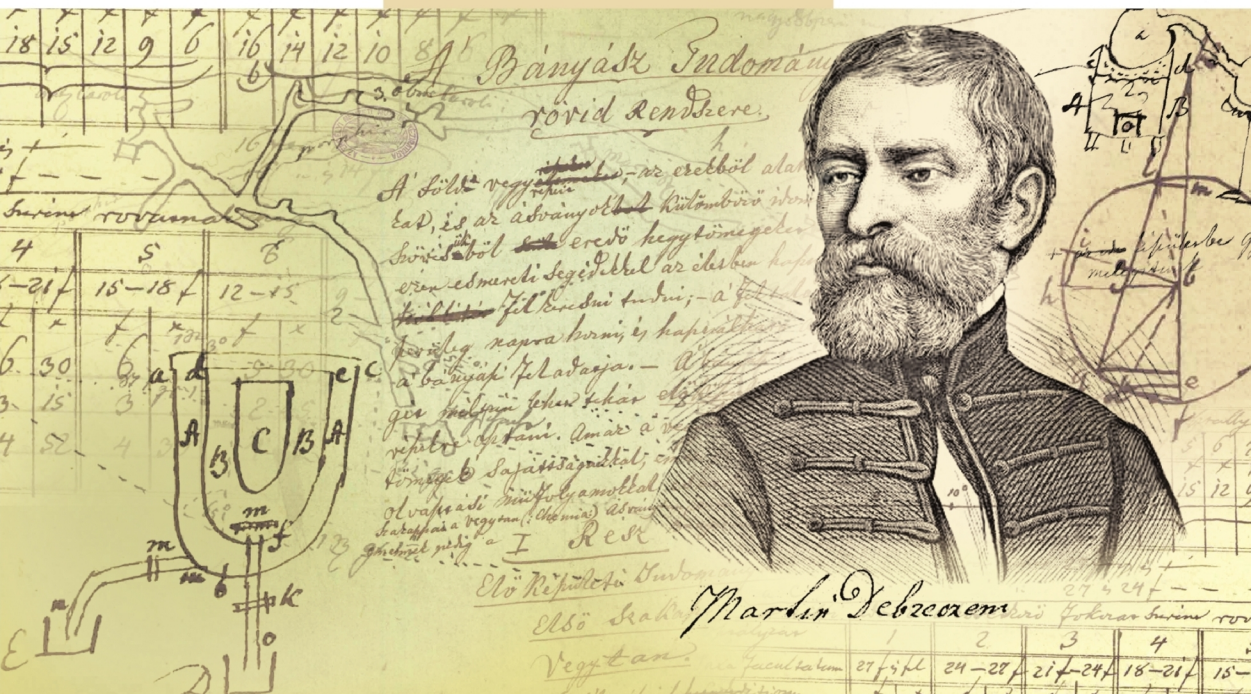




TUDOMÁNY- ÉS
TECHNIKATÖRTÉNETI
FÜZETEK



BITAY ENIKŐ

DEBRECZENI MÁRTON,
AZ „EGYETLEN” ERDÉLYI BÁNYÁSZ
MŰSZAKI ÖRÖKSÉGE

BITAY ENIKŐ

**DEBRECZENI MÁRTON,
AZ „EGYETLEN” ERDÉLYI BÁNYÁSZ MŰSZAKI ÖRÖKSÉGE**

TUDOMÁNY- ÉS TECHNIKATÖRTÉNETI FÜZETEK

9.

ISSN 2068 – 3103

TUDOMÁNY- ÉS TECHNIKATÖRTÉNETI FÜZETEK

9.

BITAY ENIKŐ

**DEBRECZENI MÁRTON,
AZ „EGYETLEN” ERDÉLYI BÁNYÁSZ
MŰSZAKI ÖRÖKSÉGE**



Erdélyi Múzeum-Egyesület

Kolozsvár

2016

A kötet megjelenését támogatta a Nemzeti Kulturális Alap, a Bethlen Gábor Alap, a Magyar Tudományos Akadémia és az EME Műszaki Tudományok Szakosztálya



Lektorok:

Debreczeni-Droppán Béla, történész, levéltáros
Tóth László, a műszaki tudományok doktora, egyetemi tanár

© Bitay Enikő 2016

Kiadja: Az Erdélyi Múzeum-Egyesület

Felelős kiadó: Biró Annamária

Sorozatszerkesztő: Bitay Enikő

Olvasószerkesztő: Kerekes György

Borítóterv: Könczey Elemér

Angol és román szöveg: Dragoş Blaga

Nyomdai munkálatok:

F&F International Kft. Kiadó és Nyomda, Gyergyószentmiklós
Tel./Fax: +40-266-364171

Descrierea CIP a Bibliotecii Naţionale a României

BITAY, ENIKŐ

Debreczeni Márton, az "egyetlen" erdélyi bányász műszaki öröksége /

Bitay Enikő. - Cluj-Napoca : Societatea Muzeului Ardelean, 2016

ISBN 978-606-739-062-9

622(498.4) Debreczeni, M.

929 Debreczeni, M.

Botond fiamnak



Debreczeni Márton domborműve a nevét viselő iskolában (Miskolc-Pereces)

BEVEZETŐ

Egy szakma precíz elsajátítása, a tudományterület korszerű ismeretének birtoklása mellett – ahhoz, hogy maradandót alkossunk, s mindezt hatékonyan tovább is tudjuk adni – szükséges megismerni mindezek történelmi hátterét, jeles képviselőit s azt a belső rendszert, ami őket s az általuk képviselt tudományt a fejlődés, a haladás ívére emelte.

Debreczeni Márton bányamérnök és feltaláló, a reformkori erdélyi bányászat és kohászat megújítója és úttörője a korabeli erdélyi értelmiségi elit jelentős személyisége. Nem véletlenül kapta kortársaitól az „*egyetlen erdélyi bányász*”¹ címet. Munkássága kiterjedt a bányászat tudományos alapokon történő megreformálására, Erdély pénzügyi igazgatásának átszervezésére, ám gazdag irodalmi tevékenysége is.

Életművének fönmaradt dokumentumait fiai, Debreczeni Balázs és Kálmán 1851-ben, édesapjuk halála után átadták gróf Mikó Imrének, aki a hagyatékot nagy gondossággal rendszerezte, illetve kéziratban maradt hőskölteményét, *A kióvi csata*² című eposzt 1854-ben kiadta.

Debreczeni Márton kéziratos hagyatéka Mikó Imre halála után (1876. szeptember 16.) az egyesített Mikó–Rhédey családi levéltárral együtt az Erdélyi Múzeum-Egyesület levéltárába³ került. Debreczeni literátorként ismertebb, sokan tették közzé írásait, a műszaki tudományok terén létrejött életmű teljes körű feltárással azonban korunk adós maradt. Ebből az adósságból szeretnénk törleszteni. Hagyatékát, életművének fönmaradt dokumentumait a néhány évvel ezelőtt elindított nagyszabású program keretében digitalizáltuk. A dokumentumok feldolgozásában figyelmünk elsődlegesen a

1. Mikó 1854. 19; Debreczeni-Droppán 2001. 129; Debreczeni-Droppán 2003. 25–26.

2. A kötethez írt előszóban Mikó jelzi, hogy a mű befejezetlen, azonban nem kívánta kiegészíteni vagy átírni a szöveget, eredeti formájában közli azt. A kötet második fejezetében a szerző Debreczeni életútját kortársai tükrében mutatta be. Az eposz tizenhat énekből áll, cselekménye a honfoglalás korában játszódik.

3. Az Erdélyi Nemzeti Múzeum levéltárába, Benkő 1991. 78–79.



1. kép. Debreczeni Márton könyvnyomatos arcképe. Vasárnapi Újság 1871/33.

technikai újításokra, illetve a magyar műszaki nyelv megújítására irányult.

A 21. századi Erdélyi Múzeum-Egyesület – Benkő Samu gondolataira építve – az egyesület szellemi elődei között tartja számon Debreczeni Mártont (Benkő 2003. 5–8.), jóllehet korai halála miatt nem tarthatott a tényleges létrehozók érdemű társaságába.

A tiszteletadás mellett a jelen kötettel hármas szándékunk volt. Az EME műszaki tudományok szakosztálya évek óta kutatja Erdély műszaki tudományokkal foglalkozó kiemelkedő egyéniségeinek életművét, törekszik arra, hogy alkotása-

ikat megismertesse, élővé tegye, s mellette emberi vonásaikat is érzékeltesse, hiszen mindannyian eszményképekké válhatnak, örökségük erőt adhat. Ebbe a sorba illeszkedik a Debreczeni-kutatás és e kötet is.

Jól felelünk a nagyszerű reformkori újító életművére, ha az ő szellemében, de a 21. század lehetőségeivel élve tevékenykedünk. Az EME néhány évvel ezelőtt nagyszabású digitalizálási programot indított el, melynek eredményeképpen létrejött az Erdélyi Digitális Adattár. Feldolgozó munkánk a Debreczeni-hagyatéokra is kiterjedt. Jóllehet a kéziratokat ma a kolozsvári Lucian Blaga Központi Egyetemi Könyvtár kéziratára, illetve a Román Nemzeti Levéltár Kolozs megyei Igazgatósága őrzi, a digitalizálás révén a hatalmas anyagot az EME beemelte saját digitális tárába, és hozzáférhetővé tette – egyelőre a zártkörű kutatás számára. Amint befejeződik a már részben elvégzett metaadatolás, és megkapjuk a társintézmények engedélyét, a hatalmas hagyatékok nyílt rendszerben is közzétesszük (Bitay 2013. 203–216.).

A harmadik ok a szűken vett műszaki, technikátörténeti feltárás szándéka. Irodalmi munkásságáról a szerző nem hivatott szólni. Megtették ezt avatottabb szerzők, akik írásait, verseit, leveleit közzétették, irodalmi tevékenységét elemezték: Moller Ede (1877), Fülöp Áron (1887), Szinnyi József (1893), Ürmössy Lajos (1897), Ferenczi Zoltán (1899), Kristóf György (1903, 1904), Széchy Károly (1903), Szász Ferenc (1913),

Bitay Árpád (1925), Dani János (1960), T. Szabó Levente (2003) és mások. Azonban a műszaki tudományok terén keletkezett életmű teljes körű feltárásával kapcsolatban még igen sokkal tartozunk. Erre hívta fel a figyelmet írásaiban Versényi György (1899), Angyal Miksa (1910) vagy Faller Jenő (1951), és ehhez kíván hozzájárulni jelen kötetünk is.

Szívesen gondolunk arra, hogy Debreczeni Márton, ha élne, az EME műszaki tudományok szakosztályának lenne a tagja, s arra is, hogy fiatal tagjaink közül – az ő példájának hatására – felnőhetnek hozzá hasonló formátumú személyiségek.

1. DEBRECZENI MÁRTON PÁLYAFUTÁSA

„Tudjátok, hogy sokkal okosabb lett volna tőlem, ha el nem hagyom ezt a tájat soha. Érzem, hogy ide vagyok én forrva testtel-lélekkel: az erdő zúgása mintha az én szívemből áradna szét és vérem keringése egy lenne a Szamos futásával (...) bizony boldogabbak azok, akik nem szakítják ki magukat fajuk ősi légköréből: ahol nemzedékről nemzedékre gyökeret vertek, csak ott élhetnek igazán.”

Debreczeni Márton

Debreczeni Márton bányász, kohász, literátor (költő) a kalotaszegi Magyar-gerőmonostor szülötte, amire mindig is büszke volt. Az erdélyi tudományosság e kiemelkedő képviselőjét alig ismeri a fiatal nemzedék. Életének és munkásságának bemutatásával példát szeretnénk állítani eléjük, hiszen őt 1893-ban megjelent írásában már a magyargerőmonostori Gyarmathy Zsigáné is „minta-ember”-nek nevezte.⁴

Egyszerű falusi emberek szülötteként Debreczeni Márton az erdélyi Kalo-

taszegen nőtt fel, itt szívta magába azt az erőt, lelki tisztaságot, tudásvágyat, mely kiemelkedéséhez vezetett. A különös emberi tartás, a szorgalom, a tisztelet tudás, a gyökerekhez való kötődés erényei mind az itteni környezetből eredeztethetők – a gerőmonostoriakat általában is ez jellemzi.

Mindaz, amit Debreczeni Márton alkotott, a technikatörténet fő vonulatához tartozik. Műszaki alkotásaival felvirágoztatta az erdélyi bányászatot, kohászatot, tömören szólva: megreformálta azokat.

4. Gyarmathy Zsigáné Hory Etelka (1843, Magyargerőmonostor – 1910, Bánffyhungad) író, a kalotaszegi népi hagyományok gyűjtője, „Kalotaszeg nagyasszonya”. A magyargerőmonostori Hory Farkas református lelkész lánya volt. Irodalmi és népművészeti írásai tették ismertté, illetve az 1885. évi országos kiállításon mutatott be egy kalotaszegi szobát – Herich Károly megbízásából. Majd kalotaszegi varrottast készített és készíttetett, nemzetközi kiállításokon (Brüsszel 1887, Bécs 1890, St. Louis 1904, London 1908) mutatta be és terjesztette vidéke népi kultúráját. (Gyarmathy Zsigáné, 1893)



2. kép. Debrecezeni Márton arcképe. (Forrás: Debrecezeni Márton: *A kióvi csata*. Pest, 1854, litográfia a címlap előtti oldalon.)

Fontosnak tartotta a fejlődést: kísérleteket, számításokat végzett, s keresett-talált olyan műszaki megoldásokat, melyek gazdaságossá tették az erdélyi bányászati-kohászati ipart. Szervezőkészsége, alapos műszaki felkészültsége, tudása s az iparban vállalt vezető szerepe döntően

hatott a reformkor műszaki fejlődésére. Újításait más országokban is bevezették, s értük szakmai elismerésben részesült. Élete végén mégis ugyanolyan szegénységben élt, mint amilyenbe beleszületett.

Gróf Mikó Imrét is ez készítette arra, hogy foglalkozzék Debrecezeni Márton életével, s kiadassa nagy eposzát, *A kióvi csatát* (Mikó 2003); a nagy egyéniséget ki kellett ragadnia a feledés homályából: szegényebbek lennénk, ha nem ismer-nénk meg mindazt, amit érzett, gondolt, tudott, képviselt, alkotott és megvalósított.

Szótárszerkesztői tevékenységét Benkő Samu (1991) tárta fel.⁵

Könyvünk is e szándéktól vezérelve tekinti át műszaki tevékenységét, s igyekszünk gazdagítani az életúttal foglalkozó fejezetet például az eddig még kiadatlan, általunk, a digitalizálási projekt során feltárt egyes levelek szövegének teljes közlésével. A kortársak visszaemlékezéseiből a kiemelkedő személyiség kibontakozásáról, majd elhivatott munkájáról kaphatunk képet.

5. „Debrecezeni Márton és munkatársai szótárszerkesztményei a reformkori magyar szótárirodalomnak a Vörösmarty Mihály és Schedel Ferenc kezdeményezte vonulatába tartoznak” – állapította meg Benkő Samu. Vö. Benkő 1991. 81.

1.1. Életút és szakmaválasztás

„...fejér homlokú, pirosposzsgás ábrázatú, kék szemű és sárga hajú, eleven fiú.”

Herepei Károly

Debreczeni Márton 1802. január 25-én született Magyargyerőmonostoron.⁶ Apja Debreczeni János fazekasmester, anyja a magyarvalkói Lőrincz Erzsébet. A Debreczeni-porta – Debreczeni-Droppán Béla szerint – olyan lehetett, amilyennek Jankó János írta le a régi kalotaszegi házakat: *„szalmás, púpos tetejű, melynek ajtaja fasarkon fordult, fakapcsa fakulccsal zárult”* (Debreczeni-Droppán 2003. 21.). Ott állt a papkert tövében, a két patak találkozásánál, egy nagy sziklához lapulva, egyetlen szobája s kamrája volt mindössze, melyet Hory Farkas református lelkész *„egyszerű falusi lak”*-nak nevezett (Hory 1854. 96.).

A kalotaszegi ember kreatív. Kreativitásra kényszeríti környezete, a természet. A dimbes-dombos gyengén termő

vidék emberének keményen meg kell ragadnia bármely lehetőséget, amely megélhetését segíti. A férfiak a fát dolgozzák fel, már-már művészi szintre emelve mindazt, ami a kezük alól kikerül. Díszesek használati eszközeik, szerszámaik, lakásuk kandallói, viseletük, minden, ami az életüket, hétköznapijait vidámmá teheti. Annak, akit a szép megteremtésének vágya, gondolata foglalkoztat, vidámnak kell lennie. A szomorú hangulatú ember szomorú alkotásaiban is. A kreatív ember optimista, s ez alkotásaiban is megnyilvánul. Ezt látta, ezt tapasztalta a fiatal, nyugtalan fiú, Debreczeni Márton már a családjában is, hiszen apja híres fazekas és csempekészítő mester volt. Ő lehetett az első példaképe, hiszen minden fazekas újíto is egyben, és minden edény egyedi

6. A fejezet egy változata a 2010-ben megjelent kötetünkben is olvasható. Bitay-Márton-Talpas 2010. 109–116.

alkotás. A kandallók csempéi egyszerre művészi és műszaki alkotások. Megvolt hát az alkotói légkör már a családban.

Bárhova sodorta Debreczeni Márton az élet, bármerre járt, szülőhelyére mindig nagy szeretettel gondolt. Ragaszkodását érzékelti lehet abból a leveléből is, amelyet selmebányai tartózkodásakor írt: „*A levegő itt nagyon friss – sokat hasonlít a Kalotaszegihez.*”⁷

A szülőház az 1890-es évek végén még állt. Versényi György visszaemlékezésében ezt találjuk: „*megvan a papilak alatt s nem is rozoga állapotban. De mai tulajdonosa, Imre Jankó András, le akarja bontatni...*” (Versényi 1899. 28.)

Barátja, volt iskolatársa, Herepei Károly⁸ így emlékezik a gyermek Debreczenire: „*...fejér homlokú, pirosposzsgás ábrázatú, kék szemű és sárga hajú, eleven fiú...*”⁹ volt.

Tanulmányait a győrőmonostori református iskolában kezdte el 1809-ben, s édesanyja szerint „*mindig könyveit búvja*”.¹⁰ Különös érdeklődést mutatott a zene iránt, hangszere nem lévén azonban gyakran járt a templomtoronyba harangozni, így történt, hogy jobb hüvelykujjának „egy íze” a harangozás áldozatául esett: a harang kötele szakította le.¹¹ Talán ezért sem lett volna alkalmas arra, hogy édesapja mesterségét folytassa. Emellett azonban tudásvágya s az új iránti érdeklődése volt a meghatározó abban a döntésben – melyben szülei is támogatták –, hogy a kolozsvári Református Kollégiumban tanuljon (1813-tól). Tíz évig volt jeles tanulója a kollégiumnak, ahol az összes bölcseleti és törvénytani stúdiumot, valamint a hit-tan első évfolyamát is elvégezte, mellette pedig görög irodalmat oktatott az alsóbb osztályoknak.

7. Debreczeni Márton 1820–1823 között a magyarköblösi Retteg Sándor gyermekeinek volt a tanítója s gondozója. Az idézett szövegrész a hozzájuk intézett, 1824. szeptember 4-én Selmebányán kelt leveléből származik. Vö. Szász 1913. 262.

8. Herepei Károly (1802–1871) református lelkész, az MTA levelező tagja. 1825-től kolozsvári lelkész, majd 1835-től a nagyenyedi főiskola teológiatanára és igazgatója. Egyháztörténettel, a természettudományok népszerűsítésével is foglalkozott. Főbb művei: *A szeretet végtisztelete; Templom, pap és nép*.

9. Herepei Károly levele gróf Mikó Imréhez Debreczeni Mártonról, Vízakna, 1853. december 30-án. Kolozsvári Lucian Blaga Központi Egyetemi Könyvtár Kézirattára (a továbbiakban KvEgyKvt.), Debreczeni Márton kézírathagyatéka. Ms. 2803. 29.

10. „*Mesterségünkhöz nincs kedve, mindig könyveit búvja*”, idézi édesanyja panaszoló szavait gróf Mikó Imre. Mikó 1854. X.

11. Vö. Éltető Péter levele gróf Mikó Imréhez Debreczeni Mártonról, Zilah, 1853. szeptember 22-én. KvEgyKvt., Debreczeni Márton kézírathagyatéka. Ms. 2803. 23–26.

A pályaválasztást mégsem a tanult ismeretek döntötték el, hanem a bányász-társadalom eszménye, mellyel Désaknán ismerkedett meg, ahol bányatisztek körében ünnepelt. Itt határozott arról, hogy bányász lesz. Saját szavai szerint: *„Soha egy testületnél is oly barátságos, oly jóérmű emberekre nem találtam. (...) Ezek az elsőtől utolsóig hivatali rang, születés s más különböztetés nélkül mint testvérek látszanak együtt élni.”* (Mikó 1854. XIII.)

Selmebányai tanulmányait 1823. november 8-án kezdte el (Faller 1951. 508.). Ezt megelőzően a bukovinai Fundu Moldovei¹² község melletti Mancz-féle réz- és vasércbányánál dolgozott három hónapig, s eközben új ásványérre bukkant. A bányatulajdonos, felismerve tehetségét, felajánlotta, hogy taníttatja, ha kötelezi magát arra, hogy a selmebányai akadémia elvégzése után a szolgálatába áll. Debreczeni az ajánlatot visszautasította, *„csak honában s honának kívánván dolgozni”* (Mikó 1854. XV.). A selmeci bányászakadémiát két és fél év alatt végezte el, saját erőből, kitűnő eredménnyel, s – elsajátítva *„az összes bányásztudományokat”* (Mikó 1854. XVI.) – bányamérnök lett.

A 21 éves ifjú 1823-ban került Selmebányára, a korban európai hírű akadémia: bánya- és kohómérnök szeretett volna lenni. Rendhagyó életutat választott ezzel, hiszen sokkal egyszerűbb lett volna számára, ha jogi vagy teológiai pályán folytatja tanulmányait. De nem ezt tette, vállalta a viszontagságokat, amelyek – ha az ifjú nem elég erős és nem elég határozott – zsákutcába vezethették volna. Mérnök akart lenni, ehhez volt hivatástudata, hozzá erős akarata. Azt, aki ennyire keményen küzd elhatározásának valóra váltásáért, valami belső erő vezérli, belső láng, a tenni akarás, a kreativitás lángja lobog benne. Debreczeni Márton már akadémiai diák korában kitűnt tehetségével, szorgalmával, teherbírásával. Királyi jóváhagyással egy év alatt végezte el a másod- és harmadévet. Az eset nem mindennapi, ilyen csak a különleges tehetségű diákoknak engedélyeztek.

1825-ben kezdte el bányagyakornoki pályafutását. Nemsokára már helyettes olvasztómester lett Óradnán. Erre az időszakra esik házasságkötése Láhner Terézzel, akinek családját Selmebányán ismerte meg. Mindvégig boldog, harmonikus kapcsolatban éltek, nyolc gyermekük

12. Fundu Moldovei régi pásztoroközség Suceava megyében. A településen nagy hagyományai vannak a kézművesmesterségeknek, a faépítészetnek, népi viseletnek és szokásoknak. Környékén vasércbányászat folyik.

született, közülük hetet neveltek föl.

Csertésen, Hunyad megyében helyettes kémlő,¹³ 1829-ben Zalatnán kohóellenőr, majd kohónagy, bányabíró lett. 36 évesen már ő volt az összes zalatnai bánya és kohó

igazgatója. 1840-ben Nagyszebenben az Erdélyi Királyi Kincstár ideiglenes előadója, majd tanácsosa. Volt hát lehetősége arra, hogy az erdélyi bányászat és kohászat minden ágát részletesen megismerje.

1.2. Az alkotó mérnök

„Ki egész életét nemzete fennmaradásának szentelé, azt a nemzet el nem feledheti. A vas maga sem állhat ellen az időnek, s ilyen az ember. Ha munkára használják, elkopik, ha a földön hever, a rozsda emészti meg. Miután már veszni kell, jobb százszor elkopni, mint elrozsdásodni.”

Eötvös József

Debreczeni Márton korán kiértemelte környezetének és feletteseinek teljes elismerését. Vízaknai tartózkodása alatt a helység református lelkésze, egyben barátja, Herepei Károly egyszerűen géniusznak nevezte. *„Soha nem látogattam meg úgy, hogy asztala mellett atákkal elborítva ne találjam.”*¹⁴

Debreczeni Márton egy személyben volt tervezőmérnök, feltaláló, újtó, de ugyanakkor remek szervező, ötletgazda, kitartó fejlesztő, irányító, mai szóhasználatnál szakszerű menedzser is. Akár több mérnöki pályafutásra írható mindez.

Ritka tehetséggel volt megáldva, s ugyanakkor mindezen adottságokat remekül kihasználva, töretlen munkával és szorgalommal tudta kamatoztatni.

Alkotómérnöki pályafutása alatt újítások sorát vezette be. Értékes műszaki megvalósítások sora kapcsolható a nevéhez: ilyen a kohóknál felhalmozott szilak hasznosítása a kéngyártásban; vagy vasgálickészítés a zalatnai főkohónál (új hazai kereskedelmi cikként); ezenkívül az arany és ezüst fekete rézből való kinyerésének legelső szerencsés kísérletei is hozzá kötődnek; találmánya az Erdélyben

13. Helyettes kohóellenőr.

14. Herepei Károly levele gróf Mikó Imréhez Debreczeni Mártonról, Vízakna, 1853. december 30-án, KvEgyKvt., Debreczeni Márton kéziratgyűjteménye. Ms. 2803. 29.

és külföldön is használatba vett csigafúvó, mely egyenlő fúvással az olvasztási kezelésre igen kedvező hatást gyakorolt, s ugyanakkor az addigi megoldásokhoz képest csaknem félannyi erőt kívánt; ugyanakkor ő kezdeményezte a gőzmozdony alkalmazását a zalatnai kohóknál.

Szorgalmának, szakmai kompetenciájának köszönhetően egyre magasabb pozíciókat töltött be. 1842 márciusában már erdélyi királyi kincstári tanácsos volt. Szakmai elismerésként könyvelhetjük el, hogy a Magyar Királyi Természettudományi Társulat rendes tagjává választotta. Hivatalos beosztásainak sora azért is rendhagyónak tekinthető, mert az általa betöltött tisztségeket abban a korban elsősorban nemesi címet viselő személyek kaphatták meg. Így lett Zaránd megye táblabírája is. Nagyszebeni tartózkodása alatt társadalmi munkájával is kiemelkedett: a szebeni kaszinó elnöke, az Erdélyi Református Egyház szebeni főgondnoka s egyben az egyházi főtanács ülnöke (Debreczeni-Droppán 2001. 133.).

Az Erdélyi Kincstár elnöke, gróf Mikó Imre, Debreczeni felettese 1847-ben a legnagyobb elismeréssel nyilatkozott beosztottja munkásságáról, mondván: *„Íme mint ölelte fel alkotó talentuma az egyetemes bányáügyet, mint terjesztette munkásságát e nemzeti és státuszgazdászati ipar minden ágára, hogy észrevett minden*

hiányt, mindent tökéletesít, s mennyire képes volt széles ismeretei és ügyes tapintata által, hol baj jelentkezett, azonnal orvoslás után látni! Képzeltetni mennyi idő s minő eredményei voltak egy ilyen tevékeny élet soha nem tágító fáradozásainak a kincstári jövedelmekre s általában a hazai bányászatra nézve. Szíve volt ő az erdélyi bányászok pangó testületének, életadó friss vért satnyult ereibe, rugékonyságot merev tagjaiba ő szivárogtatott, ő volt éltető lelke a szinte vegetáló organismusnak.” (Mikó 1854. XXI.)

Az ekkora öntudattal és tenni akarással megáldott egyéniség jelenléte a társadalmi megmozdulásokban természetesnek mondható. Az 1848–49-es forradalom és szabadságharc eseményeinek is az élvonalában találjuk. 1848. május 30-án az erdélyi országgyűlés – amelyen Debreczeni Márton is részt vett – kimondta az uniót Magyarországgal, s egyúttal kinevezi azt a bizottságot, amelynek az unió gyakorlati kivitelezése a feladata. Debreczeni Márton aktív szerepet játszott e bizottságban. Ő dolgozta ki az erdélyi pénzügyigazgatás rendezésének, valamint az erdélyi kincstár megszervezésének szabályait. A szabályzat annyira precízre sikerült, hogy változtatás nélkül elfogadták. Kossuth Lajos ismerte az erdélyi bányáügyek szakavatott mérnökét, tudta, hogy bármilyen megbízással ruházzák fel, bármilyen terü-

letre küldik, Debreczeni Márton tökéletesen oldja meg a feladatait. 1848. augusztus 22-én kinevezte pénzügyminiszteri tanácsossá a bányászati osztály igazgatója mellé, majd rövid időn belül újabb feladatot bízott Debreczenire. A távol lévő osztályigazgató helyettesévé léptette elő, ami azt jelentette, hogy teljes jogkörrel vezethette a bányászati osztályt.

Az események úgy hozták, hogy engedélyezték hazautazását Erdélybe, a családjához. Így élhette át otthon október 23-án Zalatna felgyújtását, a bányatisztek, köztük Ferenc öccse és sógora megölését. A hatalmas lelki trauma ellenére november végén már újból Pesten tevékenykedett, s decembertől az állami fegyvergyár (helyettesítő) igazgatója. Ám a naponta változó események a kormányt menekülésre kényszerítették. Debreczeni is velük tartott Debrecenbe. A sok megrázkódtatás, lelki trauma és a rendetlen táplálkozás következtében azonban agyvérzést kapott, amelyből – szinte lehetetlen módon – mindössze négy hét alatt fölépült. Meggyengült szervezetével nem törődve 1849 februárjában már ismét Erdélyben tevékenykedett, ugyanis Csányi László országos teljhatalmú biztos Szentkirályi Zsigmondot és Debreczeni Mártont bízta meg az erdélyi bányaügyek rendezésével. Utólag a két szakember mellé helyezték Gräzenstein Gusztávot is. Ők hárman

dolgozták ki a bányaügyek szabályozását. A Csányi által jóváhagyott rendelkezést körlevélben hozták nyilvánosságra, és kötelezővé tették Erdély-szerte. A tervezet végrehajtásának felelőse Debreczeni Márton lett. Emiatt 1849. április 28-tól Erdély pénzügyminiszteri biztosaként Kolozsváron dolgozott. Hatékony munkáját mi sem bizonyítja jobban, mint az a nagy volumenű levelezés, amelyet a szabadságharc győzelme érdekében bonyolított le.

1849 májusában kelt levelében utasította a vajdahunyadi vashámor igazgatóját, hogy sürgősen szállítson acél- és vastermékeket az állami fegyvergyárnak. Levele a vas- és az acéltermékek pontos méreteit is tartalmazta, ami Debreczeni mérnöki precizitásáról tanúskodik.

A szabadságharc jelentős lőszergyára Nagyváradon működött. Debreczeni Márton 1849 májusában kelt levelében utasította az állami Sószállító Hivatalt, hogy 10 tonna higanyt juttasson el katonai kísérettel Nagyváradra. A higanyt gyutacsok gyártásánál használták. Levelében utasítást adott, hogy a higanyt tartalmazó hordócskák kezelését gondosan végezzék, nehogy megrongálódjanak, és a higanyszállítmány veszteséggel érkezzen Nagyváradra. Ekkor még nem lehetett békeidőkről beszélni Erdélyben, Debreczeni intézkedéseit a bányáknál és a kohóműveknél törvényként tisztelték, és végre-

hajtották. Levelet írt a királyi biztoshoz, amelyben a zalatnai és a vajdahunyadi bányák újraindítását és a további teendőket intéző igazgatók kinevezését javasolta. Javaslatja részletesen tartalmazza a bányákat adminisztráló személyzet feladatkörével kapcsolatos teendőket, még a végrehajtás megoldási lehetőségeiről is beszél. Például a zalatnai vérengzések idején felégetett hivatalnoki lakások újjáépítését sürgeti, de elkészülésük előtt az ideiglenes megoldásokat is részletezi a levélben:

„Az álladalmi Vasmű s uradalmi igazgatóságnak Vajdahunyadon

Miután az Erdélyi Kincstár, melyhez az Igazgatóság a hatáskörén kívül eső tárgyakban felterjesztéseit intézte, meg szüntetett, hogy a hivatalos működések folyama addig is míg az összes bányászati tárgyak czélszerű felügyelése iránt a változott körülményekhez képest részletes intézkedéseket lehetne tenni, akadályt ne szenvedjen, a Vasmű és és uradalmi Igazgatóságnak további rendelkezéséig szervesen megtartandó ideiglenes (szint?) mértékül következőket rendelem:

1. Az Igazgatóság eddigi Colegiális rendszere ezennel meg szüntetik, s annak az alábbi pontokban közelebbről meg határozott hatósága egész terjedelmében az Igazgatóságra ruháztatik át.

2. Az Igazgatósági ülnökök, a m. vasmű ügyelnök, pénztárnok, erdősfár (?), ügyvéd és annak segéde ezennel mint igazgatói segédek fognak működni.

3. Az udvarbárói állomás jelenleg üres lévén, annak bétöltése annál inkább el maradhat, minthogy az urbériség megszüntetésével az e tárgybeli teendők úgy is lényegesen meg apadnak, s azoknak kezelését, valamint eddig is több ízben történt, az ügyvédi segédre lehet bízni, a tisztán jogi tárgyak feletti örökös az ügyvéd köréhez tartozván

4. A meg szűnt igazgatósággal megszűnnek jövőre annak hetenkénti ülései is. Kötelezen azonban a segédek az őket illető vagy az igazgató által hozzájuk utalt ügyeket szorgosan és hivatással fel dolgozni, s különösen oda hatni, hogy a pénzbévételek lehetőségig szaporitassanak, a költségek ellenben, a mennyiben a jövedelmek veszélyeztetése nélkül történhető kevesebbithetessenek.

5. A számszerkesztői állomás, mint eddig is czéltalan, meg szüntetvén, az illető egyén, (?) Eduárd a számadások és más számvetőségi körhöz tartozó tárgyak meg vizsgálásával fog ideiglenesen működni, és melléje addig is míg az általános rendelkezés netán más intézkedést tenne szükségesé, egy a német és magyar nyelvben egyaránt jártas napidíjnak lesz 45 ft napibérrel

rendelendő.”¹⁵

További pontokban a feladatok leosztásáról beszél. Mint látjuk, folyamatosan intézkedéseket hozott a vajdahunyadi vasgyár irányításával kapcsolatosan. Szigorúságot sürgetett, Erdély pénzügyi intézményrendszerét, a vele kapcsolatos teendőket az utolsó percig felelősséggel irányította.

A szabadságharc leverése után sok más társával együtt Debreczenit is perbe fogták, s ezzel minden állami funkciójától is megfosztották. Nagy szegénységben élt, csak barátai segítségével tudta a létminimumot biztosítani népes családjának. Feleségével és hét gyermekével Kolozsváron telepedett le. Élete utolsó éveit a nélkülözés, a súlyos betegség terhei megkeserítették, de a műszaki tudományokkal ekkor sem hagyott fel: Rajka Péter kolozsvári gépgyáros megbízásából tüzeléstechnikával foglalkozott (Faller 1951). Legyen-gült szervezete azonban már nem tudott megbirkózni mindennapi gondjaival. Az akkor még gyógyíthatatlan betegség, a tüdőgyulladás végzett vele. Halála előtt néhány nappal, 1851 februárjában súlyos betegen mondta gyermekének: *„Életemnek vége van s nektek még mindennapi kényeretek sincs.”* (Mikó 1854. XXXIII.)



3. kép. Debreczeni Márton síremléke a kolozsvári Házsongárdi temetőben (Kagerbauer Antal építész munkája)

Forradalmi tevékenységét egy mondatban úgy tudjuk összefoglalni, hogy hőn szeretett hazája kohó- és bányaiparának fellendítéséért küzdött. Talán ez is közrejátszott abban, hogy perében a vádak alól felmentették, elfoglalhatta volna állami munkahelyét. Ám a felmentés sajnos túl későn érkezett meg. 1851. február 18-án hunyt el, mindössze 49 éves korában. A politikai rehabilitálását közlő levelet a család

15. Román Nemzeti Levéltár Kolozs megyei Igazgatósága (a továbbiakban RNLKmlg), Debreczeni Márton levelezése. Fond 253 III. B. 417–418.

csupán halálát követően kaphatta kézhez.

Debreczeni Márton a házsongárdi panteonban kapott végső nyughelyet, vég-

ső tiszteletadásként 1855-ben Kagerbauer Antal kolozsvári építész saját költségén állított neki síremléket (Vass 1856. 266.).

1.3. Debreczeni Márton kortársai tükrében

„Ő eredeti fő, valóságos Genie volt, ki magából fejlődött ki, kinek csak meg kellett mutatni az utat, hogy maga menjen rajta, s tovább mint az útmutató.”

Herepei Károly

Debreczeni Márton hagyatéka gróf Mikó Imréhez került, amely a Rhédey-Mikó családi hagyatékkal együtt a gróf halála után az Erdélyi Múzeumra testálódott. Itt található meg az a levelezés (töredék) is, melyet gróf Mikó Imre kezdeményezett. Debreczeni Márton kortársait, pályatársait, közeli ismerőseit kérte fel (feltehetően 1853. július–december között),¹⁶ tőlük gyűjtött életrajzi adatokat, amelyeket a Debreczeni-hagyatékban megtalált

eposz előszavában foglalt össze. A *kióvi csata* kiadását gondosan előkészítette, s a begyűjtött adatokból nagy alapossággal rajzolta meg Debreczeni életpályáját.

A levelek megőrzött példányai a kolozsvári Lucian Blaga Központi Egyetemi Könyvtár kéziratárában találhatók az *Adalékok Debreczeni Márton életrajzához*¹⁷ című kéziratban, melyben Debreczeni Márton német nyelvű szakmai önéletrajzát is megtaláljuk Pro Memoria

16. A felkérést s ennek időpontját a következő két levélrészlet bizonyítja: „Hogy a Nagyméltóságod folyó esztendő Július 17-től hozzám bocsátani méltóztatott becses felszólításra...” Éltető Péter levele gróf Mikó Imréhez 1853. szeptember 22-i keltezéssel; illetve „Excelentziádnak folyó hó 18-án de általam, a posta ide nemjárása miatt csak 26-án tisztelt levelére van szerencsém a következőben válaszolni. Én Debreczenivel szoros barátságban álltam...” Herepei Károly levele gróf Mikó Imréhez 1853. december 30-i keltezéssel. Erre utal Ignác Márton levele is, amely minden bizonnyal Mikó Imrének szólhatott, ezt igazolja a „Nagy Méltóságu Gróf úr” megszólítás. A levél keltezése 1853. december 16., tehát A *kióvi csata* megjelenése előtt egy évvel gyűjthette össze a levelekből az adatokat a gróf, hogy felhasználhassa az 1854-ben kiadott kötet előszavában. A levél teljes tartalmát közzétesszük a továbbiakban.

17. Terjedelme 55 kézzel számozott levél + 27 számozatlan oldal, vegyes kézirat (magyar és német nyelven), több részből összerakva. KvEgyKvt Ms. 2803.

címmel. A Mikó Imre által megszólított Debreczeni-kortársai közül az alábbiak levelét olvashatjuk itt: Éltető Péterét (1853. szeptember 22.), Ignác Mártonét (1853. decembert 13.), Herepei Károlyét (1853. december 30.) és Rajka Péterét (1854. január 18.), illetve egy ismeretlen szerzőtől származó Debreczeni Mártonról szóló emlékező írást. Ugyanitt olvasható egy értesítés Debreczeni Márton haláláról (4. kép):

„Debreczeni Márton folyó év februárius 18-n estéli 11 órakor megholt! vérvégi sorvadás után alig öt napig tartó rothasztó tüdőgyulladásban. 51 évet élt,¹⁸ – ebből 27tet cs. kir. kamarai szolgálatban töltött. Maradt: özvegyül neje Laner Therezia és árvául hat gyermeke.

E gyász hír keserű fájdalmat költ mindazokban kik a boldogult multját tisztán lélekkel (csiszolták?).

Hült porai egy könnyörgés után csendességben fognak a köztemetőben örök nyugalomra térni.

Kolozsvár, febr. 19.én 1851.”

E levelek révén tudhatjuk meg, hogyan lett Debreczeni radnai olvasztómester (1826), hogyan írta meg hőskölteményét, hogyan kezdte el házaseletét Láhner Terézszel, hogyan lett 1827-ben csertési (Hunyad megye) kémlőhelyettes,

1829-ben zalatnai kohóhivatali ellenőr, majd 1833-ban kohónagy és igazgatósági ülnök, 1839-ben bánya-, kohó- és uradalmi igazgató, 1840-ben bányaugyi előadó (ekkor költözött Nagyszebenbe) s végül kincstári tanácsos (1842), 1848-ban az Erdély unióját tárgyaló erdélyi bizottság tagja, Kossuth pénzügyminisztériumában miniszteri tanácsos, majd a bányaugyek irányítója.

Ugyanakkor Debreczeni Márton jelme és munkásságának elismerése is kiemelkedik a kortársak leírásaiból.

„Tiszta volt Debreczeni Márton mint a megpróbált arany, mellynek nagy mestere vala. S nem tudja az ember mit csodáljon benne inkább, a szakértő tudós hivatalnokot, az embert vagy roknot. Tudománya megmérésére elég e pár szó: ő önerején a porból tanácsossáig emelkedett, minden utánjárás és toladás nélkül” – írja Hory Farkas református lelkész (Hory 1854. 96.), s ugyanő fejti ki másik írásában Debreczeni emberi karakterét: *„Ha úgy vesszük, mint embert, csudálnunk kell benne azon tapintatot, mellyel mindenek szeretetét meg tudta nyerni, a nagyok, a kormányzókat barátjoknak, az alattvalókat apjoknak nevezték, nem egyszer valék szerencsés szemlélni és érezni az ő szelíd bánásmódját, egyszerű és erőltetés nélküli nyájas*

18. Valójában 49 évet élt.

hogy asztala mellett actákkal elborítva ne találjam.”²⁰

Szintén ő emeli ki soraiban, hogy Debreczeni érdeklődése a művészetek és a reáltudományok területére egyaránt kiterjedt: „Én nem tudom miféle atyafiságnak kell lenni a mathesis, költészet és kementzék közt, de annyi igaz, hogy nem csak hazánkban, de külföldön is több kitűnő jellemeket tudok, kikben e három iránt nagy mértékben fejlődött ki egy természeti vonszódás, úgynevezett sympathia, Debreczeni is ezek közé tartozott. Ő igen jó mathematicus, jeles költői tehetség, s különös kemencze barát volt.”²¹

Éltető Péter így emlékszik Debreczeni Márton diákéveire: „Kolozsvárt mint szolga gyermek folytatta tanulását egész diákságáig; mindég kitűnő tanuló volt. Felvergődve a diákságra kitűnő szorgalommal nyelvek²² tanulására adta magát; és már másodéves diák korában a jelesebb diákok barátságukba fogadták, mert apróbb kis költeményei mindenkitől közkedvességgel fogadtattak.”²³

Ugyanő írja le miként használta fel

zenei tudását, hangszerei érzékét²⁴ az újításoknál. „Csakhamar észrevette azt is, hogy az olvasztást is célszerűebben kellene mérsékelni, mint eddig intéztetett; mert az élezés kövek tartalmához képest az olvasztás vagy sebes, és ekkor az ércek oxydálódnak; vagy lassú, s ekkor bizonyos rész a salakban marad. Az olvasztást pedig úgyszólván hordozza az »intensitas ignis«; mi két tényezőtől függ: a gyúanyag és a rá fútt lég mennyiségétől. A gyúanyagot könnyen meghatározta, de a lég mennyiségét a fúvó sebesebb vagy lassabban járása, mit ismét a vízi kerékre folyt vízmennyiség határozott; továbbá mentől sebesebben jár a fúvó, annál rövidebb az »oscillatio aeris« és így a fúvóra alkalmazott sípnak feljebb kell szólni. Ezen okoskodások után a kohó fúvójára egy sípot alkalmazott, és a próbák s tapasztalás után meghatározta, hogy a sípnak minő hangot kell adni, mikor a fúvó a meghatározott lég-mennyiséget adja: dolgozó szobájában maga mellett tartott egy hangvillát (Stimer Girbel) és a fúvóra alkalmazott síp hangját, mely szobájába hangzott, ottan ottan ha változást vélt ész-

20. KvEgyKvt. Adalékok Debreczeni Márton életrajzához. Ms. 2803., 30r. (Közzétette Debreczeni-Droppán 2003. 53.)

21. Uo.

22. Anyanyelvén kívül hét nyelvet ismert: francia, görög, latin, német, olasz, román és szlovák. (Debreczeni-Droppán 2003. 25.)

