

Ércbányászat Baranya megyében

KOVÁCS LÁSZLÓ Mecseki Ércbányászati Vállalat ny. okleveles gépészmérnöke



Az időszámításunk előtti és az azóta eltelt történelmi időszakot az ércbányászat fejlődésének vonatkozásában egy mai közigazgatási területre – Baranya megyére összpontosítva vizsgálni elég körülményes. Ennek ellenére a teljesség igénye nélkül igyekszem olyan áttekintést adni, ami a legjelentősebb változásokat és okaikat magába foglalja.

Baranya megyében a vasérc, a bauxit és az uránérc kutatását, feltárását és termelését érdemes vizsgálnunk, amelyek közül legrégebről a vasérc termelése és feldolgozása követhető.

A „vaskő” nem sorolható ugyan a ritka ércek közé, de gazdasági és társadalmi fejlődésünkben mindig igen fontos szerepet játszott. A Kárpát-medence elsőosztályú vasérci mellett a mecseki vasérc az évszázadok során csak alárendelt fontosságú volt. Megyénkben két helyen fordul elő vasérc: egyik a Mecsek keleti részén – Pécsbányatelepen, Vasason, Pécsváradon, Zengővárkonyon át Pusztakisfaluiig, másik a Mecsek északi oldalán – Nagymányokon, Váralján, Szászváron – Kárászon át Magyaregregyig. Az érc gyenge minőségéből fakadó viszonylagosan kis érték a történelem folyamán kisebb-nagyobb súllyal azért gyakran szerephez jutott. Jelentőségének mértéke függött az adott történelmi időszak társadalmi rendjének igényétől. Ami a rabszolgatartó társadalom és a feudalizmus korában jóval szerényebb volt, mint később a kapitalizmus idején, ahol a kőszén és a vasérc együttléte reménykeltő volt. A tőkés társadalmi rendszert jellemző verseny és profithajszka azonban az amúgy is gyenge minőségű vasérc előfordulásunk jelentőségét eltörpítette. 1945 után újra megélnékkült az érdeklődés a Mecsek vasérci iránt, azonban 1955-ben végül eldőlt, hogy az itt található vasércekre nem építhető kohászati mű.

Visszatekintve majd 2000 évet azt találjuk az i.u. 300-ból visszamaradt értékes és hitelesnek minősített római korú „passióból”, hogy Pannonia területén élénk bányászat folyt. A bányászok vagy a Fruskagoránban, vagy a Mecsekben tevékenykedtek.

Korábban az illir-kelta néptörzsek és a germán törzsek, később a rómaiak is folytattak vasércbányászatot. Van, aki az ezután következő néhány századot úgy értelmezi, hogy az ércbányászat a Római Birodalommal bezárólag megszűnt megyénk akkori területén, és a Mons Ferreus-Vashegy, valamint a Mons Aureus-Aranyhegy elnevezések inkább emlékek, mintsem a magyar államiság első századainak ércbányászati tevékenységére utaló elnevezések. Valószínűbb azonban, hogy mind a Mons Ferreus elnevezést, mind a vasércbányászatot folyamatában vette át a latin nyelvre épült magyarországi írásbeliség.

A történelmi források közül legrégebbi a pécsvárad-i bencés apátság alapító levele (ami ugyan 905-re keltezett, de köztudott, hogy XIII. sz.-i hamisítvány) említi azokat a vasbányászokat – szám szerint 20-at –, akik királyi adományként kerültek az apátság tulajdonába. Szent István király nagyobbik legendája, mely keletkezési ideje a XI. század utolsó negyedére tehető, már említi a mecseki Mons Ferreust. Mindkét történelmi emlék a mecseki vasércbányászat bizonyítéka és értékes emléke.

A pécsvárad-i bencés apátság mellett 1464-ben *Janus Pannonius* pécsi püspök bányajogban részesül *Mátyás királytól*, amely szintén hivatkozik a pécsvárad-i apátság ércbányászati jogosítására. Mindezekon kívül a magyarországi feudalizmus 1526 előtti szakaszából ércbányászatra utaló más bizonyítékunk nincs – és ugyanez vonatkozik a török uralom alatti időkre is.

