

zött irodai tevékenységet folytatott a gyár különböző területein.

1969 őszétől az újonnan üzembe helyezett Szélesszalag Hengermű Kikészítő Üzemében mint művezető ténykedett 1995 márciusáig.

1995. március 1-jével az akkor már ALKOA KÖFÉM Vállalattól ment korengedményesen nyugdíjba 39 év munkaviszony után.

2003-ban – a Pécsi Szakosztályi Közgyűlésen – megkapta a 40 éves tagság után adományozható Sóltz Vilmos-émlékéremet.

**Dr. Valló Ferenc** okl. vegyész mérnök 1940-ben született Győrben. 1964-ben végzett a Veszprémi Vegyipari Egyetemen, elektrokémia szakon. 1968-ban szakmérnöki oklevelet szerzett és műszaki doktorrá avatták.

1964-től Ajkán a Timföldgyár és Alumíniumkohóban, valamint jogutódainál dolgozott nyugdíjazásáig, 2002-ig, majd 2005-ig, mint műszaki szakértő. 1979-ig kutatómérnök, tervezési és kutatási csoportvezető. 1979-től kutatási, fejlesztési osztályvezető, majd műszaki főosztályvezető. 1992-től a timföldgyár fejlesztési vezetője volt.

1979-ig folyamatlemező műszereket fejlesztett, a 80-as években munkatársaival elsőként alkalmazták a mikroszámítógépet folyamatirányításra.

1980-tól irányította Ajkán a galliummal kapcsolatos, a timföldgyártás technológiájához kapcsolódó és az alumíniumkohászati

fejlesztéseket. Az egyre romló bauxitminőség ellenére sikerült a timföldgyártás anyag- és energiafelhasználásának fajlagos mutatóit szinten tartani, több esetben javítani.

A 80-as évek közepétől az Ajkai Timföldgyár és Alumíniumkohó vezetői számára is világossá vált, hogy a világgpiacon a kohászati timföldgyártás hosszú távon nem versenyképes, ezért az erőket új, a helyi adottságokat figyelembe vevő, a piacon jól értékesíthető termékek kifejlesztésére kell koncentrálni. E munka irányítása, szervezése képezte többek között a feladatát.

Munkássága is hozzájárult ahhoz, hogy Ajkán egy korszerű innovációs struktúra alakult ki nagylaboratóriummal és félüzemi kísérletek végzésére alkalmas egységgel. A Fémipari Kutató Intézet mellett más hazai kutatóintézetekkel, egyetemekkel és a tudományos élet jeles képviselőivel megszervezte az együttműködést.

A 60-as és 70-es években a Veszprémi Egyetem munkatársaival, valamint Pungor professzorral és munkatársaival dolgozott együtt az ajkai fejlesztési feladatok megoldásán. 1980-tól az együttműködés kibővült a JATE, a BME, a KKKI és a MÜKKI munkatársaival. A fejlesztésekkel együtt kibővítette a piackutatást, biztosítva ezzel a piacorientált fejlesztést. Irányítása alatt széleskörű



ipari jogvédelmi tevékenység is folyt.

A 80-as évek végére munkatársaival együtt kifejlesztette több speciális timföld és hidrát mellett a különböző zeolitok – közöttük a 4A zeolit – és a precipitált hidrátok gyártástechnológiáját.

A 90-es évek alumíniumipari válsága miatt csak 1995-re sikerült a speciális termékek közül elsőként a 4A zeolitüzemet megépíteni. A beruházás vezetésével is őt bízták meg. A kidolgozott technológia az európai átlagnál 30%-kal alacsonyabb önköltséggel kiváló minőséget biztosít. Első vásárló a Henkel cég volt. Az üzem kapacitását indulása óta többszöröseire emelték. A precipitált hidrátok, melyek ma is Ajka kulcstermékei, hasonló pályát futottak be.

Tevékenysége során 27 újítás és 28 elfogadott találmány kapcsolódik nevéhez. Munkásságát több kiváló feltaláló és kiváló dolgozó jelvény és miniszteri kitüntetés ismerte el. Előadásokat tartott nemzetközi konferenciákon és a BME-n. Több cikket jelent meg hazai és nemzetközi folyóiratokban.

