

Kétszázhetvenöt éves a selmecebányai bányatisztképző iskola

A középkori magyar nemesfémányászat kiemelkedő jelentőségű volt. Az Árpád-kori Magyarországon bányászták az európai aranytermelés negyötödét, és nálunk foglalták először írásba a bányászat jogszabályait. Petrus Albinus 1590-es krónikája szerint a jó minőségű aranyat „magyar aranyrak” neveztek. A bányaművelés módszereit egyes bányászcsaládok féltve őrzött titokként adták tovább apáról fiúra, amelybe idegeneket nem nagyon avattak be. Emiatt egyre nagyobb hiány mutatkozott a jó bányászati szakemberekben. A bécsi udvari kamara a XVIII. század elején kezdett foglalkozni a bányatiszt képzés gondolatával, mert a megüresedett kincstári állásokat megfelelő szakemberek hiányában már sokszor nem tudták betölteni.

Az 1735. június 22-én kelt udvari kamarai rendelet előírta, hogy az ország egyik legjelentősebb bányavárosában Selmecebányán bányatisztképző tanintézet, „*Bergschule, Bergschola*” alakuljon. Az intézmény célja az volt, hogy a Habsburg birodalom számára bányászati és kohászati szakembereket képezzen. 1717-ben a csehországi Joachimsthalban (ma: Jahimov) már alakult egy bányatisztképző iskola, ez azonban néhány év után megszűnt. A selmecebányai intézmény azonban életképesnek bizonyult, s nemcsak a magyar, de Európa műszaki felsőoktatásának kezdetét is jelenti. Ezt az iskolát tekinti jogelődjének a Miskolci és a Soproni Egyetem. Az alapító okirathoz tantervi utasítást (*Instructio*) is mellékeltek, amelyben részletesen szabályozták az oktatás módját és tartalmát. A tanulmányi idő két év volt, az első évben az általános matematikai, mérnöki ismereteket, a másodikban a választott bányászati-kohászati szakmai ismereteket sajátították el a hallgatók. Az első év anyagát *Mikoviny Sámuel*, világhírű térképész és matematikus, az alsó-magyarországi bányavárosok főmérnöke, korának jelentős magyar polihisztorja oktatta.

Az *Instructio* négy főtan szakot (*fösphaerát*) jelölt meg: 1. bányai jogszabályok és szokások ismerete (magába foglalva a bányaművelést is), 2. bányamérés tudománya, 3. ércelőkészítési eljárások, a 4. kémlelést (kémia) és a kohászat tudománya. Hamarosan bevezették az ötödik főtan szakot is, a pénzverés és az arany válatás (finomítás) tudományát. Az utasítás leírja továbbá, hogy a felsorolt tudományokban az oktatást csakis több oktatómester (*instruens*) végezheti, a tanulókkal (*scholar*) előre egyeztetett napokon és időben. Az *Instructio* 13 pontban fejt ki a tananyagot, a tanulmányi rendet, a tanulókat és az oktatók feladatait, jogait, kötelességeit, meglepő részletességgel. Idézzünk néhány gondolatot belőle:

A bányászati képzésben az „*instruensek a császári főbányamester irányítása alatt maguk a bányahivatalnokok legyenek.*” „*Az instruensek és a scholarok a bányamesternél vasárnaponként kora reggel, az istentisztelet előtt elmaradhatatlanul megjelenjenek, ott a következő hét nap feladatait tanácskozzák meg.*” A tanuló, aki „*császári stipendiumban, azaz ösztöndíjban részesült, mindenek előtt köteleztetik arra, hogy az erényes, épületes, keresztény életmódra törekedjék, (...) a hiábavaló henyélést és más haszon nélkül való időtöltést a legnagyobb mértékben kerülje, ellenben a legszorgalmasabban gyakorolja és képezze magát az előirt bányászati tudományokban.*” Figyelemre méltó tény, hogy a tanulóknak nem kellett tandíjat fizetniük, hanem ők kaptak juttatást. Az állami ösztöndíj nagysága egy jól kereső bányai szakember fizetésével ért fel. „*A bányaiskolai tanulók kötelesek a királyi főbányászati és pénzverési szervezet előírásai szerint legelőször is a mindenkori selmeci főbányahivatali igazgató, továbbá a tanulmányi időszakra alkalmazott instruensek irányában teljes respect-tel, vagyis tisztelettel és engedelmességgel viseltetni, azok előírásait követni, a tanórákat illő alázattal és figyelemmel meghallgatni, írott jegyzeteket (scripta notatákat) készíteni, ezeket gondosan megőrizni és megtanulni.*” „*A scholarok szakmai tudásuk erős fundamentumát a bányászati könyvek teljes figyelmességgel történő szorgalmas tanulmányozása révén rakhatják le, ezért a főbányahivatali igazgató gondoskodik*” a tételesen is felsorolt művek kincstári költségen való beszerzéséről. „*A bányaiskolai tanulók a bányaműveknek a bányahivatalnokok részéről elrendelendő hétről hétre való bejárásaiban mindenkor részt vegyenek*”, ahol tájékozódhatnak a mindennapi teendőkről. „*Mindegyik bányaiskolai tanulónak szíve ügyének kell tekintenie, hogy a bányamérést, vagyis a Geometria subterranea-t perfectuálisan, azaz tökéletesen megtanulja.*” Ezután részletesen szabályozták a megtanulandó bányamérési feladatokat, a kémlelést és az ércelvasztás, ércelőkészítés, zúzás, hányómosás műveleteit. „*A bányaiskolásoknak büntetés terhe mellett tilos engedély nélkül az előirt oktatást elmulasztani, még kevésbé szabad éjjel a loco instructionis absentálni (a helységből eltávozni).*”

A tanuló „két esztendő után a főbányahivatali igazgató színe előtt az oktatómesterek által ne kizárólag csak a megtanult anyagból examináltassék nyilvánosan, hanem azt is követeljük meg tőle, hogy a megtanult tudományok bármelyik tanszakából az üzemi próbák közvetlen végrehajtásával (in ipso opere operante) bizonyosságot tegyen, hogy ebből szorgalmát, alkalmasságát, ehhez vagy még más tudományhoz való több vagy kevesebb tehetségét és rátermettségét az illetékesek meg tudják ítélni.” Ezt követően a hazai bányavárosokban szerezhet gyakorlatot, mielőtt külföldre küldenék. „A praktizálást addig végezze, amíg úgy nem találják, hogy az erre vagy arra a hivatalra alkalmassá váló tanuló ebben vagy abban a tudományban vagy a vezetésben magának szilárdabb alapot szerzett, s a vezetésre rátermetté vált.”

Végezetül leírja, hogy minden diáknak fel kell ismernie, hogy „szorgalma, s az előbb felsorolt tudományok alapos megtanulása révén, valamint erényes életmódja által remélheti az ő szentesített promotio-ját, azaz előléptetését, s jövőbeli boldogulását”, és törekednie kell, hogy „Ő Császári és Királyi katolikus Felseje és a közjó javára a hűséges és legalattvalóbb üdvös szolgálatait idővel tanúsíthassa.”

1737-ben tovább bővültek, illetve specializálódtak a tárgyak. Külön oktatója volt a bányaművelésnek, a kohászatnak, a kémlészetnek, a zúzóművek, a mosóművek és hányó kitermelés ismeretének, a Kőrmöcbányán elsajátítandó pénzverésnek és aranyváltásnak, valamint a Besztercebányán megtanulandó rézérc-bányászatnak, rézkohósításnak és rézfeldolgozásnak is. Mint láttuk, rendkívül nagy hangsúlyt fektettek a gyakorlati tudás elsajátítására. Egy 1756-os bécsi leirat az üzemi szolgálattól hűzódzókat figyelmezteti, hogy nem számíthat magasabb beosztásra az, aki nem tevékenykedett ténylegesen és eredményesen bányafőfelőri, izapolómesteri vagy olvasztómesteri munkakörben. A végzetek nem kaptak azonnal bányatiszti besorolást, csak ha ilyen állásra alkalmasnak találták őket. Ez eltarthatott egy-két évig, de néha egy-két évtizedig is.