23. Éltető Péter levele gróf Mikó Imrének Debreczeni Mártonról. (1853. szeptember 22.) KvEgyKvt, Adalékok Debreczeni Márton életrajzához. Ms. 2803., 23. (Közzétette Debreczeni-Droppán 2003. 49.)

24. Hegyi kürtös volt (Waldhornista) egy zenekarban.

re venni, a hangvilla után vizsgálat alá vette; és ha feljebb szólt a síp, mint kellett, a kerék vizéből levetetett; s ha alább szólt, több vizet bocsáttatott a kerékre. Ezen, és más eféle műtételekkel oly szerencsés olvasztásokat tétetett, hogy a veszteséggel dolgozó Csértési kohót, melyet a Zalathnai erdők kímélése tekintetéből, bár veszteséggel is, a magos kamarának tartani kellett, valószínű nyereségbe hozta; miért csak hamar a m. kamarától az egész Csértési Bányatiszttség – közte Debreczeni is jutalmat kapott; de amint egy Komposi nevű kohóigazgató előttem valla meg, hogy az egész tiszttség egyedül Debreczeninek köszönheti a megjutalmaztatást; különben nekik legkisebb részök sincs a feldicsért érdemben.”

Éltető Péter utolsó találkozása Debreczeni Mártonnal egy héttel halála előtt, február 12-én volt, s döbbenet látna a „levert, megtört szívű” barátját, aki amúgy „szilárd, egyszerű, mindig víg kedélyű” volt. Elválásukkor keserűséggel ezt mondta Debreczeni: „Te tudod barátom, hogy azon bánásmódot, mellyel lelkemet kifáraszták, soha meg nem érdemltem. Isten áldjon meg, ki tudja látlak-e még valaha!”²⁵

Debreczenit jelleme, szorgalma hivatali munkájában is segítette, Mikó Imre jellemzésében erről is olvashatunk: „És a

zöld asztalnál? e helyen csendesen dolgozó lelke, erős logikája, érett ítélete csaknem páratlanul állott. Azt mondják: a genie nem tudja vinni a hivatal mindég egy vágásban döcögő szekerét. Ő kivétel volt. Nálánál munkásabb, kitartóbb hivatalnokot nem lehet képzelni. Kincstárnoki hivatalom átvételekor, addigi elnök Nádasdy gróftól a kamarai személyzet iránt felvilágosítást kérvén, felőle így nyilatkozott »ez, barátom egy pompás, minden tekintetben pompás ember« (Mikó 1854. XXIII.).

Mikó nemcsak szakmájában, hivatalában végzett tevékenysége miatt értékelte, hanem emberként is nagyra tartotta: „A költő és szakférfi mellé kell állítanom még az embert, úgy amint ez időkből nyilvánkozott. Néhány vonás elég egyéniségének ez oldalról körvonalozására. Első helyen áll a vérségi hűség.... Második fényvonása a baráti érzés örökös következetessége... Harmadik: egyéniségéből folyó példátlan közszeretetűsége.” (Mikó 1854. XXIV.)

Mikó Debreczeni szerény temetését is megemléltette: „Temetése csendes, egyszerű, kevesektől sejtett jelentékű volt, mint élete (...) Kíséretében nem voltak rokonok: ő azok nélkül állott e’ világon önteremtett névvel és leszármazással...” (Mikó 1854. XXXIV.)

25. Éltető Péter levele gróf Mikó Imréhez Debreczeni Mártonról. (1853. szeptember 22.) KvEgyKvt, Adalékok Debreczeni Márton életrajzához. Ms. 2803., 25v. Közzétette Debreczeni-Droppán 2003. 49-51.

A Debreczeni Mártonról szóló levelek egy része már megjelent Debreczeni-Droppán Béla jóvoltából (Debreczeni-Droppán 2003., lásd Okmánytár.) A jelen fejezetben Ignác Márton két levelét tesszük közzé teljes terjedelemben, amelyeket még nem közöltek.

„Nagy Szeben, December
16-kán 1853.

Nagy Méltóságú Gróf Ur,
Kegyelmes Uram!

Hogy a' folyó ho első napjára ígért Jegyzéseimet a néhai Debreczeni Márton úr gyermek kori életére vonatkozólag Excellentiádhoz elnem vihettem, főbb oka a' volt, hogy az nap, – melyen fennebbi ígéretemet tettem, délután árva leánykám az oskolából betegen haza jöve a' himlőt megkapta, 's két hétig – ágyba fekűvén, – Orvosrol és patikáról gondoskodni – azomba a hivatalbais járnom kellettén, – szavamnak eleget nem tehettem; mellyértis aláza-tonson botsánatot könyörgök. –

Most már jobban lévén gyermekemis, ezennel küldöm idezárva az érdeklett Jegyzetet, az azt Valamennyiben hitelesíthető 12 darab leveleivel együtt a néhai Urnak – (a' többi elhányodván) oly alázatos kérés-sel, – hogy a lehető használás után – mind Jegyzésemet, mind a leveleket vissza adat-ni rendelni – méltóztasson, – mint hogy az

első csak impurumban össze visza van írva minden rend nélkül. – – –

Ha a' Szerkesztő Ur, bár mi kevesset belőlle érdemesnek talál az egészbe bé fűz-ni, – Csak azt ohajtanám – hogy illő helyin – a' tárgyhoz méltó stýlussal igtassa bé, – mert meg vallom, én már a' mostani divat határát tul éltem, 's régiekben sem voltam Remeklő – – –

Azon Bendek Anti nevü Ifju ki a' boldogult Debreczeni Márton úr mellett gyakornok volt – – – Selmetzről a mult évben le érkezvén, ide a Szomszéd Vizak-nai SóHivatal mellé alkalmaztatott, 's ott van mostis mint helyettes Gründ Officiner pengő for. napi díjjal, mig az organizatio le jön, vele gyakran találkozom. – ezen ifju a' közelebbi nyáron nagyon beteg lévén Édes-Annya hozzá jött látogatni, és beteg fiát ápolni, – a fiu meg gyógyúlt, 's az öreg anya rövid betegség utánn Vízaknán meghalt.

Magamat kegyes grátiájába ajálva mély tisztelettel maradok

Excellentiádnak

alázatos Szolgája
Ignác Márton²⁶

A Debreczeni Mártonról szóló követ-kező levél szerzője, valószínűleg szintén Ignác Márton (sem megszólítás, sem alá-írás, de még keltezés sincs az oldalakon). Két támpont erősíti meg a feltételezést: a

26. KvEgyKvt, Adalékok Debreczeni Márton életrajzához. Ms. 2803., 54–56. (27–28r).

kézírás, mely az előző levélével megegyezik, s a tény, hogy a levélíró arról beszél: nem tudta elvinni a Debreczeni ifjúkoráról szóló írását.

„Debreczeni Márton született Gyerő-Monostoron, Erdélynek akkori Kolos megyéjében, Január 25 napján 1802.

Oskolai tanulmányait végezte a Kolosvári e.r. főtanodában, és természet tudományok, valamint mér- és mennyiségtani ösmeretek iránti különös hajlamánál fogva, bányászati pályára határozván magát 1823ben felsőbb engedelem mellett rendes halgatója leve a Selmeczi Cs. K. bányász Akadémiának, holott is nem sokára nagyot ígérő elme tehetségeinek, és renkívüli szorgalmának oly kitűnő jeleit adá, hogy a Magos Cs. K. Udvari Kamara által már 1825-ben bányász gyakornokká neveztetett és segélyezése végett, mind rendszeres gyámpénz ürességében nem vala, 1825-ben az Erdélyhoni Kincstár tanács által még tanulása ideje alatt Radnai Olvasztómesternek meg tétetett.

Az olvasztómesteri rendes fizetés huzása mellett végezvén Selmeczi pályáját, elfoglalá ugyan ezen hivatali állomását Radnán, de már 1826 ideiglenes Kémlővel helyettesítették a Csertesdi Kohótisztviség mellé, és az akkoriban nem kis pangásban heverő ottani olvasztási kezelés nem sokára bőv alkalmat nyujta nekie arra, hogy nem csak eszméletilegi széles ösmereteit,

hanem főleg a kohászat rejtélyesebb viszonyaiba is mélyen bérható, és helyesen kombináló képességét gyakorlatilag kitűntesse. Mire 1829ben a magos Cs. K. udvari Kamara által a Zalathnai fő kohóhivatal ellenőrévé neveztetett.

Mint ilyen közvetlen vezetője lévén az ottani terjedelmes, és sok ágazatú olvasztási kezelésnek, czélszerű gazdálkodás és több lényeges javítások által főleg az erőművészet mezején még fényesebb jeleit adá kitűnő hivataloskodásának el annyira, hogy ezen minőségben 1832ben a Körmöczbányai Kohó készletek tartalmának megvizsgálására udvari végzés által ki rendelt biztosság tagjává neveztetvén, ez alkalommal, ösmereteinek állandalmi szolgálat érdekében gyarapítása végett nem csak az al- és fel magyarhoni olvaszdáknak tudományos megutazása, hanem Bécs mellett a Nuszdorfi Kénsavgyár meg tekintése és a gyári kezelés alapos elsajátítása is réája bizatott.

Kielégítő eljárásának méltánylását eléggé mutatja az, hogy mindjárt 1833 Zalathnai Kohó nagya és Igazgatósági Ülnöké neveztetett.

Ezen fontos hivatalnak hat évi kitűnő folytatása után, mely alatt már az előtt saját eszméjén létesített Csigafuvóját más Kohóknális tetemes vizgazdálkodási és erőkimélési haszonnal alkalmazásba hozá, és az erdélyi ércz kohászat általános emelése mellett azon becses kísérletek által,

melyek az arany és ezüstnek fekete rézből-i kifejtése tárgyában általa megkezdettek, és felügyelete alatt Kedvező eredménnyel folytattattak, annak egy nagy szerű jövődőt is előkészíte, 1839ben bányatanácsosi Czimmel Zalathnai bánya Koho és Uradalmi Igazgató leve.

Még szélesebb kör nyílik ez által Debreczeni Márton Közhasznu hivatali munkásságának, de nem sokáig működtek ezen állomáson, mert még azon évben Különös Udvari megbizással kiküldettették V.-Hunyadra az ottani hivatalok és hivatali viszonyok czélszerű rendezésökre, hogy ez által a vas kezelés emelésének alapja megvettessék – mely fontos és nagyszerű munkálatoknak magos tetszést nyert béfejezése után 1840 a magos udvari Kamara méjenlító és a valódi érdemet méltánylani tudó Elnöke Bárá Kübeck Ő Exja által az Erdélyi Kincstár tanács mellé ideiglenes előadová és 1842ben Ő Felsége I. Ferdinánd legkegyelmesebb határozata által valóságos Kincstári Tanácsossá kineveztetett.

Hogy ezen diszes polczon mint egy nyolcz éven Keresztül mennyire felelt meg legyen a benne helyezettett leg felsőbb bizodalomnak, és hogy az Erdélyi öszszes bányaszat ezen központi kormányánál mily jótékony befolyással és lankadatlan buzgalommal segítette elő annak gyarapodását,

azt eléggé bizonyítják az illető levéltárak.

Ezen időszak alatt dolgozó főleg azon részletes tervet, hogy az erdélyi soaknálál megsemmisítetteti szokott tisztátalan roncsalék-konyhasót miképpen, és mily jövedelmező eredménnyel lehetne Sziksó gyártásra fölhasználni, mely tervnek alaposságát az ő utmutatása nyomán véghezvitt többszöri kísérletek merőbenis igazolák.

Végre a Fejedelem és Köz állodalom irányában annyi érdemeket szerzett Debreczeni 1848ban Augusztus hó 22én Cs. K. Fő herczeg István nádor és Királyi helytartó által, – miután már korábban az ő Felsége I. Ferdinánd által leg kegyelmesebben szentesített Erdélyi Országgyűlési I törvény czik értelmében alakult országos bizottság mellé Pestre föl rendeltetett volna – a magyar Ministerium bányászati osztályánál Miniszteri Tanácsosságra emeltetett.

Közhasznu munkásságának véget vete kora halála 1851ben Február 18. napján.

A magos kormánynak bizodalma mellett Debreczeni egészben bír polgártársainak Szeretetét és méltánylását is – minek tanuságai, hogy 1840ben Abrudbánya Várossa érdempolgársággal diszesíté, és 1843ban Zaránd megyének rendei táblabíráik közé sorozák – ezen kívül pedig az e. r. egyházi főtanács [sic!]

Debreczeni nagy számu családjának irányába, – mert öt²⁷ részint nevetlen

27. Versényi György Debreczeni Márton emlékezete c. munkájában nyolc megszületett, hét fölnevelt gyermekről beszél. Vö. Versényi 1899. 31.

gyermekeket hagy hátra – a leg gondosabb minden nyomasztó szigor nélkül szolgálati család apa, barátaihoz a leg őszintébb buzgalmat ébresztteni tudó előljáró vala.”²⁸ barát, alatt valóihoz pedig igasságos és

28. KvEgyKvt, Ms. 2803, (1–3).

2. DEBRECZENI MÁRTON ÚJÍTÁSAI, TALÁLMAI

„Íme mint ölelte fel alkotó talentuma az egyetemes bányaügyet, mint terjesztette munkásságát e nemzeti és státuszgazdászati ipar minden ágára, hogy észrevett minden hiányt, mindent tökéletesít...”

Gróf Mikó Imre

Mint szakmai életrajzából kitűnik, volt lehetősége arra, hogy az erdélyi bányászat és kohászat minden ágát részletesen megismerje. Láttá a 18. századi mentalitás megcsontosodását és ennek következményeit a visszamaradott erdélyi bánya- és kohóiparnál.

A Rhédey–Mikó-hagyatékban talált levelek között – melyeket a gróf kérésére Debreczeni Márton kortársai írtak – található Rajka (Péter) gépész 1854. január 18-án keltezett levele²⁹ is. A szövegből kitetszik a feltaláló Debreczeni fogékonysága az újítás, a műszaki alkotás iránt, amivel még a nehéz, betegséggel küszködő időszakában is szívesen foglalatoskodott.

„Az 1850ik év tavaszán s nyarán mártsak néhai Debreczeni Márton ural

Kolozsvár s vidéke határain többszöri kirándulásokat tettünk geognostikai tekintetből, melyek fő czélja a tűz álló agyag (feierfesterthon) kikutatása volt; az összeszedett agyag nemekből mint egy 70 féle vegyítésből készült olvasztó tsuprocscák (schmettz tigel) készültek, ezek rendre egy ahoz készült katlankába erős és hosszas tűznek valának kitéve; ezen 70 féle vegyítésnek nagyobb része ¼ óra alatt s némelyike egy pár pertz alatt tsak 1–3” vízoszlopnak megfelelő erejű tűzbe több óráig volt a nélkül, hogy rajta kevésbé is az olvadás jeleit észre lehetett volna venni ezekbe olvasztattunk öntöt vasat is atzéllat. Ez alkalommal a tűz gerjesztésre centrifugál fuvót használtunk, mely a néhai Urnak hasonló alkalmat nyújtott természet titkai-

29. Rajka gépész levele, Kolozsvárt, január 1-jén 1854. KvEgyKvt, Debreczeni Márton kézirat-hagyaték, Ms. 2803, 70. (37).

nak egy más ágakörüllí vizsgálódásra.

Készítettünk egy kis centrifugál fuvót melynek dobja 16" átmérőjű, 4" vastag, a tengelyén nég(y)felé ágazó lapátal, egyenlő távolságra, a ki öntő cső vége 16" volt, a lapátokat forgásba hozta egy több egybe kapása kerekekből álló gépezet, s ig(y) tetszés szerinti sebességet lehet néki adni. Ezen fuvóval tett hosszas próbatételek adataiból a néhai Ur egy számított készített, melyből meg lehetett tudni, hogy akár mely meg adatott átmérőjű fuvó lapáttyait mily sebes forgásba keljen hozni, hogy egy bizonyos víz oszlopnak megfelelő legyen. De ezen számítás a néhai Ur halálával eltévedet, s nem juthaték birtokába. – a fennebb említett fuvóval 14" magas víz oszlopnak megfelelő szeletis hoztunk elő.

Kolosvárt Janu 18án 1854.

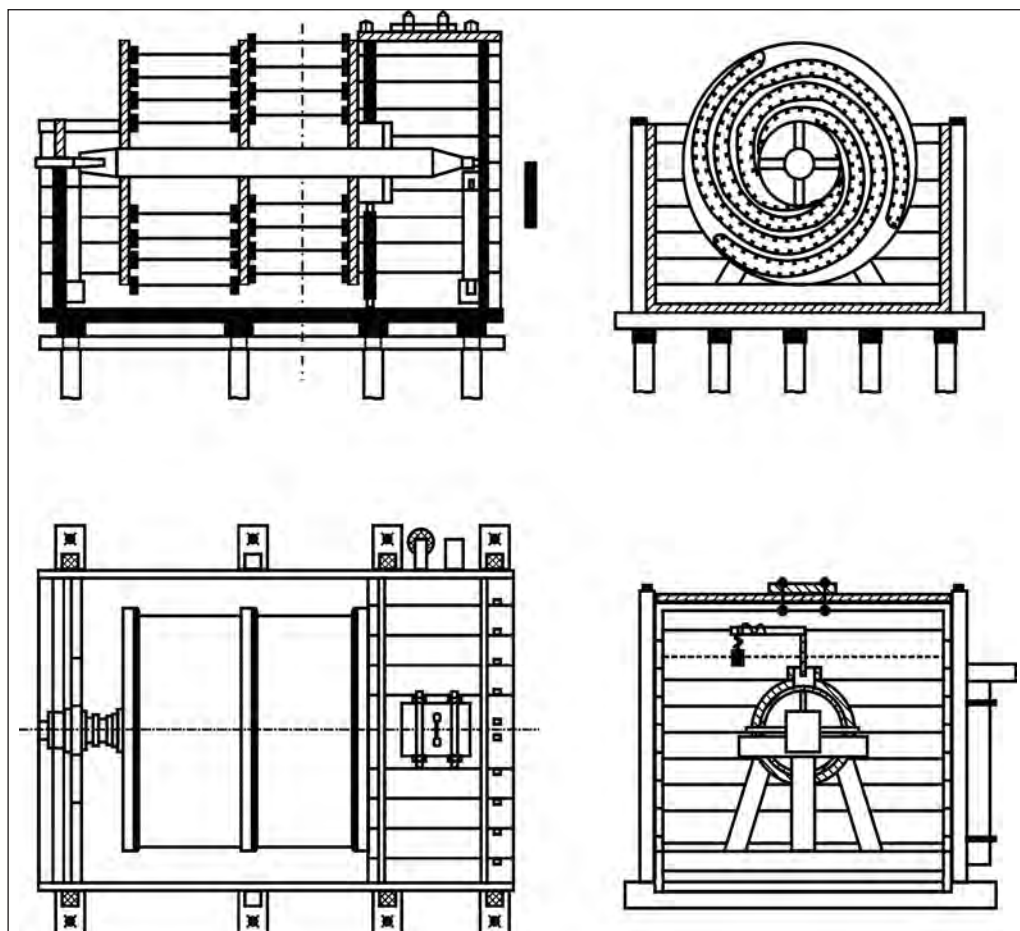
*Rajka (m.p.) gépész*³⁰

Debreczeni Márton újításai a kohók hatékonyabb üzemeltetését szolgálták. A faszéntüzelésű olvasztókemencék hatásfokának növelését, az egész folyamat javítását, a kemencék hőfokának növelését, a szénfogyasztás csökkentését tűzte ki legfőbb célul. Tudta, a gyakorlatban tapasztalta, hogy az égési folyamat csak hatékonyabb levegőbefújással erősíthető. Korának befúvószerkezetei: a kovácsműhelyekben is használt tömlős fújtató a

kisebb olvasztókemencéknél, szekrényfúvók, dugattyús fúvógépek a nagyobbaknál. Teljesítményük alacsony, a levegőmennyiség befújása nem folyamatos, a nyomás sem elég magas értékű, nem az optimális. Tudta, ezen kell változtatnia. Kidolgozta, megépítette és bevezette kora legkorszerűbb levegőfúvóját, a csigafúvót (1. ábra). Az új befúvógép jócskán megnövelte a kohók olvasztókapacitását (teljesítményét). Nagyobb mennyiségű levegőt adagolt magasabb nyomáson, ezáltal javult az égés folyamata. A faszén magasabb hőfokon égett, magasabb olvasztási hőfok keletkezett. Az ércek kiolvasztása hatékonyabb lett, kisebb hőveszteség mellett megnőtt a kinyert fémtömeg részaránya. A salak folyékonyabb lett, a felhasznált salakképző anyag mennyisége csökkent. Ezek voltak a magasabb hőmérsékleten történő olvasztás előnyei. Mint gépnek a csigafúvónak a felépítése aránylag egyszerű, szerkezete fából készült. Mozgást végző alkatrészeinek nem volt holtpontja, ezzel kizárta a fárasztó dinamikus, gépkárosító erőket. Lassú fordulató tengelyét össze lehetett kapcsolni a vízkerék tengelyével, ami nagyban leegyszerűsítette alkalmazhatóságát.

A csigafúvó gyorsan elterjedt Erdély kohóműveiben, és használatát már 1840-

30. KvEgyKvt, Ms. 2803, 70. (37).



1. ábra. Debreczeni csigafúvója

ben külföldi kohóművekben is bevezették. A korabeli műszaki szakkönyvek ismertették felépítését, működési elvét. Franz

Rischner grazi kohófelügyelő 1843-ban megjelent bányagépekről szóló cikkében is bemutatta a csigafúvót.³¹

31. „Das von dem königl. montanistischen Thesaurariats-Rathe Herrn Debreczeny erfundene, und in den Verhandlungen des niederösterreichischen Gewerb-Vereines vom Jahre 1841 angerühmte Schneck-Bläse hat meine Aufmerksamkeit in hohem Grade erregt.” Rischner 1843. 241. (241–246. Tab. IX.)

2.1. A Debreczeni-csigafúvó

„A jól szerkesztett csigafúvó egyszerűségével, csekély építési költségével és feltűnően kevés levegővesztességével messze felülmúlja az összes addig ismert fúvógépeket. Mivel a fúvó tökéletességéhez már semmi kétség sem férhet, azért a feltalálót, Debreczenit a leghálásabb elismerés illeti meg.”

Franz Rischner

A Debreczeni-csigafúvó tulajdonképpen egy kompresszor, hiszen levegősűritést végez, viszonylag kis nyomással.³² Ebben a kompresszorban a dugattyú folyadék (víz), amelybe a forgó járókerekek félig merülve levegőt sűrítnek (komprimálnak). A csigafúvóval nem lehet nagy nyomást elérni, de nem is ez volt a célja, hiszen csak a kis levegőnyomást igénylő fémkohókban, avagy bányaszellőztetésre használták, akkoriban nagy haszonnal.

Debreczeni csigafúvója nem „*úttörő találmány*” – ahogyan Terény János nevezi (Terény 1932. 394.) –, nagy teljesítménnyel sem rendelkezett (a nagy hatásfoknak abban az időben nem volt jelentősége az elérendő végcélhoz képest), de a maga korában mindenképpen nagyon hasznos gépezet volt, s ezt Terény is elismeri, amikor megállapítja, hogy „*egy elmés al-*

kalmazással van dolgunk” (Terény 1932. 393.).

Miből is áll és hogyan működik ez a gép, amely oly hatékonyan megváltoztatta a fémércek olvasztásának folyamatát? A csigafúvó vastag deszkából összeácsolt 4 x 8 m alapterületű és 4 m magas láda. A láda hosszanti szimmetriatengelyén egy cső keresztmetszetű tengely halad át. A csőtengely egyik csapágya a láda belsejében, a másik vége a ládán kívül volt csapágyazva úgy, hogy a csőtengelynek a láda falán való áthaladását tömítéssel látták el. A láda két részre oszlott, egy teljesen zárt és egy nyitott részre. A zárt rész volt a szélszelekrény, a nyitott részt a csőtengely szimmetriatengelyének magasságáig vízzel töltötték fel. A csőtengelyen két darab három méter átmérőjű, henger alakú dob volt beépítve úgy, hogy a csigák ebben a két dobban helyezkedtek el. A csigák kül-

32. A csigafúvó leírásának egy változata már olvasható a *Technikatörténeti örökség Magyargyerőmonostoron* c. kötetben. Ld. Bitay-Márton-Talpas 2010. 113–116.

ső nyílásait egymástól 180 fokra tolták el. A csigák üregének keresztmetszete a csőtengely felé haladva egyre kisebb volt, és belecsatlakozott a csőtengelyen kiképzett nyílásba. A csiga belső nyílásának mérete megegyezett a csőtengelyen kialakított nyílással. A csiga szélessége a dob szélességével volt azonos méretű.

Forgásuk alatt a csigák a ládában található vízzel feltöltődtek, de csak tengelymagasságig. Eddig a szintig volt víz a szekrény vizes szakaszában. A tengelyen felüli részben levegő volt, amely a láda felső falán kialakított nyíláson áramlott be a ládába, és a csiga tengely fölötti részébe is behatolt.

A csőtengely forgása alatt a csigák felváltva merítették a vízből, ami a forgás hatására a szűkülő, belső rés felé tódult, maga előtt kényszerítve az ott létező levegőt. A levegő egyedüli áramlási lehetősége a csőtengely felé volt. A csőtengely vezette a levegőt és a vizet a szélszekrény felé, ahol nem voltak forgódobok.

A négy csiga, sorban, egymás után merítette a vizet. A víz a láda aljára csorgott, míg a levegő kitöltötte a szélszekrény víz nélküli részét. A két ládarész

közös falának alsó részén nyílás volt, így a két ládarész víztartalma közlekedőedényekként mindig egyenlő szinten állt.

A tengely minden fordulatánál a négy csiga mindegyike egyszer merült a vízbe, és a merített vizet tengelye irányába vezette. A víz előtt, a csigában található levegő ütemesen átáramlott a csőtengelyen a szélszekrénybe. A szélszekrény felső szakaszán egy nyílás volt, amelynek a keresztmetszete úgy volt beállítva, hogy a szélszekrényben a levegő nyomása állandó maradjon. A nyomás alatt lévő levegő az olvasztókemence belsejébe áramlott. A négy csiga által behordott levegő mennyiségének nagyobbak kellett lennie a kiáramló levegő mennyiségénél, hogy a szélszekrényben a nyomás állandó maradjon. Szabályozni lehetett a kiömlő levegő mennyiségét, így a nyomását is az optimális olvasztási hőmérsékletnek megfelelően.

A csigák belső térfogatának felével megegyező mennyiségű levegő áramlott a szélszekrénybe. A szerkezet egyszerűsége, biztonságos működése és műszaki jelentősége miatt korának nagy horderejű találmányai közé kell sorolni a csigafúvót.

2.1.1. A csigafúvó szerkezete

Három ábra vázolja a szerkezetet. Az első ábra a forgástengely síkjában

(tengelymetszet) mutatja be a csigafúvót; a második a (tengelyre merőleges) lapát-

rendszert ábrázolja; míg a harmadik a járókerék korongjainak megtámasztását szemlélteti.

A csigafúvó fő alkatrészei (2. ábra):

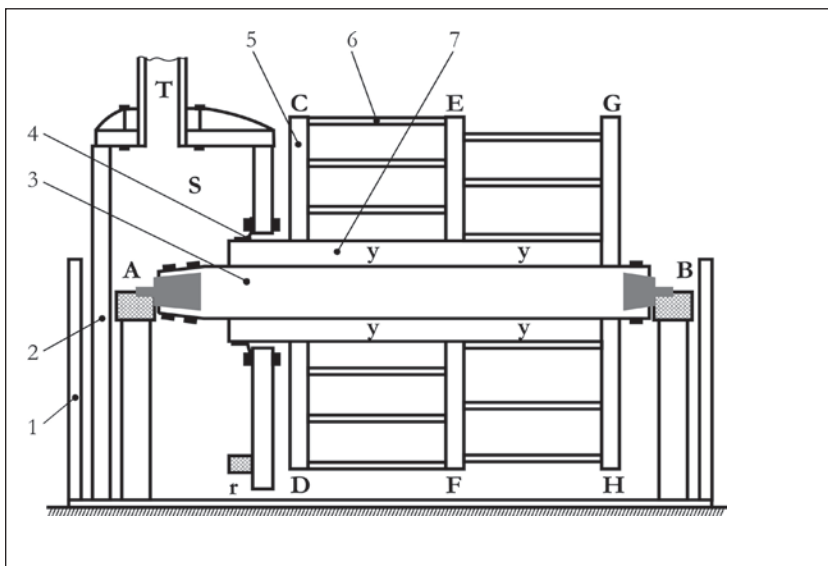
1. vízszekrény
2. légszekrény
3. tengely
4. tömítőgallér
5. csigakorong
6. archimedesi spirál alakú lapátok
7. csiganyak

A lapátrendszer két tagból áll egy korongpár között, amelyek egymáshoz képest 180° -ra vannak eltolva (3. ábra). Ez a kétkamrás rendszer a légáram ingadozását van hivatva csökkenteni. Szintén a légáram csökkentését szolgálja a két lapátkoszorú, melyek egymáshoz képest

90° -kal vannak elfordítva.

A **GH** korong közvetlenül az **AB** tengelyre támaszkodik, az **y** teret lezárva (2. ábra). A két másik korong tartólécekkel támaszkodik a tengelyre (4. ábra). A **CD** korongon henger alakú toldalék van (a feltaláló csiganyaknak nevezi), mely benyúlik a szélszekrénybe, s a levegő beáramlását szolgálja. A szélszekrényhez rögzített tömítőgallér akadályozza meg a levegő kiáramlását (funkciója megfelel a ma használatos szimering tömítésnek).

Az ábrák alapján ismertetjük a rendszert. Az **A-B** gerendatengelyre a **CD**, **EF**, **GH** korongok csatlakoznak. A korongok közé archimedesi spirálrendszer van beépítve.



2. ábra. A csigafúvó tengelymetszete

2.1.2. A csigafúvó működése és alkalmazása

A forgórész szerkezete a tengely középvonalaig vízzel töltött szekrényben van elhelyezve.

A lapátrendszer a 3. ábrán jelölt nyíl irányába forgatva a csigamenet szája eléri a víz felszínét, a betóduló víz az egyik spiráljáratban levő levegőt a henger közepébe nyomja az y térbe (a lapátok és a tengely közti hosszanti tér, egy gyűrű alakú üreg a tengely körül), miközben a másik spirálcsatorna kiemelkedik a levegőbe, s a járatában levő vizet az y térbe szorítja (ömleszti, üríti). Majd 180° -ot fordulva ismét levegővel telik meg.

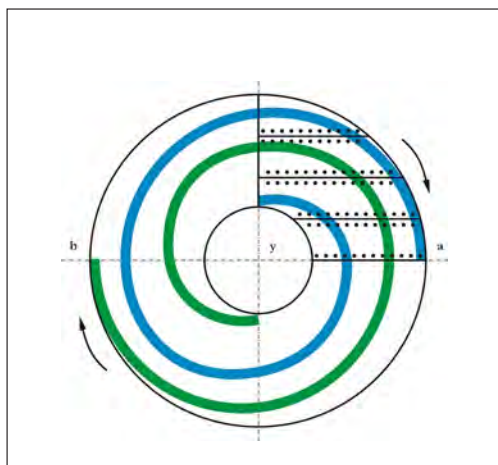
A folytonos forgás következtében a spiráljáratokból folyamatosan víz- és levegőtömeg érkezik az y térbe. A sűrített levegő az S szélszekerénybe tódul, s innen

a T kürtön át kerül a felhasználás helyére (2. ábra). A víztömeg az S szélszekerény aljára ömlik, s innen az r nyíláson keresztül visszakerül kiindulási helyére (a járó lapátkoszorúk térfelére).

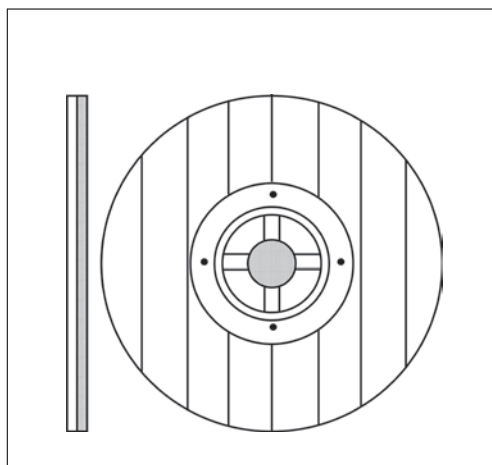
A csigajáratok számának függvényében beszélünk 1, 2... menetű csigafúvóról. A középkorong által behatárolt lapátrendszer száma függvényében pedig 1, 2...-szerű csigafúvó szerkeszthető.

A csigafúvóval nem lehet nagy nyomást elérni, de nem is ez volt a célja, hiszen csak a kis levegőnyomást igénylő fémkohókban vagy bányaszellőztetésre alkalmazták, akkoriban nagy haszonnal.

A csigafúvó alkalmazásának terjedése – még a modern levegőfúvók megjelenése előtt is – arra utal, hogy a találmány



3. ábra. A tengelyre merőleges lapátrendszer



4. ábra. A korongok tengelyre támasztása

kitűnő elgondolás, jelentős mérnöki alkotás volt. Julius von Hauer kohógéptanában említi a Debreczeni-féle csigafűvót, sőt rajzát is közli (Hauer 1867. 121.). Különösen Erdélyben terjedt el, de Ausztriában s más környező országokban is működtek, sőt egy példánya Luzon szigetére (Fülöp-szigetek) is eljutott, a mankayani rézkohóban működött egy Debreczeni-csigafűvó. (Terény 1932. 393.)

Természetes, hogy a technika fejlődése nem állt meg a csigafűvónál. A gőzgép, amely a meghajtásokat forradalmasította, új távlatokat nyitott a fűvógépek terén is. A korlátlan teljesítmény és a magas fordulatok technikája számos új szerkezet megalkotását tette lehetővé, többek között a befűvógépek terén is. Ilyen újdonság volt Debreczeni korában a centrifugális ventilátor, amely forradalmasította a levegőbefűtés technikáját a kohóiparban.

Vitathatatlan, hogy Vajdahunyad, Gavosdia³³ vagy Zalatna fejlődése, kilépése a 18. századi kohóipar tehetetlenségéből Debreczeni Márton szakértelmének, szervezőképességének, kreativitásának köszönhető. A csigafűvó kidolgozása és alkalmazása a zseniális mérnökről ta-

núskodik, akit az erdélyi műszaki múlt és technikatörténet legnagyobbjai közé lehet és kell sorolni.

Ám e találmány csak egyike Debreczeni kohászati témájú újításainak. Mint bányamérnök találmányaival, újításaival föllendítette az erdélyi bányászatot, kohászatot, a magas korszerűsítési költségek ellenére gazdaságossá tette az iparágat. A vajdahunyadi vasmű újjászervezése, a govasdiai vasgyár korszerűsítése (1838) fáradtságot nem ismerő, kitartó munkáját fémjelzi. A kohók kiszolgálására 1837-ben Zalatnán gőzmozdonyt helyezett üzembe, melyet saját maga tervezett, s Mariazellben készíttetett el (Faller 1951). Hazájában elsőként ő dolgozta fel a kénes ércekből felhalmozódott salakot, s kénsavat állított elő belőle. Zalatnán a vasgálic és a rézgálic gyártását vezette be, s szintén az ő érdeme a feketerézsből az arany és ezüst „kifejtése” (Mohr 1868.a, b). Ő dolgozta ki a szódagyártás eljárását is, hasznosítva az erdélyi sóbányák heverő hulladékát. Ám legkiemelkedőbb találmánya kétségtelenül a nagyolvasztó teljesítményének növelésére tervezett, róla elnevezett csigafűvó.

33. Falu Hunyad megyében, románul Govăjdia, németül Sensehammer.

2.2. Technológiai újítások

„Úgy találom, hogy Debreczeni tanácsos úrnak tisztátlan konyhasó-aprólékból sziksógyártásra intézett tervében minden, mit tudomány e tekintetben nyújthat, legnagyobb gonddal van összeállítva, s célszerűleg méltatva van (...)”

Paul Traugott Meissner

Nagy horderejű újítása volt új fémkinyerési módszere a zalatnai kohóknál. A feketeréz aranyat, ezüstöt és rezet tartalmaz, amelyet pörköléssel, dúsított zagy hozzáadásával választott szét alkotóelemeire. A pörkölés és a nagy kéntartalmú zagy hatására a feketeréz réz-oxidra, vas-oxidra, kénsavra, vasgálicra, rézgálicra és – ami a legfontosabb – arany és ezüst keverékére bomlik szét. Ez az eljárás takarékosabb és gyorsabb a korábbi eljárásoknál.

Debreczeni Márton másik újítása a kohóknál felgyülemlett nagy kéntartalmú salak felhasználása kénsav gyártására. Ez a salak addig felhasználatlanul elfekvő, környezetszennyező anyag volt. Módszerével jelentős anyagi megtakarítást valósított meg a kohóműveknél, nem is beszélve a környezetszennyezés csökkentéséről. A kénsavfelhasználástól csak egy lépés volt a vasgálic

és a rézgálic gyártásának bevezetéséig, amit szintén Debreczeni Márton kezdeményezett.

Az elfekvő, haszontalannak kikiáltott bányászati termékek terén végzett, megvalósított hasonló újítása az erdélyi sóbányák meddő anyagának és szennyezett-sótörmelékének a szódagyártásban való értékesítése. Jelentőségét aligha kell hangsúlyoznunk, hiszen nagy mennyiségű, a környezetet szennyező anyag értékesítését, a sótörmelék hasznosításának eljárását dolgozta ki.

Német nyelvű kézirata, melyben a sógyártás technológiáját részletesen tárgyalja, hagyatékában maradt fent, s jelenleg a Román Nemzeti Levéltár Kolozs megyei Igazgatóságán található. Az 1842. augusztus 23-án keltezett, saját aláírásával ellátott 66 oldalas kézirat címe: *Soda-Fabrication*.³⁴ Az első és az utolsó oldalnak fotója látható az 5. képen.

34. RNLKMIg, Mikó–Rhédey cs. lvt. Fond 253III.7. 131–163.

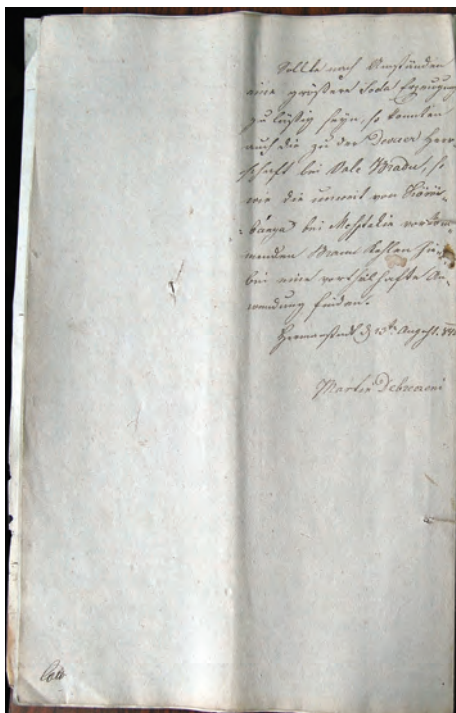
Tudományos értékét, a kortársak megbecsülését, szakmai elismerését bizonyítja az alábbi idézet.

„Sokkal többet ért Debreczeni Márton neves kohász módszere. Ő a »Soda fabrication« című kéziratában részletesen beszámolt azokról a kísérletekről, amelyeket ez irányban végzett: az Erdélyben található színes vagy értéktelen konyhasó hulladékot akarta szódává alakítani. A Leblanc-féle eljárással ez a kísérlet simán végbement. Erre Debreczeni felterjesztést intézett a bécsi kamarához, amely az iratokat Meissnernek, a bécsi műegyetem kémiai technológia taná-

rának adta át elbírálásra.

Meissner véleménye a következő volt: »Úgy találom, hogy Debreczeni tanácsos úrnak tisztátlan konyhasó-aprólékból szikógyártásra intézett tervében minden, mit tudomány e tekintetben nyújthat, legnagyobb gonddal van összeállítva, s oly célszerűleg méltatva van, miszerint ki kell mondanom, hogy a tervet merőben célszerűnek tartom, s meggyőződve vagyok, hogy e feladat megoldása a legjobb kezekben van.« A tervből a szabadságharc okán mégsem lett semmi.” (Szathmáry 2004)

Az igazi, nagyméretű, egyben nagy



5. kép. Debreczeni Márton Soda-Fabrication című kéziratának első és utolsó oldala

horderejű találmányai és újításai mellett jelentéktelennek tűnik a kétaknás kályha kidolgozása. Pedig a széntüzelés hatásfokát

emelte vele addig (abban az időben) elképzelhetetlen szintre.

2.3. Műszaki feljegyzések, számítások, rajzok

„Félben levő szakmunkáin is dolgozott, némelyeket egészen bevégeztén, másoknak előrajzát tévé pappírra.”

Gróf Mikó Imre

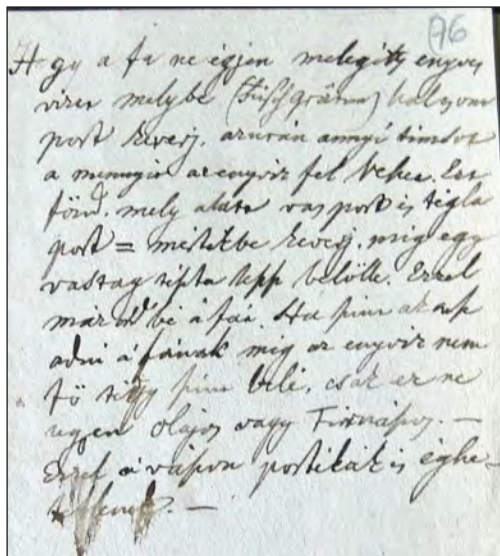
A hagyatékában fennmaradt iratok, levelek, irományok, rajzok többnyire rendszerezetlen állapotban vannak. Javarészüik német nyelven íródott, hiszen az volt a szakmai nyelv, így a levelezés is németül folyt. De találni Debreczeni Márton jegyzetei között nyilvánvalóan nem hivatalos irományt is: német nyelvű, műszaki jellegű kéziratot számítással vagy leírással. S olyat is talál, amelyen az egyik oldalon magyarul, a másikon németül ír.³⁵ Műszaki gondolkodásba a német nyelv (műszavak, kifejezések) valószínűleg alaposan beépült, hiszen selmeci tanulmányait is németül végezte, s a magyar nyelvű műszaki szakirodalom még nagyon hiányos volt. A hagyatékban a kéziratok között találhatunk német nyelvűt (pl. *Metallurgische Pneumatik*) s magyarul írottat is (pl. *A bányászat*).

