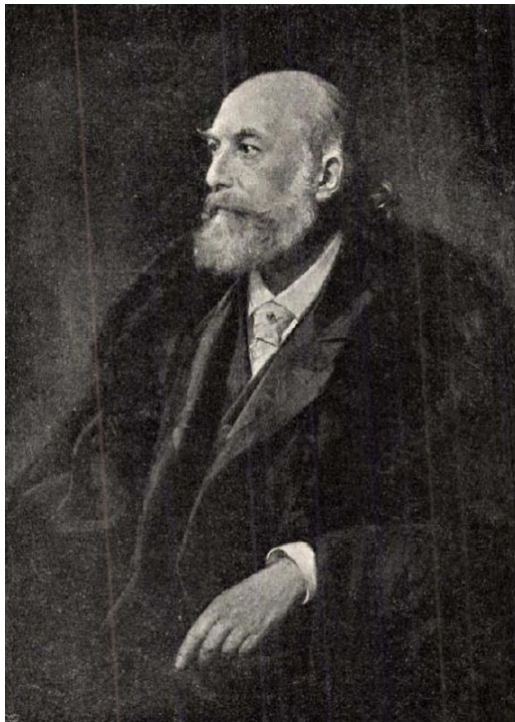


„A föld csak a tudomány varázspálcájának érintésére
szolgáltatja ki kincseit...”

Wartha Vince, a műegyetemi oktatás megteremtésének
zászlóvivője



Balló Ede: Wartha Vincze arczképe
Vasárnapi Ujság, 1899

Tudományos Újságírók Klubja
Tószegi Zsuzsanna pályázata

„A föld csak a tudomány varázspálcájának érintésére szolgáltatja ki
kincseit...”¹

Wartha Vince, a műegyetemi oktatás megteremtésének zászlóvivője

*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

Wartha Vincétől valók a fent idézett veretes mondatok, akiben 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 tanáráként úttörő munkásságot fejtett ki a kutatás és az felsőfokú képzés terén, aki elsőként „szervezte meg hazánkban e nagy gyakorlati fontosságú tudományágak 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 évekig 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

Kimagasló teljesítménye révén a Magyar Tudományos Akadémia rendes tagjává, majd egy cikluson át másodelnökévé választotta, a Természettudományi Társulat elnöki

¹ 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 (1896): i. m.

³ RADOS Gusztáv műegyetemi prorektor beszámoló jelentése a m. kir. József-Műegyetem 1913/14. tanévről. Budapest, Lloyd, 1914. p. 23-26.

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, 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. Dolgozatunkban arra törekedtünk, hogy ne csak e pótolhatatlan munkákat kivonatoljuk, hanem számos további forrás alapján mutassuk be Wartha Vince csodálatra méltó szellemi teljesítményét, emberi nagyságát és emlékezetét.

A Műegyetem története a kezdetektől a lágymányosi campus zárókö letételéig

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 folyamatszabályozási ismeretek terjesztése, illetve az állami szolgálatba lépő mérnökök kiképzése volt. A hároméves tanfolyam után szigorlatot kellett tenni, a végzetek ezt követően kapták meg az állami mérnöki alkalmazás előfeltételéül 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 *Jedlik Ányos*, a fizika és mechanika, valamint *Dugonics András*, a matematika tanára, legnevesebb tanítványaik: *Vásárhelyi Pál* és *Beszédes József*.⁴

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 *Lónyay Gábor* arra vonatkozó képviselői indítványát, hogy „a Műegyetem felállítása ügyében országos bizottság küldessék ki.” Még ugyanabban a hónapban törvénytervezetbe foglalták a javaslatot és felterjesztették jóváhagyásra. A királyi döntés igen hamar, április 29-én 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.”⁵

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 folyamatosan napirenden lévő, országos politikai kérdéssé vált. Nem sokkal később *Széchenyi István* is az egyetem alapítása mellé állt, és

⁴ KOTSIS Iván: A százéves Műegyetem. In: Budapest, 3. évf. 1947. p. 166-170.

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

a kutatások azt bizonyítják, hogy 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 díszített”. Az ideiglenesen a tudományegyetem épületében elhelyezett intézet megnyitóján Széchenyi István is részt vett. *K. Lipthay Sándor* kutatásai szerint Széchenyi továbbra is arra törekedett, hogy az ipartanodát műegyetemmé fejlesszék, ez ügyben „fáradozott, utazott, közbejárt minden tekintetben, terveket dolgoztatott ki”.⁶

Karácsony Mihály táblabíró és jogtanár volt az ipartanoda első igazgatója, amely három osztályra: a gazdaságtanra, a műtanra és a kereskedelmire tagozódott. A tanulmányi idő az egyéves előkészítővel együtt három esztendő telt ki, a képzésre 13 éves kortól jelentkezhetek a növendékek. A felszerelés roppant hiányos, az elhelyezés szűkös, a képzés színvonala egyenetlen volt – nagyon távol állt „a szakszerű mérnökképző műegyetem elgondolásától”.⁷

Wartha Vince tudomása szerint az első évben csak az előkészítő osztály nyílt meg, a felsőbb osztályban 1847 októberében indultak meg a magyar nyelvű előadások. 1848 májusától 1849 őszéig a tanítás szünetelt, az ipartanoda részére biztosított helyiségekben katonai kórházat rendeztek be.

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 előzőleg a mérnöki képesítést szigorlathoz kötő, egyetemi rangú Institutum Geometricum az egyesítés után nem adhatott ki többé mérnöki oklevelet. Az adatok önmagukért beszélnek: amíg az ipartanodai növendékek száma évente átlag 150 fő volt, addig csak a bécsi műegyetemre 200 magyar hallgató iratkozott be.⁸

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 – főleg télidőben – a várbeli épület a közlekedés teljes hiánya miatt nagyon nehezen volt megközelíthető. (1. ábra)

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

⁶ WARTHA (1909): i. m.

⁷ KOTSIS: i. m.

⁸ KOTSIS: i. m.

nem léteztek, minden beiratkozott technikusból lehetett mérnök, gépészmérnök, építész vagy vegyészmérnök.”⁹



1. ábra A József Ipartanoda épülete az Országház utcában¹⁰

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. Ha ezt még egy kitömött bagollyal, egy koponyával és egy régi codexszel kiegészítettük volna, akkor Faust és Mefisto jól érezték volna magukat benne.”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 helytartótanácsához, 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 válasz nélkül maradtak egészen „1867-ig, alkotmányunk helyreállítása idejéig”. Az ügyet Eötvös József kultuszminiszter karolta fel: 1870-ben terjesztette be az intézmény egyetemi

⁹ WARTHA Vince: Egy technikus utazása Budáról Pestre és vissza "Budára". In: Egyetemi Lapok, Műegyetemi szám. 24. évf. 1911. 8. sz. <http://chemonet.hu/hun/teazo/wv.html> [2021. december 26.]

¹⁰ KOTSIS: i. m.

¹¹ WARTHA (1911): i. m.

rangra emelésére és újjászervezésére vonatkozó törvényjavaslatát, amelyet azonban végül nem fogadtak el – írja Wartha a már idézett 1909. évi rektori székfoglalójában.

Ferenc József 1871. július 10-én 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, építész, gépészmérnöki, vegyészmérnöki és egyetemes osztályokra 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 építész 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 dinamikusán növekedett, az 1882 – 1892 közötti 600 – 700 főről néhány év alatt, az 1899 és 1909 közötti évtizedben 1500 – 1800 főre nőtt.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 építész, 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

A műegyetemet az autonómia kivívása után három évtizeddel, 1901-ben ruházta fel az uralkodó a műszaki doktorrá avatás jogával.

Az egyetemnek otthont adó épületek 1872 és 1910 között

Az 1872/73. tanévet már Pesten, a Két Nyúl és a Csillag utca sarkán álló (ma IX. kerület, Lónyay utca – Gönczy Pál utca) ún. Nagel-féle bérházban kezdték meg, a szemben lévő, ún. Kerkápoly-ház földszintjét pedig 1873-ban bérelték ki a könyvtár céljaira. Az eredetileg megkötött ötéves bérletből tíz év lett – az egyetem akkor tudott a Múzeum körút 6-8. szám alatti telken újonnan felépült otthonába átköltözni. Az építkezést az

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

¹³ KOTSIS: i. m.

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.

1879. évi XLVII. törvénycikk, illetve az abban jóváhagyott állami hitelfelvétel tette lehetővé.¹⁵

A Múzeum körút és az Eszterházy (ma Puskin) utca között elterülő telken két épületet emeltek *Steindl Imre* tervei alapján, akit *Trefort Ágoston* kultuszminiszter bízott meg a feladattal. A körútra néző főépület és a kémiai tanszékek befogadására szolgáló kisebbik pavilon építése 1880 augusztusában kezdődött, két évvel később már ott kezdődött meg a tanév. 1884. május 21-én *Ferenc József* is megtekintette az épületet. (2. ábra)



2. ábra A Műegyetem Múzeum körúti főépülete¹⁶

A hallgatóság létszámának rohamos emelkedése miatt az új épületről már a beköltözés után bebizonyosodott, hogy az egyre bővülő képzés számára nem elegendő, ezért a telken további épületeket emeltek, és a környéken számos házat kibéreltek. A *Pecz Samu* tervei alapján felépült keleties stílusú, minaretszerű tornyokkal ékesített épület a maga 600 férőhelyével abban az időben Budapest legnagyobb előadóterme volt. 1897. szeptember 22-én a később Gólyavárnak elnevezett épületben tartotta Wartha Vince rektori évnyitó beszédét.

