mázsával számolt, adatait 100 fontos mázsára számítottam át. A kimutatás nem tartalmazta az ekevasat. Az 1767—1771. évekről az ekevasat is magában foglaló kimutatás is készült (HKA. Münz- und Bergwesen Vajdahunyad. Rote Nr. 3091. Fol. 526—527.), ez is 80 fontos mázsával számolt, adatait ugyancsak átszámítottam 100 fontos mázsára. Felhasználtam még egy 1764—1769. évi kimutatást is (Uo. Fol. 470—471), amely megadta az ekevasak darabszámát, a vasat pedig 100 fontos mázsával számolta. A három kimutatás — részben átszámított — adatait párhuzamosan közlöm. Végül az 1779—1782. évekről szóló kimutatás (HKA. Münz- und Bergwesen Siebenbürgen. Rote Nr. 3073. Fol. 13—14.) feltehetően 100 fontos mázsával számolt.

Év	Évi termelés (bécsi mázsa)			
	ekevasakkal együtt	ekevasak nélkül	ekevasak száma (db)	
1756	8165			
1757	8108			
1758	10405			
1759	11826			
1760	12173			
1761	14278			
1762	11168			
1763	11567			
1764	16396	16395	1157	
1765	13688	13688	1412	
1766	13833	13933	2	
1767	14641	14641	1281	15118
1768	15055	15055	1289	15423
1769	17494	17494	1436	16790
1770	12502			12794
1771	17373			17873
1779				12952
1780				11793
1781				11391
1782				11003

Végül ide kívánkozik, hogy Philipp Kern vajdahunyadi uradalmi adminisztrátor 1772. évi jelentése szerint az üzemek együttes termelése évi 21 000 (à 80 fontos) magyar mázsa, ami 16 800 bécsi mázsának felel meg, az 1795. évi erdélyi regnicolaris deputatio pedig 17 000 mázsára tette Vajdahunyad vastermelését.[314] Gyengébb éveket is figyelembe véve nagyjából 15 000 bécsi mázsára teszem én is.

Röviden foglalkoznom kell még a vajdahunyadi kaszagyártás kérdésével, mert Eckhart Ferenc, amikor felvonultatta a Magyarországot és Erdélyt gyarmati függésben tartó bécsi gazdaságpolitika meglétének bizonyítékait, ezek között hivatkozott a kaszagyártás vajdahunyadi meghonosításának megakadályozására is.[315] Ami magát a tényt illeti, Eckhartnak természetesen igaza volt: az Udvari Kamara 1769. december 18-i rendeletével a kaszagyártást, amely „bis anhero ein Praecipuum der Oesterreichischen Landen gewesen", megtiltotta Vajdahunyadnak.[316] Ebben azonban a stájer és a karintiai kaszagyártók üzleti érdekeinek védelme mellett szerepet játszottak minőségi megfontolások is, továbbá az az aggodalom, hogy az Erdélybe telepítendő

[314] HKA. Münz- und Bergwesen Vajdahunyad. Rote Nr. 3091. Fol. 520—532. KARLOVSZKY ENDRE: Erdély ipara a XVIII. század végén. Magyar Gazdaságtörténelmi Szemle 3 (1896) 248.

[315] ECKHART FERENC: A bécsi udvar gazdasági politikája Magyarországon Mária Terézia korában. Budapest 1922. 103.

[316] HKA. Münz- und Bergwesen Vajdahunyad. Rote Nr. 3091. Fol. 790—799.

szakmunkások esetleg tovább vándorolnak Török- vagy Oroszországba.[317] A tilalom azonban nem egyszer s mindenkorra szólt, s amikor három kiváltó oka közül az egyik elesett, az Udvari Kamara megváltoztatta álláspontját. A toplicai nagyolvasztó üzembe helyezése után Vajdahunyad már képes volt megfelelő minőségű nyersanyagot gyártani, ezért Leithner vajdahunyadi uradalmi adminisztrátor 1783-ban javaslatot tett a kaszagyártás bevezetésére. Az Udvari Kamara Leithnert kezdeményezéséért dicséretben részesítette, s 1784-ben elrendelte a kaszagyártás megindítását, 1786-ban pedig egy második kaszakovács üzem felépítését.[318] Minthogy most már Bécsben úgy ítélték, hogy a vajdahunyadi kaszagyártáson „dem höchsten Aerario ... sehr viel gelegen ist", gondoskodtak az osztrák szakmunkások beküldéséről is.[319]

A vajdahunyadi kaszagyártás esete, ha a dolgot elfogulatlanul és folyamatában vizsgáljuk, nem a bécsi gazdaságpolitika gyarmatosító szándékait bizonyítja, csak azt, hogy birodalmi szempontokat érvényesített. Hogy egy üzem termékprofilját a tulajdonos, jelen esetben a kamara határozza meg, magától értetődő. A kaszagyártás vajdahunyadi bevezetésének viszontagságai azt mutatják, hogy a kamarát mindkét irányú döntéseiben a tulajdonát képező üzem üzleti érdekei irányították.

A vajdahunyadi vasművek munkásai az uradalomban élő cigányok és románok közül kerültek ki. Hagyományos munkamódszerekkel dolgoztak, az évszázadok folyamán kialakult kötelezettségekkel és a lopás határán járó juttatásokkal. Új eljárások bevezetését, korszerűbb termelést csak külföldi szakmunkások megtelepítésétől lehetett remélni.[320] Ez azonban meglehetősen reménytelen ügy volt. A stájerországi és karintiai szakmunkások, akiket Erdélybe akartak küldeni, otthon is találtak mindig munkát,[321] s akik esetleg mégis vállalkoztak a kivándorlásra, azok „az átlagosnál is kevesebbet tudnak, önfejűek, ügyetlenek, nagyzolók, lusták, pazarlók és isznak, ... segédeikkel olyan durvák, hogy azok nem maradnak mellettük".[322] Ha kivételesen sikerült jó szakembert szerezni, mint amilyen a Karintiából adósságai miatt eltávozott Philipp Proffin hámormester volt, az nem jött ki a helybeliekkel, s német munkásokat kért maga mellé, mert elege lett belőle, hogy jobb és termelékenyebb munkájáért üldözzék. „Nem ismerek bosszúszomjasabb, rosszindulatúbb és alattomosabb embereket a hunyadi vasmunkásoknál."[323] A vajdahunyadi iratanyagból csak úgy árad a német kultúrfölény öntudata, ám nem sok alappal, mert pl. 1773-ban a vasművekben foglalkoztatott 32 német munkás közül olvasni tudott 8, nyomtatott betűt olvasott 1,

[317] HKA. Münz- und Bergwesen Vajdahunyad. Rote Nr. 3091. Fol. 376—377. KONRAD MÜLLER: Siebenbürgische Wirtschaftspolitik unter Maria Theresia. München 1961. 41.

[318] HKA. Münz- und Bergwesen Vajdahunyad. Rote Nr. 3096. Fol. 680—682, 678, 78, 130; Rote Nr. 3097. Fol. 9—22.

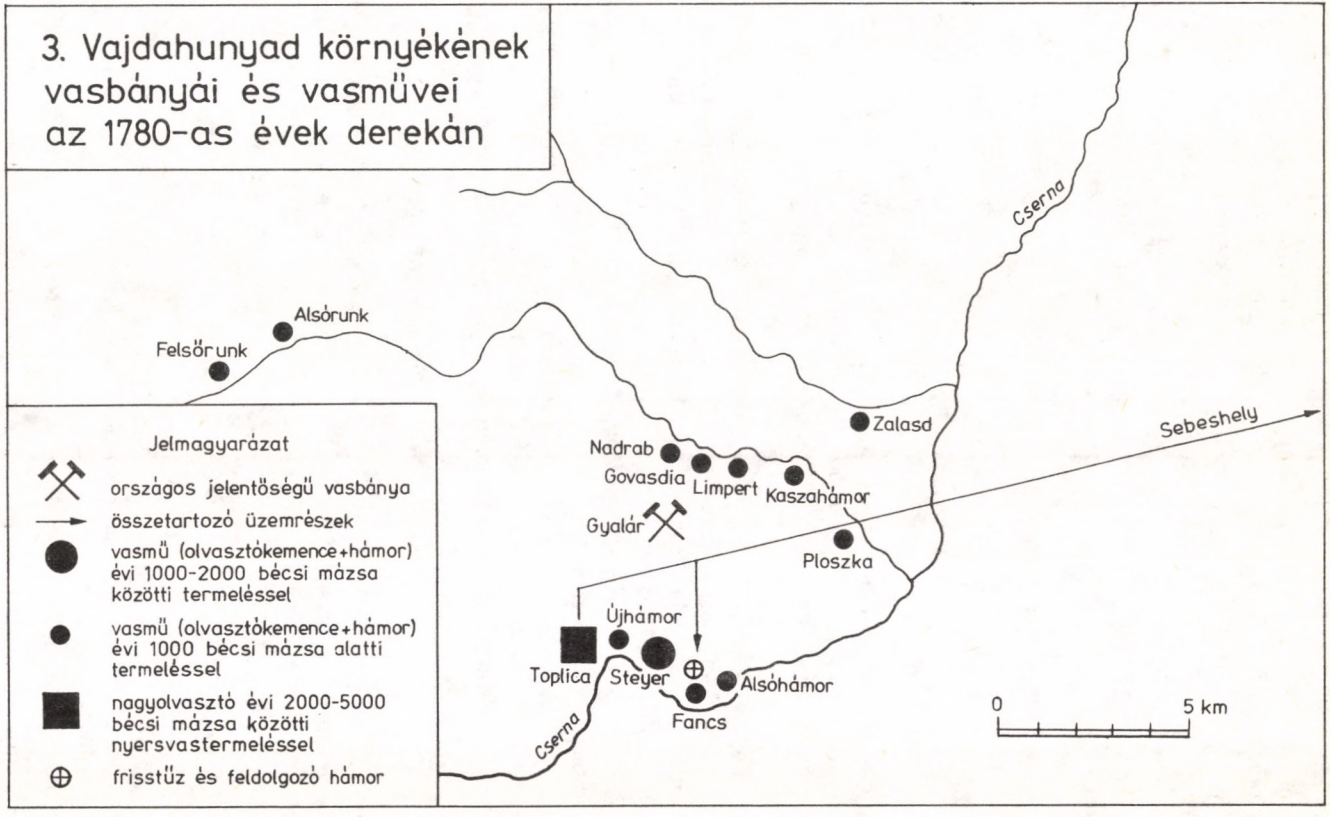
[319] HKA. Münz- und Bergwesen Vajdahunyad. Rote Nr. 3096. Fol. 153, 156, 160, 176 sk., 190—199.

[320] Sok apró adat az 1779. évi vizitációs jelentésben. HKA. Münz- und Bergwesen Vajdahunyad. Rote Nr. 3094. passim.

[321] HKA. Münz- und Bergwesen Siebenbürgen. Rote Nr. 3073. Fol. 8, 32—34.

[322] HKA. Münz- und Bergwesen Vajdahunyad. Rote Nr. 3096. Fol. 358—366.

[323] HKA. Münz- und Bergwesen Vajdahunyad. Rote Nr. 3097. Fol. 29—41, 438—440.


3. Vajdahunyad környékének vasbányái és vasművei az 1780-as évek derekán
Jelmagyarázat
országos jelentőségű vasbánya
összetartozó üzemrészek
vasmű (olvasztókemence+hámor) évi 1000-2000 bécsi mázsa közötti termeléssel
vasmű (olvasztókemence+hámor) évi 1000 bécsi mázsa alatti termeléssel
nagyolvasztó évi 2000-5000 bécsi mázsa közötti nyersvastermeléssel
frisstűz és feldolgozó hámor
Alsórunk
Felsőrunk
Cserna
Zalasd
Sebeshely
Nadrab
Govasdia
Limpert
Kaszahámor
Gyalár
Ploszka
Újhámor
Toplica
Steyer
Alsóhámor
Fancs
Cserna
0
5 km

írni azonban egy sem tudott.[324] A szakmunkás ismeretek megszerzésének legcélszerűbb módja még mindig az volt, hogy tanulmányútra küldjenek Stájerországba néhány munkást. Ezt többször is megtették,[325] de csak olyanokat küldhettek, akik tudtak németül. A vajdahunyadi nehézségek megvoltak más magyarországi kamarai vasművekben is, de az embernek olyan érzése van, mintha Vajdahunyad lett volna a XVIII. század második felében a világ vége. Itt, ha nem is a világ, de a Habsburg Birodalom végvidékén az Udvari Kamara terjesztette a kultúrát, honosította meg az indirekt eljárást, vezette be a stájer és a karintiai vasfeldolgozási módszereket, elrendelte bányász társláda létesítését is, meghagyta, hogy a munkás, ha vissza akar térni Németországba, befizetett pénzét ki nem veheti.[326] Így kezdődött meg Vajdahunyad modernizálása.

c) Egyéb erdélyi vasművek

A Barcsay családnak két vashámora volt Hunyad megyében, az egyik a kamarai Limpert-hámor közelében a *Govasdia* mellett, a másik *Zalasd*on. A vasércet XVII. századi privilégiumuk alapján a vajdahunyadi uradalom gyalári bányájából kapták.[327]

Székelyföld vasműveiről az elérhető irodalmi adatokat Vajda Lajos gyűjtötte legutóbb össze.[328] Ezek jelentéktelen kisüzemek voltak, nem hasonlíthatók még az önálló fejedelemség korabeli csíkmadarasi hámorhoz sem. A XVIII. század második felében három vasmű létezése igazolható:

1. *Homoródszentpál*on báró Wesselényi Kata birtokán 1770—1771-ben működött egy rövid életű vashámor.[329]
2. *Felső-Csíkszék*ben Tankó Mátyás szentdomonkosi plébános és Kovács János dánfalvi nemes 1783-ban 65 mázsa vasat termelt.
3. *Csík-Dánfalvá*n egy helybeli nemesember ugyancsak 1783-ban rossz kis hámorában 27 $^1/_2$ mázsa vasat állított elő.[330]

Ezek szerint Erdély kis vasműveinek termelése elhanyagolható mennyiség volt.

