

# Tanulmányok

HECKENAST GUSZTÁV

## A vaskohászati elterjedése Magyarországon (14–15. század)

### 1. Előzmények

A vaskohászat múltja Magyarországon az i. e. 7–6. 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 sokoldalú tudományos elemzése azonban éppen hogy megkezdődött,<sup>1</sup> okleveles adataink pedig csupán a 13. századtól kezdve vannak.

A 10–12. századi Magyarország két jelentős vastermelő vidéke Nyugat-Magyarországon, Vas és Sopron megye nyugati felében, illetve Észak-Kelet-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 kohászataikat a szlávok közé telepítették. Már a 10. században kialakult a vastermelés fejedelmi, majd királyi ellenőrzés alatt álló szolgálonépi rendszere, s ez a 13. század közepéig fennmaradt. E korszak vaskohászatának technológiáját a vasérc természetes légáramlat vagy izomerővel végzett mesterséges fűjtatás segítségével, kis térfogatú, változatos formájú, de egyaránt kis vaskihozattal dolgozó redukációs kemencékben való feldolgozása, a bucaeljárás jellemzi. A technológia adott színvonalának a termelés lényegében változatlan, igen alacsony volumene felelt meg. A vaskohászati szolgálonépek, kohászok és kovácsok tulajdonképpen önálló és önellátó parasztok voltak, ipari foglalkozásuk a földesurnak – az ő esetükben legtöbbször az uralkodónak – járó szolgáltatásaik egyik, speciális része; vastermelésük csupán az úr és az uradalom, valamint a más szolgáltatásra kötelezett szolgálonépek szükségleteinek fedezésére szolgált. Ennek következtében az egyszerű áru-termelésnek a vaskohászatban ebben a korszakban legfeljebb csak alárendelt szerep jutott.

A szolgálonépek rendszere Magyarországon éppúgy, mint Lengyel- és Csehországban, a 12. század folyamán indult bomlásnak. A 13. század második felében az ipart űző szolgálonépek rendre eltűnnek a forrásokból. A vaskohászat szolgálonépi szervezete a 13. század közepe táján halt el. Ennek oka egyrészt új vaslelőhelyek fölvirágzása, Nyugat-Magyarországgal szemben Stájerországban, Észak-Borsoddal szemben a Szlovák Érchegeységben, másrészt a vasiparral szemben támasztott társadalmi (elsősorban földesúri) igények megnövekedése, aminek következtében a vaskohászat súlypontja a falusi cso-

<sup>1</sup> *Gömöri János*: Az Árpád-kor előtti vaskohászat emlékei Nyugat-Magyarországon. Bölcsész-doktori értekezés. ELTE 1976. (Kézirat.)

portiparról a kialakulóban levő városi kézművességre helyeződött át.<sup>2</sup> Az új lelőhelyek feltárása és a munkaszervezet átalakulása mintegy száz év alatt készítette elő az új technika bevezetését.

Legrégibb adatunk a Szlovák Érchegeységben folyó vastermelésről az észak-borsodi vasvidék egyetlen okleveles említésével, a Bükk északi lejtőjén fekvő Dédes 1247. évi határjárásában feltűnő „cultura ferri”-vel<sup>3</sup> egykorú: Pelsőc 1243. évi határjárásában fordul elő Csetnek közelében egy „fluvius ferricudinae”,<sup>4</sup> amely kifejezés kétségkívül a Nyugat-Magyarországról ismert Vignapataka, illetve a Mecsek-beli Kovácsséde<sup>5</sup> latin fordítása. Hogy mikor kezdődött Csetnek körül a vasművelés, nem tudjuk. Végreles választ a kérdésre csak a régészet adhat. A Csetnek (eredetileg Chitnek, Chythnyk) helynév azonban a 'pajzskészítő', 'fegyvergyártó' jelentésű, ugyancsak szláv eredetű Csatár ~ Csitár helyneveink lengyeles (Szeczytniki) változata,<sup>6</sup> s Csatár stb. nevű helységeink a 10. századból eredeztethetők.<sup>7</sup> Ezen az alapon a Csetnek körüli vastermelést az észak-borsodi Vasvárhoz kapcsolhatjuk, és a 13. századnál korábbi kezdeteit feltételezhetjük.

A Gömör megyei Vashegyen (Železnik) a vasbányászat, s környékén a vASFeldolgozás viszont, úgy látszik, csak a tatárjárás után kezdődött. Az Ákos nemzetség, a későbbi Csetneki, illetve pelsőci Bebek család 1318. évi birtokosztályában tűnik fel a Turóc patak völgyében fekvő Vygne falu, a Vashegy melletti, már 1273-ban is említett Nandrás szomszédságában. Ila Bálint megállapítása szerint Vygne 1273-ban még nem létezett, 1427-től kezdve pedig Levárt néven szerepel,<sup>8</sup> 1318-i említése az első adat a későbbi kövi uradalom területén folyó vaskohásatról. A Vygne helynév<sup>9</sup> kétségtelenné teszi az itteni vaskohászok szláv etnikumát, egyúttal azt is bizonyítja, hogy a gömöri vaskohászat ekkor még nem haladta meg az észak-borsodi vasvidék technikai színvonalát.

A Torna megyei vaskohászat kezdetei ugyancsak az észak-borsodi vasművelésből, illetve a tornai erdőispánság kovács szolgálonépeitől 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 szolgálonépeit az oklevelek már nem említik; 1304-ben a Kovácsi

<sup>2</sup> *Heckenast (Gusztáv) – Nováki (Gyula) – Vastagh (Gábor) – Zoltay (Endre): A magyarországi vaskohászat története a korai középkorban. (A honfoglalástól a XIII. század közepéig.)* Budapest, 1968.

<sup>3</sup> *Györfly György: Az Árpád-kori Magyarország történeti földrajza. A–Cs.* Budapest, 1963. (A továbbiakban: Györfly, I.) 770.

<sup>4</sup> *Georgius Fejér: Codex Diplomaticus Hungariae Ecclesiasticus ac Civilis.* Buda, 1829–1844. (A továbbiakban: Fejér, CD.) IV/1. 292.

<sup>5</sup> *Heckenast – Nováki – Vastagh – Zoltay* i. m. 140, 153.

<sup>6</sup> *Györfly György: Az Árpád-kori szolgálonépek kérdéséhez. Történelmi Szemle* 15 (1972) 287.

<sup>7</sup> *Heckenast Gusztáv: Fejedelmi (királyi) szolgálonépek a korai Árpád-korban.* Budapest, 1970. (Értekezések a történeti tudományok köréből. 53.) 27–30, 94–97.

<sup>8</sup> *Ila Bálint: Gömör megye. I–IV.* Budapest, 1976–1944–1946–1969. IV. 175. – Élete végén Ila i. m. I. 54. arra az álláspontra jutott, hogy „a két név nyilván már korábban egymás mellett élt, azaz a Lévárt az egykori gyepük bizonyosága. A névadást másként különben alig lehetne értelmezni s a kovácsműhely (Vigne magyar jelentése) szinte nélkülözhetetlen az őrségnél”. Ha ez valóban így volt, a Vashegy bányászásának kezdete is visszavezethető az államalapítás koráig; a perdöntő érvet itt is a régészetnek kell szolgáltatnia.

<sup>9</sup> *Heckenast – Nováki – Vastagh – Zoltay* i. m. 140–141.

nemes család birtoka, amely család 1335-ben a Borsod megyei Szend birtokosa is. Ebben az évben ismeretlen tettések kirabolták a szendi parochiális egyházat, és elvitték onnan a Kovácsi család Wychnyche-re vonatkozó okleveleit is.<sup>10</sup> 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,<sup>11</sup> de hogy polgárai e korai időkben hol termelték ki a nekik szükséges vasat, nem tudjuk. Selmecebánya vidékén 1266-ban említenek a Dobroniva felé vezető nagy út mellett egy Isumbleser nevű falut.<sup>12</sup> Az elnevezés értelmezéséhez tudnunk kell, hogy egy 1205. évi ausztriai adat szerint a bucakemence (Rennofen) latin neve – nyilván leginkább szembeötlő alkatrészéről, a fűjtatóról – follis volt.<sup>13</sup> Villa Isumbleser tehát a Selmecebánya közelében a 13. században megindult vaskohászat bizonyítéka. Hasonló eredetű és jellegű település volt Selmecebányától nyugatra az 1228 és 1326 között keletkezett Vihnye, német nevén Eisenbach,<sup>14</sup> és lehetséges, hogy szintén vas-, de mindenképpen valamiféle ércbányászattal kapcsolatos az Újbányától keletre 1283-ban feltűnő Ruda possessio is.<sup>15</sup> Valószínűleg ebben az időben keletkezett Selmecebányától északra az 1518-ban említett Kozelnik, más néven Seleznyk.<sup>16</sup> Kozelnik jelentése Kecskés, a magyar uralom idején hivatalos neve is ez volt. A települést eredetileg Železnik-nek hívhatták; a vasművelés abbamaradása után nyilván kecskepásztorok lakták, így nyerte mai nevét. 16. század eleji kettős elnevezéséből arra következtethetünk, hogy addigra már megszűnt itt a vastermelés, de helynévi emléke nem merült még feledésbe.<sup>17</sup>

A 13. 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 15. században is külön kamaragróf hatósága alatt állott. Nevéből következtethető, hogy eredetileg szláv település volt, várossá alakulása azonban a német bevándorlással kap-

<sup>10</sup> Györffy, I. 783. 806.

<sup>11</sup> Monumenta Ecclesiae Strigoniensis. I–III. Edd. F. Knauz, L. C. Dedek. Strigonii, 1874–1924. (A továbbiakban: Mon. Eccl. Strig.) I. 426.

<sup>12</sup> Kubinyi Ferencz: Oklevelek Hont vármegyei magán-levéltárából. I. Budapest, 1888. 7.

<sup>13</sup> Ludwig Bittner: Das Eisenwesen in Innerberg-Eisenerz bis ... 1625. Archiv für Österreichische Geschichte 89 (1901) 485.

<sup>14</sup> Györffy, I. 487.

<sup>15</sup> Uo. I. 470.

<sup>16</sup> Magyar Országos Levéltár. (A továbbiakban: OL.) Di. 23005.

<sup>17</sup> 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 9. század második felében a Dunántúlon uralkodó Koceľ szláv herceg nevéből származtatja, s ebből az itteni vaskohászat honfoglalás előtti eredetére következtet, ami mind nyelvészeti, mind történeti szempontból képtelenség.

csolatos.<sup>18</sup> Keletkezési idejét a szakirodalom – még a szepesi történeti hagyományokkal szemben a legkritikusabb álláspontot elfoglaló Fekete Nagy Antal is – a 12. 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 telepések a szlovák g > h hangváltozás előtt megjelentek már ezen a vidéken; minthogy ez a hangváltozás általában 1200 körül ment végbe, még a 12. században.<sup>19</sup> Számos példánk van azonban arra, hogy a keleti szlovák nyelvterület egy részén a g > h változás csak jóval később történt meg;<sup>20</sup> 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.<sup>21</sup> 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 12. századi eredete mellett felhozható volt. A 13. 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 városprivilegiuma 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 abstulisset”, s bár ígért érte kárpótlást, de nem adott.<sup>22</sup> Gölnicbányát a 13. század végén „új város”-nak nevezni értelmetlenség lett volna, ha kezdetei valóban a 12. századba nyúlnak 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.<sup>23</sup>

<sup>18</sup> *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.

<sup>19</sup> *Melich János*: A honfoglaláskori Magyarország. Budapest, 1925–1929. (A Magyar Nyelv-tudomány Kézikönyve. I. 6.) 374.

<sup>20</sup> *Györffy*, I. 743.