Az egyetemi tanács előterjesztése alapján *Csáky Albin* kultuszminiszter *Czigler Győző* műegyetemi professzort kérte föl az új műegyetem terveinek elkészítésére; az épületek számára az egyetemi fűvészkert melletti területet jelölték ki. Az elgondolás azonban kútba esett, mert a kiszemelt helyszínt végül az orvosi fakultás klinikái számára tartották fenn.¹⁷

A Műegyetem megfelelő elhelyezése folyamatosan napirenden volt, míg végül döntő jelentőségű érveivel Warthának sikerült meggyőznie a kultuszminisztert, hogy a legmagasabb szinten kérjen támogatást a fejlődő műszaki egyetemi oktatás megfelelő körülményeinek megteremtésére. *Wlassics Gyula* vallás- és közoktatásügyi miniszter 1896. október 9-én nyújtotta be a budapesti és a kolozsvári tudományegyetem, illetve a

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

¹⁶ ZELOVICH: i. m. 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 MDCCCVII. évi szeptember hó 23-án tartott beszédek. Budapest, Pesti Lloyd, 1907. p. 25-40.

műegyetem elhelyezését szolgáló telkek megvásárlására vonatkozó törvényjavaslatot. Hosszas vita után, 1897 nyarán az országgyűlés elfogadta, július 3-án pedig 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 fordítandó az egyetemek „helyiségeinek szaporítására és telekvásárlásra”.¹⁸

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

A választást eleinte sok kritika érte: részben, mert a Duna szabályozása után ott a talajt 9 méter magasságban kellett feltölteni, részben, mert messze esett az akkori belvárostól. Látnoki képességekkel kellett bírnia annak, aki a város szélén fekvő, mocsaras területben meglátta 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 a műegyetem fejlesztésére alkalmasabb hely nehezen lett volna található, a székesfőváros azért, mert a műegyetemnek 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 építészprofesszor személyében, akit a kultuszminiszter bízott meg a leendő egyetemi campus épületeinek megtervezésével.²⁰

Czigler kidolgozta az elrendezés általános tervét. Ő tervezte meg, 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 épületre készíthette el, mert váratlan, korai halála miatt a munkája félbeszakadt.

Az ország súlyos anyagi gondjai közepette nem volt kellő anyagi fedezet az építkezésre, amely ez okból évekig nem kezdődhetett meg. Az 1899/1900. tanévben a mélyebben fekvő telekrészek nagy részét feltöltötték, a kémiai és a geodéziai intézetek épületterveit elkészítették, de más előrehaladás nem történt.

Wlassics miniszter 1902 nyarán terjesztette az országgyűlés elé a műegyetem új épületeinek létesítésére vonatkozó törvényjavaslatot. Nagy volt a tét: a képviselőknek nagyrészt hitelből finanszírozott, tízmillió korona kötelezettséget kellett jóváhagyniuk. Végül mind a képviselőház, mind a főrendiház elfogadta a törvény szövegét. A Ferenc

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

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

²⁰ ZELOVICH: i. m. p. 219.

József által 1902. július 21-én szentesített törvény²¹ alapján a munkálatokat még 1902-ben meg kellett indítani és legkésőbb 1911 végéig be kellett fejezni. Az engedélyezett időtartam hossza meglehetősen aggasztó volt, azonban később a parlament pénzügyi bizottságának hathatós fellépésére a végső határidőt előbbre hozták.

Elsőként, 1902 és 1904 között épült föl a Gellért térre néző kémiai pavilon, amely 1905 tavaszán szomorú eseménynek adott otthont: tervezőjét, az 55 éves korában elhunyt Czigler Győző építészprofesszort innen kísérték utolsó útjára. (3. ábra) A tervezési és építésvezetői munkálatokat *Hauszmann Alajos* műegyetemi professzor vette át, aki számottevően módosította a főépület Czigler-féle látványterveit.



3. ábra A lágymányosi kémiai épület

A sorban a következő a fizikai szakcsoport épülete volt, amelynek kivitelezése azonban a tervekhez képest később kezdődött meg. Az eredeti elképzeléseket a lehetőség határain belül redukálni kellett az időközben bekövetkezett 25%-os árdrágulás miatt, amelyre hivatkozva a műegyetem a törvényileg jóváhagyott 10 millió korona 12 millióra emelését kérte.²²

A Műegyetem rektori tisztét 1921 és 1923 között betöltő *Zelovich Kornél* forrásértékű könyvében azt írta, a Lágymányoson épült József-műegyetem építési és berendezési összköltsége 13 millió koronát tett ki.²³

Magyarország nagy szerencséjére valóra váltak Hauszmann Alajos profetikus gondolatai, amelyekben a Műegyetem felépülte miatti örömének adott hangot: „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,

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

²² Héberger Károly (szerk.): A Műegyetem története, 1782-1967. Budapest, Budapesti Műszaki Egyetem, 1979. 2. kötet

²³ ZELOVICH: i. m. p. 239. A teljes költség a központi épület, a könyvtár, további hat épület mellett a „dunai rakodópart” építési költségét is magában foglalta.

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.”²⁴

A könyvtáráépület

Két erős indok szól amellett, hogy a műegyetemi könyvtár épületéről egy önálló fejezet szóljon: az egyik, hogy 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 nyomós 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.”²⁵

A Czigler Győző feladatait átvevő Hauszmann a kollégáját, Pecz Samu építészprofesszort kérte föl néhány pavilon – köztük a könyvtáráépület – terveinek elkészítésére. Pecz a következő épületek tervezésére kapott megbízást: „a könyvtár, a műszaki mechanika, a mechanikai technológia, a géplaboratórium és a központi gépház”. Míg a munkásságát összegző önéletírásában 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 kölcsönözött.”²⁶

„A műegyetemi könyvtár történetében rendkívül jelentős mozzanat, hogy a lágymányosi műegyetemi telepen a könyvtárnak önálló külön épületet emeltek.”²⁷ Eredetileg nem ez volt az elképzelés, a könyvtár helyiségeit a központi épületben kellett volna elhelyezni. Pecz Samu, 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 célszerű szabadon állóan építeni. Az építészprofesszor a döntéshozókkal el tudta fogadtatni kellően alátámasztott érveit.

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 irodahelyiségeket helyezte el. A nyugati részben 12 szintes raktárhelyiséget tervezett, hogy elegendő teret biztosítson a Múzeum körúti könyvtár mintegy 100 000 kötetének

²⁴ HAUSZMANN Alajos: A királyi József Műegyetem új otthona. In: A Magyar Mérnök- és Építész-Egylet Közlönye 43. évf. 1909. 12. sz. p. 265-288.

²⁵ ZELOVICH: i. m. p. 231.

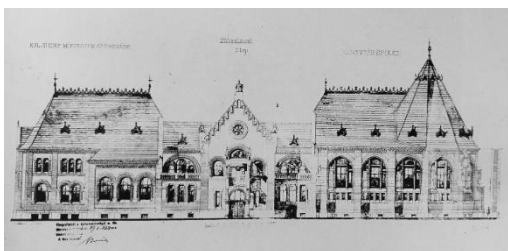
²⁶ VÉGH János: Pecz Samu önéletírása. In: Bardoly István – László Csaba (szerk.): Koppány Tibor hetvenedik születésnapjára : tanulmányok. Budapest, Országos Műemlékvédelmi Hivatal, 1998. p. 515-530.

²⁷ ZELOVICH: i. m. p. 233.

elhelyezéséhez és a későbbi gyarapodáshoz. A könyvtárépület „kiképzése éppen olyan finomvonalúan hordja magán a Pecz stílusjegyet,” mint a Múzeum körúti Gólyavár.²⁸

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 valamivel 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.”²⁹

A tervdokumentáció bírálatát végző kultuszminisztérium éppen a lóherelevélhez hasonlatos, erős tagoltsággal nem értett egyet, de Pecz és Hauszmann közös erővel megvédték a tervet.³⁰ (4. ábra) 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 körútról még abban az évben átszállították a teljes állományt. Az emeletráépítés viszont azóta sem valósult meg.³¹



4. ábra Pecz Samu tervrajza a főhomlokzatról³²

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 középkori boltozatrendszer zseniális volta.” Életrajzában Pecz leírta, hogy az általa grafosztatikai úton megtervezett szferikus alakú boltsüvegek és a támrendszer építési költsége harmadannyi volt, mintha ugyanezt vasbetonból építették

²⁸ KESZEI Pál: A Budapesti Műszaki Egyetem telepítéstörténete : az óbudai káptalani háztól a lágymányosi egyetemvárosig : 1782 – 1871 – 1971. Budapest, Budapesti Műszaki Egyetem, 1971. p. 41-42.