Ezzel végére értem a Magyar Királyság, Horvátország és az Erdélyi Nagyfejedelemség vasművei felsorolásának. Most már csak az van hátra, hogy megadjam a választ arra a kérdésre, amelyet Schwartner Márton közel 200 évvel ezelőtt még megválaszolhatatlannak tartott, hogy tudniillik mennyi vasat termeltek Magyarországon az 1780-as években.

[324] HKA. Münz- und Bergwesen Vajdahunyad. Rote Nr. 3091. Fol. 1289.

[325] HKA. Münz- und Bergwesen Vajdahunyad. Rote Nr. 3091. Fol. 517—538 (1773), Rote Nr. 3096. Fol. 699—709 (1784).

[326] HKA. Münz- und Bergwesen Vajdahunyad. Rote Nr. 3097. Fol. 246—247, 235—241, 546—555.

[327] HKA. Münz- und Bergwesen Vajdahunyad. Rote Nr. 3091. Fol. 1209—1210.

[328] VAJDA LAJOS: A szentkeresztbányai vasgyártás története. Bukarest 1983. 16—17.

[329] VAJDA: i. m. 18.

[330] HKA. Münz- und Bergwesen Siebenbürgen. Rote Nr. 3073. Fol. 1018—1020.

Országrész	Termelés (bécsi mázsa)
Felső-Magyarország	85—90 000
Alsó-Magyarország	27 000
Dunántúl	1 000
Északkelet-Magyarország	5 000
Kelet-Magyarország	4 000
Dél-Magyarország	20 000
Magyar Királyság	142—147 000
Horvátország	elhanyagolható mennyiség
Erdélyi Nagyfejedelemség	25—30 000

Ez együttesen — megmaradva az óvatos becslés műfajában — 170 000 bécsi mázsa körüli mennyiséget tesz ki,[331] amelynek talán $^2/_5$ része lehetett már indirekt eljárással gyártott nyers-, illetve öntöttvas.

[331] Kellemetlen kötelességnek teszek eleget, amikor korrigálom néhány évvel ezelőtti (GUSZTÁV HECKENAST: Das Volumen der Eisenproduktion in Ungarn in den 1780er Jahren. Hornická Příbram ve vědě a technice. Sekce Báňské zákonodárství a hornictví v minulosti. Příbram 1981. 137—147) előzetes becslésemet, amely a Magyar Királyságra 150 000, az Erdélyi Nagyfejedelemségre — megengedhetetlen túlzással — 35—40 000 mázsa volt.

BEFEJEZÉS

Végigkövetve a magyarországi vaskohászat fejlődését a XIII. század közepétől a XVIII. század végéig, befejezésül szembe kell néznem egy sor kérdéssel, amely mindeddig megválaszolatlanul maradt, s — előre kell bocsátanom — egy részük most sem nyerhet választ.

Az alapkérdés véleményem szerint az itt eddig elmondottak „megbízhatósága", vagyis a források és a feldolgozás viszonya. Munkámat a számomra hozzáférhető levéltári anyagra építettem, rendelkezésemre állt a régebbi szakirodalom számos értékével és még több tévedésével, de teljesen nélkülöznöm kellett — egy-két kivétellel — a régészet és a műszaki, elsősorban metallográfiai vizsgálatok segítségét. Anyaggyűjtésemet csak a levéltári források körében bővíthettem volna, de erről végül is letettem az anyagbőség egyre növekvő zavarában, mert már így is egyre szűkítenem kellett a tematikát. Az első három fejezetben még törekedhettem a viszonylagos teljességre, a második három fejezetben már kénytelen voltam egyre jobban szelektálni anyagomat. Összeállítottam XVI—XVIII. századi vasműveink véleményem szerint lényegében teljes kataszterét, vizsgáltam a vasműtulajdonosok szociális képletét, felvázoltam vaskohászatunk kora újkori technikai fejlődését, végül igyekeztem lehető pontossággal felbecsülni Magyarország vastermelését a XVIII. század 80-as éveiben. Kénytelen voltam mellőzni — bár viszonylag nagy anyagot gyűjtöttem erre is — a XVIII. században Magyarországon alkalmazott vaskohászati termelési eljárások részletesebb, összehasonlító leírását, valamint a kohászati üzemek munkásainak bér- és munkaviszonyaira, műveltségi szintjükre és életviszonyaikra vonatkozó adatokat. Úgy gondolom, hogy ezeknek egyes illusztratív példák felemlítésén túlmenő bemutatásához nélkülözhetetlen előfeltétel néhány üzemtörténeti monográfia elkészítése. Ami középkori vaskohászatunk termelési viszonyairól egy fejezet terjedelemben elmondható volt, az kora újkori vaskohászatunkról teljes monográfiát kívánna. Így befejezésül csak három kérdéssel kívánok foglalkozni.

Az első kérdés Magyarország és Erdély 1780-as évekbeli mintegy 170 000 bécsi mázsa vastermelésének értékelése időben és térben. Mit jelentett ez a mennyiség a magyar fejlődésben, és hogyan viszonyult a Habsburg Birodalom más országainak vastermeléséhez?

A Rákóczi-szabadságharc alatt a szenátus rozsnyói ülésén 1707 januárjában kiküldött bizottság a kurucok számára dolgozó 67 magyarországi olvasztókemence egyévi vastermelését 26 800 bányavárosi mázsára becsülte, ami 28 648 bécsi mázsának felel meg. A tényleges termelés ennél több volt, mert Lányi Pál 1707. évi elszámolása szerint ebben az esztendőben a Gömör megyei hámorokban 35 000 bányavárosi mázsa vasat gyártottak, melyen felül tekintetbe kell még vennünk a Szepes, Abaúj,

Zólyom megyei és az erdélyi vastermelést is. Ennek ellenére nem valószínű, hogy Magyarország és Erdély vastermelése a XVIII. század elején meghaladta volna az 50 000 mázsát.[1]

Franz Riepl számításai szerint Magyarország és Erdély vastermelése 1809—1819 közti 10 év adataiból számított átlag alapján 168 635 bécsi mázsa lehetett. Ennek kb. $^2/_3$-a, 113 635 mázsa üzemi termelési jelentésekből számított átlag, és 55 000 mázsa a jelentést nem küldő üzemek feltételezett termelése.[2] Bidermann pedig az 1819—1829 évekre kb. 245 000 mázsa átlagos évi termelést állapított meg.[3]

Az 1780-as évek első felére megállapított évi 170 000 mázsás termelés jól illeszkedik ebbe a fejlődési sorba. Vastermelésünk ezek szerint a XVIII. század folyamán a század elejinek több mint háromszorosára növekedett. A Riepl által számított 1809—1819-es átlag egyrészt tükrözi a napóleoni háborúk konjunktúrájának elmúlását is, másrészt a II. József kori adatok fényében kissé óvatos becslésnek tűnik. Bidermann 1819—1829-es átlaga a Riepl-féle átlaghoz képest kissé magasnak tűnhetett, az 1780-as évek átlagával mindenképpen jól összeegyeztethető, mint ahogy összhangban van az osztrák statisztika 1841. évi közel 360 000-es és 1846. évi kb. 420 000-es adatával is.[4]

Ami pedig az 1780-as évek Magyarországának és Erdélyének helyét illeti a többi vastermelő Habsburg-országok között, véletlenül éppen 1781-ből vannak összehasonlító adataink: Stájerország ekkor évi 320 000, Karintia 155 000, Krajna 20 000 bécsi mázsa vasat állított elő.[5] Magyarország vastermelése tehát — ha csak a mennyiséget nézzük — alig maradt el Karintiáé mögött, Erdélyé pedig meghaladta Krajnáét, sőt talán még Morvaország évi 25 000-re becsült termelését is.[6] Csehország vastermelésére nincs ezekkel egyidejű adat, de úgy látszik, a második helyet foglalhatta el Stájerország és Karintia között.[7]

A Habsburg Birodalom országai között élénk vaskereskedelem folyt. Magyarország nyugati területeit elsősorban Stájerország látta el vassal, vagy közvetlenül, vagy bécsi és bécsújhelyi kereskedők közbenjöttével,[8] Horvátországot Stájerország és Kraj-

[1] HECKENAST GUSZTÁV: Fegyver- és lőszergyártás a Rákóczi-szabadságharcban. Budapest 1959. (Értekezések a történeti tudományok köréből. 13.) 22—23.

[2] FRANZ RIEPL: Darstellung der Eisenerz-Gebilde in den Gebirgen der österreichischen Monarchie, welche im Norden der Donau liegen. Jahrbücher des kaiserlichen königlichen polytechnischen Institutes in Wien (Hrsg. J. J. PRECHTL). 3 (1822) 304, 306.

[3] HERM. IGN. BIDERMANN: Das Eisenhütten-Gewerbe in Ungarn, und dessen früheren Annexen einschließlich der Militärgrenze. Ein Beitrag zur Statistik und Geschichte der volkswirtschaftlichen Verhältnisse dieser Länder. Pesth—Graz 1857. 193—194.

[4] Magyarország története 1790—1848. Főszerk. MÉREI GYULA, szerk. VÖRÖS KÁROLY. Budapest 1980. (Magyarország története tíz kötetben. V/1.) 396.

[5] HERBERT HASSINGER: Der Außenhandel der Habsburgermonarchie in der zweiten Hälfte des 18. Jahrhunderts. In: Die wirtschaftliche Situation in Deutschland und Österreich um die Wende vom 18. zum 19. Jahrhundert. Hrsg. F. LÜTGE. Stuttgart 1964. 73.

[6] HASSINGER: i. m. 70.

[7] Csehország vastermelése 1766-ban 51 280, 1797-ben már 223 149 bécsi mázsa volt. GUSTAV OTRUBA: Die älteste Manufaktur- und Gewerbestatistik Böhmens. Bohemia 5 (1964) 184.

[8] OL. C. 35. Acta oeconomica. Lad. A. Fasc. 29. No. 2.

na. Ezzel szemben Alsó-Magyarország vasat exportált Morvaországba és Sziléziába, Felső-Magyarország Galíciába, de Erdélybe is, az erdélyi vasművek számára pedig a Nagyfejedelemség területén kívül fontos piac volt Havasalfölde és Moldva. Egy ország vastermelésének növekedése és lakosságának különböző vasárukkal való ellátottsága között nem volt egyenes összefüggés. A magyarországi vasművek termékprofilja megközelítően sem bővült olyan mértékben a XVIII. században, mint ahogy termelésük növekedett. Mérei Gyulának a reformkorra megfogalmazott megállapítása, hogy tudniillik „Magyarország vastömegcikk-szükségletét csak az örökös tartományokból származó importtal tudta kielégíteni",[9] a korábbi időszakokra még fokozottabban érvényes.

A második kérdés, amellyel itt foglalkozni kívánok, hogy milyen jelei voltak XVIII. századi vaskohászatunkban a jövőbe mutató technikai fejlődésnek?

A legszembetűnőbb és kétségkívül eredményes technikai fejlődés a nagyolvasztók elterjedése volt a XVIII. század második felében. Míg a század első felében (ide számítva az 1692-ben épült első libetbányai nagyolvasztót is) a nagyolvasztó-alapítások száma 10 volt, a század második felében 23; a század első felének nagyolvasztói közül 5 bizonyult tartósan életképesnek (Bogsán, Dobsina, Libetbánya, Pojnik és Rhónic), a század második felének nagyolvasztói közül 20. A nagyolvasztó, amely eleinte idegen testnek tűnt a magyarországi vaskohászatban, a XVIII. század végére elterjedt és meghonosodott. Az újonnan létesített nagyolvasztók körül mindenütt megjelentek az indirekt eljárás végigviteléhez szükséges frisstüzek és nyújtóhámorok. Vaskohászatunk, ha nem is mondható — az angliai ipari forradalom évtizedeiben — korszerűnek, kezdte levetkőzni középkorias jellegét.

A nagyolvasztók elterjedése az ország különböző tájain nem történt egyenletesen, időben pedig szakaszosan, szinte lökésszerűen ment végbe. Az 1740-es évek derekától 1760-ig egyetlen nagyolvasztó sem épült, 1760-ban kettő (Bogsán, Dobsina), a 60-as évek elején még kettő (Kislőd, Jakubján), majd közel évtizedes szünet következett. 1771-ben kezdte meg működését a két resicai és a munkácsi, 1772-ben a diósgyőri nagyolvasztó, valamikor a 70-es években az iglói és a rövid életű ploszkói. 1777 és 1783 között 9 új nagyolvasztó épült: 1777-ben a kabolapolyánai, 1778-ban az oláhláposi és a szokolyahutai, valamikor a 70-es évek végén a felsőremetei, őket követte 1780-ban Rimabrézó, 1781-ben Toplica és a rhónici Floßofen, 1783-ban Pohorella és Tiszolc. Öt év szünet után a 80-as évek végén keletkezett a második rhónici és a nagyrőcei nagyolvasztó, 1792-ben a sumjáci acélolvasztó massa. Ezzel lezárult a napóleoni háborúk előtt épült nagyolvasztók sora. A következő hullám 1799/1800-ban indul majd meg, a resicai Floßofen és a polhorai Hochofen üzembe helyezésével.