<sup>21</sup> *Szentpétery Imre – Borsa Iván*: Az Árpád-házi királyok okleveleinek kritikai jegyzéke. II/2–3. Budapest, 1961. 3442. Csánki, I. 269.

<sup>22</sup> *Fejér*, CD. IV/2. 301. *Wenzel Gusztáv*: Árpádkori Új Okmánytár. I–XII. Pest, 1860 – Budapest, 1874. (A továbbiakban: Wenzel, ÁUO.) IX. 204. *Szentpétery – Borsa* i. m. 3464. *Fejér*, CD. V/3. 476.

<sup>23</sup> *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.

Fekete Nagy Antal Torna megyéből északra húzódásukat tételezte föl, és legújban Dénes György figyelemre méltó építészettörténeti analógiát mutatott ki a dél-tiroli vasvidék és Salzburg román kori bányásztemplomai, valamint a tornaszentandrás iker-szentélyes román templom között.<sup>24</sup> Ha ez a templom-patrocíniumokkal is megtámogatott feltevés igazolódik, 12. századi német bányász bevándorlással számolhatunk az észak-borsodi és tornai vasvidékre, ami egyrészt magyarázatot adna a Torna megyei Kovácsi falu melletti Mile helynévre,<sup>25</sup> másrészt összekötő láncszemként szolgálhatna az észak-borsodi Vasvár körüli 11–12. századi vastermelés és a 13. században a Gölnic völgyében meginduló vasművelés közt.

A Gölnic völgyébe érkezett bevándorlók különböző fémek bányászásával foglalkoztak. Az általuk feltárt aranybányák mellett keletkezett a 14. század első felében Szomolnok és Lassúpaták (Stilbach); ezüstbányászatakat említik 1280-ban és 1282-ben, rézbányászatakat 1374-ben.<sup>26</sup> 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 13. századi tributum fori normáltarifáját látja.<sup>27</sup> 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 legrégebb emléke a IV. László-féle városprivilegium határjárásában maradt fenn, 1287-ből. Eszerint a város határvonala „tendit usque ad domum heremite, deinde vadit usque ad montem bovum, qui Wkurhegh vulgariter nuncupatur 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. . .”<sup>28</sup> 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

<sup>24</sup> Fekete Nagy i. m. 126. Dénes György: Középkori vastermelés a Bódvától keletre és a tornaszentandrás iker-szentélyes templom. A Herman Ottó Múzeum Évkönyve 11 (Miskolc, 1972) 83–103.

<sup>25</sup> Mile jelentése „szénégető máglya, boksa; Kohlenmeiler”; német jövevényszó. A magyar nyelv történeti-etimológiai szótára. I–III. Főszerk. Benkő Lóránd. Budapest, 1967–1976. II. 921, amely szerint azonban a Mile helynevek „aligha kapcsolhatók ide”. Mégis idekapcsolja Dénes i. m. 86, valószínűleg joggal.

<sup>26</sup> Fekete Nagy i. m. 129. Csánki, I. 262. Szentpétery – Borsa i. m. 3066, 3162. Fejér, CD. IX/4. 564.

<sup>27</sup> Wenzel, ÁUO. IX. 204–205. Domanovszky Sándor: A harminczadvám eredete. Budapest, 1916. (Értekezések a történeti tudományok köréből. XXIV. 4.) 46.

<sup>28</sup> Szentpétery – Borsa i. m. 3464.

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 10–12. századi vaskohászatéval. A vasérccek redukciója valamiféle építményekben (domos seu edificia) történt, amiből az imolai 2. műhely feltárásánál talált elszenesedett farönkök<sup>29</sup> 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 vasérből 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”,<sup>30</sup> amiből következik, hogy Iglón ekkor elsősorban rézbányászat folyt. Vaskohászatáról még jó ideig nincs szavahihető híradás, 14. század végi adatok alapján azonban bizonyosra vehetjük, hogy polgárai már ezt megelőzően is foglalkoztak vastermeléssel.<sup>31</sup>

Gölnicbánya 1255 után és Igló 1268 előtt néhány évvel történt alapítása kizárja a szepesi szászok 1271. évi privilégiumában szereplő 50 lándzsás kiállítási kötelezettségének 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.<sup>32</sup> Nincs is adatunk bányászatra az északi Szepességen 1271 előtt; csak 1289-ben említenek egy Ruda nevű erdőséget, s 1310-ben Richnó és Krompach területén közelebről meg nem jelölt bányákat.<sup>33</sup>

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 minden fajta fémét, mégpedig név szerint felsorolva vasat, ólmot és önt, amelyet a területén találnak, a kamaraispánoktól teljesen függetlenül, bérbe adhasson vállalkozóknak vagy bányaművelőknek (locandi ductoribus seu cultoribus).<sup>34</sup> Ebből az oklevélből még nem következik, hogy a jászói prépostság birtokán a 13. század utolsó évtizedében valóban meg is indult a vasművelés, de — talán éppen azért, mert a jövőre vonatkozik — nagyon tanulságos a

<sup>29</sup> Heckenast – Nováki – Vastagh – Zoltay i. m. 26, 65.

<sup>30</sup> Fejér, CD. VIII/5. 79. Fekete Nagy i. m. 98, 101.

<sup>31</sup> Ld. 83. jegyzet.

<sup>32</sup> Fejér, CD. V/1. 132. Fekete Nagy i. m. 320.

<sup>33</sup> Wenzel, ÁUO. IX. 517. Fejér, CD. VIII/1. 385.

<sup>34</sup> Fejér, CD. VI/1. 58–59. Györffy, I. 96–100.

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.<sup>35</sup> Ezt az értelmezést támasztja alá a jászói prépost 1243-ra keltezett, valójában legkorábban a 13. század végén keletkezett privilégiuma, amelyben megengedi népeinek, hogy birtokán szabadon kereshessenek ércet, s azt hasznosítsák,<sup>36</sup> a földesúrtól való jobbágyi függés tehát a bányászat és kohászat vonatkozásában nem érvényesül.

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

Számos, itt fel nem sorolható adat<sup>38</sup> tanúsítja a bányászat föllendülését a 13. század utolsó évtizedeiben. Föllandult, 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 birtokon élő hospesek és munkások (operarii).<sup>39</sup> 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,<sup>40</sup> 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 remetéségnek adományozta.<sup>41</sup> Erről a vasbányáról sem hallunk többé semmit.

Az 1320-as évektől kezdve megszorodnak a vasművelésre vonatkozó vagy odavonható okleveles adatok. Ezek már a vízierőinek a vaskohászatban való felhasználásával kapcsolatosak.

<sup>35</sup> *Hóman*, i. m. 38 ezzel kapcsolatban a *bányajövedelmek* bérbeadásáról beszél, ami véleményem szerint félreértés.

<sup>36</sup> „... quaecunque genus metalli querendi seu utendi ...” *Fejér*, CD. IV/1. 304–306. Minthogy az oklevél *Győrffy*, I. 99 szerint nem hiteles, esznek *Wenzel Gusztáv: Magyarország bányászatának kritikái története*. Budapest, 1880. (A továbbiakban: *Wenzel*, *Bányászat*.) 88 ennek alapján levont következtetései a jászói prépostság tatárjárás előtti bányaműveléséről.

<sup>37</sup> *Győrffy*, I. 91. A közelben keletkezett nem sokkal utóbb az először 1349-ben említett Arany-Ida bányaváros. *Csánki*, I. 203.

<sup>38</sup> *Pl. Szentpétery – Borsa* i. m. 2608, 3009, 3456. *Paulinyi Oszkár: A sóregále kialakulása Magyarországon. Századok 57–58 (1923–1924) 631. Stb.*

<sup>39</sup> *Wenzel*, *ÁUO*. X. 210. *Wenzel*, *Bányászat*. 144.

<sup>40</sup> *Anjoukori Okmánytár. I–VII. Szerk. Nagy Imre, Tasnádi Nagy Gyula. Budapest, 1878–1920. (A továbbiakban: Anjou Okm.) II. 231–233.*

<sup>41</sup> *Győrffy*, I. 600.

## 2. A vashámor megjelenése

A folyók vízének mint energiaforrásnak a felhasználását a vízikerek feltalálása tette lehetővé az ókori Keleten az i. e. 2. században. A vízimalmot már az i. e. 1. században ismerték, de nem nagyon használták, mert a rabszolgákkal vagy állati erővel hajtott szárazmalom olcsóbb volt, és csak a rabszolga munkaerő megfogyatkozásával, az i. sz. 3–4. században nyílt meg az út a vízimalom előtt. Elterjedése eleinte rendkívül lassú volt, s csak a 8–9. században öltött nagyobb méreteket. Használata nyugatról terjedt észak, illetve kelet felé; Magyarországon a 11. században honosodott meg.

A vízienergiát gépek hajtására a vízikerek tengelyén alkalmazott bütyök (Daumenwelle) tette alkalmassá azért, hogy a forgó mozgást váltakozó irányú mozgássá alakította át. Így jelent meg az őrlőmalom mellett a 11. századtól kezdve a zúzó-, a fűrész- és a kallómalom, és így vált lehetővé a vízierőnek a fűjtató és hámorkalapácsok mozgatására való felhasználása. A felülcsapó vízikerek feltalálása mindezeknél az ipari alkalmazásoknál megnövelte a gépek határfokát, mert a víz folyásának erejéhez az esés energiáját is hozzáadta.<sup>42</sup>

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.<sup>43</sup> Forrásokkal nehezen támasztható alá, a nagynémet nacionalizmusból viszont könnyen magyarázható a vashámor stájerországi és karintiai eredeztetése.<sup>44</sup> 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 adatkezelésnek lett az áldozata.<sup>45</sup> Ugyancsak nehéz lenne elfogadni Franz Michael Reiß nézetét, hogy az 1010-ben a Felső-Pfalzban kimutatott Schmidmühlen helynév vízzel hajtott vashámor emléke lenne;<sup>46</sup> nemcsak az okoz itt problémát, hogy maga a helynév többféleképpen is értelmezhető, hanem még inkább az, hogy egy ilyen jelentős találmányhoz a 11. 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 fűjtásra használták,<sup>47</sup> arra vonatkozólag 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 fűjtött vasolvasztó kemencét tartja a

<sup>42</sup> Friedrich Klemm: Kurze Geschichte der Technik. Freiburg i. B., 1961. 34, 46–47. Makkai László: A termelőerők fejlődése a feudalizmus korában. Budapest, 1963. 19–24.

<sup>43</sup> Otto Johannsen: Geschichte des Eisens. Düsseldorf, 1953. 92–93.

<sup>44</sup> Walter Kuhn: Geschichte der deutschen Ostsiedlung in der Neuzeit. I–II. Köln – Graz, 1955–1957. I. 212.

<sup>45</sup> Charles Singer etc.: A History of Technology. I–V. Oxford, 1954–1958. II. 69.

<sup>46</sup> Franz Michael Reiß: 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.

<sup>47</sup> Ronald F. Tylecote: Le développement des techniques sidérurgiques en Grande-Bretagne. Revue d'histoire de la sidérurgie 7 (1966) 87–112.



legrégibb, kétségtelen hitelű adatnak,<sup>48</sup> Mieczysław Radwan az új technika feltalálását franciaországi cisztercitáknak tulajdonítja 1116 és 1138 között,<sup>49</sup> végül Bertrand Gille a katalóniai Cardedeu kolostorában 1104-ben említett vasmalmot mondja a legrégebb vízierővel hajtott vasműnek.<sup>50</sup> A korai cisztercita kolostorokban adva volt az ilyen találmányokhoz szükséges technikai kultúra, ehhez járult a mórok ellen harcoló Katalóniában a vasgyártás fejlesztésének katonai szükségessége.