²⁹ PECZ Samu műépítész, műegyetemi tanár életrajzi adatai és munkálkodása saját leírása szerint. Kézirat, Budapest, 1920. 24 p. Idézi KESZEI: i. m. p. 41-42.

³⁰ 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.

³¹ KESZEI: i. m. p. 41-42.

³² KESZEI: i. m. – a 42. p. utáni számozatlan oldal

volna. A tervező öntudatos bátorsággal védte meg álláspontját az építőmesterrel szemben, aki kijelentette, hogy „a boltozat állékonyságáért nem vállal felelősséget.”³³

A Wartha Vincéről elnevezett olvasóterem nagy hatást gyakorol az oda belépőre: érezni, hogy a tudomány szentélyének készült, holott 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.”³⁴

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. (5. ábra) A freskó a második világháború alatt súlyosan megrongálódott; a sérülések kijavítása helyett az egész falképet átfestették.³⁵



5. ábra *Rakssányi Dezső* falfestménye a könyvtár olvasótermében³⁶

A könyvtár előcsarnokában 1910-ben állították fel a „Hódolat I. Ferenc József és Erzsébet királyné előtt” című szoborcsoporthat, *Szécsi Antal* és *Mayer Ede* alkotását. A nagyméretű kompozíciót, melynek talapzatát *Steindl Imre* tervezte, eredetileg az Országház kupolacsarnokában akarták elhelyezni, de alapozási nehézségek miatt ez megghiúsult. Az uralkodó látogatásának emlékére *Khuen-Héderváry Károly* miniszterelnök ajándékozta a Műegyetemnek az uralkodópár szobrát.³⁷ (6. ábra)

³³ ZELOVICH: i. m. p. 234-235.

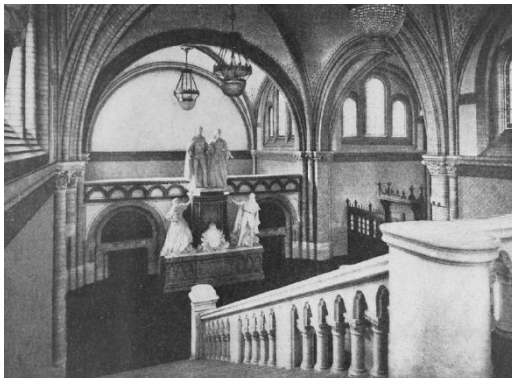
³⁴ VÉGH: i. m.

³⁵ UGRY, Bálint: 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*. Paris, Atelier des Cendres, p. 189-198.

³⁶ ZELOVICH: i. m. a 236. oldal utáni tábla

³⁷ ZELOVICH: i. m. p. 242.

Az emlékművet az 1950-es évek elején lebontották és a *Képzőművészeti Főiskola* Epreskertjébe száműzték, hogy a hallgatók a tanulmányaik során felhasználhassák az értékes carrarai márványt. Ferenc József és a két mellékalak szobrát szét is darabolták, de Erzsébet királyné két és fél méter magas, remekműű szobrát nem: azt sértetlenül megőrizték.³⁸



6. ábra Az uralkodópár szobra a könyvtár előcsarnokában³⁹

A Műegyetem megnyitása 1909 őszén

A kormány és az összes hazai főiskola küldötteinek, valamint nagyszámú hallgatóságnak a jelenlétében, ünnepélyes keretek között adták át 1909. november 28-án Lágymányoson az új műegyetemi épületegyüttest. Rectori évnyitó beszédében Wartha – miután mindenkinek, akit megilletett, megköszönte áldozatos munkáját – ezt mondta: Hauszmann Alajos „fáradozását a legszebb siker koronázta, mert a műszaki tudományok új csarnoka, mely méltán sorakozik a legkiválóbb világhírű műegyetemek közzé, még előbb elkészült, mint a hogy az eredetileg tervezve volt. [...] Az új Műegyetem, az Ország egyik büszkesége immár készen áll.”⁴⁰

A korabeli sajtó nem fukarkodott a rendkívüli jelentőségű ünnepségről beszámolni. Helyszűke miatt csak két szaklap segítségével idézzük meg a lelkesült hangulatot.

A Kir. József-műegyetem új otthonának fényes dísztermében „lendületes szavakkal nyitotta meg Wartha Vince dr. ezidei rektor” az 1909/1910-es tanévet. A megnyitó beszédében a rektor színes képet festett a műegyetem 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

³⁸ PROHÁSZKA László: Vegyészet, Építészet, Mérnökség, Gépészet – újra helyükön az elpusztult régi szobrok. In: Budapest, 30. évf. 2007. 10. sz. p. 12-14.

³⁹ NAGY Károly: A legnagyobb magyar műszaki könyvtár. In: Uránia, 14. évf. 1913. 3. sz. p. 101.

⁴⁰ WARTHA (1909): i. m.



7. ábra A Műegyetem díszterme 1909-ben⁴¹

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 kétségtelenül 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.”⁴²

Az *Egyetemi Lapok* ezt a részletet emelte ki Wartha Vince beszédéből: „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 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.⁴³

Wartha nyilatkozataiból tudjuk, hogy *dr. Tóth Lajos*, a kultuszminisztérium tanácsosa a kötelező hivatalnoki ténykedés szintjét messze felülmúlva támogatta az intézmény fejlesztésének ügyét. A látymányosi megnyitón ő is szót kapott; beszédéből jól eső érzéssel idézzük következő szavait: „A József-Műegyetem látymányosi új telepének elkészülte alkalmából annak a reménységnek adok kifejezést, hogy az impozáns és művészi kivitelű épületcsoport nemcsak hazai műszaki oktatásunk terén a korszakalkotó haladásnak lesz sarkköve, hanem az ott megnyilvánuló tudományos szellem hatalmas műszaki alkotásoknak lesz majdan bölcsője, amelyek hivatva lesznek a hazai műszaki tudományok dicsőségét hirdetni és az ország gazdasági helyzetét felvirágoztatni.”⁴⁴

⁴¹ Vasárnapi Ujság, 56. évf. 1909. 48. sz. p. 995.

⁴² A Műegyetem megnyitása. In: Vegyészeti Lapok, 4. évf. 1909. 23. sz. p. 375.

⁴³ Az új műegyetem megnyitása. In: Egyetemi Lapok 22. évf. 1909. 14. sz. p. 12.

⁴⁴ Egyetemi Lapok, 24. évf. 1911. 8. sz. p. 27.



8. ábra A Műegyetem főépülete 1909-ben. Balogh Rudolf felvétele⁴⁵

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 nem sokkal később fontos gesztust tett a nagyapja nevét viselő intézmény felé. 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”.⁴⁶

Ferenc József már 1909. október 28-án aláírta azt a határozatot, amelyben megadta az engedélyt a kormányzati jelvények viselésére, és ugyanezen alkalommal „a műegyetemet fényes elismerésben részesítette” – felhatalmazást adott arra, hogy a „sub auspiciis Regis” intézmény életbe léptetése érdekében javaslatot tehessen. A műegyetemi szabályzat módosítását a király 1910. szeptember 14-én jóváhagyta, így ettől kezdve avathattak „sub auspiciis Regis” doktorokat.⁴⁷

A záróköletételi ünnepség 1910 májusában

A Lágymányoson felépült új Műegyetemet az 1910. május 25-én tartott záróköletételi ünnepségen adták át hivatalosan rendeltetésének. Az ünnepélyes aktust amiatt rendezték a tényleges átadás után jóval később, mert a király jelezte, hogy a ceremónián személyesen kíván részt venni. A sajtó részletekbe menően tájékoztatott a nagy eseményről. Az alábbiakban 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

⁴⁵ Az új Műegyetem. In: Vasárnapi Ujság, 56. évf. 1909. 48. sz. p. 989.

⁴⁶ Egyetemi Lapok, 23. évf. 1910. 15. szám p. 9.

⁴⁷ ZELOVICH: i. m. p. 243-244.

együttérzéssel vette tudomásul, hogy Wartha Vince rektort súlyos betegsége megakadályozta a részvételben.



9. ábra Ferenc József és K. Jónás Ödön prorektor a záróköletételi ünnepségen⁴⁸

A kultuszminiszter rövid köszöntőjére a király válaszolt. Beszédéből egy mondatot idézünk: „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 ifjúságnak 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 föl. A király nevében megfogalmazott szöveg első része arról biztosította a hallgatóságot, hogy az uralkodó a szíven viselte Magyarország haladását, a műegyetem akadálytalan fejlődését, majd így folytatódott: „A nagyszerű építészeti alkotást, melyet 1902-ben Wlassics Gyula dr. vallás- és közoktatásügyi miniszterségének és Ilosvay Lajos dr. rektorságának idejében Czigler Győző műegyetemi nyilvános rendes tanár kezdett meg, 1909-ben Apponyi Albert gróf vallás- és közoktatásügyi miniszterségének és Wartha Vince dr. rektorságának idejében Hauszmann Alajos és Pecz Samu műegyetemi nyilvános rendes tanárok fejezték be.