A magyarországi ipartörténet XVIII. századi konjunkturális, stagnáló és depresszi-ós szakaszainak megállapítása terén eddig még nagyon kevés történt. Csak Endrei Walter teljességre törekvő adatsora áll rendelkezésünkre a textilmanufaktúra-alapításokról;[10] más iparágak adatai többnyire beleillenek az Endrei által megállapított

[9] Magyarország története 1790—1848, i. m. 396.

[10] Endrei Walter: Magyarországi textilmanufaktúrák a 18. században. Budapest 1969. 235—239.

szakaszokba. Ezek szerint az 1760-as és különösen az 1780-as évek voltak a konjukturális időszakok, a 70-es évekre inkább a stagnálás, a 90-es évekre pedig a depresszió jellemző. A vaskohászat fejlődési ritmusa más volt. Kifejezetten konjunkturális időszaknak a 70-es évek vége és a 80-as évek eleje látszik; mintha a vaskohászatban minden korábban kezdődött volna, mint más iparágakban. Ennél többet azonban üzemtörténeti feldolgozások nem létében nem merek mondani.

Ami a nagyolvasztók területi eloszlását illeti, Alsó-Magyarország XVIII. századi nagyolvasztóinak többsége az 1726 és 1743 közti szűk két évtizedben keletkezett, s ezen a területen a következő hullám majd csak 1780 táján jelentkezik. Felső-Magyarországon az 1722-i Lányi-massát közel 40 év múlva követi a dobsinai városi massa, s a nagyolvasztók elszaporodása csak 1772-től kezdve indul meg. Északkelet-Magyarországon a 70-es években három nagyolvasztó is épül, Kelet-Magyarország viszont (Bihar és Arad) nem jut túl sem most, sem a XIX. században a bucakemencéken. A Bánát kezdettől fogva kiemelkedő helyet foglal el a nagyolvasztók telephelyei között, Erdélyben a nagyon korai sebeshelyi nagyolvasztó (1716) néhány évtized alatt bucakemencévé hanyatlik, Vajdahunyad 1781-ben megkezdett modernizálása pedig majd csak a XIX. században folytatódik.

Ami a kohászati technológiát illeti, két, a XVIII. században még eredménytelen próbálkozásról kell számot adni. Az egyik az acélgyártás bevezetése. Acélt különböző vasműveink már a középkor végétől kezdve elő tudtak állítani, ám úgy látszik, hogy ez, ha többé-kevésbé rendszeresen is, de mindig „véletlenül" sikerült. Tudatos acélgyártással kísérleteztek 1768-ban Rhónicon,[11] 1792—1798 között Sumjácon, eredménytelenül. Kassán 1772-ben, Iglón a 80-as években az acélgyártási szándék a kísérletezésig sem jutott el. A másik előremutató, de ugyancsak sikertelen próbálkozás a kőszéntüzelés bevezetésére irányult, 1788-ban Resicán,[12] 1789-ben Csetneken.

A harmadik kérdés vasműveink, pontosabban a hagyományostól eltérő vasműveink jellege: kik próbálkoztak új üzemi formák bevezetésével és milyen eredménnyel?

Magyarország és Erdély legnagyobb vaskohászati „vállalkozója" a kamara volt. 1784-ben a kamarai vasművek 92 886 bécsi mázsa vasat olvasztottak, ami a két ország mintegy 170 000 mázsás termelésének több mint a fele.[13] „A vasgyártás előmozdítását a kincstári birtokokon az udvar az örökös tartományok vasellátása szempontjából is szükségesnek tartotta."[14] De nemcsak Morvaország, Szilézia és Galícia vasellátásáról volt szó, hanem általában a gazdaságpolitikában hosszú ideig uralkodó kameralista szemléletről: egyrészt arról az alapelvről, hogy azt kell fejleszteni és támogatni, ami már létezik, másrészt a financiális érdekről: az állami vasművek nyereséget hozó üzemek voltak. 1785-ben Rhónic több mint 12 000, Tiszolc 8600, Vajdahunyad, de még Jakubján is 4000 Ft fölötti nyereséget hoztak.[15] Az Udvari Kamara tudatosan fejlesztette és modernizálta vasműveit. 1770 táján Bogsán mellett létrehozta Resicát,

[11] ÚBA Banská Štiavnica, HKG. Resolutiones. 1768. július 25.

[12] JOSEF KISSELER: Das Eisenwerk Reschitza im Banat in den Jahren 1770—1800. Phil. Diss. Wien 1940. (Kézirat.) 35.

[13] HKA. Münz- und Bergwesen Schemnitz. Rote Nr. 2582. Fol. 660—670.

[14] NAGY ISTVÁN: A magyar kamara 1686—1848. Budapest 1971. 120.

[15] L. 13. jz.

az 1780-as években addigi kapacitásának több mint kétszeresére bővítette Rhónicot és Tiszolcot. Ezenkívül benyomult életképesnek ígérkező magánvállakozásokba, 1767-ben megszerezte az irányítást Libetbányán és Pojnikon, Diósgyőrött pedig kezdettől ragaszkodott ehhez. A jó okkal jövőtlennek ítélt kislődi üzembe viszont nem volt hajlandó betársulni. És az Udvari Kamara példáját követte a maga sokkal szűkebb lehetőségei között a Magyar Kamara is a maluzsinai (hrádeki) és a kabolapolyánai üzem életre hívásával 1770-ben, illetve 1772 után.

A XVIII. század második felében — Brandenburgi György XVI. század eleji hunyadi és a Zrínyiek XVII. század közepi, folytatás nélkül maradt kezdeményezései után — ismét megjelenik a piacra orientált uradalmi vasmű típusa. Az úttörő Andrássy István volt, aki 1758-ban saját kezelésbe vette Dernőt. Példáját a 70-es években Betléren és Alsósajón Andrássy Károly, Gócson Andrássy Antal követi. Ugyanezt tette Csáky Imre 1756-ban Kluknón, 1762-ben Krompachon, 1774-ben (de csak néhány évre) Folkmáron. A Csákyak betörése a vaskohászatba mégis inkább csak 1800-tól számítható, amikor Csáky Antal Prakendorfot vette saját kezelésbe. Ugyancsak a XVIII/XIX. század fordulójától lépett be Koháry Ferenc a Felső-Garam vidékén az arisztokrata vasipari vállakozók sorába, miután az 1760-as években már Koháry Miklós is megpróbálkozott ezzel a murányi völgyben.

Végül az 1800 körüli két évtized hozza meg az első magántőkés részvénytársaságokat. A sumjáci acélgyártó társaság (1792—1798) még csődbe megy, a Murányi Unió (1808) és a Rimai Coalitio (1810) nélkül viszont már elképzelhetetlen lenne polgári kori vasiparunk.

Ezzel színre lépett kapitalizmus kori vaskohászatunk három főszereplője: az állam, a nagybirtokos arisztokrácia és a többnyire kisnemesi, részben azonban már polgári eredetű tőkés magánvállalkozás. 1800 tájára vaskohászatunk kinőtt a feudális keretekből.

A magyarországi vaskohászat jellegének megváltozása időben egybeesik a magyar ipartörténet manufaktúra korszakának kezdetével, a XVIII. században meghonosodott faszéntüzeléses nagyolvasztók pedig üzemben maradnak lényegében manufaktúra-korszakunk végéig. Így óhatatlanul felmerül a kérdés, hogy manufaktúrák voltak-e.

Ezzel a kérdéssel Ákoš Paulinyi foglalkozott két tanulmányában is.[16] Miután megállapította, hogy a manufaktúra-kutatásokban mind a marxista, mind a nem marxista szerzők mellőzni szokták a vaskohászatot, arra a végeredményre jutott, hogy a vaskohászati üzemekben a vízierő alkalmazásának pillanatától kezdve jelen van, s az üzemi és technikai fejlődés folyamán egyre erősödik a munkamegosztás, és hogy egy vasmű létesítéséhez is, üzemben tartásához is sokkal több pénzre van szükség, mint egy közönséges kézművesműhely esetében. Ezért hajlik rá, hogy már

[16] Ákoš Paulinyi: Zum Problem der Manufaktur und des sozial-ökonomischen Charakters der Produktionsverhältnisse im Eisenhüttenwesen in der Slowakei. Sborník Filozofickej fakulty Univerzity Komenského. Historica 16 (1965) 31—44 és Uő: Die Betriebsform im Eisenhüttenwesen zur Zeit der frühen Industrialisierung in Ungarn. In: Beiträge zum Wirtschaftswachstum. Hrsg. W. Fischer. Berlin 1971. 215—237.

egy bucakemencéből és feldolgozó hámorból álló hagyományos vasművet is manufaktúrának tekintsen, különösen akkor, ha több vasmű mögött ugyanaz a vállalkozó vagy Verleger áll. A faszéntüzeléses nagyolvasztók pedig mindenképpen manufaktúrák.

Miután végigkísértem vaskohászati üzemeink fejlődését a vízierővel működtetett hámor és kohó megjelenésétől a kapitalista termelési viszonyok küszöbéig, valahogy másodrendűnek érzem azt a kérdést, hogy egy egészen más szektor, a textilipar történetéből absztrahált közgazdasági és történeti kategória mekkora joggal és milyen mértékben alkalmazható a vasművekre. Kétségtelen azonban számomra, hogy a vízierő alkalmazásától kezdve a legtöbb vaskohászati üzem legalábbis kistőkés jellegű vállalkozás volt, és hogy egy faszéntüzeléses nagyolvasztó a hozzá csatlakozó frisstüzekkel, nyújtó- és egyéb specializált hámorokkal a munkaszervezésben és a termelésben lényegében azt a szerepet töltötte be, amit a textiliparban a manufaktúrák. Ilyen értelemben a faszéntüzeléses nagyolvasztó valóban a manufaktúra-korszak adekvát vasipari üzemformája.

RÖVIDÍTÉSEK JEGYZÉKE

cs.	= család, csomó
d	= denár
dep. commerc.	= departamentum commerciale
dep. oecon. publ.	= departamentum oeconomiae publicae
Ed., Edd.	= Edidit, Ediderunt
Fasc., Fasz.	= Fasciculus, Faszikel
Fkgy.	= Fényképgyűjtemény
Fol.	= Folio
Fr.	= Frustum
Ft	= forint
HKA	= Österreichisches Staatsarchiv, Wien, Hofkammerarchiv
HKG	= Hlavný komornogrófsky úrad v Banskej Štiavnici
Kny.	= Különlenyomat
Lad.	= Ladula
lit., Lra	= littera
lt.	= levéltára
No., Nr.	= Numero, Numerus, Nummer
NRA	= Neoregestrata Acta
OL	= Magyar Országos Levéltár, Budapest
OSzK. Kt.	= Országos Széchényi Könyvtár, Kézirattár
pag.	= pagina
Pos.	= Positio
Red.	= Redegit, Redaktor
RMK	= Szabó Károly — Hellebrant Árpád: Régi Magyar Könyvtár. I—III. Budapest 1879—1898.
Scrin.	= Scrinium
ŠtA	= Štátny archív
Subdiv.	= Subdivisio
ÚBA	= Štátny ústredný banský archív, Banská Štiavnica
UC	= Urbaria et Conscriptiones
vm.	= vármegye
xr	= krajcár

KÉPEK ÉS TÉRKÉPEK JEGYZÉKE

KÉPEK

1. A Zrínyi-féle csabari nagyolvasztó keresztmetszete és alaprajza (1657?)
2. Frisstüz és hámor alaprajza és keresztmetszete. Selmecbányai akadémikus rajza (1765)
3. Rhónici bucakemence (XVIII. század)
4. A diósgyőri nagyolvasztó és hámor tervrajza; oldalnézet és alaprajz (1770)
5. A diósgyőri hámor épülete, vizcsatornája és alaprajza (1794)
6. A resicai nagyolvasztó vázlata és alaprajza (1769)
7. Resicai hámor alaprajza (1769)
8. A toplicai nagyolvasztó keresztmetszete és alaprajza (1798)

(Valamennyi kép az Országos Műszaki Múzeum kohászattörténeti anyagából; Kiszely Gyula gyűjtése.)

TÉRKÉPEK

1. A Gömör—Szepesi Érchegység vasbányái és vasművei a XVI. században (104—105. l.)
2. Észak-Magyarország vasbányái és vasművei Besztercebánya és Kassa között az 1780-as évek derekán (216—217. l.)
3. Vajdahunyad környékének vasbányái és vasművei az 1780-as évek derekán (269. l.)

(Valamennyi térkép a Közlemények a magyarországi ásványi nyersanyagok történetéből III. — Miskolc 1987 — c. kötet színes térképeinek egyszínű változata. Tervezte: Heckenast Gusztáv.)

