

Kiss József Mihály: A méltatlanul elfeledett magyar mérnökképző intézet és osztrák kapcsolatai

A címben szerepelhetne évszám is, könnyen adná magát az alapítás (1782) és a megszűnés éve (1850).

Mi mégsem éltünk ezzel a lehetőséggel, hiszen a cím második felében szereplő osztrák kapcsolat nem egy esetben csak az intézmény elhalása után teljesedik ki. Osztrák kapcsolat alatt nem intézményi, hanem elsősorban személyi vonatkozású kapcsolatot értünk. Itt arra is találunk példákat, hogy osztrák születésű oktató, vagy hallgató kerül az intézménybe, magyarországi diák tanul nálunk és Ausztriában, vagy például intézményünk egykori oktatójának személyes karrierje teljesedik ki a Lajtán túl.

Miért nem foglalkozunk az esetleges intézményi kapcsolatokkal? A mérnökképző intézet iratanyagának sorsa kicsiben a magyar történelmet is példázza. Az Institutum Geometrico-Hydrotechnicum iratanyaga ugyanis az 1956-os forradalom idején a Magyar Országos Levéltár égése során oly sok más fontos forrással együtt megsemmisült. Még azonban ez a tény sem jelent teljes forráshiányt. A teljesség igénye nélkül szeretnénk néhány lelőhelyet felsorolni. Az országos levéltár Helytartótanácsi Levéltár C 141 (Consistorium regiae universitatis Tyrnaviensis, Senatus regiae universitatis Budensis 1770-1784) elsősorban az alapítás körüli időszak eseményeinek megvilágítását teszi lehetővé, de a C 67, a Departamentum litterario-oeconomicum (1783-1826), vagy a Magyar Királyi Kancellária regisztratórájában az Acta Generalia (1770-1848) sorozat egyes darabjai is fontos adatokat tartalmaznak¹. Mivel intézményünket a bölcsész kar keretei között hozták létre, jelentős forrásunk a Diarium Rerum Notabiliorum Facultatis Philosophicae (1773-1837)². A mérnökképző intézet által kiállított diplomák közül tíznél többet őriznek közgyűjteményeink.³ A legtöbb az Országos Műszaki Múzeum Kézirattárában található. A kézirattár más szempontból is érdekes számunkra, hiszen a továbbiakban még említésre kerülő Kruspér István irathagyatékát is itt őrzik. Az egyes személyekre, vagy működésükre vonatkozó fellelhető forrásokat a tevékenységüket tárgyaló rész végén közöljük.⁴

Mindannyian emlékszünk még tanulmányainkból; a felvilágosult abszolutizmus egyik célkitűzése az állam számára hasznos alattvalók kiművelése. A 18. század a magyar felsőoktatásban a szakintézmények létesítésének a kora. Mint ahogyan a tudomány fejlődése, az ismeretanyag robbanásszerűen bekövetkező növekedése, a specializálódás szükségszerűen a nagy polihistor egyéniségek számának csökkenését vonja maga után, úgy nő jelentőségében és mennyiségében az egy-egy szakterülethez kiválóan értő tudósok száma.

A magyarországi oktatásügy szakintézményei

Rövid áttekintésünkben nem térünk ki az állami és felekezeti jogakadémiák alapítására, hiszen a jog oktatása már 1667 óta egyetemi keretek között folyt hazánkban. Időrendben haladva az európai viszonylatban is az első ilyen jellegű szakintézmény, az 1735-ben Selmecbányán alapított

1 Fodor Ferenc : Az Institutum Geometricum Az egyetem bölcsészeti karán 1782-től 1850-ig fennállott mérnöki intézet Budapest, é. n. Fodor még az eredeti források ismeretében írta meg munkáját. A 179-81. oldalon felsorolja a levéltári forrásokat. A felsorolásból kitűnik, hogy ezek - nem meglepő módon – nagy hasonlóságot mutatnak pl. a bécsi egyetem levéltárában fennmaradt forrásokkal. Továbbiakban: Fodor : i. m.

2 ELTE Levéltára 8/m Bölcsészettudományi kar vegyes iratok 1. kötet

3 Fodor i. m. 64-67. p. foglalkozik a diplomák kérdésével, és említi egy magyar nyelven kiállított oklevél meglétét. Ma a műegyetemen egy darab latin nyelvű diplomát őriznek, a magyar nyelvű meglétéről nincs tudomása senkinek.

4 Pontosabb hivatkozást katalógus hiányában nem tudunk megadni.

bányatisztképző intézet, amely 1770-ben akadémiai rangot kapott.