Abban a biztos tudatban, hogy a királyi József-műegyetem, míg egyrésztől szakadatlanul a műszaki tudományok fejlesztésén fáradozik, másrésztől sohasem felejt el, mivel tartozik a hazának, mely föntartásáért és fölvirágoztatásáért kész a legnagyobb áldozatokat is meghozni, a zárókövet azzal a hő óhajtással iktatjuk főépületének falába: vajha a Mindenható hosszú időre biztosítaná a békét, mely föltétlenül szükséges, hogy ez a tudományos főiskola a vele szemben támasztható követeléseket zavartalanul kielégíthesse. Budapest, 1910. május 25-én.“

Az okmányon a megjelent királyi fenségek, az érintett kormánytagok, az egyetemi vezetők és a két építész mellett Wartha nevét is feltüntették; rajta kívül mindenki aláírta a díszes bronzhengerbe került okmányt, amelyet Hauszmann Alajos helyezett el a zárókő-üregben, majd a márványtábla helyretétele után „felkérte a királyt, hogy az építés befejezését jelző kalapácsütést megtenni kegyeskedjék.”⁴⁹

⁴⁸ Vasárnapi Ujság, 57. évf. 1910. 23. sz. p. 487.

⁴⁹ Az új műegyetem ünnepe. (Záróköletétel.) In: Pesti Hírlap, 32. évf. 1910. május 26. 124. sz. p. 9-10.

A II. világháborúban Budapest ostroma során egy gránátbecsapódás a romok közé vágta az okmányt tartalmazó bronzhengert; a benne lévő okmányok elégtek. (10. ábra)



10. ábra A zárókőokmányt tartalmazó bronzhenger⁵⁰

Negyvennégy év a Műegyetem szolgálatában

Wartha a kiegészítés évétől 1911-ig állt műegyetemi katedráján, de iskolateremtő professzori munkáján túlmenően igen tevékenyen kivette részét a József-műegyetem ügyeinek intézéséből. Az 1875/76. és az 1877/78. tanévben a gépészmérnöki szakosztály dékánja, 1870-től 1897-ig „könyvtárnok”, vagyis könyvtárigazgató volt, de ugyanebben az időszakban öt éven át, az 1888/89. tanévtől kezdve 1893/94-ig a gazdasági előadói (mai szóhasználat szerint inkább gazdasági igazgatói) tiszte is betöltötte. Mindezek mellett öt évre a legmagasabb rangra, rektorra is megválasztották: először az 1896/97-re és 1897/98-ra, majd az 1907/08-tól 1909/10-ig terjedő három tanévre.⁵¹

Fiatalság: tanulmányok, hazatérés

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 természettudományok oktatásának magas színvonaláról ismert piarista gimnáziumban tanult 1856-1860 között, és itt kellett magyarul is megtanulnia. A fiatalember érdeklődése sem a katonai, sem a jogi pályák, hanem az akkor még éppen csak bontakozó technikai szakterületek felé fordult, ezért az 1860/61. tanévben 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 mindenkinek tudnia kellett. Wartha haláláig őrizte néhány szabadkézi rajzát, köztük egy „korinthusi oszlopfejet”. A rajzkészség fejlesztése nem vált kárára, de az már roppant módon bántotta, hogy társak híján nem hallgathatott kémiai előadásokat. Hiába volt ugyanis „valami általános kémiai előadás” meghirdetve, miután Wartha egyedül

⁵⁰ KESZEL: i. m. p. 38. az ábra a 38. oldal utáni számozatlan oldalon látható.

⁵¹ ILOSVAY: i. m.

jelentkezett a tantárgyra, a kémia tanára, *Nendtvich Károly* egyetlen hallgató számára nem volt hajlandó órát tartani. Végül a „gyűlölt kártyázás árán” tudott kémiaórákat venni. Nagy nehezen rávette két diáktársát, hogy iratkozzanak be kémiára, de ők csak azzal a feltétellel voltak erre hajlandók, ha Wartha az óra után leül velük kártyázni.



11. ábra Wartha Vincze műegyetemi hallgató korában⁵²

Még ugyanabban az évben az egyik társuk hozzájutott a zürichi műegyetem kinyomtatott programjához. Bámulattal olvasták, hogy ott külön szakosztályok működnek. A kémiáról nemcsak, hogy 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.⁵³

Vegyészi oklevelét az 1863/64. tanév végén kapta meg Zürichben, majd hazajöve Nendtvich Károly asszisztense (tanársegéde) lett a József Polytechnikumban. A Wartha által Budán tapasztalt méltatlan körülményekről szóló visszaemlékezését már idéztük – így nem csoda, hogy nem volt maradása, repült Heidelberg felé. Ott *Bunsen*, *Kirchhoff* és *Kopp* professzorok előadásait hallgathatta, majd hamarosan megszerezte a doktori fokozatot. Innen ismét Zürichbe ment, ahol előbb tanársegédként, később magántanárként működött. Ez idő alatt vette feleségül az egyik professzor leányát, *Sofia Heussy*-t, aki nem volt arra felkészülve, hogy férje – Svájcot otthagyva – az első hívó szóra hazatér Magyarországra. A gyermektelen *Wartháné* az 1886-ban bekövetkezett haláláig jóval több időt töltött a saját, mint férje hazájában.

Wartha Vince 1867-ben tért vissza Budára, ahol az 1867/68. tanévben helyettes tanárként látta el a politechnikumban az ásvány-földtani tanszék teendőit. A következő tanévben már e tantárgyak rendkívüli tanáraként működött, 1870. október 1-jén pedig az uralkodó kinevezte a „vegyiparműtan” nyilvános rendes tanárává.

⁵² Forrás: Egyetemi Lapok, 24. évf. 1911. 8. sz. p. 26.

⁵³ WARTHA (1911): i. m.

Iskolateremtés: az egyetemi katedrán

Hazatérése immár végleges volt 1867-ben. Ettől kezdve, ameddig a betegsége engedte, végig a Műegyetemen tanított. Negyvennégy évig állt a katedrán, ebből negyvenegy éven át tanszékvezető egyetemi tanárként.

A kémikusok egybehangzó véleménye szerint szakmai pályafutásának legfontosabb eseménye, hogy 1870. szeptember 3-án őt nevezték ki a vegytani tanszék kettéválasztása után létesített Kémiai Technológia Tanszék élére. A kiváló felkészültségű, több nyelven beszélő, a gyakorlatban és a szakirodalomban egyaránt jártas, nagyszerű szervező-készséggel 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, de a hazai mérnökképzés és a tudományos élet egyik vitathatatlan tekintélyévé vált.

Iskolateremtő 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 fehérítés, világítás és fűtés, a fotográfia elmélete és tudományos alkalmazása, a víz technológiája, különös tekintettel a közegészségügyi viszonyokra, valamint a borászati kémia elemei.⁵⁴



12. ábra Wartha Vince professzor

Tanítványai elragadtatással nyilatkoztak Wartha előadásairól, oktatási módszereiről. Az alábbiakban két hosszabb lélegzetű írásból idézünk – az egyiket a negyvenéves tanári jubileumának megünneplése kapcsán közölte a *Vegyészeti Lapok*, a másikat pedig az 1912 és 1952 között Olaszországban élő, az olasz kerámiaipari technológiát megújító tudós, a később Kossuth-díjjal kitüntetett akadémikus, *Korach Mór* vetette papírra visszaemlékezésében, amelynek már címe is sokatmondó: „Mit jelent számunkra Wartha Vince?”

A *Vegyészeti Lapok* cikkírója mintha kicsit neheztelt volna, amiért a jubileumi ünnepséget túlságosan szűk keretek között tartották meg. Bár igaz, hogy Wartha

⁵⁴ SZEBÉNYI Imre: Wartha Vince, a professzor. In: *Kémiai Közlemények*, 79. köt. 1994. 2. sz. p. 165-169.

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 fensőségének 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 a munkásember a vele szemben álló anyagon úrrá lesz. „A munka megbecsülése valóságos apoteózis Wartha minden előadása.”

Mesteri előadasmódja a legfényesebben a kémiai nagyipar fejlődésének vázolása során nyilvánul meg. A tanítvány nemcsak megérti, nemcsak tudomásul veszi: de átéli, megküzd e folyamat fejlődésének minden fázisát. Az így szerzett ismeret a képzelet megragadó erejével válik a tanuló sajátjává: nem száraz tudnivaló, nem adat és nem 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 végigkalauzoltak.” 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 legkülönbözőbb 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”.⁵⁵

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.

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,

⁵⁵ Wartha Vince. In: Vegyészeti Lapok, 3. évf. 1908. 11. sz. p. 205-206.

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 művészettel, sőt, talán ezen túlmenően, az irodalommal s a zenével, mint őt, aki a kerámiában tökéletesen átélte és kiélvezte a művészet és technika egységét.”⁵⁶

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 továbbfejlesztette a víztisztítás terén Wartha által kidolgozott, hosszú időn át alkalmazott eljárást, amelyet azóta kettejük neve alatt tart számon a tudománytörténet. 1909-től Pfeifer látta el a kémiai technológiai tanszék vezetői teendőit a betegeskedő Wartha helyett, akinek nyugdíjba vonulása után őt nevezték ki tanszékvezetőnek.⁵⁷

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. Néma tanúknak neveztem őket, mert az uralkodó mély csendet nem zavarja semmi hang, de azért megszólal a néma sereg, ha hozzá fordulunk!”

