

Dr. Tószegi Zsuzsanna*

**„A FÖLD CSAK A TUDOMÁNY VARÁZSPÁLCÁJÁNAK ÉRINTÉSÉRE
SZOLGÁLTATJA KI KINCSEIT...”¹ – WARTHA VINCE
VEGYÉSZPROFESSZOR, FELTALÁLÓ, MŰEGYETEMI REKTOR**

*Három a szín hazánk nemzeti zászlóján és három a szó, mi rajta ragyog:
tudomány, művészet és ipar!
A tudomány megveti az alapot és szolgáltatja a fegyvert,
a művészet kielégíti az esztetika szükségleteit,
az ipar pedig az anyagot nyújtja állami önállóságunk fenntartására.
Wartha Vince²*

Bevezető

A fent idézett veretes mondatok Wartha Vincétől valók; benne a Műegyetem „egyik legelőkelőbbben gondolkodó, legnemesebben érző, legtudósabb és legbölcsebb” professzorát tisztelhetjük, aki „diadalt diadalra halmozva annyi dicsőséget szerzett nevének, műegyetemünknek és az országnak”. Annak a természettudósnak a hitvallását idéztük, aki a kémiai technológia tanáraként úttörő munkásságot fejtett ki a kutatás és a felsőfokú képzés terén, aki elsőként „szervezte meg hazánkban e nagy gyakorlati fontosságú tudományágnak elméleti és gyakorlati oktatását”, aki számos eredménnyel fejlesztette és gazdagította a kémiai technológiát, akinek munkáit „zsenialitás, szívós kitartás, mély gondolkodás, finom elmeél és nagy invenció jellemzi.”

A Műegyetem érdekeiben tett szolgálatai bámulatra méltók: negyvennégy éven át volt az intézmény egyik legkiválóbb tanára, öt évig rektora, két ízben dékánja, közel három évtizedig könyvtárigazgatója, hosszú éveig gazdasági előadója, de ő volt az is, aki a Műegyetem számára „azt a szép helyet biztosította, amelyet épületei ma elfoglalnak”.

Wartha legjelentősebb találmánya az évszázadokon át hiába kutatott „Gubbio-lustre” titkának megfejtése, amellyel „hazánk egyik műipari büszkeségének, kivitelünk egyik számottevő tételének, a haza eozin-iparnak alapját vetette meg.”³

* Egyetemi docdens, tudományos újságíró.

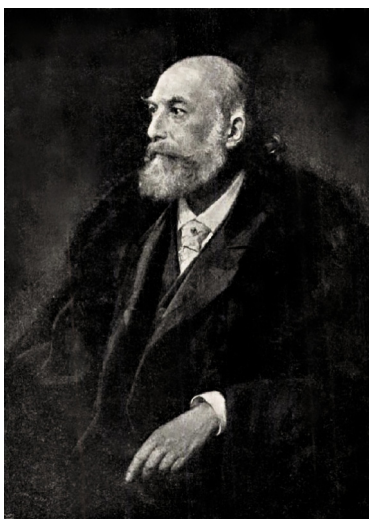
¹ A Tudományos Újságírók Klubja Kazinczy László-díjas pályázatának rövidített változata. Az idézet forrása: Wartha Vince rektori székfoglaló beszéde 1896. In: A kir. József-műegyetem 1896/97-ik tanévének megnyitáskor MDCCCXCVI. október hó 11-én tartott beszédek. Budapest, Pesti Lloyd, 1896. p. 27–41.
² Wartha: i. m. (1).

³ Rados Gusztáv műegyetemi prorektor beszámoló jelentése a m. kir. József-Műegyetem 1913/14. tanévé-ről. Budapest, Lloyd, 1914, p. 23–26.

Kimagasló teljesítménye révén a Magyar Tudományos Akadémia rendes tagjává, majd másodelnökévé választotta. A Természettudományi Társulat elnöki tisztét egy évtizeden át töltötte be – és még hosszan sorolhatnánk számtalan megbízatását.

A legfontosabb ismérvet hagytuk utoljára. Wartha Vince, aki egy K. u. K. tiszt fiaként gimnazista korában került hazánkba, kitűnően megtanult magyarul, és Magyarország felvirágoztatásáért semmilyen áldozattól vissza nem riadó, elkötelezett hazafivá vált.

E rendkívüli ember életútjáról, a kiegyezéstől az első világháborúig terjedő tevékenységéről három nagyobb lélegzetű mű íródott 1930 és 1974 között. A jelen dolgozat szerzője arra törekedett, hogy ne csak kivonatolja e pótolhatatlan munkákat, hanem számos további forrást felkutatva mutassa be Wartha Vince csodálatra méltó szellemi teljesítményét, emberi nagyságát és emlékezetét.



1. ábra: Wartha Vince 1899-ben⁴

A Műegyetem története a kezdetektől a lágymányosi campus zárókövetéleig

A Műegyetem elődjét, az *Institutum Geometricum* nevű mérnökképző intézetet 1782-ben II. József alapította a tudományegyetem bölcsészeti karának kebelében. Az intézmény célja elsődlegesen a közlekedési és folyamszabályozási ismeretek terjesztése, illetve az állami szolgálatba lépő mérnökök kiképzése volt. A hároméves tanfolyam után szigorlatot kellett

⁴ Balló Ede: Wartha Vincze arcképe – a Képzőművészeti Társulat tavaszi kiállításából. Vasárnapi Ujság, 46. évf. 17. sz., 1899, p. 273.

tenni, a végzetek ezt követően kapták meg az állami mérnöki alkalmazás előfeltételül szolgáló mérnöki oklevelet.

A német tanítási nyelvű mérnökképző hallgatói létszáma 7 és 99 fő között mozgott, az oktatók a bölcsészeti kar reáliákkal foglalkozó tanárainak sorából kerültek ki. Itt tanított például *Jedlik Ányos*, a fizika és mechanika, valamint *Dugonics András*, a matematika tanára, legnevesebb tanítványaik: *Vásárhelyi Pál* és *Beszédes József*.⁵

Bár a magyarországi ipari fejlődés színvonala alacsony volt, az 1830-as években egyre erősebben fogalmazódott meg az igény egy önálló mérnökképző intézmény megalapítására. Az első érdemleges határozatot 1836. április 9-én hozta meg a pozsonyi országgyűlés, elfogadva a képviselői indítványt, hogy „a Műegyetem felállítása ügyében országos bizottság küldessék ki.” Még ugyanabban a hónapban törvénytervezetbe foglalták a javaslatot, és felterjesztették jóváhagyásra. A királyi döntés hamar megérkezett: *V. Ferdinánd* biztosította a magyarokat „atyai gondoskodásáról”, és közölte, hogy – amennyiben a körülmények megengedik – ő maga fog gondoskodni a nevezett intézet létrejöttéről: „ennél fogva ebben az ügyben a javasolt törvényjavaslat szükségessége fenn nem forog”.⁶

Wartha véleménye szerint a „megtagadás leverő hatással volt az országgyűlés tagjaira”. *Lónyay, Deák, Klauzál* sorra felszólaltak, majd kisvártatva újra írtak az uralkodónak. Miután válasz nem érkezett, ettől kezdve a műegyetem ügye országos politikai kérdéssé vált. *Széchenyi István* szintén az egyetem alapítása mellé állt, és az ő személyes tekintélye nagyban segítette az ügy kedvezőbbre fordulását. 1844-ben *V. Ferdinánd* rendelete alapján műegyetemet ugyan nem, de legalább egy ipartanodát létesítettek; az intézmény 1846. november 1-jén „József nádor nevével díszítettet”. Az ideiglenesen a tudományegyetem épületében elhelyezett intézet megnyitóján *Széchenyi István* is részt vett. *K. Liphay Sándor* kutatásai szerint *Széchenyi* továbbra is arra törekedett, hogy az ipartanodát műegyetemmé fejlesszék, ez ügyben „fáradozott, utazott, közbejárt minden tekintetben, terveket dolgoztatott ki”.⁷

Az első igazgató *Karácsony Mihály* táblabíró és jogtanár lett az ipartanodában, amely három osztályra: a gazdasáztira, a műtanira és a kereskedelmire tagozódott. A tanulmányi idő az egyéves előkészítővel együtt három esztendő telt ki, a képzésre 13 éves kortól jelentkezettek a növendékek. A felszerelés roppant hiányos, az elhelyezés szűkös, a képzés színvonala egyenetlen volt – nagyon távol állt „a szakszerű mérnökképző műegyetem elgondolásától”.⁸

A szabadságharc leverése után nem sokkal az uralkodó összevonta az addig az egyetem keretében működő *Institutum Geometricumot* és az *Ipartanodát*. Az intézkedés nagy kárt okozott a magyar mérnökképzésnek, ugyanis az egyetemi rangú *Institutum Geometricum*,

⁵ *Kotsis Iván*: A százéves Műegyetem. Budapest, 3. évf. 1947, p. 166–170.

⁶ *Wartha Vince* rektori székfoglaló beszéde 1909. In: A kir. József-műegyetem 1909/10. tanévének megnyitásakor MDCCCXCIX. november hó 28-án tartott beszéd. Pesti Lloyd, Budapest, 1909, p. 5–32.

⁷ *Wartha*: i. m. (6).

⁸ *Kotsis*: i. m. (5).

amely korábban a mérnöki képzést szigorlathoz kötötte, az egyesítés után nem adhatott ki többé mérnöki oklevelet.⁹

Az intézmény az önkényuralom legsötétebb éveiben *Joseph Industrieschule* néven működött, a tanítás nyelve a német lett. Az ipartanoda helyzetét tovább rontotta, hogy Budára, az egyetemi nyomda Országház utcai szárnyába telepítették át, holott azokban az években a várbeli épület nagyon nehezen volt megközelíthető.

Amint látjuk, az 1848/49-es forradalmat és szabadságharcot követő időszak megtorló intézkedései között azt is számon tarthatjuk, hogy az osztrák uralom csaknem két évtizedre felszámolta az önálló magyar mérnökképzést: a kiegyezésig nem adtak ki Magyarországon mérnöki diplomát.

A mélyponthoz képest némi javulás mutatkozott, amikor 1856. szeptember 30-án uralkodói rendelettel *Polytechnikum* néven az intézményt felsőfokú intézetté alakították át. A tanulmányi idő négy évre emelkedett, az egyéves előkészítő után hároméves technikai osztályban tanulhattak a hallgatók, de „abban az időben persze szakosztályok nem léteztek, minden beiratkozott technikusból lehetett mérnök, gépészmérnök, építész vagy vegyészmérnök.”¹⁰

Az Országház utcai helyszínről érzékletes képet festett Wartha Vince, aki 1860/61-ben lett az intézmény hallgatója. Wartha az első tanév után Svájcba ment tanulni, a zürichi műegyetemen szerzett kémiai-technológiai diplomát. Hazatérve Budán, a Polytechnikumban lett segédtanár. „Akkor kezdtem csak látni, mi az, egy jól berendezett laboratórium. Zürichben minden a legpraktikusabban, legfényesebben volt berendezve, míg Budán, a várbeli laboratóriumban még gáz sem volt bevezetve, azon egyszerű okból, mert a nyilvános világítás a várban petróleummal történt és egy-egy kísérlethez szükséges világítógázt a pesti gázgyárból kaucsukzsákokban kellett felcipeltetni. Egy nagy kémiai fülke képezte a laboratóriumi helyiség fénypontját szénfűtésre berendezett rostélytüzeléssel. Akárhányszor begyújtottunk ezen ósdi fűtőszerkezetbe, ugyanannyiszor megrepedtek a fülke majdnem összes üvegtáblái.”¹¹

A politikai helyzet enyhülése folytán a felsőfokú tanintézet nem sokáig viselte a Joseph Polytechnikum nevet. 1860-tól az oktatás nyelve a magyar lett, és ettől kezdve az intézmény a *Királyi József Műegyetem* (gyakran *József-műegyetem*) nevet használta – annak ellenére, hogy akkor még nem egyetemként működött. A tanártestület terjedelmes feliratot intézett a helytartótanácshoz, amelyben a műegyetem teljes újjászervezésére tett javaslatot. Az előterjesztésben szerepelt a képzés megújítása, a szigorlatok – és ezzel a diplomák kiadási jogának – visszaállítása, az intézmény Pestre költöztetése és a tudományegyetemmel azonos rangra emelése. A javaslatok sokáig válasz nélkül maradtak. Az ügyet *Eötvös József* kultusz-

⁹ Kotsis: i. m. (5).