Természetesen ő maga is érzékelte ezt a fonákságot, ezt a kettősséget, ami a kifejezés nyelvében rejtőzött. Fontosnak tartotta, hogy anyanyelven lehessen elsajátítani a szakmát, s belátta, hogy e nyelvezet mielőbbi kialakításához eszközök kellenek, legfőképpen szótárak. Ennek érdekében törekedett a műszaki nyelv magyarosítására. Irodalmi munkáin túl a szótárírással, illetve magyar nyelven írott műszaki tanulmányaiban keresztül próbálta fejleszteni a magyar műszaki nyelvet.

Debreczeni egyik feljegyzése a fa égésének lassításáról szól:

„Hogy a fa ne égjen melegíts enyves vizet melybe (stifgrätum?) kalcjom port keverj, azután annyi timsót a mennyit az enyvíz fel vehet. Ezt fönt, mely alatta vas port és téгла port = mértékben keverj, míg

35. Debreczeni Márton technikai jegyzetei. RNLKmlg, Mikó-Rhédey cs. lvt. Fond 253 III. 7., 62–66.



6. kép. Jegyzet a fa égetéséről

egy vastag tészta lesz belőlle. Ezzel márcsd [sic!] bé a fát. Ha színt akarsz adni a fának míg az enyviz nem fő tégy színt belé, csak ez ne legyen olajos vagy tirnészos. Ezzel a vászon portékák is éghetetlenek.”³⁶ (6. kép)

Debreczeni hagyatékában egy hengermű színes ábrája és annak német nyelvű leírása található (7. kép). A hengerműrajz német leírásának szövege nem az ő keze írása, így vélhetően a terv rajzát sem ő készítette. Azt sem lehet tudni, hogy az ötlet tőle származik-e, vagy alkalmazta azt. Csupán annyit állapíthatunk meg, hogy gondosan megőrizte, s számára valószínűleg értéket, fontos információt hordozott. A rajzhoz fűzött német nyelvű leírás magyar fordítása

az alábbiakban olvasható:

„Hengermű a királyi Leopold ólombánya zúzóműjének meghajtására³⁷

A- 15 lapátos vízkerék, amelyre

B- homlokkerék (fogaskerék) illeszkedik, amely meghajtja a

C- hengerek fogaskerekeit és ezekkel együtt a

D- hengereket, amelyeknek

E- tengelyei

F- vánkorfán vagy: csapágytartó fagerendán illeszkednek. Ezek az oszlopos állványba úgy illeszkednek, hogy ha egy túl nagy méretű zúzalékkő vagy ércdarab a hengerek közé kerül, akkor ezek a

G- borda és a g rugalmas lemez által kimozdulnak a helyükről, és így megelőzik a gép törését, ugyanakkor a szándékolt beállítást visszaállítják.

H- a tartóállvány

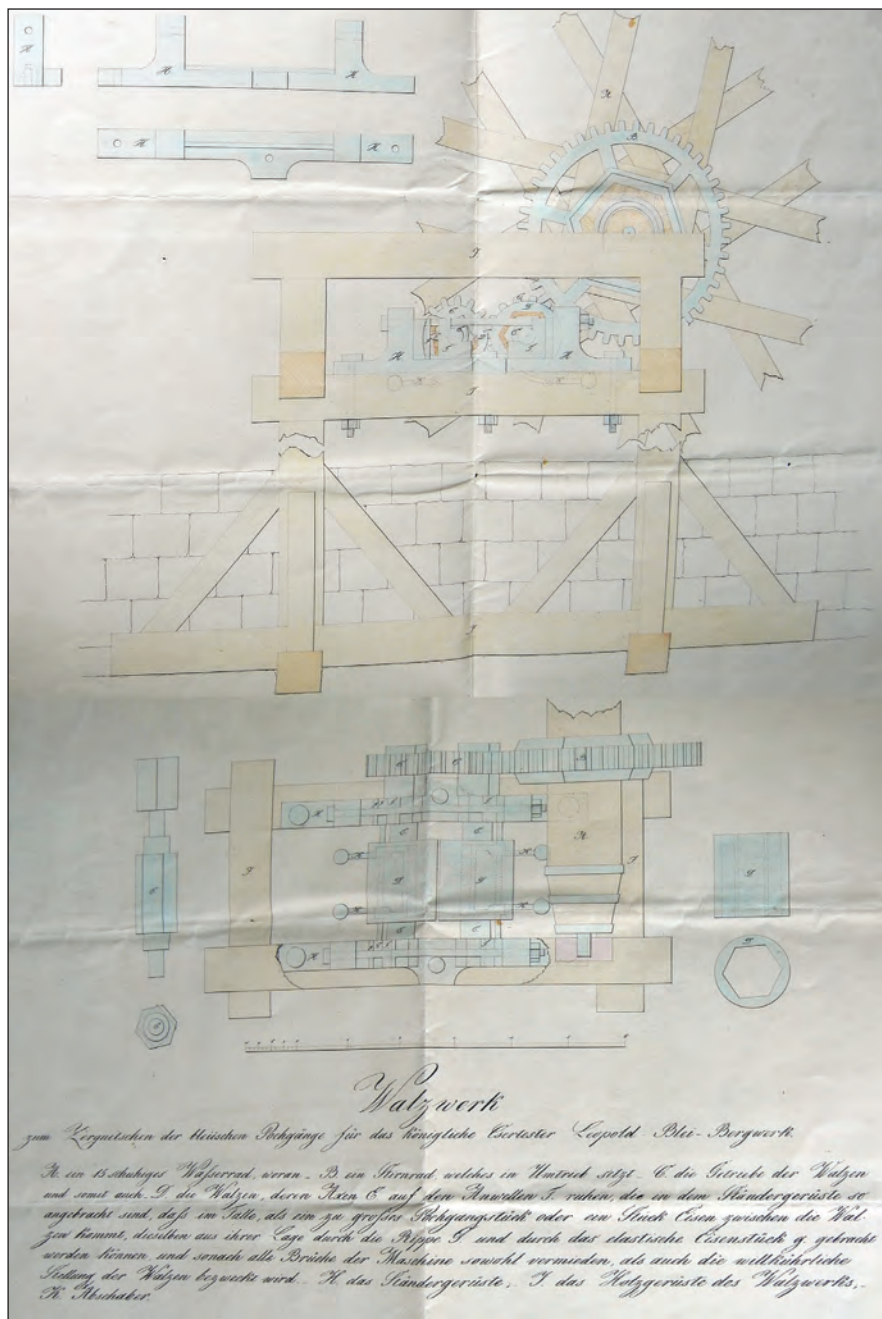
I- a faállvány – helyesebben keretállvány

K- a lehúzó és – szótár szerint a kaparókés.”

Olvasztókemencék tervrajza is található a Debreczeni-hagyatékban. A tervezet négy darab kézi műszaki vázlatrajz olvasztókemencéket ábrázol, német magyarázó szöveggel kiegészítve. A tervekről, mivel leírás – a rajzok elemeit magyarázó rövid szövegen kívül – nem tartozik

36. RNLKmlg, Mikó–Rhédey cs. lvt., Fond 253. III. 7. 76.

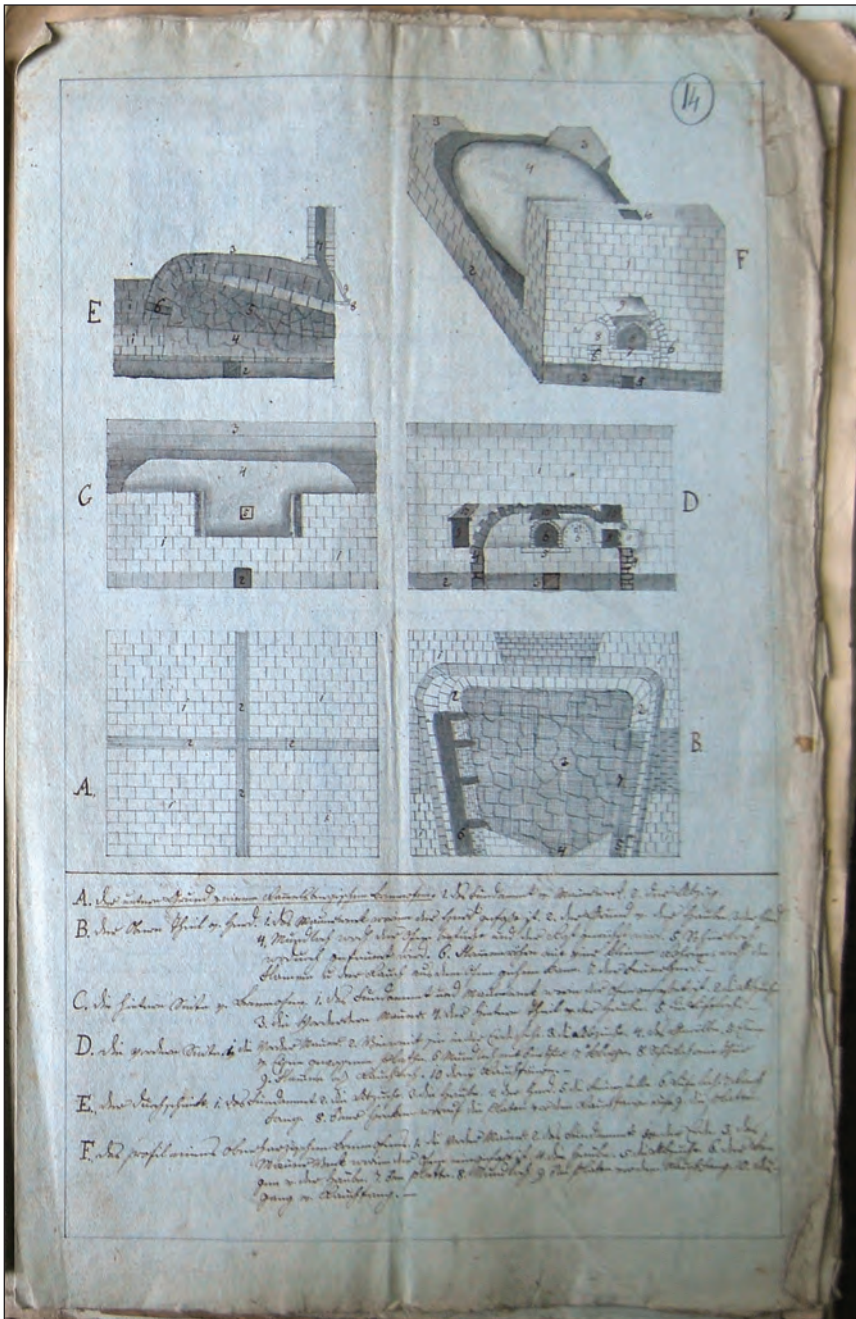
37. RNLKmlg, Mikó–Rhédey cs. lvt. Fond 253 III. 7. 228., a rajz német nyelvű szövegének fordítása.



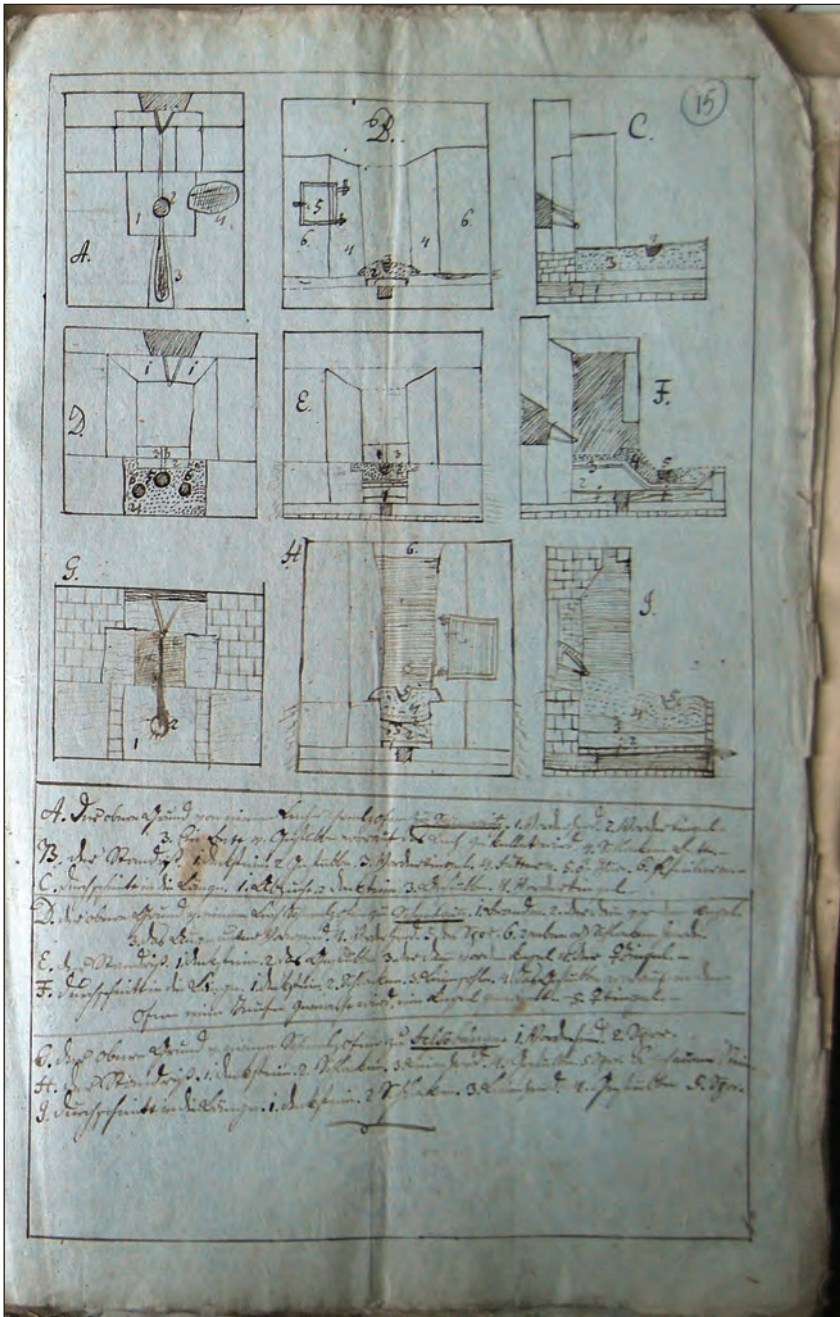
7. kép. Hengermű a királyi Leopold ólombánya zúzóműjének meghajtására (RNLKmlg, Mikó-Rhédey cs. lvt. Fond 253 III. 7. 228.)

hozzájuk, nem lehet megállapítani, kinek, milyen alkalomból készültek. Az időpont sincs feltüntetve. Mivel a rajzok jegyzéke Debreczeni Márton kézírásával készültek, vélhetően saját terveit, saját elképzeléseit tükrözik. Mivel a szakirodalom eddig nem számolt be róluk, hasznosnak látjuk a tervrajzok közzétételét (*8a-d. kép*).³⁸

38. RNLKmlg, Mikó–Rhédey cs. lvt., Fond 253. III. 2a. (14–15).



8a. kép. Olvasztóke-mencék tervrajzai



8c. kép. Olvasztókemencék tervrajzai

3. DEBRECZENI MÁRTON HOZZÁJÁRULÁSA A MAGYAR MŰSZAKI NYELV MEGTEREMTÉSÉHEZ

„Egy műszótár átaljában soha sem lehet tökéletes, mert az idő és tudomány haladása, s új viszonyok keletkezése folyvást bővítik és módosítják a meglevő műszók tárházát.”

Péchy Antal

Európában a műszaki (technikai) fejlődés meghatározója évszázadokon keresztül a középkortól a bányászat-kohászat volt. A fém használata nélkülözhetlenné vált, mind a háborús, mind a békés időszakokban (Zsámboki 1984).

Az ásványi nyersanyagok iránti érdeklődés s kereslet a 17. század második felében indult el, s ez nagy hatással volt a magyarországi és erdélyi bányászat fejlesztésére is. A történelmi Magyarország területén két jelentős ércbányászati régió volt: Felvidék és Erdély. A bányászat és kohászat mesterei többnyire betelepített németek, módszereik empirikusak voltak, viszonylag keveset fejlődtek (Csíky 2004a).

A bányászat-kohászat kialakulása tehát idegen szakemberek közreműkö-

désével történt, akik a saját nyelvükön kommunikáltak, s hozták magukkal az idegen szakszavakat. Így kohász elődeink szakmájuk művelése során az idegen, főleg német irodalomra voltak utalva, s ha netán maguk is részt vállaltak a fejlődésben, s közkinccsé tették tudásukat, azt szintén más nyelven kellett megtenniük. Nem elhanyagolható körülmény, hogy a bányászati és kohászati képzést nyújtó selmebányai akadémia német nyelvű volt. Mindez erősen hátráltatta a magyar szaknyelv kialakulását, s az a tény is, hogy a kincstári bányákat Bécsből kormányozták, így a kommunikáció s a hivatali adminisztráció nyelve is a német volt (Porkoláb 2003. 10.).

Ugyanakkor fontos szempont, hogy a bányászat és kohászat állandó fejlődésével

új és új fogalmak, kifejezések és elnevezések tűntek fel, s így a szókincs is folyton gyarapodott. „A kohászatban használatos elnevezések sokszínűsége nem ismer határokat”, állapítja meg Porkoláb. (2003. 11.) Számos eltérő kifejezés jelentheti ugyanazt, hiszen függ az előfordulás idejétől (fejlődési szakasztól) és a helytől is, ahol meghonosodott, s használták abban a formában.

Nem csoda, hogy a magyar szaknyelv kialakulásának hosszú folyamata s több tényezője volt.

A tanulás, a szakmai kommunikáció, az írás Debreczeni Mártonnál, akár csak kortársainál, meghatározóan kétnyelvű, sőt akár többnyelvűségre is utal.

De ott volt a törekvés mindannyiukban, hogy kialakítsák, újítsák a magyar műszaki nyelvet, hogy anyanyelven lehessen a szakmát tanulni, oktatni, s legyen mindehhez szakkönyv, szakszótár.

A műszaki szaknyelv kialakulásának meghatározó tényezője elsősorban az erre való igény volt, de szükség volt az emberekre is, akik az ügyet felvállalták, s tenni kívánásukkal előbbre vitték. Ez ter-

mésztesen hosszú és összetett folyamat volt. Mint ahogyan ezt Detrekői Ákos is megállapítja tanulmánya felsevezőjében: „Az ipari forradalom korszakának jellemzője volt, hogy a termékek, az eljárások s ennek megfelelően a szaknyelv is csak lassan változott.” (Detrekői 1998. 44.)

Vajon meddig kellene visszatekintelnünk, hogy a magyar műszaki szaknyelv megjelenését meghatározzuk? Nem szeretnénk más szakmai területre tévedni, s ezért nem vállalkozunk a kérdés tudományos megválaszolására. De felidézzük (tudós) elődeink ez irányú munkásságát, melyet három irányból közelítettünk meg.

A magyar tudományos szaknyelv, a műszaki nyelv kialakulását, fejlődését három fontos törekvés határozhatta meg: a magyar nyelvű szakintézmények létesülése – magyar nyelvű szakoktatás bevezetése, illetve egyesületek, társaságok megalakulása –, a magyar nyelvű szakközlemények megjelentetése, terjesztése; illetve a műszaki szótárak szerkesztése, kiadása. A három tényező szorosan kapcsolódott egymáshoz, hiszen egyazon célt szolgáltak.

3.1. A magyar nyelvű szakképzés és (közösségi) szakmai társulatok

„Szíve volt ő az erdélyi bányászok pangó testületének, életadó friss vért satnyult ereibe, rugékonyságot merev tagjaiba ő szívárogtatott, ő volt éltető lelke a szinte vegetáló organismusnak.”

Gróf Mikó Imre

A magyar nyelvű szakképzés kialakulásának folyamata a bányászat és kohászat oktatásában érzékelhető látványosabban. Hiszen a műszaki tudományok fejlődésében a legmeghatározóbb ágazat a bányászat és a kohászat volt a 18. században, Csíky a *„fejlődés húzóágazat”*-ának nevezi (Csíky 2004b). Ugyanakkor Debreczeni Márton szakterülete is ez volt, ezért a műszaki tudományok közül ezt az ágazatot tárgyaljuk kiemelten.

Csíky a tudományfejlődést két tényezőre alapozza: *„az egyik a tudományos*

egyéniség szerepe, a másik a történelmi-társadalmi háttér”. Megállapítja, hogy a tudományt kétségtelenül a tudósok viszik előre, de problematikusnak tekinti, hogy a tudósok szerepe a fejlődésnek egyedüli tényezője lett volna. A vélemények megoszlának, azonban megállapítható, hogy a 18. században és a 19. század elején az úttörő tudósegénység szerepe volt a döntő, majd a tudományos egyesületek, társaságok, illetve intézmények megjelenésével ezek is fontos szerepet tölthettek be a tudomány fejlődésében (Csíky 2004b).

3.1.1. Magyar nyelvű bányászati-kohászati szakképzés

A bányászati és kohászati felsőoktatási képzés a 18. század közepe táján *„kézműves módon folyt”*³⁹ (Székely 1968. 731.).

A hagyományos mesterségűzés apáról fiúra szálló módja a sokrétű, folyamatosan újszerű ismeretanyag hiányában egyre nehezkesebbé vált. A bányaüzemek

39. Amikor még nem volt műszaki (felsőfokú) elméleti oktatás, azon személyek, akik pl. a bányászat-kohászat iránt éreztek vonzalmat, bányatisztek mellé szegődtek el, s úgy sajátították el mind az elméleti, mind a gyakorlati ismereteket a szakterületen (Székely 1968. 731.).

irányítójára egyre nagyobb szakmai kihívás, s sokrétű ismeretek elsajátításának igénye hárult. A bányászat és kohászat nem fejlődhetett volna szervezett szak-

emberképzés nélkül. Ez az igény testesült meg a selmecebányai Bányászati Akadémia alapításával, mely alapvető változást hozott az ez irányú szakemberképzésben.

3.1.1.1. A selmecebányai akadémia

Selmecebányán 1735-ben már létezett egy kisebb bányászati iskola, amely 1763-ban főintézet⁴⁰, 1770-ben akadémia⁴¹vá alakult át. Ekkor itt az oktatás nyelve értelemszerűen német volt. Székely Lajos szerint a selmeci akadémia oktatási nyelve megváltoztatásának kérdését az is befolyásolhatta, hogy szinte vele egy időben alakult Pozsony megyében a szempci gazdasági kollégium gróf Esterházy Ferenc magyar udvari kancellár kezdeményezésére, melynek oktatási nyelvül maga a gróf javasolta a németet, hogy „ezen révén és idővel általánossá tetessék az országban” (Székely 1968. 731.).

Székely szerint a selmecebányai akadémia alapítása oktatási nyelve ellenére nagy jelentőségű aktusnak bizonyult a magyar műszaki oktatásban, hiszen „magyar honos ifjak látogatták”, még ha többük német anyanyelvű volt is.

Időközben más műszaki oktatási intézmények, karok, tanszékek is megnyíltak, viszont a Selmecebányai Akadémia további fejlődésére meghatározónak bizonyult, hogy 1846-ban az oktatást négy évre terjesztették ki. Az akadémia fejlődésében mérőföldkőnek számít az 1868. év, ugyanis ekkor tértek át a német nyelvű oktatásról magyar nyelvűre. Ekkor a bányászati és kohászati szakoktatás együtt haladt, ugyanannak a képzésnek voltak részei. 1872-ben különvált a bányászati szakoktatás a kohászatitól, amit utólag három tagozatra osztottak, nevezetesen a fémkohászatra, a vaskohászatra és gépész-építész szakra. A végzősök, akik három év elméleti oktatásban részesültek, csak két év gyakorlati tapasztalat után tehették le az államvizsgát, és szakjuknak megfelelő mérnöki oklevelet kaptak (Szathmári–Mály 1898. 105–106.).

40. Mária Terézia alapította.

3.1.1.2. Az erdélyi kémiai-kohászati iskola megalapítása

Itt kell megemlítenünk, hogy valószínűleg Erdélyben (Kolozsvárott, illetve Nagyszebenben) merült fel először egy kohászati iskola felállításának gondolata (Csíky 2004a) már a 18. század elején. Köleséri Sámuel⁴¹ 1717-ben megjelent *Auraria romano-dacica* című művében tett javaslatot a fémkohászat felkarolására. 1762-ben a kolozsvári egyetemi rangú jezsuita akadémia tanárai egy professzori státust javasoltak, illetve egy tanszék felállítását, hogy a leendő bányatisztek számára a kohászat elméleti alapját oktathassák, méghez hozzá anyanyelven (!). Az oktatási nyelvnek a javaslata merész gondolatnak számított, hiszen abban az időben mind a katolikus, mind a protestáns iskolák tannyelve a latin volt. Bizonyára gyakorlati szakemberek képzése volt a cél, akik anyanyelvükön kommunikáltak volna a többségben levő magyar és német anyanyelvű bányász és kohász dolgozókkal. A felterjesztett javaslatra adott válaszában Mária Terézia felkérte az Erdélyi Guberniumot, hogy vizsgálja meg a lehetőségeket. Így kérték ki a véleményét a nagyszebeni Gallob Antal páternek, az

Erdélyi Nagyfejedelemség jezsuita tartományi főnökének, aki támogatta a javaslatot, s működési helyéül a kolozsvári egyetemet javasolta. A Gubernium ezt a javaslatot továbbította Bécsbe, a királynő választát már utasításként továbbította az akadémia rektorának, Szegedi György páternek. A rektor részletes jelentését s javaslatait 1763. július 14-én küldte el. Ez tartalmazta a tervezett professzori státust, az oktatás rendjét, a hallgatók számát, ellátását, a szükséges létesítmények felsorolását (olvasztókemence felépítése, könyvtár alapítása, meglévő laboratóriumok bővítése, ásványtani múzeum létesítése). A lehetséges anyagi fedezetre is kitért, illetve a felmerülő nehézségekre is rámutatott.

Arról, hogy miként hiúsult meg ez a terv, nincs adat, csupán a Szőkefalvi-Nagy Zoltán⁴² által elemzett okokra lehet következtetni, melyeket Csíky ekképpen összegszegzett:

„Valószínű, hogy a bécsi udvar elgondolkodott Szegedi György rektor azon aggodalmán, hogy egyáltalán szükség van-e a kis Erdélyben egy nagy költséggel meg-

41. Köleséri Sámuel (1629–1683) a magyar bányászat úttörője, református lelkész, író.

42. Szőkefalvi-Nagy Zoltán: *Az egykori kolozsvári „kémia-metallurgia” iskola*. Eger, 1968. 295–325. Klny. az Egri Tanárképző Főiskola Évkönyveiből. (Acta Acad. Pedagog Agriensis. Tom. VI.), idézi Csíky 2004a.

valósítandó kohászati iskolára, évi 10-12 felsőfokon kiképzett bányászra, kohászra. Erre kell ugyanis következtetnünk abból a határozatból, hogy a bányászati és kohászati akadémiát végül is összbiradalmi intézményként valósították meg, és nem a periferikus helyzetű Erdélyben, hanem Selmecbányán. Annál is inkább, mert ott 1735 óta egy alsóbb fokú bányászati iskola már létezett. Selmecbánya mellett szólt az is, hogy az ottani bányászok többségének nyelvéhez hasonlóan németül lehetett az oktatást folytatni, amely az Ausztriából és Csehországból jövő hallgatónak is előnyös volt. Az akadémiát tehát magyarnak sokáig csak földrajzi elhelyezését tekintve mondhatjuk. Talán az is Selmec mellett szólt, hogy az ottani iskolát már nem jezsuita vezetéssel lehetett elindítani, a kolozsvárral szemben. Ugyanis akkor már erősen jelentkezett az udvarnál a jezsuita-ellenesség, és tíz év múlva, 1773-ban fel is oszlatták a rendet.”

A selmeci akadémia sorra elszívta a különböző régiók potenciális diákjait, s erre törekedett Jacquin Miklós,⁴³ az ásványtan-kémia-kohászat első selmecbányai professzora is. Kinevezésekor, 1763-ban értesítette a tartományokat (udvari köriratban), hogy a tanulni vágyó-

kat a selmeci akadémiára irányítsák. Ezt a vonzerőt az erdélyi diákok számára a későbbiekben bevezetett kincstári ösztöndíj létesítése is megerősítette. Ily módon ekkor (egyelőre) az erdélyi kohászati és kémiai felsőoktatás lehetőségei elvesztek, azonban az eszme tovább élt, s a körülmények újabb esélyt nyújtottak.

1778-ban a Báthory István által alapított főiskolát Mária Terézia a piarista rendre bízva egyetemmé nyilvánította, hittudományi, bölcsész tudományi, jogi és orvosi fakultással. De csak kis ideig működött egyetemenként, II. József ugyanis 1784-ben megvonta a címet az intézettől, amely így piarista akadémia maradt. De változtak az idők, s a jozefinizmus bukása után⁴⁴ Erdélyben az ipari fejlődéssel párhuzamosan ismét felszínre került a szakoktatás kérdése. A Gubernium is támogatta azokat a kezdeményezéseket, amelyek a bányászat fejlődésével voltak kapcsolatosak, hiszen ezek hátterében a nemesek, kereskedők, bányatulajdonosok, illetve bérlők is érdekeltek voltak. A bécsi udvar részéről is kedvező volt a hozzáállás. Végül 1793-ban I. Ferenc jóváhagyta az erdélyi kémiai-kohászati iskola megalapítását (betársulva a piarista felsőoktatásba).

A Gubernium két szakértőt kért

43. Jacquin Miklós József (Nikolaus Josef) (1727–1817) orvos, egyetemi tanár (Csáky 2003. 87.).

44. II. József 1790-ben bekövetkezett halála után.

fel különálló terv elkészítésére, a reichensteini Müller Ferenc József⁴⁵ zalatnai bányatanácsost, illetve a luxemburgi származású André Étienne zalatnai bányakamarai orvost. A Gubernium tanügyi bizottsága megvizsgálta a tervezeteket, és arra a következtetésre jutott, hogy inkább a vegyészmérnöki képzést javasolja, és nem kohómérnököt, nem kívánván a selmeci akadémiával konkurálni. A tanügyi bizottság a következőket szögezte le: *„Az intézetnek ebben a tartományban az lesz a célja, hogy azok a természeti kincsek, amelyeket az ásványvilág nagy bőségben tartalmaz, megismerhetők, felmérhetők és a természet által kijelölt célra fordíthatók legyenek. Ez a felhasználás nemcsak a bányászatra terjed ki, hanem magában foglalja az egész gyógyászatot, kézműveséget, az elméleti és gyakorlati mechanikát. A gazdasági ismeretek is nagyrészt szükségessé teszik az ásványvilág megismerését és az analízishez való hozzáértést.”* (Csíky 2004a)

A megvalósítást az a szempont is nehezítette, hogy nem volt különálló in-

tézet, így a kolozsvári főiskola képzési rendszerébe kellett beépíteni. S ezt úgy valósították meg, hogy a létező orvosi kar keretében (orvos-sebész tanintézet) 1792–93-ban megalapították az Ásványtani, a Kémiai, az Élettani és a Gyógyszertani Tanszéket.

A kémiai-metallurgiai intézet 1793-ban pályázatot írt ki professzori állásra, melyre három kiváló szakember jelentkezett: André Étienne,⁴⁶ Gyarmathi Sámuel⁴⁷ és Nyulas Ferenc⁴⁸.

A kinevezést André Étienne nyerte el, s ő volt az első professzora a kémiai-metallurgiai iskolának. Nagy erővel indult el az intézet berendezésének, laboratóriumának felszerelése. André Étienne előadásait a korszerű kémia szellemében tartotta.

Tantárgyát három részre tagolta:

1. a fémek felismerése,
2. a kövek és földek ismertetése,
3. a sók, *„amely tan az egész kémiai tudomány alapja”*.

Ez utóbbi részt tankönyvként⁴⁹ is kiadta latin nyelven 1795-ben. Szakmai

45. Reichensteini Müller Ferenc József, a tellúr egyik felfedezője.

46. André Étienne (1751–1797) orvos-kémikus, zalatnai bányakamarai orvos, Luxemburgból származott. Müller Ferenc József nagy hatással volt rá, s ő kedveltette meg vele a kémiát, illetve az ásványtant. Értékes ásványgyűjteménye volt.

47. Gyarmathi Sámuel (1751–1830) nyelvész, orvos és természettudós.

48. Nyulas Ferenc (1758–1808) erdélyi magyar orvos, Erdély későbbi főorvosa (Protomedicus Transilvaniae).

49. Könyve a hazai kémiatudomány jelentős úttörőjének számít, hiszen önálló, saját munka.

pályájának 1797-ben korai halála vetett véget. Halálával félbemaradt műve, ennek azon része, mely a kohászati kémiát tekintette volna át, és sok tanítványának lett volna fontos kézikönyve. Így Debreczeni Mártonnak sem volt lehetősége itthon tanulni s egy ilyen nagyszerű szakembertől tudást átvenni.

Csíky tanulmányában kifejti, hogy: „Mindössze négy évi működésével a kémiai-metallurgiai iskola megtervezése, az adott szűkös körülmények között történő megvalósítása nehéz munkájával Étienne maradandó helyet foglal el a magyarországi kémia történetében. (...) Vele kezdődött és egyúttal tetőzött is az iskola működése, halála után viszont megtört annak felfelé ívelő pályája, majd fokozatosan csökkent jelentősége és szerepe. Ennek oka elsősorban az volt, hogy utódai működésének iránya eltért az alapítás eredeti célkitűzésétől.” (Csíky 2004a).

A továbbiakban az iskolavezetői professzori állást többen megpályázták, köztük neves hazai orvosok is, mint Bara István, Nyulas Ferenc és Gergelyfi András. Azonban a bécsi udvar hatására

végül az osztrák származású Moger Károlyt⁵⁰ nevezték ki. Ez a döntés viszont meghatározta a képzés további irányát, ugyanis a professzor fő érdeklődési köre a természettudományok felé hajlott. Moger sokat tett Erdély természettudományának fellendítése terén,⁵¹ de ez bizony nem egyezett meg azzal az eredeti célkitűzéssel, hogy kémiai-kohászati oktatásban teljesebben ki az intézet. Dicséretre méltó Moger Károly ama igyekezete is, hogy egy múzeumot igyekezett létrehozni, amely Erdélynek nemcsak az élettelen, hanem élővilágát is bemutatja, eközben azonban, a kohászati oktatást elhanyagolva, az intézmény feladataitól és céljaitól meglehetősen eltávolodott.

Moger, akárcsak elődje, váratlanul hunyt el (1808-ban). „Nagy káoszt hagyva maga után az intézetben...” Ezt követően az intézmény lassan leépült. S ezt a folyamatot már nem lehetett megfordítani, erre még az 1872-ben Kolozsvárott létesített teljes jogú egyetem sem volt képes. Így hullottak szét az akkor már 80 esztendő múltára visszatekintő felsőfokú kémiai oktatás törekvései, hagyományai.

50. Moger Károly (1797–1808).

51. „Moger Károly maradandó tevékenységeként említhetjük, hogy 1799-ben az állammal 5000 forintért megvette a főiskola számára a zalatnai ásványgyűjteményt, mely akkoriban a legnagyobb volt Erdélyben. Ezt a gyűjteményt Müller Ferenc József bányamérnök-mineralógus 30 évi munkával állította össze, rendszerezte, és gondosan hat kötetben le is írta. Müller Erdély legérdekesebb ásványait, kőzeteit és ősmaradványait gyűjtötte össze, de összehasonlításul Európa majd minden országából vásárolt mintapéldányokat.” (Csíky 2004a)

3.1.2. Debreczeni Márton és a selmecbányai akadémia

A selmecbányai akadémia létezésének Debreczeni Márton szempontjából is óriási jelentősége volt, hiszen itt szerzett bányá- és kohómérnöki kiképzést. Itt kapta azt az indíttatást, szakmai útravalót, amely őt élete végéig vezérelte.

Nagy jelentőséggel bír az itt folyó oktatás diákszemmel való megítélése s összehasonlítása az alapképzéssel, amiben része volt a kolozsvári Református Kollégiumban. Az itt töltött tanulmányi évek minőségi hatását így értékelte Herepei Károly barátjának visszaemlékezésésként egy magánbeszélgetésre tanácsnok korából: *„Mi úgy é mindég eminensek voltunk a Collegiumban, de én mégis megvallom, hogy nekem, míg a Selmeczi előadásokat (s itt vagy két tanárt meg is nevezett talán Sinko (?)) még ideám sem volt a valódi tudományról. Valóban én a Collegiumban semmit sem tanultam.”*⁵² Ezt a véleményyt Herepei is osztotta, s megerősítette leve-

lében, s Debreczenit a következőképpen jellemzi: *„Debreczeni nem is azok közé tartozott, kiket az oskolában, – mint gyárban a kelméket – bizonyos forma és gépezet szerint készítnék.”*⁵³ Ezért is sikerült Debreczeninek két év alatt a hároméves tanfolyamot elvégeznie, melyre külön engedélyre volt szüksége.

Debreczeni a kolozsvári Református Kollégium diákjaként 1818-ig az alsóbb osztályokat, majd ezt követően, 1823-ig a bölcséleti és törvénytudomány összes, valamint a teológiai első évfolyamát végezte el (Mikó 1854. XI. Debreczeni-Droppán 2001. 129.). Selmecre, 1823. november 8-án érkezett mint *„önkéntes hallgató”*.⁵⁴ A bányaváros⁵⁵ különös fekvése, sok évszázados bányászati múltja és Európa-hírű akadémiaja, melyben sok idegen fordult meg, nagy hatással volt Debreczenire. Újdonság volt számára a mozgalmas üzemi élet, a bányák és kohók modern berende-

52. Herepei Károly levele gróf Mikó Imréhez Debreczeni Mártonról (1853. december 30.). Forrás: KvE-gyKvt. Ms. 2803. Adalékok Debreczeni Márton életrajzához 30r. Közzétette Debreczeni-Droppán 2003. 52–53.)

53. Uo. 53.

54. A 70 fős kétszáz forintos kincstári ösztöndíjas hely már betelt (ezek a bányakerületek között voltak szétszétva), ezért Debreczenit csupán „önkéntes hallgató”-ként vehették fel.

55. *„A város s körülötte, a hegyek közt szétszórt bányá- és kohóüzemek mintegy 30 ezer lakost számláltak ekkor, úgyhogy Selmec ezidőben az ország legnépesebb városai közé tartozott, melynek falai között – európai hírű bányászatával és akadémijával kapcsolatban – rengeteg idegen fordult meg csaknem naponta.”* (Faller 1951. 505.)

zései, s a szakemberek is, kik külfországból kerültek ide. Nagy szorgalommal kezdte el a tanulmányait, noha Kolozsváron már elvégezte a jogot, mégis elsőévesnek iratkozott be, biztos alapokra szánva magát. Schittkó József⁵⁶ cs. kir. bányatanácsos, akadémiai tanárnál kezdte tanulmányait („bölcsészeti tanfolyammal”: logika, matematika és fizika tantárgyakkal). Debreczeni az első év végeztével jött rá, hogy anyagi kerete nem enged meg további két év itt-tartózkodást. Így kérvényezte báró Révay Nepomuk János selmeci kamaragróftól, aki egyben az akadémia igazgatója is volt, hogy a hátramaradt 2 éves tananyagot egy év alatt tehesse le. A kamaragrófi hivatal 1824. november 11-én Hell Ferenc bányatanácsos ajánlásával terjesztette fel kérvényét a királyhoz, azaz az indokkal, hogy kivételes szorgalmú és tehetséges diákról van szó, eddigi vizsgáit jeles eredménnyel tette le, s a következő két tanfolyam előadásai, melyek a vegytan és bányaműveléstan elsajátítását jelentik, nem fedik egymást, párhuzamosan elvégezhetők.

Barátjának ekképpen írt erről 1824-ben: „Egy éven már túl vagyok szerencsé-

sen, jó sikerrel-, a' hátralevő két évi tanfolyamot egy év alatt akarom végezni: nagy teher, de másként nem tehetek, erszényem parancsolja. Tanulásomat sehogy sem hagyom félben, akármint húzzam is ki. Ha azon cosmopoliticum princípiumom lenne, mi sok nemzeteknél oly nagy becsben van: ubi bene ibi patria, könnyű volna muszkaországi stipendiumot nyernem, s Sibiériában idővel még nagy ur lehetnék; de a' natale solum lekötne engemet még akkor is, ha ott többé senkim sem lenne.” (Mikó 1854. XVI.)

Kérvényét kedvezően ítélték meg Bécsben, s így az 1824–25-ös tanévben párhuzamosan sajátíthatta el a második és harmadéves tantárgyakat. Külföldön is elismert, kitűnő szakemberek és neves tanárai előadásait hallgathatta: dr. Wehrle Lajosét⁵⁷ és a hanstadti Lang Nepomuk Jánosét.⁵⁸

Debreczeni összességében két és fél évet töltött a selmeci akadémián, a kétéves elméleti tanulmányokat követően fél évet gyakornokoskodott Szélaknán⁵⁹ (Faller 1951. 509.). Tanulmányai alatt megismerte a helyi sajátosságokat, az oktatókat, a tanrendet, az elméleti és gyakorlati okta-

56. Schittkó József (1756–1836) akadémiai tanár, bányatanácsos, feltaláló (Csáky 2003. 156.).

57. Wehrle Alajos (Vehrlé Alois) (1791–1835) híres vegyész, mineralógus és tudós professzor (Csáky 2003. 188–189.).

58. Lang Nepomuk János (1770–1842) bányamérnök, tudós, akadémiai tanár (Csáky 2003. 103–104.).

59. Szélakna (Windschacht) Selmecbánya városhoz tartozó bányásztelep.

tás előnyös összhangját. Megismerkedhetett több régióból érkezett s egyben ottani tapasztalatokkal felruházott diákokkal, jeles egyetemeken tudással felvértezett tanárokkal, ugyanakkor tanulmányai befejezése után is nyomon követhette a selmecbányai műszaki oktatás alakulását. Ezért tudott reális, mértéktartó, logikus javaslatokkal előállni, amikor elkészítette a magyar nyelvű képzés bevezetésének tervezetét.

Debreczeni Selmecbányát valószínűleg 1826 márciusában hagyta el, s ezután állami költségen tanulmányútra ment László József évfolyamtársával, melyet a kitűnő végzettségű és példás magaviseletű hallgatók nyerhettek el az egyetemi szabályzat értelmében. Ekkor járta be a felső-magyarországi bánya- és kohóműveket, ugyanakkor Pozsonyba is eljutott, majd ezt követően foglalta el hivatali helyét Óradnán 1826 áprilisában mint helyettes kémlelő (Faller 1951. 509.).