Wartha Vince⁵⁸

Huszonhat éves korában két tiszteletre méltó kinevezést kapott Wartha Vince: ekkor lett a Műegyetem nyilvános rendes tanára és egyúttal az általa szervezett vegyiparműtani tanszék vezetője, illetve az egyetemi könyvtár igazgatója. E fejezetben ez utóbbi tevékenységét tekintjük át, melyhez különb segítséget nem kaphatnánk a professzor által a könyvtár 1893. évi katalógusának előszavában közzétett magasröptű gondolatainál.

Wartha 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 szeretnénk lépni, de pirulnunk kell: „valóságos könyvtárunk nincs”, a magyar szaktudós kénytelen külföldi könyvtárakhoz fordulni, mert a tudományos

⁵⁶ KORACH Mór: Mit jelent számunkra Wartha Vince? In: KORACH Mór – MÓRA László: Wartha Vince. Budapest, Akadémiai Kiadó, 1974. p. 7-35.

⁵⁷ TÓSZEGI Zsuzsanna: A magyar vegyészeti tudomány és műszaki fejlődés szolgálatában. Százötven éve született Pfeifer Ignác. In: Iparjogvédelmi és Szerzői Jogi Szemle, 12. (122.) évf. 2017. 6. sz. p. 94-109.

⁵⁸ WARTHA Vince: Előszó. In: A m. kir. József-műegyetem könyvtárának czimjegyzéke. 2. kiad. Budapest, Országgyűlési Értesítő Kő- és Könyvny. 1893. p. I-VII.

könyvgyűjteményekre alig egy-két évtized óta fordítunk viszonylag elfogadható összegeket.

A folytatásban az 50 000 kötetet tartalmazó, évente 16 000 olvasó által használt „szerény kis” könyvtár történetét vázolja röviden. Az ünnepélyes megnyitó 1846. november 1-jén ment végbe Karácsony Mihály vezetése alatt. Az akkori József-ipartanoda „még az egyetem vendége volt; nem volt saját háza, persze még kevésbé saját könyvtára.” Az igazgatónak még arra is a helytartótanáctól kellett engedélyt kérnie, hogy a hallgatóktól 1-2 forint beíratási díjat szedhessenek, és a befolyt 115 forintért „bevásárlandó könyvek jegyzékét” is fel kellett terjesztenie jóváhagyásra. A cenzúra működött: a helytartótanács nem engedélyezte a javaslatok némelyikét, azonban két év alatt még a jóváhagyott művek sem érkeztek meg a könyvtárba.

Így történt, hogy 1848. május 17-én vették leltárba az 1. sorszám alatt az első könyvet, amelyet Eötvös József kultuszminiszter ajándékozott az intézménynek. Annak ellenére, hogy a könyvtárat a hallgatók által befizetendő összegekből tartották fenn, ők nem használhatták a roppant szerény állományt sem.

Az ipartanoda politechnikummá való átalakítását 1856. szeptember 30-án rendelték el. Wartha az 1860-as évek elején volt az akkor már műegyetemnek nevezett intézmény hallgatója; ekkor „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 nem a minisztériumnak, hanem a képviselőháznak köszönhették: utasításba adták, hogy a műegyetem mérnöki és gépészmérnöki osztályai tanerővel és taneszközökkel „a tudomány mostani fokozatának megfelelőleg láttassanak el”. Az új könyvtárigazgató egyik első intézkedése alapján az olvasótermet megnyitották a hallgatók előtt.

A könyvtár 1882-ben az akkor átadott Múzeum körúti 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. Az állományról az előző igazgató, *Fölser István* készített „nagy szorgalommal [...] szakmák szerint írott czimjegyzéket”. A műegyetemi tanács határozata alapján 1874-ben kiadták az első nyomtatott katalógust, mely 3783 művet tartalmazott betűrendben, illetve a szakok szerinti beosztásban. Az 1893-ban kiadott katalógus tanúsága szerint az 1891/92. tanév végén az állomány 11 786 művet számlált 49 938 kötetben. A katalógus előszavában Wartha igazgató köszönetét fejezte ki „Nagy Sándor könyvtártiszt úrnak ügybuzgó fáradozásáért.”⁵⁹

Wartha főként német szakkönyvtárak ez irányú gyakorlatát figyelembe véve dolgozta ki a szakrendet, amelyet 80 éven át használtak az állomány rendszerezésére. A két nyomtatott katalógus nemcsak a könyvtár gyűjteményéről tájékoztatót, de a maga

⁵⁹ WARTHA (1893): i. m. p. I-VII.

idején a műszaki szakirodalom átfogó bibliográfiájaként is hasznára volt a szakembereknek.

Wartha szerénysége nem engedte meg, hogy visszatekintésében idézze K. Lipthay Sándor rektor 1886-ban elhangzott kijelentését: „Műegyetemünk egyik büszkesége a kiváló szorgalommal gondozott és rendezett könyvtár.”⁶⁰

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

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.



13. ábra Emléktábla a Wartha-terem bejáratánál⁶¹

Az eozin feltalálásától a művészi fotográfálásig

„Fokozott mértékben élvez az, a ki látni megtanúlt.”
Wartha Vince⁶²

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

Két kiadást megért, híres könyve, „Az agyagipar technológiája” előszavában is azt hangsúlyozza, milyen nagy öröm az ipar *hasznos*, és a művészet *szép* termékeivel

⁶⁰ MÓRA László: Wartha Vince a hazai kémiai technológia megalapítója (1844-1914). Budapest, Tankönyvkiadó, 1967. p. 98.

⁶¹ A szerző felvétele

⁶² WARTHA Vince: Az agyagipar technológiája. Budapest, Természettudományi Társulat, 1892. p. V.

megismerkedni. „Ha ismerjük az agyag-technikának fáradságos műveleteit, ha mintegy lépcsőről lépésre követni tudjuk a művész munkáját, midőn a jelentéktelen agyagból ügyes kezének és teremő fantáziájának remekművét formálja, rögzíti és diszíti, akkor oly élvezetben részesülünk, minőt pénzen megvásárolni nem lehet.”⁶³

Kortársai nem is egy találmányt tulajdonítanak Warthának, de pontos számvetés nem készült róluk, ő pedig egyikre sem kért szabadalmi oltalmat. Annyi bizonyos, hogy *Zsolnay Vilmos* találmányának, az épületkerámiában nagy szerephez jutott pirogránitnak a tökéletesítésében Wartha is részt vett.

A víztechnológiában, elsősorban az egészséges ivóvíz biztosítása és „a vízszolgáltatás fejlesztése dolgában Wartha az államvezetés egyik legtekintélyesebb szakértője lett.”⁶⁴ Az 1880-as években adta ki a Honvédelmi Minisztérium Wartha munkáját, melynek címe: „Utasítás az ivóvíznek egészségügyi szempontból való megvizsgálására”.⁶⁵ A víz „keménységének meghatározására kidolgozott módszere s egyszersmind a víz lágyítására szolgáló eljárása világszerte a legnagyobb sikert aratták. A víz fajmelegének meghatározásakor végzett klasszikus vizsgálatai hasonlóképpen igen értékesek voltak.”⁶⁶ Wartha tevőleges szerepet kapott a káposztásmegyeri vízmű kiépítésével kapcsolatban: 1898/99-ben egy londoni és egy stuttgarti szakértővel, valamint *Kovács Sebestyén Aladár*ral és *Jász Dezső*vel közösen készült jelentésük perdöntő jelentőséggel bírt Budapest egészséges ivóvízellátásának biztosításában.⁶⁷

A Zsolnay-gyár világhírét megalapozó kutató

Wartha Vincének
„a szépség, annak anyagi, ásványi, kémiai szín pompájával [...] volt
vezércsillaga a kerámiai termékek, ezen mesterséges kőzetek birodalmában.”
Korach Mór⁶⁸

Mint Wartha a tíz évvel későbbi akadémiai nagygyűlésen tartott beszédében elmondta, az 1889. évi párizsi világkiállításon látta a francia gyáros, *Massier* gyönyörű csillogású fajansz gyártmányait, 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 idézi

⁶³ WARTHA (1892): i. m. p. V-VI.

⁶⁴ KORACH Mór: Wartha tudományos munkássága. In: KORACH – MÓRA: i. m. p. 67-104.

⁶⁵ Természettudományi Közlöny, 19. évf. 1887. 216. sz. p. 350.

⁶⁶ Wartha Vince † 1844 – 1914. In: Vegyészeti Lapok, 9. évf. 1914. 15. sz. p. 243-245. A Wartha-Pfeifer-féle analitikai módszerre utaltunk az előbbieken.