Évekig tagja volt az MTA Kémiai Technológiai és Környezetvédelmi Munkabizottságának. A Magyar Zeolit Társaság alapítója, az MTESZ Veszprém megyei szervezetének vezetőségi tagja volt.

Az OMBKE-nek 1966 óta tagja. A Fémkohászati Szakosztály Ajkai Csoportjának 2006-ig közel 20 évig volt a titkára majd elnöke. Egyesületi munkáját emlékplakettel jutalmazták.

## Illyés János

(1925–2010)



*Nemrég még 85. életének betöltése alkalmából köszöntöttük lapunkban Illyés Jánost, gazdag kohász életutat megjárt kollégánkat.*

*2010. augusztus 8-án tíz évig türelemmel viselt betegség után ő is elment minden élők útján.*

*Temetésén, Budapesten az Új Köztemetőben 2010. szeptember 1-jén a református gyászszertartás után Bacskai Antal búcsúzott Tőle a miskolci Nehézipari Műszaki Egyetem öregdiákjai és a hajdani Vasipari Kutató Intézet munkatársai nevében.*

*Szerény, szilárd etikai alapokon álló emberisége és töretlen szorgalma, igazi mérnöki precizitása példaértékű volt. Fiatal korában egy küzdelmes korszak vaskohászati gyakorlati iskoláját járta ki, s közben kohómérnöki oklevelet is szerzett a Nehézipari Műszaki Egyetemen.*

*Kemény próbákban helytállt tervezőként, nagyolvasztó építési, rekonstrukciós ellenőrként, irányító mérnökként, az ércelőkészítés és*

*a nyersvas-metallurgia kutató-fejlesztőjeként. Eseményekben gazdag, változatos politikai időszakban bizonyította kohász rátermettségét alkalmazott kutatási eredményeivel, fiatal kohász kollégáinak a gyakorlati tudás módszeres átadásával, szakmai előadásokkal, szakkikkkel, négy nyelvű kohászati szakszótár kidolgozásával, OMBKE szakcsoport-titkári teendőik ellátásával. Pályafutása utolsó szakaszában azonban még látnia kellett szeretett szakterülete nagymértékű hazai elsovadását is.*

*Nem a szavak, hanem a tettek embere volt, aki mindig erősen összpontosított időszzerű feladatainak alapos, becsületes teljesítésére. A konfliktusokat kerülte, s a gyümölcsöző együttműködést lelkesedve nagyra becsülte. Gazdag életutat hagyott maga után. A VASKUT-ban osztályvezetőnek lenni szakmai rang volt.*

*Emlékét megőrizzük, s ezúton mondunk neki utolsó Jó szerencsét!*

**Dr. Mihalik Árpád**  
(1934–2010)



Mihalik Árpád vas- és fémkohómérnök, a Miskolci Egyetem nyugalmazott adjunktusa életének 76. évében, 2010. december 5-én elhunyt. Aktív, munkás éveit mindvégig az egyetem szolgálatában az oktatásnak, kutatásnak szentelte. Mindig a szakmai fejlődést és annak hasznosítását tartotta szem előtt. A tudás átadása, a szakmájukat hasonló szenvedéllyel szerető új mérnökgenerációk ki-nevelése inspirálta. Nyugdíjasként is tartotta a kapcsolatot tanszéki munkatársaival, a szakmabeliekkel és barátaival. Temetésén, 2010. december 15-én a miskolci Szentpéteri kapui temetőben, az egyetem saját halottjaként búcsúztatta számos kollégája, rokonai és szerettei jelenlétében.

Családjának biztos támasza volt. Felesége, lányai, unokái mindig számíthattak szerető, megértő figyelmére, gondoskodására. Felesége 40 együtt töltött boldog, harmonikus év után búcsúzott tőle.