Ugyanebben a periódusban az 1825/26. évi országgyűlés és a Magyar Tudományos Akadémia irányelvként tűzte ki a tudományok magyar nyelven való művelését. Később ehhez a törekvéshez

csatlakoztak többen is, akik hangot adtak a bányászat és kohászat oktatási nyelve ügyében. Többek között Szabó József⁶⁰ felsőbányai bányász is, aki a Hetilapban a következőket írta: *„Hány hazafinak feszül örömtől melle egy azelőtt álomnak, később reménynek megvalósulásán! — alig szabadulván ki az előtt a latin nyelv bilincsei alól, hivatást érezve a természettudományokhoz, ha bányászatra adták magokat, ugyan együtt kénytelenítettek egy más idegen nyelvnek, a németnek igája alá venni magokat és életük feladatának tekinteni az ezen ígáshoz szokásnak elsajátítását!*

El van határozva, hogy a kincstári ügyek magyar nyelven vitessenek, s így kell, hogy a bányászatnak is mind a gyakorlatban üzleti nyelvén a magyar váljék. E két szó testesítése azonban conditio sine qua non gyanánt föltételezi, hogy minél előbb alkottassék egy magyar bányászati nyelv, mely kinyomatva minden szakbelinek szükséges kézikönyvvül szolgáljon és e tekintetben honunk bányászati kerületeinek a centrális főhivatallali kellő összhangzása eléressék.” (Szabó 1848. 453, idézi Székely 1968. 731.)

Báró Eötvös József⁶¹ 1848. augusz-

60. Szabó József a pesti tudományegyetem későbbi neves tanára volt. Szabó József akadémiai diákként 1845-ben részt vett egy bányászati szakszótár készítésében. Lásd a 3.3.3. *A műszaki (bányászati) szakszótárak* című alfejezetet.

61. Eötvös József (1813–1871) író, publicista, politikus, az MTA tagja, illetve elnöke, 1848-ban az első magyar felelős vallás- és közoktatási miniszter.

tus 16-án átiratot intézett Kossuth Lajos pénzügyminiszterhez a selmeci akadémia sürgős kérdéseinek rendezése ügyében, kiemelve, hogy népgazdasági és pénzügyi szempontból szükségesnek tartja az akadémia fenntartását, hiszen egy nagy múltú intézményről van szó, mely kimagasló érdemeket szerzett mind a hazai, mind az európai bányászat fejlesztésében. Ugyanakkor a lehető legrövidebb időn belül (lehetőleg még az év folyamán) módosítást javasolt, az akadémia szervezetében az ügyviteli nyelv azonnali magyarítását, illetve a magyar oktatási nyelv bevezetését tartotta fontosnak. Kérte a szükséges pénzt kiutalni, az elemzett költségek szerint az akadémia fenntartásához (Eötvös József h. Szász Károly: *Kossuth Lajos pénzügyminiszter úrnak*, Budapest, 1848, idézi Székely 1968. 731.).

Valószínűleg az idő sürgetése miatt Eötvös nem várta meg Kossuth válaszát, augusztus 24-én rendeletet adott ki az akadémia igazgatóságának, melyben meghatározta, hogy az akadémia a vallás- és közoktatási minisztérium alá tartozzék, és az ügyvitel, valamint az oktatás nyelve a magyar legyen. Ennek a rendeletnek főbb pontjai az alábbiak:

- „az akadémiát a vallás és közoktatási minisztérium alá rendeli;
- az ügyvezetés nyelve a továbbiakban a magyar legyen;

– a tanárok közül, akik arra képesek, már az iskolaév kezdetétől előadásait magyar nyelven kötelesek tartani, üresedés esetén a tanszéket magyarul tanítani képes tanárokkal kell betölteni;

– a tanárok mellé magyar és német nyelvtudású tanársegédeket kell alkalmazni a németben nem jártas hallgatók oktatása érdekében.” (Vall. és Közokt. Min. VIII. 24. 603. sz. rendelete. Közlöny, 1848. 86. sz. 1848. IX. 3., idézi Székely 1968. 732.)

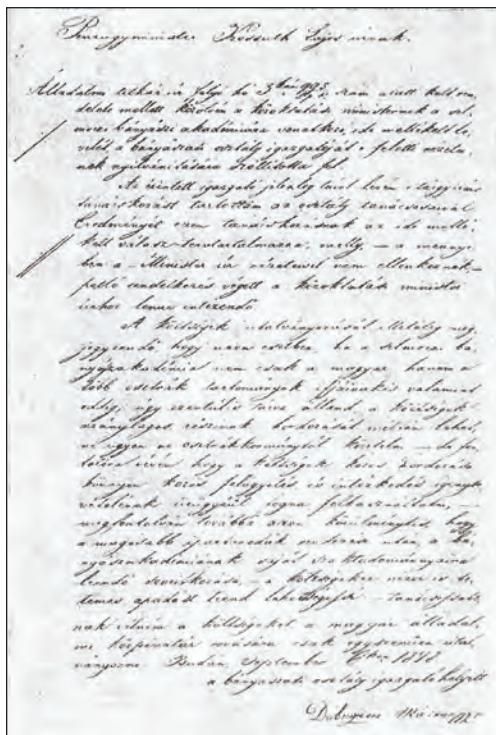
Debreczeni Márton ebben az időszakban fejezte be az Unió-bizottságban vállalt szerepét. Ugyanis ő dolgozta ki Erdély pénzügyi igazgatását, az erdélyi kincstár felügyelete alatt álló tárgyak és hivatalok rendezését, melyet módosítás nélkül elfogadott az Unió-bizottság 1848. augusztus 15-i ülésén. Augusztus 16-án az erdélyi alapítványokról készített jelentést (Debreczeni-Droppán 2001. 135.).

Debreczeni Mártont Kossuth Lajos 1848. augusztus 22-én nevezte ki István nádorral pénzügyminiszteri tanácsossá a bányászati osztályigazgató mellé (évi 3000 forint fizetéssel). Kossuth nagyra becsülte Debreczenit mint „az erdélyi bányáügyek legavatottabb ismerőjét”, s fontosnak tartotta „továbbra is maga mellett tartani” (Debreczeni-Droppán 2001. 135.).

Debreczeni kezdetben mint a bányászati osztály segédigazgatója tevé-

kenykedett, de hamarosan megbízatást kapott Trangous Lajos⁶² osztályigazgató helyettesítésére augusztus végétől szeptember elejéig. Ez éppen az az időszak, amely alatt folytak a levelezések a selmeci akadémia ügyvitele és oktatási nyelvének kérdésében.

Így Debreczenire hárult a feladat, hogy elkészítse a válasziratot Eötvös József kiadott rendeletére. Ezt haladéktalanul meg is tette, hiszen a selmeci akadémia helyzetét jól ismerte, s jól átlátta a kialakult helyzetet is. Kossuth elé terjesztett, 1848. szeptember 6-án keltezett írásában (9. kép) kérte, hogy mielőbb döntés szülessen, a tanítás kezdésében ne legyen csúszás, s a külföldi hallgatók időben értesüljenek arról, hogy az előadásokat továbbra is hallgathatják német nyelven. Javasolta, hogy az akadémia költségvetését teljes mértékben a magyar állam biztosítsa, kérvén, hogy „különleges szakintézetként kezeljék”,⁶³ s a pénzügyminisztérium közvetlen igazgatóságához tartozzék, hiszen csupán így biztosítható a szakszerűség. Ugyanakkor „határozott állást foglal a német nyelvű tanulás lehetőségének fenntartása mellett az idegen nemzetekkel való kapcsolatok, Selmecbánya város jövedelme fenntartása, magyar bányászati szaknyelv



9. kép. Debreczeni Márton 1848. szeptember 6-i felterjesztése Kossuth Lajoshoz (Forrás: Székely 1968. 732. 2. ábra)

és szakirodalom hiányában, a jelen és jövő bányászat folytatásához nélkülözhetetlen német nyelvű előiratok miatt. Végezetül az előadások magyar és német nyelven való tartását javasolja.” (Székely 1968. 732.)

Kossuth Lajos pénzügyminiszter Eötvös József vallás- és közoktatási miniszterhez intézett, 1848. szeptember 6-án keltezett válasziratában közli a javaslatokat. Ezek után Eötvös József egy

62. Trangous Lajos szeptember 11-én tért vissza Budapestre (Debreczeni-Droppán 2001. 135.).

63. Ugyanúgy, mint a Ludovikát.

magyarázó rendelet kiadására kényszerült, amely Debreczeni javaslatai alapján (melyeket Kossuth is jóváhagyott) készült el. Az akadémia igazgatóságával 1848. november 28-án közölt rendelet leszögezi: *„Tudatom Önökkel, miszerint a bányászat múltja, előiratai, irodalma és műveltsége német, nem törekszünk arra, hogy magát az iparágat s tehát a célt az eszközlő nyelvnek feláldozzuk; érezzük, hogy a bányászat múltja miatt a német nyelvet kizárni, s egyszerre megszüntetni nem lehet, de azon igyekezzünk, hogy az intézet kormánya nemzeti jelleget öltjön; hogy időről időre az ürességek magyarul is tudók által töltsenek be, kik bányairodalmunkat műveljék, hogy egy átmenet egykoron minden rázkódás nélkül lehetővé váljék. Önök így értsék a kormány törekvéseit és ily szellemben töltsék be hivatásukat, s munkálkodjanak közre a cél felé, mely a legjogosabb és a legjózanabb.”* (Székely 1968. 732.)

Székely szerint a Debreczeni-féle javaslatok a maguk korában helyesek voltak, hiszen ezt Kossuth és Eötvös *„egyetértése is igazolja”*.

Debreczeni a bölcs, megfontolt és felelős javaslataival és döntésével igyeke-

zett nemzetét a lehető legjobban szolgálni, erre utal az is, hogy ebben az időben kérték fel szolgálatra Bécsben, az Udvari Kamaránál, de a kedvező beosztást elutasította. Balázs fia elbeszélése szerint azzal indokolta az elutasítást, hogy *„előbb magyar, csak aztán hivatalnok és inkább hazájának szolgál”* (Debreczeni-Droppán 2003. 33.).

A selmeci akadémia a viharos időszakot követően egyévi szünetelés után 1850. január 2-án nyitja meg újból kapuit, s minden marad a régi rendben, akárcsak a szabadságharc előtti időszakban.

A magyar nyelvű oktatást csupán 1868-ban vezették be fokozatosan. Ekkor már érvényüket veszítették a Debreczeni-féle javaslatok indokai (Ausztriában időközben felállítottak bányászati tanintézeteket, nélkülözhetővé vált a selmeci) (Székely 1968. 732.).

Mindent csupán a maga idejében, az adott igények, feltételek és lehetőségek figyelembe vételével lehet megvalósítani. S hogy azóta is vannak hasonló helyzetek, igények, vágyak, azt mi sem bizonyítja jobban, mint a kisebbségben élő műszaki értelmiség helyzete.

3.1.3. A magyar nyelvű műszaki társulatok, intézmények megjelenésének jelentősége

A tudományos egyesületek, társaságok, illetve intézmények megjelenése jelentős mértékben segítette a szakmai kapcsolattartást, információközlést, tudományterjesztést, erősítette a tudományos közösséget, teret biztosított a szakma kibontakozásának, egyszóval azt mondhatjuk, hogy jelentősen hozzájárult a tudomány fejlődéséhez. A technikai, tudományos fejlődés egyik legnagyobb gátja az elszigeteltség volt. Egy-egy bányatelep annyira elzárt volt a külvilágtól, s az évszázados hagyományokra épült technológiával dolgozott, hogy ebből a

rutinból nem lehetett könnyen kimozdítani, még akkor sem, ha kerültek oda jól felkészült szakemberek, akik jeles oktatási intézményekben tanultak vagy gyakorlati tapasztalattal és modern technológiai ismeretekkel rendelkeztek. Hiába alakult meg a központosított felsőfokú szakképzés, szükség volt a rendszeres szaktudás tanulmányutak és szakközlemények kiadása által történő gyarapítására. Mindezek rendszeressé tételéhez és a költségek fedezéséhez szükséges volt a bányász-kohász társadalom összefogására és anyagi támogatása is (Zsámboki 1984. 206.).

3.1.3.1. A világ első nemzetközi műszaki tudományos kongresszusa és egyesülete

A felvezetésben leírtakat annak idején Born Ignác⁶⁴ ismerte fel, miközben bejárta a bányavidékeket, ahol számos helyszíni tapasztalatot szerzett,⁶⁵ s az ő kezdeményezésére alakult meg a világ első nemzetközi műszaki-tudományos egyesülete. Born Bécsben és Prágában

tanult filozófiát, jogot. Fiatalon bejárta Nyugat-Európát, megismerkedett a magyarországi bányavidékekkel is. Mindez meghatározó volt további pályafutására, s így érdeklődése a természettudományokra irányult. Nevéhez fűződik a bécsi udvari természettudományos gyűjtemény

64. Born Ignác (1742–1791) Gyulafehérváron született, gyermekéveit is itt töltötte (apja bányáiban már fiatalon megismerkedett az ásványok világával), majd tíz évet Csehországban élt, végül Bécsben telepedett le (Papp 2014. 290.). Lovag, a bécsi udvari kamara tanácsosa, hírneves bányász és természettudós, egy ismert ásványtani és bányászati útleírás szerzője, melyet 1770-ben készített, s levelezés formájában tett közzé barátja jóvoltából (a titoktartási rendelet miatt).

65. „egyik életrajzírója szerint az akkor még Csehországban élő Born 1762-ben és 1764-67 között minden nyáron megfordult Erdélyben” (Papp 2014. 297.).

szervezése, rendezése is. 1779-től a bécsi udvari kamara tanácsosa (a pénzverői és bányászati udvari kamaránál). Nemcsak Európában, hanem világszerte híres lett, amikor tökéletesítette a nemesfémek kinyerési módszerét. Az új technológia az higanyos amalgamáció⁶⁶ volt, amelyben a korábbiakhoz képest kevesebb fát használtak fel, s a higany is visszanyerhető volt, így kevésbé volt ártalmas az egészségre. Born az 1780-as évek elejétől kísérletezett az eljárás gyakorlati megvalósításával. Miután tökéletesítette, 1785-ben sikerült bevezettetnie⁶⁷ az eljárást, melyet 1786–1791 között német, francia és angol nyelven is közölt.

Born ezenkívül „*korának egyik legeredményesebb hálózatépítője volt*”. Levelezése, tudományos kapcsolatai által segítette a különféle dokumentációk, könyvek, kéziratok s ásványok eljuttatását a megfelelő helyszínekre (Papp 2014. 296.).

A nemzetközi „*tudományos műhely*” is az ő ötlete volt, mikor külföldi szakembereknek megmutatta az amalgamációs eljárást, sőt kísérletek végzésére is helyet adott Szklenón (Selmec mellett) egy régi

kohóból átalakított amalgamáló-hutában. Volt, aki két hónapot is kísérletezett ott-honról hozott nyersanyaggal. Európa különböző országaiból, sőt Dél-Amerikából származó mérnökök, kutatók kísérleteztek együtt, s kölcsönösen tanultak egymás tudásából, gyakorlati tapasztalataiból. Ezt a találkozót tekinthetjük a világ első tudományos-műszaki konferenciájának (Papp 2014. 293; Molnár 1986. 5.).

Ez a találkozó adott helyet és lehetőséget a résztvevőknek arra, hogy 1786-ban megalakítsák a világ első nemzetközi műszaki-tudományos egyesületét *Societät der Bergbaukunde* (Bányászat-tudományi Társaság) néven. Tagjai közt olyan jeles személyek is szerepeltek, mint James Watt, Antoine Lavoisier és Johann Wolfgang von Goethe. Megalakulásának jegyzőkönyvét Born és Friedrich Wilhelm Heinrich von Trebra Harz-hegységi kapitány állította össze. Az egyesület központi igazgatását Trebra vállalta. Az egyesületnek 14 tagú nemzetközi igazgatósága volt,⁶⁸ s kiadványt is indítottak 1789-ben, Born és Trebra szerkesztésében, *Berg-*

66. Higany segítségével való arany-, avagy ezüstkinyerés. A technológia lényege, hogy az iszaphoz adagolt higany az apró aranydarabkákhoz tapad, így szilárd halmazállapotú higany-arany amalgám jön létre. Az iszaptól vízzel megtisztított amalgámot felhevítik, ennek során a higany elpárolog, az arany pedig megmarad.

67. „1785. április 18-án II. József elrendelte, hogy az eljárást vezessék be, és széles körben ismertessék. Born részvételét tíz évig a megtakarítások harmadában, majd húsz évig ennek 4%-ában állapították meg.” (Papp 2014. 293.)

68. „...rövid időn belül 13 európai ország, valamint Mexikó és Bogota 154 szakembere képviseltette magát, köztük – a bányászat-kohászat jelesein kívül – a kémikus Lavoisier, Guyton de Morveau, Kirwan, J. F. Gmelin, az ásványkémikus Klaproth, valamint Goethe és Watt is.” (Zsámboki 1984. 207.)

baukunde (Bányászattudomány) címmel, mely csupán két számot ért meg. A *Societät der Bergbaukunde* a francia forradalmat követő háborús időszak miatt megszűnt, így mindössze hat évet működött (1786–1792), mégis nagy jelentősége volt, s úttörő ötletként szolgált a későbbi ehhez hasonló egyesületek megalakulásakor.⁶⁹ A Bányászati Társaság kitűzött célja volt: „Mindent összegyűjteni, ami a legtágabb értelemben hasznos a bányászat számára és az ismereteket közölni a tagokkal, hogy azokat saját országukban és az emberiség javára mindenütt hasznosíthassák.” (Molnár 1986. 5.) Mindezeknek a céloknak a különböző változatait megtalálhatjuk a későbbi egyesületek alapító dokumentumaiban is. Ezek mind meghatározó tényezői voltak a tudományfejlődésnek, illetve az adott ország, régió fejlődésének.

Az 1841-ben megalakult magyar Természettudományi Társulat⁷⁰ célja: „... hazánkat természettudományilag megismerni, ennek rejtett kincseire honosinkat

s illetőleg a külföldet figyelmeztetni, a külföldön virágzó természeti tudományokat honunkba átültetni, azokat a tanodák szűk falai közül az élet tág mezejére átvinni, az élethez közelebb eső egyesületeknek segédkezeket nyújtani, az alsóbb, vagy is népi és felsőbb, az az tudományos nevelésre közvetve befolyván honunkban a természeti tudományokat terjesztetni, s a magasztos czél elérésére a hazában található minden tudományos kapacitásokat és ügybarátokat központosítani.”⁷¹

Másik példaként gróf Mikó Imre javaslatát idézzük, mely az EME alakuló közgyűlésén hangzott el célként, 1859. november 23-án a kolozsvári Vigadó nagytermében: „*egybehordani a szép Erdély ritkaságait, régiségeit, természeti kincseinek válogatott darabjait és egy táborban egyesíteni azokat, kik a tudomány örök céljaiért dolgoznak és lelkesednek. [...] A mi célunk: a tudományosságnak egy új templomot alkotni egyesületi úton.*” (Rajka 1937. 3.).

69. „Megalakulásának 200. évfordulóján a Bányászati Világkongresszusok Nemzetközi Szervező Bizottsága az Osztrák Tudományos Akadémián tartott ünnepi ülésén mint elődjéről emlékezett meg a »Societät«-ről.” Bányászat Magyarországon 2 - MTESZ - History of Science and Technology <http://www.sci-tech.hu/banyaszat.sci-tech.hu/00home/01home.htm> (2012.09.19.)

70. A Társulat neves tagjai: Bárány Podmaniczky Frigyes, Ybl Miklós, Gróf Klebelsberg Kunó, Szily Kálmán, Herman Ottó. Első elnökei: Bugát Pál, Kubinyi Ágoston, Scitovszky János, Szőnyi Pál.

71. URL: <http://www.mtte.hu/> [letöltés: 2016. 09. 13.]

3.1.3.2. Magyar természettudományi és műszaki-tudományos egyesületek, társaságok megalakulása a 19. században

A rövid életű *Societät der Bergbaukunder* követően számos egyesület alakult hasonló indíttatással. Mielőtt ezeket számba vennénk, fontos megemlíteni egy meghíúsult próbálkozást, amely a Bányászattudományi Társaság megalakulása előtt történt. Winterl Jakab⁷² 1784-ben szervezte meg a *Magyarországi Tudós Társaságot* (Gelehrte Gesellschaft in Ungarn néven), azzal a céllal, hogy a természettudományok különböző ágainak kutatói kicserélhessék ismereteiket.⁷³ A társaság csupán egy ülést tartott 1784 júniusában, ahol Winterl elnöki megnyitóját követően egy szakmai előadást is tartott *Az elektromos anyag kémiai módon való vizsgálata* címmel⁷⁴ (Szabadváry 1998.).

1802-ben hangzik el először egy ter-

mészettudományi társaság megalakításának igénye, terve, melyet Kitaibel Pál⁷⁵ terjeszt elő „*a tudósok egy kis csoportja előtt*” (KMTT 1937. 7.). Kitaibel *Plan zu einer Ungarischen Gesellschaft für Naturkunde, Ökonomie und Medizin*⁷⁶ címmel terjesztette fel Bécsbe a természettudományi társaság tervezetét, melyet azonban elutasított a kormányzat.

A Magyar Tudományos Akadémia⁷⁷ 1830-ban kezdte meg működését, november 17-én a Tudós Társaság igazgatósága megtartotta első ülését Pozsonyban. Elnökké Teleki Józsefet, alelnökké Széchenyi Istvánt választották, kinevezték a Társaság első 23 rendes tagját is. Első közgyűlését 1831. február 4-én tartotta.

72. Winterl József Jakab (Steyr, Felső-Ausztria, 1739. április 15. – Pest, 1809. november 23.) magyar orvos, kémikus, botanikus. A pesti orvoskar első kémiatanára.

73. Winterl elnöki megnyitóbeszédében az alábbiak hangzottak el: „*Azt hiszem, a mi egyesületünknek az a szándéka, hogy a hasznos tudományokat művelje (...) amelyek a mi életünket lehetővé, elviselhetővé és hasznossá teszik. A természettudomány az alapja tehát a mi boldogságunknak.*” (Szőkefalvi-Nagy 1960. 98.).

74. A tanulmány megjelent a társaság *Monatliche Früchte einer Gelehrten Gesellschaft in Ungarn* című kiadványában, melynek ez volt az egyetlen száma.

75. Kitaibel Pál (Nagymarton, 1757. február 3. – Pest, 1817. december 13.) magyar botanikus és kémikus, a pesti orvostudományi egyetem vegytani-növényteni tanszékén Winterl Jakab professzor tanársegédje, majd adjunktusa, 1802-től egyetemi tanár. 1807-től a Fűvészkert igazgatója.

76. A tervezetet a Természettudományi Közlöny Társulati ügyek rovatában így jellemzik: „*A tervezendő magyar Természettud. Társaságnak szabályait tartalmazza*” (Természettudományi Közlöny 43. évfolyam, 523. füzet, Budapest, 1911. február 1. 155.).

77. „*Az Akadémia alapításának tényét, lehetőségét az 1825–27-es országgyűlés idején foglalták törvénybe, az intézmény működését 1830-ban kezdhette meg. Elnöke Teleki József gróf lett (a Teleki család könyvtára Sándor Istvánéval együtt az akadémiai gyűjtemény alapjául szolgált).*” (Gazda 2010. 145–146.)

Az MTA matematikai és természettudományi szakosztálya csupán 1832-ben jött létre,⁷⁸ melynek tagjai között alig találni kimondott természettudóst, az 1840-es években is csak „egy-egy vérbeli természettudós tevékenykedett” (Zsámboki 1984. 207.). Ugyanis a szakemberek (abban az időben) úgy ítélték meg, hogy a szakmai egyesületek biztosítanák az erőik összevonását, mely nem csupán a tudományosság vonalán valósulna meg. 1840-ben a Magyar Orvosok és Természetvizsgálók Vándorgyűlésének szervezését Bene Ferenc⁷⁹ kezdeményezte, az első ülést 1841-ben tartották Pesten.⁸⁰ A Természettudományi Társulat 1841. május 28-án jött létre Pesten 134 taggal,

Bugát Pál⁸¹ „szívós kitartású” szervezésében. „Az alapítókban sok volt az akkori idők embereinek rajongásából. Nemcsak a természettudományokat akarják művelni általában, hanem az ország természettudományos felkutatását, folyóirat kiadását, könyvtár és múzeum alapítását is programjukba veszik.” (KMTT 1937. 11.)

Zipser Keresztély András⁸² 1847-ben Sopronban a 8. Vándorgyűlésen javasolta egy magyar Földismeai Bányászegyesület⁸³ alapítását, amely végül 1850-ben alakult meg Magyarhoni Földtani Társulat⁸⁴ néven. Ennek Zsámboki is kiemeli jelentőségét, ugyanis nemzetközi szinten addig csupán három országban alakult földtani egyesület: Angliában (1807), Francia-

78. „Az Akadémián kezdetben nemigen jutottak szóhoz a reáltudományok képviselői, s ennek tudható be, hogy ők hamarosan három egyesületet is létrehoztak: 1837-ben a Budapesti Királyi Orvosegyesület, 1841-ben pedig az Magyar Orvosok és Természetvizsgálók Vándorgyűléseinek Egyesületét és a Királyi Magyar Természettudományi Társulatot.” (Gazda 2010. 146.)

79. Bene Ferenc (Mindszent, 1775. október 10. – Pest, 1858. július 2.) orvostudós, kir. tanácsos, a MTA tagja, a pesti egyetem rendes tanára s az orvosi kar nyugalmazott igazgatója.

80. „Az évenként megrendezett gyűléseken ásványtan-földtan szakterülettel néhány gyakorló, Semecen végzett bányá-kohómérnök is szerepel.” (Zsámboki 1984. 207.)

81. Bugát Pál (Gyöngyös, 1793. április 12. – Pest, 1865. július 9.) orvos, nyelvújító, az MTA rendes tagja, egyetemi tanár. A Társulat megalapítója és első elnöke.

82. Zipser Keresztély András (Győr, 1783. november 25. – Besztercebánya, 1864. február 20.) tanár, természettudós. Besztercebányán, Selmecbányán, Pozsonyban tanult. 1803–1807 között Brünmben tanított, majd Besztercebányán leánynevelő intézetet alapított, melynek élete végéig igazgatója volt.

83. „... a négy alapítóból ketten selmeci bányamérnökök voltak: Pettkó János és Marschan József” (Benke–Zsámboki 1999.).

84. „Kubinyi Ágoston akadémikus, a nemzeti múzeum igazgatója a határozat értelmében 1848. január 3-ára Videfalvára bizottságot hívott össze, amely elfogadta az egyesület programját. A négyes bizottság tagjai Kubinyi Ferenc paleontológus, Zipser András, Pettkó Jánosbánya-kohómérnök, selmeci geológus professzor és Marschan Józsefbánya-kohómérnök selmeci gépész professzor voltak. [...] Bányász-kohász alapítók még: Szabó József későbbi pesti geológus professzor, Russegger József selmeci főbányagróf, bá-

országban (1830) és Németországban (1848).

Az Országos Erdészeti Egyesület 1866-ban alakult meg Wágner Károly⁸⁵ selmeci professzor kezdeményezésére. Az ő nevéhez fűződik az Erdészeti Lapok megjelentetése s szerkesztése is.

1867-ben létrejött a Magyar Mérnök és Építész Egylet, az első magyar műszaki egyesület, melynek hat szakosztálya volt, köztük a bányászati és kohászati szakosztály.⁸⁶ 1870-ben pedig megalakul a Selmechányai Gyógyászati és Természettudományi Egylet,⁸⁷ majd ugyanott 1887-ben a Bányászati és Kohászati Irodalompártoló Egyesület (ez utóbbi később 1892-ben Országos Magyar Bányászati és Kohászati Egyesületté alakul át) (Benke-Zsámboki 1999. 433.).

A 19. század második felében régió szinten sorra jelentek meg természettu-

dományi egyesületek, melyekben a műszaki, bányász-kohász szakemberek is részt vettek, tevékenykedtek (1856-ban a Vereins für Naturkunde zu Pressburg, 1873-ban a Pozsonyi Természettudományi és Orvos Egylet, 1859-ben az Erdélyi Múzeum Egylet, ennek Orvos-természettudományi szakosztálya 1879-ben, 1870-ben pedig a Selmechányai Gyógyászati és Természettudományi Egylet).

Az 1871–1872-es években megalakult a Magyarhoni Földtani Társulat első fiókegylete⁸⁸ Selmechányán, mely bányászati és kohászati célokkal egészült ki, hiszen alapítói s aktív tagjai főleg ezt a szakterületet képviselték (Kerpely Antal vaskohász professzor, Kubacska Hugó fémkohász professzor, Pöschl Ede gépész, ábrázoló geometria professzor).

Kerpely Antal professzor (a Bányászati és Kohászati Lapok szerkesztője)

nyászati akadémiai igazgató, Fuchs Vilmos bányatanácsos, báró Mednyánszky Dénes későbbi selmeci főbányagróf, akadémiai igazgató stb. A társulat első évtizedeiben jelentős szerepet játszott Winkler Benő bánya-kohómérnök, selmeci geológus professzor, mint a társulat titkára, s a Földtani Közlöny első szerkesztője, Péch Antal, Zsigmondy Vilmos és Bruimann Vilmos bánya-kohómérnök is.” (Zsámboki 1984. 207.)

85. Wagner Károly (Akнасugatag, Máramaros vármegye, 1830. október 8. – Budapest, 1879. december 21.) erdőmérnök, főerdőtanácsos, lapszerkesztő, minisztériumi osztályfőnök, selmeci erdész professzor.

86. Aktív kohómérnök tagjai voltak: Gräzenstein Béla, Kerpely Antal, Borbély Lajos.

87. „a természettudományi szakosztály zömét az ottani bányászok alkották, az elnökök is közülük kerültek ki” (Benke-Zsámboki 1999).

88. „... elnöke báró Mednyánszky Dénes főkamagróf, akadémiai igazgató, titkára Winkler Benő geológus professzor, választmányi tagjai közt Pettkó János professzor, Gretzmacher Gyula, Wiesner Adolf stb.” (Zsámboki 1984. 208.)

1880-ban közzétesz egy felhívást a Bányászati és Kohászati Országos Egyesület megalakítására, mely végül csak 1892-ben indulhatott el⁸⁹ együttműködve a selmeci bányászati akadémiával. Ugyanakkor fontos szerepe volt abban az időben a diákegyesületek, körök, avagy társulatok megalakulásának, működésének is, melyek erősítették a diákok, egyetemi hallgatók szakmai összefogását, és lehetőséget teremtettek a hosszú távú kapcsolattartásra. Ők lettek a potenciális vezető egyéniségek a fentebb említett egyesületeknek. Az alábbiakban csupán néhány Selmecebányára vonatkozó példát említünk meg ezzel kapcsolatosan.

A selmecebányai evangélikus gimnázium nagy hírű önképzőkörét, a Magyar Literatúrai Társaságot Homokay Pál ala-

pította. A Társaságnak olyan hírességek is tagjai voltak, mint Petőfi Sándor vagy Mikszáth Kálmán. „*Selmecen nagy szerepe volt a már 1826-ban »felállított« Magyar Társaságnak. (...) Ennek keretében hetente két órában tartottak a felsőbb osztályosok magyarnyelvi-gyakorlatokat.*” (Csáky 2003. 84., 37.) A magyar reformkor szellemében alapította meg 1832-ben a hallgatók egy csoportja a Selmeci Magyar Olvasó Társulatot,⁹⁰ melyet aztán különféle magyar diákegyesületek követtek. 1871-ben Akadémiai Olvasókör, 1872-ben Általános Társaság néven alakultak egyesületek. Később, 1879. május 22-én megalakult a Selmeci m. kir. Bányászati és Erdészeti Akadémia Ifjúsági Köre (Zsám-boki 1984. 210.).

3.1.3.3. Debreczeni Márton tudományos közösségépítő, közérdekű tevékenysége

Mint láthattuk az előző alfejezetben a természettudományi, műszaki egyesületek többnyire a 19. század második felében alakultak meg, mely időszakot Debreczeni már nem élhette meg. Sokirányú

tevékenysége folyamán viszont talált időt, energiát a közösségi ügyek felvállalására, hiszen fontosnak tartotta a társulatok közérdekű tevékenységét.

Debreczeni Márton élete során több-

89. A 17 tagú ideiglenes bizottság elnöke gróf Andrássy Manó, alelnöke Gräbenstein Béla, tagjai Borbély Lajos, Farbakó István, Kerpely Antal, Péch Antal, Lukács László, Brujmann Vilmos stb., 26 alapító és 123 rendes tagját jegyezték be.

90. „*A társulat két évtizedes fennállása során elévülhetetlen érdemeket szerzett a magyar művelődés (rendkívül gazdag könyvtár) és a magyar nyelv (bányászati szakszótár) szolgálatában, emellett fontos szerepet vállalt a szabadságharcban.*” (<http://be.ktk.nyme.hu/fileadmin/dokumentumok/ktk/burs/hagyományaink/Hagyományaink eredete.pdf>)

szőr, több formában találkozott a közösségi szakmai élettel, tevékenységekkel. Az első ilyen találkozás meghatározó volt szakmai pályájára. Désaknán vett részt Berényi Imre sóbányanagy és a bányatisztek ünnepén, ahol nagy hatást gyakorolt rá az itt látott közösségi élet, itt kapta az ötletet, indíttatást arra, hogy a selmeci akadémián tanuljon tovább. Lemondott eredeti elképzeléséről, hogy lelkész, tanár, avagy ügyvéd lesz. Eldöntötte, hogy bányász lesz, megszakította teológiai tanulmányait, s kikérte 1823. május 9-én „*végbizonyítványát*”, mely szerint „*minden egyes tantárgyban első volt a kitűnők között*”, s Selmecre indult (Debreczeni-Droppán 2003. 24.).

Selmecbányai diákévei alatt a közösség egy újabb formájára találhatott. Az európai hírű diákváros nemzetközi hallgatósága különös egységet alkotott, az 1820-as években már működő diákegyesületük volt Deutsche Gesellschaft zu Schemnitz néven (a német Burschenschaftok mintájára). A nyelve ugyan német volt (akárcsak az oktatásé), azonban a „*határokat nem ismerő, az akadémiához tartozás érzete uralta*”. Ehhez társultak a hagyománnyá vált vidám-komoly diákszokások.

Debreczeni Márton Selmecbányán 1823–1826 között tartózkodott, ezalatt

igyekezett aktívan részt venni minden közösségi megmozduláson. Az akadémián szép számban voltak erdélyi diákok, akik szoros kapcsolatot ápoltak. Összefogásuk abban nyilvánult meg, hogy egy „*önálló kis magyar társaságot*” alakítottak ki. Társaskört létesítettek, melynek működéséhez helyiséget is béreltek, melyet *Hollószugolynak* neveztek (Krähwinkel). Itt hetente két-három alkalommal gyűltek össze, esténként, s vidám hangulatban töltötték találkozójukat (Faller 1951. 509.). Minden bizonnyal ők vetették meg az alapját az 1826-ban létrehozott Magyar Társaságnak.⁹¹

Debreczeni Márton mérnöki pályafutása alatt is kitűnik tudományszervező tevékenységével. Egyike azon kezdeményezőknak, akik 1838-ban létrehozták a Bányászati kaszinót Zalatnán. Tagjai rendszeresen összeültek, előadásokat tartottak, szakmai vitákat folytattak, a külföldi szakirodalmat folyamatosan követték, illetve saját kutatási eredményeiket közzétették, publikálták, arra törekedtek, hogy „*a bányászati szorgalomba bevágó tudományok és művészet előhaladását eszközöljék*” (Benkő 2003. 7.).

Tudományszervezésben jeleskedik akkor is, mikor a szótárszerkesztési mun-

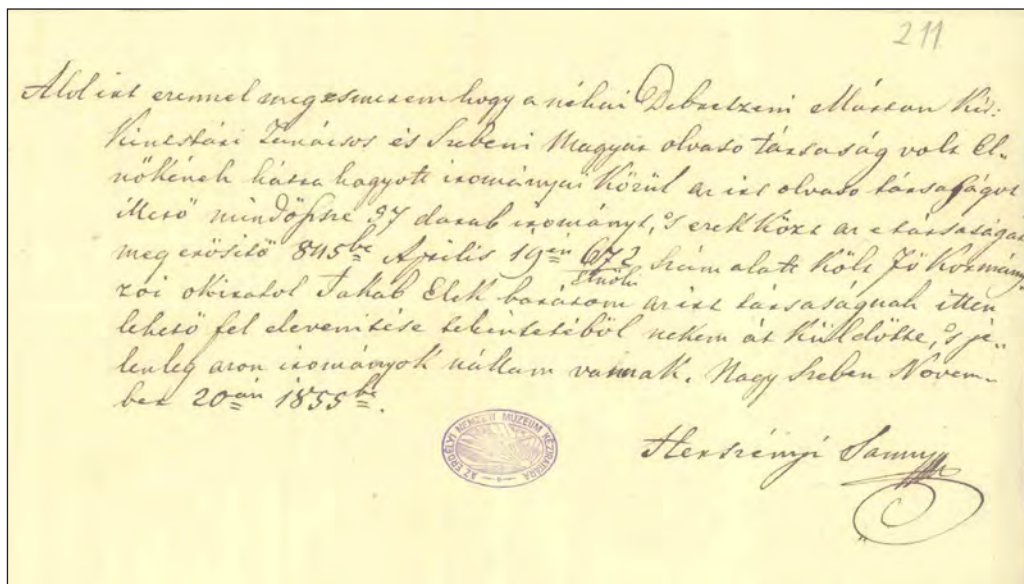
91. „...melynek igen nagy jelentősége volt az akadémia és a diákság megmagyarításában” (Faller 1951. 509.).

kába kezd, s figyelembe veszi kollégái szakmai véleményét, teszi ezt a csapatmunka szellemében. A Magyar Tudós Társaság elnöke, gróf Teleki József 1841. július 2-án keltezett levelében gróf Nádasdy Ferenc kincstári elnököt kérte fel, hogy támogatassa a társaságot a magyar bányászati műnyelv magyarításában. Nádasdy továbbítja a felkérést, s levelet küld a szakmában jártas bányatiszteknek az Erdélyben használatos szakszavak és összefüggések összeírására. Debreczeni Márton komoly gyűjtési tevékenységbe kezd. Ezt a munkát végül szerkesztési feladattá alakítja, miután megbízólevelet kap Nádasdytól, hogy a kincstárhoz beérkező szógyűjteményeket vizsgálja meg, szerkessze össze (Debreczeni-Droppán 2001. 134.). A nagy feladatot úgy próbálja megoldani, hogy figyelembe veszi kollégái javaslatait, s egy táblázatba foglalja mindezeket, a legmegfelelőbb magyar műszó kiválasztására. Így ált össze a kéziratban található három nagy műve, szótárszerkesztménye (lásd 3.4. alfejezet).

Debreczeni Márton nagyszebeni tartózkodása alatt közérdekű tevékenységet is vállal, az erdélyi református egyház szebeni főgondnoka. Ugyanakkor az 1845-ben megalakult szebeni magyar kaszinó (Szebeni Magyar Olvasótársaság) elnöke. Erről tanúskodik Herszényi Samu 1855. november 20-án kelt elismervénye, mely ekképpen szól: „Alolirt ezennel megesme-

rem hogy a néhai Debreczeni Márton kir. Kincstári Tanácsos és Szebeni Magyar olvasó társaság volt Elnökének hátra hagyott irományai Közül az itt olvasó társaságot illető mindössze 97 darab irományt; s ezek közt az társaságot meg erősítő [1]845be Aprilis 19én 1672 Elnöki Szám alatt költ főkormányzói okiratot Jakab Elek barátom az irt társaságnak itten lehető fel elevenítése tekintetéből nekem át küldötte; s jelenleg azon irományok nállam vannak. Nagy Szeben November 20án 1855be. Herszényi Samu” (KvEgyKvt, Ms. 2872. 211.)

Az Erdélyi Múzeum-Egyesület 1859-es megalakulását sajnos Debreczeni Márton már nem érthette meg. Tudása, tapasztalata jó segítség lett volna gróf Mikó Imrének az alapítás folyamatának hosszú küzdelmeiben, hiszen ő jól ismerte Debreczenit, s értékelte kiválóságát, szakmai és emberi vonásait. Erre utal Benkő Samu is a *Debreczeni Márton és az EME* című írásában: „... az Erdélyi Múzeum-Egyesület alakuló közgyűlésére 1859. november 23–25-én került sor, mégis joggal nevezhetjük EME-embereknek azokat az élők sorából korábban eltávozott erdélyi magyarokat, akik évekkel megelőzően felvetették, kezdeményezték, hogy ez a kis ország rakja le a maga magyar tudományos intézményeinek az alapjait, illetőleg akik olyan szellemi főembereknek bizonyultak, akikben élt a remény és az igény, hogy életművük



10. kép. Hersényi Samu 1855. november 20-án kelt elismervénye

írással és tárgyi emlékei előbb-utóbb intézményes őrzési helyre leljenek itt bent a hazában." (Benkő 2003. 5.)

Ugyanakkor az egyesület keretei között Debreczeninek lehetősége lett volna bemutatni a kéziratban levő műszaki újításait, alkotásait, mindezeket közzétenni, s így időben ismertté váltak volna, alapul szolgálva az újabb kutatásoknak, fejlesztéseknek.

Noha az EME Műszaki Tudományok szakosztálya csupán 1990-ben (az EME újraalakulásával, a tudományterületek szakmai tagolódásával) alakult meg, bármennyire újszerűnek tűnik, a szakosztály tevékenysége az elődök ötletére, szel-

lemére épült, ugyanazt a célt s küldetést követi most is, friss erővel, lendülettel, a kor igényeinek megfelelően, korszerű eszközökkel és nyelvezettel.

Debreczeni – bár nem érte meg az EME megalakulását – hagyatéka révén az EME levéltárában megőrződhetett mindaz, amit fontosnak tartott, s ő maga is megőrzött kéziratban.

A felvállalt tudományszervezési szerepek, módszerei, kitartó munkája e területen is példaértékű, akárcsak az, ahogyan mindezekkel segítette a szakma fejlődését, a tudományfejlődést és közösségi összetartozást.

3.2. A műszaki szaknyelv és szakirodalom kialakulásának története

„A nyelv azonban él, régi fogalmak eltűnnek, egyes szavak elavulnak. A technika fejlődése új eljárásokat szül, új kifejezésekre, szavakra van szükség.”

Székely Lajos

3.2.1. A műszaki szakirodalom kialakulásának előzményei

A 16. század végéig a tudomány nyelve kizárólag a latin volt. A 17. században a tudományos műfajok fejlődésnek indultak, számuk gyarapodott. Egyre inkább háttérbe szorult a latin nyelv, s igény mutatkozott az anyanyelvű szaknyelv kialakítására, melynek vitathatatlanul legfontosabb eszköze a szótár, hiszen maga is egy szakkönyv, mely *„a nyelvről közöl többnyire tudományos és a tudományos-ság eszköztárával megformált megállapításokat”* (Fábián 2011.), ugyanakkor a szótár *„igen relatív műfaj, mert többszörös függőségi viszonyrendszer hálójában vergődik”* (Fábián 2011.).

Európában az első ezredforduló után néhány műszaki szakismereteket tartalmazó mű is napvilágot látott. Theophilus Presbyter egyike azoknak, akik koruk technikai ismereteit leírták. Theophilus misztikus magyarázatok nélkül, elsőként rendszerezte kora technológiai ismereteit, és követhető mintaként ma is érthető és

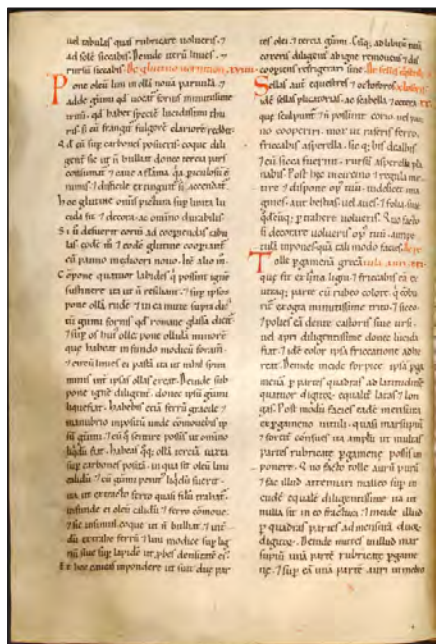
elfogadható, tanulmányozható formában leírta őket. Műve a *Schedula Diversarum Artium* (Különbéle mesterségekről).