1763-ban Szencen nyitotta meg kapuit a piaristák vezette **Collegium Oeconomicum**, mely 1776-tól a II. József által történt bezárásáig (1780) Tatán működött. A képzési idő három éves volt, s ide már csak a filozófiai tanfolyamot végzett jelentkezők nyertek felvételt. Ebből következően, az oktatás kifejezetten reál jellegű volt. Ez a rövid életű intézmény közvetlen elődje a mérnökképzőnek. Állami gondoskodás révén, 1769-ben az **orvosi kar** alapításával teljessé (négy karúvá) vált az egykor Pázmány Péter által 1635-ben Nagyszombatban életre hívott, s azóta is folyamatosan működő egyetemünk. Ezt működésében előzte meg az Egerben 1769-ben megindított **Schola Medicinae**, a rövid életű első hazai felsőfokú orvostudományi intézmény.

Mielőtt rátérnénk az **Institutum Geometrico-Hydrotechnicum** tárgyalására, az időrendet elhagyva még meg kell emlékeznünk az állatorvosi intézet - **Institutum Veterinarium** - létrejöttéről (1787). Mindkét intézetet a bölcsész kar keretein belül hozták létre, de nem csak ez a hasonlóság közöttük. Az állatorvosi intézetből nőtt ki a mai Szent István Egyetem Állatorvostudományi kara, a mérnökképzőből pedig a műegyetem. A szakintézmények hálózata a század végére a Festetich György által alapított **Georgikon** vált teljessé (1797).

A mindennapi élet területén már egyre nagyobb szükség volt a mérnökök munkájára, bár ők a közvélemény szemében ekkor még nem többek a földmérőnél. **Milyen előképzettséggel válhatott valaki térképesszé, vagy például vízmérnökké, a bölcsészkarai stúdiumokon kívül?**

Hazai viszonylatban ilyen jellegű előképzettségre lehetett szert tenni a már említett rövid életű **Collegium Oeconomicumban**. Nem feledkezhetünk el azonban arról sem, hogy külföldi szakintézményekben, egyetemeken is nagyon sok magyarországi diák tanult.

Itt most csak a Habsburg birodalom tekintetében ismertetünk néhány tényt.

Az első mérnökképző iskola Prágában jött létre 1717-ben, ám akadémiai rangra csak a 19. sz. elején emelkedett. Témánk szerint egy kicsit bővebben foglalkozunk néhány ausztriai intézménnyel. Gyakorlati, természettudományi ismeretekre nem csak a polgári életben, hanem a katonaságnál is egyre inkább szükség volt.

Ez a megnövekedett igény hívta életre ugyancsak 1717-ben a **gumpendorfi hadmérnökképző** intézetet, amelyből aztán kifejlődött a bécsi Hadmérnöki Akadémia (1755). A korai időszakban a polgári és katonai mérnökök ismeretanyaga még nem különült el különösebben egymástól. Sőt, azt mondhatjuk, hogy egy hadmérnöknek szélesebb ismeretei voltak, mint civil társának. 1755-től vannak adataink a diákok származására nézve. 1755 és 1789 között 228 magyarországi hallgatóról tudunk.⁵ **Ezután essen szó néhány hadmérnök hallgatóról, akik a magyarországi vízügyi munkálatokban szereztek maguknak hírnevet.**

Kiss Gábor 1751-ben Eperjesen született, ahol apja alezredesként szolgált. 1769-től 1773-ig tanult az akadémián, majd mérnökkari alhadnagynak nevezték ki. Bátyjával, az alább említendő Józseffel 1790 körül a Bácskában végzett méréseket.

Kiss József 1748-ban született. 1766-1768 között tanult Bécsben, majd a hidászokhoz helyezték, hamarosan főhídmester lett. Az 1770-es években már kincstári mérnök. Első ismert térképe Pozsony környékének Duna szabályozási tervét ábrázolja (1767). A 80-as évektől a Bácskában dolgozott, testvérével együtt a Ferenc-csatorna építésének propagálói és megkezdői. Utóbb a megnövekedett költségek miatt a munkálatok éléről eltávolították (Heppe folytathatta).

Mező Cyrill, 1854 k., Remetén született. Az akadémián 1777-1778 között tanult. valószínűleg Szatmár megye mérnöke lett, több értékes vízrajzi térképe maradt ránk a megyéről. Görög Demeter atlaszába is az ő térképe került a megyéről, s nevéhez fűződik az Ecsedi-láp legkorábbi ábrázolása (1783).

