

Több mint 250 éve alakult meg Selmecbányán a Bányaműveléstani Tanszék

Department of Mining Engineering was established more than 250 years ago in 1770 in Selmecbánya

MOLNÁR József¹, DEBRECZENI Ákos²

Miskolci Egyetem, ^{1,2}Bányászati és Geotechnikai Intézet, H-3515 Miskolc-Egyetemváros, Magyarország,
e-mail: ¹bgtmj@uni-miskolc.hu, ²bgtnda@uni-miskolc.hu

Abstract

We remembered the distinguished professors of the "Practical Mining Department" founded in Selmecbánya in 1770. Delius, Cristoph Traugott's "Introduction to the Theory and Practice of Mining Theory and to the Fundamental Theorems of Mining Science", printed 250 years ago, is of great importance. The disciplines covered by the Department over the past 250 years, and with them the changes in the name of the Department. We remembered our professors who have died in recent decades and their work. Finally, we presented the current staff of the Department, our current teaching areas and research topics.

Kulcsszavak: bányaműveléstan, bányagépészet, Bergschule, Delius

1. A GYAKORLATI BÁNYÁSZATI TANSZÉK, A BÁNYAMŰVELÉSTANI TANSZÉK ELŐDJÉNEK MEGALAPÍTÁSA 1770-BEN

Negyed évezreddel ezelőtt – ez történelmi időnek is mondható – 1770-ben létesült Selmecbányán a Gyakorlati Bányászati Tanszék, a későbbi Bányaműveléstani Tanszék illetve a mai Bányászat és Energia Intézet elődje.

A Bányatiszt-képző iskola (Bergschule) 1735. június 22-én kezdte meg működését Selmecbányán. Az iskola 1762. évi szervezeti átalakítása után harmadikként (1770. április 3-án) létrehívták a Gyakorlati Bányászati Tanszékét, és ezzel szervezetileg teljessé vált a felsőfokú képzés. Az így megszervezett iskola – a technikai főiskolák egyetemi rangját kifejező – „Akadémia” (Bergakademie) címet kapott.

A korabeli magyarországi bányászat főbb működési területei az ércbányászat (a színesfém, vasérc valamint a nemesfémek bányászata), a kősó, az építési kőanyagok (elsősorban építőkövek) fejtése. Idővel egyre nagyobb teret nyert az akkor kezdődő kőszénbányászat is. Ezek a tevékenységi területek meghatározták a bányászati tanszék feladatait is.

Jóval később – már a XX. században – ezek mellett jelentőssé váltak a bauxit és az urán bányászata, a szénhidrogén bányászat, a geotermikus energia kinyerése.

2. A GYAKORLATI BÁNYÁSZATI TANSZÉK ELSŐ VEZETŐJE

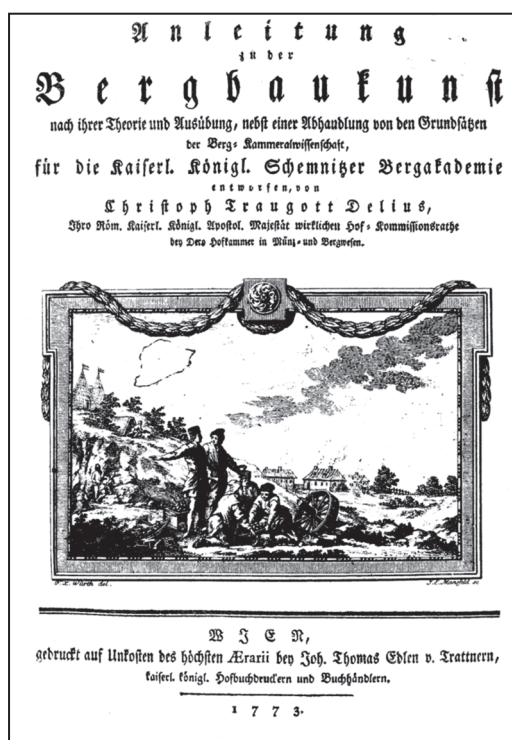
A bányászati tanszék első vezetője és egyben első kiemelkedő professzor egyénisége Christoph Traugott Delius – magyar írásmóddal Delius Traugott Kristóf – thüringiai német származású bányamérnök volt, aki a mai értelemben vett bányaművelés, bányamérés, ércelőkészítés, bányajog, bányagazdaságtan, pénzverészet és az erdészet szakismereteit is oktatta. Tudomásunk szerint 1728-ban született Walleshausenben és 1779. január 21-én Firenzében halt meg. Wittenbergben matematikai és természettudományokat végzett, majd Mária Terézia ösztöndíjával a selmecbányai bányászati iskola hallgatója lett. Miután bányászati tanulmányait elvégezte, előbb a Bánsági Tartományi Bányagazgatóság ülnöke, majd 1770-től 1772-ig a bányatan rendes tanára volt a Selmecei Bányászati Akadémián bányatanácsosi rangban. Később Bécsben dolgozott.