A mecseki ércbányászat szép emlékei a XVIII. században kezdtek feléledni, és ettől kezdve számos dokumentált tevékenységet találunk.

A tevékenység első nyomai – ebből a korból – a Zengő délkeleti előterében vannak, ahol néhány olyan érclelőhely van, ami a külszínre jutott, sőt az ősi vasércbányászatnak is tárgya volt. Ez a zengővárkonyi barnavasérc – limonit. Ezekről az érc kibúvásoktól mintegy másfél kilométerre Pusztakisfalu délkeleti részén vörös vasérc – hematit – bukkan a felszínre. Erre telepítette bányáját és érckohóját két élelmes pécsvárad-i polgár.



1. ábra: Zengő-Vasérc

Hasenhandel Simon és *Decker Fülöp* 1781-től 12 éven át komplex üzemrendszert épített ki. Vállalásukhoz 1782-ben megnyitották Magyarország harma-

dik köszénbányáját Vasason, amelynek jelentősége kiemelkedő volt. A pécsváradi vállalkozók a kor társadalmi konvenciójában, a rendi szellemben rejlő akadályokat a rendelkezésükre álló tőkével ellensúlyozni nem tudták, így az 1790-es évek elején elbuktak. Ezután újabb terv készült a pusztakisfalui vasércbányászat továbbvitelére. Jelentős, hogy a tervezet indoklása a bányászat fejlesztését nemcsak a kincstárra, hanem a parasztokra nézve is hasznos tevékenységként említi, mivel a vasszerszámokat olcsóbban szerezhették majd be. A figyelemre méltó indok mellett – amely a fejlesztést javasolta – erősebb volt az ellenvélemény. Miszerint sem nagy vastartalmú – de kis mennyiségű, sem kis vastartalmú – de nagy mennyiségű vasércre hasznosítható ércbányászatot telepíteni nem lehet.

Mivel azonban az uradalom és a közvetlen környék vasigényét is szükséges volt kielégíteni, az amúgy is kis kapacitást még kisebbre csökkentették.

Érdekességként megemlítendő, hogy a vállalat tiszta jövedelme köszénből, ércbányászatból és vasgyártásból 1793-94-ben 606 Ft volt, és soha nem emelkedett 1200 Ft fölé.

Az uradalmi bányászatban a súlypont a köszén felé tolódott, ezért a Helytartótanács azt ajánlotta, hogy a pusztakisfalui ércbányászatot a jószágkormányzóság szüntesse meg, ami végül meg is történt.

Jelentős kutatások kezdődtek a Mecsekben 1807-ben a kincstár támogatásával a köszénbányászat fel lendítése érdekében. Létrehoztak egy kincstári bányagazgatóságot is, melynek működési területe meg egyezett az 1911-ben szervezett „pécsi bányagondnokság” és az 1922-ben létesített „bányakapitányság” területével.

1808-ban a német származású – bányatudományokban és bányatechnológiában jártas – *Berks Péter*, a Mecsek hegység tudományos igényű első kutatója, bányamérnöke és geológusa megkezdte munkáját. A Mecsek hegység természeti kincseinek felderítésére 37 éven át szakadatlanul tartó kutatómunka megnyitotta azoknak a kutatóknak, tudósoknak a sorát, akik napjainkig fáradoztak megyénk geológiai és bányászati feltérképezésében.

Berks Péter működésének első hónapjában megállapította, hogy Dél-Dunántúl lakosságának kielégítésére nincs elegendő vaskészlet, ennek ellenére az volt a meggyőződése, hogy a mecseki vasércbányászat a közvetlen környék lakosságának jólétét segítené elő, és hatással lenne az egész ország gazdasági életére is. A déli és keleti Mecsek átkutatása azonban arra kényszerítette a kincstárat, hogy a vasérckutatókat befejezze, így a szélesebb körű vasércbányászat szorgalmazása az 1820-as évektől az 1840-es évek közepéig alábbhagyott, és a súlypont a Mecsek hegységben a köszénre terelődött.

