

SZATHMÁRY LÁSZLÓ (1880–1944): A TIMSÓGYÁRTÁS HONI TÖRTÉNETÉBŐL¹

A szöveget és annak digitalizálását ellenőrizte: Gazda István

Régebben a kálium-aluminium-szulfátot hívták timsónak. Hazánkban a timsó mint ásvány, szálas halmazokban, pl. barnaszénben is előfordult. A timsót festésre és cserzésre használták, alapanyaga a timsókő (alunit) volt, de előállították timsópalából és timföldből is. Aluniton két anyagot is értettek, egyrészt alunit ásványt, másrészt pedig a trachitnak nagy mennyiségű alunitot tartalmazó módosulatát. Bányászták Muzsajon, Tokaj-hegyalján és a Mátrában is. Közép-Olaszországban, Tolfán bányászták nagy mennyiségben, amelyet egy magyar szakember, Dercsényi János is tanulmányozott, aki onnan hazajöve, 1795-ben felismerte, hogy Muzsajon és környékén a tolfaihoz hasonló kőzet található.

Régen megfigyelték, hogy a beregszászi, muzsályi, bénei, dédai és bégányi hegyek (valamennyi Bereg vármegyében található) timsófőzésre alkalmas timsókövet tartalmaznak. Azok között, akik ezt felismerték, Chriszt Ferenc, a Schönborn grófi család munkácsi uradalmának érckutatója, az első volt. A grófi család őt bízta meg nagy kiterjedésű uradalom átkutatásával. Feladata volt arany, ezüst, réz, vas és kén után kutatni. A kutatások alkalmával 1776-ban vette észre Chriszt, hogy Csabinán és Alsó-Hrabonicsán timsókő fordul elő. 1783-ban maga főzött belőle timsót. A nyert timsókristályokat bemutatta Schönborn Ervinnek, egyben kérelemmel is előállt: a család engedje meg a timsó kitermelését. A gróf megadta az engedélyt, kellő ellenérték fejében, sőt vállalta, hogy az uradalom a felépítendő főzöt fával is ellátja. Mindazonáltal kikötötte, hogy minden bükkfaszálért 2 koronát kér, és a fahamu, amelyet akkoriban nagyra becsültek, szintén az ő tulajdona.

A szerződést 1787-ben kötötték meg, miután Chriszt ismételten megállapította, hogy a kőzet timsógyártásra alkalmas. Chriszt Ferenc most társak után nézett, akiket csak 1792-ben, talált meg Meislik János bánya felügyelő és Nagel Mihály orvos személyében. A gróf ezután a háromezer forint-ot odaadta, s az építkezés az alsó-hrabonicsai hegyek között megindult. Ez a főző 1794-ben a társak kilépése folytán az uradalomra szállt.² A munkálatok közben szerencsétlenség történt: a szelesztői vasolvasztó, amely beregszászi riolitból épült, összedőlt. A hevítés folytán a kőzet, melyből épült, meglazult, s a nagy súly alatt összeroskadt. Az összedőlt vasolvasztóval nem sokat törődtek, úgyhagyták, kitéve az időjárás szeszélyének, s

¹ Forrás: Szathmáry Lászlónak a Magyar Vegytudományi Múzeumban őrzött kéziratából. Nyomtatásban most első alkalommal jelenik meg.

² Lásd részletesebben: Lehoczky Tivadar: Beregmegye monographiája 2. kötetében (Ungvár, 1881)

timsó virágzott ki rajta. Chriszt Ferenc ezt a felfedezését közölte Bősz Jánossal, aki viszont Dercsényinek mondta el. Dercsényi nem volt rest, megvizsgálta a beregszászi riolitot, alkalmas-e timsófőzésre. Munkájába Estner abbét is beavatta, aki igazolta Dercsényi kísérleteit.

Erre Dercsényi a szomolnoki bányahatóságoknál folyamodott timsó kutatási engedélyért. A bányajogosítványt a beregszászi Akol-hegységre meg is kapta. Az adománylevél szerint az itteni timsókő kovásvából, kénből, alumínium-oxidból és vas-oxidból áll. Mivel az 1351. évi 13. tc. és az 1723. évi 108. tc. a timsókő bányászásról nem intézkedik, a jogosítvány kiadása nem okozott nehézséget.