A vízierő fűjtatók és hámorkalapácsok hajtására történő felhasználásának ismerete tehát – hasonlóan a gabonaörlő 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 13. század közepén Karintiában.<sup>51</sup> Ugyancsak a 13. század közepén jelenik meg az új vaskohászati technika Lengyelországban is.<sup>52</sup> A morvaországi 1269-es „molendina, que vulgo hutte dicuntur, ad ferrifodinas spectantia” okleveles adat<sup>53</sup> hitelét a legújabb cseh kutatás kétségbe vonta. Cseh- és Morvaországban ezek szerint a 14. század első felében jelent csak meg az új technika.<sup>54</sup> Sziléziában 1328-ban említenek egy „fabricam sive malleum pro fabricando ferro”.<sup>55</sup> A technikai fejlődés csakhamar létrehozta a vasolvasztó kemencétől független, már csak a vas megmunkálásával foglalkozó önálló hámorokat.<sup>56</sup> Ezek létezése Stájerországban kb. 1290, Karintiában 1353 óta bizonyított.<sup>57</sup> Ebbe az elterjedési folyamatba illeszkedik bele a vízierővel hajtott vasolvasztó hámorok megjelenése Magyarországon, a Szlovák Érchegységben, legkésőbb a 14. század negyvenes éveinek kezdetén.<sup>58</sup>

<sup>48</sup> Klemm i. m. 51.

<sup>49</sup> Mieczysław Radwan: Rudy, kuźnice i huty żelaza w Polsce. Warszawa, 1963. 81–82.

<sup>50</sup> Maurice Daumas (réd.): Histoire générale des techniques. I.: Les origines de la civilisation technique. Paris, 1962. 468, 586.

<sup>51</sup> Hans Pirchegger: Das steirische Eisenwesen bis 1564. Mit einem Überblick über das Kärntner Eisenwesen. Graz, 1937. 14–17, 34. Karl Dinklage: Geschichtliche Entwicklung des Eisenhüttenwesens in Kärnten. Radex-Rundschau 1954: 7–8. 260.

<sup>52</sup> 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.

<sup>53</sup> Kuhn i. m. I. 213–214.

<sup>54</sup> 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. 8.

<sup>55</sup> Kuhn i. m. I. 214.

<sup>56</sup> Tulajdonképpen nincs végérvényesen tisztázva, hogy a fűjtató vagy a hámorkalapács hajtására használták-e előbb a vízienergiát. A szerzők általában a fűjtatónak adják az elsőbbséget. Bertrand Gille (Daumas 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 12., illetve a 13., a fűjtatóét csak a 14. században látja bizonyítottnak.

<sup>57</sup> Pirchegger i. m. 17, 44 (ahol azonban 1335 sajtóhiba 1353 helyett). Karl Dinklage: Alte Eisenhammer in Kärnten. Radex-Rundschau 1955: 5. 481.

<sup>58</sup> Nyilvánvaló, hogy Kerpely Antal: Adatok a vas történetéhez Magyarországon a XIX. század elejéig. Budapest, 1899. 47 és Edvi Illés i. m. 29–30 tévedett, amikor – nem minden büszkeség nélkül – a vízierőnek a vaskohászatban való felhasználását magyarországi, mégpedig gölnicbányai találmánynak gondolta egy 1435. évi adat alapján. Ugyancsak téved Ondrej R. Halaga: Košice–Balt. Výroba a obchod v styku východoslovenských miest s Pruskom (1275–1526). Košice, 1975. 69, amikor Kelet-Szlovákia bányászatának és gazdasági életének erőteljes fejlődésére hivatkozva az 1270-es, 1280-as évekre teszi a vízikerek alkalmazását a vaskohászatban.

A vízimalmok és a vízikerek 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 11. századtól kezdve tudjuk igazolni,<sup>59</sup> felülcsapó malmokra a legrégebb ismert adat a Balaton melletti Csopakról, 1277-ből való.<sup>60</sup> A kallómalom okleveleinkben a Dunántúl nyugati szélén tűnik fel 1225-ben,<sup>61</sup> a vízierőnek a bányászatban és a kohászatban való alkalmazására pedig Körmöcbányáról van a legrégebbi adatunk, ahol 1331-ben több vízikereket, víz mellett fekvő (bizonyára fémolvasztó) kohót és vízzel hajtott kölyüket (egyszerű zúzókat) említenek.<sup>62</sup> 1344. évi, legrégebbi hámor-adatunk ezek szerint a belföldi technikai fejlődés időrendjének is megfelelő. 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 Érchegeység későbbi vastermelő központjairól az 1320-as évektől kezdve megszorodó adatokat az új technika bevezetésének közvetlen előzményeként értékeljük.

A gömői vaskohászat a feudalizmus századaiban a Sajó, a Csetnek, a Murány és a Turóc völgyében koncentrált. 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 gömői 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 contingit, utilitates et proventus eiusdem participarent in communi”.<sup>63</sup> Amiből egyrészt az következik, hogy új bányák feltárására számítottak – jellemző a sorrendje a remélt fémeknek: ezüst, ólom, réz és arany –, másrészt, hogy a telepeseket az osztozkodó örökösök közösen hozták, 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

<sup>59</sup> Györffy György: István király és műve. Budapest, 1977. 419.

<sup>60</sup> Zala vármegye története. Oklevéltár. I–II. Szerk. Nagy Imre, Véghely Dezső, Nagy Gyula. Budapest, 1886–1890. I. 85.

<sup>61</sup> Pongrácz Pál: Kallómalomok. Technikatörténeti Szemle 2 (1963) 38–39. (Az itt említett 1157. évi adat azonban téves.)

<sup>62</sup> Györffy, I. 454–456.

<sup>63</sup> Anjou Okm. I. 455, 545. A birtok különösen értékes részének, elsősorban a bányáknak osztatlan közös birtoklására 1292-ben Piemontban I. Sprendel i. m. 54.

soltészokkal a Murány-völgy betelepítésére, s „si que fodine in eadem possessione reperiri poterint”, a bányajövedelemnek a földesurat illető harmadrészét nekik engedték át.<sup>64</sup>

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 előszörre nem sikerült, Razló fia Miklós – Benedek egyik fiának, a magát már Csetnekinek nevező Lászlónak 1334. évi panasza szerint – megszökött;<sup>65</sup> a városalapítást ezért Csetneki László vette kézbe,<sup>66</sup> nyilván eredményesen, mert egy 1348-ban kelt, de olvashatatlanra vált oklevélről a múlt század második felében még meg tudták állapítani, hogy csetneki és dobsinai emberekről esik szó benne.<sup>67</sup> Dobsina alapítása tehát 1334 és 1348 közé esik.<sup>68</sup>

A bányásztelepítés nem korlátozódott a felsorolt helyekre. Ez idő tájt keletkezett Lampertfalva, a későbbi Oláhpaták, Alsó- és Felsősjaj,<sup>69</sup> és hogy a bányászat valóban megindult, az 1327-ben Rudna mellett föltűnő Szénégető helynév bizonyítja.<sup>70</sup> 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,<sup>71</sup> Rozsnyón 1320-ban ezüst-, 1323-ban arany- és ezüstbányákat,<sup>72</sup> Rudnán 1331-ben aranybányát említenek az oklevelek; régi aranybányászat vagy aranymosás emléke a Rozsnyó–Csetnek vidékén föltűnő Aranas falunév.<sup>73</sup> Dobsinának a 15. században ismételt arany-, ezüst-, réz- és vasbányáit említik,<sup>74</sup> 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.<sup>75</sup>

Ami a Gömör megyébe telepített bányászok eredetét és származási helyét illeti, a név szerint ismert telepítő soltészek szepesiek, maguk a bányaművelők nyelvjárási sajátosságai és Szent Quirinus tiszteletének tanúsága szerint bajorok, tiroliak és osztrákok

<sup>64</sup> Anjou Okm. I. 643–644.

<sup>65</sup> *Fejér*, CD. VIII/3. 130–131. Anjou Okm. III. 98. *Lux Gyula*: Téves adatok Dobsina településtörténetéről. *Egyetemes Philológiai Közlöny* 57 (1933) 168–170.

<sup>66</sup> „... 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. Fényképgyűjtemény (a továbbiakban: Fkgy.), Andrassy család betléri lt., Csetnek, fasc. 16. no. 44.

<sup>67</sup> Štátny archív, Levoča. II. odd. A. KH. II. (26) C-k. 1/3. Ez a levéltár elenchusa szerint „Bizonyos irovány, mellyben csetneki és dobsinai emberek említettnek. Olvashatatlan.” Évszáma 1348.

<sup>68</sup> *Ila* i. m. I. 159 viszont az adatok ismeretében is úgy véli, hogy „a telepítésben legfeljebb némi szünet állott be, . . . a megtelepítést mintegy tíz évvel későbbre tenni egyáltalán nem indokolt”.

<sup>69</sup> *Ila* i. m. I. 161–162, II. 44, 292.

<sup>70</sup> Anjou Okm. II. 273. *Ila* i. m. III. 287.

<sup>71</sup> *Fejér*, CD. IV/1. 289–290. OL. DI. 3212.

<sup>72</sup> Mon. Eccl. Strig. II. 781, III. 40.

<sup>73</sup> *Csánki*, I. 145, 129.

<sup>74</sup> Pl. *Iványi Béla*: A márkusfalvi Máriássy-család levéltára. *Közlemények Szepesvármegye Múltjából* 9 (1917) 53. OL. DI. 11436, 12100, stb.

<sup>75</sup> 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.

voltak; lehetséges, hogy erre a vidékre nem egyenesen őshazájukból jöttek, hanem már a szomszédos bányavárosokból rajzolták ki.<sup>76</sup>

Ideje most már a kifejezetten vaskohászatra vonatkozó adatokat számba vennünk. 1344-ben Csetneki János 24 márka adóssága fejében leköti Polyán fia Miklós jolsvai polgárnak egész Csetneken birt birtokrészét minden haszonvételével és tartozékával, ezek közt „fabrilis domibus quod vlgo hamur vocant”.<sup>77</sup> 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.<sup>78</sup> 1370-ben Csetneki Ákos fia Miklós tiltakozik az egri káptalan előtt, mert rokonai „proventus quarundam domorum fabrilium vlgo hamor nominatarum” egymás között, az ő mellőzésével szétosztották.<sup>79</sup> Végre 1383-ban Csetneki László fia Miklós adóssága fejében leköti Jolsvai Péter fia Lestáknak többek között dobsinai birtokrészét „eiisque hamrinis proventibus”.<sup>80</sup> Gömör megyében ezek szerint Csetnek, Nagyszlabos és Dobsina területéről vannak közvetlen vashámor-adataink a 14. században, de a hámorjövendelmek adósság fejében történt lekötése kapcsán Jolsvát is ismételten említik.

Szepes megyében a hámorok Gömörrel körülbelül egyidőben 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.<sup>81</sup> 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.<sup>82</sup>

A 14. századi szepességi vaskohászat közvetlen forrásanyaga egyébként rendkívül szegényes. Gölnicbánya nyilvánvalóan virágzó vasműveléséről 1287 és 1435 között nincs adat, az iglói polgárok 15. század eleji oklevelek szerint nagyarányú vastermelésére pedig a 14. század utolsó éveiből csak néhány adat utal: a városi könyvben ismételten szó esik Theuschil besteller hámoráról, negyven, majd hét, illetve tizenhét 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 tüzeltek.<sup>83</sup>

<sup>76</sup> Lux (előző jz-ben) i. m. 7–9.

<sup>77</sup> OL. Dl. 3698. *Ila* i. m. II. 151, 461.

<sup>78</sup> OL. Dl. 5574.

<sup>79</sup> Wenzel, Bányászat. 373.

<sup>80</sup> OL. Dl. 7009.