Úttörő munkáját, melynek címe Unleitung zu der Bergbaukunst nach ihrer Theorie und Ausübung, nebst einer Abhandlung von der Grundfassen der Berg- Kammeralwissenschaft, für die Kaiserl. Königl. Schemnitzer Bergakademie (Bevezetés a bányatan elméletébe és gyakorlatába valamint a bányakincstári tudományok alap-tételeinek ismertetésébe) 1773-ban adták ki Bécsben a kamara költségén. Magyar fordítása a Nehézipari Műszaki Egyetem megbízásából Dr. Gyulay Zoltán egyetemi tanár kezdeményezésére 1964-1965-ben készült el,

fordítója Bóday Gábor okl. bányamérnök volt. A magyar változatot Országos Magyar Bányászati és Kohászati Egyesület Bányászati Szakosztálya adta ki 1972-ben. A német nyelvterületen mintegy nyolc évtizeden át szinte egyedülként használták a könyvet a bányaműveléstan tankönyveként. Francia és angol nyelvre is lefordították akkoriban.

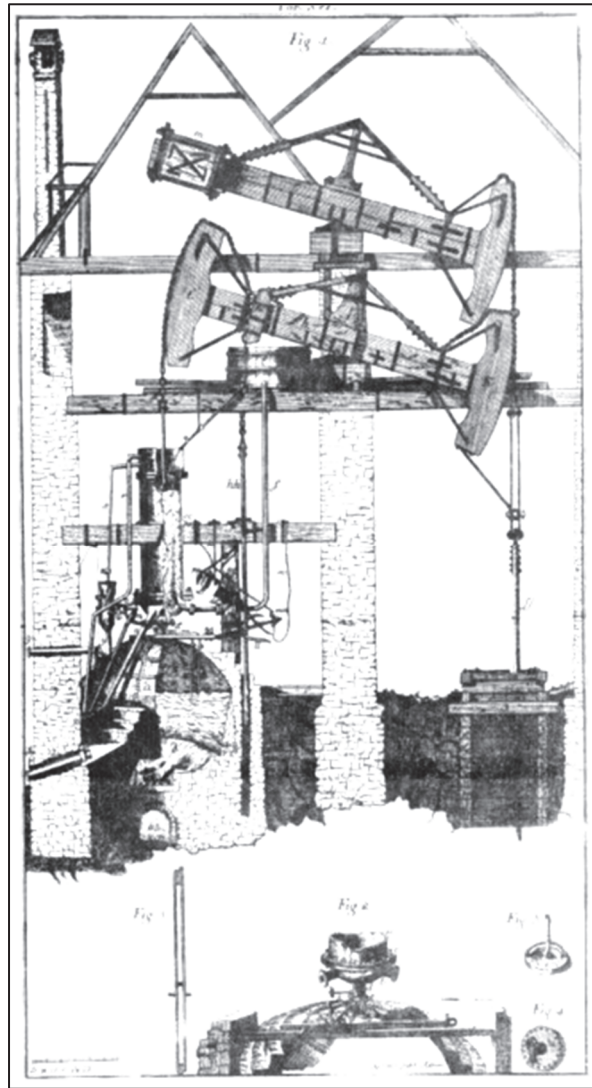


1. ábra Delius, Christoph Traugott (a mellszobor, mely a Miskolci Egyetemen van kiállítva, Varga Éva alkotása)



2. ábra Delius bányatan könyvének belső címlapja [1]

A mű korának korszerű ismereteit tárgyalta. Például a gőzgépet – ami akkor újdonság volt – már 1773-ban bemutatta. Ma is fontos forrásmunka a korabeli bányászat és a magyarországi bányászati szakoktatás történetéhez. Egyes részei még ma is időszerűek.



3. ábra Szivattyú ábrázolása Delius bányatan könyvében [1]

3. A BÁNYAMŰVELÉSTANI TANSZÉK SELMECEN, AZ ELSŐ VILÁGHÁBORÚIG

A Selmeci Bányászati Akadémián 1846-ban átszervezték az oktatást. Az átszervezések után a tanszék Bányaművelés-Bányamérés-Bányagépészet Tanszék néven működik tovább, melynek vezetője Adriány János professzor lett.