¹⁰ Wartha Vince: Egy technikus utazása Budáról Pestre és vissza „Budára”. Egyetemi Lapok, Műegyetemi szám, 24. évf. 8. sz., 1911.: <http://chemonet.hu/hun/teazo/wv.html> (2021. december 26.).

¹¹ Wartha: i. m. (10).

miniszter karolta fel: 1870-ben terjesztette be az intézmény egyetemi rangra emelésére és újjászervezésére vonatkozó törvényjavaslatát, amelyet azonban végül nem fogadtak el – írja Wartha a már idézett 1909. évi rektori székfoglalójában.

Ferenc József 1871 nyarán írta alá az intézmény új szervezeti szabályzatát, amely címében már a „József-műegyetem” nevet viselte. A Műegyetem élén választott rektor állt, legfelső vezető szerve az egyetemi tanács volt. Az egyes szakosztályok (karok) élén választott dékánok álltak, az ügyeket a tanártestületek intézték.¹²

A szabályzat szerint a műegyetem öt osztályra: a mérnöki, építészeti, gépészmérnöki, vegyészmérnöki és egyetemes osztályra tagozódott. Az egyetemes (ma inkább alapozónak mondanánk) osztály tanulmányi ideje két év volt, melynek abszolválása a hároméves mérnöki osztályokra való beiratkozás előfeltétele volt. Az első két évben csak a mérnöki és az építészeti osztályok működtek, az 1873/74-es tanévtől indult meg a gépészmérnökök és a vegyészek képzése. A tanári kar kimagasló egyéniségekből, az országhatárokon túl is jól ismert tudós mérnökökből állt, a hallgatók létszáma dinamikusan növekedett.¹³

1898. szeptember 12-én a király új szervezeti szabályzatot és szigorlati rendet fogadott el. A két legfontosabb szempont: „a hallgatóság kiképzése a technikai tudományokban minél tökéletesebb legyen, a másik, hogy az oktatás egész folyamán a konkordancia biztosítva legyen.” Ekkor az igazán fontos változások az építészeti, illetve a gépészmérnöki szakosztályban történtek. „A műegyetemi tanács figyelmét nem kerülte el, hogy fejlődő kémiai iparunk és mezőgazdaságunk érdekei a vegyészeti szakosztály megfelelő reorganizálását tették sürgőssé.” Elsősorban az organikus kémia és a mezőgazdasági kémiai technológia számára látták szükségesnek önálló tanszékek felállítását és a megfelelő laboratóriumok megszervezését.¹⁴

Az egyetemnek otthont adó épületek 1872 és 1910 között

Az 1872/73. tanévet már Pesten kezdték meg, az intézmény céljaira bérházakat béreltek. Az egyetem 1882-ben költözhetett a Múzeum körút 6-8. szám alatti telken újonnan felépült otthonába, amelynek felépítését az 1879. évi XLVII. törvénycikk tette lehetővé.¹⁵

A *Trefort Ágoston* kultuszminiszter által felkért *Steindl Imre* terve alapján a Múzeum körút és az *Eszterházy* (ma *Puskin*) utca között elterülő telken először két épületet emeltek: a körútra néző főépületet és a kémiai tanszékek befogadására szolgáló kisebbik pavilont.

¹² Szabályzat a magyar királyi József műegyetem igazgatásának belső szervezete iránt. In: Budapesti Közlöny, 5. évf. 163. sz., 1871, p. 3713–3714.

¹³ *Kotsis*: i. m. (5).

¹⁴ *Zelovich Kornél*: A Magyar Királyi József Műegyetem és a hazai technikai felső oktatás története. Budapest, Pátria, 1922. XII, 372 p., 28 t. p. 184–189.

¹⁵ 1879. évi XLVII. törvénycikk a kir. József-műegyetem és az állatgyógyintézet állandó elhelyezésére Budapesten emelendő államépületekről és az erre megkivántató költségek fedezéséről – Szentelítve: 1879. XII. 13. Kihirdetve: az országgyűlés mindkét házában 1879. XII. 24.



2. ábra: A Műegyetem Múzeum körüli főépülete¹⁶

A hallgatóság létszámának rohamos emelkedése miatt már a beköltözés után bebizonyosodott, hogy az egyre bővülő képzés számára nem elegendő a két épület, ezért a telken továbbiakat emeltek, és a környéken is kibéreltek számos házat. A *Pecz Samu* tervei alapján felépült keleties stílusú „Gólyavár” 600 férőhelyével akkor Budapest legnagyobb előadóterme volt. 1897. szeptember 22-én Wartha Vince itt tartotta rektori évnnyitó beszédét.

A kultuszminiszter később *Czigler Győző* műegyetemi professzort kérte fel az új műegyetem terveinek elkészítésére az egyetemi fűvészkert melletti területen, de a kiszemelt helyszínt végül az orvosi fakultás klinikái számára tartották fenn.¹⁷

A Műegyetem elhelyezése folyamatosan napirenden volt, míg végül Warthának sikerült meggyőznie a kultuszminisztert, hogy a legmagasabb szinten kérjen támogatást a fejlődő műszaki egyetemi oktatás megfelelő körülményeinek megteremtésére. *Wlassics Gyula* válás- és közoktatásügyi miniszter 1896. október 9-én nyújtott be törvényjavaslatot három egyetem elhelyezésére. 1897 nyarán az országgyűlés elfogadta, majd az uralkodó szentesítette a törvényt, amelynek értelmében a kolozsvári tudományegyetem részére 2,8 millió, a budapesti tudományegyetem és a József-műegyetem számára pedig 1,2 – 1,2 millió korona volt fordítandó az egyetemek „helyiségeinek szaporítására és telekvásárlásra”.¹⁸

¹⁶ *Zelovich*: i. m. (14), p. 152.

¹⁷ *Wartha Vince*: Székfoglaló beszéd, melyet Dr. Wartha Vincze ny. r. tanár mint a kir. József-Műegyetem választott rektora ... tartott. In: A kir. József-Műegyetem 1907/08. tanévének megnyitásakor MDCCCXCVII. évi szeptember hó 23-án tartott beszédek. Pesti Lloyd, Budapest, 1907, p. 25–40.

¹⁸ 1897. évi XXV. törvénycikk az egyetemek számára szükséges telekvásárlásokról és építkezésekről.

A Műegyetem elhelyezésének kérdése Wartha első rektori ciklusa alatt dőlt el. Wartha és Czigler a Duna-parton, az akkor átadott Ferenc József hídtól délre, a Promontori (ma Budafoki) útig terjedő területet javasolta megvételre. Érveiket Wlassics Gyula elfogadta, és kellő előrelátással a Lágymányoson történő építkezés mellett döntött.

A választást eleinte sok kritika érte: részben, mert ott a Duna szabályozása után 9 méter magasságban kellett feltölteni a talajt, részben, mert messze esett az akkori belvárostól. Lát-noki képességekkel kellett bírnia annak, aki a város szélén fekvő, mocsaras területben meg-látta a soha vissza nem térő lehetőséget, és a mai helyére álmodta a városképet meghatározó mai Műegyetem impozáns épületegyüttesét.

A döntésért „hálás lehet mind az állam, mind a székesfőváros. Az állam azért, mert olcsóbb, kényelmesebben megközelíthető és az egyetem fejlesztésére alkalmasabb hely ne-hezen lett volna található, a székesfőváros azért, mert a mai területen megkezdett építése évtizedekkel előbb indította meg egyik nagyon szép fekvésű és egészséges városrészének fejlődését.¹⁹

Wartha Vince kitűnő társra talált Czigler Győző építésprofesszor személyében, akit a kultuszminiszter bízott meg a leendő egyetemi campus épületeinek megtervezésével.²⁰

Czigler kidolgozta az elrendezés általános tervét. Ő javasolta, hogy a hatalmas főépületet a Dunával párhuzamosan, az egyes karok pavilonjait pedig különállóan helyezték el – a részletes terveket azonban csak a Gellért téren álló kémiai, illetve a Budafoki úti fizikai épü-letre készíthette el, mert váratlan, korai halála miatt a munkája félbeszakadt.

Wlassics miniszter 1902 nyarán terjesztette az országgyűlés elé a Műegyetem új épülete-inek létesítésére vonatkozó törvényjavaslatot, amely nagyrészt hitelből finanszírozott, tíz-millió korona kötelezettség vállalását jelentette, a törvényhozás mégis támogatta az ügyet. A törvény²¹ alapján a munkálatokat még 1902-ben meg kellett indítani, és legkésőbb 1911 végéig be kellett fejezni.

Elsőként, 1902 és 1904 között épült fel a Gellért térre néző kémiai pavilon, amely 1905 tavaszán szomorú eseménynek adott otthont: tervezőjét, az 55 éves korában elhunyt Czigler Győző építésprofesszort innen kísérték utolsó útjára. A tervezési és építésvezetői munká-latokat *Hauszmann Alajos* műegyetemi professzor vette át, aki számottevően módosította a főépület Czigler-féle látványterveit.

¹⁹ *Ilosvay Lajos*: Wartha Vince r. tag emlékezete. In: A Magyar Tudományos Akadémia elhunyt tagjai fölött tartott emlékbeszédek. XX. köt. 17. sz. MTA, Budapest, 1930.

²⁰ *Zelovich*: i. m. (14), p. 219.

²¹ 1902. évi XVII. törvénycikk a kir. József-műegyetem állandó elhelyezésére szolgáló állami épületek léte-sítéséről.



3. ábra: A lágymányosi kémiai épület

A műegyetemi könyvtár épületéről két okból külön is szólunk – részben, mert Wartha Vince közel három évtizedes könyvtárvezetői megbízatása révén az intézmény komoly szakmai rangra tett szert, és a hazai műszaki tudományok jelentős tényezőjévé vált. A másik érv az az általános vélekedés, miszerint „az épület gyakorlati és művészi kialakításával fölülmúlja az összes hasonló rendeltetésű hazai épületeket. Hirdeti tervezőjének alapos tudását és művészetét.”²²

A Czigler Győző feladatait átvevő Hauszmann Alajos kérte fel kollégáját, Pecz Samu építészprofesszort a könyvtár, a műszaki mechanika, a mechanikai technológia, a géplaboratórium és a központi gépház terveinek elkészítésére. Míg a munkásságát összegző önéletrírásában az építész a könyvtárról hosszan írt, a többi négy épületről mindössze ennyit olvashatunk: „A homlokzatoknak szárazon sajtolt téglák és édesvízi kemény mészkő megfelelő helyen való alkalmazása által állandó tartós jelleg kölcsönöztetett.”²³

„A műegyetemi könyvtár történetében rendkívül jelentős mozzanat, hogy a lágymányosi műegyetemi telepen a könyvtárnak önálló külön épületet emeltek.”²⁴ Eredetileg nem ez volt az elképzelés, a könyvtár helyiségeit a központi épületben kellett volna elhelyezni. Pecz Samu viszont, aki az *Országos Levéltár* tervezésével megbízott építészként 1898 és 1905 között több országban volt tanulmányúton, meggyőződött arról, hogy a levéltárakat és a könyvtárakat az áttekinthetőség, a megfelelő világítás és a tűzbiztosság szempontjából cél-

²² Zelovich: i. m. (14), p. 231.

²³ Végh János: Pecz Samu önéletrírása. In: *Bardoly István, László Csaba* (szerk.): *Koppány Tibor hetvenedik születésnapjára – tanulmányok*. Országos Műemlékvédelmi Hivatal, Budapest, 1998, p. 515–530.

²⁴ Zelovich: i. m. (14), p. 233.

szerű szabadon állóan építeni. Az építészprofesszor el tudta fogadtatni kellően alátámasztott érveit a döntéshozókkal.