<sup>81</sup> OL. Dl. 74816.

<sup>82</sup> 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 hámor pedig a már vízierővel működtetett feldolgozó üzemet jelentené. Vö. 56. jegyzet.

<sup>83</sup> Münnich Sándor: Igló kir. korona- és bányaváros története. Igló, 1896. 143, 149–150, 177–178 gazdag anyagot közöl Igló vaskohászatáról a 14. század végén és a 15. század első felében, állítólag a városi levéltárból. Az iglói levéltár középkori okleveleivel és legrégebb városi könyvével (OL. Filmtár. C. 459–460.) való összevetés azonban a szerzőnek inkább fantáziájáról, mint megbízható adatkezeléséről tanúskodik, így állításait jobbnak láttam 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.

Adataink szegényessége ellenére kétségtelennek látszik, hogy a Szepes-Gömöri Érchegeység vastermelése már a 14. 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 angolai kikötőkbe.<sup>84</sup> A 15. század első éveiben a Német Lovagrend gdański raktárában 400 tonna súlyú magyar vasat, a toruńi és a königsbergi raktárban ugyancsak több tonnát tartottak nyilván.<sup>85</sup> Ez a hatalmas tömegű vasexport csakis a Szepes-Gömöri Érchegeységből áramolhatott észak felé, Iglón, Csütörtökhelyen és Késmárkon át<sup>86</sup> Lengyelországba, Nowy Sączra<sup>87</sup> vagy Krakóba, s a Visztulán érkezett még a Balti-tenger kikötőibe. Míg a 14. 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.<sup>88</sup> Ez a változás érzékelteti számunkra a felső-magyarországi vastermelés fellendülését, és mindez nyilvánvalóan a vizierő kohászati alkalmazásának következménye. Valóban, a 14. század utolsó évtizedeiben újabb vashámoradatok bukkannak fel a Szlovák Érchegeység keleti, majd nyugati pereméről.

A jászói prépostság, amely még 1290-ben bányászati privilégiumot szerzett III. Andrásról,<sup>89</sup> 1358-ban hasonló kéréssel fordult Lajos királyhoz. I. Lajos ez alkalomból kiadott oklevele határozottan „temporis in processu”, tehát a jövőben feltárandó bányákról szól, s a prépostság birtokain már folyamatban levő bányaművelést nem említi;<sup>90</sup> úgy látszik tehát, hogy III. András privilégiumának Jászó nem vette sok hasznát. Az 1358. évi privilégiumkérésnek viszont már konkrét indítéka lehetett. 1359-ben tűnik fel ugyanis Mecenzéf a forrásokban, s 1376-ban Helias Teknagol mecenzéfi jobbágy szerződést kötött a jászói prépostsággal: három hámorhelyet kapott a Bódva mentén műhelyek és egyéb épületek emelésére, ezért hámorhelyenként kilenc aranyforint évi census fizetésére kötelezte magát, továbbá arra, hogy hámoraival a prépost és a konvent tudta nélkül nem rendelkezik. A szerződésnek ez utóbbi pontját azonban nem tartotta meg, hámorait elzálogosította Erzsébet királynőnek. A prépost és konventje erre lefoglalta Teknagol minden vagyonát. A királynő megvédte emberét, 1383-ban teljes egészében visszaadatta

223. Zsigmond-kori Oklevéltár. I–II/1–2. 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 fordításból (*Carolus Wagner*: *Analecta Scepusii Sacri et Profani*. I–IV. Viennae, 1774 – *Posonii et Cassoviae*, 1778. I. 198.) még hiányzik.

<sup>84</sup> *Halaga* i. m. 213–223. *Sprandel* i. m. 98.

<sup>85</sup> *Robert-Henri Bautier*: *Notes sur le commerce de fer en Europe occidentale du XIII<sup>e</sup> au XVI<sup>e</sup> 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.

<sup>86</sup> *Domanovszky Sándor*: *A szepesi városok árumegállító-joga*. Budapest, 1922. 42.

<sup>87</sup> Nowy Sącz vidékén a 15. században fejlődik ki a magyar vas importján alapuló sarlókészítő hámoripar. *Zientara* i. m. 279–280.

<sup>88</sup> *Monumenta mediæ aevi historica res gestas Poloniae illustrantia*. V.: *Kodeks dyplomatyczny miasta Krakowa*. 1257–1506. Ed. Franciszek Piekosiński. Cracoviae, 1879. 8–9, 11, 71–72.

<sup>89</sup> Ld. 34. jegyzet.

<sup>90</sup> *Fejér*, CD. IX/2. 672–675.

elkobzott javait. A restitúciós oklevélből megtudjuk, hogy Teknagol, aki nevének tanúsága szerint szögmészítő hámorosként kezdte pályáját, ekkor már két műhelyből és három olvasztóból álló hámorain kívül száz köből rozst, száz köből zabot, hat lovat, két tehenet, kilenc juhot, két kocsit, szántóföldeket, továbbá a mecenzéfi méh-, baromfi- és sertés-tizedet mondhatta magáénak.<sup>91</sup> Teknagol hámoros virágzó gazdasága és a jászói prépost jobbágyának nyújtott hathatós királynői védelem ugyanúgy a vastermelés felvirágzását bizonyítja, mint a hasonlóképpen szórványosan fennmaradt vasexport-adatok.

1399-ben Zalonai Lóránd fia István jósvafői (Torna vm.) birtokán említenek „unum molendinum vulgo hamor dictum”. Miután e hamor helyét Marjalaki Kiss Lajosnak 1958-ban sikerült meghatároznia, 1964 őszén Nováki Gyula és Vastagh Gábor itt eredményes ásatást folytatott. Megállapították, hogy a hamort alulcsapó vízerék hajtotta. A feltárt kemencetöredékekből az olvasztót nem sikerült rekonstruálni, a salakelemzésből azonban kitűnt, hogy a hamor magas barit tartalmú rudabányai vasércet dolgozott fel, és a salak összetétele és jellege alapján Vastagh Gábor a jósvafői hamort átmeneti olvasztó-típusnak gondolja a 10–12. századi kemencék (Rennofen) és a későbbi aknás kemencék (Stückofen) között.<sup>92</sup>

A Szlovák Érchegység nyugati peremén, a Bars megyei Revistye várának tartozékai között szerepel 1391-től kezdve egy Hámor nevű falu, amely nyilván nem alap nélkül kapta ezt a nevet,<sup>93</sup> s 1402-ben Sármán fia Miklós besztercebányai polgár vashámoráról esik szó a Zólyom megyei Podlavicán.<sup>94</sup> Elképzelhető, hogy a Garam vidéki bányavárosok környékén más vasművek is dolgoztak már.<sup>95</sup>

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 cōnsuevit vulgo Vosuereuhaz appellatarum”-ot, közelebről meg nem jelölt helyen. Mivel azonban a borostyánkői uradalom egyik – azóta eltűnt – faluját Hámornak hívták, ide vagy ennek közelébe helyezhetjük e két, a helynév alapján bizonyosan az új technikával dolgozó „vasverőház”-at.<sup>96</sup>

Végül a Délvidéken 1395-ben, amikor Zsigmond király a Csákyaktól elcserélte a Krassó megyei Kövesd várát, ennek tartozékai közt vashámorát (montana ferri) is említenek.<sup>97</sup> Ennek azonban sem helyét megtalálni nem sikerült, sem később művelt vas-

<sup>91</sup> OL. Filmtár. C. 1186. Jászói konvent magán lt., fasc. 4. no. 47, fasc. 5. no. 49. Vö. *Spilka Lőrinc*: A jászóvári prépostság központi birtoktestének jászókönyeki helységei 1552-ig. Gödöllő, 1944. 13–15. (Az 1383. évi oklevelet nagyon vázlatosan tárgyalja.)

<sup>92</sup> 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 Eisenverhütung des XI–XII. Jahrhunderts. Acta Archaeologica Academiae Scientiarum Hungaricae 24 (1972) 257–260.

<sup>93</sup> Zsigm. Okl. I. 2161. 16. század eleji vashámor-adatokat ld. 190. jegyzet.

<sup>94</sup> „... quoddam molendinum ferrei vulgo hamor dictum”. Zsigm. Okl. II/1. 1699.

<sup>95</sup> *Kachelmann* i. m. III. 21 a dominikánusok olvasztóit és hámorait említi a 14. században Selmecbánya környékén.

<sup>96</sup> Zsigm. Okl. I. 530, 2461. *Csánki*, II. 753. *Harald Prickler*: Geschichte der Herrschaft Bernstein. Eisenstadt, 1960. (Burgenländische Forschungen. 41.) 176–177. A borostyánkői uradalom vaskohászainak magyar etnikumáról és a 10–12. századi nyugat-magyarországi vastermelő szervezethez való viszonyukról *Heckenast – Nováki – Vastagh – Zoltay* i. m. 146–147.

<sup>97</sup> *Wenzel*, Bányászat. 124.

bányákkal azonosítani nem lehetett; azt sem 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 terjedt, s a század végére, de valószínűleg már 1380 táján, általánossá vált.

### 3. Vaskohászatunk telephelyei a középkor végén

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 Érchegységből származott. A 15. századra viszonylag legbővebb forrásanyagunk Dobsináról maradt.<sup>98</sup> Itt a vashányák a várostól északra, a Gölnic folyó és a Dobsina patak közt fekvő hegyekben, egy mérföld szélességben és hosszúságban terültek el.<sup>99</sup> Az innen nyert vasércet a Gölnic vizén épült hámorokban dolgozták fel.<sup>100</sup> 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.<sup>101</sup> Fiai közül Miklós már 1383-ban lekötötte adóssága fejében dobsinai birtokrészét a hozzá tartozó hámorjövendelmekkel együtt Jolsvai Péter fia Lestáknak,<sup>102</sup> 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 Csetniekiek különböző dobsinai bányáit művelték. A földesurak ugyanis a hámort bérlő Bestseller György iglói bíróval szemben egyre újabb és újabb, már visszaélés számba menő követeléseket támasztottak, hogy melyeket, nem tudjuk. Miután Zsigmond király a polgároknak adott igazat, a Csetniekiek kénytelenek voltak megengedni az iglóiaknak, hogy az általuk talált arany-,

<sup>98</sup>Több oklevelet közölt *Wenzel*, Bányászat. 374–383 és *Mikulik József*: A bánya- és vasipar története Dobsinán. Budapest, 1881. 53–55.

<sup>99</sup>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).

<sup>100</sup>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 „Gywrgrstellerhamora in fluvio Gelnelcz existente”, Wenzel, Bányászat. 379; stb. Az 1437. évi „maleis et aliis domibus gazis et diversis structuris ac edificiiis in superficiebus earundem terrarum occupatarum erectis” (OL. U. 97. Fkgy. Andrassy család betléri lt., Csetnek, fasc.16. no. 44.) szövegezés ezzel szemben másutt fekvő hámorok feltételezését sem zárja ki. A Hőh dűlő közelében állott három 15–16. századi kohót említ közelebbi hivatkozás nélkül Mikulik i. m. 7.

<sup>101</sup>„... opidum sub premissarum metarum inclusione conservasset”. OL. U. 97. Fkgy. Andrassy család betléri lt., Csetnek, fasc. 16. no. 44. (1437).