A tanulók kezdeményezésére 1747-től szokásba jöttek a versenyvizsgák, ahol a győzteseket 15 dukát súlyú (52,5 g), erre a célra veretett aranyéremmel jutalmazták. A kezdetben nyolc, majd 50–60 tanulót a 156 forintos ösztöndíj sarkallta a műszaki ismeretek mind jobb elsajátítására. Mária Terézia 1755-ben évfolyamonként két 300 forintos nemesi ösztöndíjat is alapított. Ugyanebben az évben kiadott udvari rendelet szerint a tanulók felét Magyarországról, másik felét az ausztriai tartományokból kellett felvenni.

Az iskola sikere elsősorban annak köszönhető, hogy már a kezdetektől fogva kiváló tanárok oktattak. *Mikoviny Sámuel* 1735 szeptemberében neveztek ki Selmecebányára, évi 600 forintos fizetéssel alkalmazták, lakást és tűzifát biztosítottak neki. Selmecebányai házában ma szlovák nyelvű emléktábla tájékoztat arról, hogy 1742–1746 között abban az épületben működött a bányászati iskola. Előtte a hegybányai kamaraház egyik termében tartották az oktatást. Az iskola első három évtizedében végzetek közül kiemelkedik *Josef Karl Hell* világhírű gépkonstruktor és *Christoph Traugott Delius*, 1770–1772 között selmecebányai tanszékvezető professzor, aki 1773-ban Bécsben kiadta híres bányászati alpművét, *Anleitung zu der Bergbaukunst* címmel. A könyv az udvari kamara utasítására, kifejezetten oktatási célra készült, s magába foglalta a geológia, bányaművelés, bányagépészet, ércelőkészítés és bányagazdaság főbb ismereteit. A művet XVI. Lajos francia király rendeletére franciául is kiadták.

Az iskolában képzett szakembereknek is köszönhető, hogy Selmecebányán 1740–1780 között ismét felvirágzott a nemesfémtermelés, ekkor 35–40 ezer kg ezüstöt és 200–300 kg aranyat állítottak elő, ami másfél-kétfélmillió forint tiszta nyereséget eredményezett. Ez az összeg az ország éves költségvetési bevételeinek 15–20%-át jelentette. Ebben az időben a város Magyarország harmadik legnépesebb városa volt.

1762. október 22-én Mária Terézia a selmecebányai bányászati-kohászati iskola fejlesztését, felsőfokú tanintézet (*Bergakademie*) létrehozását rendelte el. A döntés értelmében a következő években folyamatosan alakultak meg a tanszékek. 1763-ban a németalföldi francia származású *Nicolaus Jacquin* professzort kinevezték a selmeci akadémia első tanszékére, a kohászati-kémiai-ásványtani tanszékre, aki 1764 őszén a főtcai Krecsmáry-házban kezdte meg az oktatást. 1765 augusztusában *Nikolaus Poda* osztrák jezsuita szerzetes tudóst neveztek ki a matematikai-fizikai-mechanikai tanszékre, amelyik az egykori kamaraházban (Kammerhof) kapott helyet. 1770-ben alakult meg a gyakorlati bányászati tanszék, *Delius* vezetésével. A képzés hároméves volt és német nyelven zajlott. Az akadémia a selmeci főkamara hivatal keretén belül működött, igazgatója a főkamaragróf, professzorai egyben a kamara tanácsosai voltak.

Az akadémia történetében a következő lépés 1808-ban történt, amikor az udvari kamara erdészeti tanintézetet is létesített a német *Henrik David Wilkens* kinevezésével, aki a következő évben a Szentháromság téri Zsembery házban kezdte meg az oktatást. Ma ezen a házon is emléktábla áll. 1846-ban az erdészeti tanintézetet az akadémia tanszékévé szervezték. Ekkortól Bányászati–Kohászati és Erdészeti Akadémia lett a neve (*Berg- und Forstakademie*). Az akadémia szervezetiileg is elkülönült a selmeci főbányagrófi hivataltól. A tanulmányi idő is változott, a bányászoknak és kohászoknak négy, az erdészeknek három évre nőtt a képzési idő. A neves külföldi professzorok helyett fokozatosan az akadémián képzett magyar szakemberek kerültek előtérbe.