Pecz 1906-ban látott hozzá a központi könyvtár tervezéséhez, amelynek során a telek formájára tekintettel alakította ki az épület legyezőszerű képet alkotó alaprajzát. Az északi szárnyban a nagy hallgatói olvasótermet, a déli oldalon a tanári olvasótermet és az irodahe-lyiségeket helyezte el. A nyugati részben 12 szintes raktárhelyiséget tervezett, hogy elegendő teret biztosítson a Múzeum körüti könyvtár mintegy 100 000 kötetének elhelyezéséhez és a későbbi gyarapodáshoz. A könyvtárépület „kiképzése éppen olyan finomvonalúan hordja magán a Pecz stílusjegyet,” mint a Múzeum körüti Gólyavár.²⁵

Pecz Samu önéletrajzában így ír a műegyetemi könyvtár tervezéséről: „... célszerűbb lett volna poligonális záródás helyett egyszerű négyszögletes záródást alkalmazni; célszerűbb lett volna azért, mert így a belső tér gazdaságosabban lett volna kihasználva és valami-vel kevesebbe is került volna. Az ok, hogy miért fejeztettek be ezek az épületrészek mégis poligonálisan az, hogy a könyvtárépület a Műegyetem-telek határához képest ferde szög alatt áll, a poligonálisan befejezett részek a térben jobban simulnak a telek ferde irányú határához.”²⁶

A tervdokumentáció bírálatát végző kultuszminisztérium éppen a löherelevélhez hasonlatos, erős tagoltsággal nem értett egyet, de Pecz és Hauszmann közös erővel megvédték a tervet.²⁷ Elegendő beruházási keret hiányában azonban a raktárszárny eredetileg tervezett 12 szintjével szemben kénytelenek voltak 6 emelettel megelégedni. Pecz statikailag úgy tervezte meg a vasbeton pilléreket, hogy a későbbiek „folyamán, amikor erre mód és lehetőség nyílik, még a másik felét is nyugodtan ráültethetik.” Az építkezést 1909-ben fejezték be, a Múzeum körütről még abban az évben átszállították a teljes állományt. Az emeletráépítés viszont azóta sem valósult meg.²⁸

A könyvtárépület jobb szárnyát elfoglaló, 400 m² alapterületű olvasóterem 230 kényelmes ülőhelyet foglal magába. „A hallgatóság olvasóterme valódi hálóboltozattal van befödve és szabályszerűen közönséges téglából falazva, még a bordák is téglából épültek.” Elkészültekor a 16,5 méteres ívközű hálóboltozat volt a legnagyobb a világon – „ebből is látható a közép-kori boltozatrendszer zseniális volta.” Életrajzában Pecz leírta, hogy az általa grafosztatikai úton megtervezett sferikus alakú boltsüvegek és a támrendszer építési költsége harmad-annyi volt, mintha ugyanezt vasbetonból építették volna. A tervező öntudatos bátorsággal

²⁵ Keszei Pál: A Budapesti Műszaki Egyetem telepítéstörténete. Az óbudai káptalani háztól a lágymányosi egyetemvárosig: 1782 – 1871 – 1971. Budapesti Műszaki Egyetem, Budapest, 1971, p. 41–42.

²⁶ Pecz Samu műépítész, műegyetemi tanár életrajzi adatai és munkálkodása saját leírása szerint. Kézirat, Budapest, 1920, 24 p. Idézi Keszei: i. m. (25), p. 41–42.

²⁷ Keszei Pál ugyan nem említi, de jó okkal feltételezhetjük, hogy az építkezés idején rektori tisztet betöltő Wartha is támogathatta a tervet, különösen a Zelovich Kornél által ismertetett szakmai érvek alapján.

²⁸ Keszei: i. m. (25), p. 41–42.

védte meg álláspontját az építőmesterrel szemben, aki kijelentette, hogy „a boltozat állékonyságáért nem vállal felelősséget.”²⁹

Az utóbb Wartha Vincéről elnevezett olvasóterem nagy hatást gyakorol az oda belépőre: érezni, hogy a tudomány szentélyének készült, holott a kialakítása ma már az egy évszázaddal ezelőttihez képest jóval szegényesebb. Jó ideje nem látható sem „a nagy gonddal, sok tanulmánnyal, tudással és szorgalommal készített nagy falikép, melyet *Rakssányi Dezső* festőművész a legnagyobb önzetlenséggel készített”, sem „a külön rajzok szerint készült krémszínű függönyök”.³⁰

Hauszmann Alajos javasolta, hogy az olvasóterem bejárati oldalát falképpel díszítsék. Az akkori rektor, Wartha Vince és a könyvtár vezetője, *Rados Gusztáv* 1910-ben közösen választották ki a festményen ábrázolandó személyiségeket. *Rakssányi Dezső* főiskolai tanár és tanítványai secco technikával festették meg a 12 méter széles és 8 méter magas falképet. A *Raffaello* „Athéni iskola” című freskóját idéző falfestményen csaknem 100 alak szerepelt, közülük 83 tudós portréja volt azonosítható. A freskó a második világháború alatt súlyosan megrongálódott; sajnálatos módon a sérülések kijavítása helyett az egész falképet átfestették.³¹



4. ábra: *Rakssányi Dezső* falfestménye a könyvtár olvasótermében³²

²⁹ *Zelovich*: i. m. (14), p. 234–235.

³⁰ *Végh*: i. m. (23).

³¹ *Bálint Ugrý*: *Between Modernity and Tradition: The Central Library of the Budapest University of Technology (formerly Royal Joseph University) and the Mural of its Reading-room*. In: *Bibliothèques decors – années 1780 – années 2000 nationalités, historicisme, transferts*. Atelier des Cendres, Paris, 2019, p. 189–198.

³² *Zelovich*: i. m. (14), a 236. oldal utáni tábla.

Magyarország nagy szerencséjére valóra váltak Hauszmann Alajos profetikus gondolatai: „Az építés be van fejezve! Megalkottuk a kir. József-műegyetem végleges otthonát, legjobb tudásunk szerint és átadtuk azt rendeltetésének abban a reményben, hogy az a nagy anyagi áldozat, melyet az ország a technikai oktatás érdekében hozott, busásan meg fogja hozni kamatját és hiszszük, hogy azok az ifjú nemzedékek, melyek műszaki kiképzésüket jövőben majdan itt nyerik, tudásukkal fel fogják virágoztatni hazánk anyagi kultúráját, melynek megizmosodása létkérdés jelentőségű, önálló műszaki alkotásaikkal pedig nemcsak a műszaki kar tudásának, hanem a kir. József-műegyetemnek is — mint tudásuk forrásának, ország-világ előtt becsületet fognak szerezni.”³³

A Műegyetem megnyitása 1909 őszén

Ünnepélyes keretek között adták át 1909. november 28-án Lágymányoson az új műegyetemi épületegyüttest. Rektori évnívó beszédében Wartha kiemelte: Hauszmann Alajos „fáradozását a legszebb siker koronázta, mert a műszaki tudományok új csarnoka, mely méltán sorakozik a legkiválóbb világhírű műegyetemek közzé, még elébb elkészült, mint a hogy az eredetileg tervezve volt. ... Az új Műegyetem, az Ország egyik büszkesége immár készen áll.”³⁴

A korabeli sajtó segítségével idézzük fel a lelkesült hangulatot: a József-műegyetem új otthonának fényes dísztermében „lendületes szavakkal nyitotta meg Wartha Vince” rektor az 1909/1910-es tanévet. Megnyitó beszédében színes képet festett az egyetem küzdelmes múltjáról és egy „mélyenjáró, magvas tanulmány” keretében bemutatta a műegyetem fejlődésének történetét. A rektor ugyan erről nem tett említést, de a lap fontosnak tartotta kiemelni, hogy „a műegyetemnek jelenlegi helyén való fölépülése, egész monumentális nagyságában való kialakulása jelentékeny részben Wartha Vince dr. érdeme, a kinek fáradhatatlan agitációja, a műszaki kiképzés színvonalának emelése érdekében kifejtett tevékenysége s a mérnöki hivatás iránt érzett lángoló szeretete, párosulva azzal a pihenést nem ismerő tevékenységgel, mely ősz tudósunkat jellemzi, a mai műegyetem megteremtésének kétségkívül legszámottevőbb tényezője volt. A nagy munka befejeztével az egész magyar tudományos világ ... hálás szívvel jegyzi fel műszaki oktatásügyünk történetébe Warthának az új műegyetem létesítése körül szerzett érdemeit.”³⁵

Az *Egyetemi Lapok* Wartha beszédéből kiemelte: „A nemzet boldogulása ma már, amidőn a nemzetek nagysága iparuk jelentőségétől függ, elsősorban a műszaki tudományok gyakorlati alkalmazásának sikeréhez van kötve. A haza, az ország elismerve ezt az igazságot, erejét csaknem felülmúló pénzáldozattal fényes palotákat épített a műszaki pályára lépő

³³ Hauszmann Alajos: A királyi József Műegyetem új otthona. In: A Magyar Mérnök- és Építész-Egylet Közlönye. 43. évf. 1909. 12. sz. p. 265–288.

³⁴ Wartha: i. m. (6).

³⁵ A Műegyetem megnyitása. Vegyészeti Lapok, 4. évf. 23. sz., 1909, p. 375.

fiainak, hogy ott előkészülhessenek hivatásukra, mely nemcsak egyéni érvényesülésüket, hanem a köz javát is elő fogja mozdítani.” Az előkelő közönség óriási lelkesedéssel és percekig tartó zúgó tapssal, éljenzéssel honorálta a népszerű rektor megnyitóját.³⁶



5. ábra: A Műegyetem főépülete 1909-ben. Balogh Rudolf felvétele³⁷

A lágymányosi új épületegyüttes átadása után a rektori tisztet betöltő Wartha további jelentős sikert vívott ki a Műegyetem számára. 1909-ben avatták tiszteletbeli mérnökdoktorrá *József főherceget*, aki fontos gesztust tett a nagyapja nevét viselő intézménynek. Amikor 1909. december 23-án a főherceg a Wartha Vince vezette egyetemi tanácstól átvette a doktori díszoklevet, nagyapjának emlékére kormányzati jelvényeket adományozott a műegyetemnek. A drágakövekkel és gyöngyökkel ékesített aranyláncok nagy erkölcsi értéket képviselnek. Wartha volt az első rektor, aki viselhette a *József nádor* domborműképével díszített rektori aranyláncot, melyen a következő jelmondat olvasható: „Előre a műszaki tudományok útján.”³⁸

A záróköleteteli ünnepség 1910 májusában

A Lágymányoson felépült új Műegyetemet az 1910. május 25-én tartott záróköleteteli ünnepségen adták át hivatalosan rendeltetésének. Az ünnepélyes aktust amiatt rendezték a

³⁶ Az új műegyetem megnyitása. Egyetemi Lapok, 22. évf. 14. sz., 1909, p. 12.

³⁷ Az új Műegyetem. Vasárnapi Ujság, 56. évf. 48. sz., 1909, p. 989.

³⁸ A Műegyetem tanácsa József kir. hercegnél. Egyetemi Lapok, 23. évf. 15. sz., 1909, p. 9.

tényleges átadás után jóval később, mert a király jelezte, hogy a ceremónián személyesen kíván részt venni.

A *Pesti Hirlap* tudósításából közlünk néhány érdekes részletet: a fényes külsőségekkel megrendezett ünnepen Ferenc József mellett a Műegyetem tiszteletbeli doktori címét viselő József főherceg, Khuen-Héderváry Károly miniszterelnök, *Zichy János* miniszter és sok más notabilitás jelent meg. Az uralkodó élénk együttérzéssel vette tudomásul, hogy Wartha Vince rektort súlyos betegsége megakadályozta a részvételben. A király beszédéből egy mondat: „Midőn a zárkő letételére az engedélyt ezennel megadom, egyben biztos reményemet fejezem ki, hogy a József-műegyetem diszes, új otthonában is tovább fejlődve, egyre hathatósabban fog hozzájárulni a műszaki tudományok előbbreviteléhez és a magyar ifjuságnak komoly munkásságra való vezetéséhez s egyre gazdagabban fogja árasztani a nemzetre a produktív munkán alapuló gazdasági erősödés áldásait!”