<sup>102</sup>OL. Dl. 7009.

ezüst-, réz- és higanyércet az urbura lefizetése után Dobsináról szabadon elszállítsák, a dobsinai vasbányákat pedig szabadon és minden ellenszolgáltatás nélkül műveljék.<sup>103</sup> 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 állítottak 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 bányákról.<sup>104</sup> Mint a Csetneki család évtizedeken át húzódó tiltakozásaiból<sup>105</sup> 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 építettek, úgyhogy a Dobsina patak forrása körül az erdőket ki is irtották a Gölnic vizén álló hámorok ellátása érdekében.<sup>106</sup> Időközben, 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 lévő Gywrgstellerhamora-t, amely nyilván a század első évtizedeiben élt Bestseller György iglói bíró nevét örizte meg, a Bebekek pedig az országbíróhoz fordultak, mert a Csetnekiek négy évvel ezelőtt (1462) hatalmasul elfoglalták tőlük a Dobsina patak és a Gölnic közt fekvő réz- és vasbányákat.<sup>107</sup> 1470 tavaszán a két fél kiegyezett abban, hogy a pör alatt volt birtokaik ugyanúgy használandók, mint eddig,<sup>108</sup> de már ugyanezen év július 13-a körül Szapolyai Imre és pelsőci Bebek György

<sup>103</sup> Zsigm. Okl. II/2. 5971, 6373; 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.

<sup>104</sup> Zsigm. Okl. II/2. 6442. Az oklevél kiállításának körülményeire l. a következő jegyzetben hivatkozott tiltakozásokat.

<sup>105</sup> 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. DI. 11436; 1426 (a jászói konvent előtt): uo. 11829, 11832, 11834; 1429 (Zsigmond király előtt): uo. 12100; 1429 (a budai káptalan előtt): Turul 1 (1883) 41; 1429 (a pécsváradai konvent előtt): OL. U. 97. Fkgy. Andrásy család betléri lt., Csetnek, fasc. 16. no. 34; 1430 (a jászói konvent előtt): OL. DI. 12303; 1434 (a szepesi káptalan előtt): uo. 12648; 1437 és 1450 (a budai káptalan előtt): OL. U. 97. Fkgy. Andrásy család betléri lt., Csetnek, 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.

<sup>106</sup> 1426: „maleatores seu dolatores ferri . . . super fluvium Gelných locati et constituti . . . silvas . . . iuxta caput fluvii Dobsina vocati habitas et adiacentes per exustionem carbonum in maxima parte desolari devastare et annihilari fecissent.” OL. DI. 11834; 1437: „silvis in maxima parte ustoribus carbonum venditis et arendatis, per eosdemque succisis . . . nonnullis eciam maleis et aliis domibus gazis et diversis structuris ac edificiiis in superficiebus earundem terrarum occupatarum erectis.” OL. U. 97. Fkgy. Andrásy család betléri lt., Csetnek, fasc. 16. no. 44.

<sup>107</sup> *Wenzel*, Bányászat. 379. OL. DI. 16410. Hogy György steller hámorá vashámor (locum cusionis ferri) volt, l. *Mikulik* i. m. 53.

<sup>108</sup> *Wenzel*, Bányászat. 380.



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,<sup>109</sup> 1472 vízkereszt táján pedig Bebek György – ki tudja, hányadszor – ismét elfoglalta néhai György steller hámorát.<sup>110</sup> Csetneki János és testvérei ilyen körülmények között jónak látták, hogy Mátyás királytól bányászati privilégiumot szerezzenek dobsinai, martonyi és szalonnai birtokaikra,<sup>111</sup> ez sem sokat segített rajtuk, mert ellenfeleik, a pelsőci Bebekék sógoruk, Szapolyai Imre örökös szepesi ispán segítségére támaszkodtak, akinek már egy évtizede lekötötték elvitatott Gömör megyei birtokaikat,<sup>112</sup> és 1475-ben ismét elragadták a Csetnekiektől Dobsinát.<sup>113</sup> 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;<sup>114</sup> kimenetele nem ismeretes, de a 15. 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.<sup>115</sup>

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 hámoradatok<sup>116</sup> után az 1420-as évekből fennmaradt Lakatgyártó, Köszörüs és Faber jobbágynevek<sup>117</sup> 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,<sup>118</sup> 1471-ben pedig egy újabb hatalmaskodás alkalmából egy csetneki jobbágytól 28 aranyforint értékű vasat, egy másiktól 22 mázsa vasat és 150 patkót raboltak el.<sup>119</sup> 1494–1495-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.<sup>120</sup> A csetneki vas országos elterjedtsége kitűnik a debreceni kovácsok 15. századi, de csak 1531. évi megújításában ránk maradt

<sup>109</sup> Uo. 380–381. OL. DI. 17374. (1472).

<sup>110</sup> *Wenzel*, Bányászat. 381–382.

<sup>111</sup> *Icietki József*: Hunyadiak kora Magyarországon. XI. Pest, 1855. 507–508. (1474).

<sup>112</sup> A Csetnekiek tiltakozása a Bebek–Szapolyai egyezés ellen 1465. november 3-án: OL. DI. 16278. Mátyás király tekintet nélkül erre az egyezésre 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 1470 március 1-én: OL. DI. 16970, illetve OL. U. 97. Fkgy. Andrassy család betléri lt., Csetnek, fasc. 17. no. 54. (Nem azonos szövegek!)

<sup>113</sup> OL. DI. 17756. (1476).

<sup>114</sup> 1476: OL. DI. 45651, 17852, 17756; *Mikulik* i. m. 54–55. Év nélkül: OL. DI. 25878. 1478: uo. 18096. 1479 és 1484: *Wenzel*, Bányászat. 374–375.

<sup>115</sup> *Mikulik* i. m. 53–55; OL. DI. 21945.

<sup>116</sup> OL. DI. 3698. *Wenzel*, Bányászat. 373.

<sup>117</sup> 1424: Emericus Lakathgartho et Johannes Kewswrus, 1426: Johannes Kewswrus et Simon Faber. OL. DI. 11651, 11796.

<sup>118</sup> Uo. 16809. (1469).

<sup>119</sup> Uo. 17243.

<sup>120</sup> *Johann Christian Engel*: Geschichte des Ungrischen Reichs und seiner Nebenländer. I. Halle, 1797. 42. *Iványi Béla*: A tiszaluczai vám bevételei és azok felhasználása. 1516–1520. Magyar Gazdaságtörténelmi Szemle 13 (1906) 32 sk.

céhleveléből,<sup>121</sup> vagy abból a szórványadatból, amely szerint Csetneki János 1510-ben a Buda melletti felhézvi vásáron 16 mázsa vasat adott el hitelbe Várday Ferenc kincstartónak.<sup>122</sup>

Csetnek és Dobsina mezővárosokon kívül a csetneki uradalom több falujában is folyt vastermelés. Adatokkal tudjuk ezt igazolni a 14. század második felében Nagyszlaboson,<sup>123</sup> a 16. század elején pedig ugyancsak Nagyszlaboson és Ochtinán, ahol Csetneki Miklós 1514-ben elzálogosította hámorait,<sup>124</sup> valamint Restéren.<sup>125</sup>

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,<sup>126</sup> és ezt a szöveget a következő időben további oklevelek ismétlik,<sup>127</sup> majd 1455-ben újból említik a Jolsvához tartozó bányákat.<sup>128</sup> A jolsvai uradalom birtoklástörténete is meglehetősen viharos, úgy látszik – zálogjogon vagy a puszta erőszak jogán – többnyire a pelsőci Bebekek, majd a Szapolyaiak tartották kezükben,<sup>129</sup> ami – ha szabad Dobsina példájából következtetnünk – javára lehetett a bányaművelésnek. Nyilván nem 15. századi eredetű volt itt sem a vaskohászat, hiszen a legrégebb, 1344. évi csetneki hámor-ementés kapcsán is már egy jolsvai polgárról volt szó.<sup>130</sup> A termelés méreteit sejteti, hogy a murányi völgyben 1549-ben 12 1/2 működő, 6 1/2 felhagyott vashámort, valamint 13 működő és 13 felhagyott olvasztóhutát írtak össze.<sup>131</sup> 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.<sup>132</sup>

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 írtak össze,<sup>133</sup> s ez a szám ugyancsak már régóta folyó vastermelésre mutat. Legkorábbi –

<sup>121</sup>Sárváry Ferencz: János királynak némelly debreczeni céhek számára 1531-ben költ kiváltáslevele. Tudománytár 6 (1839): 2. 267–268.

<sup>122</sup>OL. Dl. 22030.

<sup>123</sup>Uo. 5574.

<sup>124</sup>OL. U. 97. Fkgy. Andrassy cs. betléri lt., Csetnek, fasc. 17. no. 74.

<sup>125</sup>Ila i. m. III. 296.

<sup>126</sup>Ila i. m. I. 193–194. – „cum . . . gasis fabrilium seu maleis wigo hamor vocatis, et montanis ferri”. Oklevéltár a gróf Csáky-család történetéhez. Budapest, 1919. (A továbbiakban: Csáky Okl.) I/1. 359.

<sup>127</sup>OL. Dl. 12770, 13248 (vö. Ila i. m. III. 57.), 38635, stb.

<sup>128</sup>Csáky Okl. I/1. 404.

<sup>129</sup>Csánki, I. 125–126; Ila i. m. I. 235.

<sup>130</sup>OL. Dl. 3698.

<sup>131</sup>OL. Filmtár. W. 189. Staatsarchiv, Wien, Hofkammerarchiv. (A továbbiakban: HKA.) Fasz. rote Nr. 45. Vermischte ungarische Gegenstände. Konskriptionen. Fasz. 6. No. 190. fol. 28.

<sup>132</sup>Fügedi Erik: Az esztergomi érsekség gazdálkodása a XV. század végén. Századok 94 (1960) 510.

<sup>133</sup>OL. Filmtár. W. 189. HKA. Fasz. rote Nr. 45. Vermischte ungarische Gegenstände. Konskriptionen. Fasz. 6. No. 190. fol. 30–31. – Szirk, Turcsok, Ratkó, Ratkóbisztró és Vörösvágás középkori vaskohászatát feltételezi Ila i. m. I. 204, III. 266, IV. 186.

közvetett – adatunk azonban csak 1515-ből való, amikor egy szirki jobbágy Selmecbányán visszatartott vasáról hallottunk.<sup>134</sup>

Ugyancsak bizonyosra vehetjük a folyamatos vastermelést a Sajó völgyének Rozsnyó fölötti szakaszán, ahol 1549-ben 10 vashámor került bele az összeírásba.<sup>135</sup> Sajnos, a Csetneki család tagjainak 1470. évi, Szapolyai Imre elleni tiltakozásában<sup>136</sup> csak általánosságban van szó a Kövi, más néven Rákos várához a ratkói völgyben és a Železníken, valamint a Krasznahorka várához a Sajó völgyében tartozó „totales portiones possessionarias et castrenses ac fodinales et molendinales”-ról, így ezekről a 16. 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 Ruszsdorfer János kassai bíró itteni bányáját és hutáját.<sup>137</sup>

Rozsnyón 1486-ban egy hámorról,<sup>138</sup> és 1489-ben talán helybeli, de mindenképpen gömöri vas vásárlásáról hallunk.<sup>139</sup>

A Szepességben a 13. század második felében alapított Gölnicbányáról és Iglórol kiindulva valószínűleg már a 14. 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, Ebynheytt és Albdenberg, 1437-ben a Sthanginbergh, Krygzeffen, Eysenbach és Swarzinbergh, illetve a Stangelbergh, Glenczel és Kryhziiffen hegyekben levőket említik,<sup>140</sup> 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.<sup>141</sup> Az iglói vas kitűnő minőségét tanúsítja, hogy 1437-ben ismételtelen „vas- és acélércek”-ről szólnak az oklevelek.<sup>142</sup> 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 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.<sup>143</sup> Ennél azonban okvetlenül több vashámornak kellett lennie Iglón, mert Zsigmond király 1435-ben,

<sup>134</sup> Selmecbánya város lt., Oklevelek. II. 779.

<sup>135</sup> OL. Filmtár. W. 205. HKA. Fasz. rote Nr. 2. Bergstädte in Ungarn. fol. 124–125, 128–129.