Közvetlenül a szabadságharc előtti években vashány lépett fel Dél-Dunántúlon, amikor is évente 60000 mázsa vasat szállítottak a Dunán Vácról Mohácsra, és onnan fuvarosokkal Pécsre. A vasellátás bizonytalan volt, és erősen függött az időjárástól. Sokszor októ-

bertől ápriliséig vártak a vasszállítmányra a kereskedők.

1843-ban a Gömör megyei csetnek-völgyi „Concordia Vasgyári Társulat” egy Pécssett létesítendő vasgyárvállalat szervezésébe kezdett *Madarász András* vezetésével az itteni liázköszénre alapozva. Létre is jött a Csetnek-Pécsi Vasgyárvállalat, ami újabb lökést adott a mecseki vasérckutatásnak. Nagy jelentősége lett volna, ha a szén mellé megfelelő műre való vasércet is találnak a Mecsekben.

A kutatás ellenére nincs semmi nyoma annak, hogy a vasgyár mellett vasércbányászat is kialakult volna. A mecseki területről mindössze 1100 mázsa vasércet termeltetett ki a bányakincstár 1854-56 között. A pontos helyét azonban nem jelölték meg. Ezután még több vasérckutató tűnt fel. A következő jelentős állomást a Dunagőzhajózási Társaság jelenti, ahol a köszénbányászat volt az elsődleges cél, de a vasérc körüli lehetőségek is érdekelték. Szabadkutatást biztosított magának Jánosinál és Pusztakisfalunál. Míg Jánosinál a gyenge ércminőség miatt elmaradt az eredmény, addig a nagyobb reményű pusztakisfalui kutatás megállapította, hogy a „vaskövek” pécsvidéki bányatelkein a köszénformáció palái között lépnek fel 1,5-25 cm vastagságban. Minőségük azonban olyan volt, ami nem ösztönözte a Dunagőzhajózási Társaságot vasércbányászatra, -kohászatra vagy vasgyártásra.

A mecseki vasérc iránti érdeklődést a vaskohászat és vasgyártás helyi nehézségein kívül hazánk vastermelésre alkalmasabb részein kialakuló vasipar, a világ termelésének gyors növekedése, és a vasúthálózat kibővülése ismét háttérbe szorította.

Az I. világháború után, amikor Magyarországon egyedül Rudabányán maradt vasércbányászat, ismét felütötte a fejét a kutatási láz, bár elsősorban aranyra. Az azonban hamarosan kiderült, hogy a Mecsekről terjesztett aranylelőhelyi feltevések hamisak, ezért rövid időn belül ismét csak a vasérckutató maradt a központban. 1930-40 között két-háromszorosára nőtt a vasérckutató iránti érdeklődés, még a köszénkutatással szemben is. A kutatók közül kiemelkedik *Dezső Rezső*, aki társaival az iparban hasznosítható földfeleiségek után kutatott, de hamarosan kizárólag az érckutatást végezte.

Magyaregregyen a vasbányavölgyi árokban kutatót, majd áthelyezte a kutatás súlypontját Zengővárkony és Pusztakisfalui területére. Oda, ahol *Berks Péter* a múlt század elején járt már, ahol *Hasenhendel* és *Decker* a XVIII. század végén vasércet termelt, ahol 900 évvel előbb az apátság bányái voltak, 1800 esztendővel előbb rómaiak, előttük a kelták és illirek kis érckohóiban pörkölték, olvasztották az ércet, és készítették szerszámaikat, ékszereiket a kemencék alján nyert vasmagból. (Ezekből az időkbeli Baranya megye számos területén igen gazdag leletanyag áll rendelkezésünkre, ami ha közvetve is, de szintén bizonyítja, hogy az említett korokban az akkori időknek megfelelő mértékben a vasércbányászat jelentős volt.)