HELYNÉVMUTATÓ

Agyagos (Hlinné, CS) 239
Alsó-Fekete (?, CS) 169
Alsóhámor (?, RO) 265
Alsólehota (Dolná Lehota, CS) 109, 111
Alsómecenzéf l. Mecenzéf
Alsósajó (Nižná Slaná, CS) 36, 101, 138—140, 208, 215, 224, 226, 227, 276
Alsószlovinka (Nižné Slovinky, ma: Slovinky, CS) 149, 150
Alsóveszverés l. Kisveszverés
Alsó-Viznice (Nyizsnyaja Viznica, SU) 158
Altgebürg (Staré Hory, CS) 163
Altsohl l. Zólyom
Amberg (D) 72
Aranas (Markuška, CS) 36
Arany-Ida, Aranyidka (Zlatá Idka, CS) 31, 155
Árva vára (Oravský zámok, CS) 172
Asszony-hámora l. Újhámor (RO)
Augsburg (D) 253
Bacuh (Polomka, CS) 51, 109, 167—168, l. még: Polonka
Bánréve 220
Barka (Bôrka, CS) 49, 64, 79, 82
Baross-Mulyád (Mul'a, CS) 254
Bártfa (Bardejov, CS) 99, 103, 107, 194
Bécs (Wien, A) 109, 112, 181, 189, 192, 238, 247, 252, 268, 273
Bécsújhely (Wiener Neustadt, A) 174, 273
Belényes (Beiuş, RO) 21, 113, 179, 180
Bérc (?, RO) 55, 82
Beretke (Bretka, CS) 225
Bernstein (Pernštejn, CS) 203—205
Bertény (Birtin, RO) 32, 58, 86
Berzence l. Breznicska
Berzéte (Brzotín, CS) 36, 102, 140, 225, 226
Beszterce (Bistriţa, RO) 69
Besztercebánya (Banská Bystrica, CS) 9, 15, 27, 40, 50, 51, 65, 101, 103, 109—111, 126, 164—166, 168—171, 196, 198, 200, 202, 203, 245, 246, 249
Betlér (Betliar, CS) 100, 102, 135, 137, 140, 224, 226, 227, 276
Bibarcfalva (Biborţeni, RO) 179
Biely Potok (ma: Ružomberok, CS) 172
Birtyin (Birtin, RO) 180
Bisztró l. Ratkóbisztró
Bocskó (Bocicău, RO) 159
Bodoka (Budulov, CS) 145, 237, l. még: Boldokai hámor
Bogsán (Bocşa Vasiovei, RO) 10, 40, 181—184, 201, 205, 207, 261—263, 274, 275
Boldoka (ma: Smolník, CS) 48, 68, l. még: Bodoka
Borostyánkő (Bernstein, A) 40, 51, 62, 69, 112
Boroszló (Wrocław, PL) 84, 86
Borosznok (Brusník, ma: Rybník, CS) 219
Borsmonostor (Kloster Marienberg, A) 61
Boskovice (CS) 255
Bregana (YU) 264
Brescia (I) 192, 197
Breznica l. Breznicska
Breznicska (Železná Breznica, CS) 15, 50, 69, 109—111, 168, 188, 189, 207
Breznóbánya (Brezno, CS) 77, 170
Brihény (Briheni, RO) 180, 259
Brod (YU) 264
Buccari (Bakar, YU) 175, 196
Buda (ma: Budapest) 29, 44, 52, 65, 72, 74
Budfalu (Budeşti, RO) 256
Bukóc (Bukovec, CS) 235
Bükkszentlélek 193, 247
Cardedeu (E) 33
Chemnitz (D) 73
Csabar (Čabar, YU) 175, 196—198, 205, 264
Csarna (Cerna, RO) 55, 82, l. még: Csernabánya
Csernabánya (Cerna, RO) 177, 178, l. még: Csarna
Cserni Lug (Černi Lug, YU) 264
Csetnek (Štítnik, CS) 8, 26, 36, 37, 43, 44, 53, 62, 67, 74, 83, 91, 98—100, 102, 109, 118, 129—136, 139, 140, 142, 158, 165, 194—196, 220—223, 226—228, 275
Csík l. Csíkmadaras
Csík-Dánfalva l. Dánfalva

Csiklova (Ciclova Montană, RO) 182
Csíkmadaras (Mădăraş, RO) 8, 22, 113, 178, 179, 270
Csopak 35
Csütörtökhely (Spišský Štvrtok, CS) 38
Dancka l. Gdańsk
Dánfalva (Dăneşti, RO) 178, 270
Debrecen 20, 43, 72, 120
Dédes (ma: Dédestapolcsány) 26, 61, 238
Derencsény (Drienčany, CS) 123, 124
Dernő (Drnava, CS) 45, 49, 85, 100, 136—137, 139, 140, 152, 156, 183, 223, 225—228, 237, 276
Déva (Deva, RO) 178
Dézna (Dezna, RO) 180
Diósgyőr (ma: Miskolc) 19, 22, 193, 207, 238, 241, 242, 247—249, 256, 257, 274, 276
Dobroniva (Dobrá Niva, CS) 27
Dobsina (Dobšiná, CS) 8, 9, 11, 14, 36, 37, 41—44, 46, 53, 57, 58, 60, 62, 64—66, 77—80, 83, 84, 87, 88, 98—100, 107, 109, 119, 120, 126, 131—136, 139, 140, 142, 145, 153, 158, 165, 183, 184, 193—196, 200—202, 204, 205, 208, 221—223, 228, 233, 235, 274, 275
Dognácska (Dognecea, RO) 182
Dombó (Dubovoje, SU) 257
Domoszló 32, 58, 75
Drachenhammer (?, PL) 203
Drechslerhey (Janova Lehota, CS) 109
Édestornya (Spišské Tomášovce, CS) 107
Eger 238, 247
Eisenbach l. Vihnye
Eisenerz (A) 52, 89—91, 111, 205, 247
Eisenwurzel (A) 52
Élesd (Aleşd, RO) 32
Eperjes (Prešov, CS) 147, 148, 151, 152, 170
Erzberg (A) 34, 70, 91, 110
Fancs (?, RO) 265
Farkasmező (Lupeni, RO) 20
Feketelehota (Čierná Lehota, CS) 131, 220
Felhéviz (Budafelhéviz, ma: Budapest) 44, 52, 65, 68, 78
Felsőhámor (Horné Hámre, CS) 51, 70, 86, l. még: Hámor
Felső-Ligora (?, CS) 169
Felsőőr (Oberwart, A) 254
Felsőremete (Remetské Hámre, CS) 239, 240, 274
Felsősajó (Vyšná Slaná, CS) 36, 101, 131—132, 134, 138—140, 221, 222
Felváca (Vaţa de Sus, RO) 180
Fillér (Filier, ma: Ratkovské Bystré, CS) 95, 124, 207, 218, 219
Fiume (Rijeka, YU) 264
Fogaras (Făgăraş, RO) 180
Folkmár (Vel'ký Folkmar, CS) 106, 148—149, 151—155, 231—233, 276
Fraknó (Forchtenstein, A) 173
Frankenstein (Ząbkowice Śląskie, PL) 149
Frankfurt (D) 157
Fusine (Fužine, YU) 264
Garamszentkereszt (Svätý Kríž nad Hronom, Žiar nad Hronom, CS) 109
Gdańsk (PL) 38, 84
Gerlice (Hrlica, CS) 124, 218, 219
Gmunden (A) 159
Goberling (A) 173
Gócs (Gočovo, CS) 139, 224, 226, 227, 276
Gombaszög (Gombasek, CS) 225, 226
Govasdia (Govăşdia, RO) 177, 266, 270
Gölnicbánya (Gelnica, CS) 28—31, 35, 38, 45, 47, 62—64, 69, 70, 80, 81, 84, 87, 102, 103, 107, 146—149, 151—153, 230, 232, 233
Gömörvár (Gemer, CS) 26, l. még: Sajógömör
Graz (A) 174
Gunten (A) 111
Gyalár (Ghelar, RO) 177, 270
Gylnycz l. Gölnicbánya
Gyulafehérvár (Alba Iulia, RO) 113, 153
Hammer (?, A) 52, 63, 67
Hámor (Horné Hámre, CS) 8, 39—40, l. még: Felsőhámor
Hámor (ma: Miskolc) 247
Hámor (?, A) 40
Hankova (Hanková, CS) 139
Háromviz (Tri vody, ma: L'ubietová, CS) 249
Hegyesd 255, 256
Heiligenkreuz (A) 192
Helcmanóc (Helcmanovce, CS) 146—148, 152, 207, 230
Helpa (Hel'pa, CS) 215
Helta l. Nagydisznód
Henckó (Henckovce, CS) 101, 138, 224, 227
Herénypuszta (ma: Bretka, CS) 225
Hilyó (Hýľov, CS) 31, 235, 236
Hizsnyó (Chyžné, CS) 94, 122
Hnilec (CS) 229
Homoródszentpál (Sînpaul, RO) 270
Hosszúrét (Muránska Dlhá Lúka, CS) 117—118, 126, 211, 213, 214
Hrádek (Liptovský Hrádok, CS) 249—250, 276
Hunyad l. Vajdahunyad
Ida (Vel'ká Ida, CS) 31
Igló (Spišská Nová Ves, CS) 8, 30, 38, 41, 45—47, 57, 60, 63, 64, 69, 78—81, 83—85,

87, 99, 107, 118, 129, 130, 132—139, 146, 150, 152—154, 194, 221, 233—235, 252, 274, 275
Illésfalva (Iliašovce, CS) 38
Ilsva l. Jolsva
Imola 23, 26, 30
Innerberg (A) 71
Ispánmező (Špani Pole, CS) 218
Isumbleser (?, CS) 27
Jakabfalva (Svätý Jakub, Jakub, CS) 246
Jakubján (Jakubany, CS) 233—235, 257, 274, 275
Jamnik (Jamník, CS) 28
Jaraba (Jarabá, CS) 169—171, 203, 245, 247, 249
Jászó (Jasov, CS) 11, 28, 31, 39, 48—50, 58, 64, 65, 75, 81, 86, 108, 156, 229, 235
Jasztraba (Jastrabá, CS) 109
Javorina (CS) 234
Jägerndorf (Krnov, CS) 86, 199, 205
Jekelfalva (Jaklovce, CS) 47, 48, 64—66, 69, 83, 103, 106, 151—153, 155, 230, 232
Jena (D) 165
Joachimsthal (Jáchymov, CS) 73
Jofa (?, RO) 32, 86
Jolsva (Jelšava, CS) 37, 44, 53, 64, 66, 78, 79, 83, 86, 90, 94, 95, 97, 121—123, 126, 128, 133, 140, 157, 195, 212—214
Jósvafő 39, 65
Kabolapolyána (Kobileckaja Polyana, SU) 206, 257, 258, 274, 276
Kapnikbánya (Cavnic, RO) 256
Káposztafalva (Hrabušice, CS) 103, 107, 145, 153
Karánsebes (Caransebeş, RO) 87
Kassa (Košice, CS) 49, 50, 64, 74, 80, 85, 86, 108, 146, 148, 154, 155, 170, 235, 237, 275
Kassahámor (Košické Hámre, ma: Košická Belá, CS) 50, 108, 148, 154—155, 174, 235, 236
Kaszahámor (?, RO) 265
Kecskés l. Kozelnik
Késmárk (Kežmarok, CS) 38, 106, 107, 151
Királyrét l. Szokolyahuta
Kiroda l. Lungán
Kislőd 22, 255—256, 274, 276
Kismaros (ma: Verőcemaros) 251
Kisrőce (Revúčka, CS) 93, 120, 212, 214
Kisveszverés (Malá Poloma, ma: Gemerská Poloma, CS) 100, 101
Klagenfurt (A) 262
Kluknó (Kluknava, CS) 103, 149, 207, 231—233, 276
Koisó (Kojšov, CS) 148
Kosztivjarszka (Kostiviarska, CS) 170, 203, 245, 249
Kovácsi (ma: Égerszög) 29
Kowachy (Kovácsipuszta, ma: Tornaszentandrás) 27
Kozelnik (Kozelník, CS) 27
Kozelnyk l. Kozelnik
Königsberg (SU) 38
Körmöcbánya (Kremnica, CS) 15, 35, 50, 64, 68, 109—111, 130, 212, 250
Kövesd (?, RO) 40, 76, l. még: Bogsán
Kövi (Kameňany, CS) 26, 45, 97, 121, 123, 125, 126, 128, 188
Krakkó (Kraków, PL) 38, 72, 146, 147, 152
Kralioua (Král'ová, ma: Banská Bystrica, CS) 179
Krasznahorka (Krásna Hôrka, CS) 45, 73, 91, 99—102, 107, 130, 134—140, 152, 156, 223
Krompach (Krompachy, CS) 31, 46, 106, 107, 146, 150—152, 208, 231—233, 235, 276
Krpatsova (?, CS) 169
Kuntaplóca (Kunova Teplica, CS) 131, 142, 220, 222
Lampertfalva (ma: Vlachovo, CS) 36, l. még: Oláhpatak
Lassúpatak (Stilbach, ma: Henclová, CS) 29
Lazura (?, RO) 180
Léka (Lockenhaus, A) 51, 112, 173, 254
Lépesfalva (Loipersdorf, A) 254
Libetbánya (L'ubietová, CS) 9, 166—167, 170, 171, 184, 198—200, 202—203, 205, 210, 241, 243, 245—247, 249, 274, 276
Lice (Licince, CS) 218, 219
Likér (Hnúšta-Likier, CS) 253
Limpert (RO) 176, 265, 270
Liptóújvár l. Hrádek
Lopej (ma: Podbrezová, CS) 109, 111
Lőcse (Levoča, CS) 46, 49, 81, 83—85, 89, 103, 107, 144, 146, 152
Lövéte (Lueta, RO) 113
Lubenik (Lubeník, CS) 94, 95, 121—122, 126, 127, 131, 133, 140, 212, 213, 215
Lubló (Stará L'ubovňa, CS) 233
Lucska (Lúčka, ma: Bôrka, CS) 237
Lungán (Luncanii, RO) 182
Madéfalva (Siculeni, RO) 178
Malachov (CS) 169
Malatin (Malatiná, CS) 250
Maluzsina (Malužiná, CS) 249, 276
Margitfalva (Margecany, CS) 231, 232, 235
Márkuska (Markuška, CS) 131
Martonyi 43