<sup>136</sup> OL. U. 97. Fkgy. Andrassy cs. betléri lt., Csetnek, fasc. 17. no. 54.

<sup>137</sup> *Kerekes György*: Kassa polgársága, ipara és kereskedése a középkor végén. (A lengyel–magyar kereskedelem fénykora.) Budapest, 1913. (Iparosok Olvasótára. XIX. 3–4.) 27.

<sup>138</sup> OL. U. 75. Fkgy. Rozsnyó város lt., Prot. Nr. 1. „Anno 1486 . . . eyn wÿs, die do leytt beÿ dem hamer”. Idézi (az évszámában sajtóhibával) *Ha* i. m. III. 341.

<sup>139</sup> *Fügedi* i. m. 510.

<sup>140</sup> *Illésy János*: Igló kir. korona- és bányaváros levéltára. Budapest, 1899. 26, 28.

<sup>141</sup> Uo. 22, 29.

<sup>142</sup> „mineras ferri et calibis”. OL. Filmtár. C. 459. Igló város lt., Oklevelek. 60–61. – 1522-ben Merthenn Engelbreth szepesi kereskedő 4 mázsa acélt rendel Iglón: uo. 120.

<sup>143</sup> A hitelügyletekről *Halaga* i. m. 223. A hámor-adatok: OL. Filmtár. C. 460. Igló város lt., Városi könyvek. 1383–1632. pag. 24, 51, 64–65. Zsigm. Okl. II/2. 5971.

megújítván a város kiváltságlevelét, az Iglón termelt réz, ólom, acél és vas mérésére szabad városi mérleg felállítását engedélyezte.<sup>144</sup>

Az iglói bányák és erdők illetéktelen használatában a márkusfalvi Máriássyak wagendrüsseli jobbágysai jártak az élen.<sup>145</sup> 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.<sup>146</sup>

A márkusfalvi Máriássyak szepességi birtokain – minden valószínűség szerint magában Wagenrüsselben – a vaskohászat, mint láttuk, 1352 óta igazolható.<sup>147</sup> 1456-ban egy családi osztozás alkalmából megemlítik a Máriássyak a wagenrüsseli hámborból kapott cenzust;<sup>148</sup> hogy ez a hámor vasércellátás szempontjából nem volt ráutalva az iglói bányákra, abból tudhatjuk, hogy 1478-ban külön megemlékeznek a Wagenrüssel határain belül fekvő vasbányákról.<sup>149</sup>

Tevékeny része lehetett a szepességi vastermelésben Lőcse polgárainak is, bár városuk határában nem voltak bányák. 16. század közepi adatok alapján úgy látszik, hogy a richnói uradalom krompachi vashámorai – amelyek közül már 1528-ban említenek egyet<sup>150</sup> – lőcsei kereskedők kezében voltak, akik nemcsak itt, hanem Gömör megyében is birtokoltak vasműveket.<sup>151</sup> A 15. 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,<sup>152</sup> 1476-ban pedig a lőcsei Szent Borbála konfraternitás zálogbirtoka lett az Igló melletti Werezheg, más néven Rothenberg, a későbbi Porács, bányáival, olvasztóival és hámoiraival.<sup>153</sup>

Nagyon sajátos forráshelyzetben vagyunk a Szepességnek Igló mellett másik legjelentősebb vastermelő városával, Gölnicbányával. Mind a 13. századi kezdetek,<sup>154</sup> 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

<sup>144</sup> „liberam stateram seu mensuram”. *Wagner* i. m. I. 220. Hogy ez egyben iglói mérték használatát is jelentette, ld. *Hóman Bálint*: Magyar pénztörténet 1000–1325. Budapest, 1916. 110.

<sup>145</sup> *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 nevekkkel és rossz évszámmal felhasználta *Münnich* i. m. 186.

<sup>146</sup> *Illésy* i. m. 31; *Iványi* (74. jz-ben) i. m. 77; *Illésy* i. m. 34.

<sup>147</sup> Ld. 81–82. jegyzet.

<sup>148</sup> *Iványi* (74. jz-ben) i. m. 63.

<sup>149</sup> OL. Dl. 75 101.

<sup>150</sup> *Jozef Vlachovič*: Slovenská meď v 16. a 17. storočí. Bratislava, 1964. 282

<sup>151</sup> *Domanovszky* (86. iz-ben) i. m. 455–456. OL. U. 75. Fkgy. Rozsnyó város lt., Prot. Nr. 1. (AH 7|53–54).

<sup>152</sup> *Illésy* i. m. 29.

<sup>153</sup> OL. Dl. 17795. A helység azonosítása: *Csánki*, I. 265.

<sup>154</sup> L. 27–28. jz.

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.<sup>155</sup> Ezt a szöveget a hazai szakirodalom úgy értelmezte, hogy a privilégium rendelkezése értelmében „a Szepességen . . . csakis e bányavárosban volt egy vashámor működésben”,<sup>156</sup> 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”.<sup>157</sup> Amikor az 1520-as években kezdték bejegyezni a gölnicbányai protokollumba a vashámorokkal kapcsolatos ügyleteket is, gyors egymásutánban több vashámor létezéséről is értesülünk.<sup>158</sup>

Bár nem lehetett valami jelentékeny, aránylag sok adatunk van Jekelfalva vas kohászatáról. Az itteni bányákat – közelebbi megjelölés nélkül – már egy 1328. évi oklevél említi;<sup>159</sup> 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.<sup>160</sup> Egy, a 15. 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.<sup>161</sup> Az előbbi a Gölnic folyón, az utóbbi a Folkmár patakon állt.<sup>162</sup> 1488-ban Bárczay Andrászt és Istvánt bizonyos jekelfalvi porciókba történt beiktatásuk során egy hámor nyolcadrészébe is bevezették.<sup>163</sup> Jekelfalussy János hámorrészét 1512-ben elzálogosította minden tartozékával együtt 10 arany forintért Varkocz Kristóf késmárki kapitánynak.<sup>164</sup> Ugyanezen Jekelfalussy János 1525. április 3-án a szepesi káptalan előtt tett bevallásából megtudjuk, hogy az időközben elhunyt Varkocz a szóbanforgó hámorrészt továbbadta Holy Mátyás szepesi várnagynak, ez pedig Bárczay János Abaúj vármegyei alispánnak.<sup>165</sup>

<sup>155</sup> Wenzel, Bányászat. 331–332.

<sup>156</sup> Kerpely i. m. 47.

<sup>157</sup> Adolf Zycha: Das Recht des ältesten deutschen Bergbaues bis ins 13. Jahrhundert. Berlin, 1899. 130.

<sup>158</sup> OL. Filmtár. C. 1109. Iglói járási lt., Gölnicbánya város lt., Városi protocollum 1434–1688. pag. 110–113 (1526–1528. évi adatok), 137–139 (1547), 142–143 (1550).

<sup>159</sup> OL. Dl. 83199.

<sup>160</sup> Uo. 83760.

<sup>161</sup> Uo. 75250.

<sup>162</sup> Uo. 26716 (1477); OL. U. 83. Fkgy. Jászói konvent hiteleshelyi lt., Prot. A. fol. 41/b. (1484).

<sup>163</sup> OL. Dl. 83938.

<sup>164</sup> Uo. 84070.

<sup>165</sup> OL. U. 93. Fkgy. Szepesi káptalan hiteleshelyi lt., Prot. II. fol. 26/b. (XVIII. századi másolata: OL. Dl. 104787.)

Egy 1497-ből fennmaradt szerződés szerint a szomolnoki bányák számára a lőcsei Thurzó Márton szállított vasat, mégpedig a durvább minőségűt 3 mázsát egy forintért, a finomabbat pedig 1 3/4 mázsát egy forintért,<sup>166</sup> 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 Erhard kamaragróf átadta mostoha-fiának.<sup>167</sup> Sawr (Zawr, Saurer) Erhard a 16. század elején a Szomolnokhoz tartozó Boldoka erdőben is építtetett egy vashámort; ezt fiai egy 1549. évi tanúvallatás szerint még ekkor is békében birtokolták.<sup>168</sup> 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.<sup>169</sup>

Jelentős vasipari központ jött létre – a 14. század második felébe visszanyúló és ott tárgyalt kezdetekből<sup>170</sup> – a jászói prépostság birtokán, Mecenzéf határában. Ezzel kapcsolatos adatainkat főleg a szomolnokiakkal és Torna vára uraival folytatott pereskedéseknek köszönhetjük. A huszita háborúk okozta zavarokat felhasználva szomolnoki polgárok 1432-ben a mecenzéfi határban hámort állítottak a Bódva folyón, és a mecenzéfi vashámorokban bányásztak, a jászói préposttal rossz viszonyban lévő tornai várnagy engedelmeiből. A felépült hámort 1435-ben a nádor a jászói prépostnak és konventjének ítélte, a statució 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 Zempel György jászói hámosos szénégetőit, ősszel pedig Mecenzéf mellől, nyílt útról, ércet fuvarozó 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 prédiium területén levő vashámorait foglalta el.<sup>171</sup> S hogy nemcsak a huszita háborúk zűrzavarában, s nemcsak világiakkal gyűlt meg a jászói prépostság baja értékes vashámorai és hámorai miatt, mutatja konfliktusa a menedékkövi karthauzi perjellel és konventjével a 15. és 16. század fordulóján. A menedékköviak 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 választott bírák pedig úgy határoztak, hogy a királyi bíróság döntéséig a hámorban készült sínvasat az alsómecenzéfi egyháznál helyezték 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

<sup>166</sup> Wenzel, Bányászat. 79.

<sup>167</sup> OSZK. Kt. Cod. lat. 385. Szomolnoki városi protokollum. 26<sup>v</sup>–27<sup>r</sup> (1444), 51<sup>v</sup> (1515).

<sup>168</sup> OL. P. 71. Csáky család központi lt., fasc. 75. no. 7.

<sup>169</sup> Vlachovič i. m. 281.

<sup>170</sup> L. 91. jz.

<sup>171</sup> 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 az utolsó a C. 1187. tekercsen.)

magukkal, újabb 200 aranyforinttal károsítva meg a másik felet. Csak 1502-ben jött létre egyezés 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 hámosukat, a stósi Lang Jánost.<sup>172</sup> Persze, ezzel sem értek véget a jászói prépostság vashányái és hámorai körül a viszontagságok: 1515-ben a Szapolyaiak szomolnokai kamaragrófjának erőszakos bányafoglalása miatt protestáltak a jászóiak a leleszi prépost előtt.<sup>173</sup>

Torna várához tartozott a barkai hámor, amely heti egy mázsa vassal adózott, de 1497-ben, amikor ezt a kötelezettségét urbáriumban rögzítették, már évek óta puszta állt.<sup>174</sup>

Lőcséhez hasonlóan Kassa város polgárai is vállalkozókként kapcsolódtak be, elsősorban a jászói prépostság birtokain, a vaskohászatba. A kassaiak vasipari érdekeltségéről rendelkezésünkre álló legrégebb, fentebb már idézett 1470. évi dernői adat<sup>175</sup> azonban arra mutat, hogy a bányászat iránt érdeklődő kassai kereskedő tőke tevékenységi köre szélesebb területre, talán egész Felső-Magyarországra is kiterjedt. A vaskereskedelemben való érdekeltségüket sejtethetjük abból az 1476. november 8-i királyi rendeletből, amely arra utasította a kassaiakat, hogy Mátyás esküvője alkalmából különböző konyhai felszerelési tárgyak beszerzéséről gondoskodjanak.<sup>176</sup> 1480-ban Nagylucei Orbán kincstartó a kassai adó terhére fizetteti ki a jászói préposttól a király számára vásárolt 100 mázsa vas árát.<sup>177</sup> 1490-ben Ferber György, Institor Márton, Kalmár Márton és Wejckharth Erasmus kassai polgárok bányakutatási szabadságot és hatévi urburamentességet kapnak a jászói prépostság birtokain,<sup>178</sup> és hogy a kassaiak valóban befészkeltek magukat Mecenzéfen, egy 1525. évi levél, Valten Ayben mecenzéfi hámosnak Kassától a cenzus csökkentését kérő írása tanúsítja.<sup>179</sup> Az egyes polgárok vállalkozásain kívül a 16. 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.<sup>180</sup> Céljuk a hámorepítéssel nyilván az volt, hogy megkönnyítsék a város és a városi kézművesek vassal való ellátását.<sup>181</sup>

<sup>172</sup> *Spilka* (előző jz-ben) i. m. 38–39 Vö. OL. Filmtár. C. 1187. Jászói konvent magán lt., fasc. 12. no. 251; fasc. 13. no. 48, 49, 52, 53, 54; fasc. 12. no. 252. Az 1502: évi egyezés szövege OL. U. 93. Fkgy. Szepesi káptalan hiteleshelyi lt., scriu. 9. fasc. 11. no. 32.