1797. február 7-én Dercsényi felkereste Schönborn Ervin grófot és társulásra szólította fel. A gróf alkalmazottját, Székely Mihályt bízta meg az ellenőrző kísérletekkel. A kísérletek meddők maradtak, amit Székely a gróf tudomására juttatott. Dercsényi ennek ellenére sem vesztette el kedvét, s a timsókövet Bécsbe küldte vizsgálatra. A bécsi tüzéségi laboratóriumban a timsókövet M. Landriani és a magyar Lettenyey elemezték. A vegyészek egyhangú véleménye: a timsókő timsógyártásra alkalmatlan. Dercsényi ekkor sem hátrált. Az ő kísérletei határozott eredményt mutattak, a módszer tehát, amellyel dolgozott, jó; a bécsi vegyészeket nem sokra tartotta. Kijelentette, hogy a beregszászi timsókő az olasz tolfai timsókővel egyenlő értékű.

1798-ban Bécsbe ment, és január 27-én kihallgatásra jelentkezett I. Ferenc királynál. A királytól kizárólagos privilégiumot kért a timsó főzésére. Az udvar N. J. Jacquint bízta meg a vizsgálattal, aki – Ruprecht és Troffer bányatanácsosok jelenlétében – a beküldött timsókőből timsót készített, s e kísérletek eredménye alapján a kiváltságos levél kiadását javasolták. De a tíz évre szóló kiváltságos levelet csak fél év múlva kapta meg Dercsényi,³ mert Colloredo gróf ellenezte a kiadást; úgy látszik, Schönborn gróf avatkozott be. A grófnak már volt egy tengődő timsófőzője, s érdekében állt, hogy vetélytársa ne keletkezzék. A privilégiummal kapcsolatban utasították Schönborn grófot, hogy saját termelési eljárását felülvizsgálás és összehasonlítás végett nyújtsa be.

Dercsényinek más baja is támadt. Székely és Chriszt bevádolták, hogy ők a timsókő felfedezői. Ehhez járult még az, hogy a Pudpolcon gróf újabb timsófőzőt épített, amelynek vezetésével Székelyt bízta meg. A gróf végül is belátta, hogy Dercsényi nélkül nem boldogul, és 1799. január 29-én társult vele. Az új főző Podhering és Kölcsin között épült fel. A gróf annál inkább beleegyezett a társulásba, mert Dercsényi a próbagyártáskor kb. 20 mázsa timsót állított elő.

De a privilégium ellen később Károlyi grófné és Orczy báró is tiltakoztak, s maguk is folyamodtak kiváltságos levélért, de ezúttal semmit sem értek el.

1800-ban a főző megkezdte munkáját, sok timsót szállítottak Galíciába, főként Lembergbe és Brodba.

1802-ben azonban Chriszt és társa, Paulicsek András ismét bevádolták Dercsényit. Újra maguknak követelték a timsófőzés jogát. Az uradalom most Dercsényi mellé állt, s kijelentette, hogy Chriszt csak a kilúgozást fedezte fel, és nem a kifőzést. Tíz évig vártak ezután: a kiváltságos levél csak 1809-ben járt le.

Dercsényi főzője ez alatt tovább dolgozott, mégpedig szép sikerrel. A főző tulajdonosai a Schönborn grófi család, Dercsényi és Bősz János lettek. A gyár neve: „A rómaihoz hasonló munkácsi timsófőző”. Pecsétje: kétfejű sas, felirata pedig: „K. K. privil. Römi. Alaun Sied. zu Munkács”. Igazgatója: Dercsényi.

Az igazgató csakhamar rájött, hogy jobb, ha a főzőnek nincs ellensége. Újrakezdte Chrisztal és Paulicsekkel a tárgyalásokat, és kiegyeztek. Az utóbbiak beléptek a főzőbe, s ennek fejében át kellett adniuk a benei jogosítványokat. A részesedés arányában is

³ Országos Levéltár. Reg. Comm. 1799. fons 162.

megegyeztek. A gróf a 128 részvényből 48, Dercsényi 36, Chriszt-Paulicsek 32, Bősz örökösei pedig 12 részvényt kaptak.

1809-ben a privilégium lejárt. A részvénytársaság most Kovászázón épített új gyárat. Ebben a gyárban Pogány Ferenc és neje is résztvettek. Az első évben 30 mázsa timsót termeltek, de 1812-ben már 125 mázsát. A részvények azonban hamar gazdát cseréltek. Chriszt és társa eladta részvényeit a Perényi bárói családnak, a Bősz örökösök pedig 1816-ban Schönborn grófnak. 1822-ben Dercsényi és Schönborn Ferenc gróf szerződést kötöttek, hogy Dercsényi birtokán, Pusztakerepesen rendeznek be új főzőt, amelyet fel is építettek. De nézzük kissé részletesebben azokat a módszereket, amellyekkel a főzők dolgoztak.