A zárókőbe szánt díszes okmány szövegét *K. Jónás Ödön* prorektor olvasta fel. A király nevében megfogalmazott szöveg első része arról biztosította a hallgatóságot, hogy az uralkodó a szívében viseli Magyarország haladását, az egyetem akadálytalan fejlődését, majd időrendben felsorolta a „nagyyszerű építészeti alkotás” ügyéért legtöbbet tettek nevét: Wlassics Gyula, Ilosvay Lajos, Czigler Győző, Apponyi Albert, Wartha Vince, Hauszmann Alajos és Pecz Samu. A József-műegyetem „egyrésről szakadatlanul a műszaki tudományok fejlesztésén fáradozik, másrésről sohasem felejt el, mivel tartozik a hazának”. Végezetül azzal az reménnyel helyezték a zárókövet a főépület falába, hogy „a Mindenható hosszú időre biztosítaná a békét”, mely szükséges ahhoz, hogy a Műegyetem eleget tehessen a követelményeknek.³⁹

A II. világháborúban Budapest ostroma során egy gránátbecsapódás a romok közé vágta az okmányt tartalmazó bronzhengert; a benne lévő okmányok elégték.

Negyvennégy év a Műegyetem szolgálatában

Ifjabb Wartha Vince 1844. július 17-én, Fiumében látta meg a napvilágot egy élelmezési katonatiszt fiaként. Miután a családfőt Szegedre helyezték át, a fia a reáliák és a természet-tudományok oktatásának magas színvonaláról ismert piarista gimnáziumban tanult 1856–1860 között, és itt kellett magyarul is megtanulnia. A fiatalember érdeklődése az akkor még éppen csak bontakozó technikai szakterületek felé fordult, ezért a *József Polytechnikumba* iratkozott be.

Wartha egy kései visszaemlékezésében írt arról, hogy az 1860-as években a politechnikumban – az akkori „műegyetemen” – még nem léteztek szakosztályok: az oda beiratkozott technikusokból gépész- vagy vegyészmérnök éppúgy lehetett, mint építész. Rajzolni mindenkinnek tudnia kellett. A rajzkészség fejlesztése nem vált kárára, de az már roppant módon

³⁹ Az új műegyetem ünnepe. (Zárókőletétel.) *Pesti Hirlap*, 32. évf. 124. sz., 1910. május 26., p. 9–10.

bántotta, hogy társak híján nem hallgathatott kémiai előadásokat. Hiába volt ugyanis „valami általános kémiai előadás” meghirdetve, miután Wartha egyedül jelentkezett a tantárgyra, kémiatanára, *Nendtvich Károly* egyetlen hallgató számára nem volt hajlandó órát tartani.

Még ugyanabban az évben egyik társuk hozzájutott a zürichi műegyetem kinyomtatott programjához. Bámulattal olvasták, hogy ott külön szakosztályok működnek, a kémiáról nemcsak előadásokat tartanak, de a kísérletekhez több laboratórium is rendelkezésre áll. Elhatározták, hogy Zürichben folytatják tanulmányaikat, és azt sem bánták, hogy 1861 októberében újra az elsőévesek sorába kellett lépniük.⁴⁰

Wartha az 1863/64. tanév végén kapta meg vegyész oklevelét Zürichben, majd hazajöve *Nendtvich Károly* asszisztense (tanársegéde) lett a József Polytechnikumban. Wartha visszaemlékezését már idéztük az általa Budán tapasztalt méltatlan körülményekről. Nem csoda, hogy nem volt maradása, repült Heidelberg felé, ahol *Bunsen*, *Kirchhoff* és *Kopp* professzor előadásait hallgatta, majd hamarosan megszerezte a doktori fokozatot. Innen ismét Zürichbe ment, ahol előbb tanársegédként, később magántanárként működött.

Budára visszatérve az 1867/68. tanévben helyettes tanárként látta el a politechnikumban az ásványföldtani tanszék teendőit. A következő tanévben már rendkívüli tanárként működött, 1870. október 1-jén pedig az uralkodó kinevezte a „vegyiparműtan” nyilvános rendes tanárává.

Hazatérése immár végleges volt. A kiegészítés évtől 1911-ig állt műegyetemi katedráján, ahol iskolateremtő professzori munkáján túlmenően igen tevékenyen kivette részét a József-műegyetem ügyeinek intézéséből dékáni, könyvtárigazgatói, gazdasági előadói, rektori megbízásainak eleget téve.⁴¹

A kémikusok egybehangzó véleménye szerint szakmai pályafutásának legfontosabb eseménye, hogy 1870. szeptember 3-án őt nevezték ki a Kémiai Technológia Tanszék élére. A kiváló felkészültségű, több nyelven beszélő, a gyakorlatban és a szakirodalomban egyaránt jártas, nagyszerű szervezőkészséggel megáldott Wartha fiatalos lendülettel látott hozzá a tanszék és az oktatás megszervezéséhez, és egy idő után már nemcsak a kémiai technológia oktatása terén vívott ki komoly megbecsülést: a hazai mérnökképzés és tudományos élet egyik vitathatatlan tekintélyévé vált.

Professzori munkásságát a tananyag folyamatos fejlesztése jellemezte, a külföldi szakirodalom és gyakorlat eredményeit beépítette az előadásaiba. Új tantárgyakat is bevezetett, ilyen volt például a festészet, a világítás és fűtés, a fotográfia elmélete és tudományos alkalmazása, a víz technológiája, a borászati kémia elemei stb.⁴²

Tanítványai elragadtatással nyilatkoztak Wartha előadásairól, oktatási módszereiről. Negyvenéves tanári jubileumának megünneplése kapcsán a *Vegyszerészeti Lapok* cikkírója

⁴⁰ Wartha: i. m. (10).

⁴¹ Ilosvay: i. m. (19).

⁴² *Szabó Imre*: Wartha Vince, a professzor. *Kémiai Közlemények*, 79. köt. 2. sz., 1994, p. 165–169.

szerint bár igaz, hogy Wartha tanárként gyakorolt legnagyobb hatást „a magyar kémiai tudományosság fejlődésére”, de a magyar tudományosság és szellemi közélet terén „a mai nemzedéknek ő az egyik legnagyobb élő büszkesége”, akinek a nevéhez egész nemzedékek szellemi közkincsének gyarapítása fűződik. „Tanításában mindig azt az élő gyakorlatot tartotta szem előtt, melynek munkásokat akart nevelni. Színes, szinte lelkesült, emelkedett szellemű előadásában csodálatosan nagy megjelenítő erő nyilvánul meg. Tárgyának nem rideg szemlélője, nem száraz recitátora. A technikai tudás fenségének hatalmas ereje lüktet képzeletdús, megkapó előadásaiban.”

Magyarázatai során a technológia, egy gyártási ág ismertetése túlnő a tanítás keretein: a hallgatók előtt megelevenedik az a feszült küzdelem, lázas törekvés és igyekezet, amellyel az ember a vele szemben álló anyagon úrrá lesz. „A munka megbecsülése valóságos apoteózis Wartha minden előadása.”

Mesteri előadásmódja a legfényesebben a kémiai nagyipar fejlődésének vázolása során nyilvánul meg. A tanítvány nemcsak megérti, nemcsak tudomásul veszi: de átéli, megküzd a folyamat fejlődésének minden fázisát. Az így szerzett ismeret a képzelet megragadó erejével válik a tanuló sajátjává: nem száraz tudnivaló, nem adat- és képlethalmaz többé, az így nyert tudás a hallgató vérébe, lelkébe megy át. „Gondolkozni, kitartóan küzdeni, csüggedetlenül munkálkodni tanul meg az, akit Wartha színes előadásai a technológia fejlődésén végigkialauzoltak.” Ő tudományának nemcsak tanára, de rajongója egyben, és az örökké friss szelleméből áradó lenyűgöző erő „életet, munkakedvet, tudományszeretetet varázsol minden tanítványába.”

A legszebbek és legeredményesebbek az agyagipar technológiája körébe vágó kutatásai. „A fáradhatatlanul kutató elme leleményessége itt párosult egy istentől megáldott művészlélek gazdag képzeletével, a szépért rajongó esztétikus találékonyságával, amihez csatlakozott a lelkes vágy, hogy a magyar agyagipar ismét régi fényében, forma- és színgazdagságában tündököljön.” Mindezek mellett sikerekben igen gazdag a hivatalos munkássága is, a legkülönfélébb bizottságok tagjaként számos, az ipart érintő törvényjavaslat megalkotásában vett részt. Az ünneplésből részt kér a tanítványok tágabb köre: az egész művelt magyar nemzet. „Tisztelettel és hódolattal ünnepeljük mi is műszaki egyetemünk kiváló oszlopát.”⁴³

Az 1912 és 1952 között Olaszországban élt, az olasz kerámiaipari technológiát megújító tudós, a később Kossuth-díjjal kitüntetett akadémikus, *Korach Mór* 1908/09-ben alig egy éven át volt Wartha hallgatója. Mint írja, a professzor „néhány rövid előadás során alakított belőlem technológust, mint ahogyan egy szobrász formálja ujjával az agyagot. ... Volt valami Wartha lényében, ami döntő volt tudományos felfogásom kialakulására: ... azt tanította, hogy minden mindennel összefügg”, és ezzel nagy hatást gyakorolt hallgatóira.

⁴³ Wartha Vince. Vegyészeti Lapok, 3. évf. 11. sz., 1908, p. 205–206.

Wartha „meggyőződéses polihisztor volt”, mintegy 670 publikációjában egymástól távol eső témákról írt. „Ez a káprázatos ismerettömeg, azonban nem volt egy összevissza tűzijáték, szilárd, természettudományos alapossággal tárgyalta a kérdéseket, eleven, szerves összefüggésükben, amihez szilárd vázat alapos kémiai és fizikai, sőt fizikokémiai műveltsége adott neki. Ez a mindennel összefüggő szemlélet tette elevenné, művészien érdekessé előadásait épp úgy, mint írásait. ... Engem is egész életemen át éppúgy kísértett a tudomány és a technika belső kölcsönhatása és vonatkozása a művészetrel, sőt, talán ezen túlmenően, az irodalommal s a zenével, mint őt, aki a kerámiában tökéletesen átélte és kiélvezte a művészet és technika egységét.”⁴⁴

A tanítványokról szólva feltétlenül meg kell emlékeznünk a tehetséges, szorgalmas Pfeifer Ignácról, akit előbb Wartha maga mellé vett tanársegédnek, majd erőteljesen támogatta nyilvános rendkívüli egyetemi tanárrá való kinevezését. Pfeifer fejlesztette tovább a Wartha által kidolgozott, a víztisztítás terén hosszú időn át alkalmazott eljárást, amelyet azóta ket-tejük neve alatt tartanak számon. 1909-től Pfeifer látta el a kémiai technológiai tanszék vezetői teendőit a betegeskedő Wartha helyett, akinek nyugdíjba vonulása után őt nevezték ki tanszékvezetőnek.⁴⁵

Könyvtárigazgatás: az egyetem büszkesége

*„Sajátságos érzés fog el, ha este magamban vagyok a könyvtár helyiségeiben,
mintha halottak között volnék. Ott sorakoznak a foliánsok a polczokon;
ott találtak helyet a tudományos szaklapok ezrei, a művészet termékei,
a térképek és sok más néma tanúja a régen elmúlt és a jelen tudományos életének.”*
Wartha Vince⁴⁶

Huszonhat éves korában két rangos kinevezést kapott Wartha Vince: ekkor lett a Műegyetem nyilvános rendes tanára és egyben a vegyiparműtani tanszék vezetője, illetve az egyetemi könyvtár igazgatója. A könyvtár 1893. évi katalógusának előszavában történelmi példákra hivatkozva állapítja meg, hogy a könyvtár a szellemi táplálék tárháza, „a nemzetek tudományos életének krónikája. Mindenütt és mindenkor a könyvtárak kincseiben tükröződött vissza az illető nemzet műveltségi szintája.” Keserűen állapítja meg, hogy ugyan Európa művelt nemzetei sorába szeretnének lépni, de pirulnunk kell: „valóságos könyvtárunk

⁴⁴ Korach Mór: Mit jelent számunkra Wartha Vince? In: *Korach Mór, Móra László: Wartha Vince*. Akadémiai Kiadó, Budapest, 1974, p. 7–35.