5 V. ö. Kissné Bognár Krisztina: Magyarországi diákok a bécsi tanintézetekben 1526-1789 Budapest, 2004, 16. p.

Olay Ferenc 1758-ban Pojénban született. A hadmérnöki akadémián 3 évig tanult (1776-79). valószínűleg az Esterházy-uradalom mérnöke, vízrajzilag legértékesebb térképei községhatár térképek (pl. a Lajta Vimpác és Lajtapordány környékén, vagy a Hanság Pomogy környékén).

Stiller András 1741-ben született, 1757-től 1758-ig tanult Bécsben. Hazatérve később Turóc és Zólyom megye mérnöke. Turóc megye térképe és a Garam alsó szakaszának kanyar átmetszési tervei fűződnek nevéhez.⁶

Mária Terézia 1746-ban alapította meg a nemes ifjak nevelésére a bécsi **Theresianumot**, ahol az oktatásban szintén nagy hangsúlyt kaptak a természettudományos ismeretek. Ide az 1746 és 1784 közötti időszakból 174 magyarországi peregrinus iratkozott be. Ennek az intézménynek magyarországi testvér párja a váci Theresianum (1763), melynek rövid működése alatt jóval kevesebb diákja volt, mint ahányan a bécsi intézményt látogatták. II. József 1784-ben megszüntette a nemesi konviktusokat. A bécsi Theresianum utóbb újjáéledt, a váci azonban végleg elhalt.

A 18. sz. utolsó harmadára megérették a feltételek egy mérnökképző intézet alapítására. A mérnökök törvényhatóságok általi alkalmazását az uralkodó vagy oklevélhez, vagy a képzettség egyetem általi igazolásához kívánta kötni. A pesti egyetem 1785 közepén elkészítette a továbbképző tanfolyam tervét, amit azonban a Helytartótanács csak november közepén továbbított az udvarhoz. II. József leirata kiemeli, hogy olyan mérnököket, akik felméréseket tudtak végezni már eddig is képeztek. Most azonban már olyanok képzésére van szükség, akik folyókat szabályoznak, csatornákat, gátakat, malmokat építenek, mocsarakat csapolnak le, utakat, hidakat terveznek, épületeket emelnek. Olyan szakemberekre van tehát szükség, akik nemcsak a földmérésben jártasak, hanem szélesebb matematikai ismeretekkel is rendelkeznek. Az egyetem elkészítette javaslatait (Rausch Ferenc és Makó Pál véleménye alapján), az ügyet a Helytartótanács pártolólággal továbbterjesztette a Kancelláriára, ahol Ürményi József szinte változatlan szöveggel elkészítette a királyi rendeletet, melyet II. József 1782. augusztus 30-án jóváhagyott. Ezzel a hivatalos alapítás megtörtént. Az alapítás tényén kívül kiemelkedő fontossággal bír, hogy Magyarországon mérnöki állást csak olyan személy tölthet be, aki az előírt matematikai stúdiumokból nyilvános és eredményes vizsgát tett Budán, az egyetemen, s erről törvényes bizonyítvánnyal rendelkezik. A rendeletet s mellékleteként az Institutum működési szabályzatát a Helytartótanács minden törvényhatóságnak és a tankerületek felügyelőjének eljuttatta.

Az alapítás jelentőségét az adja, hogy egyetemi szintre emeli a honi mérnökképzést⁷. Az oktatási idő kezdetben 3 év, amely később kettőre csökkent le. A jelentkezők tudását felvételi bizottság bírálta el. Nem kívánjuk itt ismertetni a tantárgyakat és a tankönyveket, de annyit azért meg kívánunk jegyezni, hogy az alapítás idejére már olyan tudósaink voltak, akik színvonalas tankönyvekkel tudták segíteni az oktatást. Így pl. az első hazai vízépítési szakmunkát Hadaly Károly győri királyi jogakadémiai tanár (1743-1834) írta meg hallgatóinak 1783-ban, *Elementa Hydrotechniae (A vízépítéstan elemei)* címmel.⁸

Sőt, magyar nyelven is született tankönyv. Dugonics András éppen azért, hogy bebizonyítsa, hogy a magyar nyelv alkalmasabb a németnél a tudomány művelésére, magyarul írt földméréstant. Ma már mosolygunk az akkori fogalmakon; „A földmérés (geometria) a huzamos mekkoraságnak tudománya”. Művének négy kötete a kor tudományos színvonalán álló mű.⁹

6 V. ö. Fodor Ferenc: Magyar vízmérnököknek a Tisza-völgyben a kiegyezés koráig végzett felmérései, vízi munkálatai és azok eredményei Budapest, é. n.