A főzés első része a timsókő pörkölése volt. Pörkölésre felfelé kissé szűkülő kemencék szolgáltak. A kemence a rostélytól számítva 6 láb (1,896 m) magas, és 5 láb (1,58 m) széles volt. Ebbe kb. 4–5 ezer kg timsókő férhetett el. Az adagolás felülről történt. A hevítés 6–8 órán át tartott. Fával tüzeltek. 1 mázsa timsókő 18–22 font fát kívánt. Mivel a tüzelés nem egyenletes a kemencében, a kiégetés sem lett az. Azért a szakember a timsókövet kihűlés után osztályozta: amelyik éretlen maradt, azt újra kiégették. Pusztakerepesen 10 kemence működött; a kemencék magas gerendázattal bíró szérűben álltak, hogy esőtől védve legyenek, egyébként szabadon álltak.

Kiválogatott timsóköveket egy rakásba gyűjtöttek, 3–4 láb magasra. A timsókőhalom nyáron nagyobb volt, télen kisebb. Az elmállás csakhamar megindult. Különösen jól beváltak a nedves tavaszi napok. Ha az elmállás nem akart szabályszerűen folyni, akkor a halmot vízzel locsolták meg. Az elmállás 6–8 hét alatt véget ért, ekkor újra osztályozták. Az elmállott timsóköveket ezután beszállították a lúgozóépületbe, ahol forró víz segítségével medencékben folyt a lúgozás. Egy-egy medencébe 3–4 köbláb elmállott anyag és 4–5 akó meleg víz került. A lúgozás fél óráig tartott. A lúg most közös gyűjtőmedencébe folyt. A kilúgozás után visszamaradó fehér anyagot téglá és cserépedény készítésére használták fel. Ez a fehér anyag valósággal kis hegyet alkotott a gyár udvarán. A meleg timsólúg a közös gyűjtőben ülepedett le. A gyűjtők rendszeren földbe ástott medencék voltak. Ez az iszap oly finom és fehér volt, hogy főként a vidék lakói – állítólagos tartóssága és tűzmentesítő hatása miatt – mészhelyett falfestéskül használták. A felfelület kevésbé volt gyúlékony, ha bemeszelték vele.

A pusztakerepesi főzőben négy darab 480 akós víztartó medence volt, és két 2 ezer akós földbe ástott gyűjtő. Ebben a nagy medencében 2–3 lábnyi magasságban gyűlt össze a fehér iszap.

A megtisztult lúgot lemérték és befőzték. Főzésre két 170 akós rézüstöt használtak. Ezután folyt a lúg a kristályosítóba. Ezek 12 akós fadézsák voltak, amelyek felfelé szélesedtek. A fadévénybe ferdén pálcákat helyeztek el. A sűrű lúgot beöntötték a kristályosítóba, s megindult a kristályosodás. Ez eltartott három-négy napig. A kristályok az edény falára és a pálcákra rakódtak. Az edény fenekén barna kristályok képződtek (valószínűleg a ferro-szulfát oxidálódása folytán keletkezett vas-hidroxidtól). Az anyalúgot átöntötték más edénybe, ahol még kivált a timsó. Az utána visszamaradó újabb zöldes anyalúgot leöntötték.

12 akó lúgból rendszeren 700 font timsót kaptak, de a timsó még nem volt olyan tiszta, hogy forgalomba lehetett volna hozni, ezért újra oldották, iszapolták és kristályosították. A kristályosítás ugyanúgy, ugyanazokban az edényekben történt. A kristályosító helyiségben a lúg 6–8 napig maradt, azután leöntötték, s a kristályokat a fabödönben megszáritották.

A száradás után a fadézsákat felborították, az abroncsot leszedték róluk, s a dongákat leemelték. A timsókristály-tömbnek a dongával érintkező része kissé sötétebb színű volt. Ezt lealapálták, és újra oldva kikristályosították. A többi szétarabolták és kereskedelmi forgalomba hozták. 12 akó lúgból 10–12 mázsa timsót kaptak, de lealapálása után csak 9–11 mázsát nyertek.