⁴⁵ Tószegi Zsuzsanna: A magyar vegyészeti tudomány és műszaki fejlődés szolgálatában. Százötven éve született Pfeifer Ignác. *Iparjogvédelmi és Szerzői Jogi Szemle*, 12. (122.) évf. 6. sz., 2017. december, p. 94–109.

⁴⁶ *Wartha Vince: Előszó*. In: A m. kir. József-műegyetem könyvtárának címjegyzéke. 2. kiad. Budapest, Országgyűlési Értesítő Kő- és Könyvny. 1893. p. I–VII.

nincs”, a magyar szaktudós kénytelen külföldi könyvtárakhoz fordulni, mert a tudományos könyvgyűjteményekre alig egy-két évtized óta fordítunk viszonylag elfogadható összegeket.

A folytatásban az akkor 50 000 kötetet tartalmazó, évente 16 000 olvasó által használt „szerény kis” könyvtár történetét vázolja röviden. A József-ipartanodának sem saját háza, sem könyvtára nem volt, a „bevásárlandó könyvek jegyzékét” fel kellett terjeszteni jóváhagyásra, de a helytartótanács nem mindegyik javaslatot engedélyezte, és a jóváhagyott művek két év alatt sem érkeztek meg. Az első könyvet, Eötvös József kultuszminiszter ajándékát 1848. május 17-én vették leltárba. Bár a könyvtárat a hallgatók által befizetendő összegekből tartották fenn, ők nem használhatták az állományt. Amikor Wartha az 1860-as évek elején a politechnikum hallgatója volt, „az egész könyvtár egy egyablakos szobában volt elhelyezve és a hallgatók hozzá nem férhettek”.

Wartha 1870. november 8-án vette át a műegyetemi könyvtár vezetését. Abban az évben a szokásos évi 2-3000 forintos dotáció helyett egyszeri alkalommal 17 000 forintot utaltak át a legsürgősebb beszerzések fedezésére. A hathatós támogatást a képviselőház utasításának köszönhetően: a Műegyetem mérnöki és gépészmérnöki osztályai tanerővel és taneszközökkel „a tudomány mostani fokozatának megfelelőleg láttassanak el”. Wartha egyik első intézkedése alapján az olvasótermet megnyitották a hallgatók előtt.

A könyvtár 1882-ben az akkor átadott Múzeum körüli új palotában kapott helyet, ahol egy 110 fős olvasóterem állt a hallgatók és két kisebb terem a tanárok rendelkezésére.

Wartha 2369 kötetes állományt vett át 1870-ben, négy évvel később kiadták az első nyomtatott katalógust, mely 3783 művet tartalmazott betűrendben, illetve a szakok szerinti besztásban. Az 1893-as katalógus szerint az 1891/92. tanév végén az állomány 11 786 műből és 49 938 kötetből állt.⁴⁷ A kinyomtatott katalógusok nemcsak a gyűjteményről tájékoztattak, de a szakemberek a műszaki szakirodalom átfogó bibliográfiájaként is használták. Wartha főként német szakkönyvtárak gyakorlatát figyelembe véve dolgozta ki a szakrendet, amely 80 éven át szolgált az állomány rendszerezésére.

Wartha bő negyedszázados könyvtárigazgatói működése után, rektori kinevezése miatt adta át 1897-ben a korszak legmagasabb szintjére fejlesztett könyvtár vezetését műegyetemi kollégájának, *Rados Gusztáv* matematikaprofesszornak.

Az 1909-ben elkészült könyvtárárpület nagyolvasóját később Wartha-teremnek nevezték el. A bejárat mellett – stílusosan zöldes eozinból készült – emléktáblát helyeztek el az egyetemi könyvtár volt igazgatójának tiszteletére.

⁴⁷ Wartha: i. m. (46), p. I–VII.



6. ábra: Emléktábla a Wartha-terem bejáratánál⁴⁸

Az eozin feltalásától a művészi fotografálásig

„Fokozott mértékben élvez az, a ki látni megtanult.”
Wartha Vince⁴⁹

Tanítványai, ismerősei nem győzték hangsúlyozni, hogy Wartha nemcsak tudós technológus, de kiválóan rajzoló, festő, fotografáló művészlélek is volt. Vegyészmérnök hallgatóinak meg kellett tanulniuk rajzolni és festeni, mert professzoruk tudta, hogy a mérnöki munka, a tervezés elsősorban alkotás, a mérnöki térszemlélet fejlesztéséhez pedig a rajztudás elengedhetetlen.

Két kiadást megért, híres könyve, „Az agyagipar technológiája” előszavában is azt hangsúlyozza, milyen nagy öröm az ipar *hasznos*, és a művészet *szép* termékeivel megismerkedni. „Ha ismerjük az agyag-technikának fáradságos műveleteit, ha mintegy lépésről lépésre követni tudjuk a művész munkáját, midőn a jelentéktelen agyagból ügyes kezének és teremtő fantáziájának remekművét formálja, rögzíti és díszíti, akkor oly élvezetben részesülünk, minőt pénzen megvásárolni nem lehet.”⁵⁰

Kortársai nem is egy találmányt tulajdonítanak Warthának a víztechnológia, a borászat és a kerámiaipar területén, de pontos számvetés nem készült róluk, ő pedig egyikre sem kért szabadalmi oltalmat.

A víztechnológiában, elsősorban az egészséges ivóvíz biztosítása és „a vízszolgáltatás fejlesztése dolgában Wartha az államvezetés egyik legtekintélyesebb szakértője lett.”⁵¹ Az 1880-as években adták ki Wartha „Utasítás az ivóvíznek egészségügyi szempontból való

⁴⁸ A szerző felvétele.

⁴⁹ Wartha Vince: Az agyagipar technológiája. Természettudományi Társulat, Budapest, 1892, p. V.

⁵⁰ Wartha: i. m. (49), p. V–VI.

⁵¹ Korach Mór: Wartha tudományos munkássága. In: Korach, Móra: i. m. (44), p. 67–104.

megvizsgálására” című munkáját.⁵² A víz „keménységének meghatározására kidolgozott módszere s egyszersmind a víz lágyítására szolgáló eljárása világszerte a legnagyobb sikert aratta. A víz fajmelegének meghatározásakor végzett klasszikus vizsgálatai hasonlóképpen igen értékesek voltak.”⁵³ Wartha tevőleges szerepet kapott a káposztásmegyeri vízmű kiépítésével kapcsolatban: 1898/99-ben egy londoni és egy stuttgarti szakértővel, valamint *Kovács Sebestyén Aladárral* és *Jász Dezsővel* közösen készült jelentésük perdöntő jelentőséggel bírt Budapest egészséges ivóvízellátásának biztosításában.⁵⁴

A Zsolnay-gyár világhírét megalapozó kutató

Wartha Vincének

„a szépség, annak anyagi, ásványi, kémiai színpompájával ... volt vezércsillaga a kerámiai termékek, ezen mesterséges kőzetek birodalmában.”

*Korach Mór*⁵⁵

Mint Wartha az 1899. évi akadémiai nagygyűlésen tartott beszédében elmondta, az 1889. évi párizsi világkiállításon látta a francia gyáros, *Massier* gyönyörű csillogású fajanszgyártmányait, és rögtön arra gondolt, itthon is meg kellene próbálkozni hasonló díszítésű tárgyak készítésével. Először megállapította, hogy *Massier* ólommentes mázakat használt, melyek felületén ezüst- vagy rézkészítményekkel idézte elő a fémcsillogást, majd nemsokára kidolgozta e tárgyak égetésének módját is. Kísérleteit, melyek során a rézkészítményt a mázba keverte, a redukálást pedig a kísérleti kemencébe bocsátott világítógázzal hajtotta végre, először a saját laboratóriumában, azután Zsolnay gyárában végezte. Wartha bámulatos kitartással, nemes önzetlenséggel kutatta az agyagiparban használatos eljárásokat; az iparágnak felbecsülhetetlen hasznára vált *Zsolnay Vilmos*sal kötött barátsága.⁵⁶

Katona Imre, a Zsolnay-kutató művészettörténész hívta fel a figyelmet arra, hogy a pécsi gyár termékeiről szóló közleményekben keverednek az eozin- és a lüsztertechnikák. *Katona* szerint az „egyes lüsztertechnikák szoros kapcsolatban álltak egymással. Ugyanaz a rézvegyület az ónmázon érces-zöldes, porcelánmázon pedig vérpiros színt eredményez. A pirosas-lilás reflex átlátszó mázon alakul ki. ... A lüsztertechnika nem a XIX. század találmánya. Közel-Keleten már a IX. században ismerték és használták ezt az eljárást. ... A lüszterek nemcsak fémreflexet eredményeztek, hanem lazúrozottá teszik a felületet.”⁵⁷

⁵² Levélszekerény (29.) In: Természettudományi Közlöny, 19. évf. 216. sz., 1887, p. 350.

⁵³ Wartha Vince 1844 – 1914. Vegyészeti Lapok, 9. évf. 15. sz., 1914, p. 243–245. A Wartha–Pfeifer-féle analitikai módszerre utalunk az előbbieken.

⁵⁴ A vízvezetéki berendezések állapota és a vizsgálatás állandósága biztosításának kérdésében 1918. május 8-án tartott értekezlet. Fővárosi Közlöny, 29. évf. 28. sz., 1918, melléklet.

⁵⁵ *Korach*: i. m. (51), p. 67–104.

⁵⁶ *Ilosvay*: i. m. (19).

⁵⁷ *Katona Imre*: A Zsolnay-kerámiák sajátosságai. In: Műtárgyvédelem, 22. köt. 1993, p. 189–212.

Zsolnay Vilmos egyik unokája, *Mattyasovszky (M.) Zsolnay Margit* írja visszaemlékezésében: pótolhatatlan veszteség, hogy nagyapja és Wartha levelezéséből alig néhány, Warthától érkezett levél van meg, a többi elveszett. „Wartha Vince professzor, a kiváló vegyész, a kerámia szerelmese, aki addig nem tudott nyugodni, amíg meg nem fejtette egy-egy rég feledésbe merült technika titkát”, 1891 szeptemberében utazott el először Zsolnay Vilmoshoz Pécsre. „Kora reggeltől késő estig vitatták a különböző problémákat, kísérleteztek, lelkesedtek, és kölcsönösen bámulták egymást.”

Wartha a látogatás után nem sokkal írt az „igen szép fényű, vörös lüszter” előállítására vonatkozó, sikeres kísérleteiről, amelyek alapján Zsolnay sokat kísérletezett. Nem sokkal később, 1891. november 24-én újabb levél érkezett Warthától: „Volt szíves közölni, hogy kísérleteim eredményét fel kívánja használni a gyártásban. Örömmel állok a rendelkezésére, és kész vagyok mindenben a segítségére lenni, ami a törekvéseit előreviszi, és sikerhez vezetheti! Egyelőre tehát eltekintek az eljárás közlésétől (úgy gondolom, hogy az 1896-os kiállításig, vagy ha úgy kívánja, akár tovább is.) Minden későbbi tapasztalatomat is a rendelkezésére fogom bocsátani, és végtelenül örülök, hogy ezzel szolgálatot tehetek a magyar iparnak.”⁵⁸

Wartha betartotta ígéretét: találmányának leírását⁵⁹ – „elsőbbsége megőrzése végett” – zárt levélben helyezte el az Akadémia irattárában. Ő, aki a Szabadalmi Tanácsnak is tagja volt, tudatosan döntött úgy, hogy nem kér szabadalmi oltalmat a találmányára. „Tengersok szolgálataiert pedig, amiket a közügynek tett, tanári fizetésén kívül nem fogadott el semmiféle jutalmat soha senkitől. Találmányaira nem szerzett paténst, nem is igyekezett azokat maga hasznára értékesíteni, ahogy mások teszik szerte a világon.”⁶⁰

„A leírást a M. T. Akadémia III. osztályának 1918 március 18-án tartott ülésén én ismer tettem meg”⁶¹ – írta Ilosvay 1930-ban, de azt már nem tette hozzá, hogy az unikális irat nem került vissza az Akadémia irattárába. A felbecsülhetetlen értékű leírás a felolvasás után eltűnt a nyilvánosság elől – a feltételezések szerint Ilosvay nem adta vissza Wartha kéziratát. Sok évnek kellett eltelnie addig, amíg a tudománytörténet egyik kimagasló alakja, *Móra László* tudomást szerzett erről. Nagy szerencsére ő nem nyugodott bele, hogy Wartha találmányának leírása örökre elveszett. Kitartó kutatásának köszönhetően csaknem fél évszázad múltán, 1964-ben „magánkézből” az Iparművészeti Múzeum birtokába jutott a neves dokumentum, amelynek hasonmását ő közölte először.⁶²

⁵⁸ *Zsolnay Teréz, M. Zsolnay Margit: Zsolnay – a gyár és a család története 1863–1948.* Corvina, Budapest, 1974, p. 171–184.