Mecenzéf (Medzev, CS) 22, 30, 39, 48—50, 60, 62, 64, 66—68, 77—82, 84, 85, 88, 108, 144, 145, 153, 155—157, 159, 200, 235—237
Medzibrod (CS) 109, 167, 207
Menedékkő (?, CS) 49, 81
Merzlavodica (Mrzla Vodica, YU) 264
Miklósvágás (Miklušovce, CS) 235
Mile (?, ma: Tornaszentandrás) 29
Mittelwald l. Polhora
Mokraluka l. Vizesrét
Monyásza (Moneasa, RO) 260
Moravská Ostrava (CS) 241
Munkács (Mukacsevo, SU) 11, 14, 157—159, 190, 258, 274
Murány (Muráň, CS) 44, 65, 79, 89—97, 99, 107, 109, 114, 117—129, 131, 133, 134, 139, 140, 142, 151, 164, 165, 183, 188—190, 211—218, 220, 227, 228, 240, 276
Muránya lja (Podmurany, ma: Muráň, CS) 117
Muránylehota (Muránska Lehota, CS) 93
Mürzzuschlag (A) 257
Nadabor (Nădrap, RO) 55, 70, 85—88, 176, 196, l. még: Nadrab
Nadabula (ma: Rožňava, CS) 102, 139, 225
Nadrab (Nădrap, RO), 176, 265, l. még: Nadabor
Nagybánya (Baia Mare, RO) 152, 153, 256, 257
Nagydisznód (Cisnadie, RO) 7, 85
Nagykő (ma: Vaşcău, RO) 179, l. még: Vaskoh
Nagylévárd (Vel'ké Leváre, CS) 173
Nagyrőce (Revúca, CS) 87, 93—96, 119—121, 126, 133, 140, 211—214, 274
Nagyszalók (Vel'ký Slavkov, CS) 151
Nagyszeben (Sibiu, RO) 7, 85, 176
Nagyszlabos (Slavošovce, CS) 37, 44, 66, 83, 98, 130—131, 134, 136, 140, 215, 220, 222—223
Nagyveszverés (Vel'ká Poloma, ma: Gemerská Poloma, CS) 100, 101, 137—140, 224, 226, 227
Nándorfehérvár (Beograd, YU) 86
Nandrás (Nandraž, CS) 93, 94, 97, 128
Németújvár (Güssing, A) 112, 173, 254
Neusohl, Neusoll l. Besztercebánya
Nikolsburg (Mikulov, CS) 174
Nowy Sącz (PL) 38, 153
Nürnberg (D) 50, 86
Nyustya (Hnúšta-Likier, CS) 252, 253
Óbeszterce (Stará Bystrica, CS) 250
Ochtina (Ochtiná, CS) 26, 44, 83, 98, 99, 118, 122, 130, 131, 136, 140, 220, 222
Ó-Dezna (Dezna Veche, RO) 260
Ohába (Ohaba, RO) 177
Oláhlápos (Lăpuş, RO) 256, 257, 274
Oláhpatak (Vlachovo, CS) 36, 61, 101, 138—140, 223, 225, 226
Olaszi (Spišské Vlachy, CS) 28
Ómassa (ma: Miskolc) 193, 205, 207, 247, 249
Ónod 74
Opava (CS) 241
Óruzin (Starý Ružín, ma: Ružín, CS) 235
Oszada (Osada Hámry, ma: Ústie nad Priehradou, CS) 172
Ószalonak (Altschlaining, A) 51, 112, 173
Pannonhalma 75
Pécsújfalu (Pečovská Nová Ves, CS) 235
Pécsvárad 52, 75, 256
Pelsőc (Plešivec, CS) 26, 61, 102, 140, 223, 225—227
Pesseren (Peserýn, ma: Vyhne, CS) 108
Pest (ma: Budapest) 251
Pfrandten (D) 253
Pila (Píla, CS) 171, 184, 203, 205
Pila (Rimavská Píla, CS) 171
Pinkafő (Pinkafeld, A) 112, 173, 254
Ploszka (Ploscabaia, RO) 176, 265
Ploszkó (Ploské, CS) 95, 123, 124, 127, 140, 218, 219, 274
Podlavica (Podlavice, ma: Banská Bystrica, CS) 40, 50, 65, 249
Pohorella (Pohorelá, CS) 214, 215, 218, 223, 227, 230, 274
Pojnik (Poniky, CS) 167, 169—171, 184, 202—203, 205, 241, 246, 249, 274, 276
Polhora (Pohronská Polhora, CS) 244, 274
Polonka (Polomka, CS) 214, 215, l. még: Bacuh
Porács l. Vereshegy
Potok (CS) 95
Pozsony (Bratislava, CS) 173
Prakendorf (Prakovce, CS) 147—148, 152, 230—233, 276
Predajna (Predajná, CS) 109, 111
Rákos (Rákoš, CS) 26, 42, 45, 90, 91, 95—97, 119, 128
Ratkó (Ratková, CS) 44, 45, 89, 90, 93—96, 117, 123—125, 127, 133, 140, 164, 218—220, 227, 228
Ratkóbisztró (Ratkovské Bystré, CS) 45, 79, 218
Ravna (Rănuşa, RO) 260
Rédova (Rejdová, CS) 131, 134, 139, 220, 222
Regéc 157
Rekenyeújfalu (Rakovnica, CS) 131, 220, 227, l. még: Szénégető

Remete (Mníšek nad Hnilcom, CS) 99, 103, 146, 152, 159, 221, 230
Repede (Rjapigy, SU) 158
Resica (Reşiţa Montană, RO) 10, 262—263, 274, 275
Restér (Roštár, CS) 44, 99, 131
Restyiráta (Reştirata, ma: Dezna, RO) 260
Revistye (Revištský hrad, CS) 39, 51, 108
Rhónic (Hronec, CS) 9—11, 15, 40, 77, 109, 111, 160—166, 168, 173, 183, 184, 186, 188, 189, 196, 203—205, 207, 214, 241—244, 249, 274—276
Richnó (Richnava, CS) 31, 46, 84, 102, 106, 107
Rimabrézó (Rimavská Brezová, CS) 252, 253, 274
Rochfalva (Rochovce, CS) 98, 220
Rohonc (Rechnitz, A) 52
Rosenberg (Ružomberok, CS) 172
Rothenberg l. Vereshegy
Rozsnyó (Rožňava, CS) 8, 36, 45, 63, 84, 99, 100, 102, 126, 129, 131, 133—136, 138—140, 157, 158, 220, 223, 226—228
Ruda (Rudno nad Hronom, CS) 27
Ruda (RO) 54
Rudabánya 39, 59, 157, 248
Rudlyó (Rudlov, CS) 239
Rudna (Rudná, CS) 36, 131
Runk (Runcul Mare, Runcul Mic, RO) 265
Ruschbach (Ružbachy, CS) 233
Ruszkabánya (Rusca Montană, RO) 20
Ruszpolyána (Poienile de sub Munte, RO) 159
Sajógömör (Gemer, CS) 135, l. még: Gömörvár
Salánk (Salanki, SU) 135, 157—158, 183
Salzburg (A) 29
Sarló (Ratkovská Zdychava, ma: Rovné, CS) 44
Sáskő (Šášovský hrad, CS) 51, 108
Schmidmühlen (D) 33
Schrobenhausen (D) 147
Sebeshely (Sebeşel, RO) 178, 181, 183, 184, 200—201, 205, 265, 275
Sebespatak (Rožňavské Bystré, CS) 131
Selesztó (Selesztovo, SU) 258
Seleznyk l. Kozelnik
Selmecbánya (Banská Štiavnica, CS) 12, 15, 20, 27, 40, 45, 51, 65, 67, 108—110, 166, 170, 171, 193, 196, 203
Sgeer l. Bacuh
Somkút (Gemerský Sad, CS) 26
Somoskő 164
Sorö (DK) 33
Sóvár (Solivar, CS) 23, 154
Steyer (?, RO) 265
Stockerau (A) 257
Stomfa (Stupava, CS) 173
Stósz (Štos, CS) 30, 49, 81, 82, 103, 144—145, 151—153, 155, 156, 186, 229, 232, 235, 236
Sugó (ma: Medzev, CS) 49
Sumjác (Šumiac, CS) 215, 229, 274—276
Sümeg 255
Süvete (Šivetice, CS) 94, 123, 140, 212—214
Svedlér (Švedlár, CS) 48, 84, 103, 145—146, 152, 159, 208, 230
Szalóc (Slavec, CS) 225, 226
Szalonak (Schlaining, A) 51, 65, 79, 87, 112
Szalonna 43
Szamobor (Samobor, YU) 264
Százlehota (Sása, ma: Ratkovská Lehota, CS) 124
Szeben l. Nagyszeben
Székelyudvarhely (Odorhei, RO) 113
Szend 27
Szendrő 90, 92, 94, 96—97, 125, 128, 189, 238
Szénégető (ma: Rakovnica, CS) 36, l. még: Rekenyeújfalu
Szentantal (Svätý Anton, Antol, CS) 51, 66, 251
Szentdomonkos (Sîndominic, RO) 270
Szentkirály (Sîncraiu, RO) 178
Szentlélek l. Bükkszentlélek
Szentmiklós (Csinagyijevo, SU) 258
Szenttamás (Tomeşti, RO) 178
Szepesvár (Spišský hrad, CS) 103, 106, 107, 144, 145, 147, 148, 151, 152
Szepsi (Moldava nad Bodvou, CS) 45
Szilvásvárad 238
Szirk (Sirk, CS) 26, 45, 93—96, 119, 120, 128, 162, 214, 243
Szlabos l. Nagyszlabos
Szlovinka (Slovinky, CS) 106, 149—150, 231, 232, 235
Szokolya l. Szokolyahuta
Szokolyahuta (ma: Királyrét) 22, 172, 249, 251—252, 274
Szomolnok (Smolník, CS) 29, 48, 63, 68, 70, 80, 83, 84, 89, 107, 136, 144—146, 148, 152—154, 186, 210, 229, 235
Sztrimbul (Strîmbul-Băiuţ, RO) 257
Tállya 157
Tapolcsány (ma: Dédestapolcsány) 238, 248
Tata 174
Telekes (Alsótelekes, Felsőtelekes) 248
Temesvár (Timişoara, RO) 182, 200, 201
Ternawka (Dolná Trnávka, Horná Trnávka, CS) 51

Thulya l. Bérc
Tiszaluc 72
Tiszolc (Tisovec, CS) 19, 95, 109, 119, 157, 162, 164—166, 168, 170, 171, 174, 188, 200, 207, 241, 243—244, 253, 274—276
Tokaj 120
Toplica (Topliţa, RO) 55, 70, 85, 176, 265, 266, 268, 274
Torna (Turna nad Bodvou, ma: Turnianské Podhradie, CS) 48, 49, 64, 82
Tornabarakony 27
Tornalja (?, CS) 38
Tornaszentandrás 27, 29
Tornaszentjakab 27
Torockó (Rimetea, RO) 8, 9, 14, 18, 52—54, 59, 63, 66, 68, 74, 83, 112, 113, 175, 176, 265
Torockószentgyörgy (Colţeşti, RO) 265
Toruń (PL) 38, 84
Troppau l. Opava
Trieszt (Trieste, I) 262
Turcsok (Turčok, CS) 45, 120, 214
Uhorna (Úhorná, CS) 139, 207
Újbánya (Nová Baňa, CS) 27, 170, 203
Újhámor (?, CS) 51
Újhámor (?, RO) 176, 265
Újmassa (ma: Miskolc) 249
Umrlolehota (Revúcka Lehota, CS) 93, 96, 121, 140, 212, 213
Uppony 248
Úrvölgy (Špania Dolina, CS) 163
Vajdahunyad (Hunedoara, RO) 7—10, 18—19, 22, 54, 55, 57—61, 63, 64, 67—71, 73, 78, 81, 82, 85—88, 112, 113, 175—178, 184, 187—189, 196, 200, 201, 206, 256, 257, 263, 265—270, 275, 276
Vajszkova (ma: Podbrezová, CS) 247
Várad (Oradea, RO) 179, 180
Vasas (?, CS) 26
Vasbánya l. Vihnye
Vasberzence l. Breznicska
Vaskoh (Vaşcău, RO) 113, 179—180, 259
Vaskohfalva (Vaskovica, SU) 158
Vasvár (ma: Ózd) 23, 29, 75
Vasvár 23, 75
Végles (Vígľaš, CS) 169
Végleshuta (Vígľašská Huta-Kalinka, CS) 249, 251
Velence (Venezia, I) 77
Vereshegy (Porač, CS) 47, 64, 83
Veszprém 255
Vihnye (Vyhne, CS) 8, 15, 27, 37, 51, 57, 65, 67, 108, 110, 171
Vinarhyttan (S) 192
Vizesrét (Mokrá Lúka, CS) 79, 93, 96, 118—121, 126, 140, 212—214
Viznice (Viznyica, SU) 258
Vöröskő (Červená Skala, ma: Šumiac, CS) 218
Vörösvágás (?, ma: Sirk, CS) 45
Vygne (?, ma: Rákoš, Sirk, CS) 26—28, 35
Wagendrüssel (Vondrišel, ma: Nálepkovo, CS) 37, 46, 103, 106, 122, 125, 144, 150—152, 159, 229, 232
Waltdorff l. Nagyszlabos
Wasbanya l. Hammer
Wasekethew l. Breznicska
Waswerew l. Hammer
Werezheg l. Vereshegy
Windschacht (Štiavnické Bane, CS) 251
Wosuereuzek (Eisenzicken, A) 63
Würzburg (D) 247
Wychnyche (?) 27
Zabido (Zábiedovo, CS) 172
Zágráb (Zagreb, YU) 174
Zakaróc (Žakarovce, CS) 149
Zalasd (Zlaşti, RO) 270
Zalatna (Zlatna, RO) 153, 159
Zamutó (Zámutov, CS) 238, 239
Zirc 174
Zlawshaza l. Nagyszlabos
Zólyom (Zvolen, CS) 109, 110, 189
Zólyomlipcse (Slovenská L'upča, CS) 109, 111, 163, 169
Zugó (Zugău, RO) 261

(A ? elpusztult települést jelöl.)