Érdemes megjegyezni, hogy a timsó 100 fontos hordókban ment külföldre. Az osztrákok az apró kristályokat szerették, a franciák és az angolok a nagyot. Egy mázsa timsóhoz 7 mázsa timsókő és fél öl fa kellett. Egy mázsa 5 forint 43 kr-ba került, átlagos kereskedelmi ára az 1840-es években 7 forint 60 kr volt. A timsófőzők kampányban dolgoztak, amely tavasszal kezdődött és késő ősszel fejeződött be.

A timsó képződéséről Dercsényinek egészen különleges felfogása volt. Azt tartotta, hogy a timsó föld közetben az alumínium-szulfát a benne lévő piritből származik. A timsóhoz szükséges káliumot az a fahamu szolgáltatta, amellyel kiizzították. A pirit elégetve kénsavat szolgáltatott, ez oldotta az alumíniumot és a káliumot. F. L. Beudant – aki 1818-ban nagy körutat tett Magyarországon és Dercsényi timsógyárát is megtekintette – kétségbe vonta az elmélet helyességét. Szerinte a pirit inkább termelési zavart okozhat, mint kénsavat. Egyébként is azt látta, hogy a gyártott timsó nem tartalmazott kellő mennyiségű káliumot. A kristályosító-edényben ugyanis apró, zsírfényű kristályok is váltak le, amelyeket ő alumínium-szulfát kristályoknak tartott.

Dercsényit betegség kínozza, fáradtnak érezte magát. Az igazgatói állást átadta fiának, Dercsényi Ferencnek,⁴ aki azonban nem sokáig vezette a gyárat, mert „gyógyíthatatlan melybeli vízibetegségben” 1825. július hó 27-én meghalt.⁵ „Őbenne a Haza egy ügyes Mineralogust, Chemikust és a Bánya s gazdasági Tudományokban jártas hazafit vesztett el.” Valóban így igaz, ritka művelt férfi volt. Iskoláit Sárospatakon, Lőcsén, Keszthelyen és a selmecbányai főiskolán végezte el. Azután egy darabig Körmöcbányán praktizált. Ekkor egyik oldalági rokonával, Rombauer Gottfrieddel „a Huták és Értörő malmok fő Direktorának Cs. Kir. Bányász Contiliáriusával” beutazta Ausztriát, ahol megtekintett jóformán minden bányát. Ezután ajánlólevelekkel a freybergi akadémiára ment, ahol a híres mineralógus, Werner tanította.⁶ Mikor visszajött, elfoglalta a timsógyár igazgatói posztját. Sajnos a sors másként rendelkezett.

*

Beszélnék az akták még egy munkácsi timsófőzőről, amely 1804-ben már fennállt. A főző nagy anyagi nehézséggel küszködött, amiről a helytartótanács iratai szólnak bővebben,⁷ ennek ellenére még 1846-ban is fennállt. A főző a Schönborn grófi uradalomé volt. Sokáig az itt készített timsót tartották a legjobb minőségű magyar timsónak.

Azt is megemlíthetjük, hogy timsófőzőt építettek Erdélyben a szász hétbírók tomácsi uradalmukban. A gyár azonban nem sokáig dolgozott. Pár év múlva beszüntették az üzemet, mert a közet, amelyet feldolgoztak, kevés timsót adott.⁸

1830-ban báró Perényi Zsigmond épített Dédán timsógyárat, de 1848-ban elkobozták tőle, amikor is a Pogány-család kezébe került.

⁴ Magyar Kurír, 1825. II. p. 96. – Hazai és Külföldi Tudósítások, 1825. II. p. 10.

⁵ Másik fia a bécsi udvarnak titkos besúgója volt. Erdemeiért báróságot kapott.

⁶ Művét magyarra is lefordították: Werner Ábrám: A köveknek és érczeknek külső megismerésétől jegyeikről írott szép, és igen hasznos könyvecskéje, melyet hazájának és a tanuló ifjúságnak lehető hasznára magyarra fordított és a két magyar hazabeli s más idegen kö- s ércz nemekkel is, a példákban meg bővített Benkő Ferencz. Kolozsvárott, 1784. VIII, 215 p.

⁷ Országos Levéltár. Reg. Oecon. 1804. fons 10; 1805. fons 13.

⁸ Magyar Gazdaságtörténeti Szemle, 1896. p. 252.