A 11–12. században ismerték a fémfeldolgozás technológiáját, tehát Theophilusnak volt mire támaszkodnia, hogy megírja az emberiség első technológiai ismereteket tartalmazó könyvét. Az általa leírt szerszámok, jó néhány műszaki ismeret ma is alkalmazhatóak, használhatóak. Például az acél edzésére vonatkozó leírása is azok közé a modellek közé tartozik, amelyeket kézműves iparosok a mai napig használnak. *„Végý három éves bakkecskét, kösd ki három napra élelem nélkül, a negyedik nap adjál neki harasztot enni, semmi mást. Amikor már két napja ezt ette, tedd be a következő éjszaka egy a fenekén átluggatott hordóba, amelynek lyukai alatt egy nyitott edényt helyeztél el a vizelet összegyűjtésére. Amikor két, három éjjelen át ilyen módon elegendő vizeletet gyűjtöttél össze, ereszd a bakot*

szabadon, ebben a vizeletben edzd a vasa-dat. A vörös hajú fiúgyermek vizeletében is jobban edződnek a vasszerszámok, mint a tiszta vízben.” (Theophilus 1986. 86.)

A *Schedulát* már a 12. században lemásolták, így terjesztették. A másolatok egyikét Georgius Agricola (12. kép), 16. századi kohászati szakíró is tanulmányozta. Agricola műve korának bányászati és kohászati szakismereteit tartalmazza. A mű címe *De Re Metallica*, a 16. század tudományos nyelvén, latinul íródott. Magyar változata 1985-ben jelent meg Becht Rezső fordításában (Agricola 1985.).

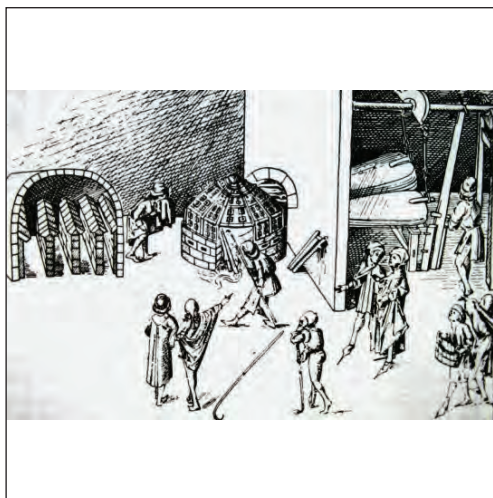
Agricola kortársa, az olasz Vanocio Biringuccio anyanyelvén, olaszul írt művében a *La Pirotechniában* a fémkohászat és vegyészet 16. századi ismereteit foglalja össze. Ez az első technológiai kézikönyv, amely a nép nyelvén, olaszul jelent meg. Nem szükséges különösebben hangsúlyozni, hogy műszaki tartalma mellett mekkora jelentősége volt a közérthetőségnek abban a korban, amikor az általánosan használt tudományos nyelv a latin volt. A tudomány a köznép kezébe került, bárki számára megérthetővé vált. Az említett három technológiakönyvből mutat be illusztrációkat a 13–16 kép.



11. kép. Theophilus Presbyter: *Schedula Diversarum Artium* (Forrás: <http://www.violinvarnish.com/theophilus%204.jpg>).



12. kép. Georgius Agricola arcképe (Forrás: <https://www.britannica.com/media/full/9518/155547>)



13. kép. Kemence fújtatóval (Theophilus Presbyter: *Schedula Diversarum Artium*)

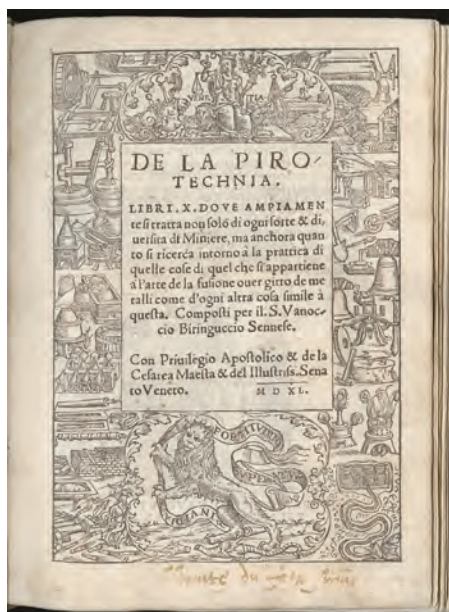


14. kép. Kemence (Georgius Agricola: *De Re Metallica*)



15. kép. A kötet magyar nyelvű változatának borítója s a dugattyús szivattyú (Georgius Agricola: *De Re Metallica*). Forrás: <https://hu.scribd.com/doc/79755529/agricola1>





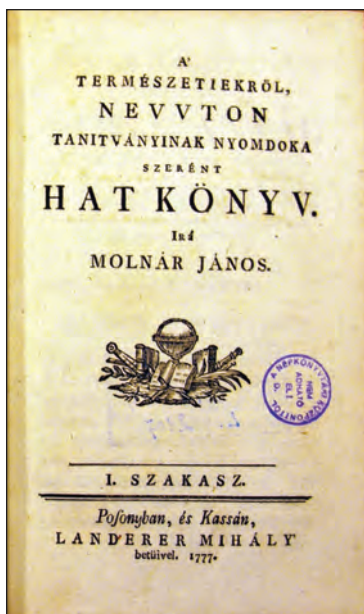
16. kép. Bal oldalt a könyv borítója, a felső képen a kemence fűjtatóval látható (Vanocio Biringuccio: *De la pirotechnia*)

3.2.2. A magyar műszaki (bányászati és kohászati) szakirodalom megjelenése

A magyar műszaki nyelv kialakulása hosszabb folyamat része (több fontos mérföldkövel), ahogyan a továbbfejlesztése is az lesz. Szaknyelvünk a köznyelvből alakult ki, s műszavakkal, idegen szavakkal gyarapodott. A magyar szaknyelv kialakulásának mérföldköveit jelentették a különböző szakterületekhez kapcsolódó írások: mint például 1570-ben Váradi Lencsés György *Ars medica* című írása az orvostudomány területéről, 1578-ban a botanika területéről Melius Péter *Herbariuma*, illetve 1595-ben Beythe András *Fives könyv* című munkája. 1577-ben a legrégebbi magyar matematikai munka, A

debreceni Aritmetika (*Arithmetica*, azaz *a számvetésnek tudománya*) jelent meg, ismeretlen szerzőtől (Hárs 1938.). Az első jogi szakkönyv 1565-ben látott napvilágot, Werbőczy István *Tripartitum*ának magyar fordítása *Magyar decretum* címmel (Kurtán 2006).

Molnár János volt az első magyar nyelven írott népszerűsítő jellegű fizikakönyv szerzője, mely 1777-ben jelent meg Pozsonyban és Kassán. Címe: *A' természetiekről, Nevvton tanítványinak nyomdoka szerint hat könyv*. Molnár kötetével a diákoknak lehetőséget kínált, hogy „az iskolákból kikelő nevendék bölcsek szülőjök



17. kép. Molnár János: *A' természetiekről, Nevvton tanítványinak nyomdoka szerént hat könyv* című kötetének címlapja (Forrás: <http://www.mtafk.hu/kiallitas/oldbooks/evszamszerint.htm>)

s barátjok örömeire valamit magyarázva tehessenek elé abból a sok elme-kincsből, melyet a reájok tett sok szép költség után eszékbe öszveszedtek" (Koch 1952).

A nagyenyedi református kollégium

tanára, Benkő Ferenc⁹² 1786-ban jelenteti meg saját költségén, Kolozsváron az első magyar nyelven írott ásványtani munkát, a *Magyar Minerológia az az a' kövek 's értzek tudománya* című könyvét (Móra-Próder 1997. 9.). Itt szükséges kiemelni Benkő Ferenc tanári szerepének jelentőségét, hiszen a természettudományokat „írásban és szóban elsőként közvetítette és művelte magyar nyelven” (Csíky 2004b). Ugyancsak említésre méltó Benkő Ferenc azon törekvése, hogy magyar nyelven jelentessen meg szakirodalmat, hiszen 1782-ben lefordította Abraham Werner⁹³ *Von den äusserlichen Kennzeichen der Fossilien* (Leipzig, 1774) című ásványtani könyvét, melyet 1784-ben adott ki *Werner Ábrahám Úrnak a köveknek és értzeknek külső megismeretető jegyeikről írott szép, és igen hasznos könyvetskéje* címmel Kolozsváron. A fordításban úttörőként kellett megteremtenie a magyar ásványtani műnyelvet.⁹⁴

92. Kisbaconi Benkő Ferenc (1745–1816) református lelkész, mineralógus, a nagyenyedi Bethlen Kollégium diákja, tanulmányait 1780-tól a jénai egyetemen folytatta, majd Göttingában tanult (Johann Friedrich Gmelin ásványtani professzor tanítványa), hazatérte után 1786-tól református lelkész, 1790-től természetrajz-földrajz- és némettanár a Bethlen Kollégiumban.

93. Werner Ábrahám (1750–1817) „az »ásványtan atyja«, mint Wernert nevezik, rendszerbe foglalta az ásványországnak, korában jól-rosszul ismert tagjait és igyekszik áttekinthetővé tenni a természet szervezetlen teremtményeinek birodalmát.” (Koch 1952.)

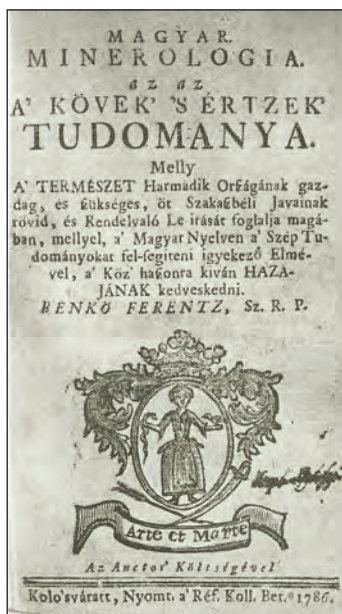
94. „Ő vezette be pl. az irodalomba a bányavirág, vasvirág, kígyókő, porcellánföld ma is használt neveit, de gyártott ma már nem használatos neveket is, pl. kövérkő (talk), meszeskeményagyag (márga), mészkovats (kalcit), fattyúérc (szfalerit), a hasadás-t hasadozásnak, az amorf-ot formátlannak, a borax-ot olvasztósónak, az arany színét eleven sárgának mondja, stb.” (Koch 1952.)

Zay Sámuel 1791-ben Komáromban teszi közzé magyar nyelven immár a harmadik ásványtani könyvet, címe: *Magyar mineralógia avagy Az ásványokról való tudomány, mely a természet első világának eddig esméretes minden-féle szüleményeit magyar nyelven terjeszti előnkbe*. Az ásványtani rész kétszázötven ásványfajt tárgyal, vázolja kémiai tulajdonságait és egyesek lelőhelyeit is. A kötet utolsó hat oldalán egy paleontológiai fejezet is olvasható, címe: *Tóldalék a' kővé-válttakról*. Zay, akárcsak elődje, kiadványában

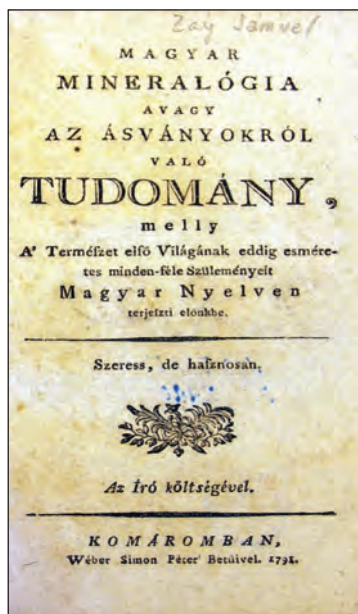
törekedett a magyar ásványtani szaknyelv megteremtésére.

Zay Sámuel, akárcsak Benkő Ferenc, saját költségén jelentette meg könyvét,⁹⁵ melynek bevezetőjében megjegyzi, hogy mind a magyar nyelvű ásványtan, mind a bányászat iránt nagyon gyatra az érdeklődés, mivelhogy száz hazai bányász közül alig öt magyar, a többi idegen.

1794-ben jelent meg az első magyar technológiai munka, Mitterpacher Lajos: *Technologia Oeconomica* című tankönyve, majd 1800-ban szintén ő a szerzője a



18. kép. Benkő Ferenc *Magyar Mineralógia* az az a' kövek 's értzek tudománya című könyvének címlapja (Forrás: <http://mek.oszk.hu/08500/08552/index.phtml>)



19. kép. Zay Sámuel művének címlapja (Forrás: <http://www.mtafi.hu/kiallitas/nagyok/zay1.jpg>)

95. „Mindössze 38 érdeklődő fizetett elő e munkára” (Koch 1952).

Praelectiones technologicae című könyvnek, melyben a vegyipar gyártmányaira is utal (Móra–Próder 1997. 7.).

Az első magyar nyelvű bányászati szakkönyvet *Az erdélyi bányászat ismeretése* címmel Szentkirályi Zsigmond adta ki 1841-ben Kolozsvárt, ezt követte a bányászat-kohászat tudományos igényeket is kielégítő szakkönyve a *Bányatan, kiváló tekintettel a kőszénbányászatra* címmel, mely 1865-ben jelent meg Pesten Zsigmondy Vilmos bánya-kohó mérnök tollából. Azonban a több kötetre tervezett műnek csupán az első kötete jelent meg. Ezt követte Péch Antal 1869-ben megjelent *Ércelőkészítés* című kötete (Benke–Zsámboki 1984. 212.).

Kerpely Antal 1873–74-ben kétkötetes *A vaskohászat gyakorlati és elméleti kézikönyve* című könyvével gyarapította a magyar műszaki szakirodalmat, melyet a selmechányai akadémia kiadásában jelent meg, majd 1877-ben a *Magyarország vaskövei* című munkája is megjelent. (Zsámboki 1984. 222.)

A magyar nyelvű szakoktatással párhuzamosan sorra jelentek meg a magyar nyelvű szakkönyvek, tankönyvek is. Az 1878-as évtől kezdve a következő szerzők műveivel gyarapodott a műszaki szakirodalom: Liszkay Gusztáv, Litschauer Lajos, Réz Géza, Cséti Ottó, Finkey József, Szent-istványi Gyula, Sóltz Vilmos, Barlai Béla,

Faller Károly, Böckh Hugó, Herrmann Emil, Woditska (Csermely) István, Dérer Mihály, Gschwandtner (György) Gusztáv, Kövesi Antal, Boleman Géza stb.

A kötetek lajstroma, megjelenési helyük és idejük:

- Liszkay Gusztáv: *Bányatan*, Selmechánya, 1878.
- Dérer Mihály: *Kémlészettan*. Selmechánya, 1879.
- Herrmann Emil: *Technikai mechanika*. Bp. 1885.
- Litschauer Lajos: *A magyar bányászati viszonyokat teljesen felölelő magyar bányamíveléstan*. 1–3. köt. Selmechánya, 1890
- Woditska (Csermely) István: *Elektrotechnika, különös tekintettel az elektromosságnak a bánya- és kohóiparban való alkalmazására*. Nagybánya, 1891.
- Cséti Ottó: *Bányaméréstan és felső földméréstan*. Selmechánya, 1894.
- Herrmann Emil: *Szilárdságtan, tekintettel a gépészet igényire*. Bp. 1894.
- Gschwandtner (György) Gusztáv: *Meny nyileges elemző vegytan*. Selmechánya, 1894, bővített kiadás 1907.
- Faller Károly: *A fémkohásztan kézikönyve*. 1–4. köt. Selmechánya, 1896–1904.
- Sóltz Vilmos: *A tégelyacélgyártás és a tégelyacél*. Selmechánya, 1897.
- Böckh Hugó: *Geológia*. 1–2. köt. Selmec-

- bánya, 1903, 1909.
- Cséti Ottó: *Bányatelepek tervezése*. Selmechbánya, 1904.
 - Barlai Béla: *A vaskohászat kézikönyve*. 1–2. köt. Selmechbánya, 1909–12.
 - Réz Géza: *Bányaműveléstan*. 1. köt. Selmechbánya, 1910.
 - Szentistványi Gyula: *Gyakorlati bányaméréstan*. Selmechbánya, 1911.
 - Finkey József: *Bányatelepek tervezése*. Selmechbánya, 1918.
 - Kövesi Antal: *Grafosztatika és vasszerkezetek*. Selmechbánya, 1910.
 - Boleman Géza: *Elektrotechnika*. Selmechbánya, 1917

Nem lenne teljes a kép, ha nem említenénk a szakfolyóiratok megjelenését, hiszen a kutatóknak tudományos eredményeik közlésére a szakfolyóiratok szolgálnak. Természetesen megvoltak a neves külföldi szakfolyóiratok, melyek szívesen fogadtak be cikkeket, azonban mindig megvolt az a törekvés, hogy az eredményeket itthon is kell közölni, terjeszteni magyar nyelven.

Az első hazai szakfolyóirat elindítása Jónás József nevéhez fűződik, melyet Pesten 1820-ban adott ki német nyelven *Physico-Technographischen Magazin über die anorganische Natur des Österreiches Kaiserstaates* címmel. Az első évfolyamában Jónás topográfiai munkája jelent meg. Erdélyben 1844-ben megjelenik Szentki-

rályi Zsigmond szerkesztésében az *Erdélyi Bányász Kalendárium* (Almanach, 1–3. évf., Kolozsvár–Nagyszeben, 1844–1846). A 19. század második felében sorra jelentek meg magyar nyelvű szakfolyóiratok, a Magyar Tudományos Akadémia jóvoltából: 1861-ben a *Mathematikai és Természettudományi Közlemények, vonatkozólag a hazai viszonyokra* címmel, 1867-ben az *Értekezések a természettudományok köréből* című sorozat, 1882-ben a *Mathematikai és Természettudományi Értesítő* című folyóirat (Koch 1952).

A Földtani Társulat adta ki *A Földtani Társulat Munkálatai* című sorozatot (öt kötetben), ezt követően 1872-ben évi rendszerességgel jelent meg a *Földtani Közlöny* című folyóirat. Említésre méltó sorozat a Földtani Intézet Évkönyve is, mely 1871-ben indult el.

A Magyar Nemzeti Múzeum 1877-ben önálló folyóiratot hozott létre természettudományi osztályainak *Természettudományi Füzetek* címmel.

A Kolozsvári Tudományegyetem 1879-ben alapítja meg az *Orvos-Természettudományi Értesítő* című folyóiratot, mely később, 1906-ban a *Múzeumi Füzetek* cím alatt jelenik meg.

A Természettudományi Társulatnak 1841-ben *Évkönyvei*, 1860-ban *Közlönye* indult el, 1869-től a *Természettudományi Közlöny* című folyóirat lépett a helyükbe. A

társulat Kémia-Ásványtani Szakosztályának 1895-ben megjelentetett periodikája a *Magyar Kémiai Folyóirat*.

A Bányászati és Kohászati Egyesület 1867-ben jelenteti meg folyóiratát *Bányászati és Kohászati Lapok* címmel (Koch 1952).

Látható, hogy a magyar nyelvű szakfolyóiratok megjelenésének időszaka a 19. század második fele, mindezt Debrecezen Márton már nem érthette meg. Hiszen amíg a bányászati-kohászati oktatás nyelve az akadémián a német volt, a magyar szakirodalom nem fejlődhetett, sem szakkönyvek, sem folyóiratok területén. Rendkívül gazdag német szakirodalom állt a hallgatók rendelkezésére, s amikor 1871-ben az oktatás kizárólagos nyelve a magyar lett, szembesülniük kellett a nagy űrrel, a magyar nyelvű szakirodalom nagymérvű hézagosságával.

A bányászati és kohászati szakirodalom hiányára a minisztérium is felfigyelt, s ezt a helyzetet próbálta 1890-ben rendeletével orvosolni: *„Szükségesnek tartom végül az akadémia igazgatóságának figyelmét a magyar nyelvű bányászati és kohászati szakmunkák körüli hiányra felhívni, miután a hazai bányászati és kohászati iparunk viszonyainak megfelelő ily szakművektől függ nem csekély mértékben az akadémiai szakoktatás sikere is.*

Valószínű, hogy a hazai bányászok és kohászok magyar szakmunkák írására azért nem vállalkoznak, mert kisszámú vevőközönségre számítván, kiadót nem kapnak és a művek kiadásával járó költségeket fedezni nem képesek. Ezen lehetőleg segíteni óhajtván és nevezetesen azon célból, hogy a hazai bányászok és kohászok magyar nyelvű szakművek írására serkentessenek, s hogy a magyar bányászati és kohászati irodalom ezen iparágak fejlődésével lépést tartson, hajlandó vagyok megengedni, hogy az akadémia költségvetésében a tudományos könyvek és szaklapok, továbbá nagyobb és kimerítő szakművek kiadásának támogatására évenként még 1000 frt. vétessék fel.” (Tarján 1939. 23–24.)

Tehát a szándék, elkötelezettség, törekvés, segítőeszközök a cél elérése érdekében mindvégig megvoltak, léteztek a jeles szakemberek s az időközben megalakult társulatok, melyek a közös ügyet szívükön viselték, a szaktárcáknak is megvolt a hajlandóságuk segíteni, anyagilag támogatni az ügyet. Ennek ellenére elég lassú folyamat volt, melyet a műszaki fejlődés s a vele járó újabb szakirodalom hiánya hátráltatott.

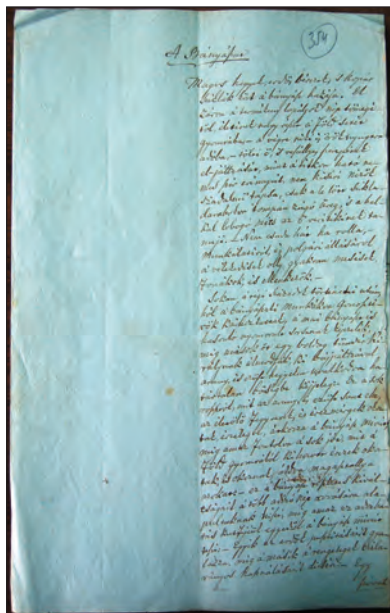
Időközben sorra jelennek meg a magyar lexikonok, szótárak, melyek részletes bemutatására egy következő alfejezet hivatott.

3.2.3. Debreczeni Márton kéziratban maradt szakmunkái

Szépirodalmi munkái mellett Debreczeni Mártonnak szép számban maradtak fenn műszaki vonatkozású szakmunkái. A műszaki leírásokat tartalmazó kézirateit is gróf Mikó Imre gyűjtötte össze és helyezte el az Erdélyi Múzeum-Egyesület kézirat-tárában. E forrásdokumentumok jelenleg a Román Nemzeti Levéltár Kolozs megyei Igazgatóságán, illetve a kolozsvári Egyetemi Könyvtárban találhatók. Ezek a következők: *A bányászat*;⁹⁶ *A közönséges kohótan alapvonásai. Soda-Fabrication*;⁹⁷ *Német–magyar bányászati műszótár* (4 kötet); *Német–magyar sóbányászati műszótár*; *Debreczeni Márton bányászati naplójegyzetei 1848-ból*; *Metallurgische Pneumatik*; *Debreczeni Márton tanulmányai a fűtés hőtanáról I–II*; *A bányásztudomány rövid rendszere (töredék)*. A kéziratok magyar és német nyelvűek, hűen tükrözik Debreczeni Márton kétnyelvűségét, a szaknyelv gyakorlati művelésének formáját (nyelvét), mely a selmechányai német oktatás révén vált számára meghatározóvá.

Debreczeni Márton műszaki közleményeinek java része közöletlen, kéziratban

maradt (Bitay 2016). Tartalmuk összetettsége miatt ezek részletes feldolgozására és közlésére jelen kötetben nem vállalkoztunk, azonban mindezekről bővebb leírás a 2. fejezetben és a a Mellékletben olvasható.



20. kép. Debreczeni Márton: *A bányászat* (a kézirat első oldala)

96. „Magas hegyek, erdő, bérczek, s kopár sziklák közt a bányász hazája...” – írja Debreczeni Márton kéziratában, melynek eredeti szövege a RNLKmlg-án (Mikó–Rhédey cs. lvt. Fond 253 III. 5. 354–356.) található.

97. RNL Kmlg, Mikó–Rhédey cs. lvt., Fond 253III.7. 131r–163v.

3.3. A szótártörténet állomásai (szójegyzékek, szótárak, enciklopédiák)

„Ki a szókat a' bennök rejlő alapfogalom, és hangjaik' szervi rokonsága szerint összehasonlítani kedveli, 's ezt az egész nyelv' birodalmán keresztül véve gyakorolja, nem leszen nehéz kitalálnia azon alaphangot, illetőleg betűt, melly a' gyök' lényegét képezi.”

Czuczor Gergely

A szótár a 14–15. században a latin nyelv használatát segítette. Kezdetben kéziratos szójegyzékek (nomenclaturák) segítették a latin nyelvű szövegek megértését (pl. Königsbergi, Besztercei, Schlägli stb. szójegyzékek), majd a latin szavak

megértésére kéziratos szótárak jelentek meg (vocabulariumok), amelyekre már jellemző az ábécérend. Az egyik legismertebb a Gyöngyösi szótártöredék az 1540-es évekből (Magay 2011a, b).

3.3.1. Szótáraink a 19. századig

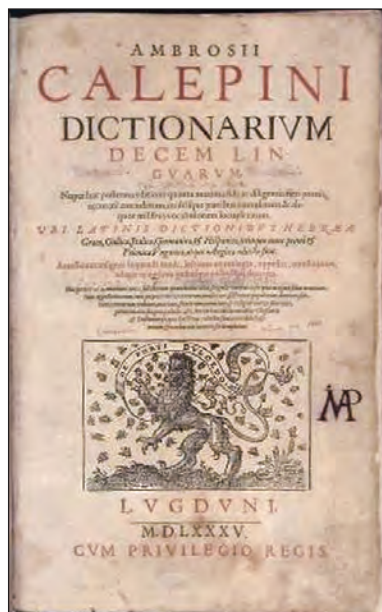
A 16–17. században megjelent szótárak többnyire magánhasználatra készültek, s nem csupán a latin nyelv elsajátítását szolgálták, de segítséget jelentettek a magyar nyelv szabályainak megértéséhez, rendszerbe foglalásához is (Uhl 1999). Többnyelvű szójegyzékek és szótárak jelennek meg, melyek a különböző nyelveken beszélő kutatók, oktatók nyelvi érintkezését is jelentősen segítették. 1531-ben jelent meg Krakkóban Sylvester János magyar nyelvet is tartalma-

zó négy nyelvű szójegyzéke.⁹⁸ Érdeemes megemlíteni Murmellius holland tudós latin–német szójegyzékét, melynek 1533-as krakkói kiadása már a magyar szavakat is tartalmazza. Bécsben jelent meg 1538-ban Pesti Gábor hatnyelvű (latin, olasz, francia, cseh, magyar és német) fogalomköri szótára, amely 4 ezer szót tartalmaz, de magyar anyaga ellenére sem terjed el hazai használata. Ebbe a korszakba soroljuk Szikszai Fabricus Balázs latin–magyar szójegyzékét 1590-ből.

98. „...amely azonban csak bibliográfiai leírásokból ismert, példánya sajnos még nem került elő” (Uhl 1999).

A 16. század második felében jelentek meg azok a *korai nyomtatott szótárak*, amelyek a magyar nyelvet is tartalmazzák. Az olasz Calepinus⁹⁹ úgynevezett *Calepinus-féle tíznyelvű szótára* (21. kép) tartozik a legismertebbek közé (latin, héber, görög, francia, olasz, német, spanyol, lengyel, magyar és angol szavakkal), melynek a végül 11 nyelvűvé bővült kiadása (Lyon, 1585) több mint 10 ezer magyar szót és kifejezést tartalmaz¹⁰⁰ (Magay 2011; Uhl 1999). Ugyanebben az időszakban (1595, Velence) jelent meg *Verancsics (Verantius) Faustus* (1551–1617) *ötnyelvű szótára* (latin, olasz, német, dalmát, magyar), mely a Calepinusénál kevesebb magyar szót tartalmaz (5400-at). Ez a szótár a későbbi etimológiai szótárak őseinek is tekinthető, a szótár végén felsorolja a magyar nyelv azon szavait, amelyeket ő szláv eredetű jövevénnyeknek vélt (vö. Melich 1907. 197; Magay 2011; Uhl 1999). Verancsics Szótára elsősorban a latin szövegek megértésére szolgált.

Verancsics Faustus (olykor Fausztusz János) 1595-ban jelentette meg a mintegy 5000 szót tartalmazó ötnyelvű (latin, olasz, német, horvát, magyar) szó-



21. kép. Calepinus tíznyelvű szótárának címlapja (Forrás: <http://www.nyest.hu/hirek/a-magyar-nyomtatott-szotarok-tortenete>)

tárát. Eredetiségre törekszik, a latin címszavak saját tudásra, az önálló összeállításra utalnak – s a használt nyelvek kiváló ismerőjére, állapítja meg elemzésében Víg István (Víg 2012). Verancsics ötnyelvű szótára elsősorban a latin szövegek megértésére szolgált.

Bár kötetünk ezen része a régi szótár írók munkásságát ismerteti, Verancsics munkáit tanulmányozva nem hagyhatjuk

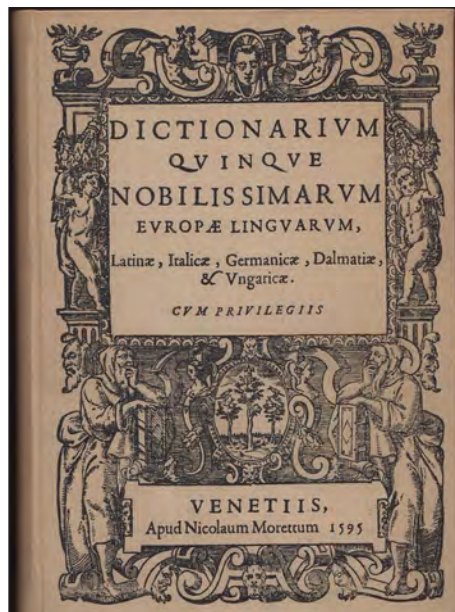
99. Ágostonrendű szerzetes, Calepóban (Olaszország) született 1435-ben. Első nagyszabású latin lexikonja 1502-ben lát napvilágot. Ennek bővítései sorra jelennek meg 7, 10, majd 11 nyelv szavait is tartalmazva. A tíznyelvű kiadásban (Lyon, 1858) már a magyar nyelv is fel van véve. E latin-magyar szótár a magyar nyelv történetéhez rendkívüli értékes adatokat tartalmaz (vö. Szily 1886).

100. Melich János *A magyar szótáriródlalom* c. monográfiájában dolgozta fel 1907-ben.



22. kép. Verancsics Faustus (1551–1617) (Forrás: <http://www.kkmk.hu/onszolg/eletrajz/kepek/nagy/verancsicsfaustus.jpg>)

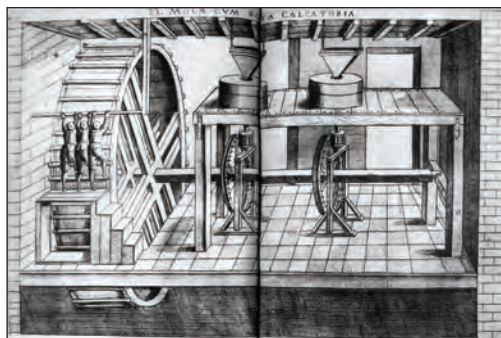
szó nélkül jelentős bölcséleti munkáját, a *Logica Novát* (Új logika) és élete főművét, a *Machinae Novae*-t (Új gépek), melyek 1616-ban jelentek meg Velencében. A *Machinae Novae*-t azért is lényeges kiemelni, mert a műszaki közlemények úttörő alkotása, Verancsics építészeti, technikai, haditechnikai kérdésekkel foglalkozott, és saját rajzokkal illusztrálva mutatott be hatvannál is több korabeli találmányt. Megtalálhatjuk közöttük a szélturbina őseit, a különféle kocsikat, sajtoló és zúzógépeket, hadi gépezeteket, markológépet, vízi-, szél- és taposómalmot, tűzórát, libegőt, valamint az ejtőernyő őseit is. A 24.



23. kép. A Verancsics-féle szótár borítója (Forrás: https://images-02.delcampe-static.net/img_large/auction/000/298/696/880_001.jpg?v=0)

kép szemlélteti egyik találmányát, a taposómalmot, mely emberi erővel működik. Az őrlőművek ki- és bekapcsolása a nagy fogaskerekek elmozdításával történik. Verancsics a vízimalmokhoz hasonló fogaskerék-kapcsolást alkalmazta, felismerve az erő kifejtés legkedvezőbb helyét és irányát. A *Machinae Novae* korának egyedülálló úttörő alkotása a műszaki tudományok terén.

1598-ban Baranyi Decsi János *Adagiorum graecolatinoungaricorum chilades quinque* (röviden: *Adagiorum*) címmel háromnyelvű (latin, görög, magyar), kis alakú szótárszerű művet tesz közzé



24. kép. Verancsics taposómalma (Forrás: <http://www.wikiwand.com/hu/Tapos%C3%B3malom>)

Bártfán, mely 5000 közmondást („szólaszgyűjteményt”) tartalmaz (Paczolay 2001).

A 17. század legnevezetesebb szótáralkotásai Szenci Molnár Albert (1574–1633) Nürnbergben 1604-ben megjelentetett *Dictionarivm Latinovngaricvm*, illetve *Dictionarivm Vngaricolatinvm* című művei. Úttörő munkát végzett ő is, hiszen az első teljes, kétirányú magyar kétnyelvű szótárat hozta létre. Nem volt könnyű feladat, de elhivatottsága segített legyőzni a nehézségeket. Még tanuló korában, mikor Sárospatakra hívták lektornak, aggodalmát fejezte ki egyik tanárának, hogy „fél ez állás terhétől, mivel a magyar ifjúság alkalmas könyvek hijjával van, s még egy



25. kép. Szenci Molnár Albert (1574–1633) (Cserna Károly eredeti rajza „az *Institutio fordításának* címlapján közölt egykorú metszet után.” Forrás <http://mek.oszk.hu/05600/05617/>)

közönséges szótár sincs számára (...). Tanárja azt felelte rá: »Tehát az egész haza iránt érdemet szerezhetnél, ha ilyesmit írnál.«” (Dézsi 1897)

Szencinek munkájához Petrus Dasy-podius *Dictionarium Latinogermanicum et vice versa Germanicolatinum*, azaz latin-német és német-latin szótárpárosa szolgált mintául, mellyel kassai magántanári időszakában ismerkedett meg. Rittershausen Konrád¹⁰¹ biztatása és segítség-

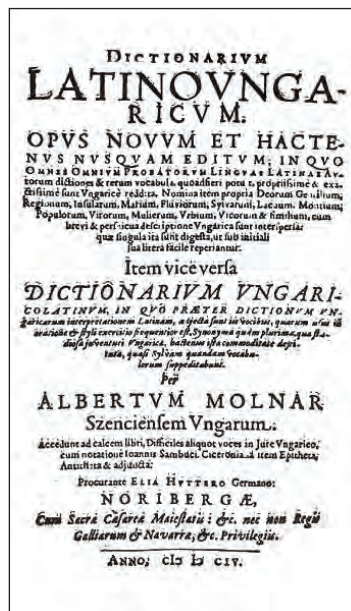
101. „Rittershausen Konrád, a római jog tanára s azonkívül híres nyelvtudós, a kit hasonlításokban gyönyörködő kortársai a század Scævolájának neveztek el s azt is állították róla, hogy a görög nyelvet írásban és szóban, prózában és versben oly könnyedséggel s folyamatosággal kezelte, hogy a klasszikus írók és költők bármelyikével kiállotta az összehasonlítást. Bámulatos tevékenységű író, a ki számos görög író művét adta ki latin fordítással s jegyzetekkel, görög-latin szótárt szerkesztett, a zsoltárokat s több bibliai könyvet héberből latin versekbe fordított stb.” (Dézsi 1897).

ge (az ő jóvoltából az egyetemi könyvtárat is szabadon használhatta) nagyban hozzájárult, hogy 1603. július elején Altdorfban elkezdhetette a szótárszerkesztést. Ekkor már nagy tapasztalattal rendelkezett a különféle nyelvek tanulmányozásában, s tudatában volt annak, hogy vállalkozására nagy szükség van, hiszen a soknyelvű szótárak kevés példányban készültek, forgatásuk nehézkes volt, s drágák voltak. Egy egyszerű, kisebb terjedelmű betűrendes szótárt tervezett. Több szótárt is elemzett (pl. latin–franciát), s vett át belőlük szavakat, ugyanakkor beillesztett strassburgi tanuló korában lejegyzett szavakat is, és felhasználta többek között a Clusius-Beythe-féle latin–magyar növénytani szótárt is. Munkája nemcsak magyar–latin szómegfeleléseket tartalmaz, hanem a különböző tudományterületeken (történelem, földrajz, matematika, növénytan stb.) használt szakkifejezések, tudományos fogalmak magyarázatával is szolgált. Szótára enciklopédikus jellegű, a fogalommagyarázatok mellett szólásmondásokat is tartalmaz, s kísérletet tesz a helyesírás szabályozására is.

Szenci szótárszerkesztő munkáját Dézsi Lajos így jellemezte: „A hol a latin szóra megfelelő magyar kifejezést nem talál, vagy olyan nem volt, körülírással s meghatározással segített magán. Különösen nagy nehézséget adtak a tudományos mű-

szavak s a tudományok nevei s az ilyenekre két- vagy háromféle fordítást, helyesebben magyarázatot is ad — Pl. Logica: Akármidolognac igazán meg eszmellésére, és jó renddel kimondására tanito tudomány, avagy Igazat az hamistol megválasztó tudomáynac módgya. Vagy Mesterséggel vetekedoe tudomány —. Általában igen szívesen magyaráz, világosító példákat is gyakran idéz a magyar nyelvből s olykor a magyar és idegen-szokások között való különbségre is figyelmeztet.” (Dézsi 1897.)

A mintegy fél év alatt szerkesztett szótár latin–magyar része 34 500 (610 oldalon), a magyar–latin rész pedig 18 000



26. kép. Szenci Molnár Albert szótárának borítója (Forrás: <http://mek.oszk.hu/01800/01885/html/cd5m/kepek/nyelvtortenet/ny102kd81069.jpg>)

(240 oldalon) címszót tartalmaz. Az 1604-ben megjelent nürnbergi kiadást követte a kibővített második 1611-ben Hanau-ban, majd a harmadik is 1621-ben Heidelbergben. Szenci Molnár Albert olyan maradandó művet alkotott, mely hosszú időn át a magyar szótáriródalom alapjául szolgált. Munkássága célja többek között az volt, hogy bizonyítsa a magyar nyelv egyenrangúságát más nyelvekkel.

A későbbiekben ez a mű képezte az alapját Pápai Páriz Ferenc (*Dictionarium Latino-Hungaricum*, Lőcse, 1708) és Bod Péter (1767) latin–magyar szótárainak, illetve Teodor Corbea latin–román (*Dictiones latinae cum valahica interpretatione*, 1600-as évek vége) szótárának is.

Az elvont tudományok szókincsét mint a szaknyelv gyökerét Apáczai Csere János (1625–1659) teremtette meg *Magyar Encyclopaediája* révén, amely 1653-ban jelent meg. Apáczai Csere János érdeme azonban nemcsak a tudományok magyarításában s a világi műszavak megformálásában rejlik. Tudatában volt annak, hogy a nyelv képlékeny rendszer, melyben a szókincs háromféleképpen gyarapítható: anyanyelvi szavak felújításával (a kevésbé ismertekével), újak meghonosításával, illetve idegen szavak beépítésével. Leginkább az új szavak alko-

tását kedvelte. Az új szavak alkotásának módját Geleji Katona Istvántól¹⁰² vette át, aki a *Magyar Grammatikatska* c. művében foglalta össze a helyesírás és szövegalkotás szabályait. Apáczai kifejezéseket is kölcsönöz Gelejitől, ilyen pl. a *menyiség* (*quantitas*). Apáczai eredményei Geleji munkásságának szerepét is kiemeli, *Encyclopaediájában* a Geleji által leírt elveket követi, többek között azon szabályát is, hogy lehetőleg egyetlen szóval fejezzük ki magyarul azt a fogalmat, amely idegen nyelven is egy szóval van meghatározva.

Apáczai munkásságát Uhl Gabriella



27. kép. Apáczai Csere János. Gy. Szabó Béla kolozsvári grafikus fametszete

102. Geleji Katona István református püspök, egyházi író, aki Erdélyben nyelvművelő társaságot szervezett a német Sprachgesellschaftok mintájára.

így foglalja össze: „Apáczai Enciklopédiája nemcsak a szóalkotás szempontjából jelentős, hanem azért is, mivel hangsúlyozza, a világot megérteni és benne magunkat másokkal megértetni legjobban csak anyanyelvünkön lehet. Sajnos Apáczainak sem nyelvi, sem tudományos téren nem lett nagy hatása.” (Uhl 1999)

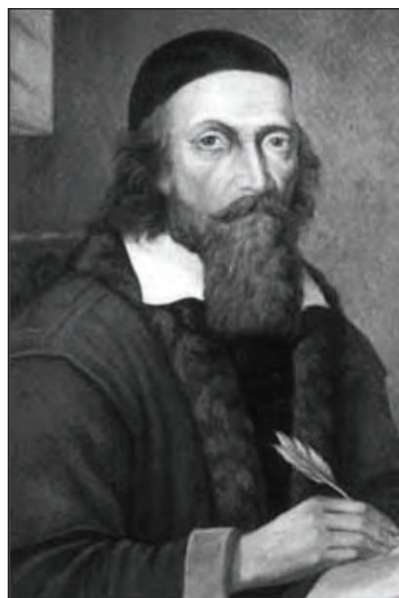
Iohannes Amos Comenius¹⁰³ (eredeti nevén Ján Amos Komenský) 1658-ban (Nürnberg) képes szótárat jelentetett meg *Orbis sensualium pictus* (A látható világ képekben) címmel, saját, Sárospa-

takon készített rajzaival. Műve a szótár és nyelvkönyv sajátos ötvözete volt. Comenius úttörője a vizuális lehetőségek felhasználásával alkotott könyveknek. A didaktikai módszerekkel is behatóan foglalkozó pedagógus fontosnak tartotta az oktatásban a szemléltető módszert. A könyv előszavában olvashatjuk azóta népszerű vált gondolatát: „*Semmi sincs az értelemben, ami ne lett volna meg előbb az érzékekben.*”

Könyvében a képeken az egyes részletek számokkal voltak jelölve, a szótári



28. kép. A Magyar Encyclopaedia borítója (Forrás: http://epa.oszk.hu/00800/00885/00005/images/mercurius_2005_13.jpg)



29. kép. Comenius Ámos János (1592–1670) (Forrás: http://www.zeably.com/John_Amos_Comenius)

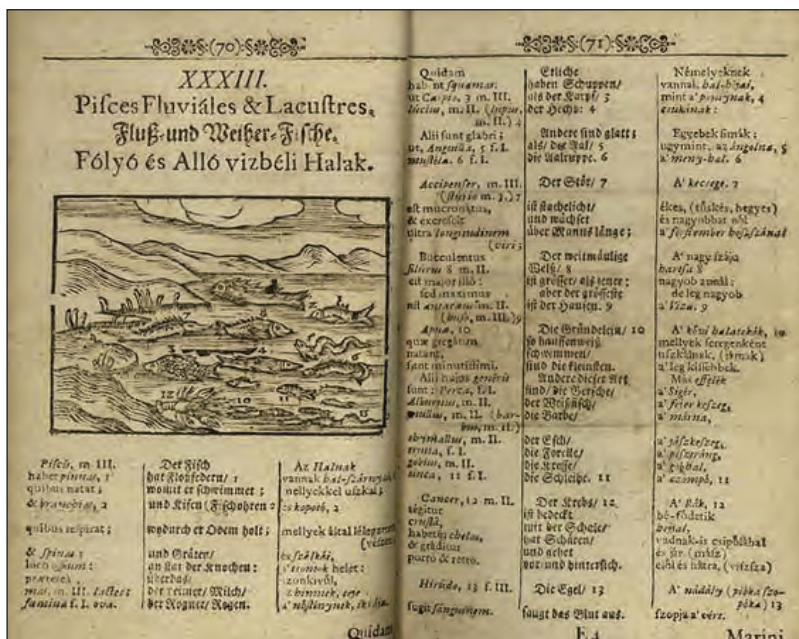
103. Iohannes Amos Comenius (Nivnice, 1592. március 28. – Amszterdam, 1670. november 15.) cseh pedagógus és író, „a nemzetek tanítója”, az első pedagógus, aki szintézisbe foglalta kora pedagógiai és didaktikai módszereit.

részben a számok mellett megtaláljuk az elemek leírását. Az *Orbis pictus* első megjelenése után számos változata és kiadása készült el több nyelven is (latin, magyar és német). Az *Orbis sensualium pictus*ből látható illusztráció a 30. képen.