Szerette a természetet, a kertészkedést. A hétvégeket családjával hobbi-kertjében töltötte, majd nyugdíjba vonulása után hétköznap is több időt szánt ennek a szenvedélyének. A munka embere volt. Mindig tett-vett valamit, idejét élete utolsó percéig úgy el tudta foglalni, hogy soha ne unatkozzék. És az élet megajándékozta azzal, hogy szelleme is épen működött halála napjáig.

1934. február 11-én született Nyíregyházán. Ott végezte az elemi és középiskolát. 1952-ben érettségizett a Kossuth Lajos általános gimnáziumban, és még az évben megkezdte tanulmányait Miskolcon a Nehézipari Műszaki Egyetem Kohómérnöki Karán, ahol 1958-ban szerezte meg vas- és fémkohómérnöki oklevelét. Diplomájának átvételétől mindvégig a Miskolci Egyetemen, a Fémkohászattani Tanszéken dolgozott, egy évig gyakornokként, 1964-ig tanársegédként, majd adjunktusként az 1994. évi nyugdíjba vonulásáig. A Miskolci Egyetemtől 2008-ban vette át aranydiplomáját.

1977-ben avatták doktorrá. Kezdetben a Tanszék minden tárgyát oktatta a levelező hallgatóknak, később az Elmé-

leti kohászattan és a Kémiai metallurgia tárgyak gondozása és fejlesztése vált az egyik legfontosabb oktatási feladatává; de nagyon sok más területen is nélkülözhetetlen tagja volt a tanszéki közösségnek. A Tanszék volt az élete: mérőberendezéseket fejlesztett és épített, korszerű laboratóriumi gyakorlatokat állított össze, diplomatervezőket konzultált, évekig szervezte és irányította a Kohómérnöki Kar „Szakmai Kör”-ét, ápolta az ipari vállalatokkal és az Országos Magyar Bányászati és Kohászati Egyesülettel kiépített kapcsolatokat, folyamatosan és eredményesen vett részt az igen változatos tanszéki kutatási munkákban. Mindezzel jelentős mértékben járult hozzá a Tanszék fejlődéséhez, szakterületeinek bővüléséhez. Összességében tíz tankönyv, illetve egyetemi jegyzet, 14 oktatási segédlet és 30 szakmai tanulmány szerzője illetve társszerzője; valamint előadásokat tartott bel- és külföldi konferenciákon és mérnöktovábbképző tanfolyamokon. Szerzőtársa a Műszaki Értelmező Szótár sorozat többnyelvű Fémkohászati kötetének, valamint az EU Leonardo da Vinci programja támogatásával készült és az interneten hozzáférhető, többnyelvű kohászati értelmező szótárnak. Utolsó aktív éveiben még oktatta a Könnyűfém-metallurgia és egy új, a Fém- és fémtartalmú hulladékok feldolgozása című tárgyat. Ez utóbbi tantárgy anyagát is ő állította össze jegyzet formájában, és nyugdíjazása után is még évekig előadta a környezetvédő ágazatos kohómérnök hallgatóknak.

Kiegyensúlyozott, nyugodt személyisége, nagyon sokoldalú szakmai tájékozottsága, megfontolt alapossága, precizitása, önzetlen segítőkészsége és őszintén barátságos, mindig igaz emberré megnyilvánulásai mind volt hallgatóinak, mind szakmabeli társainak kivívták az elismerését. Ezért is fogunk sokáig emlékezni rá.

Megtört szívvel búcsúzom Tőle volt tanítványai, munkatársai és barátaiban.

Török Tamás

**Dr. Solymár Károly**  
(1934–2010)



Az alumíniumipar hazai és nemzetközi szakembereit, a kollégákat és barátokat megrendítette a hír, hogy Dr. Solymár Károly okl. vegyészmérnök 2010. május 31-én elhunyt Budapesten.

1934. augusztus 26-án született Dorogon. Középiskolai tanulmányait a ferences rendi Szent István Gimnáziumban végezte Esztergomban, ott is érettségizett kiváló eredménnyel. Ezt követően felvételt nyert a Veszprémi Vegyipari Egyetem Nehézvegyipari szakára és 1957-ben kiváló minősítéssel kapott vegyészmérnöki diplomát az egyetem elektrokémiai ágazatán.