1945 után új korszak kezdődött a bányaművelés

történetében is. A szénjog-bányajog teljes egészében az államra szállt. Az ország újjáépítése, az első 3 és 5 éves tervek időszaka rohamosan növelte a vasigényt. Célul tűzték ki, hogy lehetőleg hazai anyagokkal kell az építési, termelési feladatokat megoldani, így a 40-es évek vége felé ismét megindult a Mecsek vasérci utáni érdeklődés.

Kutató fúrásokkal 1947-ben kezdték el a reménybeli területeken a termelésre legalkalmasabb ércmezők kiválasztását. *Vadász Elemér* alapos tanulmánya a Mecsek hegység geológiai viszonyairól jó alapot adott a zengővárkonyi és pusztakisfalui területek részletes átvizsgálásához. Említésre méltó termelés, ami a mecseki kísérleti vasércbányászat tárgya lett 1955-ben, Zengővárkonynál alakult ki. Amely során napi 4-5 vagonnyi ércet szállítottak Dunaújváros kohóiba. A bányászati viszonyok nehezek voltak, elsősorban a víz miatt, így nagyszabású beruházás nem készült. A további kutatások és a termelés beszűkült, majd leállt.

Mint bevezetőmben említettem, a megye területén a bauxitkutatás és -termelés jelentett még ércbányászati tevékenységet. A villányi hegységben – népszerű nevén Nagyharsányi hegyben – 1930-ban fedezte fel a bauxit jelenlétét *Telegdi-Róth Károly* egyetemi tanár. A geológiai kutatások és feltárások után megindult a termelés.

Az itteni bauxit értékét nagyban növelte, hogy egy részének (2-20%) a vastartalma igen alacsony volt, így fel lehetett használni műkorund gyártáshoz. A német hadipar felfigyelt rá, és ahogy lehetett, rátette a kezét a termelésre.



2. ábra: Nagyharsány-Bauxit

A Magyar Bányamívelő Rt. 1936-ban indította a bányát, majd 1937-ben jogutódja a Magyar Bauxitbánya Rt. termelte a bauxitot egészen 1944. április 14-ig.

A bányát közben 1941-től hadiüzemmé nyilvánították. A nyolc évnyi bányaművelés során négy táró készült el egymás felett. A legelső Antal-tárnánál voltak az irodák, raktárak, gépház stb. A „Lajos”, az „Elemér” és a „Károly” tárnákban folyt a termelés. A leghosszabb az „Elemér” tárna volt, 1000 méteres hosszával. A termelt bauxitot felülről lefelé adták gurítókbá, míg legalul facsillékbe töltötték és kézi erővel tolták ki két kőtélpályához. Az egyik pálya a nagyharsányi-villányi országútra vezetett, ahol aztán gépkocsikba rakták át a bauxitot (itt fékműves rendszerrel a teli csillék húzták fel az üres csilléket).

A másik pálya 1070 m hosszában gépi meghajtású volt. A Nagyharsányi Kőbánya vasúti rakodójáig volt kiépítve, ahol vagonokba töltötték át az ércet. A bánya irányítását *Baczur Lajos* népszerű bányamester látta el. A lencsékbe települt bauxit termelését előnyösen befolyásolta a kőzetek állékonysága. A lencsék dőlésszöge 75-80 fokos volt, bár egyes lencsék nagyon kicsik voltak. Egy-egy lencse ércvagyoná általában 50-100 vagonnyi volt, míg vastagsága 2,2 m. A napi termelés a kezdeti 2-3 vagonról a háború alatt, de különösen az utolsó időkben elérte a 8-10 vagon. Az ország más területén feltárt hatalmas előfordulások a nagyharsányi bauxit jelentőségét mára már elhalványították, a bánya újbóli feltárására nem került sor. Így ott csak a nagyharsányi hegyekben lévő ércet lettek letermelve, a mélység felé való további ércesedést a mai napig nem kutatták.

Amikor a bauxitbányászat nagyharsányi nyomai-ból csak a hegyoldalban látszó tárnák bejárata maradt, és a vasércbányászat a Mecsekben az utolsó napjait élte, a hegy nyugati oldalán javában folyt a haditechnika szempontjából akkoriban oly jelentős uránérc utáni kutatás.