Comenius képes szótárában a mesterségeket is bemutatja (31. kép, a 32. kép a bányászatot szemlélteti), a használt eszközöket, szerszámokat, s ezzel a műszaki szaknyelv kialakulásához is hozzájárul. Az illusztrációk segítségével betekintést nyerhetünk az akkori technológiába is.

Technikatörténeti szempontból is nagyon értékes műfajt honosított meg, nem beszélve a pedagógiai (didaktikai) szempontokról, hiszen a képek által hordozott új információkat egyértelműen könnyebben lehet elsajátítani, mint az írott szövegeket.

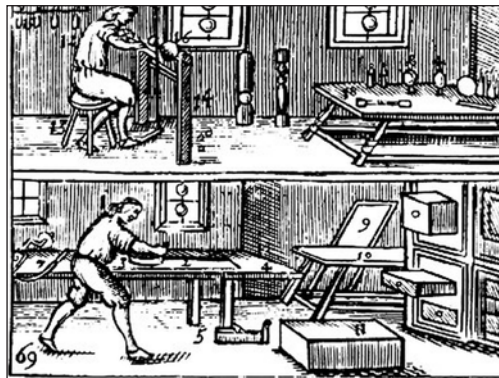
A 18. század legnevezetesebb szótár-ai kétségkívül Pápai Páriz Ferenc¹⁰⁴ és Bod Péter¹⁰⁵ nevéhez fűződnek. Szenci Molnár munkájára alapozva készítette el szótárát, a Lőcsén 1708-ban kiadott *Dictionarium Latino-Hungaricum* és *Dictionarium Hun-*



30. kép. Illusztráció Comenius *Orbis sensualium pictus* c. képes szótárából
(Forrás: <http://www.kettererkunst.com/details-e.php?obnr=410805315&anummer=348>).

104. Pápai Páriz Ferenc (1649–1716) lelkész, író, orvos, Erdély egyik polihisztorja.

105. Bod Péter (1712–1769) református lelkész, történész, író. Munkássága igen sokoldalú, alkotásai kiterjedtek az egyháztörténet, teológia, egyházjog, történelem, nyelvészet és irodalomtörténet területére.



31. kép. Comenius: *Orbis sensualium pictus* – mesterségek illusztrációja (Forrás: <http://www.timberframe-tools.com/reference/woodworking-tools/introduction/>)



32. kép. Comenius: *Orbis sensualium pictus* – a bányászat szemléltetése, Bubenka János lőcsei fametsző munkája

garico-Latinum több kiadást is megért.

A Bod Péter által összeállított, 1767-ben megjelent szótár, Pápai Páriz szótárát kiegészítve a korábbi magyar–latin részt német értelmezéssel is ellátja. Bod Péter két csoportra osztotta a magyar szavakat: köznyelvi, illetve tájszavakra (a székely szavakat nem tekinti tájszavaknak, ezért

ezeket a köznyelvi szavakon belül csoportosítja) (Kiss 2004; Magay 2011). Műve nagy hatással volt a magyar irodalmi és tudományos nyelv fejlődésére is.

Baróti Szabó Dávid¹⁰⁶ *Kisdéd szótára* tekinthető az egynyelvű magyar szótárak őisének. Az irodalmi nyelvben nem használatos régies és népies szavakat gyűjtötte össze és adta ki 1784-ben (második kiadása: 1792). Művében csupán adatokat gyűjtött, amelyeket csoportosítás, rendszerezés nélkül tett közzé. Ennek ellenére értékes gyűjtemény, hiszen sok szót, kifejezést mentett meg az utókornak. Bár Baróti a nyelvújítás ellenzője volt, mégis fel lehet lelteni gyűjteményében, de még verseiben is elég sok maga alkotta szót. Ezek nagy része nem vált a magyar szókincs részévé, de közülük néhány ma is

106. Baróti Szabó Dávid (1739–1819) költő, műfordító, szótárfíró, nyelvújító.



33. kép. Pápai Páriz Ferenc (1649–1716) (Forrás: <http://cultura.hu/kultura/a-szotariro-orvos/>)

része a magyar nyelvnek: *ábra, erény, inger, kacsó, napló, ötlet* stb. (Császár 1914; Magay 2011).

Márton József (1771–1840) a késői felvilágosodás és a korai reformkor sokoldalú nyelvtudósa, számos nyelvtudományi munka, nyelvtan és szótár szerzőjeként új korszakot nyitott a magyar szótáritudományban (Gáldi 1957. 144.). Szótárai: *Új német-magyar és magyar-német lexicon, vagyis szókönyv* (I. Bécs, 1799; II. Pozsony, 1804); *Lexicon trilingue latino-hungarico-germanicum* (I–II. Bécs, 1818); *Német-magyar és magyar-német lexicon, vagyis szókönyv* (I. Bécs, 1807; II.



34 kép. Bod Péter (1712–1769) (Forrás: https://hu.wikipedia.org/wiki/Fájl:Bod_Péter_portré.jpg)

Bécs, 1803); *Három nyelvből készült iskolai lexicon, vagyis szókönyv* (Bécs, 1816); *Német-magyar-deák lexicon. Deutsch-ungarisch-lateinisches Lexicon* (2 köt. Bécs, 1823); *Teljes francia és magyar szótár* (I. francia-magyar rész, Budapest, 1879).¹⁰⁷

Fontos kiemelni azt a tényt, hogy a magyar nyelvújításban mind a nyelvészek, mind a műszavakat alkotó különböző tudományágak szakemberei részt vállaltak. A továbbiakban az utóbbiak szerepét igyekszünk kiemelni, hiszen a műszaki tudományok rohamos fejlődése által új szavak, kifejezések jelentek meg, melyeknek figyelemmel követése s magyar nyelvű

107. Forrás: <http://www.tintakiado.hu/docs/szotarirok/20.php>



35. kép. Baróti Szabó Dávid (Forrás: <http://mek.oszk.hu/06300/06326/html/image2399.jpg>)

honosításának feladata gyakran a műszaki tudományok művelőire hárult.

Gyarmathi Sámuel (1751–1830) orvos, tanár, nyelvtudós, a finnugor és az általános összehasonlító nyelvtudomány egyik úttörője volt (M. Nagy 1944). Kiemelkedő munkája a *Vocabularium in quo plurima Hungaricis vocibus consona variarum linguarum vocabula collegit* című szófejtő szótár. Az 1816-ban megjelent munka tartalmazza a nyelvjárási eredetű szavakat, de ugyanakkor bemutatja „a viszonylag újabban a magyarba került idegen nyelvi eredetű, nemzetközi jellegű” szókincset is (Magay 2011. 3.).

A 18. század vége felé jelentős át-

alakulások történtek a természettudományok, műszaki tudományok terén, új tudományterületek jelentek meg, s a régiek tovább tagolódtak. A tudományos nyelv átalakulása is ekkor indul el. A polgári fejlődés a nemzeti nyelvek megerősödéséhez vezet, s elkezdődik a mintegy másfél évezreden keresztül kizárólagos latin nyelv kiszorítása. „A felvilágosodás hajnalán Bessenyei György több írásában sürgette az anyanyelven való művelődés lehetőségének megteremtését. »Minden nemzet a maga nyelvén lett tudós, de idegenen sohasem« – írta 1778-ban a *Magyarság* című cikkében.” (Dömötör 2000) A magyar nyelv előretörése Magyarországon s Erdélyben nagyon lassan ment végbe, nem csupán a lassúbb társadalmi fejlődés miatt, hanem az ország többnemzetiségű jellege miatt is, hiszen a nemzeti ségek nehezen fogadták el egyetlen nyelv egyeduralmát. Ugyanakkor azzal is kellett számolni, hogy a központosító hatalom a német nyelvet törekedett egységes nyelvvé emelni. Érdekes helyzet alakult ki, hiszen II. József németesítési törekvései is akadályokba ütköztek, mivel nem csupán a magyar nyelvvel, hanem a közép- és felsőiskolák oktatási nyelvével, a latinnal is szemben álltak. Ezért az 1784. május 11-én kiadott nyelvrendeletet, mely a német nyelvet tette hivatalos nyelvvé Magyarországon a latin helyett, 1790-ben vissza-



36. kép. Gyarmathi Sámuel (Forrás: <http://eda.eme.ro/handle/10598/8733>).

vonni kényszerült.

Ebben az időszakban a magyar nyelvet kizárólagosan a közép- és kisnemesek használták. Ugyanakkor az egyre jobban erősödő polgárság körében is észlelhető volt a magyarosodás. Így már a magyar nyelvű ismeretterjesztés is megnyílt az olvasóközönség számára.

1792-ben a magyar nyelvet mint kötelező tárgyat bevezették ugyan a közép-

és felsőiskolai oktatásban, a magyar nyelvhasználat széleskörűvé válása hosszú és bonyolult folyamat volt. Hosszú időnek kellett még eltelnie, hogy anyanyelvünket 1844-ben az országgyűlés hivatalos nyelvvé nyilváníthassa. Ebben az időszakban több szótár kézírata is elkészült, a lelkes munkák gyakran nem jutottak célba, soha nem kerültek nyomtatásba. Ennek legfőbb oka valószínűleg az anyagi háttér hiánya volt, vagy a munkákat összegző, szakemberekből álló testület hiánya.

Az 1848–49-es forradalom és szabadságharc időszakát követően a németesítéssel kellett anyanyelvünknek szembenéznie. A német lett a közigazgatás és a közép és felsőfokú oktatás nyelve, a gimnáziumokban és az egyetemeken a latin mellett a német honosult meg (Dömötör 2000).

Ebben az időszakban, a 19. század első felének legjobb szótára, a Magyar Tudós Társaság magyar–német zsebszótára (1835–1838) volt használatos, melynek megjelenése Vörösmarty Mihály nagy érdeme (Magay 2011. 3.).

3.3.2. Magyar szakszótárak a 19. század első felében

A következőkben röviden áttekintjük a magyar szakszótárak jelentősebb alkotóit és műveit, akik a magyar műszaki

(szak)nyelv kialakulásához hozzájárultak.

Ebben az időszakban a német nyelv meghatározóvá vált Magyarországon és

Erdélyben egyaránt. A latin nyelvet az oktatásban a német váltotta fel, s a tudomány nyelve is a német lett. Ezzel együtt szükségessé vált újabb, kétnyelvű szótárak szerkesztése német és magyar nyelven.

A teljesség igénye nélkül említünk meg ebből az időszakból való (szótárszerkesztési) munkákat. Némelyiket ki sem adták, de minden szakszótár a maga módján sokat lendített az adott szaknyelv magyar nyelvű fejlődésén.

Mielőtt a szakszótárakat számba vennénk, meg kell említenünk Simai Kristóf *Gazdag szótár* című, kéziratban maradt művét, hiszen az is ebben az időszakban készült, jelentőségéről Csáky Károly a következőket írta Gáldi Lászlóra hivatkozva: „A mintegy 70 000 címszót tartalmazó munkáról írta Gáldi László, hogy a nagy művet »Toldy és Vörösmarty, majd később Czuczor és Fogarasi állandóan forgatták«. (...) Simai Szenczi Molnár Albert és Pápai Páriz Ferenc alapanyagát szerencsésen egészítette ki Ba-

róti Szabó Dávid és mások gyűjteményeivel, illetve saját adataival, melyek közt sok a tájászó és a mesterségszó. A szótár igen gondos »sehol másutt fel nem jegyzett összetételekben.«” (Csáky 2002. 161.)¹⁰⁸

Az általános (magyar–német–magyar) nyelvi szótárak közül az alábbiakat érdemes megemlíteni: Márton József: *Magyar–német és német–magyar lexicon, vagy is szókönyv*. Bécs, 1801–1811;¹⁰⁹ Márton József: *Német–magyar–deák lexicon*. Második része a trilingue lexiconnak. 1–2. köt. Bécs, 1823. XVI, 974, 1016 p.; *Magyar és német zsebszótár*. Közreadta a magyar tudós társaság. Buda, 1838. VIII, 790 p. (2. kiad. Buda, 1843. VIII, 844 p.) *Második, vagy német–magyar rész*. Buda, 1835. IV, 846 p., szerkesztette Vörösmarty Mihály és Toldy Ferenc).

Ugyanakkor nagy jelentősége volt a különböző szakterületekre vonatkozó magyar szakszótárak megjelenésének, mint például:

– Szilády Károly:¹¹⁰ *Könyvnyomdászati*

108. Gáldi szerint „a magyar nyelv nagy szótárának megszerkesztésére az agg Simai tette a leghősi-esebb kísérletet”, ezért „kívánatos lenne, hogy művét eredeti alakjában tegyük hozzáférhetővé, s nem csupán készülő nagyszótárunk többmilliós adatgyűjtésével együtt” (idézi Csáky 2002. 127.).

109. Éder Zoltán: *Tallózás Jedlik Ányos műszavai között*. Előadásként hangzott el Jedlik Ányos születésének 200. évfordulója alkalmából a budapesti Jedlik Ányos Gimnáziumban a Jedlik Társasággal közösen rendezett emlékülésen 2000. január 15-én. http://jedliktarsasag.hu/rola/Eder.htm#_edn2

110. „Szilády Károlyt a tipográfia rendjéhez és kulturáltságához fűződő szenvedélye vezette a Könyvnyomdászati Műszótár megszerkesztéséhez, de el akarta érni azt is, hogy a magyar szó nyomdán belül is jogaiba helyeztessék. Műszótárának kéziratát 1840-re keltezi, az összeállítás munkáját tehát az 1830-as években kellett elvégeznie.” (Haiman 1985)

- műszótár* című kiadatlan szótára.¹¹¹
- Szigethi Gyula Mihály¹¹² 9 mester-ség használatos szavait gyűjtötte össze 1805-ben (Lánczos Zoltán 1973. 1.).¹¹³
 - Paulay Károly: *Polgári és pörös szótár*. Buda, 1827.
 - Bugát Pál–Schedel Ferenc: *Magyar–deák és deák–magyar orvosi könyv*. Pest, 1833.
 - *Mathematikai műszótár*, Magyar Tudós Társaság, Buda, 1834.
 - Császár Ferenc: *Váltójogi műszótár*. Buda, 1840.
 - Szabó József: *Bányaműszótár*. Buda, 1848.

3.3.3. A műszaki (bányászati) szakszótárak

A műszaki szakszótárak létrejöt-tének folyamatát, hátterét Székely Lajos részletesen tárgyalja *A magyar bányá-szati szaknyelv kialakulásának története* című írásában (Székely 1973), ezért erre nem térünk ki. A korszakból kiemelve – a magyar nyelvű bányászati szaknyelv ki-alakulásában, fejlődésében meghatározó

voltuk miatt – az alábbiakban három je-lentősebb munkát tárgyalunk. Székely ne-vezett írásában Debreczeni Márton szó-társzerkesztői tevékenységéről nem ír, az ő szótári munkásságát külön fejezetben részletezzük, s megkíséreljük összevetni a Székely által bemutatott három szerző tevékenységével.

Pettkó János Bányászati Szófüzére

Az első általunk kiemelt mű Pettkó Jánosnak,¹¹⁴ a selmeci akadémia tanára-nak *Szófüzér* című kézírata (1845), amely csapatmunkával készült, a szerzőtársak

Belházy János, Herepey Károly, Horkay Endre, Márkus Zsigmond és Szabó József voltak. A Bányászati Szófüzér német–ma-gyar szótár, kb. 2700 címszót tartalmaz

111. Szilády Károly munkája 1985-ben kerül kiadásra Haiman György szerkesztésében és utószavával.

112. Szigethi Gyula, székelyudvarhelyi tanár.

113. Erről Lánczos Gyula *A tatabányai szénbányákban használatos idegen eredetű kifejezések gyűjte-ménye* című munkája előszavában írt.

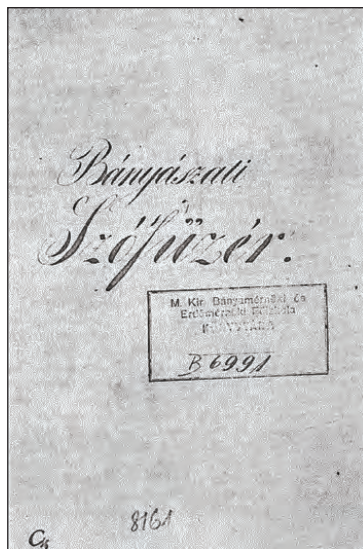
114. Pettkó János (Felső-Drietoma, 1812. november 11. – Pozsony, 1890. október 20.) császári és ki-rályi bányatanácsos, geológus, tagja volt a Magyarhoni Földtani Társulat alapítóbizottságának (1848), a Magyar Tudományos Akadémia levelező tagja (1861), a selmeci akadémia minerológia–geológia–paleontológia tanszék vezetője. Tanári pályafutása végső szakaszában magyar nyelven adott elő, s ehhez jegyzeteket is készített *Minerológia*, *Geológia* és *Paleontológia* címmel, ezen írások sajnos kéz-iratban maradtak.

148 oldalon (Székely 1973. 782–783.).

Vagyis a szótárkészítéshez felhasználták a Magyar Tudós Társasághoz Erdélyből beküldött bányászati szógyűjteményeket is, azt nem részletezve, hogy kiknek a munkáját.

Székely tanulmányában Szabó József¹¹⁵ idézi, mely szövegből kiderül, hogy a szótár kéziratban maradt, s a jegyzékek, melyek alapján készült, a „bizottmány tagjainál maradtak, kik azóta is kedves foglalatosság gyanánt folytatják, noha szétválva egymástól, az e téren működést”. Székely a sokoldalú szerkesztési munkásságot kutatva Belházy János hagyatékát is áttekinti, melyben többek között egy 700 és egy 800 szavas szógyűjtemény-vázlatot talált, s „egy még gazdagabb kb. 2040 szót tartalmazó, Erdélyben használt bányász-műszavak jegyzéke”. (Székely 1973. 783. 10. lábjegyzet). A láb-jegyzetben közölt jelentéktelen információnak tűnő adat megerősíti azt a tényt, hogy az Erdélyben készült szótárakat,¹¹⁶ avagy szógyűjteményeket is felhasználták a *Bányászati Szófüzér* készítésénél, s ily módon alapját (forrásanyagát) képezték a további szótáraknak is.

A műről Benke László-Zsámboki



37. kép. Pettkó János *Bányászati Szófüzér* borítója (Forrás: Székely 1973. 782.).

László szerzőpáros az alábbiakat közli: „A selmeci akadémián a Pettkó János (1812–1890) professzor irányításával készült német–magyar bányászati szógyűjtemény (*Bányászati szófüzér. Kézirat. Miskolci Egyetem, Selmeci Műemlékkönyvtár*) alapján Szabó József adta ki az első szakszótárt (*Bányaműszótár, 1848*), amelyet – több más kisebb szógyűjteményt is feldolgozva – Péch Antal magyar–német és német–magyar bányászati és kohászati szótára követett (1879; 2. kiadás 1891).” (Benke-Zsámboki 1999)

115. Szabó József Pettkó János tanítványa volt, s mint selmeci diák vett részt a Pettkó-féle szótárkészítésben.

116. A továbbiakban érdemes lenne megvizsgálni Belházy János hagyatékában erdélyi szótárgyűjteményét s összevetni a Debreczeni Márton által szerkesztett, csakis így derülne ki, hogy ezt használták fel.

Szabó József Bányaműszótára

A következő mű, amely Pettkó János szótárára épült, Szabó József¹¹⁷ német-magyar *Bányaműszótár* című munkája, amely 1848-ban Budán jelent meg. Mint láthattuk, Szabó József egyetemi hallgatóként (1843–1844 között a bányászakadémia tanulója volt) a Pettkó-féle szótárszerkesztési munkálatokban is aktívan részt vett. Lelkesedése további munkára ösztönözte. Ahogy ő fogalmazott: „*a tűz, mely bennünket azon gondolat által hevített, hogy a közjónak szolgálatot tehetünk, lelkesedés maradt mind végig.*” (Szabó 1848b. 453.)

Szabó József jól ismerte az előző szótár hibáit, hiányosságait is, s a bányászat teljes szakterületére kiterjedő, minden régióban (az ország négy bányakerületében és Erdélyben) használatos szavak gyűjtését tervezte. Elképzelését 1848. február 25-én a *Heti Lapban* tette közzé. Tervét azonban nem tudta megvalósítani, s hogy ne maradjon ismét kéziratban munkája, valójában a *Bányászati Szófüzér* egy átdolgozott változatát valósította meg, a német-magyar *Bányaműszótárt*.

A *Bányaműszótár* 1848. július 30-án

kelt előszavában a következőket írta:

„*A' jelen szótár átdolgozása a' selmeczinek. Mint tagja az azt kidolgozó választmánynak tekintetbe vévén ama hiányokat, melyektől munkánkat, mint társas működés' szülöttjét, mentnek nem lenni igen is jól tudtam, tekintetbe vévén a' sietség okozta szerkesztési hibákat is, — annak újólag átdolgozására határozám el magamat.*” (Szabó József 1848a. 4.)

A szótár előszavából tudható, hogy szerkesztői munkájában Márkus Zsigmond egykori selmecbányai diáktársa, barátja segítette, aki szintén részt vett az előző Pettkó-féle szótár szerkesztésében, s azt is, hogy az újabb szótárban azt a gyűjtést is felhasználta, melyet felsőbbnyai tisztai társai végeztek, s velük közösen „*rostálta*” a nagybányai magyar ajkú bányászok által használt szakkifejezéseket.

A német-magyar *Bányaműszótár* címszavai nem haladták meg a *Szófüzér*-ben levők számát, ez kb. ugyancsak 2700 szót tartalmaz, s a szótáranyag közel 70%-át Szabó változatlanul emelte át (Szekely 1973. 784.).

Az 58 oldal terjedelmű szótár három

117. Szabó József (Kalooca, 1822. március 14. – Budapest, 1894. április 10.) bányamérnök, geológus, mineralógus, a magyar geológus iskola megalapítója, a Magyar Tudományos Akadémia rendes tagja (1867). 1862-től a pesti egyetem ásvány-földtan tanszékének egyetemi tanára. 1883–84-ben az egyetem rektora. Tudományos munkásságának fő területe Magyarország harmadkori vulkánosságának tanulmányozása.

évtizedig szolgálta a szakmát, míg 1879-ben megjelent Péch Antal *Magyar és német bányászati szótára*.

Szabó Józsefnek a szótárszerkesztés időszakában lehetősége volt a különböző régiókban használt szakkifejezések megismerésére, gyűjtésére, s az ottani bányatisztek segítségére is számíthatott, hiszen 1846 végén (javadalmazás nélküli) gyakornokként a zsarnovicai ezüstkohónál alkalmazták. 1847 szeptemberében a nagybányai bányakerületbe (napidíjas) gyakornoknak nevezték ki, valamint Felsőbányán az érckémlő hivatalban alkalmazták. Ezt követően 1848. július 5-én Kossuth Lajos pénzügyminiszter Pestre a bányászati osztályba nevezte ki segédfogalmazónak. Itt volt lehetősége az átdolgozott és kiegészített *Szófűzért* kiadatni. A minisztérium a kinyomtatott szótárt hivatalos használatra szétküldte az összes bányakerületnek (Székely 1973. 784.).

Ugyanakkor fontos megjegyezni, hogy ugyanabban az időszakban 1848. augusztus 22-én nevezték ki Debreczeni



38. kép. Szabó József *Bányaműszótára* (Forrás: <http://mek.oszk.hu/07100/07155/>)

Mártont a Pénzügyminisztériumban, miniszteri tanácsossá (Faller 1951. 511.). Tehát a minisztériumban a szótárügyek nem kerülhették el figyelmét, s valószínűleg az általa szerkesztett gyűjtemény is forrásanyaga lehetett az akkor készült és kiadott német-magyar *Bányaműszótár*-nak.

Péch Antal Magyar és német bányászati szótára

Péch Antal portréját Csáky Károly így rajzolta meg: „S bár Péch nem volt a szó szoros értelmében tanárember, mégis joggal szerepeltetjük őt portrékötetünkben. Hisz éveken át a selmeci bányakerületet

igazgatta, megteremtve a magyar bányászati szaknyelvet; szakszótárt és szakkönyveket írt, szaklapot indított, s ilyen alapon bizony köze volt a bányásképzés fellendítéséhez is.” (Csáky 2002. 133.)

Péché Antalnak¹¹⁸ sokoldalú tevékenysége révén szintén alkalma volt bányatiszti szakkifejezéseket gyűjteni, s ezt a munkát fáradhatatlanul végezte is. Ugyanakkor elődei munkáját is felhasználta, hiszen az általa szerkesztett bányászati szótár szavainak egy részét a *Bányaműszótárból* vette át (Székely 1973. 785.). Tudatában volt annak is, hogy egy ilyen jellegű munkát nem lehet sokáig elhúzni, hiszen többet nyújthat a felhasználóknak az időben való kiadásával, mint ha az időt a szótár tökéletesítésére fordítaná. Ezt a szótár előszavában, melyet 1878. december 16-án írt Selmecen, ki is fejtette: *„Midőn szótáromat befejezve tisztelt szaktársaimnak átadom, el nem hallgathatom, hogy magam legkevesbé sem vagyok e művemmel megelégedve, mert jól tudom, hogy mennyire hiányos; de hát végre egyszer már csak be kellett azt fejeznem, és úgy a hogy van, átkell adnom a közönségnek, mert ha azt akartam volna bevárni, hogy szótárom teljes és tökéletes legyen,*

akkor örökké kéziratban kellett volna maradnia.” (Péché 1879. 3.)

Péché Antal érdeme, hogy kétirányú, kétnyelvű szótárt valósított meg: *magyar–német és német–magyar bányászati szótárt*. A mű először 1879-ben jelent meg, terjedelme 659 oldal volt. Szótárába bevette a határtudományok bányászati műszavait, valamint az ügyvitelre vonatkozó szavakat is. Törekedett arra is, hogy a gyakorlatban használt, de általa hibásnak tartott szavakat, kifejezéseket megfelelőbbekkel cserélje ki, azonban a már meghonosodottakat nem változtatta meg. Ugyanakkor az egyes szavak után a szakmán belüli ágazati hovatartozásukat is megjelöli.

A német–magyar szótár szócikkeinek száma kb. 20 ezer szó. Székely Lajos szerint *„durva becslés alapján 40%-ra tehető a Bányászati Szófüzérből Péché Antal szótárába változatlanul átvett szavak száma”* (Székely 1973. 785.). Ez a megállapítás azt jelenti, hogy a *Bányászati Szófüzér*

118. Péché Antal (Nagyvárad, 1822. június 14. – Selmecbánya, 1895. szeptember 18.) bányamérnök, az MTA tagja. 1867-ben a Pénzügyminisztérium titkára, majd miniszteri tanácsos. Részt vett a vajdahunyadi vasgyár kialakításában és a Zsil völgyi szénbányászat fejlesztésében. 1873-tól másfél évtizedig volt a selmeci bányakerület igazgatója. 1889–1892 között országgyűlési képviselő. A Bányászati és Kohászati Lapok alapítója (1868), első kiadója és szerkesztője. 1893-ban megjelent Pallas Nagy Lexikona I. kötetében több címszót írt a bányászat köréből. Szakirodalmi munkásságát: *Az érczek előkészítésének elvei és gyakorlati szabályai* (Bp., 1869), *A selmeczi bányavállalatok története* (Bp., 1884), *Alsó-Magyarország bányaművelésének története* (Bp., 1884), *Selmeczbánya vidéke földtani szerkezetének és a m. k. felsőbiebertárnai bányák művelési viszonyainak ismertetése* (Selmec, 1885) című munkái fémjelzik. Az Országos Magyar Bányászati és Kohászati Egyesület alapító és tiszteletbeli tagja volt. 1894-ben javaslatára vezették be a Jó szerencsét! köszöntést a bányászatban és kohászatban.



39. kép. Péch Antal *Magyar és német bányászati szótára* (Forrás: <https://www.yumpu.com/de/document/view/2340096/magyar-es-nemet-banyaszati-szotar-mek>)

2700 szócikkből 1080-at vett át változatlanul, a többi 18 920 pedig más (saját?) gyűjtésből származik. Péch szótárának előszavában meg sem említi, hogy milyen forrásanyagra alapozta a szócikkeket, s azt sem, hogy munkáját kik segítették.

A három bemutatott szótár szerzői, szerkesztői Debreczeni Márton szótár-szerkesztési és gyűjtési munkáját forrásként nem említik, mint ahogyan azt sem, hogy hasonló tevékenységet folytatott volna az őket megelőző időszakban. Ezt a tényt a szótárakat elemző Székely sem említi *A magyar bányászati szaknyelv kialakulásának története* című tanulmányában.

3.4. Debreczeni Márton szótárai

„A reformkori magyar akadémiai tudománypolitika dicséretére el kell mondanom, hogy a mérnök-költő szótárszerkesztési munkálkodása beilleszkedett abba az akadémiai kezdeményezésbe, amely feladatul tűzte ki szakszótárak szerkesztését.”

Benkő Samu

Debreczeni Márton szótárszerkesztési munkásságáról csupán feltárt hagyatékának feldolgozása által az ott található, kéziratban maradt szótárak tanulmányozása adhat hiteles képet.

Debreczeni Márton kézírathagyatékában három szótár található, melyeket Benkő Samu 2001-ben *Debreczeni Márton szótárszerkesztményei* című tanulmányában szakaszerűen bemutatott (Benkő 2001. 78–90.).

Debreczeni Márton hagyatékának

digitalizálása során ezeket a szótárakat is feldolgoztuk, s további adatokkal kívánunk hozzájárulni Debreczeni szótárszerkesztési tevékenységének bemutatásához. Ugyanakkor kísérletet teszünk egy összehasonlító elemzésre, mely kimutatná, hogy Debreczeni szótárszerkesztési munkája megelőzte az előző fejezetben bemutatott szótárszerkesztők tevékenységét, s azt is, hogy az ő munkáját is felhasználhatták, anyagát beemelték saját szótáruk szerkesztésénél.

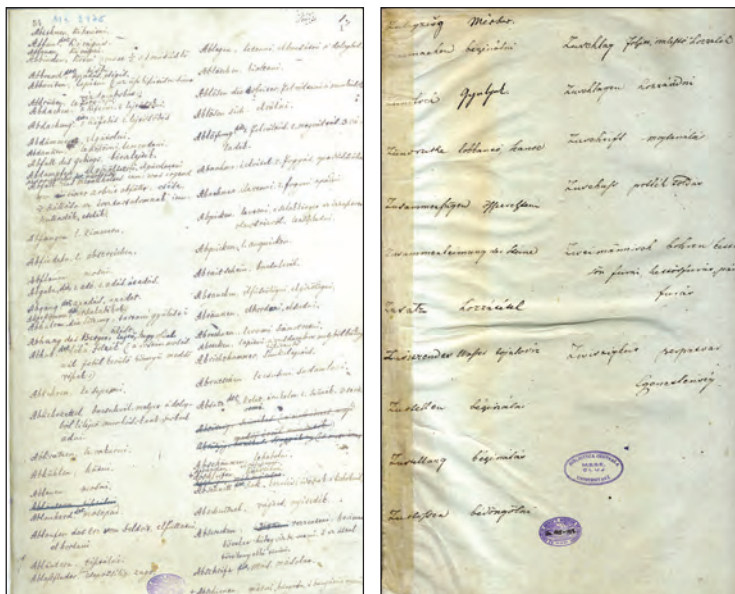
Debreczeni Német–magyar bányászati műszótára

A *Német–magyar bányászati műszótár*¹¹⁹ terjedelme 54 számozott levél (110 oldal). A kéziratnak nincs címlapja. A szótárban a címszavak minden oldalon két hasámban vannak elrendezve. A szótár az *Abäthmen* címszóval kezdődik, a legutolsó címszó *Zwistigkeis*, s összesen 2926

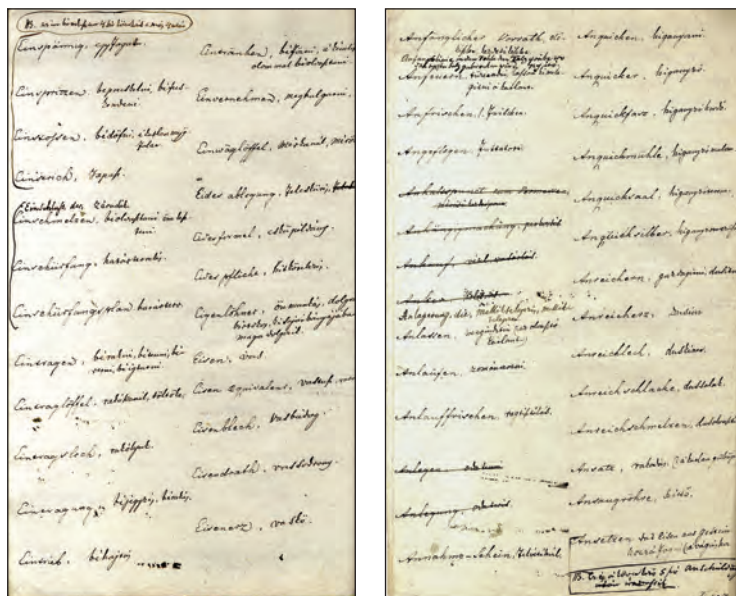
címszót tartalmaz.

A címszavak számának megoszlása betűk szerint a következő: A – 290, B – 252, C – 58, D – 84, E – 151, F – 149, G – 225, H – 135, I – 19, J – 5, K – 141, L – 100, M – 94, N – 35, O – 28, P – 123, Q – 26, R – 150, S – 418, T – 99, U–Ü – 33, V – 121, W – 107, Z – 83.

119. KvEgyKvt. kéziratára, jelzete Ms. 2176.



40. kép. Debreczeni Márton Német-magyar bányászati műszótár című kéziratának első (baloldalt), illetve utolsó oldala (jobbaldalt)



41. kép. Debreczeni Márton Német-magyar bányászati műszótár című kéziratának 2. verso, illetve 11. verso lapjain a bejegyzések)

A szótár befejezettnek tűnik, de nincs letisztázva, többször is előfordulnak áthúzott szavak, utólag beillesztett kiegészítések. A legtöbb szónál a névelők is utólag vannak beillesztve. A kézirat szerzői,

szerkesztői utasításokat is tartalmaz: pl.: „NB. Ez és a következő 5 szó *anschuld* után *irattassék*” (2v), vagy „Az itt bérekesztett 4 szó *következik a másik 4 után*.” (11v) Lásd a 41. képen.

Debreczeni *Bányászati műszótára*

A *Bányászati műszótár*¹²⁰ (társ-szerzők: Mikó Samu, Szentkirályi Zsigmond, Császár Zsigmond, Bartha Gyula, Nemes János, Veress Márton, Mezei János, Vajda Mihály) négy összekötött füzetből álló bányászati szakszótár, terjedelme 94, géppel számozott levél, mérete 392 x 235 mm. A szótárban a szerző (szerkesztő) a szavak jelentésének megadásakor nemcsak saját ismeretei támaszkodik, hanem a kollégái, Mikó Samu, Szentkirályi Zsigmond, Császár Zsigmond, Bartha Gyula, Nemes János és Veress Márton, Mezei János és Vajda Mihály által javasolt magyar megfelelőket is beveszi művébe.

A szótár nyolcoszlopos táblázatból tevődik össze, melynek első oszlopában a német címszó található, majd a következő hatban a társszerzők javaslatai olvashatók. A táblázat fejlécében vezetéknévük szerepel, s két helyen két-két szerző párbán van besorolva, valószínűleg közösen

küldtek be a javaslatokat: Mikó, Szentkirályi, Császár, Bartha, Nemes és Veress, Mezei és Vajda (42. kép), a nyolcadikban pedig Debreczeni összegző javaslata (természetesen ennek minden sora ki van töltve).

A társszerzők nem minden szónak adták meg a magyar megfelelőjét, a fordítási megoldást, ezek a cellák üresen maradtak.

A munkatársak közül a szótár anyagához Szentkirályi Zsigmond járult hozzá a legtevékenyebben, 1397 címszónak adta meg a magyar fordítását, Mikó Samu 707-nek, Bartha Gyula 296-nak, Császár Zsigmond 165-nek, a Nemes János és Veress Márton páros 153-nak, illetve a Mezei János és Vajda Mihály páros 58 szónak.

Az egyes szerzők szócikkeinek javaslata a címszó kezdőbetűjére lebontva az 1. táblázatban található.

A szótár fedőlapján ceruzával Bá-

120. KvEgyKvt. kéziratára, jelzete Ms. 3174.

[illegible][illegible]

42. kép. A *Bányászati műszótár* kéziratának első, illetve utolsó oldala

nyászati műszótár felirat található, valószínűleg ez utólag került rá, avagy a füzetek összefűzésekor, hiszen ismeretlen a kézírás.

A szótár nincs befejezve, összesen 2373 címszót tartalmaz. Az első füzet 24 levélnyi, az *Absatz–Brom*, *Bromium* címszavakat tartalmazza. A második füzet a *Brennlich–Gerichtssitzung* címszavakkal a 25–48. levelekig tejed. A kézirat harma-

dik füzetének kezdő és záró címszavai a *Gerichtversammlung–Pochtrog*, és a 49–72. leveleken található. Az utolsó, negyedik füzet a 73–94. leveleken a *Probe–Testschlüssel* címszavakat foglalja magában. Tehát hiányos, az 5. füzet valószínű elkalódott (a T-vel kezdődő szavak folytatása, valamint az U, V, W, Z kezdőbetűs szavak hiányoznak).

1. táblázat. A Bányászati műszótár szócikk számának szerzőnkénti lebontása

	Címszó	Mikó	Szentkirályi	Császár	Bartha	Nemes + Veress	Mezei + Vajda	Debreczeni összegzése
A	281	103	129	7	52	8	1	274
B	234	73	139	12	35	6	0	228
C	53	7	32	0	0	0	1	47
D	81	25	45	2	15	1	1	71
E	162	32	99	6	8	4	1	137
F	133	39	87	13	13	10	4	121
G	217	70	115	25	35	13	7	200
H	125	38	71	14	25	15	2	120
I	25	2	21	0	0	1	0	23
K	127	34	81	7	33	8	3	122
L	95	18	64	12	8	10	5	87
M	84	24	58	5	8	6	1	76
N	36	10	23	0	3	1	0	31
O	39	18	11	3	6	0	0	35
P	113	34	69	8	7	11	8	106
Q	23	6	16	0	0	2	1	23
R	142	32	98	17	16	11	4	141
S	371	136	211	33	31	41	17	343
T	32	6	28	1	1	5	2	32
Összesen	2373	707	1397	165	296	153	58	2217

Debreczeni Sóbányászati német-magyar műszótára

A *Sóbányászati német-magyar műszótár*¹²¹ terjedelme 12, géppel számozott levél (10-en van írás, a többi üres). A címeruzával van felírva a kézirat első oldalára, a kéziratnak ugyanis nincs Debreczeni által készített címlapja. Debreczeni, többi szótáraihoz hasonlóan, itt is megadja kollégái szakterminusait is az egyes szavak esetében (43. kép).

A szótár minden címszónál hat oszlopot tartalmaz: a német címszót, a magyarzat nevű oszlopot, amely leggyakrabban német nyelvű, de magyar részek

is találhatóak benne, ezt követi a Berényi (Berényi Manó) elnevezésű oszlop, majd Houchard (Houchard József), Kováts (Kováts János), valamint Debreczeni saját magyarzata. Bizonyos címszavak esetében a német magyarzatot egy magyar szöveges magyarzáttal is kiegészíti vagy felváltja a szerző. A szótár összesen 204 címszót tartalmaz, az első az *Absatz*, az utolsó a *Zertkeilung*. A kézirat félvászon kötésben van, gerince címkéjén ez a felírat található: „*Debreczeni Márton Sóbányászati német-magyar műszótár*”.

Debreczeni Márton szótárszerkesztési munkásságának elemzése, értékelése

Debreczeni szótáraiban a bányászat és kohászat területén használatos (cím-) szavakat találhatjuk meg, melyek felölelik a bányakitermelés, az anyagmozgatás, a bányaigazgatás, a bányatörvénykezés szókincsét is, ugyanakkor megtalálhatóak benne a rokonszakták szavai is: ásványtan, geológia, kémia.

Debreczeni Márton szótárai a mai napig kéziratban maradtak. A kéziratokon nem található információ a keletkezés

időszakáról, a véglegesítés időpontjáról. Arról sincs dokumentum, hogy milyen felkérés alapján készültek.¹²² Azt vélhetjük, hogy az egyiket (a *Bányászati műszótárt*?) kész műnek tekintette, hiszen Debreczeni készült címet és előszót írni hozzá. Erről egy feljegyzés tanúskodik (44. kép). A feljegyzés nem a szótárai között, hanem egészen másutt, egy német nyelvű kéziratban található (valószínűleg hibásan sorolták oda s kötötték be). Az adatot Benkő

121. KvEgyKvt. Kézirattára, jelzete: Ms. 2175.

122. A teljes hagyaték áttanulmányozását követően sem találtunk arra utaló jelet, sem levelezést, miszerint Debreczenit erre a munkára Nádasdy kérte volna fel. Erre nézve talán a Rhédey-Mikó család teljes levéltári anyagának feldolgozása adhatna további információt.

Samu tette közzé tanulmányában, az oldalon található szövegrészekkel együtt (Benkő 1991. 80–81.). Benkő feltételezte, hogy valahol kell lennie egy teljes (végleges) változatnak,¹²⁴ hiszen erre Faller Jenő¹²⁵ is utalást tesz egyik cikkében (Faller 1951).