Ezután Budapesten dolgozott a Fémipari Kutató Intézetben, és itt kötelezte el magát a kutatómunkával és a magyar alumíniumiparral, melyhez mindvégig hűséges maradt. Tudományos munkatársként, első kutatási feladatát is sikerrel oldotta meg, mely a timföldgyári alumínátlúgból történő gallium előállítás technológiája volt.

Dr. Solymár Károly szakmai-tudományos pályája példamutatóan sikeres és eredményes volt. Tehetségére, szorgalmára vezetői hamar felfigyeltek és 1964-ben megbízást kapott a Timföldtechnológiai Kutatási Osztály vezetésére. Szakmai pályája itt teljessé vált ki igazán és vált a magyar timföldgyártás fejlesztésének meghatározó szakmai egyéniségévé. Kutató fejlesztő munkájában arra törekedett, hogy hogyan lehetséges a timföldgyártás során végbemenő kémiai és transzportfolyamatok megismerése révén növelni a timföldgyártás hatékonyságát, versenyképességét.

Az elért kutatási eredményeiről több mint 150 közleményben számolt be, hazai folyóiratokban és publikációinak több mint a fele külföldi, a szakmai szempontból igényes lapokban jelent meg.

Valamennyien tudjuk, hogy egy kutatófejlesztő számára az a siker, ha a kutatási eredmény a gyakorlatban is megvalósul. Ő ezt is elérte, mert számos szabadalmát, eljárását a gyakorlatban is bevezették.

Az általa vezetett laboratóriumokban szinte a világ valamennyi bauxit-előfordulását elemezték, és dolgoztak ki technológiákat azok gazdaságos feldolgozására. Doktori értekezését is a bauxitok technológiai értékeléséről írta. Ezek alapozták meg azon a sikereket is, amelyet az Aluterv, majd később az Aluterv-FKI a nemzetközi alumíniumiparban elért.

Sokat tett az Intézet és az iparági timföldgyárak hatékony szakmai együttműködéséért.

Elért eredményei, a magas szintű szakmai ismerete és elismertsége túllépte az ország-

határt és egyre több külföldi feladatot kapott, mint nemzetközileg is jegyzett kiváló tudóst, elismert timföldgyártási szakembert egyre gyakrabban kérték fel szakértői feladatokra Jamaicában, Kínában, Vietnamban, Indiában és Iránban, hogy csak a legfontosabbakat említsük.

E kiemelkedő és eredményes szakmai munkát számos kitüntetéssel is jutalmazták, timföldgyártás terén elért hazai eredményeiért Eötvös Loránd-díjjal, bevezetett eredményeit kiváló feltaláló díjjal ismerték el.

Életében nagy szerepet töltött be a szakmai-közéleti tevékenység, ebben is kimagaslót alkotott, neve összefonódott az ICSOBA Nemzetközi Bizottságával, amely szervezet nem működött volna erőfeszítése nélkül.

Sikeres kongresszusokat szervezett Milánótól Teheránig és Tapolcától Sao Pauloig. Mint a nemzetközi szervezet titkára, szervezte a kongresszusokat, dolgozott a kiadványok szerkesztésén, kiadásán, hírnevet szerelve a magyar alumíniumiparnak. Szervezte a hazai bauxit geológusok, bányászok, timföldgyári és alumíniumelektrolízissel foglalkozó szakemberek számára az ICSOBA magyar nemzeti bizottságának üléseit is.

Az Országos Magyar Bányászati és Kohászati Egyesület vezetőségi tagja volt, állandó meghívottként képviselte az ICSOBA-t az EL-nökségben. Sokat tett az OMBKE- ICSOBA együttműködésért a német és az indiai társ-egyesületekkel. Munkáját az egyesületi kitüntetései minősítik.

Tagja volt a Magyar Tudományos Akadémia Kémiai Osztálya műszaki kémiai munkabizottságának. Tagjává választotta a TMS, az amerikai bányászati és kohászati egyesület tudományos tanácsa.