7 Szögi László: Mérnökképző intézet a bölcsészszkaron 1782-1850 (Institutum Geometrico-Hydrotechnicum) Szögi László az, aki utóljára foglalkozott tudományos igénnyel doktori disszertációjában az intézménnyel. Megállapításai Fodor néha túlzó, az Institutum valódi jelentőségét meghaladó súlyú véleményével szemben ma is mértéktartóak. Az intézmény történetére vonatkozó leírásban leginkább erre a műre támaszkodtunk.

8 Fejér László-Lászlóffy Woldemár: A hidrometria magyarországi fejlődése (1700-1945) 18. p.

9 Fodor i. m. 92. p.

A sikeres tanulmányok végén oklevelet nyertek a hallgatók. Az oklevél elnyeréséhez négy szigorlatot kellett letenni: trigonometria és földmérés, hidraulika és hidrotechnika, mechanika és gazdaságtan. A szigorlatokat bejegyezték a bölcsész kar Diáriumába. Így a mai napig is olvashatjuk pl. azt a bejegyzést, amely szerint Tichy István 1785. december 19-én letette utolsó hidrotechnikai szigorlatát, s így neki kiállították az első oklevelet, melyet természetesen a kar pecsétjével erősítettek meg. A kezdetektől **1278** diák szerzett oklevelet, de nem váltotta ki mindenki oklevelét, így 1853-ig **1147 kiadott oklevélről** tudunk. Az okleveleket a bölcsész kar adta ki. A szabadságharc eseményei miatt az intézmény megszűnte után is tartottak szigorlatokat. Ennek köszönhetően adták ki Menczer Rudolfnak magyar nyelven oklevelét 1852. augusztus 2-án „Felavatott Mérnöknek” nyilatkozatva. Egyébként a magyar nyelvű előadások 1845-ben kezdődtek az egykori hallgatók visszaemlékezése szerint.

Most pedig térjünk rá azon személyek működésének rövid ismertetésére, akik intézményünkben a két ország kapcsolatait reprezentálják.

Rausch Ferenc (Prellenkirchen, Ausztria, 1743. 09. 13,- Pozsony, 1816. 01. 26.)

Tanulmányait Pozsonyban végezte. Belépett a jezsuita rendbe (1761), majd a bécsi Theresianum tanára (1774). Kinevezése előtt egy évig a győri jogakadémia tanára, majd 1777-től a budai egyetem gyakorlati mértan tanára. Intézményünk legfontosabb tantárgyainak előadója, az 1785/86-os tanévben bölcsész dékán, majd 1792-ben a legmagasabb egyetemi rangot, a rektorságot is elnyerte. Később a pozsonyi jogakadémia igazgatója (1800-1803), pozsonyi kanonok és a győri tankerület főigazgatója.

Hagyatéka, kéziratai Ms E 70 jelzet alatt az ELTE Egyetemi Könyvtár Kézirattárában található. Ebben több, a tárgyunkhoz kapcsolódó írás is található. Az egyik győri működése során a diáksághoz intézett beszédéből szeretnénk idézni néhány a kor hangulatára jellemző gondolatot. „*Augustissimus Rex noster Patrum Patriae vobis clementissimae annuit, et quo educationis fructus ad omnes Patriae Cives aequo pertineret ... Educationis, Studiorumque rationem saluberrimis legibus communire dignabatur et harum custodes constituere moderatores, quarum consciencia oneri responsionis moderatores Deo, Principi et Patria reddenda subjecta est. ... Primo officia erga Deum ... Secundo culturam merum, et ideo vitam legibus recti honestique conformando ... Tertio in literis progressionem*”.

Rausch hagyatékából témánk szempontjából mindenképpen kiemelendik az egyetem budai időszaka idején, 1777-ben keletkezett „Idea de instituendis Geometris” című munkája, amely rövid oktatási program. Több előadásának a szövege, vázlata is ránkmaradt. A „hydrotecniá” tudományáról azt mondja, hogy ez a „mala per aquas inferenda praepedire, illata corrigere, et fluentem aquam in commoda vitae civilis convertere nitimur”. 1786 május 3-i keltezésű – tehát már a mérnökképzésben való részvétele idejéből való – a „Nach der Art wie ich mir die ausübende geometrie vorstelle” kezdetű leírása.¹⁰ Az 1791. évi országgyűlés által kiküldött oktatási bizottság tagjaként végzett munkáját a Regnicolaris levéltár N 117 számú jelzete alatt lelhetjük fel.