Az előszótöredékből viszont kiderül, hogy Debreczeni a Magyar Tudós Társaság elnökének felszólítására az erdélyi bányatisztekkel fogott össze e vállalkozás megvalósítására.¹²⁶ Nevesíti Szentkirályi Zsigmondot és Császár Zsigmondot mint bányásztörvényszéki ülnököket, Mikó Samu kohónagyot, Nemes János tartománybeli főbányamérnököt, Veres Márton bányajárót, László József kohó- és hármornagyot, Barton József ellenőrt.

Ebből arra lehet következtetni, hogy az elküldésre szánt szótár csakis az lehetett, melynek ezek a személyek társzerzői voltak, tehát a 2373 címszót tartalmazó *Bányászati műszótár* kéziratának másolatát küldhette el, s valószínűleg ezzel a

címmel (mely szintén a vázlatlapon található, lásd 44. kép): *Erdélyi Bányászati műszótárak Gyűjteménye*.

Az biztos, hogy a szótárakat Debreczeni Márton is szívügyének tekintette, sőt jó szervezői készsége ebben is megmutakozott, hiszen csapatmunkával, szakmai együttműködéssel próbálta ezt a feladatot megoldani. Láthattuk, miként dolgozott együtt a szerzőtársakkal, még akkor is, ha ők nem minden szóhoz tudtak megfelelő változatot ajánlani (lásd a korábban bemutatott szótárak tábláit).

Debreczeni munkatársait is érdemes megemlíteni, hiszen az ő érdemük is a szótárak létrejötte: Szentkirályi Zsigmond bányamérnök, a zalatnai bányatörvényszéki ülnöke, Mikó Samu a zalatnai bánya-kohászat és uradalmi aligazgatója, Császár Zsigmond tanácsos és bíró az Erdélyi Királyi Bányabírósnágnál, Bartha Gyula ugyanott ülnök, Nemes János tartományi mérnök a bányászati kerületi hivatalnál, Veress Márton bányagazgató

124. A teljes hagyaték felkutatásával sem találtunk előszó írására adatot, meglehet, hogy Faller is csupán erre a vázlatírára utalt.

125. Faller Jenő sűrűn levelezett Jakó Zsigmonddal az 1950-es években Debreczeni Márton kéziratának ügyében.

126. Ezt a tényt Debreczeni-Droppán Béla is megerősíti írásában, mely szerint: „*A Magyar Tudós Társaság elnöke, gróf Teleki József, 1841. július 2-án írt levelében fölkérte gróf Nádasdy Ferenc kincstári elnököt, hogy a bányászati műnyelv magyarosításában támogassa a társaságot. Nádasdy ezt követően az Erdélyben használatos szakszavak és kifejezések összegyűjtését kérve levelet intézett e tárgyban jártas bányatisztekhez. Debreczeni is munkához látott: szakszavakat gyűjtött és alkotott. Nádasdy végül a kincstárhoz beérkező szógyűjtemények megvizsgálásával és összeszerkesztésével őt bízta meg.*” (Debreczeni-Droppán 2001. 134.)

Offenbányán, Mezei János titkár az Erdélyi Királyi Kincstárnál, Vajda Mihály tanító Zalatnán.

A *Sóbányászati német-magyar műszótár* munkatársai sóhivatali vezető tisztviselők: Berényi Manó a désaknai, Houchard József a kolozsi, Kováts János a marosújvári sóaknai hivatal kamaraispánja, Váradi József ellenőr a marosújvári sóaknai hivatalban, valamint a Debreczeni előszótöredékében említett László József kohó- és hárnagy és Barton József ellenőr (Benkő 1991. 82–83.).

Azt a tényt, hogy Debreczeni Márton 1842-ben egyik¹²⁷ szótárának kéziratát (másolatát?) eljuttatta a Magyar Tudós Társasághoz, Székely Lajos is megerősíti, tanulmányában hivatkozik Teleki József levelére, melyet a Társasághoz intézett: „1842-ben érkezett a Magyar Tudós Társasághoz a gr. Nádasdy Ferenc, erdélyi kincstári alelnök által beküldött 13 db szógyűjtemény, köztük Szentkirályi Szógyűjteménye is, valamint Debreceni Márton, kincstári tanácsos ezekből készített és rendezett szótára” (Székely 1973. 781.).

Tehát a Debreczeni-féle szótár kéziratai már 1842-ben készen voltak, így a *Bányászati Szófüzért* (1885) is megelőzték. Joggal feltételezhető, hogy a később-

biekben más szótárak forrásanyagként felhasználták.

A továbbiakban összevetjük Pettkó János, Szabó József és Péch Antal szótárainak egyes szavait Debreczeni Márton két szótárából vett címszavakkal (a sóbányászati műszótár címszavai nem illenek közéjük, ezért azt nem emeltük be az összehasonlító elemzésbe).

A szócikkek kiválasztásának alapját Székely Lajos meglévő táblázata adta, melyet tanulmányában közölt: „némi összehasonlítási lehetőség céljából (...) három legjelentősebb szógyűjteményből (Pettkó János, Szabó József és Péch Antal-féle) egy 50 szavas részletet táblázatba szedtem” (Székely 1973. 784. 1. táblázat).

Az általunk közölt táblázat rövidebb (lásd az 2a–2b. táblázatot), csupán azt a 30 szócikket (német szavakat, kifejezéseket) hagytuk meg, amelyeket a Debreczeni-féle szótárak is tartalmaztak. Ugyanakkor a táblázatot további két oszloppal kibővítettük, ezekbe Debreczeni Márton két bányászati műszótárából (a *Bányászati műszótár*, illetve a *Német-magyar bányászati műszótár*) származó magyar fordításokat illesztettük.

Az összevetésből kitűnik, hogy a Péch Antal-féle szótárhoz Debreczeni

127. A három közül melyiket, az innen nem derül ki, feltehetőleg nem a Sóbányászatit, hiszen Debreczeni *Előszó*-vázlatában a bányászati műszavak összeírásáról beszél.

szótárai állnak a legközelebb, a magyarra fordított szavak 45%-ban hasonlóak, azonosak. Annak ellenére van ez így, hogy a Debreczeni-szótárak kéziratának dátuma a legkorábbi az összes többihez képest.

Azt már láttuk, hogy Péch Antal *Magyar és német bányászati szótára* előszavában nem említette meg, hogy milyen forrásokra alapozta a szerkesztést, de az itt bemutatott adatok alapján valószínűsíthető, hogy Debreczeni Márton kéziratát is felhasználta munkája során.

Debreczeni szótárszerkesztési tevékenysége azonban nem volt hiábavaló, hiszen munkájának nyoma fellelhető a később megjelent nyomtatott szótárakban, és sok általa lefordított szó, kifejezés

honosodott meg. Munkásságát, értékét a szótárszerkesztői tevékenység terén is érdemes a többiek sorából kiemelni, hagyatékában maradt kézirateit kiadni.

„A bányászati szaknyelv magyarítása zömmel az 1832–1879. évek között zajlott le. A nyelv azonban él, régi fogalmak eltűnnek, egyes szavak elavulnak. A technika fejlődése új eljárásokat szül, új kifejezésekre, szavakra van szükség.” (Székely 1973. 785.)

A tudomány-, és technikatörténet kutatóinak ezek a szótárak fontos forrást jelentenek, s azok számára is elengedhetetlen tanulmányozásuk, akik behatóbban szeretnék megismerni a 19. század szakszótáríróinak tevékenységét.

2a. táblázat. Szótárkivonatok, összehasonlító táblázat (I.)

Német kifejezés	Bányászati szöfűzér	Bánya-műszótár	Bányászati szótár	Bányászati műszótár	Német-magyar bányászati műszótár
	<i>(Pettkó)</i>	<i>(Szabó)</i>	<i>(Pech)</i>	<i>(Debreczeni)</i>	<i>(Debreczeni)</i>
	1845	1848	1879	1842?	1842?
Ausstürzen	zuhint	kizuhint	űrít	kitölteni, kiomlasztani	kitölteni
Bohrer	véső	fúró	fúró	furó	furu
Fahrt	lábtó	lábtó	létra	létra, lábtó	lábtó
Feldort	vájhely	vájvég	vájatvég	vágcsó, műszin, nyitó, műhely	vágcsó
First	főte	főtetetőél	föntje, menyeyezet	fődelek, tető, menyey, menyeyezet, főte	főte
Flötz	ülep	ülep	telep	fekvény, szék	ülep, uszvány
Fluder	folyat	vízlecsa-poló	vízcsatorna		csapzáró, zugó
Füllort	rakodor	rakodor	rakóodor, rakodó	rakószin, rakhely	rakhely
Gesenk	ereszke	ereszke	ereszkesedés	ereszke, ereszkesedő, kut, padmaly	ereszke
Grubenklein	aprócs	aprócs	bányatörmelek	bányacsömlék, aprócs	
Grundriss (Grundrifs?)	fekrajz	fekrajz	alaprajz	fenékrajz, alaprajz	alaprajz
Hängbühne	függállás	függállás	függőállás		tárgya, függőállás
Hauer	vájár	vájár	vágó		vágó
Hangendes	födü	födü	fedü	függőoldal, függlap, függő, függvény, fedő	fedű, fedüje az érnek

2b. táblázat. Szótárkivonatok, összehasonlító táblázat (II.)

Német kifejezés	Bányászati szófűzér	Bánya-műszótár	Bányászati szótár	Bányászati műszótár	Német-magyar bányászati műszótár
	<i>(Pettkó)</i>	<i>(Szabó)</i>	<i>(Pech)</i>	<i>(Debreczeni)</i>	<i>(Debreczeni)</i>
	1845	1848	1879	1842?	1842?
Haspel	vitla	vitla	göngörítő, kankarék	vitlát, gugorád, edzőviz, edzeni	gugora
Kunst	mű	gép	gép	erőmű, mozgony, vízemelőmű	vízemelőmű, vízmű
Lauf	belne	belne	folynosó		sikátor, keskeny ...ajtás a bányában
Lehrhauer	vájanc	vájanc	vágó segéd		vágósuhanecz
Liegend	fekü	fekü	fekvő	fekvő	fek, fekü
Magnetnadel	tájtű	tájtű	iránytű	iránytű	iránytű, de-lejtű
Mineral	la	ásla	ásvány	ásvány	ásvány, ásmány
Mineralogie	latan	áslatan	ásványtan	ásványtan	ásványtan
Mundloch	tát	torkolat	torkolat, száj	száj, bányaszáj, nyílás, bejárat, ékzet száj	száj, nyilván
Raubbau	mohózat	mohózás	rabló mívelés		tenkmívelés, rablóbányászat
Schichtler	napszámos	szakműves	napszámos	szakmunkás, szakszámos	napszámos
Schurf	kuta	kuta	kutatás	érczkeresés, kut, cserte, kajza	gerke, kajta
Schutt	átalka	átalka	gurító		futó,....
Seilscheibe	görgönye	görgönye	kötélkorong	kötélcsiga	kötélcsiga
Sortierung	félélés	félélés	osztályozás	szakozás, osztályozás	

4. DEBRECZENI MÁRTON AZ ERDÉLYI DIGITÁLIS ADATTÁR TUDÓSTÁRÁBAN

„A múltunk, a kultúránk, a tudás az örökségünk. Őrizzük, tároljuk, használjuk, gyarapítsuk, hiszen a mi értékünk, a mi jövőnk!”

Az Erdélyi Digitális Adattár (EDA) jelenlegi formájában 2010-ben jött létre, hármas céllal: intézményi repozitóriumként (tárolni és terjeszteni az Erdélyi Múzeum-Egyesület kiadásában megjelent írásokat, rendezvényein elhangzott előadásokat, szórólapokat, programfüzeteket, kiállítási anyagokat); egykori gyűjteményeinek digitalizált anyagát szemléltetni, hiszen ezen gyűjtemények jelenleg nincsenek az EME kezelésében, s ezzel a tudományos kutatást elősegíteni; illetve különféle gyűjteményeknek helyt adni, melyek információi a tudásterjesztést szolgálják (tervtár, tudóstár stb.).

A tudóstár nem egyszerű lexikon – amely az érintett személyek nevét, portréját és életének, munkásságának rövid leírását tartalmazza –, ennél jóval több. Gyűjtjük az úgynevezett „rőla szőló” irodalmat, sőt a hagyatékot is, ami legalább

annyira jelentős, mint a saját életmű, hiszen az adott tudós az általa művelt tudományterületről nagyon sok fontos információt, anyagot gyűjtött össze.

A gyűjteményben egy személyhez öt kategóriában rendelünk adatokat (lásd a 43. képet), információkat: 1: portré (egy jellegzetes arcképet tárolunk, illetve a személy életét és munkásságát bemutató szöveget), 2: munkái (megvalósításai, közleményei), 3: rőla szőló irodalom, 4: képek (képanyag, fotók a személyről, családjáról, s munkáiról), 5: hagyatéka (a digitalizált hagyatéka).

Debreczeni Márton esetében is egy arckép, valamint a rőla szőló irodalom és a hagyatékának digitális másolata alkotja a gyűjteményt.

A digitalizált és feltöltött hagyatékok a feldolgozást s közzétételt megelőző időszakban csupán zártkörű rendszerben



45. kép. Debreczeni Márton hagyatéka az EDA Tudóstárában

használhatók a kutatásban részt vevő személyek által. A kutatás lezárásával ezen gyűjtemények elérhetővé válnak a nagyközönség számára is. A Debreczeni Márton-hagyatéka is jelenleg zártkörű rendszerben van tárolva.

A hagyatékok gyűjtése, megőrzése és a kutatásban való hasznosítása az EME-nek mindig feladata volt. Ily módon a digitális technika fejlődésével ezen korszerű eszközök újabb lehetőségeit is kihasználjuk céljaink megvalósításához.

ZÁRSZÓ: AZ „EGYETLEN” ERDÉLYI BÁNYÁSZ

„Azonban vonjunk fátyolt rá (...) Ő többé nem miénk, ő a’ históriáé. ‘S úgy hiszszük, úgy valljuk: a’ világtörténet a’ végítélet!”

Gróf Mikó Imre

Debreczeni Márton – kora szellemét meghaladva – zseniális alkotásokra, megoldásokra volt képes, amelyeket a gyakorlati ismeretek, az alapos mérnöki tudás s a jól behatárolt célok tettek lehetővé. Élete folyamán nagyon sok területen igyekezett tudását, tehetségét, szorgalmát kamatoztatni. Műszaki alkotásai, írásai értékteremtőek.

Különös ereje, tehetsége, szorgalma, hite erre alkalmassá tette. Élete folyamán nagyon sok téren igyekezett tudását, tehetségét, szorgalmát kamatoztatni. Vezető egyénisége révén sikerült jól összefognia s irányítania mindazokat a tevékenységeket, amelyek élére került. Fellendítette a 19. század bányászatát-kohását, iparát, helyt állt a zavaros, háborús időkben, s nagy lelkesedéssel újrakezdte, valahányszor elakadt valami, romba dőlt, elpusztult. Debreczeni Márton olyan egyéniség, aki nagy álmokkal nagyot alkotott, s nem torpant meg a nehézségek, gátak előtt. Igaz műszaki egyéniség, példakép, s idézőjel nélkül is nevezhető az egyetlen erdélyi bányásznak.

Köszönetnyilvánítás

A szerző ezúton köszöni meg a digitalizálási programban részt vevő kollégáknak: Papp Kingának, Szabó T. Csabának és Szilágyi Júliának kitartó és szakszerű munkájukat. A kötet szerkesztésében nyújtott szakmai segítséget úgyszintén köszöni Kálóczy Katalinnak és Papp Kingának. Köszönet illeti az Erdélyi Múzeum-Egyesület Műszaki Tudományok Szakosztálya technikátörténeti szakcsoportjának tagjait, külön kiemelve Márton László és Máté Márton értékes szakmai hozzájárulását. Ezenkívül köszönettel tartozunk az Erdélyi Múzeum-Egyesület munkatársainak, T. Szabó Csillának és Katona Ágnesnek a kéziratok ellenőrzésében nyújtott segítségükért.

FELHASZNÁLT IRODALOM

Agricola 1985

Georgius Agricola: *Tizenkét könyv a bányászatról és kohászátról*. Közread. OMBKE. Budapest, 1985.

Angyal 1910

Angyal Miksa: *Debreczeni Márton és az általa feltalált csigafúvó*. Bányászati és Kohászati Lapok, 43. évf. I. kötet, 1910. 6. sz. 337–338.

Apáczai Csere 1910

Apáczai Csere János: *Magyar Encyclopaedia*. Kriterion Könyvkiadó, Bukarest, 1977.

Benke–Zsámboki 1999

Benke László–Zsámboki László: *Bányászat*. In: *Magyarország a XX. században*, IV. kötet, főszerk. Kollega Tarsoly István. Szekszárd, 1999.
<http://mek.oszk.hu/02100/02185/html/903.html#IV-433>

Benkő 1991

Benkő Samu: *Debreczeni Márton szótárszerkesztményei*. In: Hajdu Mihály–Kiss Jenő (szerk.): *Emlékkönyv Benkő Lóránd hetvenedik születésnapjára*. Bp., 1991. 78–91.

Benkő 2003

Benkő Samu: *Debreczeni Márton és az EME*. In: Sipos Gábor (szerk.): *Debreczeni Márton emlékezete*. EME, Kolozsvár, 2003. (Erdélyi Tudományos Füzetek 242.) 5–8.

Bitay 1925

Bitay Árpád: *Egy híres erdélyi magyar bányász. Debreczeni Márton*. Magyar Nép, 1925. 18. sz.

Bitay–Márton–Gazda 2010

Bitay Enikő–Márton László–Szőcsné Gazda Enikő: *Szemelvények a háromszéki vasipar történetéből (XIX. század)*. A Magyar Tudomány Napja Erdélyben. 11. fórum. Műszaki Tudományok Szakosztálya, EME, 2010. november 20. Kivonat. (A teljes anyag kéziratban található.)

Bitay–Márton–Talpas 2010

Bitay Enikő–Márton László–Talpas János: *Technikatörténeti örökség Magyargyerőmonostoron*. Erdélyi Múzeum-Egyesület, Kolozsvár, 2010 (Tudomány- és Technikatörténeti Füzetek 2.)

Bitay 2013

Bitay Enikő: *Az Erdélyi Digitális Adattár*. Tudományos és Műszaki Tájékoztatás (MTM), 60. évf. 2013. 5. sz. 203–216.

Bitay 2016

Bitay Enikő: *Debreczeni Márton (1802–1851), az „egyetlen” erdélyi bányász műszaki hagyatéka*. Történelem és Muzeológia – Internetes Folyóirat Miskolcon 3. (2016)/1., 60–75.

http://www.hermuz.hu/hom/images/latogatoinknak/history-journal/pdf/3_2016_1/6-Bitay-%20Eniko.pdf

Bugát 1844

Bugát Pál: *Természettudományi szóhalmaz*. Buda, 1844.

Csáky 2002

Csáky Károly: *Jeles elődeink. 130 kisportré az egykor Hontban tevékenykedő neves személyekről*. Lilium Aurum, Dunaszerdahely, 2002.

Csáky 2003

Csáky Károly: *Híres selmebányai tanárok*. Lilium Aurum, Dunaszerdahely, 2003.

Császár 1914

Császár Elemér: *Baróti Szabó Dávid versei*. In: Beöthy Zsolt, Négyesy László, Császár Elemér (szerk.): *Deákös költők*. XXIII. 1. kötet, A Kisfaludy-Társaság Nemzeti Könyvtára, Budapest, 1914. <http://mek.oszk.hu/06300/06326/html/#36>

Csíky 2004a

Csíky Gábor: *A XVIII. századi kolozsvári kémia-kohászat iskola történetéből.* In: *Csíky Gábor művei. A földtudományok magyarországi klasszikusai.* Neumann Kht, Budapest, 2004. <http://mek.oszk.hu/05100/05181>

Csíky 2004b

Csíky Gábor: *A Magyar földtan történetének első évtizedei (XVIII. század vége – XIX. század eleje).* In: *Csíky Gábor művei. A földtudományok magyarországi klasszikusai.* Neumann Kht, Budapest, 2004. <http://mek.oszk.hu/05100/05181>

Dani 1960

Dani János: *Debreczeni román katonabúcsúztatói.* Korunk, 19. évf. 1960., 8. sz. 955–958.

Debreczeni-Droppán 2001

Debreczeni-Droppán Béla: *Debreczeni Márton és az erdélyi bányászat.* In: Somai József (felelős szerk.): *Az erdélyi magyar gazdasági gondolkodás múltjából (XIX–XX. század).* Romániai Magyar Közgazdász Társaság, Kolozsvár, 2001. 129–140.
<http://vmek.oszk.hu/03100/03120/03120.pdf>

Debreczeni-Droppán 2003

Debreczeni-Droppán Béla: *Debreczeni Márton élete és működése (1802–1851).* In: Sipos Gábor (szerk.): *Debreczeni Márton emlékezete.* EME, Kolozsvár, 2003. (Erdélyi Tudományos Füzetek 242.) 21–38.

Detrekői 1998

Detrekői Ákos: *A magyar műszaki nyelv az információs társadalom idején.* Könyv, könyvtár, könyvtáros 7. évf. 1998. 2 sz. (február) 44–48.
<http://epa.oszk.hu/01300/01367/00098/pdf/05muhelykerdesek.pdf>

Dézsi 1897

Dr. Dézsi Lajos: *Szenczi Molnár Albert.* Budapest, A Magyar Történelmi Társulat kiadása, 1897.
<http://mek.oszk.hu/05600/05617/html/>

Dömötör 2000

Dömötör Adrienne: *A nyelvújítás története.* In: *Encyclopaedia Humana Hungarica* 07. CD-ROM, Enciklopédia Humana Egyesület, 2000. <http://mek.oszk.hu/01900/01903/html/index2.html>

Dömötör 1996

Dömötör Ákos: *Az Orbis Pictus keletkezése*. Magyar Pedagógia, 1996. 96. évf. 2. sz. 169–184.

http://www.magyarpedagogia.hu/document/Domotor_MP962.pdf

Eötvös 1988

Eötvös József: *Aforizmák*. Vál. Sőtér István. Kiadta az Országos Eötvös József Emlékbizottság, 1988.

<http://www.ujakropolisz.hu/cikk/idezetek-eotvos-jozseftol>

Fábián 2011

Fábián Zsuzsa: *Mi „hiba” a kétnyelvű szótárban? Adalékok a kétnyelvű lexicográfia és szótárkritika elméletéhez és gyakorlatához*. A 2011. nov. 8-án az MTA „Lexikográfia és nyelvtechnológia” c. tudományos ülésén elhangzott előadás elektronikusan publikált változata.

http://old.mta.hu/data/cikk/12/90/70/cikk_129070/Fabian_Zs_szotari.pdf

Faller 1951

Faller Jenő: *Debreczeni Márton (1802–1851) bányamérnök élete és munkássága*. Bányászati Lapok, VI. évf. 1951. 10. sz. (október 20.) 505–519.

Faller 1952

Faller Jenő: *Debreczeni Márton (1802–1851) élete és munkássága*. (A BKE-ben 1951. április 24-én elhangzott előadása) Kohászati Lapok, VII. évf. 1952. 2. sz. (február 17.) 25–36.

Ferenczi 1899

Ferenczi Zoltán: *Debreczeni Márton költeményei az Erdélyi Múzeum kéziratárában*. Erdélyi Múzeum, 16. évf. 1899. 9. sz. 606–608.

Fóris 2004

Fóris Ágota: *A mesterségek szótárai (Magyar–olasz egybevetés)*. In: Tóth Szergej–Földes Csaba–Fóris Ágota (szerk.): *Lexikológiai és lexikográfiai látkép. Problémák, paradigmák, perspektívák*. Generalia, Szeged, 2004. 44–49.

Fülöp 1887

Fülöp Áron: *Debreczeni Márton és a kiovói csata*. Szatmár, Szabadsajtó Nyomda, 1887.

Gáldi 1957

Gáldi László: *A magyar szótáriródalom a felvilágosodás korában és a reformkorban*. Akadémiai Kiadó, Budapest, 1957.

Gazda 2010

Gazda István: *Budapest tudománytörténeti szerepe (1777–1896)*. In.: Gábel Tibor (szerk.): *Budapesti Helytörténeti Emlékkönyv*. Budapesti Honismereti Társaság, Budapest, 2010.

<http://www.bpht.hu/historiak/116.pdf> (letöltés: 2016. 09. 13.)

Gyarmathy Zsigáné 1893

Gyarmathy Zsigáné: *A minta-ember*. Vasárnapi Újság, 40. évf. 1893. 22. sz. (május 28.) 367–370.

Gyarmathy Zsigáné 1900

Gyarmathy Zsigáné: *Debreczeni Márton (Igaz történet)*. In: Uő.: *Erdélyország Tündérország (Mesék, igazak, apróknak, serdülteknek)*. Athenaeum Irodalmi és Nyomdai Rt., 1900.

Haiman 1985

Haiman György (szerk.): Szilády Károly: *Könyvnyomdászati műszótár, a' tárgyak' rövid magyarázatával együtt*. Pátria Nyomda, Budapest, 1985.

<http://mek.oszk.hu/08600/08621/pdf/08621ocr.pdf>

Hárs 1938

Hárs János: *A Debreceni Aritmetika. A legrégibb magyar matematikai munka teljes szövege, magyarázata, kritikája*. Közlemények a Debreceni Tudományegyetem Matematikai szemináriumából, XIV. füzet, Sárospatak, 1938.

<http://mek.oszk.hu/14700/14761/14761.pdf> 2016. 08. 31.

Hauer 1867

Julius von Hauer: *Die Hüttenwesens-Maschinen*. Tendler & Comp., Wien, 1867.

Hory 1854

Hory Farkas: *Debreczeni Márton*. Vasárnapi Újság, 1854. 12. sz. 96. <http://mek.oszk.hu/01900/01903/html/index2.html>

Izsó 2009

Dr. Izsó István: *Bányásztörténetünk legkorábbi irodalmi forrásairól*. Bányásztörténeti közlemények VIII., (IV. évf. 2. sz.) 2009. http://epa.oszk.hu/01400/01466/00008/pdf/banyaszattorteneti_EPA01466_2009-2_02Banyaszattortenetunklegkorabbiirodalmiforrasairol.pdf

Jankó 1892

Jankó János: *Kalotaszeg magyar népe*. Kolozsvár, 1892.

Kerpely 1898

Kerpely Antal: *Vasbányászat és vaskohászat*. In: Matlekovits Sándor (szerk.): *Az 1896. évi ezredéves kiállítás eredménye. VII. Bányászat, kohászat, ipar*. Pesti Könyvnyomda Részvény-Társaság, Budapest, 1898. http://mek.oszk.hu/06900/06935/pdf/07_vasercbanyaszat_kohaszat.pdf

Kiss 2004

Kiss Lajos: *Szófejtés, szótárírás és nyelvtudomány-történet*. Tinta Könyvkiadó, Budapest, 2004. 323–326.

KMTT 1937

Királyi Magyar Természettudományi Társulat: Tegnap és ma. Emlékfüzet. Budapest, 1937. <http://mek.niif.hu/12000/12078/> (letöltés: 2016. 09. 13.)

Koch 1952

Koch Sándor: *A magyar ásványtan története*. Akadémiai Kiadó, Budapest, 1952. <http://mek.oszk.hu/07300/07326/html/>

Kristóf 1903

Kristóf György: *Debreczeni Márton Kióvi csatájáról*. Erdélyi Múzeum, 20. évf. 1903. 3. sz. 142–156.

Kristóf 1904

Kristóf György: *A nemzeti mythologia Debreczeni Márton Kióvi csatájában*. Erdélyi Múzeum, 21. évf. 1904. 5. sz. 262–273.

Kurtán 2006

Kurtán Zsuzsa: *Szaknyelv. 30. fejezet*. In: Kiefer Ferenc et al.: *A Magyar nyelv*. Akadémiai Kiadó Zrt., Budapest, 2006.
http://www.tankonyvtar.hu/hu/tartalom/tamop425/2011_0001_536_MagyarNyelv/ch30.html

Lánczos 1973

Lánczos Zoltán: *A tatabányai szénbányákban használatos idegen eredetű kifejezések gyűjteménye*. Gépelt kézirat, előszóval, 1973. augusztus 15. A Komárom-Esztergom Megyei Könyvtár őrzött hagyatékában található, s online elérhető http://www.jamk.hu/ek/public/110801_lanczos_hagyatek/tatabanyai_banyaszati_kifejezesek.pdf

Magay 2011

Magay Tamás. *A magyar lexikográfia évszázadai*. (Áttekintés) 2011. október 10. (kézirat: http://mta.hu/data/cikk/12/90/69/Magay_A_magyar_lexikografia_evszazadai.pdf).

Magay 2011a

Magay Tamás: *Lexikográfia és nyelvtechnológia*. A 2011. november 8-i MTA tudományos ülés előadása.
http://mta.hu/i_osztaly_cikkei/lexikografia_es_nyelvtechnologia_25999

Melich 1907

Melich János: *A magyar szótárirodalom. Első füzet: A legrégebbi szójegyzékektől P. Párizs szótáráig*. Nyelvészeti füzetek 46., szerk. Simonyi Zsigmond, Athenaeum Irod. stb. kiadása, Budapest, 1907.

Mikó 1854

Gróf Mikó Imre: *Debreczeni Márton élete*. In: Debreczeni Márton: *A kióvi csata*. Pest, 1854, VIII–XXXIX.

Mikó 1960

Mikó Imre: *Debreczeni Márton, a bányász és költő*. Korunk, 19. évf. 1960., 8. sz., 949–954.

Mikó 2003

Gróf Mikó Imre: *Debreczeni Márton élete*. In: Sipos Gábor (szerk.): *Debreczeni Márton emlékezete*. EME, Kolozsvár, 2003 (Erdélyi Tudományos Füzetek 242.) 10–12.

Mohr 1868a

Mohr Károly Nándor: *Az Offenbányán történt nyersrész-lugzási kísérletről.* Bányászati és kohászati lapok, 1. évf. 1868. 9. sz. 69–70.

Mohr 1868b

Mohr Károly Nándor: *Néhai Debreczeni Márton módszere a nyersrész ezüst-telenítésére.* Bányászati és kohászati lapok, 1. évf. 1868. 16. sz. 123–124.

Molnár 1986

Molnár László: *A világ első műszaki társasága.* Petőfi Népe, 41. évf., 221. sz., 1986. szeptember 19., 5.

Moller 1877

Moller Ede: *Magyar Kalliope. Széptani fejtegetés. Szigeti veszedelem, Zalán futása, A kióvi csata.* Sopron, Romwalter Nyomda, 1877.

Móra–Próder 1997

Móra László–Próder István: *A Magyar kémia és vegyipar kronológiája.* Magyar Tudománytörténeti Intézet, Budapest–Piliscsaba, 1997.

M. Nagy 1944

M. Nagy Ottó: *Gyarmathi Sámuel élete s munkássága.* Erdélyi Múzeum-Egyesület, Kolozsvár, 1944 (Erdélyi Tudományos Füzetek 182.). <http://eda.eme.ro/handle/10598/8733>

Nagy 1972

Nagy Zoltán: *A kémia története Magyarországon.* Akadémiai Kiadó, Budapest, 1972. <http://www.kfki.hu/chemonet/hun/teazo/gyujt/nyelv.html>

Paczolay 2001

Paczolay Gyula: *Baranyai Decsi Csimor János, a szőláskutató.* In: *Baranyai Decsi Sándor emlékezete.* EME, Kolozsvár, 2001. (Erdélyi Tudományos Füzetek 235.) Különnyomat az Erdélyi Múzeum LXIII. 2001/3–4. számából. <http://mek.oszk.hu/03800/03893/html/index.htm>, 2012. 09. 29.

Papp 2014

Papp Gábor: *Ignaz von Born és az úti levelek.* In: Born Ignác: *Úti levelek az 1770-es bánsági, erdélyi, felső- és alsó-magyarországi ásványtani utazásáról.* Milagrossa, Miskolc, 2014.

Porkoláb 2003

Porkoláb László: *Régi vaskohászati szakkifejezések, műszók, zsargonok.* Miskolc, 2003.

Rajka 1937

Dr. Rajka László: *A Bölcsészeti, Nyelv- és Történettudományi Szakosztály története. 1860–1934.* In: György Lajos (szerk.): *Az Erdélyi Múzeum-Egyesület háromnegyedszázados tudományos működése (1859–1934.).* Kolozsvár, 1937. EME, 3–36. URL: <http://eda.eme.ro/handle/10598/14154> [letöltés: 2016. 09. 13.]

Rischner 1843

Franz Rischner: *Das Schnecken Geblase zu Hammerau in Bayern. Die steiermärkisch-ständische montanistische Lehranstalt zu Vordernberg... ein Jahrbuch für den innerösterreichischen Berg-und Hüttenmann 2.* (1842). [1843] 241–252.

Simonyi 2001

Simonyi Károly: *A magyarországi fizika kultúrtörténete (XIX. század).* Természet Világa, 2001. I. különszám <http://www.termeszetvilaga.hu/kulonsz/k011/43.html>

Sipos 2003

Sipos Gábor (szerk.): *Debreczeni Márton emlékezete.* Erdélyi Múzeum-Egyesület, Kolozsvár, 2003. (Erdélyi Tudományos Füzetek 242.)

Szabadváry 1998

Szabadváry Ferenc: *A magyar kémia művelődéstörténete.* Mundus Magyar Egyetemi Kiadó. 1998. <http://www.tankonyvtar.hu/en/tartalom/tkt/magyar-kemia/ch10.html> (letöltés: 2016. 09. 13.)

Szabó 1848a

Szabó József: *Német–magyar bányaműszótár.* Buda, 1848.

Szabó 1848b

Szabó József: *A magyar bányászati nyelv iránt.* Heti Lap, 1848, 29. 453.

Szász 1913

Szász Ferencz: *Debreczeni Márton ifjúkori levelei.* Erdélyi Múzeum, 30. évf. 1913. 4. sz. 253–262.

Szathmári 2004

Szathmári László: *Adalékok a magyar kémia és vegyipar történetéhez.* Neuman Kht., Budapest, 2004. <http://mek.oszk.hu/05400/05440/pdf/>

Szathmári-Mály 1898

Szathmári Béla-Mály Sándor: *Fémbányászat és kohászat.* In: *Az 1896. évi ezredéves kiállítás eredménye. Bányászat, kohászat, ipar.* Pesti Könyvnyomda Részvény-Társaság, Budapest, 1898. 70–132.

Széchy 1903

Széchy Károly: *Debreczeni Márton. Debreczeni Márton költői művei.* I. Budapest, 1903.

Székely 1968

Székely Lajos: *Debreceni Márton előterjesztése Kossuth Lajoshoz a selmecbányai Bányászati és Erdészeti Akadémia oktatási nyelve ügyében.* Bányászati és Kohászati Lapok – Bányászat, 101. évf. 1968. 11. sz. 731–733.

Székely 1973

Székely Lajos: *A magyar bányászati szaknyelv kialakításának története.* Bányászati és Kohászati Lapok – Bányászat, 106. évf. 1973. 11. sz. 780–785.

Szily 1886

Szily Kálmán: *Ki volt Calepinus magyar tolmácsa?* Nyelvtudományi Értesítő, XIII. köt. 1886. 8. sz.

Szinnyei 2000

Szinnyei József: *Magyar írók élete és munkái.* <http://mek.oszk.hu/03600/03630/html/index.htm>

Szőkefalvi-Nagy 1960

Szőkefalvi-Nagy Zoltán: *Winterl Jakab, a pesti orvoskar első kémiatanára.* Az Országos Orvostörténeti Könyvtár közleményei 19. Budapest, 1960, 87–100.
http://orvostortenet.hu/tankonyvek/tk-05/pdf/5.1.8/1960_019_szo-kefalvi_nagy_winterl_jakab.pdf (letöltés: 2016. 09. 13.)

Szőkefalvi-Nagy 1972

Szőkefalvi-Nagy Zoltán: *A magyar kémiai szaknyelv kialakulása*. In: Szabadváry Ferenc–Szőkefalvi-Nagy Zoltán: *A kémia története Magyarországon*, Akadémiai Kiadó, Budapest, 1972.

<http://www.kfki.hu/~cheminfo/hun/teazo/gyujt/nyelv.html>

Tarján 1939

Tarján Jenő: *A vasércbányászat szaknyelvének szókincse Rudabányán*. Budapest, 1939.

Terény 1932

Terény János: *Debreczeni csigafúvója*. Bányászati és Kohászati Lapok 65. évf. 1932. 80. köt. 392–394.

Theophilus 1886

Theophilus Presbyter: *Schedula Diversarum Artium*. Budapest, 1986.

Toldy 1858

Toldy Ferenc: *Német–magyar tudományos műszótár*. Pest. 1858.

T. Szabó 2003

T. Szabó Levente: *Debreczeni Márton, a literátor*. In: Sipos Gábor (szerk.): *Debreczeni Márton emlékezete*. Erdélyi Múzeum-Egyesület, Kolozsvár, 2003. (Erdélyi Tudományos Füzetek 242.) 56–72.

Uhl 1999

Uhl Gabriella: *Nyelvtörténet. A középmagyar kor első fele*. In: *Kereszt és félhold: a török kor Magyarországon (1526–1699)*, Encyclopaedia Humana Hungarica 05. Budapest, 1999

<http://mek.oszk.hu/01800/01885/html/index2.html>

Ürmössy 1897

Ürmössy Lajos: *Irodalom az ötvenes években Erdélyben*. Erdélyi Múzeum, 14. évf. 1897. 4. sz. 185–201.

Vass 1856

Vass József: *Síremlékek a kolozsvári temetőben*. Dr. Barra Imre és Debreczeni Márton hamvai felett. Család könyve 1856. IX–X. füzet 265–269.

Verseghy 1826

Verseghy Ferenc: *Lexicon terminorum technicorum, azaz Tudományos mesterszó-könyv*. Buda, 1826.

Versényi 1899

Versényi György: *Debreczeni Márton emlékezete*. Erdélyi Múzeum, 16. évf. 1899. 1. sz. 22–33.

Vig 2012

Vig István: *Verancsics Faustus Dictionariuma a korabeli európai kontextusban*. Tinta Kiadó, Budapest, 2012.

Zsámboki 1984

Zsámboki László: *A Selmeci Bányászati Akadémia szerepe az Országos Bányászati és Kohászati Egyesület megalakulásában*. A Nehézipari Műszaki Egyetem Közleményei, I. sorozat, Bányászat, 32 (1984) kötet, 1–4 füzet, 205–224.

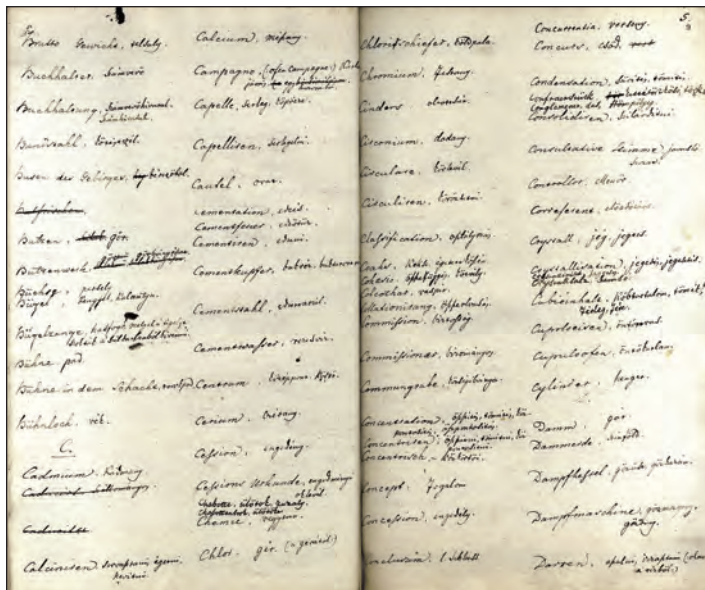
MELLÉKLET*

Debreczeni Márton kéziratai a kolozsvári Lucian Blaga Központi Egyetemi Könyvtárban

1. Debreczeni Márton: *Német-magyar bányászati műszótár*

Kézirat, jelzete: Ms. 2176

Nyelve: német, magyar



Illusztráció a *Német-magyar bányászati műszótár*ból

A mű német-magyar bányászati szótár, terjedelme 54, géppel számozott levél. A

* A mellékletben a kolozsvári Lucian Blaga Központi Egyetemi Könyvtár kéziratárában, illetve a Román Nemzeti Levéltár Kolozs megyei Igazgatóságán őrzött hagyatéék feldolgozott anyagát mutatjuk be röviden, melyet a kötet megírásához szükséges anyaggyűjtő munka során sikerült átmenteni, legálább digitalizált változatban a jogos tulajdonosnak, az Erdélyi Múzeum-Egyesületnek s ezzel kutathatóvá tenni korlátozás nélkül.

reczeni saját magyarázata, eszerint egy-egy szónál hat oszlop található. A szótár összesen 204 címszót tartalmaz, az első az Absatz, az utolsó a Zertkeilung.

Félvászon kötés, gerince címkéjén ez a felírat található: „*Debreceni Márton Sóbá-nyászati német-magyar műszótár*”

4. Debreczeni Márton: *Bor és szerelem. Dalok három könyvekben*

Kézirat, jelzete: Ms. 967

Nyelve: magyar

Mérete: 16,5x10,5 cm

A kézirat terjedelme: 133 levél.

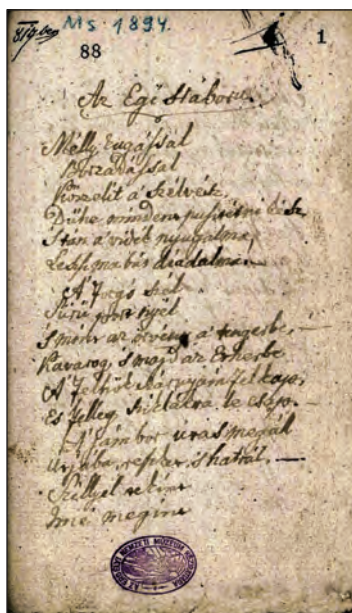
A művet Széchy Károly adta ki *Debreczeni Márton költői művei* (Franklin Társulat, Budapest, 1903) címmel.

5. Debreczeni Márton: *Versek*

Kézirat, jelzete: Ms. 1894

Nyelve: magyar

A két részre osztott kézirat Debreczeni Márton költeményeit tartalmazza, terje-



Debreczeni Márton verseskötetének első és utolsó oldala

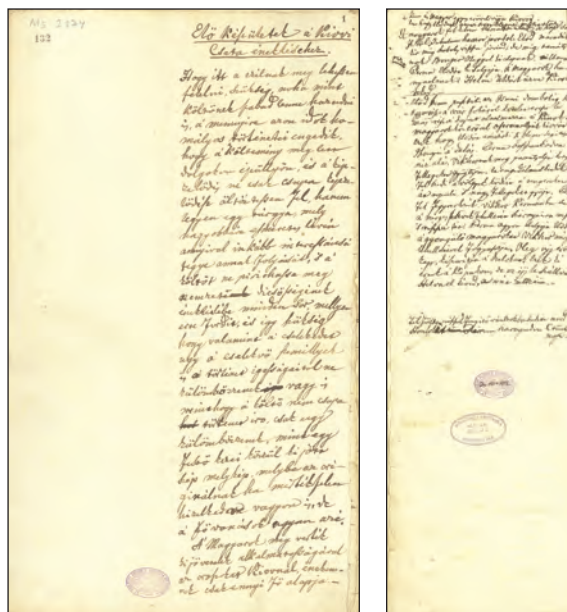
delme 88, géppel számozott levél. A szerzőnek 39 verse található ebben a kötetben. A költemények témája: természeti jelenségek, évszakok, napszakok, barátok, gyászverssek, mitologikus témák feldolgozása.