SZEMÉLYNÉVMUTATÓ

Az idézett munkák szerzői és szerkesztői nincsenek felvéve. A *kurzivált* lapszám lábjegyzetre utal, a zárójelbe tett lapszám azt jelenti, hogy az illető személyről neve említése nélkül van szó a szövegben.

Abraham, Jacobus *46*
Agricola, Georg *73—74,* 192
Ákos nemzetség 26, *53*
Ákos nembeli Detre fia Benedek fiai 35, 36
Ákos nembeli Detre leszármazottai 36
Albert király 42
III. András 31, 32, 39, 52, 53
Andrássy család 129, 136, 139, 140, 227
Andrássy Antal báró 224, 226, 227, 276
Andrássy György 137
Andrássy István gróf 137, 183, 223, 226, 227, 276
Andrássy Károly báró 224, 226, 227, 276
Andrássy Károly gróf 10
Andrássy Lipót gróf 224
Andrássy Miklós 136
Andrássy Péter 136, 179
Andrássy Péterné Betz Zsófia *136*
Antal András 157
Antoni Éliás 132, 134, *134*
II. Apafi Mihály 175, 176, 178
Attila hun király 16
Ayben (Hámoros) György 108
Ayben (Eyben), Valten 50, 70, *84,* 85, 88, 108
Babics András 21
Bajnok Gergely 211, 213
Bajor Lajos császár 72
Balogh (Steller) Dániel 118
Baranyai Mátyás 214, (215)
Baráth Mihály 150
Barcsay család 177, 270
Barcsay Ábrahám 177
Bárczay András 48, 83
Bárczay István 47, 48, 83
Bárczay János 48, 84
Barkóczy János gróf 239
Barta Gábor *65*
Bartha Antal 23
Bartha, Stephanus *53*
Bartho (ratkóvölgyi hámoros) 95
Bartho András *120,* 212
Bartho György (nagyrőcei hámoros, 1690) 119
Bartho György (nagyrőcei hámoros, 1755) *120*
Bartho Márton *120*
Bartholomaeides László 9—11, 194
Barto György (ploszkói hámoros) 218, 219
Barto István 211, 213, *213,* 214
Barto János 118
Basó Mátyás 89
Bastyak János 138
Báthory István erdélyi fejedelem 136
Báthory Zsigmond erdélyi fejedelem 113
Báthory Zsófia 158
Batthyány Boldizsár 112
Batthyány Lajos 254
Batthyány Tódor 264
Bebek család 26, 35, 41—44, *53,* 74, 80, 100
Bebek Ferenc 91, 94
Bebek György 42
Bebek Pál *43*
Beck, Ludwig 12, 16—18, *20, 74,* 191
Bekes Gáspár 179
Bél Mátyás 8, *9,* 118, 129, 130, 137, 156, 170, 172
IV. Béla 30
Benda Kálmán *180*
Benigni (dobsinai hámoros) 222
Benkár Pál 212—214
Benkár Péter 120, *120*
Benko (jolsvai hámoros, 1564) 94
Benko János, id. (nagyrőcei hámoros, 1666—1685) 119
Benko János, ifj. (uo., 1690) 119
Bercsényi Miklós 117, 167
Béres Mátyás 128
Béres Péter 128
Berthoffy, Benko 93
Berthóti Ferenc 153
Berzeviczy Józsefné, özv. 231, 232
Besteller (Steller) György 41—43, 45—46, 79, 80
Besteller, Hans l. Polak János
Besteller, Joannes (gölnicbányai hámoros, 1549) 103

Bethlen Gábor erdélyi fejedelem 153
Bidermann, Hermann Ignaz (7), 10—14, 17, 18, 115, *116*, *171*, *203*, 273
Bikli János 54
Biringuccio *74*
Birinyi Ádám 225
Bittner, Ludwig 13
Bloch, Marc 193, 202
Bocskai István erdélyi fejedelem 124, 142, 161
Bodó Márton 220
Bodó Mátyás (kuntaplócai hámoros, 1731) 131
Bodó Mátyás (szalóci hámoros, 1782) 225, 226
Bogár Dániel 139
Bohus család 260
Bolgár Tamás cigányvajda 52
Bonfini 7
Born, Ignatz 9
Brandenburg, Johann Michael 182, 184
Brandenburgi György őrgróf 54, 82, 85, 86, *86*, 196, 276
Breuer Márton 230
Breuer Mihály (gölnicbányai hámoros, 1750 k.) 230
Breuer Mihály, ifj. (uo. 1779—1786) 230, 232
Brezanóczy László 213
Brückmann, Franz Ernest 9
Budenczky, Matheus 95
Caraffa Antonio tábornok 198
Celder, Melchior (Steller Menyhárt) 118
Chrystan, Abraham l. Steller, Abraham
Clemens Hamormesther 51, 79
Clementis család 122, 212, 213, l. még: Frasz család
Clementis (Frász) János (lubeniki, majd helpai hámoros, 1757—1774) (212), 215
Clementis (Frasz) Salamon, id. (lubeniki hámoros, 1693—1717) 122, 125—127
Clementis Salamon, ifj. (lubeniki hámoros, 1722—1729) 122, 127
Coburg család 117, 218
Coburg Ferdinánd herceg 223
Colloredo József gróf 215
Corvin János 54
Corvin János özvegye 54
Crus l. Krusch
Csáky család 40, 120, 144, 149, 214, 230, 233, 276
Csáky Antal gróf 230, 233, 276
Csáky Ferenc 78
Csáky Imre gróf (váradi püspök, kalocsai érsek, XVIII. sz. első negyede) 180
Csáky Imre gróf (XVIII. sz. harmadik negyede) 231—233, 276
Csáky István gróf 148, 152
Csáky János gróf 238
Csáky Miklós (1395) 76
Csáky Miklós gróf (1732) 148
Csánki Dezső *68*
Csergő János 22
Csernyus Antal 212, 213, 219
Csetneki család 26, 35, 37, 41—42, 45, *53*, 66, 74, *75*, 80, 100, 122, 129
Csetneki Ákos fia Mihály 37, 83
Csetneki István (100), 194
Csetneki János (1344) 37
Csetneki János mester (XV. sz. eleje) 41
Csetneki János (1472—1484 k.) 43
Csetneki János (1510) 44
Csetneki János murányi provizor (1707) *133*, (142)
Csetneki László (Benedek fia, 1334) 36, 41
Csetneki László (XV. sz. eleje) 41
Csetneki László (1471—1495 k.) 43, 74, 88
Csetneki László (1551—1570 k.) 98, (100), 101, 194
Csetneki László fia Miklós (1383) 37, 41
Csetneki Miklós (XV. sz. eleje) 41
Csetneki Miklós (1514) 44, 83
Csiba István 8
Csirke István fiai 31
Csiszár család 136
Csiszár András 130
Csiszár István 130
Csiszkó Tóbiás 132
Csupor Miklós 53
Czaba, Petrus 95, *95*
Czékus család 129, 131, 134, 213, 214
Czékus Éva 215
Czékus Mátyás *130*
Czelder család (Hosszúrét, 1636—1711 k.) 118, *118*
Czelder Dániel 118, 126
Czelder Gáspár 150
Czelder János 118
Czelder Orbán 150
Czelder Salamon 118, 126
Czibulka József 251, *251*
Czibur Ádám 212
Czimmerman (Rézmives) András 138
Dack, Deák l. Szabó Gáspár
Dango, Sebastianus 98
Davides (nagyrőcei hámoros) 213
Deadda, David Daniel *180*
Decker Fülöp 256

Demian testvérek 229
Demjén mester 112, 113
Dénes György 29
Dengelegi Pongrácz János 53
Dengelegi Pongrácz Mátyás 53
Dernschwam, Hans *57*
Dési Péter 53
Dessewffy Tamásné, özv. 239
Dirner János 131, (134)
Dirner Pál 131, (134)
Dobisz János l. Rusznyák
Dobsinai (Pözman) Tamás 124, 126, 127
Dóczy család 51, 108
Domanovszky Sándor 29
Drágfy család *75*
Eck Bálint 99, 107, 194
Eckhart Ferenc 267
Edvi Illés Aladár 16—19, *27—(28), 34, 224*
Egerer család 137
Egerer András 136, 137
Egerer Fridrik 130, 131, 134, 137, 139
Eisele Gusztáv 19
Ekhard, Blasius *53*
Ekharth, Nicolaus *53*
Elÿws (torockói hámoros) *53*
Enczler Ferenc 215, 230, 232
Enczler József 148, 230, 232
Endrei Walter *158*, 274
Engelbert-örökösök 233
Engelbreth, Merthen *45, 73*
Erzsébet királyné (I. Lajos özvegye) 39, 84
Esterházy Milós herceg 225, 226, 249, 251, 255
Eyben, Valten l. Ayben
Eyssenbleser (krompachi jobbágy) 106
Faber, Simon 43, *43*
Fabriczius család 149
Fabriczius Dávid 149, 154
Fábry András 221
Farkas család 219
Farkas György 176
Faszziehr, Mathes 150
Fazola Frigyes 249
Fazola Henrik 205, 247, 248, (249)
Feigel Péter 89—91, 142
Feistentaller, Tobias 163
Fekete Nagy Antal 28, 29
Fellner erdőmester 164
Ferber György 50
I. Ferdinánd 89, 90, 110
I. Ferenc 210
Feygel, Johannes *89*
Fiedler von Trummern, Johann Christoph 238, 239
Fiesky harmincados 256
Filkó Mátyás 149
Fischer János báró, nagyszalatnyai 239
Fladingk, Paulus (Fladingk Pál Antal) 100, 194, 195
Fleischer Fridrik 146
Fosko Bálint 101
Foyt Éliás 144, 152
Franchk, Georg Zimprecht 111
Francisci András 9
Franck, Bartho (Frank, Bertha; Zyrko, Barthus; Zyrko, Bartholomaeus; Franck Zyrko, Bartho) 93, 95, 96
Franck Zyrko, Bartho l. Franck, Bartho
Frank, Bertha l. Franck, Bartho
Frasz család 122, l. még: Clementis család
Frasz György 122
Frasz Jakab 122
Frasz János 122
Frasz Salamon l. Clementis Salamon
Frasz Salamon, ifj. l. Clementis Salamon, ifj.
Frenyo család 121, 123, 125, 126, 128, 212
Frenyo András (lubeniki hámoros, 1672—1686 k.) 121
Frenyo András (lubeniki hámoros, 1720—1724 k.) 122
Frenyo György 121
Frenyo János 121—122
Frenyo Márton 128
Frenyo Miklós 121, 122
Frenyo Péter 122
Frenyo Tamás 122
Fridvaldszky János 9
Fritz, Johann Michael 203
Frölich Dávid 7—8
Fuchs Erik 23
Fuchs Kristóf 139, 146, 152
Fuggerek 50
Furtini sáfár 164
Fügedi Erik *72*
Fyas Lőrinc 47
Fyas Mihály 83
Fyas Péter 83
Gajdos András 139
Gál (nagyveszverési hámoros) 101
Gál János (nagyrőcei hámoros) 120
Galiba János 127
Galli András *119*
Gallo, Gallus 95
Ganaj András 121
Ganaj (Gyurovich) János 120
Ganaj Márton 121, 212
Ganaj Mihály 121
Garai család *75*