Petzelt József (Weisskirchen, Ausztria, 1805- Szentendre, 1850)¹¹

Őt tartják az Institutum legkiválóbb vezetőjének. Felsőbb tanulmányait intézményünkben végezte, 1825-ben mérnöki-, 1830-ban bölcsész doktori oklevelet szerzett. Ezután Bécsben tüzértiszti képezést szerzett, előbb az olmützi hadapród iskola, majd 1841-től intézményünk tanára a gyakorlati mértan tanszéken. Sokat tett a hallgatók gyakorlati képzéséért. Belépett a honvédségbe, majd az 1848 végén felállított Hadi Főtanoda helyettes igazgatójaként bizonyította hűségét Magyarországhoz, melynek jutalmaként az önkényuralom megfosztotta állásától. Könyvatosként

¹⁰ ELTE Egyetemi Könyvtár Kézirattára Ms E 70

¹¹ A Barabás Miklós által 1846-ban róla készített félalakos ábrázolás másolata fellelhető a Vízügyi és Környezetvédelmi Központi Igazgatóság Közgyűjteményi Iroda adattárában.

terjedt a diákok között „Előadások a Magyar Királyi Tudományos Egyetem Mérnöki Intézeténél a vízmozgásból- víz és malom építészetből” című kötet az 1846/47-es tanévben tartott előadásainak szövegével.¹² Gyakorlati mértani előadásai 1847-ből maradtak ugyanilyen formában ránk.¹³ Neki köszönhetően ismerjük annak az épületnek az alaprajzát, ahol az egyetem Pestre költözése (1784) után végig működött az Institutum.

Petzval József (Szepesbéla, 1807. 01. 06. – Bécs, 1891. 09. 17.)

1826-ban kezdte tanulmányait intézményünkben. 1828-ban szerezte mérnöki oklevelét, de matematikai tanulmányait még az után is folytatta a bölcsész karon, miután Pest városa meghívta mérnöki hivatalába. Közben az egyetemen repetensként adjunktusi munkát is végzett a fizikai tanszéken. 1833-ban pályázatot hirdetett a felsőbb matézis tanszékre, melyre kinevezését 1835-ben kapta meg. Még ebben az évben a bécsi egyetem is meghívta ugyanennek a tanszéknek a betöltésére. Petzval Bécsben vált világhírűvé, első sorban a fényképezés területén használt objektívei révén. Ő volt az Institutum Geometricum legnagyobb nevet szerzett diákja, s az első azok közül, akik nem a földmérői vagy vízépítési területen, hanem a műszaki tudományok területén alkottak maradandót.

Jancsó József előbb 1839-42-ig Bécsben, a Műegyetemen tanult, majd intézményünkben is szerzett oklevelet (1847). Petzelt sürgetésére 1844-ben a gyakorlati mértan tanszék tanársegédjévé nevezték ki, ahol a térképészeti és mérési gyakorlatokat vezette.

Kruspér István (Miskolc, 1818. 01. 25.-Budapest, 1906. 07. 02.)

Bár Kruspér nem tanára az Institutumnak, hanem csak a József Ipartanodának 1850-től, az ő személyét mégis úgy érezzük, hogy meg kell említenünk, már csak a történelmi folytonosság okán is. Ráadásul a 1841-43 között a bécsi műegyetem hallgatója, majd a diploma szerzés után 1847-ig Stampfer professzor asszisztense. Irathagyatékát a Országos Műszaki Múzeum őrzi. Ebből láthatjuk a bécsi tanulmányainak okmányait, illetve családi vonatkozású és személyes iratait.

Az előbb már szóltunk Petzval József kapcsán a műszaki tudományokban elért eredményekről. Az Institutumban azonban kiváló vízépítő mérnököket is képeztek. Konkrétan két osztrák születésű, de nálunk képzett mérnök munkásságáról van jelenleg tudomásunk.

Berger Lajos 1792-ben Bécsben született, mérnöki oklevelét 1818. 03. 04-én kapta az Institutumban.

1825-ben Pozsonynál meder-keresztmetszeteket vett fel. 1828-ban Zágrábban volt igazgató mérnök. 1846-ban az Építési Igazgatóság segédje. Az abszolutizmus idején a budai építési főigazgatóságot vezette.

Blau József szintén bécsi születésű. 40 évesen, 1833. 08. 24-én szerezte diplomáját az Institutumban. A Temesközben dolgozott, a Bega egyik szakaszának felmérését végezte.

Befejezül az Institutum jelentőségéről röviden csak annyit, hogy jórészt ennek az intézménynek a falai közül került ki az a nagyszámú mérnök, aki az ország területéből 24.000 km²-nyi rész lecsapolását végezte el, ez a mai ország területének 25 %-át.

¹² Egyik példányát az esztergomi Duna Múzeum őrzi. Ennek meglétéről a szakirodalom eddig nem tudott.

¹³ Fodor i. m. III, számú melléklete a címlappal