<sup>173</sup> OL. Filmtár. C. 1187. Jászói konvent magán lt., fasc. 14. no. 272.

<sup>174</sup> OL. Dl. 37169.

<sup>175</sup> L. 137. jz.

<sup>176</sup> *Balogh Jolán*: A művészet Mátyás király udvarában. I. Budapest, 1966. 451–452.

<sup>177</sup> *Csánki Dező*: Oklevelek a Hunyadiak korából. (Kassa város levéltárából.) Történelmi Tár 3 (1902) 301–302.

<sup>178</sup> OL. U. 83. Fkgy. Jászói konvent hiteleshelyi lt., Prot. A. fol. 79/b.

<sup>179</sup> *Kemény Lajos*: Mecenzéfi levelek. Történelmi Közlemények Abauj-Torna vármegye és Kassa múltjából 2 (1911) 178.

<sup>180</sup> „... quandam fodinam ferrum ipsius civitatis noviter coli ceptam substhoz vocatam. . .” OL. Filmtár. C. 17. Kassa város titkos lt., A. 41. (1505). *Kemény Lajos*: Szapolyai-oklevelek Kassa város levéltárából. Közlemények Szepesvármegye Múltjából 5 (1913) 172. (1505). OL. Filmtár. C. 33. Kassa város lt., *Schwarzenbachiana*, 872. (1507).

<sup>181</sup> *Sprandel* i. m. 166 mondja a nürnbergi városi vashámorról a 15. 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.

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 bányász-szerszámokkal. Igazolni tudjuk Mária királyné idejéből (1524–1548) a kamara egy vaskohóját Vasberzencén; hogy a vasolvasztás itt ekkor már legalább százéves múltra tekinthetett vissza, az 1424-ben a három Berzencével együtt említett Wasekethew (Vas-égető) királynéi birtokból következtetem.<sup>182</sup> Az 1434/35. évi királynéi számadásokban a beszercebányai kamaránál említett „nagel und eysen”<sup>183</sup> 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.<sup>184</sup> Körmöcbányán István kovácsnak a Túróc folyón álló hámorát 1431 és 1464 között folyamatos adatokkal tudjuk igazolni.<sup>185</sup> Beszercebánya városa 1517-ben egy kovácstól vásárolt vasat,<sup>186</sup> nem tudjuk, kinek a hámorából. A Selmecebánya melletti Szentantalon 1476-ban három hámor volt,<sup>187</sup> és kétségtelennek látszik a 15. század folyamán a vihnyei és a felsőháromi vasmű megszakítatlan létezése.<sup>188</sup> A vihnyei vashámor 1496-ban Rösöl Erasmus, 1520-tól ennek Lőrinc fia tulajdonában volt, 1526-ban négy kemencében vasat, ezüstöt és aranyat kohósított, s időnként felújítva jelentős vállalkozás lehetett.<sup>189</sup> Felsőháromban 1500-ban a hámorosok adóját, 1519-ben két vashámort, 1524-ben Clemens Hamormesther-t említik.<sup>190</sup> Mind a vihnyei, mind a felsőháromi vasmű a nagylucsei Dóczyak birtokán feküdt, az épületfát és a faszenet a sáskői és revistyei uradalmi erdőkből szerezte be.<sup>191</sup> A Garam vidéken az 1530-as, 1540-es években megszaporodnak a vashámor-adatok. 1523-ban és 1535-ben szerepel Újhámor,<sup>192</sup> 1540 és 1547 között Schaffer György beszercebányai polgár hámorá Bazuchon,<sup>193</sup> 1545-ben egy másik hámor Ternawkán,<sup>194</sup> úgy látszik, rövid életű vállalkozások.

<sup>182</sup> *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.

<sup>183</sup> Selmecebánya város lt., Oklevelek. III. 56.

<sup>184</sup> Zsigm. Okl. II/1. 1699. *Götz Frh. von Pölnitz*: Anton Fugger. I. 1453–1535. Tübingen, 1958. 464.

<sup>185</sup> *Matunák Mihály*: Eredeti oklevelek a körmöcbányai püspöki malomról. Történelmi Tár 8 (1907) 321–323, 325. OL. Dl. 15374 (1462), 16019 (1464).

<sup>186</sup> OL. Filmtár. 691. Beszercebánya város lt., Rockenfinger Tóbiás városi bíró számadásai 1517-ből.

<sup>187</sup> *Bakács István*: Hont vármegye Mohács előtt. Budapest, 1971. 196.

<sup>188</sup> *Csánki Dezső*: Bars vármegye várai a XIV–XV. században. Emlékkönyv dr. gróf Klebelsberg Kunó negyedszázados kultúrpolitikai működésének emlékére. Budapest, 1925. 291–292, 294. Itt 1464-ben Vihne Vasbánya néven szerepel.

<sup>189</sup> *Kachelmann* i. m. III. 125, 147–148. Selmecebánya város lt., Oklevelek. II. 563. (1526).

<sup>190</sup> OL. Dl. 20960, 23137, 23968.

<sup>191</sup> Selmecebánya város lt., Oklevelek. I. 56 (1496), II. 563 (1526). OL. Dl. 26297 (1523).

<sup>192</sup> OL. Dl. 25902 és E. 148. Neoregstrata Acta. Fasc. 1162, No. 38.

<sup>193</sup> *Jozef Gindl*: Zo starších dejin 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.

<sup>194</sup> OL. E. 148. Neoregstrata Acta. Fasc. 1663. No. 14.



A Dunántúl nyugati, határszéli uradalmaiban a 14. század végéről adatolt borostyánkői uradalmi hámorok<sup>195</sup> 1406-ban még megvoltak, az uradalom monográfusa szerint a 15. század derekán pusztulhattak el.<sup>196</sup> A szalonaki uradalomban 1438-ban említenek egy hámort, 1515-ben pedig egy hámarkovácsot;<sup>197</sup> nem tudjuk, ugyancsak erre vonatkozik-e egy közelebbiről meg nem határozható „Klain Hamer” említés 1459-ben.<sup>198</sup> Végül a lékai uradalomban 1517-ben fordul elő egy Waswerew helység, a későbbi Hammer helyén.<sup>199</sup> Ha a Garamvidék 15. századi vashámorait helyi jelentőségűeknek neveztük, akkor ezeket a nyugat-dunántúliakat kifejezetten jelentékteleneknek mondhatjuk. Uradalmi üzemek voltak, de aligha tudták fedezni az uradalom vasszükségletét.

Hasonlóképpen jelentéktelenek lehetnek, ha egyáltalában léteztek, azok a vashámorok, amelyekre vasbányászatot is említő bányászati privilégiumok alapján gondolhatunk, 1404-ben a rohonci, 1464-ben a pécsváradi uradalomban.<sup>200</sup>

Királyi vashámor működött 1481–1503 között a Buda melletti Felhézisen. Kétségtelen, hogy itt csak feldolgozták, s nem olvasztották a valószínűleg a piacon vásárolt vasat.<sup>201</sup>

A 15. 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 hadi szerszámok készítésére.<sup>202</sup> Vajdájuk neve alapján azt kell gondolnunk, hogy ezek a cigányok a Balkánról jöttek hazánkba; arról, hogy milyen technológiával dolgoztak, forrásunk nem szól.

Erdély középkori vastermeléséről a legrégebb hiteles adatot egy 1463. évi pápai követjelentésben olvashatjuk.<sup>203</sup> Bár helységnevet a nuncius nem közölt, valószínűleg Torockóra kell gondolnunk.

Torockó vasbányászatának állítólagos legrégebb nyoma III. András 1291-re keltezett s egy 1323. évi átírásba foglalt kiváltságlevele, amely azonban csak egy 1787. évi

<sup>195</sup> Zsigm. Okl. I. 530, 2461.

<sup>196</sup> Prickler i. m. 176–177.

<sup>197</sup> „Unum fabrum(?) vrburalem wlgo hamor” (1438). *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.) azonban nem kovács, hanem hámarkovács (Hamerschmid) áll.

<sup>198</sup> Egy, a soproni városi levéltárban őrzött, 1459 december 16-án kelt levél hátlapján „értelmetlen tollgyakorlaton kívül még ez egykorú feljegyzés olvasható: Meister Erhartt von Polann, meister Larencz Singer, sein mitgesell auf dem Klain Hamer”. *Házi Jenő: Sopron sz. kir. város története.* I/4. Sopron, 1925. 408.

<sup>199</sup> *Eberhard Kranzmayer – Karl Bürger: Burgenländisches Siedlungsnamenbuch.* Eisenstadt, 1957. (Burgenländische Forschungen. 36.) 68.

<sup>200</sup> Zsigm. Okl. II/1. 3529. *Babics András: A vasérckutató története a Mecsek hegységben.* Pécs, 1955. (Dunántúli Tudományos Gyűjtemény. 3.) 7.

<sup>201</sup> *Kubinyi András: Budafelhevíz topográfiája és gazdasági fejlődése. Tanulmányok Budapest Múltjából.* 16 (1964) 131–133, 162. *Balogh i. m.* 451, 584.

<sup>202</sup> *Georgius Pray: Annales regum Hungariae.* IV. Viennae, 1767. 273.

<sup>203</sup> *Martinus Georgius Kovachich: Scriptorum rerum Hungaricarum minores...* I–II. Budae, 1798. II. 17.

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 pótlására adta volna ki kiváltságlevelét.<sup>204</sup> Legújabbán Jakó Zsigmond bebizonyította, hogy az oklevelet a torockóiak földesuraik ellen folytatott küzdelmük során, 1785-ben hamisították, különböző korú oklevelek diplomatikai hozzáértés nélküli felhasználásával.<sup>205</sup> A torockóiak Stájerországból a 13. 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,<sup>206</sup> érvényét veszítette.

Hiteles adataink a torockói vasgyártásról a 15. 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 Torockó területén,<sup>207</sup> 1473-ban pedig kilenc hámorost név szerint is felsorolnak.<sup>208</sup> A nevek közül a hámorosok egy részének német eredetére következtethetünk, az olvasztók és hámorok nagy számából pedig kiterjedt, s talán hosszabb múltra visszatekintő vaskohászatra. Az említett, valamint 1492. és 1499., illetve 1508. évi adatokból megtudjuk, hogy Thorotzkay László egyéb birtokai-val 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.<sup>209</sup> Annak azonban nincs nyoma – éppúgy, mint Dobsina vagy a jolsvai uradalom esetében –, hogy ezek a feudális villongások a vastermelést hátráltatták volna.