Garan János, id. 131
Garan János, ifj. 131
Gartenberg báró (a lublói uradalom bérlője) 233
Gaspar Péter 42
Gedeon Kelemen 237
Gendel, Michael *53*
Gerhardi, Christian Ludwig 253, *253*
Gerliczy Ferenc 266
Gerstorf, von (kamarai vizitátor) 265
Gewbel, Stephanus *53*, 83
Gfelner, Johann Georg (205), 247, 257
Gille, Bertrand 33, 191, 192
Glosz Imre 132, 138, 139
Gömöri János 24
Gömöry család 220
Gömöry Izrael 215
Gömöry János (nagyszlabosi, majd ochtinai hámoros 1733—1735 k.) 130, 131, 140
Gömöry János (kuntaplócai hámoros 1779—1782 k.) 222
Gömöry Mátyás 132
Gömöry Mihály 222
Gömöry Pál 212, 213, 220, 222
Görgey Illés 30
Görgey István 30
Granasztói György *108*
Grassalkovich Antal 249
Gregor Ferenc *100*
Gregorikh, Joannes 93
Grimblat (Grinblath) iglói polgár 134, 145
Großl, Alexander Anton 264
Gruber Ágoston 174
Grundel György 165, *165*
Grünblath Márton 221
Grywald, Stephanus *53*
Gundel Ferenc 139
Gundelfinger György (krompachi hámoros, 1702) 150
Gundelfinger Györgyné, özv. (krompachi hámoros, 1779—1782 k.) 231, 232
Gundelfinger Jeremiás 107
Gundelfinger Zsigmond 231
Gyöngyösi István 143, 144
Györffy György 24, *36*, 40
György steller l. Besteller György
Gyurovich János l. Ganaj János
Gywryk Lőrinc 101
Habsburg Mária l. Mária királyné
Habstain, Andreas 146, 152
Halaga, Ondrej R. *35*
Hamaros, Andreas 94
Hamaros, Martinus 94
Hamerschmÿd Lenhart 112
Hámoros György l. Ayben
Hamoros Janos djak *113*
Hámos Pál 225, 227
Hanczlowicz, Clemens 95
Hanno (Hano), Joannes 93, 94, 96
Hapák, Pavel 22
Harber Mátyás *52*
Hasenhendel Simon 256
Hayal, Urbanus 95
H. Balázs Éva 20
Heckenast Gusztáv (23), (24), (53), *(54)*, *(128)*, *(148)*, *149*, *165*, *168*, *188*, (189)
Hedri János *149*
Hegedüs Zoltán 23
Heincz (Hencz) Jakab 55, 82
Heinrich Éva 149
Heinrich Gáspár 149
Hell József Károly 241
Hencz Jakab l. Heincz
Henczkoy Bálint 101
Henczkoy János 100
Henkel János 45
Henzel (ratkóvölgyi hámoros) 95
Herhaly (Herhali), Albertus 94, 95
Herhaly, Matthaeus 94
Hevér Kristóf 123
Hinterkircher, Ignaz von 171
Hirsch János 220, 222
Hirsch Keresztély 215, 223
Hladki György 130, *130*
Hoffnungswald, Michael 177, 178
Hofmann Henrik 20
Hohenwarter, Wolfgang 90, 91, 110, 189
Holy Mátyás 48, 83—84
Hóman Bálint *31*
Homola család 218, 219
Homolatsch, Johann Carl 255
Homolatsch „nemzetség" 255
Horvát Gáspár 54
Horvát János 54
Horváth Mihály 10
Hueber, Wolf 111
Hunyadi János 54
Huszár Pál 101
Hutka család 218
Hutka György 123, 124, (212)
Hutka Mátyás 123, (212)
Ila Bálint 20, *26—(27)*, *36*, *118*
Institor Márton 50
I. István 75
István kovács (Körmöcbányán 1431—1464 k.) 50, *64*
Iványi Béla *72*
Iwanis (Iwanys), Domos 95, 97

Jacobus Judex (torockói hámoros) *53*
Jakab Gáspár 144
Jakab Tamás 144
Jakó Zsigmond 20, 53
Ján család 125, 126
Ján Péter 123
Jancsó Pál 149, 231
Jankó János 18
Jankovics Heléna 118, 211
János király 67
János Zsigmond fejedelem 112, 113
Jasol, Andreas *53*
Jaster Sámuel 148
Jekelfalussy család 230, *232*
Jekelfalussy János (1512—1525 k.) 48, 83
Jekelfalussy János (1750-es évek) 230
Jeorge (káposztafalvi hámoros) 103
Joanelli főkamaragróf (1663) 161
Johannsen, Otto 33
Jolsvai család 44
Jolsvai Péter fia Lesták 37, 41, 83
Jósa család 260
II. József 77, 209, 210, 227, 273
Jurg Smid (iglói hámoros) 46, 84
Jurge besteller l. Besteller György
Juro, Thomas 94
Kachelmann János 11—12, 16, *27*
Kaczynkay László 83
Kadlik Rudolf *19*
Kaiser János 215
Kakalej Tamás 148
Kalmár János 225, 226
Kalmar Márton 50
Kapi József 230
Karl Dániel 150
Karner Mátyás 140
Károly Róbert király 30, *38*
Károlyi Sándor *135*, 157, 158, 183
Kazimír, Štefan *162*, 227, 228, *229*, *234*
Keglevich család 144, 145, 156, 237
Keglevich Ádám gróf 238
Keil Lőrinc 150
Kerepessy József 220, 222
Kern, Philipp 267
Kerpely Antal 13, 17, 18, *34*, *40*, *77*, 115, *119*, *245*
Kesselsmit György fia Péter 46
Kewswrus l. Köszörűs
Kewy, Antonius 95
Kewy, Philippus 95
Kezereus l. Köszörűs
Khünritz, Cristoph von 90
Kielmann Polixena 196
Kiszely Gyula 21, 22, *156*, 196, 281
Klein Boldizsár 230, 232
Klein János 230, 232
Klemm, Friedrich 33, 191
Klintzkó Márton 218
Klug, Balthasar 169
Kobolt (munkácsi tiszttartó) 258
Kocel szláv herceg *28*
Koháry család 117, 139, 183, 214, 227
Koháry Ferenc 214, 215, 276
Koháry Ignác 214
Koháry István 117, 127
Koháry Miklós 212—215, 276
Kolfyerer, Toma 112
Kollath (Kwdlak), Martinus 94, 96
Kollbacher Lambert Mátyás 172
Kompolti család 32, *75*
Konrád (iglói hámoros) 107
Kopraz l. Kropach
Kopraczky, Gregorius 94
Korabinsky János Mátyás 9
Korláth András 219
Kosar (nagyrőcei hámoros) 213
Kospicz, Caspar 107
Kostyál Mátyás 123
Kouacs, Jacab *118*
Kovács János 270
Kovács (Mészáros) Simon 156
Kovácsi család 27
Körner, Johann Leonhard *180*
Köszörüs (Kewswrus, Kezereus) János 43, *43*
Kristan, Damianus 94
Kromar Mátyás 42
Kromer Menyhért *150*
Kropach (Kopraz), Andreas 94
Kropf, Carl Philipp 166, 167, 198—200, 203, 205, 210
Kröll, Paul 107
Krssnewy, Michael 95
Krupek Sebestyén 103
Krusch (Crus) Mihály 138
Krusch Péterné, özv. 138
Krüger, Valentin 169
Kryger Pál 80
Kubinyi Miklósné, özv. 252
Kwdlak, Martinus l. Kollath
Laborant Dániel 157
Laczkó Pál 212
I. Lajos 38, 39
Lakatgyártó (Lakathgartho) Imre 43, *43*
Lang, Clemens 99
Lang, Martinus 99
Lang Mihály 150
Langh János 49, 81, 82
Lány Jakab 211

Lányi Antal 145
Lányi János (iglói polgár, 1726) 132, 134
Lányi János (Lányi Pál fia, 1733—1760 dobsinai massa-tulajdonos) (202), 221
Lányi János (1792) 215
Lányi Pál 132, 133, 135—137, 139, 142, 157—159, 183, 184, 201—202, 205, 221, 229, 272, 275
Lányi Zsigmond 221
Lassán Márton 120
IV. László 28—30, 78
Latinák család 218
Latinák Gyula 18, 19
Latinák János 218
Latinák Rudolf 20
Lehoczky, Gregorius l. Lehotzky
Lehoczky Tivadar 14
Lehotzky, Gregorius 93, 96
Leibiczer János 221
Leithner (vajdahunyadi adminisztrátor) 268
Lempe, Johann Friedrich *204*
Lévi Ezékiel 130
I. Lipót 117, 136
II. Lipót 210
Lisibona Gerhard 152
Lisibona Henrik 144, 151—153, 155
Litschauer Lajos 20
Lopejszky Jankó 157, 158
Lórántffy család 129
Lorberer Konrád 171
Losonczy család 164
Ludvík l. Szontagh Lajos
Lukács (kisveszverési hámoros) 101
Lup Péter 101
Lysska, Georgius 95
Magyar Balázs erdélyi vajda 53
Makkai László 21, *53*
Malatinszky Mátyás 252
Maléter család 134, 136
Maléter János 130
Maléter (Milleter) Mihály 130
Malvieux, Georg Ludwig 253
Marcher, Franz Anton 10
Mária királyné (II. Lajos özvegye) 50, 89, 110
Mária Terézia 14, 237, 247
Máriássy család 37, 46, 106, 129, 144, 150
Máriássy Ferenc 122, 150
Máriássy Xavér Ferenc 233, 234
Maritinszky Mátyás 220, 222, 223
Marjalaki Kiss Lajos 39
Márkusfalvi László fia Imre 83
Marsigli 8
Martinus (ploszkói soltész) 95
Martinus fia Mathaeus 95
Márton András 220, 222
Matheus (wagendrüsseli jobbágy) *46*
Matlekovits Sándor 17
I. Mátyás 43, 49, 53, 54, 74, 88
Mayer János 173
Medwe, Thomas 94, 95
Melchior (wagendrüsseli hámoros 1634 után) 150
Melich János 28, 62
Menyhért (wagendrüsseli hámoros 1588-ban) 106
Mérei Gyula 21, *245*, 274
Meskó Jakab báró 224, 235
Mészáros Simon l. Kovács Simon
Mezősi Károly 20
Mezővadászy László 123, 212
Michnay János 220
Mihalko Szeverin 147
Mihály mester (Vajdahunyadon) 73
Miklós nádor (1226) 75
Mikolas (iglói hámoros) 46, 84
Miksa király 112
Mikulik József 14, 15, 102, 132, 194, 195, 202
Miller András 144, 145
Milleter l. Maléter
Modori Keller Sámuel 170, 171, 202
Mohr, Leonhard 255
Moller Károly 171
Molnár Lőrinc l. Steller
Mulner, Caspar 85
Müller János 149
Müller, Matthes 169, 196
Müllner, Alphons 13
Münnich Sándor *38*, *46*
Myhalyko, másképp Fekethe Gergely 101
Nagylucsei Ferenc 86
Nagylucsei Orbán kincstartó 49, (74)
Nándori Gyula 23
Nandrasy, Jacobus 95
Nandrasy, Thomas 95
Nandrazky, Steffanus 93
Nébeß György *129*
Nebeszt család 129, 134
Nebeszt János 129
Németh János *100*, 102
Neffzern, Johann Jakob von 171
Neÿdorffer, Hans 81, 84, 85
Nikolássy János Lőrinc 186
Nováki Gyula 23, 24, 39
Nuntz, Conrad 103
Oláh Juan 101
Opitz Márton 153
Orbán Balázs 14
Ostatsch testvérek 111

Öder Simon 108
Pálóczi család *75*
Paltzmann Márton 221, 233—235
Pape (Pappe), Christian Heinrich 253, *253*
Pataki József 22, *69*, 71, *72*, 113
Paulinyi, Ákoš *7*, 22, *170*, *171*, *185*, *203*, *204*, 276
Paulinyi Oszkár 67, 75, *95*, 96, 113, 115, 116, 153, 183
Péch Antal 13, 15
Péchy család 235
Pelsőczy Péter özvegye 78
Perényi család *75*
Perényi Imre 44
Perényi István 44
Perényi János 44
Perlazy, Jacobus 95
Petrenko (kluknói hámorinspektor) *149*
Petróczy János 106
Petróczy Márton 106
Petrus András 118
Petrus György 118
Petrus István 120
Petrus János (nagyrőcei hámoros 1666—1686 k.) 119
Petrus János (nagyrőcei hámoros 1711—1755 k.) 119, *120*
Petrus Márton 211, 213
Petry Dániel 225, 226
Petry Miklós 156
Pfannschmied Dániel (krompachi hámoros, 1702) 150, 152
Pfannschmied Dániel (szlovinkai hámoros, 1757) 231
Pfannschmied János 146, 152
Pimperell, Antoni 155
Piscatoris Salamon 119
Piscatoris, Stephanus *119*
Pittioni, Richard 192
Plauner (betléri hámoros) 224
Plaÿer, Lenhart 112
Pletrich János 130, 135, 139
Podhorany Tamás 231
Polack, Jurg 103
Polak János (Besteller, Hans) 146
Polán fia Miklós 37, 83
Polann, Meister Erhartt von *51—52*
Polcz János 225
Postharzky, Urbanus 93
Potocsni Ádám 225
Potter, Isaak *171*, 203
Pözman Tamás l. Dobsinai
Prickler, Harald (51), (112)
Prodan, David 22
Proffin, Philipp 268
Prokop Pál 150
Prunn, Philipp Bernhard von 163
Prysssthen, Abraam l. Steller, Abraham
Puchheim, Wolf von 90
Pusetty (hegyesdi hámoros) 255
Quirsfeld Salamon 155
Radvánszky család 111
Radwan, Mieczysław 33
Raisz György 230, 231
Rákóczi család 124, 129, 158
II. Rákóczi Ferenc 120, 131, 132, 135, 142, 149, 153, 157, 159, 165, 177, 190, 199, 201, 202
Rákóczy Sámuel *20*
Ranzano 7
Rápolti György özvegye és leánya 54
Rátold nembeli Lóránt nádor fiai 36
Rauter (nyug. kapitány) 151
Razló fia Miklós 36
Reichenbach Ferenc *109*
Reisinger Fülöp 224
Reissenbüchler testvérek 181, 182
Reitter Ulrich 171
Remenik család 134, 136
Remenik András 132
Remenik Jakab 132
Remenik János 138
Reß, Franz Michael 33
Révai Péter gróf *262*
Reysz, Johannes *46*
Rézmives András l. Czimmerman
Rhael Antal l. Roll
Rickl Antal 20
Riepl, Franz 273
Rochfalussy Mihály 220, 222, 223
Rockenfinger Tóbiás *51*
Rohach, Michael 97
Roll család 148, 152
Roll (Rhael) Antal *89*, 103, 144, 147, 148, *148*, 150, 152, 153
Roll Antal (prakendorfi hámoros 1756—1761 k.) 230
Roll Dániel 139
Roll Gáspár 148, 153
Roll György 137, 225
Roll Jób 107
Roll Mihály 231, 235
Romp János 132, 134
Roth Ádám, királyfalvi 171
Roth Sámuel, rothenfelsi 171
Rozgonyi család *75*
Rösel Erasmus 51
Rösel Lőrinc 51