Az erdélyi timsófőzőkkel kapcsolatosan Hints Miklós a következő adatokat közölte (Hints Miklós: Néhány adat az erdélyi vegyipar kezdeti időszakának történetéhez. = Magyar Kémikusok Lapja, 1993. No. 3. pp. 115–118.): „A timsóról az első adat 1656-ból, majd 1677-ből való. Ekkoriban a festők, gyertyaöntők, tímárok és aranyművesek használták. 1701-ben a behozatal 17 bécsi mázsa. Az 1792-es összeírás alapján a sebes-vidéki talmácsi uradalomban volt néhány évig timsó égetés. Termelése ipari szinten 1869-ben kezdődött Nagybecskén.” V. ö. Szabó T. Attila (szerk.): Erdélyi Magyar Szótörténeti Tár. I. Kriterion könyvkiadó. Bukarest. 1975. 1113. has.; Herepei János: Adatok Teleki Mihály és udvara életéhez. Adattár a XVII. századi szellemi mozgalmaink történetéhez. 3. köt. Bp. – Szeged. 1971. p. 15.

Ezek a főzők 1854-ig háborítatlanul működtek, de akkor ránk nézve is kötelezővé tették az osztrák bányatörvényt, és mindenkitől bekérték az igazolványokat. Jogát mindenki igazolta is, mire a kutatási területet pontosan kijelölték.

Megemlékezhetünk még a borostyánkői timsófőzőről is, amelyet Batthyány Tivadar gróf épített. Ez a főző 1843-ban még működött.⁹

1853-ban a brassói kamara dr. Schur és dr. Brém tanárokat küldte ki Torjára, hogy vizsgálják meg a környék kén és timsó termelési lehetőségeit. Ők megállapították, hogy a Büdös-barlang körül nagy mennyiségű timsóforrás van, mely befőzve jó timsót szolgáltatna, ugyanakkor sok timsó föld áll rendelkezésre, amelyből nagy mennyiségű timsót lehetne kilúgozni. A lúgozással nyert timsó mázsája szerintük 5 frt-ba kerülhetne, holott 1853-ban 1 mázsa ára 8 frt volt. A befőzésre – úgy mondják – fel lehetne használni a Fortyogó mellett elterülő tőzegtelepet.¹⁰

1835-ben megalakult a timsó-kartel. Schönborn Ferenc gróf és Dercsényi, mint a kovászói és pusztakerepesi timsófőzők főrészevényesei, továbbá Károlyi György gróf, mint a muzsályi gyár tulajdonosa, szerződést kötöttek, amelyben kötelezték magukat, hogy ezentúl összesen 14 ezer métermázsa timsót főznek, mégpedig azonos minőségűt, és ugyanazért az árért. Ebből a muzsályi gyár 6 ezer mázsát kapott. Az árakat minden év április és október havában állapították meg. 1835-ben az árat mázsánként, Debrecenre 5 frt 30 kr-ban, Pestre 6 frt-ban állapították meg.

1809-ben a külföldre kivitt timsó mennyisége 42.763 font volt. A pesti piacon 1831-ben 1 mázsa timsó ára 5–5 1/2 frt volt, 1846-ban 7 frt. A magyar timsó világhírű lett: szállították Galíciába, Lengyelországba, de még többet Ausztriába, Németországba, Angliába és Franciaországba. Az olasz timsó, mely hosszú ideig versenytárs nélkül állt, most egyszerre erős vetélytársra talált. Festésre és cserzésre használták nálunk is, mégpedig aránylag nagyobb mennyiségben, mint külföldön. A magyar cserző timsóval cserzett, és bőreivel messze földön híressé vált. Ez volt a magyarázata annak, hogy külföldre, főként Franciaországba, sok timsót vittek, gondolván, hogy a magyar timsó jobb. De ettől a kiviteltől megfosztotta Magyarországot az idő. Szépen fejlődő timsóiparunk lehanyatlott. Egy részét elseperte a negyvennyolcas szabadságharc, más részét a modern eljárások és a kíméletlen osztrák és cseh gyárak tették tönkre.

⁹ Magyar orvosok és természetvizsgálók Besztercebányán tartott harmadik nagy-gyűlésének munkálatai. Kiad.: Bugát Pál és Flór Ferencz. Pesten, 1843. p. 102.

¹⁰ Orbán Balázs: A Székelyföld leírása történelmi, régészeti, természetrajzi s népismei szempontból. 3. köt. Háromszék, 1869. p. 81.