Az 1848–49-es forradalom és szabadságharc idején az akadémia az Eötvös József vezette Vallás- és Közoktatási Minisztérium felügyelete alá került, s bevezették a magyar nyelvű oktatást. A magyar szaknyelv és magyar nyelvű tankönyv azonban ekkor még nem létezett, ezért ez a kezdeményezés nem sikerült. A nemzeti ellentétek miatt 130 ausztriai, cseh- és morvaországi hallgató elhagyta az iskolát, részükre Leobenben és Příbramban alapítottak tanintézetet. A felvidéki hadjáratok során az akadémia tanárai és diákjai Kossuth zászlaja alá sereglettek. Ebből a 48-as szellemből táplálkozott a város a dualizmus évtizedeiben.

A kiegyezés után az akadémia ismét a magyar kormány felügyelete alá került, elnevezése Magyar Királyi Bányászati és Erdészeti Akadémia lett. 1868 és 1872 között fokozatosan bevezették a magyar nyelvet. A magyar műszaki oktatás szaknyelvét itt teremtették meg. 1873-ban az akadémia különvált a kamaragrófi hivataltól, élére a tantestület által választott igazgató került. Az addig egységes bányász-képzés négy szakra, bányászati, fémkohászati, vaskohászati és gépészeti-építészeti képzésre vált szét. Az erdészoktatásban általános erdészeti és erdőmérnöki szakok jöttek létre. A XIX. század végén épült fel az erdészeti palota, majd a bányászati pavilon és a laboratóriumok épülete.

1904-ben az újabb átszervezés során az ősi akadémia új nevet kapott: Magyar Királyi Bányászati és Erdészeti Főiskola lett. Négy szakon: bányamérnöki, vaskohómérnöki, fémkohómérnöki és erdőmérnöki szakon folyt a képzés. A háború előtti utolsó tanévben a főiskolának 20 tanszéke és 580 hallgatója volt. A háború és az impériumváltás egy fölfelé ívelő intézmény életét törte ketté. 1918. december 6-án döntöttek a selmecbányai főiskola elköltöztetéséről. Az intézmény teljes tanári karával, felszerelésével 1919 tavaszán Sopronba költözött. Selmecbánya életében vége szakadt a csaknem két évszázados műszaki felsőoktatásnak.

A város nagyon megsínylette a főiskola eltávozását, a vendéglők, kaszinók, patinás épületek kiürültek, helyi vállalkozások tönkrementek, tanintézet épületei sokáig kihasználatlan maradtak. Selmecbánya álmos, csendes kisváros lett, s ez a mai napig alig változott. A száz évvel ezelőtti 42%-os magyar lakossági arány mára a nullához közelít. A minden év szeptemberében megtartott kétnapos hagyományörző szalamander ünnepség jó alkalom arra, hogy a világ első, ma is működő műszaki főiskolájára emlékezzenek a magyar és szomszédos országokból összesereglett bányászok, kohászok, erdészek.

Udvarhelyi Nándor

A százhuszonöt éves EMKE

Az Erdélyi Magyar Közművelődési Egyesület – rövidítve EMKE – 1885. április 12-én alakult Kolozsvár központtal az egykori alapszabálya szerint: „a hazafiság fejlesztése, az erdélyi magyarság közművelődési és közigazdasági megerősítése” céljából. Az első világháború előtti Magyarország legnagyobb közművelődési egyesületének emlékét – mely 1991-ben új életre kelt – idézzük fel a 125 éves évforduló alkalmával.

Az 1867-es kiegyezést követően a magyar állam nem tudta felvállalni az az erdélyi magyar művelődés terjesztésére és az oktatásra vonatkozó valamennyi feladatot. Az erdélyi peremvidékeken a magyarság helyzete egyre nehezebbé vált, az alacsony műveltségi színhez társult a német vidékeken kisebbségbe került magyarság beolvasztása, az asszimiláció. A nemzetiségek az új eszmék – a germanizmus, dákoromanizmus – hatására szervezkedni kezdtek, egyesületekbe tömörültek: 1840-ben megalakult a szász *Erdélyi Országismereti Egyesület* (a Verein für Siebenbürgische Landeskunde), 1861-ben az *Erdélyi Román Irodalmi és Népművelődési Társaság*, az *ASTRA* (Asociatiunea Transilvană pentru