Az 1945 előtti időszakban csak a források vizének urántartalmát kutatták – elsősorban gyógyászati szempontból. 1947-ben azonban *dr. Szalay Sándor* egyetemi tanár, a Debreceni Tudományegyetem Orvoskari Fizikai Intézetének igazgatója és *Földvári Aladár* geológus megkezdte a magyarországi urántórium utáni kutatást, nemcsak vizekben, hanem a kőzetmintákban is. Ez a felderítő kutatás elérte ugyan 1949-ben a Mecsek gránit területeit, valamint az üledékes perm képződményeket, de kezdetleges Geiger-Müller műszerrel, melyet *dr. Szalay Sándor* intézetében gyártottak, kitermelésre alkalmas koncentrációjú uránércet nem találtak. A kutatási tevékenységük viszont azt bizonyította, hogy a kutatást célszerű az egész országra kiterjeszteni.

Az esetleges ércelőfordulások mielőbbi felkutatása gazdasági szempontból is fontos volt. A magyar kormány kérésére 1952-ben *Bojaturev* szovjet kutató előzetes vizsgálatokat végzett az ország szénlelőhelyein. Felmérése azt mutatta, hogy nagyon is indokolt az ország uránföldtani kutatásának elvégzése. Ezt követte 1953-ban egy a kormányközi megállapodás szovjet szakértők bevonásával speciális földtani expedíció szervezéséről. Ezt az időpontot tekintjük a szervezett uránérckutatás kezdetének Magyarország területén. Az expedíció feladatkörébe tartozott többek között a Mecsek hegység vizsgálata is. E vizsgálat közben a Mecsek hegység Jakabhegy déli előterében a perm időszaki homokkő összletben jelentős aktivitást észleltek. Egész pontosan 1953. júliusában Kővágószőlős köz-egész keleti határán két szovjet geofizikus, *I. Csuprova* és *L. Cs. Puhalszkij*, szinte a kutatás első napján megtalálják az uránércet. Ezután felgyorsult a munka, és 1955. év végére elkészült a lelőhely földtani térképe, melyen három ipari feltáráshoz alkalmas területet jelöltek ki: Kővágószőlős déli, bakonyai és tótvári területeken.



3. ábra: Jakabhegy-Uránérc

1955. július 1-ével a vegyipari és energiaügyi miniszter elrendelte a magyar uránbányászati vállalat megalapítását. Ennek alapján az I. és II. sz. bányauzemekek 1957-ben, a III. sz. bányauzeme 1959-ben kezdte meg a feltárást és bányaművelést. A kutatási tevékenység ezután sem lassult. Sőt a fejlett szovjet mélyfúró technika segítségével a vállalat akkorra már nagy tapasztalattal rendelkező szakemberei a termelés fel-futtatása és későbbi szinten tartása érdekében rövid idő alatt kijelölték a IV. sz. bányauzeme területét is.

1964-ben – jóváhagyott beruházási program alapján – megindult a légakna mélyítése.

1971-ben az I. sz. bányauzeme befejezte a termelést. Az új bányauzeme mintegy 350 m-es művelési mélységben elkészült, és nagyobb mennyiségben biztosította az érctermelést. Ez a bányaművelés azonban már 1000 m mélyséig volt megtervezve, így az ország akkori legmélyebb aknáján, az 1146 m mély szállítóaknán átkerült a termelvény a külszínre.

Az ilyen nagy mélységben történő bányaművelés új feladat elé állította a vállalat szakembereit. Megnőtt a villamos teljesítmény igény, új bonyolult gépi berendezések váltották fel az eddigieket. Megváltoztak a közetviszonyok és a bányaklíma. Az aknaszállító berendezések 200-500 kW-os teljesítménye 1000-1500 kW-ra nőtt, a viszonylag egyszerű saraboló vitlák és a sinhez kötött sűrített levegővel működő rakodógépek helyére korszerű és lényegesen bonyolultabb önjáró dízelhidraulikus rakodó-szállító berendezések léptek. A bányabiztosítás területén korszerű fémtámok váltották fel a korábbi fabiztosítást, a bányaszel-

lőztetés teljesítménye pedig a valamikori 300-500 kW-ról 1000 kW fölé emelkedett.