Az 1848-49-es szabadságharc nagy változásokat hozott az akadémia életében. Az osztrák és a cseh származású hallgatókat hazarendelték. Az előbbieknél az ausztriai Leobenben, az utóbbiaknak a csehországi Příbramban önálló bányászati és kohászati felsőfokú tanintézeteket alapítottak.

A kiegyezés után a selmeci képzés a német helyett magyar nyelvű lett.

1872-ben kivált a tanszékből a geodézia és a bányamérés tantervét. Ettől kezdve a tanszék neve Bányaművelési és Ércelőkészítési Tanszék, melynek vezetője Litschauer Lajos professzor lett. 1904-től önálló tanszéken oktatják a bányagépészetet, Farbaky Gyula vezetésével.

4. A BÁNYAMŰVELÉSTANI TANSZÉK SOPRONBAN, A KÉT VILÁGHÁBORÚ KÖZÖTT

A selmeci intézmény az első világháború után 1920-ban Sopronba települt, ahol Bányászati és Erdészeti Főiskola néven lett otthonra, és a nagy anyagi veszteségek ellenére tovább folytatta a felsőfokú bányászati, kohászati és erdészeti oktatást.

1923-ban a tanszékből kivált az ásványelőkészítés oktatása, Érc- és Szénelőkészítési Tanszék néven.

1929-ben került a Bányaműveléstani Tanszékre Esztó Péter, aki azonnal átvette az elméleti és a gyakorlati bányászati szakismeretek oktatását, majd 1932-től 1953-ig a tanszék vezetését is. Nemzetközi mércével is kiemelkedő a közetmozgási elmélete, amellyel megalapozta és elindította a hazai közetmechanikai kutatásokat. Maradandó értékűt alkotott a bányaszellőztetésben, a bányamérésben és a bányagazdasági kérdésekben.

5. A BÁNYAMŰVELÉSTANI TANSZÉK MISKOLCON

1949-ben Miskolcon megalapították a Nehézipari Műszaki Egyetemet Bánya-, Kohó- és Gépészmérnöki Karokkal. Ettől az időtől kezdve átmenetileg az első két évben az alaptárgyak oktatása Miskolcon, a szaktárgyak tanítása pedig a diploma elnyeréséig változatlanul Sopronban folyt.

1949-ben – kezdetben a Gépészmérnöki Karon – megindul a bányagépész mérnökök képzése, mely később, az 1960-as évek végétől a bányavillamossági területtel bővül.

A szénhidrogén bányászat oktatása 1951-ben vált ki a tanszékből. Az újonnan alakult Olajtermelési Tanszék vezetője Pap Simon lett.

A Bányaműveléstani Tanszék – a Bányamérnöki Kar összes szaktanszékével együtt - 1959-ben áttelepítették Miskolcra. Az áttelepülés körüli és az azt követő időkben a Bányaműveléstani Tanszék vezetője három hosszú évtizedeken keresztül Zambó János akadémikus volt, egészen 1984-ig. Zambó János akadémikust Kovács Ferenc akadémikus követte a tanszék vezetésében.

6. A TANSZÉK ÚJ NEVE: BÁNYÁSZATI ÉS GEOTECHNIKAI TANSZÉK

1994 közepétől a Bányaműveléstani Tanszék a Bányászati és Geotechnikai Tanszék nevet viseli. Ez az elnevezés kifejezi, hogy legjobb szakmai hagyományokat megtartva méltó módon képes válaszolni korunk oktatási és kutatási kihívásaira: a legkülönbözőbb ásványi nyersanyagok szelektív kitermelése, a rekultiváció, valamint a földkéregben kialakítandó sajátos mérnöki létesítmények, (például alagutak) építése terén.

A tanszék nagyban segítette oktatási és kutatási munkájában a Magyar Tudományos Akadémia támogatott kutatóhelye, az MTA-ME Műszaki Földtudományi kutatócsoportja.

7. INTÉZETTÉ ALAKULÁS: BÁNYÁSZATI ÉS GEOTECHNIKAI INTÉZET, MAJD BÁNYÁSZAT ÉS ENERGIA INTÉZET

A tanszék egy átszervezés következtében, egészen 2006-ig a Geodéziai és Bányaméréstani Tanszékkel együtt alkotta a Geotechnológiai és Térinformatikai Intézetet.