Az a szerep, melyet az ICSOBA kivívott alumíniumiparban, és lehetőséget kínált a keletnyugati párbeszédre, az európai alumíniumipar visszaesése miatt fokozatosan veszített jelentőségéből. Ezt felismerve az ICSOBA hagyományaira építve elérte, hogy a nemzetközi titkárságot Indiába helyezték át, biztosítva a szervezet további működését.

A Farkasréti temető ravatalozójában búcsúztak el tőle azok, akik szerették tisztelték, mindannyiunk számára veszteség, hogy nincs többé közöttünk. Mindig csak önzetlenül adott, szakmai segítséget, új kutatási feladatot, optimizmust, támogatást. Veszteség ért nem csak minket, de veszteség érte a nemzetközi alumíniumipari közösségeket is.

Megtört, fájó szívvel búcsúzunk és mondunk utolsó

Jó szerencsét!

Dr. Horváth János

## CIKKÍRÓINKHOZ

Tisztelt Tagtársaink, kedves Cikkíróink!

A BKL Kohászat célja és feladata, hogy olvasóközönségét, az Egyesület tagságát tájékoztassa a kohászattal, öntéssel kapcsolatos eseményekről, gazdasági és műszaki eredményekről, továbbá hogy beszámoljon az Egyesület tevékenységéről és a tagjainkkal történetekről. Ezt a feladatot a szerkesztőség a beküldött kéziratok, hírek, tudósítások felhasználásával tudja teljesíteni. Ezúton is kérünk és bátorítunk mindenkit, hogy a megjelölt célokra megfelelő cikkeket, híreket küldjön szerkesztőségünknek! Kérjük, hogy a szerkesztőség munkájának megkönnyítése érdekében a cikkek, hírek beküldésekor az alábbiakat vegyék figyelembe:

### A.) Szakcikk esetében

1.) Ha a szerző(k) a kéziratot nem csak a BKL Kohászat részére nyújtotta be, kérjük a másik sajtótermék megnevezését és a megjelenés időpontját; ha előadáson hangzott el, kérjük a rendezvény megnevezését (név, hely, idő). Feltétlenül kérjük a szerző(k) elérhetőségének (e-mail cím, telefonszám) megadását, valamint néhány soros szakmai bemutatkozását.

2.) A kézirat terjedelme – ábrákkal együtt – legfeljebb 15 hagyományos gépelt oldal, illetve szövegszerkesztővel írva maximum 23 000 karakter (betű + szóköz) lehet.

3.) A kézirat első oldalán szerepeljen a szerző(k) neve, legmagasabb szakképzettsége, tudományos fokozata, beosztása, munkahelyének neve és telephelye. Ezt rövid (5–10 soros) magyar és angol nyelvű tartalmi kivonat, majd a cikk szövege kövesse.

4.) A kézirat szövegében a forrásokra az irodalomjegyzék [ ] zárójelbe tett számával kell hivatkozni. A betűszavak jelentését az első előfordulásakor teljes szövegű kiírással kérjük megadni. Mindenhol az SI mértékegységeket kell használni. Táblázatok, ábrák számozására a szövegben hivatkozni kell, tervezett elhelyezéseket kérjük jelölni.

5.) A jó nyomdai minőség érdekében az ábrákat, táblázatokat, képeket külön fájlban kérjük megadni, akkor is, ha a szövegbe beillesztve is szerepelnek (pl. Excel táblázat, vagy jpg képfájl, 300 dpi felbontással, 500–800 kB-ra tömörítve).

6.) A cikk végén fel kell sorolni az alábbiakat:

– irodalomjegyzék a szövegközi előfordulás sorrendjében és számával (folyóiratnál a szerző(k) neve, a mű címe, a folyóirat címe, évszáma, évfolyama, a művön belüli oldalszám; könyveknél a szerző(k) neve, a kötet címe, kiadója, a kiadás helye, évszáma, oldalszáma)

– lábjegyzetek

– ábrajegyzék (sorszám, aláírás)

– táblázatok sorszáma, címe

7.) A kézirat anyagát (szöveg, ábrák) lehetőleg CD-lemezen vagy e-mailben kérjük, kinyomtatni nem szükséges. Természetesen írógépen írt változatot is elfogadunk.