A kimerülő II. és III. sz. bányauzeme termelésének pótlására 1976-ban elkezdték mélyíteni az V. sz. bányauzeme 1118 m-es szállítóaknáját, majd a légaknáját is. Ez a bányauzeme – melynek termelése napjainkban lenne felfutóban – az ezredforduló után is biztosíthatna volna az urántermelés lehetőségét a Mecsek hegységben. Itt az érctermelés olyan mélységből történne, ahol a közet hőmérséklet meghaladja a 35-40 fokot. A szellőztető levegő mennyiségét nem lehet olyan mértékben növelni, hogy elszállítsa a vágatot körülvevő kőzetből áramló hőt a munkavégzésre alkalmas mértékig. Ebben az esetben a levegő hűtése csak géppel lenne megvalósítható, ami rendkívül költséges. Amikor a termelés teljes kapacitással beindul, és szükséges lesz valamennyi munkahely hűtésére, akkor üzembe kell helyezni az országban az első központi hűtőtelepet. Szóltak a tervek ...

Az uránérc jelentősége a hadászati célok helyett mindinkább a békés felhasználás irányába fordult. A magyarországi atomerőmű beindulása, további fejlesztése az uránércbányászat távlati szempontjait jelentősen befolyásolja. Szükséges lett volna gondoskodni a 2020 utáni termelés lehetőségéről is, így megfelelő ütemben folyt a vállalat ásványvagyon bázisának további kutatása.

A permi homokkővekbe települő uránércesedés igen nagy mélységig követhető. A kutatások egyre mélyebbre terjedtek, közel 2000 m mélységben is ismeretes az uránérc jelenléte. Ércátharántolások gyakran urbanizált terület alatt is előfordulnak, ahol a hagyományos bányászati külszíni létesítmények építése környezetvédelmi szempontból gyakorlatilag kizárt. Az időközben lezajlott geopolitikai változások az uránbányászat sorsát is megpecsételték.

Évezredekre tekintettünk vissza, és néhány emberöltőre tudunk csak előretekinteni, de ez az előretekinetés is azt bizonyítja, hogy Baranya megye területén a Mecsek hegységben és környékén még sokáig lehetne érctermelés, ami egyben biztosíthatná az ország energiaellátásának alapvető nyersanyagait.

„A tárna kijáratának fényét még nem látjuk, csak a bejáratí fényére emlékezhetünk.”

KOVÁCS LÁSZLÓ 1957-ben a BME-n szerzett gépészmérnöki- és repülő hadmérnöki oklevelet, majd a MNM Egyetem gazdasági mérnök szakán abszolvált. Első munkahelye Komlón a Kossuth bánya gépüzeme Kossuth II-es akna rakodóinak rekonstrukcióján volt, mint állandó föld alatti három műszakos lakatos csoportvezető. Később a forgácsolóműhely, majd a lakatosműhely művezetője. 1959-ben a Zobáki ikeraknák aknatorony és az akna szállító gépeinek szerelését mint beruházási részlegvezető irányította. 1961-ben a Pécsi Uránércbánya Vállalathoz helyezték a Főműhely főmérnökének, majd még abban az évben a vállalat gépészeti osztályvezetőjének nevezték ki. 1963-tól a Mecseki Ércbányászati Vállalat gépészeti és energetikai főosztályvezetőjeként dolgozott az 1989-ben bekövetkezett közúti üzemi balesetéig, ami miatt 1990-ben rokkantnyugdíjba került. 1959-től az OMBKE tagja. A GTE Baranya Megyei Szervezetének elnöke, a MTESZ BM-i Szervezetének társelnöke volt a GTE bányagépész szakosztályt létrehozva. A Magyar Mérnöki Kamara alapító tagja és 8 évig a Bm-i Mi Kamara elnökségi tagja. A Bányagépészek a Műszaki Fejlődésért Alapítvány örökös elnöke.