A mélyművelésű szénbányászat leépítése és visszaszorulása következtében a bányászati és a bányagépészeti képzést 1987-től integráltan, a bánya és geotechnikai szakon folytatjuk.

A Bányagépészeti Tanszék az 1990-es évektől Geotechnikai Berendezések Tanszéke néven működik. 2007-ben egy újabb átszervezés eredményeként a két tanszék egy intézetté alakítják, mely a Bányászati és Geotechnikai Intézet nevet kapja.

A 2023-as évet ismét új szervezeti formában kezdtük. A korábbi Olajmérnöki és a Gázmérnöki intézeti Tanszékekkel együtt egy új intézetet alkotunk Bányászat és Energia Intézet néven. Ebben az új intézetben az egykori Bányaműveléstani Tanszék és a Bányagépészeti Tanszék tudományterületeit a Bányászati és Geotechnikai Intézeti Tanszék viszi tovább. Az elnevezés tehát lényegében megmaradt, de a csökkenő személyi létszám miatt a szilárdásvány bányászati területnek nincs önálló intézete. Úgy is fogalmazhatunk, hogy kissé megváltozott elnevezésekkel gyakorlatilag visszaállt az 1951 előtti helyzet.

8. A BÁNYÁSZATI ÉS GEOTECHNIKAI INTÉZETI TANSZÉK FŐ OKTATÁSI ÉS KUTATÁSI TERÜLETEI, ELSŐSORBAN A HAZAI BÁNYÁSZAT IGÉNYEINEK KIELÉGÍTÉSÉRE

A Bányászati és Geotechnikai Intézet szándéka az, hogy a kellő számú és megfelelő minőségben képzett bányamérnököt bocsásson a hazai bányászat számára, elsősorban a kő-, a homok és kavics-, az ásvány- és a lignitbányászat számára. Ehhez a célhoz a következő tantárgycsoportokat oktatjuk jelenleg:

- építőanyagok,
- bányagazdaságtan, ásványi lelőhelyek gazdasági értékelése,
- bányaművelés (telepítés, bányanyitás, termelés, bányák bezárása),
- geomechanika, közetmechanika,

- rekultiváció, tájrendezés,
- robbantástechnika,
- számítógépes bányászati tervezés,
- gépészeti alapismeretek (műszaki ábrázolás, géptan),
- szállító- és termelőgépek, szivattyúk,
- bányavillamosságtan,
- hidraulikus energiaátvitel, mérés és automatizálás, valamint
- karbantartás, diagnosztika.

Az oktatás mellett jelenleg főleg a következő területeken végzünk kutató munkát:

- természetes kőanyagok és kőszerű mesterséges anyagok szilárdsági vizsgálata,
- geomechanika, kőzetmechanika, külfejtési rézsűk állékonysági vizsgálata, kőzetmozgások,
- robbantástechnika innovatív módszerei,
- bányászati műveletek gépesítése, automatizálása,
- bányászati jövesztő- és szállítógépek fejlesztése és vizsgálata,
- bányászati célgépek munkavédelmi és biztonságtechnikai vizsgálata,
- bányászati rekultivációs feladatok, valamint
- bányászati műveletek számítógépes tervezése.

5. Összefoglalás

Cikkünkben megemlékeztünk a Bányaműveléstani Tanszék 253 évvel ezelőtti megalapításáról a Selmeci Akadémián. A tanszék neve és a hazai bányaiipar is folyamatosan változott. A XVIII. században meghatározó jelentőségű érc- és sóbányászatot mára felváltotta a külfejtéses szén- és építőipari alapanyag bányászat. Feladatunk azonban változatlanul az, hogy jól felkészített bányamérnököket képezzünk a hazai szilárdásvány bányászat igényeihez igazodva.

Irodalom

1. Delius, Cristoph Traugott: Unleitung zu der Bergbaukunst nach ihrer Theorie und Ausübung, nebst einer - Bergakademie. Wien, 1773.
2. Dr. Molnár József – Dr. Debreczeni Ákos: Negyed évezrede, 1770-ben alapították Selmecen a Bányaműveléstani Tanszékét. Bányászati és Kohászati Lapok, Bányászat, 155. (2022.) évfolyam, 1. szám, p 2-9. URL: file:///C:/Users/Moln%C3%A1r%20J%C3%B3zsef/Downloads/Banyasz_2022-I_web.pdf. Letöltve: 2023. február 16.