⁶⁷ A vízvezetéki berendezések állapota és a vízszolgáltatás állandósága biztosításának kérdésében 1918. május 8-án tartott értekezlet. In: Fővárosi Közlöny, 29. évf. 1918. 28. sz. melléklet

⁶⁸ KORACH: i. m. p. 67-104.

elő a fémcsillogást, majd nemsokára kidolgozta a tárgyak égetésének módját is. Kísérleteit, melynek során a rézkészítményt a mázba keverte, a redukálást pedig a kísérleti kemencébe bocsátott világító-gázzal hajtotta végre, először a saját laboratóriumában, azután Zsolnay gyárában végezte. Wartha bámulatos kitartással, nemes önzetlenséggel kutatta az agyagiparban használatos eljárásokat; az iparágnak fölbecsülhetetlen hasznára vált Zsolnay Vilmostal kötött barátsága.⁶⁹

Katona Imre, a Zsolnay-kutató művészettörténész hívta föl 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.”⁷⁰

Zsolnay Vilmos egyik unokája, *Mattyasovszky Zsolnay Margit* ezt írja visszaemlékezéseiben: 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 lüster” 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 előréviszi, 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.”⁷¹

Wartha betartotta ígéretét: találmányának leírását⁷² – „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 szolgálataiért pedig, amiket a közügynek tett, tanári fizetésén kívül nem

⁶⁹ ILOSVAY: i. m.

⁷⁰ KATONA Imre: A Zsolnay-kerámiák sajátosságai. In: Műtárgyvédelem, 22. köt. 1993. p. 189-212.

⁷¹ ZSOLNAY Teréz – M. ZSOLNAY Margit: Zsolnay – a gyár és a család története 1863-1948. Budapest, Corvina, 1974. p. 171-184.

⁷² A kutatók egybehangzó véleménye alapján a „A rézoxidullal vörös festett fémlüszteres keramiai termények előállítása” című, 1892. december 13-án kelt beadványról lehet szó. Ld. még MÓRA: i. m. p. 50.

fogadott el semmiféle jutalmat soha senkitől. Találmányaira nem szerzett pátenst, nem is igyekezett azokat maga hasznára értékesíteni, ahogy mások teszik szerte a világon.”⁷³

„A leírást a M. T. Akadémia III. osztályának 1918 március 18-án tartott ülésén én ismertettem meg.”⁷⁴ – mondta 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 szerencséire 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.⁷⁵



14. ábra Eozin-mázás váza. Apáti Abt Sándor alkotása (1900)⁷⁶

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 eozintechnika 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 eozintechnika 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

⁷³ Wartha Vince halála. In: Magyar Üveg- és Agyagujság, 1914. 15. 25. p. 3.

⁷⁴ ILOSVAY: i. m.

⁷⁵ MÓRA (1967): i. m. p. 50. Wartha találmányának leírása a 48. oldal utáni számozatlan oldalakon látható. A leírás szövegét Csenkey Éva közölte az alábbiakban többször hivatkozott Wartha emlékkiállítás (2005) c. kötet 28-29. oldalán.

⁷⁶ Zsolnay Múzeum, Pécs. Forrás: [Wikipédia – public domain](#)

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 bíbor-lüszter sok évszázados titka megfejtésének szenteli. Wartha így lelkesedett 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 eozintechnika meghódította a közönséget, amely „megbűvölve állt a kerámia új csodája előtt.” Figurális díszítésű tálak, kisebb és nagyobb történelmi tárgyú eozin-képek, „Szűz Máriák”, Doré-meseillusztrációk szerepeltek a kiállításon. „A tárgyak között hosszúkás, vörös eozin-táblácskák voltak elhelyezve, amelyeken arany eozinbetűkkel ez állt: „Millenniumi technika Dr. Wartha Vince tanártól és Zsolnay Vilmos gyárostól.”



15. ábra Kétfülű gyümölcsöstál és a millenniumi kiállítási tárgyat kísérő tábla⁷⁷

Következzék az 1896. évi Ezredéves Kiállítás hivatalos beszámolója az eozin-technikáról és a gubbiói lüszterről, amelyért a kiállítás zsűrije Warthát a Millenniumi nagy éremmel tüntette ki. „A chemiai technológia tanára, dr. Wartha Vincze mutatványokat állított ki az Eosinnak nevezett újnemű majolika-zománcz alkalmazásaiból, 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 ilyennemű majolikaedények roppant

⁷⁷ Forrás: Magyar Műszaki és Közlekedési Múzeum Vegyészeti Múzeuma. A szerző köszöni Vargáné Nyári Katalin múzeumvezető szíves segítségét.

értékre emelkedtek s eddig minden utánzásuk megghiúsult. 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.”⁷⁸

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 közfelfűnést keltettek, s világszerte ismertté tették Wartha és Zsolnay nevét [...] és a színes fémfényű máznak azt a válfaját, melyet közösen eozinnak neveztek el a görög éosz (hajnalpír) szó után.”⁷⁹

Az ismeretek terjesztését szívügyének tekintő akadémikus

*„mi lehet szebb, magasztosabb cél,
mint a tudományt ápolni”
Wartha Vince⁸⁰*

„Melyik tudomány tette boldogabbá az embert, mióta az emberiség iskolákat állít és tanítókat hallgat?” – ezzel a kérdéssel indítja tárcacikkét *Gárdonyi Géza*, az előző századvég egyik legnépszerűbb írója, majd így folytatja: „A tudományok között mégis a természettudományt becsülöm legtöbbre. Helyzetünk ismeretét a teremtés életvilágában; a föld ismeretét a fűszáltól a napig; a föld erőinek ismeretét a rezedaleheletétől a világrázó menydörgésig.” Gárdonyi hosszan ostromozza 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 fölkellette volna.” Pedig hatalmas igény volna rá: „hogya a mi nemzetünk mennyire szeret 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.”⁸¹

Alighogy hazatért Svájcából, 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 ő töltötte be. Korach Mór szerint „Wartha Vince talán a

⁷⁸ BERZEVICZY Albert: Felső oktatás. In: Matlekovits Sándor (szerk.): Magyarország közgazdasági és közművelődési állapota ezeréves fennállásakor és az 1896. évi ezredéves kiállítás eredménye. 9. kötet Budapest, Pesti Könyvnyomda, 1898. p. 681.

⁷⁹ KORACH: i. m. p. 67-104.

⁸⁰ WARTHA Vince: Elnöki megnyitó beszéd. (Wartha Vincze akadémiai másodelnöktől.) In: Akadémiai Értesítő, 20. köt. 1909. 6-7. sz. p. 293-298.

⁸¹ GÁRDONYI Géza: A jövő tudománya. In: Budapesti Hirlap, 18. évf. 1898. 177. sz. p. 2-3.

Természettudományi Társulatban adta hazánknek, mindannyiunknak, élete munkája legjavát.”

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 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 természetbölcseleti regények voltak, izgatón 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.⁸²

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.⁸³



16. ábra Wartha Vince

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

⁸² Vegyészeti Lapok (1914): i. m.

⁸³ ILOSVAY: i. m.

törekcsenek, hanem bámulatos eredményeivel hozzájárulnak oly tudományos problémák megfejtéséhez, a melyeket a leghathatósabb állami segélylyel sem lehetne elérni.”⁸⁴

Egy terjedelmes könyv is kevésnek bizonyulna, ha teljes körűen számba akarnánk venni Wartha sokrétű szakértői tevékenységét, amellyel kivívta kortársai elismerését és megteremtette tekintélyét. Számtalan területen vették igénybe sokoldalúságát, hozzáértését, hatalmas munkaerejét. 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 bizottságának⁸⁵ és emellett még magas szintű választott tisztségeket töltött be a Magyar Turista Egyesületben, az Erzsébet Népakadémián.

Több jelentős megbízást kapott épületek fűtő- és szellőztetőrendszereinek megtervezésére. A Műegyetem számára 1882-ben épült Múzeum körúti 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.⁸⁶

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.⁸⁷

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.⁸⁸

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 legönzetlenebb, legbuzgóbb és legnagyobb apostolát. A miniszter urnak választásához a legmelegebben gratulálunk. Ő az első miniszter, aki megtalálta a laboratóriumi

⁸⁴ WARTHA Vince: Elnöki megnyitó beszéd. (Wartha Vincze akadémiai másodelnöktől.) In: Akadémiai Értesítő, 20. köt. 1909. 6-7. sz. p. 293-298.

⁸⁵ ILOSVAY: i. m.

⁸⁶ NEY Béla – WARTHA Vincze: A Magyar Királyi József-Műegyetem Budapesten : az 1882-ki berlini Egészség- és Mentésügyi Kiállítás alkalmából. Budapest, Egyetemi Ny. 1882. 34 p., 14 t.

⁸⁷ Sisa József (szerk.): Az Országház építése és művészete. Budapest, Országház Kiadó, 2020. p. 203. és p. 217.