Rudnyánszky Farkas 257
Rudolf király 136
Rumpler, Valten 103
Rupprecht bányatanácsos 193
Ruszkai Izsép 31
Rusznák Márton 220
Rusznyák (Dobisz) János 218
Rüszdorfer János 45
Sáfár István tornai várúr (1438) 49
Sáfár János kassai kereskedő (1629) 155
Sáfár Szilveszter tornai várúr (1448) 49
Salm Miklós 89
Samarjay György 215
Sárközi Zoltán *178*
Sarlay Soma 20
Sármán fia Miklós 40
Sartory, Joseph 253
Saurer l. Sawr
Sawr (Saurer) Erhard 48, (49), 83
Sawr Sebestyén 48
Schaffer György 51
Schebelle, Joseph Johann 255
Scheichenstuel, Ambrosius 262
Scheider Kristóf 108
Scheveninger dognácskai polgár 182
Schleicher Aladár 21, 22, 255
Schlosser, Janno 109
Schmid (Smyth), Joannes (nagyrőcei hámoros) 93, 96
Schmid (Schmied) Philipp (lopeji hámoros) 109, 111
Schmidt, Franz Anton 10, 11
Schmidt, Matthaeus (vizesréti hámoros) 93
Schmied, Philipp l. Schmid
Schmiedt krompachi jobbágy 106
Schneider János 230
Schnobel András 215, 220, 224, 226, 227
Schönborn család 159, 258
Schranko l. Sramko
Schréder Gyula 19
Schrötter (jarabai és pojniki hámoros 1644—1651 k.) 169
Schultus, Michael 95
Schultz császári tábornok 151
Schwartner Márton 209, 270
Schwarz János 218
Scolnikh, Matthias 93
Sebők András 131, 134
Sebők György 220, 222
Sebők Márton 131, 134
Sebők Mihály 221
Sepperl, Johann 169
Sextius Péter 171
Seyffert (svedléri hámoros) 146
Sikerle Jakab 149, 151, 152
Singer, Charles 33
Singer, Larencz *52*
Sinka (Synka), Georgius 97
Skerlecz Miklós *225*
Smelnik, Petrus 99
Smidt lubeniki hámoroscsalád 1690—1703 k. 121
Smidt János 121
Smyth, Joannes l. Schmid
Soltész ploszkói jobbágy hámoroscsalád 124
Sommervogel, Antoni Joseph 166, 167
Somody András *129*
Soós Imre 21, 22
Sorger Simon 155, 156
Sóvári Soós család *75*
Spilka Lőrinc *72*
Spillenberger János 155
Sprandel, Rolf 192
Sramko András 212—214
Sramko, Christophorus 93
Sramko (Sranko), Joannes 93
Sréter János 167, 200
Ssmyth, Georgius 94
Ssteller, Nykel 94
Sstheffanyk, Martinus 94
Stampfer báró *244*
Stark János (lőcsei mészáros, hámortulajdonos 1634-ben Gölnicbányán és Helcmanócon) 146, 147, 152
Stark testvérek (gölnicbányai hámorosok 1779—1786 k.) 230, 232
Staub ácsmester 178, 200, 201, (205)
Steer Jakab 137
Steer János 225
Steer Kristóf 137
Stehler, Georgius l. Besteller György
Steiger, Michel 108
Steinhilbert, Georg 177, 178, 184
Steinprecher, Joannes 202
Steinville császári tábornok 200
Stejßel (gölnicbányai hámoros) 147
Steller (Chrystan, Prysssthen), Abraham 95—97
Steller András (csetneki jobbágy, 1466) 43
Steller András (nagyveszverési hámoros, 1570—1578) l. Zabó
Steller, Andreas (ratkóvölgyi hámoros, 1549) 94
Steller Benedek (rochfalvai hámoros, 1569) 98
Steller, Benedictus (nagyrőcei hámoros, 1573) 93
Steller Dániel l. Balogh
Steller, Emericus 106

Steller Gergely 101
Steller György l. Besteller
Steller, Hanko 93
Steller István 123
Steller, Jacobus 97
Steller, Ladislaus 106, 107
Steller (Molnár) Lőrinc 101
Steller, Martinus 93
Steller, Matheus 95
Steller Menyhárt l. Celder, Melchior
Steller Mihály 106
Steller, Nicolaus 93
Steller, Paulus 92
Steller, Petrus (csetneki hámoros 1540—1580 k.) 98, 99
Steller, Petrus (krompachi hámoros 1574—1583 k.) 106
Steller Salamon 121
Steller Sándor (Sandrinus) 101
Steller Simon 123
Steller, Stephanus 97
Steller, Urbanus 96
Stempel András 132, 134, 165
Stempel István (tiszolci, majd nagyrőcei hámoros) 119, 126, 165
Stempel István (kisrőcei hámoros) 120, 212
Stempel János 120, 212
Stephanus faber l. István kovács
Stephanus (ratkóvölgyi hámoros) 95
Sterz Gottlieb *203*
Stessel Kristóf 148, 152
Stessel Mihály 148, 152
Stix József 225
Stix Mihály 139, 225
Stromp András 156
Strygner, Emericus 99
Sturman család 121, 212—214
Sturman András 119, *120*
Sturman György 121
Sturman István 120, 125, 126
Sturman Márton (vizesréti és lubeniki hámoros, 1755—1757 k.) 121, 212, 215
Sturman Márton (a Murányi Unio alapítója) 20, 212—215, 253
Summer, Carl *177*
Süveges Péter 138
Synka, Georgius l. Sinka
Szabados Tóth Márton 129, *129,* 130, *130,* 135, *135,* 136, 158, 159
Szabó András (alsósajói hámoros) l. Zabó
Szabó (Dack, Deák) Gáspár 156
Szapolyai család 44, 49, 50, *80,* 86
Szapolyai Imre 42, 43, *43,* 45, 47, 88
Szathmáry Király Miklós 215
Széchy család 165
Széchy Mária 117, 122
Széchy Tamás 117
Székely Mózes 113
Szentannai István 83
Szentmártoni Bodó János 59, 80
Szent-Miklóssy Godofréd 233, 234
Szentmiklóssy György *129*
Szeremley Károlyné, özv. 225, 226
Szikszay István 157
Szlávik Mátyás 20
Szmrtnik Menyhért 170
Szmrtnik Menyhért, ifj. 171
Szmrtnik Zsigmond 147
Szoltis (Soltész) János *124*
Szontagh család 134—137
Szontagh Gáspár (1649—1711) 134—137, 139, 153
Szontagh Gáspár (1675—1729) 132—134, 150, 151
Szontagh Judit 135
Szontagh Kristóf (1540-es évek) 99
Szontagh Kristóf (1675) 118
Szontagh Lajos 129, 138
Szontagh Mihály 138
Szontagh Pál 137
Szontagh Tóbiás 138
Sztáray János gróf 239
Sztáray Leopoldina grófnő 239
Sztehlo András 132
Sztehlo Mátyás 132
Sztoján nemzetségbeli Helbrand 36
Sztoján nemzetségbeli Illés 36
Sztreska György 224
Sztroganov család 253
Szuhach testvérek 123
Tankó Mátyás 270
Téglás Gábor 16, 19
Teits Salamon 155, *(174)*
Teknagol, Helias (Helyas) 39, 66, 80—82, 84
Terény János 15—16
Tersztyánszky Károly 230
Teutsch Salamon 174
Thavonat főkamaragróf 162, (163)
Theiß Márton 225, 226
Therek Gáspár 82
Theuschil besteller 38, 45, *79*
Thorbez, Georgius 94
Thorbwz, Benedictus 94
Thorotzkay család 53, *53,* 113, 176
Thorotzkay László 53
Thököly Imre 142
Thurzó család 89, 103, 144, *148,* 152
Thurzó Elek *148*

Thurzó Márton 48
Thurzó Szaniszló 107, 195
Tollius 8
Tóth Márton l. Szabados Tóth Márton
Töltéssy Ádám 138, 139
Török család (enyingi, XVI. sz.) 113
Török család (Arad vm., XVIII. sz.) 260
Török András 218, 219
Török László 218
Trbacz, Ambrosius 94
Tribel, Greger *148*
Turóczi János 177
Tylecote, Ronald F. 33
Ugrak Tamás 101
Uhlein Dávid 159
Újváry Zsuzsanna *108*
II. Ulászló 43, 52, 54
Umbehaben rozsnyói ev. lelkész 126, 127, 131
Urbán András 225
Urbán János 225
Vadits József 224, 226, (227)
Vadits Márton 224, 226, 227
Vajda Lajos 270
Vajk (Hunyadi János apja) 54
Vajszer János 138
Valent Péter 101
Vannius kvád király 12
Várday Ferenc 44
Varga Mihály 220, 222
Varkocz Kristóf 48, 83
Várkony Ferenc 100
Vas Gáspár 149
Vas György 149
Vas Krisztina 149, 231
Vastagh Gábor 23, 39, *60*, 61, *68*, *73*, 174, *189*, *193*, *195*, *251*
Vécsey József báró 238
Vegliai grófok *75*
Veisz András 124
Vekon Péter 43
Veress Endre 19
Vietoris Antal 230
Vietoris Boldizsár 151
Visconti mérnök ezredes 200
Volny József 14
Vrbana, Clemens 93, 96
Weidner, Carl Ferdinand 163
Wenczel András 146
Wenczel János 106
Wenzel Gusztáv 11, 14—16, 20, *31*, 75, 76
Werner, Gottlieb Adam 203
Wesselényi Ferenc nádor 117
Wesselényi Kata 270
Weyckharth Erasmus 50
Widmesser, Niklas 182
Wildner Ludovicus 103
Windischgrätz József gróf 250
Winter Salamon 150
Wiser, Hans 162, 168
Woda, Georgius 95
Wolff András 231
Zabó (Steller, Szabó) András 101
Zaivrid, Casper 146
Zalonai Loránd fia István 39
Zatureczky László 220, 227
Zeel Pál 46
Zemppel György 48, 60
Zientara, Benedykt *34*
Zimányi Vera *51*, *197*
Zimmerpeil, Jacob 111, *112*
Znopko, Thomas 95
Zochac (Zochas), Sebastianus 95, 96
Zoltay Endre 22, 23
Zrínyi család 174, 175, 196, 205, 276
Zrínyi Péter 196
Zsakó család 74
Zsarnóczay Márton 163
Zsemley Oszkár 19
Zsigmond király 40, 41, 44, 46, 47, 54, 66, 76, 113
Zwchacz, Antonius 95, 96
Zycha, Adolf 47
Zyrka, Matthaeus 94
Zyrko, Barthus (Bartholomaeus) l. Franck, Bartho

A kiadásért felelős az Akadémiai Kiadó és Nyomda Vállalat igazgatója
A nyomdai munkálatokat az Akadémiai Kiadó és Nyomda Vállalat végezte
Felelős vezető: Zöld Ferenc
Budapest, 1991
Nyomdai táskaszám: 19236
Felelős szerkesztő: Kormányos József
Műszaki szerkesztő: Vetula Béla
A kötésterv: Kiss Mihály munkája
Terjedelem: 26,81 (A/5) ív + 8 oldal melléklet

Ára: 380,– Ft

A kötet hazai, bécsi és szlovákiai levéltári források alapján dolgozza fel a magyarországi vaskohászat történetét a 13. század közepétől a 18. század végéig. Bemutatja a vaskohászat technikájának minőségi változásait, a vízierővel működő hámor megjelenését a 14. és a faszéntüzeléses nagyolvasztók elterjedését a 18. században. Teljességre törekvően veszi számba a 16. század közepétől kezdve a magyarországi és erdélyi vasműveket, s felvázolja üzemtörténetüket. Vizsgálja a vasművek tulajdonviszonyait, a különböző üzemi formákat, valamint a vasműtulajdonosok társadalmi összetételének változásait a feudalizmus évszázadaiban. Üzemekre lebontott becslést ad Magyarország és Erdély vastermeléséről az 1780-as években, s kijelöli a hazai vaskohászat helyét és súlyát a Habsburg Birodalom országai között.

1828