### B.) Híryanagok esetében

A fentieket értelemszerűen kérjük alkalmazni, amennyiben a hír más formában is megjelent már, a forrás megjelölésével.

A szerkesztőség fenntartja a jogot, hogy a beküldött anyag megjelenéséről döntsön, a szükségesnek ítélt stiláris és formai javításokat, rövidítéseket elvégezze, de a megjelent anyagok tartalmáért nem felel.

Kéziratot, és egyéb beküldött anyagot nem őrzünk meg, és nem küldünk vissza. A munkánkhoz nyújtott segítségüket ezúton is köszönjük!

 Szerkesztőség

## Pályázati felhívás fiatal szakemberek számára

Az Országos Magyar Bányászati és Kohászati Egyesület Választmánya az egyesület Ifjúsági Bizottságának kezdeményezésére pályázatot hirdet fiatal tagjai számára a Bányászati és Kohászati Lapokban való megjelentetésre alkalmas formájú dolgozatok, tanulmányok, szakcikk írására.

**A pályázat témája:** A dolgozat a pályázó által önállóan vagy szerzőtársakkal összeállított, szakfolyóiratban még nem publikált munka legyen, mely bármely, a bányászattal, kohászattal, illetve ezek határterületeivel (pl. környezetvédelem, másod- és harmadtermékek gyártása, anyagtudomány stb.) kapcsolatos témát ismertethet, kivéve a szakmatörténeti témákat. A pályázó által készített szakdolgozat, diplomamunka, diákköri dolgozat a pályázatban felhasználható.

A pályázat terjedelme a táblázatokkal és ábrákkal együtt legfeljebb 12 gépelt oldal lehet (Word szövegszerkesztő: Times 12-es normál betűmérettel). A pályázathoz rövid, maximum 10 soros összefoglalót kell készíteni.

**A pályázat résztvevői:** A pályázaton részt vehet bármely 1976. január 1. után született OMBKE-tag, aki 2011 előtt lépett be az egyesületbe.

**A pályázat benyújtása:** A pályázat egy nyomtatott és egy elektronikus (CD-n) példányban, zárt borítékban 2011. augusztus 31-ig nyújtható be postán vagy személyesen az OMBKE titkárságán (1027 Budapest, Fő u. 68.). A borítékra kérjük ráírni: Pályázat.

**A pályázat értékelése és díjazása:** A pályázatokat az OMBKE elnöke által felkért szakmai zsűri véleményezi és rangsorolja.

A legjobb pályázatok pénzdíjazásban részesülnek:

I. díj: 100 000 Ft

II. díj: 75 000 Ft

III. díj: 50 000 Ft

(1976 előtt született szerzőtárs esetén a díj összege csökkenthető.)

Ha a zsűri arra érdemes pályázatot nem talál, nem köteles minden díjat kiosztani. A pályázatok eredményhirdetésére és a díjak kiosztására 2011 decemberében kerül sor.

A pályázatokat azok díjazásától függetlenül a zsűri a Bányászati és Kohászati Lapokban megjelentetésre javasolhatja.

Budapest, 2011. február 2.

**OMBKE Választmánya és Ifjúsági Bizottsága**

# Szemelvények kohászatunk múltjából

## Torockó (németül Eisenburg, románul Rimetea)

Az Aranyos mellékvize mentén, a Székelykő lábánál fekvő Torockón legalább fél évezreden át, megszakítás nélkül bányásztak vasércet, és gyártottak vasat. Bár a bányaművelés és a kohósítás módszere alig fejlődött – nagyolvasztót sem építettek – Torockó a magyarországi vaskohászat történetéből mégsem mellőzhető.

Torockót 1257-ben említi először írott forrás. A 15. században már mezőváros. A betelepített szászok a 17. századra elmagyarosodtak, a város lakói környezetüktől elzárkózva, szokásaikban, viseletükben, építészetükben sajátos néprajzi egységet alkottak.