⁵⁹ A kutatók egybehangzó véleménye alapján a „A rézoxidullal vörös festett fémlüszteres keramiai termékek előállítása” című, 1892. december 13-án kelt beadványról lehet szó. L. még *Móra László: Wartha Vince a hazai kémiai technológia megalapítója (1844–1914).* Tankönyvkiadó, Budapest, 1967, p. 50.

⁶⁰ Wartha Vince halála. *Magyar Üveg- és Agygujság*, 14. évf. 15. sz., 1914, p. 2–3.

⁶¹ *Ilosvay: i. m. (19).*

⁶² *Móra: i. m. (59), p. 50.* Wartha találmányának leírása a 48. oldal utáni számozatlan oldalakon látható. A leírás szövegét Csenkey Éva közölte az alábbiakban többször hivatkozott Wartha-émlékiállítás (2005) c. kötet 28–29. oldalán.

M. Zsolnay Margit közli azt a hosszú levelet, amelyben Wartha aprólékosan leírja, milyen bonyolult módszerekkel lehet a mélyvörös színű mázt előállítani „szép arany reflexszel”. Zsolnaynak az eoziintechnika iránti intenzív érdeklődését jelzi, hogy az 1891. december 11-én megkezdett ötödik receptkönyvének 1-18. számú bejegyzése Wartha-recepteket tartalmaz, majd a 18-tól 4388-ig tartó receptsorozat „mind annak a számtalan kísérletnek az eredménye, amelyet nagyatyánk az eoziintechnika kidolgozása, fejlesztése érdekében végzett. ... Nagyatyánk Petrik Lajostól, a budapesti Ipariskola igazgatójától is kért égetési tanácsot. Petriknek kezdetben Warthával ellentétben az volt a véleménye, hogy az eozin nagy kemencében, porcelántűznél is égethető lesz, de csakhamar be kellett látnia tévedését. Végül is nagyatyánknak Warthával együtt sikerült megoldania az égetés nehéz kérdését.”

M. Zsolnay Margit a „Georgio Andreoli tálja” című fejezetet a híres-neves gubbiói bíborluster sok évszázados titka megfejtésének szenteli. Wartha így lelkendezett a Zsolnay Vilmosnak szóló, 1893. július 5-én kelt levelében: „A gubbiói Georgio Andreoli mester híres, áttetsző rubin és ezüst lüsztere nem titok többé! Nem kell már az Iparművészeti Múzeumba mennie, nálam is láthat hasonló lüszterrel díszített próbalemezeket! ... Nem győzők betelni a remek színekkel!”

Még hosszan idézhetnénk az M. Zsolnay Margit által közzétett, lelkesült hangú Wartha-levelekből, de sajnos terjedelmi okokból ettől el kell tekintenünk; csak az 1896. évi Ezredéves Országos Kiállításon aratott óriási sikerüket említjük meg. Az eoziintechnika meghódította a közönséget, amely „megbűvölve állt a kerámia új csodája előtt”. Figurális díszítésű tálak, kisebb és nagyobb történelmi tárgyú eozinképek, „Szűz Máriák”, Doré-meseillusztrációk szerepeltek a kiállításon. „A tárgyak között hosszúkás, vörös eozin-táblácskák voltak elhelyezve, amelyeken arany eozinbetűkkel ez állt: „Millennium technika Dr. Wartha Vince tanártól és Zsolnay Vilmos gyárostól”.



7. ábra: Kétfülű gyümölcsöstál és a millenniumi kiállítási tárgyakat kísérő tábla⁶³

⁶³ Forrás: Magyar Műszaki és Közlekedési Múzeum Vegyészeti Múzeuma. A szerző köszöni Vargáné Nyári Katalin múzeumvezető szíves segítségét.

Következzék az 1896. évi kiállítás hivatalos beszámolója az eozintechnikáról és a gubbioi lüszterről, amelyért a kiállítás zsürije Warthát a Millenniumi nagy éremmel tüntette ki. „A kémiai technológia tanára, dr. Wartha Vincze mutatókat állított ki az Eosinnak nevezett újnemű majolika-zománcz alkalmazásából, melyet ő laboratóriumi kísérletek útján talált fel, s melyet ma már a Zsolnay-czég edényeken és díszműveken kiterjedt mértékben s a legfényesebb eredménnyel értékesít. Ez a zománcz tulajdonképen tökéletesebb alakban való megújítása az olasz [Georgio Andreoli (Gubbio-ban)] által a XIV. században alkalmazott u. n. Gubbio-lustre-nek, vagy olasz majolikának, melynek gyártási titkát G. Andreoli magával a sírba vivén, a megmaradt ilyenmű majolikaedények roppant értékre emelkedtek s eddig minden utánzásuk meghiúsult. A Wartha-féle eljárás tökéletesebb a Gubbio-félénél, mert a modern vegyészeti technika minden vívmányait felhasználja és mert produktuma sokkal tartósabb a régi olasz majolika-gyártmányoknál.”⁶⁴

A Wartha által a műegyetemi laboratóriumában kikísérletezett, majd a Zsolnay-gyárban tökéletesített technikával készült termékek nemcsak idehaza, de külföldön is hatalmas sikert arattak: „az 1900. évi párizsi kiállításon közfeltűnést keltenek, s világszerte ismertté tettek Wartha és Zsolnay nevét ... és a színes fémfényű máznak azt a válfaját, melyet közösen eozinnak neveztek el a görög éosz (hajnalpír) szó után.”⁶⁵

Az ismeretek terjesztését szívügyének tekintő akadémikus

*„...mi lehet szebb, magasztosabb cél,
mint a tudományt ápolni”
Wartha Vince⁶⁶*

„Melyik tudomány tette boldogabbá az embert, mióta az emberiség iskolákat állít és tanítókat hallgat?” – ezzel a kérdéssel indítja egyik tárcacikkét 1898-ban *Gárdonyi Géza*, a népszerű író, majd így folytatja: „A tudományok között mégis a természettudományt becsülöm legtöbbször. Helyzetünk ismeretét a teremtés életvilágában; a föld ismeretét a fűszáltól a napig; a föld erőinek ismeretét a rezeda leheletétől a világrázó menydörgésig.” Gárdonyi hosszan ostorozza a közoktatás elmaradottságát, amely főként abban nyilvánul meg, hogy nem fordítanak kellő figyelmet a természettudományokra. Az író nem kíméli az Akadémiát sem, amiért egyetlen kiadványa sincs, „amely a nemzet figyelmét csak egy fűszál iránt is fölkeltette volna.” Pedig hatalmas igény volna rá: „hogy a mi nemzetünk mennyire szeret

⁶⁴ *Berzeviczy Albert*: Felső oktatás. In: *Matlekovits Sándor* (szerk.): Magyarország közgazdasági és közművelődési állapota ezeréves fennállásakor és az 1896. évi ezredéves kiállítás eredménye. 9. kötet, Pesti Könyvnyomda, Budapest, 1898. p. 681.

⁶⁵ *Korach*: i. m. (51), p. 67–104.

⁶⁶ *Wartha Vince*: Elnöki megnyitó beszéd. (Wartha Vincze akadémiai másodelnöktől.) Akadémiai Értesítő, 20. köt. 6–7. sz., 1909, p. 293–298.

tanulni, arra nagy és ragyogó példa a M. K. Természettudományi Társulat folyton szélesedő terjeszkedése és erősödése. Ez a kis társaság többet tett a magyar művelődés fejlesztésében az utóbbi harminc év alatt, mint a M. T. Akadémia az ő millióival az egész században.”⁶⁷

Alighogy hazatért Svájcból, Wartha Vince a természettudományos műveltség terjesztésének élére állt: egy évvel később már a Természettudományi Társulat választmányi tagja, később másod-, majd első titkára lett, 1899-től 1910-ig pedig a társulati elnöki tisztségét töltötte be. „Wartha Vince talán a Természettudományi Társulatban adta hazánkunk, mindannyiunknak, életmunkája legjavát.”⁶⁸

Az egész nemzetre gyakorolt hatását tekintve bizvást mondhatjuk, hogy Wartha tevékeny életének legnagyobb eredménye volt a természettudományok népszerűsítése és a természettudományos gondolkodásmód széles körű terjesztése, amelyre kiváló lehetőséget teremtettek a Természettudományi Társulat 1868-ban megkezdett szakülései. A legelső előadó ő volt, és 1912-ben csak a betegsége miatt kényszerült e tevékenységét abbahagyni. Nem volt a kémiai technológia fejlődésének egyetlen olyan mozzanata, „amelyet ne sietett volna a hazai művelt nagyközönséggel az ő eleven, hatásos, mindig kifogástalan magyarsággal megírt, kerekdedre csiszolt előadásában megismertetni.” Akik egy-egy érdekes témáról tartott „gyönyörű előadásait hallhatták, megerősíthetik, hogy ezek az előadások valóságos természetbölcséleti regények voltak, izgatóan érdekes, eleven lendülettel előadott részletekkel.” A Természettudományi Közlönyben négy évtized alatt ötszáznál több közleménye jelent meg. Nem volt olyan apró részletkérdés, amit méltónak ne tartott volna arra, hogy metszően éles látásával, kutató tekintetével tüzetesen meg ne világítsa.⁶⁹

A Magyar Tudományos Akadémia 1873-ban levelező, 1891-ben rendes tagjainak sorába iktatta, majd 1908. november 23-án másodelnökké választotta. Ez utóbbi minőségében 1909-ben tartott elnöki beszédének az a része általános tetszésben részesült, amelyben azt fejtette ki, hogy – a francia Akadémiához hasonlóan – nálunk is kívánatos volna a tudomány és a gyakorlat között szoros kapcsolatot létesíteni.⁷⁰

Egy rövid részlet Wartha 1908. évi elnöki beszédéből: „Ma a műszaki tudományok korszakában élünk és annak jelszava a gyors és praktikus cél felé való törekvés. Akadémiánk nem vonhatja el magát ezen iránynak támogatásától, mert a műszaki tudományok nemcsak a gyakorlati élet, a közlekedés szükségleteinek kielégítésére törekszenek, hanem bámulatos eredményeivel hozzájárulnak oly tudományos problémák megfejtéséhez, a melyeket a leg-hathatósabb állami segítséggel sem lehetne elérni.”⁷¹

Egy terjedelmes könyv is kevésnek bizonyulna, ha teljes körűen számba akarnánk venni Wartha sokrétű szakértői tevékenységét, amellyel kivívta kortársai elismerését, és megte-

⁶⁷ Gárdonyi Géza: A jövő tudománya. In: Budapesti Hirlap, 18. évf. 177. sz., 1898, p. 2–3.

⁶⁸ Korach: i. m. (51).

⁶⁹ I. m.(53).

⁷⁰ Ilosvay: i. m. (19).