⁸⁸ ZSOLNAY – M. ZSOLNAY: i. m. p. 144.

magányában elrejtőzött, de tanácsadásra leghivatottabb üveg- és agyagipari kapacitást.”⁸⁹

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.⁹⁰

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.⁹¹

A XIX. század második felének közepén az európai országok minden előjel nélkül pusztulni kezdtek a szőlőültetvények. A gazdák tehetetlenül szemléltek 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 Közlöny 1887. évi 209. számában megjelent írását a *Borászati Lapok* teljes terjedelemben újra közölte, de Wartha legfontosabb megállapításait a *Néptanítók Lapjától* a *Vasárnapi Ujságig* számos sajtóorgánus publikálta. Két rövid részletet idézünk Wartha tanulmányából, bizonyosságul arra, hogy a magyar bortermelés érdekében kifejtett erőfeszítései nem voltak hiábavalók.

⁸⁹ Dr. Wartha Vincze az országos ipartanácsban. In: Magyar Üveg- és Agyagujság, 1904 4. évf. 1904-02-01 3. szám p. 4.

⁹⁰ ILOSVAY: i. m.

⁹¹ NÉMETH Béla: Wartha Vince. In: Élet és Tudomány Kalendárium, 1957. p. 149-152.

„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.”⁹²

A filoxéra-pusztítás oly mértéket öltött, hogy 1880-ban törvénybe⁹³ 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 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.”⁹⁴

A szenvedélyes, értő gyűjtő

*„A művészi ipar termékei fényes tanújelei az egész emberi fajt
olyannyira jellemző tulajdonságnak, t. i. a szép iránti hajlamnak.”
Wartha Vince⁹⁵*

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 üveggyűjtemény 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,

⁹² WARTHA Vince: A műbor és a borhamisítás kérdése. In: Természettudományi Közlöny, 19. évf. 1887. 209. sz. p. 22-29.

⁹³ 1880. évi II. törvénycikk a phylloxera vastatrix rovar ellen követendő rendszabályok ügyében...
<https://net.jogtar.hu/ezer-ev-torveny?docid=88000002.TV>

⁹⁴ FEYÉR Piroska: Szőlő- és borgazdaságunk történetének alapjai. Budapest, Akadémiai Kiadó, 1970. p. 108-238.

⁹⁵ WARTHA Vince: Az olasz kerámia remekművei a renaissance korában. In: Akadémiai Értesítő, 10. köt. 1899. p. 297-303.

amelyhez foghatóval kevés oktatási intézmény büszkélkedhetett. A kerámiagyűjtemény mérhetetlen hasznára volt a Múzeumnak és az országnak egyaránt. „Wartha ihletését e gyűjtemény remekeiből merítette, mely közvetlenül átszármazott a pécsi gyárra, közvetve pedig a magyar műiparra.”⁹⁶

A nagy értékű gyűjteményt 1948-ig sikerült egyben tartani a Múzeumon, 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. Az Iparművészeti Múzeumban maradt üvegtárgyak között kiemelkedő jelentőségűek *Pantocsek Valentin Leó* irizáló díszedényei és *Sovánka István* szintén irizáló díszüvegei.⁹⁷

Wartha a népi kerámiák gyűjtése révén jóval több fazekas központra talált rá, mint amennyit a kortársai ismertek. A 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 műtárgyegyüttest hozott létre.⁹⁸

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. A műtárgyak több mint fele agyagváza, azonban a két bronzból készült tárgy mellett a mintegy harminc üvegedény jó áttekintést ad az I. és IV. századi római művészet eme műfajáról.⁹⁹

A XVIII. és XIX. századi kínai és japán kerámiaművességről 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. A legkülönbözőbb technikai eljárásokkal készült

⁹⁶ ILOSVAY: i. m.

⁹⁷ VARGA Vera: Elmélet és gyakorlat – gondolatok a „Wartha-gyűjteményről”. In: Wartha Vince emlékkiállítás. Budapest, Wartha Vince Kerámiaművészeti Alapítvány, 2005. p. 17-26.

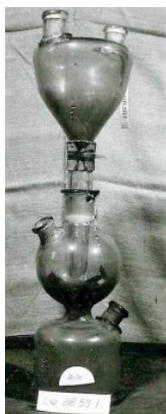
⁹⁸ ISTVÁN Erzsébet: Népi kerámiák Wartha Vince gyűjteményében. A Néprajzi Múzeum Wartha Vince-féle kerámia együttese. In: Wartha emlékkiállítás: i. m. p. 30-37.

⁹⁹ SZILÁGYI János György: Wartha Vince gyűjteménynek antik tárgyai. In: Wartha emlékkiállítás: i. m. p. 38-40.

tárgyak lehetővé teszik a kerámiakészítési eljárások és díszítési technikák tanulmányozását.¹⁰⁰

Wartha szeretett egyetemére hagyta örökségül a saját költségén összegyűjtött fegyvereit. A hagyatékban 278 tárgy: botok, fokosok, nyilak, puskák és további hasonló tárgyak kaptak helyet. A professzor részben azért gyűjtötte ezeket, mert örömét lelte a nép díszítő rajzaiban, részben pedig azért, mert érdekelték a különféle rendszerű puskák szerkezetében található különbségek.¹⁰¹

A gyűjtemények között feltétlenül szólnunk kell a várpalotai Vegyészeti Múzeumról, ahol nem a Wartha által gyűjtött, hanem a személyéhez kapcsolódó egyedi, különleges értékű műtárgyakat őriznek. Első helyen egy technikátörténeti érdekességre hívjuk föl a figyelmet. Az előző századforduló táján a középiskolai szertárakban szinte mindenütt használták a Kipp-Wartha-féle gázfejlesztőt (17. ábra). A piros-bordó színű, kétfülű gyümölcsöstál és a vörös lüszter technikával bevont, a millenniumi kiállításon Wartha és Zsolnay tárgyait kísérő kerámia tábla a 15. ábrán látható. Szintén Várpalotán őrzik Wartha egyik legjobb portréját, *Balló Ede* művét, amelyet a *Vasárnapi Ujság* közölt 1899-ben.¹⁰² A gyűjteményben továbbá Wartha néhány kézírata, a Zsolnay-gyár eozin-mázás dísz tárgyai és a különleges technikával, zománcozott agyagtáblára készült tájképek kaptak helyet.



17. ábra Kipp-Wartha-féle gázfejlesztő¹⁰³

A fotográfia művelője és oktatója

Wartha Vince hamar felismerte, milyen jelentős szerepet játszhat a fényképezés a tudományokban. A Műegyetemen önálló tantárgyként oktatta a fotográfiát, melynek keretében az 1874/75. tanévben például a következő témákkal foglalkozott: „a fény

¹⁰⁰ FERENCZY László: Wartha Vince távolkeleti kerámia gyűjteménye. In: Wartha emlékkiállítás: i. m. p. 41-44.

¹⁰¹ ILOSVAY: i. m.

¹⁰² Dolgozatunk címlapján közzétük a következő portrét: BALLÓ Ede: Wartha Vincze arczképe – a Képzőművészeti Társulat tavaszi kiállításából. In: Vasárnapi Ujság, 46. évf. 1899. 17. sz. p. 273.

¹⁰³ Magyar Műszaki és Közlekedési Múzeum Vegyészeti Múzeuma

fizikai hatása, fotokémia, fotooptika, kémiai fotometria, a negatív és pozitív kép előállítás, fotográfiai oldatok, fénymásolás, nagyítás, mikrofotográfia, a fotográfia alkalmazása a nyomdászatban, litográfia.”¹⁰⁴

Az Akadémia azonban abban az időben nem segítette elő Wartha fényképeszeti kísérleteit, ezért csak a műegyetemi pavilon padlásán tudott egy fényképeszeti műhelyt berendezni, ahol úttörő jellegű mikrofotográfiai kísérleteket végzett, de próbálkozott a spektrofotográfiával, a röntgenfotográfiával, de ezek kibontakoztatásához nem volt elegendő saját forrása.¹⁰⁵

Wilhelm Conrad Röntgen 1895. december 28-án nyújtotta be a felfedezéséről szóló „Über eine neue Art von Strahlen” című dolgozatát. A Röntgen-sugarakról néhány nappal később jelentek meg az első hírek, amelyek Magyarországra is gyorsan eljutottak. Wartha a legelsőek között, már 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 útköbe helyezett fotográfiai lemezekre 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. (18. ábra)



18. ábra Az Eötvös Loránd által katódsugarakkal készített árnykép a saját kezéről¹⁰⁶

A XIX. 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

¹⁰⁴ SZEBÉNYI: i. m.

¹⁰⁵ KORACH Mór: Wartha tudományos alkotó munkássága. In: KORACH Mór – MÓRA László: Wartha Vince. Budapest, Akadémiai K. 1974. p. 67-104.

¹⁰⁶ WARTHA Vince: A Röntgen-féle új fajta fotográfiákról. In: *Természettudományi Közlöny*, 28. köt. 1896. január p. 53-54.

felvételeket készíteni, de a gyújtótávolság miatt az objektíveknek olyan hosszúaknak kellene lenniük, ami a gyakorlatban kivihetetlen lenne. „Ezért kell mikrofotografiai felvételekre külön objektíveket használni, melyek azonkívül még nagyobb gonddal is vannak készítve, mint a közönséges objektívek.”¹⁰⁷

A nem hivatásos fényképészek szervezkedését 1883-ban Wartha Vince indította meg, az első műkedvelő kiállítás 1890-ben nyílt meg.