Egy 1785-ben hamisított, III. Andrásnak tulajdonított kiváltságlevél alapján sokáig úgy tartották, hogy a vasművesek a felső-ausztriai Eisenwurzelből (Eisenerzből) jöttek Torockóba. Az itteni vasgyártásról az első hiteles oklevél 1470-ből származik: három egész és két fél vasolvasztót, továbbá nyolc és fél hámort említ. (A „fél” kisméretű berendezést vagy fél tulajdonrészt jelenthetett.) A kemencék és a hámorok nagy száma alapján feltételezhető, hogy a vastermelés kezdete a 14. század első feléig nyúlik vissza.

Az 1721–24. évi összeírás Torockón 19 vasbányát, 16 olvasztókemencét és 22 hámort vett számba. A vasgyártás a 18. században élte virágkorát, a kemencék évente átlagosan 40 héten át voltak üzemben, ez alatt dolgozták fel azt az ércet, amelyet az olvasztási szünetekben bányásztak. Az évi vastermelés húszezer bécsi mázsa körül volt. A vasból a szomszédos Torockó-szentgyörgyön kovácsoltak ásókat, kapákat, ekevasakat. A torockói vas jó minőségű volt, a termékek magas áron keltek el, egész Erdélyben igen keresettek voltak, sőt a Havasalföldre is eljutottak.

A 19. században a kemencék és a hámorok száma a termelés folyamatosan csökkent. 1847-ben már csak 11 bucakemence és 12 hámor működött, a termelés 12 000 mázsát tett ki, 1870-ben pedig 7 kemencével és 5 hámorral mindössze négyezer mázsa vasat készítettek.

A torockói bányászatot és vasgyártást *Orbán Balázs* részletesen leírja. A vasbányák a helységtől nyugatra magasodó Tílmas oldalában voltak. „E bányák, egypár kivételével, oly nyomorult szerkezetűek, oly kezdetlegesek, minőt másutt alig lehetne találni, s emellett az azokba való behatolás oly veszélyes, hogy aki valamelyiknek megjárására elszánta magát, midőn fenekére ért, bizonyos jótékonysági fogadalmat tesz azon esetre, ha Isten szép egét meglátni megadatik neki.” Az ércet a bányász többnyire a hátán, zsákban hordja ki, csak két tárnában van fasínen járó csille. A bányától lóhátra erősített kosarakban viszik az ércet a kohó melletti pörkölkőkámráig. A bucakemencéket vízerővel működtetett fúvókkal táplálják. A kemence kibontása után kiemelt bucát (amelyet kenyérvasnak hívnak) kettévágják, és a hámorhoz viszik. Egy mázsa vas eladási ára 1846-ban 18 Ft volt, a nyereség 1,6 Ft-ot tett ki. Ezt a csekély hasznot is jórészt felemésztette a lovak pótlására, a városi költségekre fordítandó pénz, ezért a vasműveseknek földműveléssel is kellett foglalkozniuk.

A torockói bánya- és kohótulajdonosok helyi jobbágysorsú kisvállalkozók voltak, a földesúrnak a kitermelt érc és a gyártott vas után cenzust fizettek, továbbá robottal is tartoztak (ezt rendszerint pénzzel váltották meg), s a bánya- és kohómunkásokkal, szénégetőkkel, fuvarosokkal jellegzetes, hierarchikus, hagyományápoló társadalmat képeztek, saját közigazgatással. Ez is magyarázatot ad arra, hogy a torockói bucakemencés kohászat századokon át szinte változatlan struktúrával fennmaradt. 1898-ban még működött két kemence és egy hámor Torockón.

 K. L.

### Források:

*Heckenest G.*: A magyarországi vaskohászat története a feudalizmus korában. Bp., 1991.

*Orbán B.*: A Székelyföld leírása. V. k. Pest, 1871.

*Jankó J.*: A torockói vasbányászat és kohászat. Magyar Mérnök- és Építészegylet Közlönye, 1893.



Székely János torockói hámorának verője