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 időkhöz nyúlik vissza; a római uralom idején jelentékeny lehetett. A vastermelés kontinuitásának azonban sem a népvándorlás korából, sem a magyar uralom

<sup>204</sup> Franz Zimmermann – Carl Werner: Urkundenbuch zur Geschichte der Deutschen in Siebenbürgen. I. Hermannstadt, 1892. 182–184.

<sup>205</sup> Jakó Zsigmond: A torockói legenda születése. Korunk 33 (1974) 1241–1246 és uő. A torockói legenda kritikája. Uo. 34 (1975) 174–182. Újra lenyomatva és lábjegyzetekkel kiegészítve uő: Írás. könyv, értelmiség. Tanulmányok Erdély történelméhez. Bukarest, 1976. 62–79, 319–321.

<sup>206</sup> G. Heckenast: Die Verbreitung des Wasserradantriebs im Eisenhüttenwesen in Ungarn. In: Nouvelles Études Historiques . . . Budapest, 1965. I. 167–171.

<sup>207</sup> „ . . . trium totalium conflatorum ferri ac medietatum aliorum duorum, necnon octo et medii molendinorum malleorum seu incudum wigo waswerew vocatorum”. OL. Dl. 28535 (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.

<sup>208</sup> „ . . . trium follium sew conflatoriorum ferri, medietatumque aliorum duorum . . . et octo et medii molendinorum malleorum sew incudum wigo waswerew vocatorum . . . duo conflatoria, quae alias Elýws et Blasy Ekhard . . . necnon incudes Andreae Jasol, Stephani Bartha, Michaelis Gendel et Stephani Grywald . . . medium conflatorium scilicet sufflatorium lapideum . . . aliud medium desertum Stephani Gewbwl, necnon incudes Jacobi Judicis et Nicolai Ekharth . . .” OL. Dl. 28536 (1473). Csánki, V. 690.

<sup>209</sup> OL. Dl. 28535 (1470), 28536 (1473), 30229 (1492). Csánki, V. 678, 690. Jakó – Valentiny' i. m. 18, 22–23.

első századaiból nem maradt nyoma. 15. századi okleveleinkből azután olyan plasztikusan bontakozik ki a vajdahunyadi vasbányászat újramegindulásának története, hogy az itteni vastermelésnek az i. sz. 3. és 15. század közötti szünetelését szinte bizonyosnak vehetjük.<sup>210</sup> Legfeljebb a Vajdahunyadtól délnyugatra eső Ruda helynév utalhat mégis kezdetleges középkori bányászkozásra.<sup>211</sup>

Amikor Zsigmond király 1409-ben Hunyadi János apjának, Vajknak adományozta Hunyad várát „cum omnibus appertinentiis”, e tartozékok közt bányát nem említettek.<sup>212</sup> 1482-ben Mátyás fiának, Corvin Jánosnak adományozta Hunyad várát és városát, a várhoz tartozó só-, arany-, ezüst- és egyéb bányákkal,<sup>213</sup> vasbányát az oklevél külön nem említ. 1493-ban viszont már a hunyadi vasbányák zálogba adásáról értesülünk.<sup>214</sup> Ezek szerint a hunyadi vasbányákat legkésőbb 1482–1493 között, de valószínűleg 1482 előtt, és mindenestre 1409 után vették újból művelés alá.

Corvin János birtoklása Vajdahunyadon 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.<sup>215</sup> 1508-ban Corvin özvegyével szemben Rápolti György özvegye és leánya tartott zálog címén igényt a bányákra,<sup>216</sup> 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.<sup>217</sup> 1510-ben II. Ulászló a Corvin hagyatékot, közte a vajdahunyadi uradalmat is, Brandenburg Györgynek adományozta.<sup>218</sup> Brandenburgi ettől kezdve egészen 1533-ig megtartotta Hunyadot. Mivel nem tartózkodott Erdélyben, sőt még Mohács előtt végleg elhagyta Magyarországot, várnagyainak és tisztartóinak 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.<sup>219</sup>

A vajdahunyadi uradalom vasművei közül egyedül a nadabori hámor volt 1510 és 1533 között mindvégig közvetlen földesúri kezelésben. Élén az uradalmi tisztartó által alkalmazott sáfár állt,<sup>220</sup> benne összesen 14 munkás dolgozott, akik a bányamunkáért pénzt és ételmet, az olvasztásért csak ételmet kaptak.<sup>221</sup> A hámor egy évben csak 15–17

<sup>210</sup> *Heckenast – Nováki – Vastagh – Zoltay* i. m. 16–18, 131, 133–134 és az ott idézett irodalom.

<sup>211</sup> *Csánki*, V. 132.

<sup>212</sup> *Zsigm. Okl. II/2. 7136, 7158. OL. Dl. 37591.*

<sup>213</sup> „... fodinis salium atque minerarum auri et argenti et aliorum metallorum”. *Csánki*, V. 47. OL. Dl. 37652.

<sup>214</sup> „montane ferri de Hwnyad”. *Csánki*, V. 60.

<sup>215</sup> OL. Dl. 37718 (1498), 37765 (1504). *Csánki*, V. 49.

<sup>216</sup> *Csánki*, V. 60.

<sup>217</sup> OL. Dl. 37839 (1508). *Csánki*, V. 60–61.

<sup>218</sup> OL. Dl. 37870 (1510).

<sup>219</sup> *Borsa Iván*: A Hunyadi család levéltárának története. *Levéltári Közlemények* 35 (1964) 21–56. A vajdahunyadi vonatkozású iratokat feldolgozta és közzétette *Iosif Pataki*: *Domeniul Hunedoara la începutul secolului al XVI-lea*. București, 1973.

<sup>220</sup> *Pataki* i. m. XCI, 224.

<sup>221</sup> *Uo.* 19, 33.

hétven át dolgozott,<sup>222</sup> a heti termelés 10–14 mázsa volt.<sup>223</sup> A vasat részben helyben, részben a környező vásárokon értékesítették, részben Nagyszebenbe vitték eladásra.<sup>224</sup> Valószínűleg hunyadi vasat dolgoztak fel a nagydisznódi sarlókészítők is.<sup>225</sup> 1512–1513-ban a toplicai hámor is uradalmi kezelésben állt,<sup>226</sup> ezenkívül az uradalomhoz tartozott, de bérbe volt adva Heincz Jakabnak egy ismeretlen helyen álló vasmű,<sup>227</sup> familiáris nemesek kezén volt, Therek Gáspár, Móré Gáspár, majd Morsinai Gáspár birtokában Brandenburgi György és felesége 1509. évi adományából Bérc possessio területén, a Fejérvíz mellett egy hámor,<sup>228</sup> és említik még a csarnai hámor bérjövendelmét, de erről közelebbit nem tudunk.<sup>229</sup> A vajdahunyadi uradalom hat vasművének jelentőségére következtethetünk abból, hogy a normálisnak tekinthető 1517. évben az uradalom összes pénzbevételének megközelítőleg 11,36%-a, 2827 ft 79 d-ból 321 ft 20 d a vashámorok különböző bevételeiből származott.<sup>230</sup>

A Brandenburgi levéltár csodálatosan gazdag vajdahunyadi vaskohászati forrásanyagával zárul időben és térben a vízierővel hajtott vashámorok magyarországi és erdélyi elterjedésének időszakára.

*Г. Гекенаст*

Распространение небольшого металлургического завода в Венгрии (в 14–15 вв.)

(Резюме)

Автор статьи рассматривает средневековую историю черной металлургии в Венгрии с половины 13 в. до 16 в. Самым значительным событием этого же периода по истории техники является появление и распространение небольшого металлургического завода, движимого гидознергией.

Добыча железа слугами короля прекратилась к половине 13 в., центр тяжести добычи железа переносился на Словацкие Рудные горы. Вероятно в течение усиленного поселения шахтеров около 1320 г. вводится небольшой металлургический завод металлургами Зигерланда (самое старое упоминание Четнек – Штитник 1344 г.). До конца 16 в. новая металлургическая механика распространяется по всей стране, подъем добычи железа свидетельствуется экспортом венгерского железа через Польшу и Прибалтику до Англии.

Архивный материал, касающийся этой темы, разбогатевший после 1400 г. дает возможность перечислить сравнительно полно пункты добычи железа. Центром добычи железа в средневековой Венгрии оказались комитаты Гемер (Гемер) и Сепеш (Спиш); мы имеем особенно много данных о небольших металлургических заводах Добшины, Четнека, крупного поместья Мурань, или же Игло (Спишска Нова Вес), долины Гельница (Гельниц) и Мецензеф (Медзев).

<sup>222</sup> Uo. 5, 17, 27.

<sup>223</sup> Uo. 7, 213.

<sup>224</sup> Uo. XCIII.

<sup>225</sup> *Georgius a Reichersdorff: Chorographia Transylvaniae...* (1550). In: *Johannes Georgius Schwandtner: Scriptorum Rerum Hungaricarum. I. Vindobonae, 1746. 790.*

<sup>226</sup> *Pataki i. m. 5, 7.*

<sup>227</sup> Uo. 5, 7, 12, 46, 50, stb.

<sup>228</sup> *Veress Endre: Hunyadmegye bányászatának múltja. A Hunyadmegyei Történelmi és Régészeti Társulat Évkönyve 20 (1910) 137. Pataki i. m. 207, 277. Csánki. V. 75.*

<sup>229</sup> *Pataki i. m. 154.*

<sup>230</sup> Uo. 27–28.

По сравнению с этими черная металлургия края эеки Грама (Грона) оказывается только местного характера, а небольшие металлургические заводы, находящиеся на Западной Венгрии совсем незначительны.

В Трансильвании черную металлургию можно доказать только со второй половины 15 в. (Тороцко-Риметеа), (Вайдахуняд-Хунедоара). Самые подробные, и с точки зрения истории техники и организации производства сохранились оцененные данные из 1510–1530 гг. на крупном поместье Вайдахуняд (Хунедоара).

Вторая часть статьи, в которой автор рассматривает терминологию средневековой металлургии в Венгрии и отношении собственности средневековых венгерских заводов металлургических, вышла в свет в журнале *Bányászati és Kohászati Lapok*. *Kohászat*. No. 3. 1918. г.

*Gusztáv Heckenast*

**The spread of the furnace with water-driven bellows in Hungary  
in the 14–15th centuries**

(Summary)

The article discusses the history of iron-metallurgy in Hungary in the Middle Ages, i.e. from mid-thirteenth to the mid-sixteenth century. The major event in the history of technology in that age in Hungary was the appearance and spread of the furnaces.

Iron winning among the king's ministerials had come to an end by the middle of the thirteenth century, and the centre of iron winning was transferred in the second half of the century to the Slovakian Erzgebirge. It was in the course of the frequent settlement of miners starting from around 1320 that the furnaces were introduced presumably by foundrymen from Siegerland. (The earliest one we know of is recorded to have been at Csetnek in 1344.) The new technique spread throughout the whole country by the late 14th century, while the boom of Hungarian iron-winning is testified by the export of Hungarian iron via Poland and the Baltic as far as England.

The fact that written documents become significantly more voluminous after 1400 makes it possible to record nearly all the centres of iron-winning. The real centre in medieval Hungary was in the counties Gömör and Szepes: several records mention the forges at Dobsina, Csetnek, the Murány estate, Igló and Mecenzéf. Compared to these, the metallurgy of the territories along the river Garam is only of secondary importance, while that of Western Hungary is outright insignificant.

Iron-smelting in Transylvania can be documented only from the late 15th century onwards (see Torockó and Vajdahunyad). The most detailed records from the point of view of both the history of technology and plant organization come from the Vajdahunyad estate from the period between 1510 and 1530.

The second part of the article discussing the terminology of iron-smelting in medieval Hungary and its property relations appeared in no. 3. 1978 of *Bányászati és Kohászati Lapok*, *Kohászat*.