⁷¹ Wartha: i. m. (66).

remtette tekintélyét. Számtalan területen vették igénybe sokoldalúságát, hozzáértését, hatalmas munkarejét. Amellett, hogy tanított a középiskolai tanárképzőn, tagja volt az országos középiskolai tanárvizsgáló bizottságnak, az Országos Szabadalmi Tanácsnak, a szerzői jog szakértői bizottságának, a földművelésügyi minisztérium állandó borvizsgáló szakértő bizottságának,⁷² és emellett magas szintű választott tisztségeket töltött be számos egyesületben.

Több jelentős megbízást kapott épületek fűtő- és szellőztetőrendszereinek megtervezésére. A Műegyetem számára 1882-ben épült Múzeum körüli főépület fűtését, világítását és szellőztetését Wartha Vince tervezte meg – erről az átadás évében rendezett berlini Egészség- és Mentésügyi Kiállítás alkalmából egy műszaki rajzokkal kísért, magyar–német nyelvű kiadványban számolt be.⁷³

Mint említettük, egyetemi tantárgyai között szerepelt a fűtés és a világítás, és ez bizonyára hozzájárult ahhoz, hogy az Országház tervezése során Wartha is tagja lett annak a háromtagú szakértői bizottságnak, amely a fűtési és szellőzési rendszer tervét bírálta el *Sztoczek József* és *Karl Böhm* társaságában. 1903-ban az elkészült rendszer felülvizsgálatára Wartha és *Schimanek Emil* kapott megbízást.⁷⁴

Wartha még egy szálon kapcsolódik az Országházhoz. Zsolnay Vilmos leánya, *Zsolnay Teréz*, aki fiatalkorában maga is részt vett a gyár termékeinek tervezésében, visszaemlékezésében azt írja, apja és Wartha első személyes érintkezése a pirogránit tökéletesítése során történt meg. Amikor Steindl Imre ebből, az addig ismeretlen anyagból akarta elkészíttetni az Országház ornamenseit, a pirogránit megfelelőségét Wartha professzorral vizsgáltatták meg.⁷⁵

Egy további példa kedvéért megemlítjük, hogy amikor 1904-ben *Hieronymi Károly* kereskedelemügyi miniszter újjászervezte az Országos Ipartanácsot, a tanácsba kinevezte „Wartha Vincze miniszteri tanácsos, műegyetemi tanárt, a magyar agyagipar legönzettebb, legbuzgóbb és legnagyobb apostolát. A miniszter urnak választásához a legmelegebben gratulálunk. Ő az első miniszter, aki megtalálta a laboratóriumi magányában elrejtőzött, de tanácsadásra leghivatottabb üveg- és agyagipari kapacitást.”⁷⁶

Ugyanabban az évben Hieronymi miniszter arra is felkérte Warthát, hogy tanulmányozza a herendi gyár helyzetét, és készítsen javaslatot, „mi módon és milyen eszközökkel lehetne a gyár fennállását és fejlődését biztosítani”. Személyes tapasztalatai alapján Wartha még azon a nyáron beszámolt a gyár elszomorító állapotáról, de javaslatot is tett a megmentésére.⁷⁷

⁷² *Ilosvay*: i. m. (19).

⁷³ *Ney Béla, Wartha Vincze*: A Magyar Királyi József-Műegyetem Budapesten – az 1882-ki berlini Egészség- és Mentésügyi Kiállítás alkalmából. Egyetemi Ny. Budapest, 1882, 34 p., 14 t.

⁷⁴ *Sisa József* (szerk.): Az Országház építése és művészete. Országház Kiadó, Budapest, 2020, p. 203. és p. 217.

⁷⁵ *Zsolnay, M. Zsolnay*: i. m. (58), p. 144.

⁷⁶ Dr. Wartha Vincze az országos ipartanácsban. Magyar Üveg- és Agyagujság, 4. évf. 3. sz., 1904, p. 4.

⁷⁷ *Ilosvay*: i. m. (19).

A magyar borászat megmentője

„Vajon miért volt arra szükség, hogy az ipari vegytan nagyhírű tanára a borokkal foglalkozzék?” – teszi föl a kérdést egy kései megemlékező.⁷⁸

A 19. század második felének közepén az európai országokban minden előjel nélkül pusztulni kezdtek a szőlőültetvények. A gazdák tehetetlenül szemlélték a feltartóztathatatlanul terjedő betegséget, amelyről hamar megállapították, hogy azt az Amerikából behurcolt, filoxérának nevezett rovar okozza. Magyarországon 1875-ben észlelték először a filoxéra jelenlétét, amely alig néhány év alatt elpusztította a szőlők túlnyomó részét. A gazdák tönkrementek, a kevés megtermett bor ára az egekbe szökött.

A helyzetet azonnal kihasználták azok a lelkiismeretlen kufárok, akik egyre nagyobb mennyiségű bort hamisítottak, és azt hazudva adták el, hogy az a régről ismert, kiváló minőségű magyar bor. A csalás hamar lelepleződött, minek következtében külföldön már az igazi, tiszta bort sem lehetett értékesíteni.

Ekkor lépett közbe Wartha Vince, aki gyorsan kidolgozott olyan eljárásokat, amelyekkel ki tudták mutatni a hamisításra használt anyagokat, majd vitathatatlan tekintélyét latba vetve rávette a hatóságokat, hogy semmisítsék meg a hamisított borokat. A tanácsát megfogadták, így sok ezer hordó hamisított bort öntöttek a csatornába.

A téma iránti fokozott érdeklődést jelzi, hogy a Wartha tollából „A műbor és a borhamisítás kérdése” címmel a Természettudományi Közöny 1887. évi 209. számában megjelent írást a *Borászati Lapok* teljes terjedelemben újra közölte, de Wartha legfontosabb megállapításait a *Néptanítók Lapjától* a *Vasárnapi Ujságig* számos sajtóorgánum publikálta. Rövid részlet Wartha tanulmányából: „A bor nem terem, hanem csak a készítésére szükséges nyersanyag: a szőlő az, a mi terem. A bor is ép olyan gyártmány, mint a sör, a mely árpából készül. Mindkét gyártmány sok különféle kémiai és fizikai processuson át jut el abba az állapotba, a melyben mint kész gyártmány a forgalomba jöhet. ... Gyártás bíz a borkészítés, és érteni kell hozzá, ha jó minőségű terméket akarunk előállítani. ... Meg lehetünk győződve, hogy az alföld homokos rónaságain, a hol ma még száraz kórónál egyéb nem terem ..., hogy ott a fillokszerától ment homokban olyan portékát fognak termelni és okszerű kezeléssel kivitelre alkalmassá tenni, a mely a nemzet vagyonosodásához tetemesen hozzá fog járulni.”⁷⁹

A filoxérapusztítás olyan mértéket öltött, hogy 1880-ban törvénybe⁸⁰ foglalták a kártevő elleni küzdelem miatt kötött nemzetközi egyezményből fakadó feladatok teljesítését, amelynek értelmében a földművelődésügyi minisztériumnak szakemberekből álló bizottságot kellett megalakítania. E bizottság tagjává választották Wartha Vincét, majd ő lett a

⁷⁸ Németh Béla: Wartha Vince. In: Élet és Tudomány Kalendárium, 1957, p. 149–152.

⁷⁹ Wartha Vince: A műbor és a borhamisítás kérdése. Természettudományi Közöny, 19. évf. 209. sz., 1887, p. 22–29.

⁸⁰ 1880. évi II. törvénycikk a phylloxera vastatrix rovar ellen követendő rendszabályok ügyében... <https://net.jogtar.hu/ezer-ev-torveny?docid=88000002.TV>

Borvizsgáló Szakértő Bizottság első elnöke 1894 és 1912 között. A borászat nagy harcosa által kifejtett nézetek alkották a magyar bor védelmére alkotandó törvényjavaslat alapjait. „Wartha tudományos tekintélyével, élete munkájával igyekszik arra, hogy a magyar borok veszélyeztetett jó hírét visszaszerezzük.”⁸¹

A műgyűjtő

*„A művészi ipar termékei fényes tanújelei az egész emberi fajt olyannyira jellemző tulajdonságnak, t. i. a szép iránti hajlamnak.”
Wartha Vince⁸²*

Wartha Vince életművének áttekintéséből nem maradhatnak ki az általa létrehozott gyűjtemények sem, amelyek tárgyi tudása és művészetszeretete mellett az oktatás iránti elkötelezettségének is ragyogó bizonyítékai. Ha lehet egy gyűjtő ars poeticájáról beszélni, az 1899. május 7-ei akadémiai közgyűlésen tartott beszédének nyitómondatát bizvást idézhettük e fejezet mottójaként.

A Műegyetem Kémiai Technológiai Tanszékén létrehozott kerámia- és üvegyűjtemény költségeit a magyar állam fedezte. Wartha az agyagművesség legkiválóbb és legtanulságosabb példányait roppant nagy utánajárással, mégis aránylag kevés anyagi áldozattal gyűjtötte össze. A Műegyetemen olyan gazdag gyűjteményt hozott létre, amelyhez foghatóval kevés oktatási intézmény büszkélkedhetett. A kerámiagyűjtemény mérhetetlen hasznára volt a Műegyetemnek és az országnak egyaránt. „Wartha ihlettségét e gyűjtemény remekeiből merítette, mely közvetlenül átszármazott a pécsi gyárra, közvetve pedig a magyar műiparra.”⁸³

A nagy értékű gyűjteményt 1948-ig sikerült egyben tartani a Műegyetemen, akkor került át az Iparművészeti Múzeumba, ahol a tematikai szétválogatás után az anyag nagy részét átadták a gyűjtőkör szerint illetékes múzeumoknak. A Néprajzi Múzeum, a Keletázsiai Múzeum és a Szépművészeti Múzeum gyűjtőkörén kívül eső kerámia-, illetve üvegtárgyak az Iparművészeti Múzeumban maradtak.

Wartha a gyűjtés során a kerámiatípusok legszélesebb skálájára, a díszítőtechnika legkülönbözőbb fajtáira koncentrált, hogy a műtárgyak révén a leghatékonyabban tudja szolgálni az oktatási és kutatási igényeket. A gyűjtemény antik kerámiákból és üvegből álló része bámulatosan gazdag úgy a technikában, mint a díszítésmódban.⁸⁴

⁸¹ *Feyér Piroska*: Szőlő- és borgazdaságunk történetének alapjai. Akadémiai Kiadó, Budapest, 1970, p. 108–238.

⁸² *Wartha Vince*: Az olasz kerámia remekművei a renaissance korában. Akadémiai Értesítő, 10. köt. 1899, p. 297–303.

⁸³ *Ilosvay*: i. m. (19).

⁸⁴ *Varga Vera*: Elmélet és gyakorlat – gondolatok a „Wartha-gyűjteményről”. In: Wartha Vince emlékkiállítás. Wartha Vince Kerámiaművészeti Alapítvány, Budapest, 2005, p. 17–26.

Wartha a népi kerámiák gyűjtése révén jóval több fazekasközponttal találkozott, mint amennyit a kortársai ismertek. Kiváló ízlése és szakmai intuíciója révén létrehozott gyűjteményéből több mint 900 műtárgy került a Néprajzi Múzeumba, köztük számos kimagaslóan értékes tárgy: mint például az 1728-as évszámot viselő, erdélyi szász fazekas által készített bokály. Wartha múlhatatlan érdeme, hogy a magyar kerámiakultúra számára az egyetemes kerámiakultúra szempontjából is igen jelentős műtárgygyűjtést hozott létre.⁸⁵

Antik, főként görög és római tárgyak szintén szép számmal szerepeltek Wartha kollekciójában, melyet bámulatba ejtő sokoldalúsággal, körültekintéssel gyűjtött össze. Az e körbe tartozó mintegy kétszáz tárgy a Szépművészeti Múzeum antik gyűjteményét gazdagítja.⁸⁶

A 18. és 19. századi kínai és japán kerámiaművészegről jó keresztmetszetet adó, több mint kétszáz darabból álló távolkeleti kerámia gyűjteményegységet a Hopp Ferenc Keletázsiai Művészeti Múzeum őrzi. Magyarországon Wartha volt a keleti kerámia első rendszeres gyűjtője.⁸⁷

Wartha szeretett egyetemére hagyta örökségül a saját költségén összegyűjtött fegyvereit, amelyeket részben azért gyűjtött, mert örömet lelt a nép díszítő rajzaiban, részben pedig azért, mert érdekelték a különféle rendszerű puskák szerkezetében található különbségek.⁸⁸

A gyűjtemények közül nem maradhat ki a várpalotai Vegyészeti Múzeum, ahol nem a Wartha által gyűjtött, hanem a személyéhez kapcsolódó különleges értékű tárgyakat őriznek. Technikatörténeti érdekesség az előző századforduló táján a középiskolai szertárakban használt Kipp–Wartha-féle gázfejlesztő. A millenniumi kiállításon mutatták be a piros-bordó színű, kétfülű gyümölcsöstálat és a vörös lüszterrel bevont kerámiatáblát, amely Wartha és Zsolnay tárgyait kísérte. Szintén Várpalotán őrzik Wartha egyik legjobb portréját, *Balló Ede* művét (1. ábra). A gyűjteményben továbbá Wartha néhány kézírata, a Zsolnay-gyár eozinmázás dísz tárgyai és zománcozott agyagtáblára, különleges technikával készült tájképek kaptak helyet.