6. Debreczeni Márton: *Elő készülétek a Kióvi csata énekléséhez*

Kézirat, jelzete: Ms. 2174

Nyelve: magyar

A kézirat terjedelme 163, géppel számozott levél, és nemcsak az eposz előkészítő munkálatait tartalmazza, hanem magát a 16 éneknyi művet is. Felépítéséről a következők mondhatók el: a mű egy rövid bevezető résszel kezdődik, melyben az eposz szerzője megjelöli a témát és a szerző feladatait egy történelmi mű írásakor. Majd hangsúlyozza, hogy nem elég a történet ismerete, hanem szükség van a részt vevő népek történetének, szokásainak, vallásának ismeretére is. A következő rész a magyar, orosz és kún nép 5–9. századi történetét, vallását mutatja be. Ezt követi maga az eposz, amely javításokkal, toldásokkal, bejegyzésekkel tarkított, a szerző többször újraírt részeket benne.



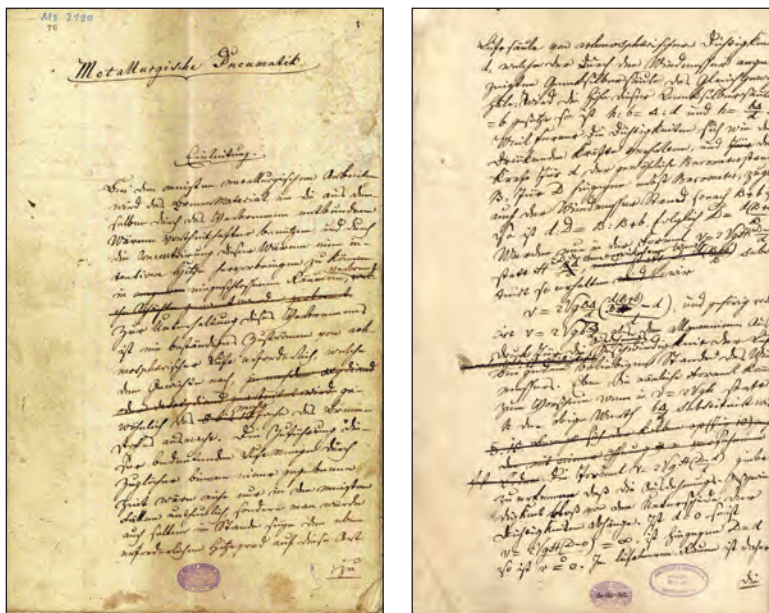
Az *Elő készülétek a Kióvi csata énekléséhez* c. kézirat első és utolsó oldala

7. Debreczeni Márton: *Metallurgische Pneumatik*

Kézirat, jelzete: Ms. 2190

Nyelve: német

A kézirat terjedelme 76, géppel számozott levél. Két részből áll, metallurgiai méréseket, rajzokat, képleteket tartalmaz.



A *Metallurgische Pneumatik* első és utolsó oldala

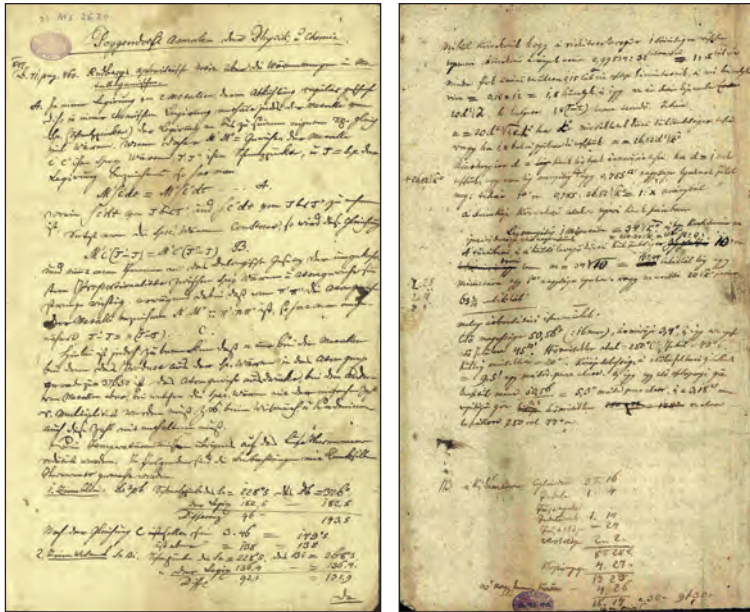
8. Debreczeni Márton: *Poggendorff Annalen den Physik und Chemia*

Kézirat, jelzete Ms. 2620

Nyelve: Német, magyar

Keletkezései ideje: 1849–1850 körül

A kézirat terjedelme 24, géppel számozott levél. Nem egyazon kéz írása, méréseket, számításokat, táblázatokat tartalmaz, melyeket Debreczeni egyedül vagy kollégáival végzett.



A Poggendorff Annalen der Physik und Chemie első és utolsó oldala

9. Adalékok Debreczeni Márton életrajzához

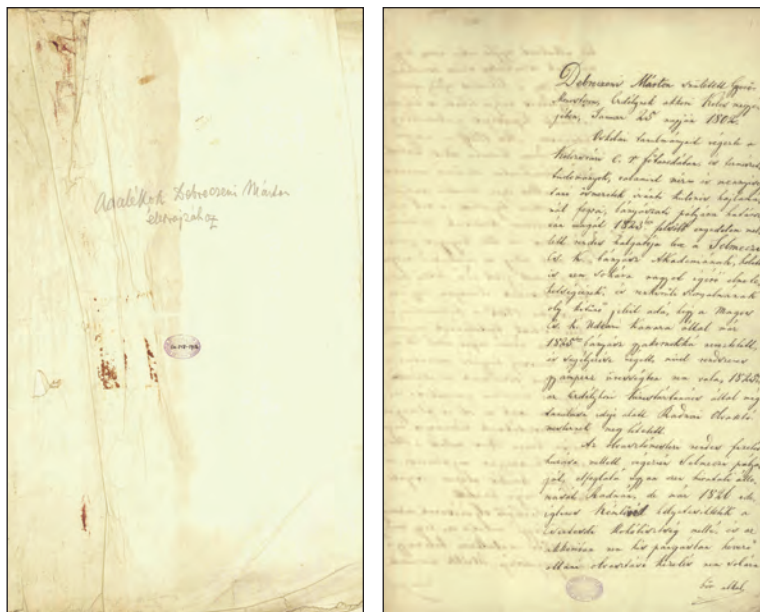
Kézirat, jelzete Ms. 2803

Nyelve: magyar, német

Terjedelme: 55, kézzel számozott levél + 27 számozatlan oldal. Vegyes kézirat, több részből összerakva.

Tartalma:

- Debreczeni Márton életrajza – nincs megjelölve a kézirat szerzője, azonban valószínűleg Ignác Márton írása. Egy későbbi, ismeretlen címzettnek (talán Mikó Imrének írt) levélben említi, hogy nem tudta elvinni a Debreczeni ifjúkoráról szóló írását,
- Debreczeni Márton német jegyzete
- Debreczeni Márton levele az Abrudbányai Tanácsnak és bányász esküdt közösségnek (1842. március 13.)
- Debreczeni Márton levelei Rhédey Ádámnak (1842. március 13.)
- Debreczeni Márton jegyzete a bányászatról
- Debreczeni Márton feljegyzése Pro memoria címmel (német)



Az Adalékok Debreczeni Márton életrajzához c. kolligátum első két oldala

- István nevű eposznak lehetséges foglalatnya
- Debreczeni Márton kinevezése a pénzügyminisztérium bányászati osztályára (másolat, 1848. augusztus 22.) és ennek hiteles voltáról szóló bizonylat (1849. szeptember 9.)
- Horvát Károly levele Debreczeni Mártonnak (1830. augusztus 24.)
- Debreczeni Márton vázlata (vers- vagy eposzrészlet)
- Gróf Baranyai német levele Debreczeni Mártonnak (1830.)
- Debreczeni Márton vázlata (eposzrészlet)
- Kivonat néhai Debreczeni Mártonnak 1850. június 28-ról írt leveléről (német)
- Éltető Péter levele Mikó Imrének (1853. szeptember 22.)
- Ignác Márton levele, valószínűleg Mikó Imrének (1853. december 13.)
- Herepei Károly levele Mikó Imrének (1853. december 30.)
- Rajka gépész levele (1854. január 18.)
- Debreczeni Mártonról – ismeretlen szerző
- Értesítés Debreczeni Márton haláláról
- Részlet A kióvi csata c. eposzból (1 old.)
- Eposzrészlet

- Ének a derék honvédről (Saphir M.C.től)
- Német jegyzet
- Vegyes magyar-német verstöredék
- Részlet Homérosz Iliaszából.

10. Vegyes kézirat

Kézirat, jelzete Ms. 2872

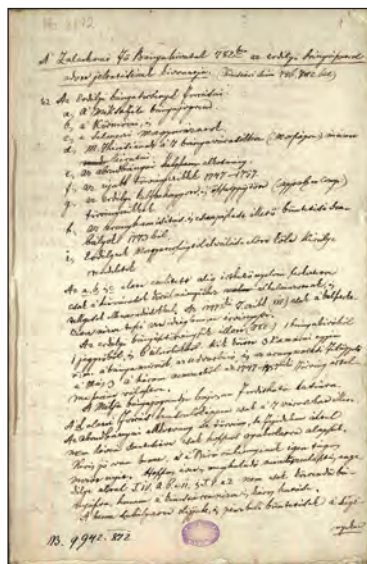
Nyelve: magyar, német

Terjedelme: 211, kézzel számozott levél

Keletkezési ideje: 1850-es évek

Tartalma: bányászattal kapcsolatos jegyzetek, törvények, szabályok

Az alábbi részek alkotják a kéziratot: A zalathnai fő bányahivatal 1782-ben az erdélyi bányászatról adott jelentésének kivonata; A kincstári tanácsos változtatásai a bányaművek számára; Vélemények az igazgatásos bányák jobb rendezéséről; A bányászok adóztatása; Nagyági bányásziskola; Köszönet illető intézkedések Erdélyben; Sókutatási irományok; Normatáblázatok; A bányásztudományok rövid rendszere; Favesztegetés; Allgemnium pyronomik; Jegyzetek; Kövületek; A Bihar hegynek Zarándra nyúló oldala.



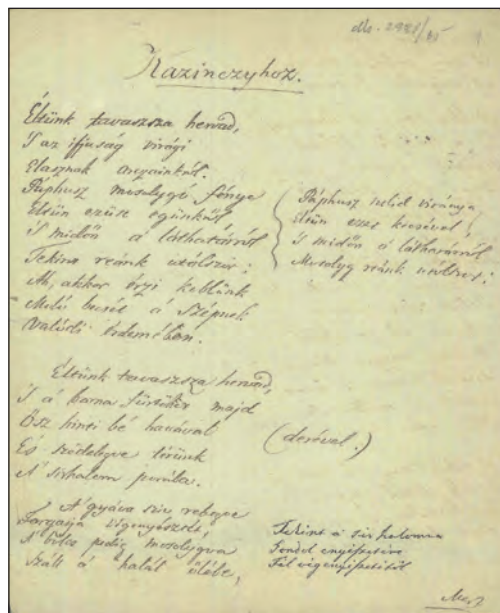
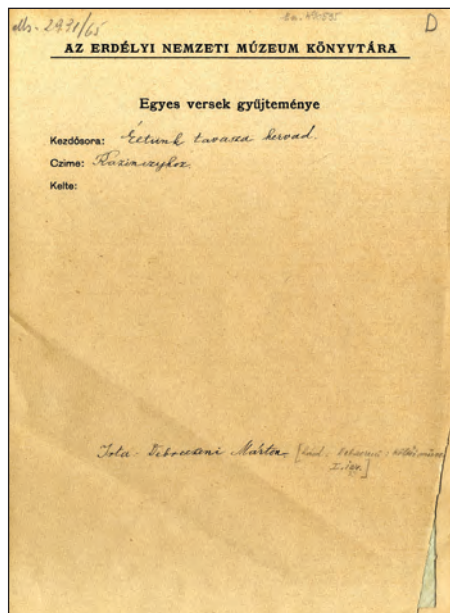
Debreczeni Márton vegyes kéziratának első és utolsó oldala

11. Debreczeni Márton verse Kazinczyhoz

Kézirat, jelzete Ms. 2991/65

Magyar nyelvű vers Kazinczy Ferenchez, nem végleges, több javítást tartalmaz.

Terjedelme: 4 levél



A Debreczeni Márton verse Kazinczyhoz c. kézirat első két oldala

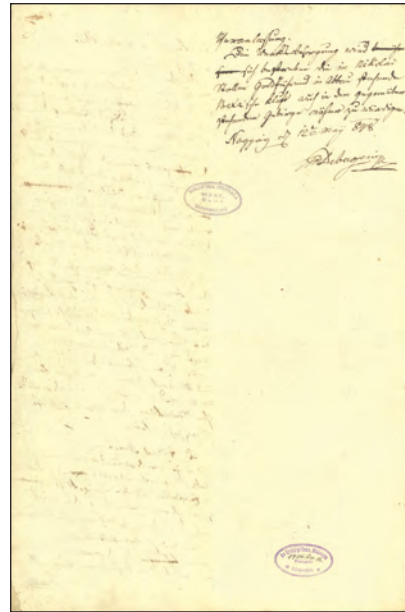
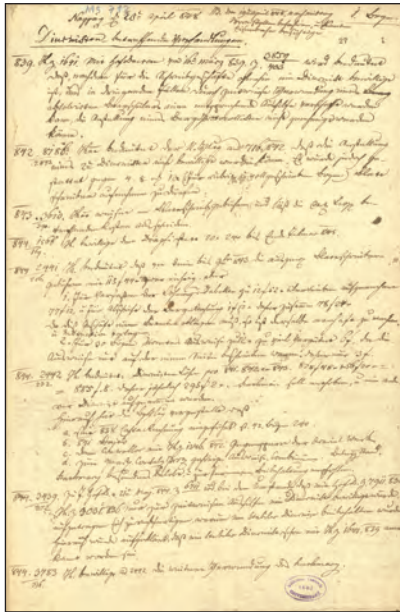
12. Debreczeni Márton: Naplójegyzetei

Kézirat, jelzete Ms. 712

Terjedelme: 27, géppel számozott levél

Nyelve: német

Tartalma: Debreczeni Márton jegyzetei 1839–1845-ből. Zalatnával, Nagyággal, Körösbányával kapcsolatos jegyzeteit, feljegyzéseit tartalmazza.



Debreczeni Márton Naplójegyzeteinek első és utolsó oldala

Debreczeni Márton kéziratai a Román Nemzeti Levéltár Kolozs megyei Igazgatóságán

Az irattár állapotáról általában

Kronológiailag a legrégebbi a Fond 253 III.2. (1807-ből is tartalmaz iratokat), ezt követi a Fond 253 III. 1. (1817–1842), Fond 253 III.3 (1829–840), Fond 253 III.4 (1833–1869), Fond 253 III. 6 (1839–1841), Fond 253 III. 5 (1840-es évek) és a Fond 253 III. 7 (1839–1841).

Az anyag tartalmaz tudományos, publicisztikai, személyes és szépirodalmi műveket is, többségük levélben íródott. A fennmaradt anyag nagy része német nyelvű, de természetesen – különösen a szépirodalmi művekben és személyes levelekben – magyar és a latin nyelvű szövegek is fellelhetőek. Nem ritka a vegyes nyelven (magyar–német, magyar–latin) írt szöveg sem.

Az irathagyaték állapota igen rossz, a lapok többsége megrongálódott, néhány oldal elveszett, vagy olyan súlyosan rongálódott, hogy használhatatlannak minősült a digitalizálás folyamán.

A hét (valójában nyolc, a második két részre osztott) dossziében egységes elnevezéseket használtunk a dokumentumok típusának megnevezésére. Az iratok többsége levél. Azokat az iratokat, amelyeken nem találtunk kelteztést és címezést, „jegyzet” néven jegyeztük be. Külön elnevezéssel (pl.: „szépirodalom”) jegyeztük be az irodalmi alkotásokat, táblázatokat, rajzokat és a vegyes dokumentumokat. Az adatbázisban szerepel a fotó neve a levéltári és az általunk vezetett számozással együtt a dokumentum típusa, címe, nyelve, keltezése és a rajta szereplő név (címezett és/vagy feladó).

Az irattár tartalma, tételeinek rövid leírása

Mikó–Rhédey cs. lvt. Fond 253 III.1.

A dosszié a levéltári felirat szerint Debreczeni Márton kincstári tanácsos dokumentumait tartalmazza (*Actele consilierului tezaurial Debreczeni Marton*) 361 lap formájában latin, német és magyar nyelven. A lapok számozása 001 recto és 361 verso között történnek, ám hibásan. A feldolgozás során az általunk bevezetett számozás eredményeképpen 432 versőig megy a számozás, és a dosszié 458 fotót tartalmaz. A

dokumentumok többsége 1817 és 1842 közötti adatokat tartalmaz, de találunk 1806-ból származó dokumentumokat is (*Vorschrift über die Allgemeinen Pflichten und Besondern Obliegenheiten der Stellen und Beamten*). A dokumentumok többsége német nyelvű, de magyar nyelven íródott a *Jegyzetek a Szentkirályi által kiadni szándékozó bányászati kalendáriumra nézve* című dokumentum, a latin nevet viselő, de magyar szövegezésű *Copia Ordinationis normalis per Regium Principatus* az erdőpusztításokról és néhány kisebb dokumentum (pl. Teleki József vacsorameghívása). A dokumentumok többsége a bányászat, erdőgazdálkodás és ipar rendszabályozásához kötődik.

Mikó–Rhédey cs. lvt. Fond 253 III.2.a.

A második dosszié két részből áll, ezt eszerint különítettük mi is két alfejezetre az adatbázisban. Az első irattár az 1 recto – 60 recto között található dokumentumokat tartalmazza (64 fotó) az 1807 és 1847 közötti időszakból, amelyek kivétel nélkül német nyelven íródtak.

Mikó–Rhédey cs. lvt. Fond 253 III.2.b.

Az 1807 és 1847 közötti időszakból származó, 490 fotóban digitalizált dokumentumok (001 recto és 468 recto között) többsége német, kisebb része magyar nyelven íródott. A dokumentumok nagy része a presidiumhoz szól, és gazdasági, jegyzőkönyvi vagy táblázatba foglalt beszámolókat, gazdasági adatokat tartalmaznak a vasművek működéséről. A gyűjtemény tartalmaz néhány német levelet Debreczeni Márton aláírásával. Hosszabb magyar szöveget képez az *Utasítás az erdélyi harminczadi igazgató és segédszemélyzete számára* című dokumentum.

Mikó–Rhédey cs. lvt. Fond 253 III.3.

A dosszié 82 fotót tartalmaz 01 recto – 57 verso számozással. A dokumentumok az 1829–1840 közötti időszakot ölelik fel. Az irattár anyaga – a levéltári bejegyzés és a dokumentumok tanúsága szerint is – a Hunyad vármegyei bányák állapotáról és igazgatásáról szól. Az iratok nagy része német, kisebbik része magyar és latin nyelven íródott. A magyar szövegek között találjuk Nopcsa László és Váradi Miklós Debreczeni Mártonnak küldött leveleit.

Mikó–Rhédey cs. lvt. Fond 253 III.4.

A dosszié 74 fotót tartalmaz 01 recto – 42 recto elnevezéssel. A dokumentumok az 1833–1869 közötti időszakot fogják át. A dokumentumok többsége német és magyar nyelvű levél, a bányásztársaságok működéséről és azok igazgatásáról.

Mikó–Rhédey cs. lvt. Fond 253 III.5.

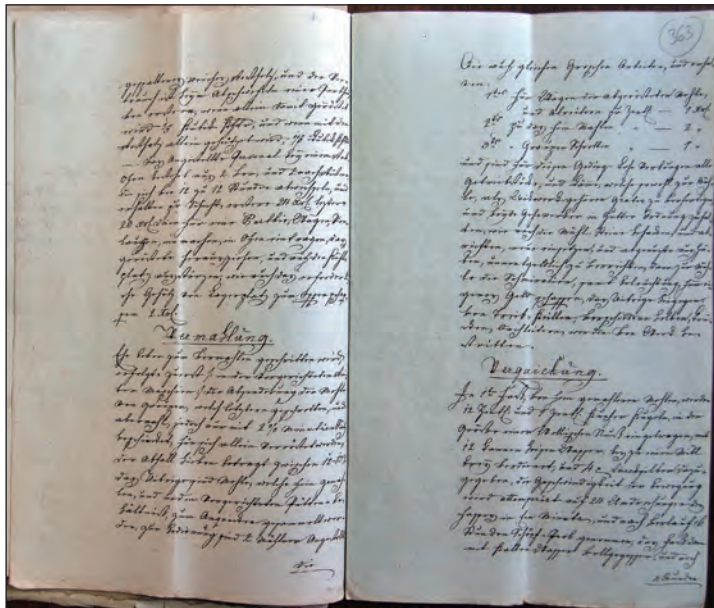
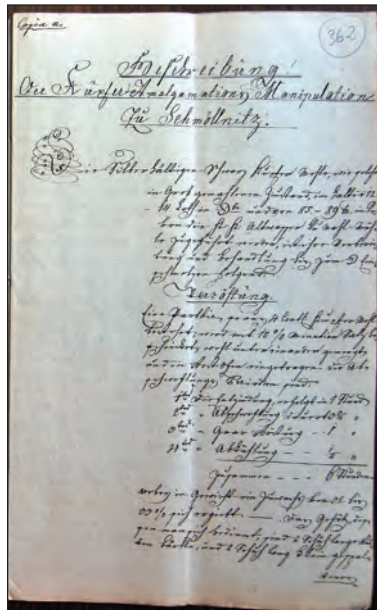
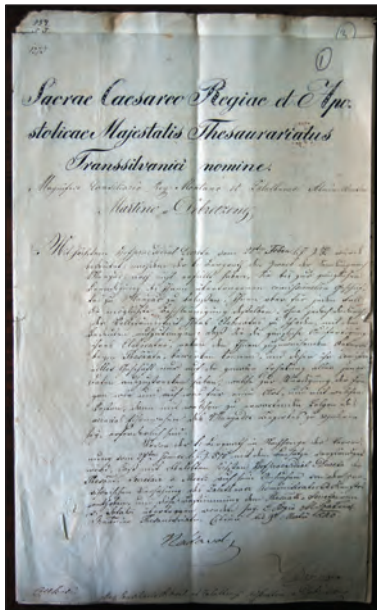
Az 594 fotó a 001 recto és 397 (417) verso felsorolású képeket tartalmazza. Számozásuk igen problematikus, mivel a levéltárban elhibázták a sorrendet a 302 recto elnevezésnél, így a többi dokumentum elnevezésénél kettős nevet használtunk, meg-hagyva az eredeti (elhibázott) és az általunk bevezetett nevet is. Az iratok többsége pontosan keltezhető, ahol nem szerepelt datálás, az általános „1840-es évek” elnevezést használtuk a levéltári besorolás alapján. A dokumentumok többsége német nyelvű, de találunk jelentős számban magyarul írt szöveget is. Az irattár jelentős része levél, ezek közül kiemelkednek a Nádasdy–Debreczeni-levelek. A magyar iratok közül a legfontosabb Debreczeni Márton *A közönséges kohótan alapvonásai. Bevezetés* című bányászati munkája.

Mikó–Rhédey cs. lvt. Fond 253 III.6.

A 31 fotó a 01 recto és 21 verso közötti dokumentumokat tartalmazza vegyes, magyar, latin és német nyelven. Az írások 1839 és 1841 között íródtak bányásatról, sóbányák igazgatásáról.

Mikó–Rhédey cs. lvt. Fond 253 III.7.

Az 543 fotó a 001 recto és a 453 recto elnevezésű dokumentumokat tartalmazza az 1842 és 1847 közötti időszakból. Többségük német és latin, de találunk magyar szövegeket – elsősorban leveleket – is. Kiemelten fontos Debreczeni Márton levelezése Reinbach Antallal és Nádasdy Ferencsel, valamint *A Kolozsvárt létező országos ispotály állása* című magyar nyelvű beszámoló.



Illusztráció a Mikó-Rhédey cs. levéltárából

The „Only” Transylvanian Miner, Debreczeni Márton’s Technical Legacy

Debreczeni Márton (1802–1851), mine engineer and inventor, was the rejuvenator and the road-opener of Hungarian mining and metallurgy science in the 19th century Transylvania, leading personality of his contemporary Transylvanian intelligentsia. His activity encompassed the reformation on scientific principles of Transylvanian mining, the reorganization of its financial administration, doubled by a rich literary activity.

Through his technical creations, Debreczeni Márton revived and reformed on modern principles the Transylvanian mining and metallurgy. He envisaged the importance of scientific progress, and, through experiments and calculus, found technical solutions to make the mining and metallurgical industry of Transylvania more economical. His abilities – the extension of the knowledge he accumulated in various positions, the leadership role he undertook due to his management abilities – had a determinant effect on the development of the technical field in the 19th century. His innovations were also been implemented in other countries, ensuring his international acclaim. Nevertheless, even with all these accomplishments, Debreczeni Márton was to die in the same dire misery he was born.

The present volume illustrates the technical legacy this illustrious personality left behind: his inventions, his written contributions and technical dictionaries.

The first chapter shows the life of Debreczeni Márton and his studies at Mănăstireni, Cluj and at the Mineralogy Academy in Selmechánya (Banská Štiavnica). He started his mining apprenticeship in 1825. After a short time, he becomes a Smelting Deputy Foreman at Rodna mine, there after working in almost every mining basin in Transylvania. Meanwhile he marries Láhner Teréz, whose family he met at Selmechánya. They had a harmonious relationship, raising their eight children.

He later worked at Certej, Hunedoara County as Forge Deputy Inspector, then,

starting with 1829, they move to Zlatna where he becomes Forge Chief Inspector, Mine Judge and, at age 36, director of all the mines and forges in Zlatna.

The last part of the chapter contains a series of testimonials his contemporaries wrote about him, after his death, that were sent afterwards to Mikó Imre.

The second chapter presents his engineering accomplishments, his technical innovations and inventions, together with his miscellaneous technical notes. The chapter also features the structure, function and use of the “spiral blower”. In addition, Debreczeni attempted to find a solution to re-use the slag material resulted from the mining/smelting processing.

The third chapter attempts to reassemble a broader image on the building of the Hungarian technical language, showing the part Debreczeni played in its inception. The start and the evolution of the Hungarian technical language were influenced by 3 factors: 1. The introduction of technical specialized education and foundation of technical-specific institutions; 2. the founding and dissemination of technical-focused scientific publications in Hungarian; 3. Editing and publication of technical dictionaries. Debreczeni’s name and contributions appear in all these three areas of technical sciences’ development. The chapter presents his contribution in the struggle for starting the professional training for mining and metallurgy in Hungarian, together with his scientific papers and dictionaries, all of which have unfortunately remained in a manuscript form.

The fourth chapter defines position and contribution of Debreczeni Márton’s technical legacy in the digital database Erdélyi Digitális Adattár maintained by Transylvanian Museum Society.

The book’s Annex contains the description and illustration of Debreczeni Márton technical patrimony.

Patrimoniul tehnic al lui Debreczeni Márton, „singurul miner al Transilvaniei”

Personalitate marcantă a epocii sale, Debreczeni Márton (1802-1851), inginer minier și inventator, a fost unul dintre cei care au înnoit și au modernizat mineritul și metalurgia din Transilvania în prima jumătate a secolului al 19-lea. Nu întâmplător a fost numit de contemporani săi: „singurul miner al Transilvaniei”. Activitatea sa a cuprins reformarea pe baze științifice a mineritului transilvănean și reorganizarea administrării financiare a Transilvaniei, având și o bogată activitate literară.

Creațiile sale tehnice au contribuit esențial la punerea pe baze moderne, științifice a mineritului și metalurgiei transilvănene, găsind prin experimente și calcule soluții tehnice care au făcut mai performantă și mai economicoasă aceste ramuri industriale de bază din Transilvania epocii. Calitățile sale – amplitudinea pregătirii sale în domeniul tehnic, cunoștințele acumulate și rolul de conducător pe care și l-a asumat prin prisma abilităților sale de lider – au avut un efect decisiv asupra dezvoltării tehnice. Inovațiile sale au fost introduse și în alte țări, asigurându-i recunoașterea internațională. Cu toate aceste merite, Debreczeni Márton avea să sfârșească în același sărăcie în care și-a trăit primii ani din viață.

După moartea sa, documentele rămase din opera vieții sale au fost donate de către fii săi, Debreczeni Balázs și Kálmán în 1851 grofului Mikó Imre, care a ordonat cu mare grijă patrimoniul lui Debreczeni, publicând în 1854 eposul său intitulat *A kióvi csata*, rămas în manuscris.

Volumul de față prezintă patrimoniul tehnic lăsat în urmă de această ilustră personalitate: invențiile, scrierile sale științifice rămase în manuscris și dicționarele sale tehnice.

Primul capitol prezintă viața lui Debreczeni Márton și studiile sale la Mănăstireni, Cluj și Academia de mineralogie din Selmechánya (Banská Štiavnica). Cariera sa de

stagiar în mină a început în 1825. După puțin timp îl regăsim deja ca maestru adjunct de topitorie la Rodna, lucrând apoi în aproape fiecare zonă minieră a Transilvaniei. În această perioadă se căsătorește cu Láhner Teréz a cărei familie o cunoscuse la Selmecbánya. Au avut o relație armonioasă și au crescut opt copii.

A lucrat la Certej (județul Hunedoara) ca inspector forjor adjunct, apoi din 1829 la Zlatna este numit inspector forjor, după care judecător de mină, iar, la 36 de ani, ajunge directorul tuturor minelor și a forjelor din Zlatna. Ultima parte a acestui capitol conține o selecție a amintirilor contemporanilor despre Debreczeni Márton trimise, după moartea sa, lui Mikó Imre. Aceste fragmente de comemorări și amintiri subliniază caracterul său excepțional.

Al doilea capitol prezintă realizările sale ingineresti, inovațiile tehnice, invențiile și, la final, conspectele sale de natură tehnică. Sunt prezentate structura, funcționarea și aplicarea suflantei spirale. Debreczeni a încercat să găsească și soluții de refolosire a materialelor de zgură rămase după minerit.

Al treilea capitol din volum oferă o imagine de ansamblu asupra formării limbajului tehnic maghiar, prezentând totodată rolul lui Debreczeni în acest proces. Formarea și evoluția limbii maghiare științifice de specialitate erau determinate de trei factori: 1. introducerea învățământului de specialitate și întemeierea unor instituții specifice; 2. apariția și diseminarea publicațiilor științifice de specialitate în limba maghiară; 3. editarea și publicarea a unor dicționare de limbaj tehnic. Numele lui Debreczeni este legat de fiecare din cele trei direcții. Din acest capitol aflăm de rolul său în lupta pentru organizarea învățământului profesional a mineritului și a metalurgiei în limba maghiară. Sunt prezentate lucrările sale științifice și dicționarele sale tehnice, toate rămase în manuscris.

Capitolul al patrulea prezintă locul și rolul patrimoniului Debreczeni Márton în baza de date digitală, Erdélyi Digitális Adattár, întocmită și gestionată de Societatea Muzeului Ardelean. Cartea cuprinde și o anexă care ilustrează patrimoniul lui Debreczeni Márton.

Tartalom

Bevezető.....	7
1. Debreczeni Márton pályafutása	10
1.1. Életút és szakmaválasztás.....	12
1.2. Az alkotó mérnök.....	15
1.3. Debreczeni Márton kortársai tükrében.....	20
2. Debreczeni Márton újításai, találmányai	29
2.1. A Debreczeni-csigafúvó.....	32
2.1.1. A csigafúvó szerkezete.....	33
2.1.2. A csigafúvó működése és alkalmazása	35
2.2. Technológiai újítások	37
2.3. Műszaki feljegyzések, számítások, rajzok	39
3. Debreczeni Márton hozzájárulása a magyar műszaki nyelv megteremtéséhez.....	47
3.1. A magyar nyelvű szakképzés és (közösségi) szakmai társulatok	49
3.1.1. Magyar nyelvű bányászati-kohászati szakképzés	49
3.1.1.1. A selmecbányai akadémia	50
3.1.1.2. Az erdélyi kémiai-kohászati iskola megalapítása	51
3.1.2. Debreczeni Márton és a selmecbányai akadémia	55
3.1.3. A magyar nyelvű műszaki társulatok, intézmények megjelenésnek jelentősége	61
3.1.3.1. A világ első nemzetközi műszaki tudományos kongresszusa és egyesülete	61
3.1.3.2. Magyar természettudományi és műszaki-tudományos egyesületek, társaságok megalakulása a 19. században	64
3.1.3.3. Debreczeni Márton tudományos közösségpítő, közérdekű tevékenysége	67
3.2. A műszaki szaknyelv és szakirodalom kialakulásának története	71
3.2.1. A műszaki szakirodalom kialakulásának előzményei.....	71
3.2.2. A magyar műszaki (bányászati és kohászati) szakirodalom megjelenése.....	74

3.2.3. Debreczeni Márton kéziratban maradt szakmunkái	80
3.3. A szótártörténet állomásai (szójegyzékek, szótárak, enciklopédiák)	81
3.3.1. Szótáraink a 19. századig	81
3.3.2. Magyar szakszótárak a 19. század első felében.....	92
3.3.3. A műszaki (bányászati) szakszótárak.....	94
3.4. Debreczeni Márton szótárai	100
4. Debreczeni Márton az Erdélyi Digitális Adattár Tudóstárában	113
Zárszó: az „egyetlen” erdélyi bányász	115
Felhasznált irodalom.....	116
Melléklet	128
Debreczeni Márton kéziratai a kolozsvári Lucian Blaga Központi Egyetemi Könyvtárban.....	128
Debreczeni Márton kéziratai a Román Nemzeti Levéltár Kolozs megyei Igazgatóságán.....	139
The „Only” Transylvanian Miner, Debreczeni Márton’s Technical Legacy.....	143
Patrimoniul tehnic al lui Debreczeni Márton, „singurul miner al Transilvaniei”	145

Contents

Introduction	7
1. The career of Debreczeni Márton	10
1.1. The life and profession choice.....	12
1.2. The Maker-Engineer	15
1.3. Debreczeni Márton in his contemporaries views	20
2. The innovations and inventions of Debreczeni Márton	29
2.1. Debreczeni Márton's spiral blower	32
2.1.1. Spiral blower's structure.....	33
2.1.2. The function and the use of spiral blower	35
2.2. Technological innovations	37
2.3. Notes, calculations and technical drawings.....	39
3. The contribution of Debreczeni Márton to the formation of the Hungarian technical language	47
3.1. Hungarian language specialized education and professional societies (companies, meetings).....	49
3.1.1. Mining and Metallurgy specialized education in Hungarian	49
3.1.1.1. The Selmechánya Academy.....	50
3.1.1.2. The Founding of the Chemistry and Metallurgy in Transylvania	51
3.1.2. Debreczeni Márton and The Selmechánya Academy	55
3.1.3. The emergence of Hungarian societies and institutions for technical studies	61
3.1.3.1. The first international congress of technical sciences and the first international association of technical sciences	61
3.1.3.2. The founding of Hungarian associations and societies for natural and technical sciences in the 19th century	64
3.1.3.3. Debreczeni Márton's community-building activities and of public interest.....	67

3.2. The history of technical language and Hungarian technical literature formation.	71
3.2.1. Precursory moments to the formation of technical literature	71
3.2.2. The inception of Hungarian technical literature in the fields of Mining and Metallurgy	74
3.2.3. Debreczeni Márton's unpublished professional papers	80
3.3. Lexicographic history (vocabularies, dictionaries, encyclopedia)	81
3.3.1. Technical dictionaries until the 19th century	81
3.3.2. Hungarian specialized dictionaries in the first half of the 19th century.....	92
3.3.3. Mining technical dictionaries	94
3.4. Debreczeni Márton's Dictionaries	100
4. Debreczeni Márton in Erdélyi Digitális Adattár (Transylvanian Digital Database).....	113
Epilogue: "the only Transylvanian miner"	115
Bibliography.....	116
Annexes.....	128
Debreczeni Márton's manuscript from the „Lucian Blaga” Central University Library in Cluj-Napoca.....	128
Debreczeni Márton's manuscript from the Romanian National Archives Cluj County Department.....	139
The „Only” Transylvanian Miner, Debreczeni Márton's Technical Legacy.....	143
Patrimoniul tehnic al lui Debreczeni Márton, „singurul miner al Transilvaniei”	145

Cuprins

Introducere.....	7
1. Cariera lui Debreczeni Márton	10
1.1. Viața și alegerea profesiei	12
1.2. Inginerul creator	15
1.3. Debreczeni Márton în ochii contemporanilor	20
2. Inovațiile și invențiile lui Debreczeni Márton	29
2.1. Suflanta spirală a lui Debreczeni.....	32
2.1.1. Structura suflantei spirale	33
2.1.2. Funcționarea și folosirea suflantei spirale.....	35
2.2. Inovații tehnologice	37
2.3. Note, calcule și desene tehnice.....	39
3. Contribuția lui Debreczeni Márton în formarea limbajului tehnic maghiar.....	47
3.1. Învățământul de specialitate în limba maghiară și societăți (companii, întruniri) de profesie	49
3.1.1. Educația de minerit și de metalurgie pe limba maghiară	49
3.1.1.1. Academia din Selmechánya.....	50
3.1.1.2. Fondarea școlii de chimie și metalurgie din Transilvania din secolul al 19-lea	51
3.1.2. Debreczeni Márton și Academia din Selmechánya	55
3.1.3. Semnificația apariției societăților și instituțiilor tehnice în limba maghiară.....	61
3.1.3.1. Primul congres internațional de științe tehnice și prima asociație internațională de științe tehnice	61
3.1.3.2. Înființarea asociațiilor și societăților maghiare de științe ale naturii și de științe tehnice în secolul al 19-ea	64
3.1.3.3. Activitatea lui Debreczeni Márton în direcția construirii unei comunități și contribuțiile sale de interes public	67

3.2. Istoria formării limbajului tehnic de specialitate și a literaturii în limba maghiară.....	71
3.2.1. Momentele precursore formării literaturii de specialitate tehnică.....	71
3.2.2. Apariția literaturii de specialitate a mineritului și metalurgiei în limba maghiară.....	74
3.2.3. Lucrările de specialitate rămase în manuscris ale lui Debreczeni Márton.....	80
3.3. Istoria lexicografiei (vocabulare, dicționare, enciclopedii)	81
3.3.1. Dicționarele tehnice până în secolul al 19-lea	81
3.3.2. Dicționare maghiare de specialitate în prima jumătate al secolului al 19-lea.....	92
3.3.3. Dicționare tehnice (de minerit).....	94
3.4. Dicționarele lui Debreczeni Márton.....	100
4. Debreczeni Márton în Erdélyi Digitális Adattár (Baza de Date Digitală din Transilvania)	113
Cuvânt de încheiere: „singurul miner al Transilvaniei”	115
Bibliografie	116
Anexe.....	128
Manuscrisele lui Debreczeni Márton în Biblioteca Centrală Universitară Lucian Blaga din Cluj Napoca.....	128
Manuscrisele lui Debreczeni Márton în posesia Direcției Județene Cluj a Arhivelor Naționale Române.....	139
The „Only” Transylvanian Miner, Debreczeni Márton’s Technical Legacy.....	143
Patrimoniul tehnic al lui Debreczeni Márton, „singurul miner al Transilvaniei”	145

A SOROZAT EDDIG MEGJELENT KÖTETEI

1. Bitay Enikő – Márton László – Talpas János: *Technikatörténeti örökség a kalotaszegi Magyarvalkón*. Tudomány- és Technikatörténeti Füzetek 1. Erdélyi Múzeum-Egyesület, Kolozsvár 2009.
2. Bitay Enikő – Márton László – Talpas János: *Technikatörténeti örökség Magyargyerőmonostoron*. Tudomány- és Technikatörténeti Füzetek 2. Erdélyi Múzeum-Egyesület, Kolozsvár 2010.
3. Jancsó Árpád: *Temesvár vízerőműve*. Működő műszaki műemlékünk. Tudomány- és Technikatörténeti Füzetek 3. Erdélyi Múzeum-Egyesület, Kolozsvár 2010.
4. Bitay Enikő – Márton László – Talpas János: *Technikatörténeti örökség Kalotaszegen a gótika árnyékában*. Tudomány- és Technikatörténeti Füzetek 4. Erdélyi Múzeum-Egyesület, Kolozsvár 2011.
5. Jancsó Árpád: *Az arad–temesvári vasút története*. Tudomány- és Technikatörténeti Füzetek 5. Erdélyi Múzeum-Egyesület, Kolozsvár 2012.
6. Márton László: *Kós Károly, a művészi kovácsoltvas formatervezője*. Tudomány- és Technikatörténeti Füzetek 6. Erdélyi Múzeum-Egyesület, Kolozsvár 2012.
7. Jancsó Árpád: *Az Oravica–Anina hegyi vasút története*. Tudomány- és Technikatörténeti Füzetek 7. Erdélyi Múzeum-Egyesület, Kolozsvár 2013.
8. Bitay Enikő, Márton László, Nagy Tibor Sándor, Talpas János: *Kide, a kőből épült település*. Tudomány- és Technikatörténeti Füzetek 8. Erdélyi Múzeum-Egyesület, Kolozsvár 2015.

ELŐKÉSZÜLETBEN

10. Jancsó Árpád: *Műtárgyak a Jaszenova–Oravica–Anina-vasútvonalon*.
11. Jancsó Árpád: *Az Osztrák–Magyar Monarchia első vicinálisa*.
12. Talpas János: *Borospincék Észak-Erdélyben*.

A kalotaszegi Magyargyerőmonostoron nevezetes fazekascalád sarjaként 1802-ben született Debreczeni Márton a reformkori Erdély ipartörténetének kimagasló személyisége: mérnök, feltaláló, iparszervező, szakíró és szótárszerkesztő, aki szerteágazó tevékenységével az erdélyi bányászat korszerűsítése és a fémkohászat fejlesztése terén egyaránt maradandót alkotott, de kora divatjának engedve gazdag irodalmi örökséget is hagyott maga után. Érdekes, hogy míg szépirodalmi tevékenysége viszonylag ismertebb, műszaki hagyatékának teljes körű feldolgozásával adós maradt az utókor. Ebből az adósságból kíván valamennyit törleszteni könyvünk Debreczeni életpályájának fölvázolásával és a kéziratok hagyaték ismertetésével, a tragikusan rövidre szabott életútba ágyazott életmű bemutatásával. A kéziratok dokumentumok feldolgozása során elsődlegesen a műszaki újításokra terjedt ki a szerző figyelme, ennek a jegyében bontja ki Debreczeni Márton műszaki-tudományos tevékenységét, amelynek eredményei (mindenekelőtt az akkori vaskohászatba bevezetett legkorszerűbb levegőfűvője, a Debreczeni-csigafűvő) nemcsak itthon, hanem külföldön is elismerést szereztek számára. Egyszersmind megannyi szakközlemény szerzőjeként, fontos bányászati szakszótárak szerkesztőjeként úttörő szerepet játszott a magyar műszaki nyelv megeremtésében és további fejlődésében. A könyv háttértörténetéhez tartozik az Erdélyi Múzeum-Egyesület kezdeményezésére indított nagyszabású program, melynek keretében Debreczeni életművének fellelhető dokumentumait digitalizálták és folyamatosan közreadták. E munka folyamányaként született meg sorozatunknak ez a legújabb kötete is.



ISBN 978-606-739-062-9



9 786067 390629