A fotográfia művelője és oktatója

Wartha Vince hamar felismerte, a tudományokban milyen jelentős szerepet játszhat a fényképezés. A Műegyetemen önálló tantárgyként oktatta a fotográfiát, melynek keretében a következő témákkal foglalkozott: „a fény fizikai hatása, fotokémia, fotooptika, kémiai fo-

⁸⁵ *István Erzsébet*: Népi kerámiák Wartha Vince gyűjteményében. A Néprajzi Múzeum Wartha Vince-féle kerámia együttese. In: Wartha emlékkiállítás: i. m. (84), p. 30–37.

⁸⁶ *Szilágyi János György*: Wartha Vince gyűjteménynek antik tárgyai. In: Wartha emlékkiállítás: i. m. (84), p. 38–40.

⁸⁷ *Ferenczy László*: Wartha Vince távolkeleti kerámia gyűjteménye. In: Wartha emlékkiállítás: i. m. (84), p. 41–44.

⁸⁸ *Ilosvay*: i. m. (19).

tometria, a negatív és pozitív kép előállítása, fotografiai oldatok, fénymásolás, nagyítás, mikrofotográfia, a fotográfia alkalmazása a nyomdászatban, litográfia.”⁸⁹

Az Akadémia nem segítette elő Wartha fényképzési kísérleteit, ezért csak a műegyetemi pavilon padlásán tudott egy fényképzési műhelyt berendezni. Úttörő jellegű mikrofotográfiai kísérletei mellett próbálkozott a spektrofotográfiával és a röntgenfotográfiával, de ezek kibontakoztatásához nem volt elegendő saját forrása.⁹⁰

Wilhelm Conrad Röntgen 1895. december 28-án nyújtotta be a később róla elnevezett sugarak felfedezéséről szóló dolgozatát, melynek híre Magyarországra is gyorsan eljutott. Wartha a legelsőek között, 1896 januárjában írt a Természettudományi Közlöny számára egy cikket a felfedezésről. „Röntgen azt tapasztalta, hogy a kathód-sugarak, bizonyos, reánk nézve teljesen átlátszatlanak tetsző anyagokon képesek áthatolni és útjukba helyezett fotografiai lemezeket hatást előidézni.” A „csoda számba menő új fajta” fotográfiákat mindenki a saját szemével kívánta látni. Wartha mindent elkövetett, hogy be tudjon mutatni egy ilyen felvételt, és ehhez *Eötvös Loránd*tól kapott segítséget, aki a saját kezéről készített egy képet Röntgen módszere szerint, és azt közzétételre Wartha rendelkezésére bocsátotta.⁹¹



8. ábra: Az Eötvös Loránd által a saját kezéről katódsugarakkal készített árnykép

A 19. század végén már jelentős érdeklődés mutatkozott a fényképezés iránt, ezért Wartha egy rövid közleményben tudatta a Természettudományi Közlöny olvasóival, hogy elvben ugyan lehetséges portré-, illetve nagylátószögű kamerával mikrofotográfiai felvéte-

⁸⁹ Szabó: i. m. (42).

⁹⁰ Korach Mór: Wartha tudományos alkotó munkássága. In: *Korach, Móra*: i. m. (44), p. 67–104.

⁹¹ Wartha Vince: A Röntgen-féle új fajta fotográfiákról. Természettudományi Közlöny, 28. évf. 1896. január, p. 53–54.

leket készíteni, de a gyújtótávolság miatt az objektíveknek olyan hosszúaknak kellene lenniük, ami a gyakorlatban kivihetetlen lenne. „Ezért kell mikrografiai felvételekre külön objektíveket használni, melyek azonkívül még nagyobb gonddal is vannak készítve, mint a közönséges objektívek.”⁹²

A nem hivatásos fényképészek szervezkedését 1883-ban Wartha Vince indította meg, a műkedvelők első fotókiállítása 1890-ben nyílt meg.

1899. október 29-én alakult meg a *Photo-Club*, az amatőr fotográfusokat tömörítő első egyesület, amely Wartha Vincét választotta meg elnökéül, akinek az 1901. évi közgyűlésen tartott beszéde felért egy fotótörténeti előadással. Wartha a *Francia Akadémia* 1839. januári ülésének témájával indított: ezen az ülésen tárgyalták meg *Daguerre* korszakalkotó találmányát. A francia és angol eredmények után kiemelte, hogy 1840-ben egy magyar találmány ismét „hatalmasat lendít a fotografozáson”. *Petzval József* elméleti alapon számította ki az első portrait-objektív adatait, amely lencserendszer ma is az összes fényképezési lencse alapját képezi. „Petzval találmányával az arckép felvételek is lehetővé váltak.”

A fotótörténeti adalékok után rátért a fordulópontot jelentő találmányra, a zselatinemulzióra, amely találmánnyal megszülettek az amatőr fotográfusok. Az ő megjelenésükkel pedig napról napra újabb és újabb területeket hódított meg a fényképezés tudománya, amely a nézést és a látást is fejleszti.⁹³

Wartha nem véletlenül lett az amatőr fényképezési mozgalmak támogatója és a *Photo-Club* elnöke: maga is fényképezett, méghozzá elsőrangúan. Az amatőrök közé csak azért tartozott, mert nem ebből élt, de fotóinak kompozíciója, technikai minősége bármely hivatásos fotósok dicséretére válna.

Wartha Vince emlékezete

Az Iparművészeti Múzeum és a Budapesti Műszaki Egyetem Wartha Vince emlékbizottsága közösen szervezett 1963-ban egy reprezentatív kiállítást, amelyen a Wartha-iskola akkor még élő kiváló tagja, Korach Mór akadémikus tartott emlékbeszédet.⁹⁴

A 2001-ben alapított *Wartha Vince Kerámiaművészeti Alapítvány* céljai között szerepel a szakmai örökség gondozása, Wartha Vince szellemiségének éltetése, átörökítése, szakmatörténeti kiadványok megjelentetése. E misszió keretében 2005-ben nagyszabású emlékkiállítást rendeztek az Iparművészeti Múzeumban, ahol bemutatták „a mindmáig példaképnek tekinthető tudós ... hallatlan szorgalmát, emberségét és hitvallását kutatásról és népmű-

⁹² W[artha] V[ince]: Portrait vagy Weitwinkel... Természettudományi Közlöny, 30. évf. 344. sz., 1898, p. 222.

⁹³ Wartha Vince: Elnöki megnyitó. A magyar Photo-Club közlönye, 1901, 3–4. sz. p. 17–20: http://fotomuzeum.hu/media/tanulmanyok/1282832256_Photo_Clubrol_szolo_cikkek.pdf.

⁹⁴ Móra: i. m. (59), p. 34.

velésről, egzakt tudományokról és művészetéről, alkotó munkáról és hazaszeretetről”.⁹⁵ A *Pannonhalmi Zsuzsa* Ferenczy-díjas, érdemes művész által vezetett alapítvány a kiállítást kísérő tanulmányokkal egy kötetbe kötve kiadta Wartha korszakos művét, *Az agyagipar technológiája* című kötetet.

A Magyar Kémikusok Egyesülete 1955-ben emlékérmet alapított a magyar vegyész-mérnök-képzés megalapítójának tiszteletére. A bronzból készült Wartha Vince Emlékérmét évente egy vegyész kaphatja meg kiemelkedő munkásságáért. *Boldogfai Farkas Sándor* alkotásának előlapján Wartha Vince portréja látható.



9. ábra: A Wartha Vince Emlékérem előlapja⁹⁶

A Pannon Egyetem (korábban Veszprémi Vegyipari Egyetem) buzgón ápolja Wartha emlékét. Az egyetem Mérnöki Kara és a Bakony Fotóklub emléktáblával tiszteleg a neves politikus, akadémikus, egyetemi tanár munkássága előtt. A kezdeményező Bakony Fotóklub külön kiemelte, hogy Wartha az elsők között ismerte fel a fényképezés szerepét a tudományokban. *Lendvai István* szobrászművész alkotását a Pannon Egyetem felső kampuszának bejáratánál 2012 júliusában leplezték le.⁹⁷

⁹⁵ *T. Bruder Katalin*: Bevezető. In: Wartha Vince emlékkiállítás i. m. (84), p. 5–12.

⁹⁶ A szerző itt mond köszönetet prof. dr. Hancsók Jenőnek, a Wartha Vince Emlékérem 2019. évi kitüntetettjének, hogy lehetővé tette a nagybecsű érem lefényképezését, és dr. Vonderviszt Lajosnak a fotó elkészítéséért. A fotó Creative Commons licence: CC-BY-NC-ND.

⁹⁷ Maradandót alkotott: <https://www.veol.hu/veszprem/2012/07/maradandot-alkotott-1>.



10. ábra: Wartha Vince emléktáblája a Pannon Egyetem campusán⁹⁸

Veszprémben az Egyetemvárosban és Budapesten a XI. kerületben utcát neveztek el a Műegyetem volt professzoráról.

Bory Jenő vörös márvány talapzaton elhelyezett bronz mellszobrát 1955. március 5-én avatták fel Veszprémben, a szobor jelenleg az N épület előcsarnokában áll. Bory Jenő Wartháról készült büsztje a Műegyetem aulájában is látható.

Pfeifer Ignác szavaival búcsúzunk Wartha Vincétől.

„Mire egy lehulló csillagnak fénye szemünket éri, az a csillag már régtől fogva nem ragyog az ég boltozatán; elmúlása előttünk mégis csak akkor válik valósággá, amikor szemünk megérezkíti elmúlását.

A magyar tudományosság égboltozatának is egy ragyogó csillaga múlt el Wartha Vince elhunytával.

Wartha Vince 44 esztendeig volt a kir. József-műegyetem díszje, büszkesége és hosszú időn át irányító szelleme; egész életét, munkája javát ennek a főiskolának szentelte. Fiatalon, alig 24 éves korában került a műegyetemre és nagy tehetségével, fiatal szíve egész lelkesedésével csüggött az intézeten, amelynek fejlesztése körül soha el nem évülő érdemeket szerzett. És bár évtizedek múltak el fölötte, fiatalos lelkesedése soha meg nem apadt. Jelentékeny sikere-

⁹⁸ Vonderviszt Lajos felvétele. Creative Commons licenc: CC-BY-NC-ND.

it, páratlan tekintélyét is annak köszöni, hogy mindenkor csak a köz javára dolgozott, munkája mindig lelkes, buzgósága mindig önzetlen volt. Lelke magasan szárnyalt, az élet apró tülekedései nem értek fel hozzája.” Nincs az országnak az egzakt tudományokat művelő egyetlen csarnoka sem, ahol Wartha Vince nevét minden időkre meg ne örökítették volna.⁹⁹



11. ábra: Bory Jenő: Wartha Vince¹⁰⁰

⁹⁹ Pfeifer Ignác: Wartha Vince 1844–1914. Vegyészeti Lapok, 9. évf. 15. sz., 1914, p. 243.

¹⁰⁰ Vonderviszt Lajos felvétele. Creative Commons licenc: CC-BY-NC-ND.