1899. október 29-én alakult meg az amatőr fotográfusokat tömörítő első egyesület, a *Photo-Club*, amelynek első elnökéül Wartha Vincét választották meg. Az 1901. évi közgyűlésen elmondott elnöki 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 fényképészeti lencse alapját képezi. „Petzval találmányával az arckép felvételek is lehetővé váltak.”

A fotótörténeti adalékok után rátért a fordulópontot jelentő találmányra, a zselatin emulzióra, amely találmánnyal világra jött az amatőr – írja Wartha. Az ő megjelenésükkel pedig napról napra újabb és újabb területeket hódított meg a fényképezés tudománya, amellyel egyidejűleg a nézés és a látás is fejlődik.¹⁰⁸

Wartha nem véletlenül lett az amatőr fényképészeti mozgalmak támogatója és a *Photo-Club* elnöke: maga is fényképezett, még hozzá elsőrangúan. Az amatőrök közé csak azért tartozott, mert nem ebből élt, de publikált fotóinak kompozíciója, technikai minősége bármely hivatásos fotósna dicséretére vált volna. Számtalan publikált fényképfelvétel közül helyszűke miatt csak kettőre hívjuk föl a figyelmet.

Elöljáróban tegyük hozzá: a mára méltatlanul elfeledett *Roskovics Ignác* az előző századforduló táján a legelismertebb festők közé tartozott: ő készítette például a budavári királyi palota Szent István-termének királyképeit. Az *Ország-Világ* képes hetilap „legújabb számában pompás kivitelben hozza Roskovics Ignácnak a múlt őszi kiállításon nagy feltűnést keltett „Pici piros almá”-ját, a Wartha Vince műegyetemi tanár fényképi felvétele után. [...] A kép reprodukciója oly pompás, a minőt alig közölt még magyar lap.”¹⁰⁹ (19. ábra)

¹⁰⁷ W[artha] V[ince]: Portrait vagy Weitwinkel... In: Természettudományi Közöny, 30. évf. 1898. 344. sz. p. 222.

¹⁰⁸ 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

¹⁰⁹ Pici piros alma. In: Budapesti Hirlap, 6. évf. 1886. április 4. p. 4.



19. ábra Roskovics Ignác: Pici piros alma¹¹⁰

Jókai Mór halála után három nappal közölt a *Vasárnapi Ujság* egy szenzációs fényképet Warthától. A képen Jókai Mór látható Roskovics Ignác műtermében, felesége és Vágó Pál társaságában. Érdekes elidőzni a spontán jelenet mesteri megkomponálásán és erőteljes dinamikáján, a középpontba helyezett főalakok, illetve a két ülő alak egymáshoz viszonyított helyzetén, továbbá az előtér és a háttér élettelen tárgyai által alkotott ellenpontozáson. (20. ábra)



20. ábra Jókai Mór, Jókai Róza és Vágó Pál Roskovics Ignác műtermében¹¹¹

Egy derékba tört élet

„Lelke magasan szárnyalt, az élet apró tülekedései nem értek fel hozzája és ez tartotta épségben derűs szellemét mindaddig, míg a sors legérzékenyebb szervét, apai szívét véresre nem marcangolta, egyetlen gyermekének évekig tartó megkínzásával és serdült korában való elragadásával.” – írta legkedvesebb tanítványa, a tanszék vezetését tőle átvevő Pfeifer Ignác.¹¹² 1908 nyarán, húszéves korában, hosszú, súlyos betegség után elhunyt egyetlen, imádott leánya, Wartha Vilma. A hozzá közel állók mindannyian látták, hogy ettől a sorcsapástól hogyan tört össze az addig erős, hallatlan teherbírásáról ismert apa. Felesége, Hugonnai Vilma azt jegyezte föl a naplójába, hogy

¹¹⁰ Ország-Világ, 7. évf. 1886. 14. sz. p. 220-221.

¹¹¹ Vasárnapi Ujság, 51. évf. 1904. május 8. p. 321.

¹¹² PFEIFER Ignác: Wartha Vince † 1844 – 1914. In: Vegyészeti Lapok, 9. évf. 1914. 15. sz. p. 243.

leánya tbc-ben hunyt el; férje pedig Parkinson-kórban szenved, és állapota egyre rosszabbodik.¹¹³

A Műegyetem új épületeinek 1909. november 28-án tartott ünnepélyes avatásán Wartha Vince még meg tudta tartani rektori évnyitó beszédét, de az ugyanazon tanévben, 1910. május 10-én tartott záróköleteteli ünnepségen már nem tudott megjelenni, betegsége miatt nem fogadhatta Ferenc Józsefet.

Sok eltérő adat olvasható arról, meddig állt az egyetem szolgálatában, azonban az 1911. október 17-i minisztertanácsi ülés jegyzőkönyve pontos információt szolgáltat erről a kérdésről. „A vallás- és közoktatásügyi miniszter úr előterjesztésére a ministertanács hozzájárul ahhoz, hogy Dr. WARTHA VINCZE budapesti műegyetemi nyilvános rendes tanár részére a már engedélyezett egy évi szabadságidőn felül egészsége helyreállítása céljából illetményeinek megtartása mellett folyó évi szeptember 16-tól 9 hónapi szabadságidő engedélyeztessék.” Hiába a nagyvonalú gesztus: Wartha egészsége nem állt helyre, ezért 1912. május 27-től nyugdíjaztatását kérte.¹¹⁴

A betegség előrehaladtáról hű képet ad a Wartháék otthonában, 1911. május 13-án felvett végrendelet. A megjelent közjegyző és a tanúk előtt Wartha előszóban, személyesen fejezte ki végakarátát, miután „betegsége miatt írni nem képes”.

Általános és kizárólagos örökösévé a felesége első házasságából származó mostohafiát, *Szilassy Györgyöt* nevezte ki. Az örökhagyó úgy rendelkezett, hogy a tulajdonában lévő ingatlanok jelentős részét két élő nővére, illetve három elhunyt testvérének leszármazottai örököljék.

A *Mezőgazdasági Múzeumban* kiállított összes tárgyat a múzeumra hagyta azzal, hogy azok mint „Wartha Vince adománya együttesen állíttassanak ki, s mindég együtt maradjanak. A m. kir. József műegyetem helyiségeiben lévő pipa-, ónkorsó és fénykép gyűjteményt Rauscher Alajos műegyetemi tanár, udvari tanácsos barátomnak hagyom. A m. kir. József műegyetem helyiségeiben lévő többi összes tárgyait, gyűjteményeim és könyvtáramat a József műegyetemnek hagyományozom.”¹¹⁵

E sorok írójának örökre emlékezetes, megrázó élményben volt része, amikor a levéltárban a végrendelet eredeti példányán meglátta a hatalmas életművet létrehozó, zseniális tudós „aláírását”: a reszkető kézzel odarajzolt három X betűt.¹¹⁶

Végakarata tollbamondása után még három hosszú éven át volt foglya pusztító betegségének. Az 1914. július 20-án bekövetkezett halála nemcsak hosszú szenvedéseitől, de a Nagy Háború hamarosan bekövetkező borzalmaitól is megmentette Wartha Vincét.

¹¹³ KATONA Ibolya: Az első magyar orvosnő. In: Az Országos Orvostörténeti Könyvtár közleményei. 1956. 2. sz. p. 80-98.

¹¹⁴ ZELOVICH: i. m. p. 352-353.

¹¹⁵ Wartha Vince végrendelete. HU BFL VII-216-1911-637-I-0346953

¹¹⁶ A Tisztelt Olvasó bocsássa meg, hogy e végtelenül szomorú látvány felidézésekor a szerző kilépett a krónikás szenvtelen szerepéből.

Nagybeteg férjét önfeláldozó módon ápoló felesége emléke előtt tisztelegve megemlíti: férje halála után Hugonnai Vilma orvosként tovább tevékenykedett. 67 éves korában hadisebészeti tanfolyamot végzett, majd számos városban betegmegfigyelő állomásokat szervezett. A Műegyetem Hadikórház Hölgbizottsága az elnökévé választotta; 1915 augusztusában hadiékítményes II. osztályú érdemjellel tüntették ki.¹¹⁷ 1922-ben temették férje mellé a családi kriptába; az 1990-es években a nemzeti sírkert tudós parcellájába vitték át hamvaikat.¹¹⁸

Wartha Vince emlékezete

A Műegyetemen bevett szokás volt, hogy az elhunyt professzorok tiszteletére emlékünnepeket tartottak. Mint említettük, Wartha Vince, akit súlyos betegsége az 1909/1910. tanév második felében már megakadályozott választott rektori és tanári feladatai teljesítésében, 1914. július 20-án hunyt el. Két héttel később az Osztrák-Magyar Monarchia hadat üzent Szerbiának. A háború miatt az egyetem csak 1918-ban tartott közös ünnepséget Wartha Vince és *Rauscher Lajos* professzorok emlékére. A napilapok adtak hírt arról, hogy Wartháról Ilosvay Lajos mondott emlékbeszédet.

Az Akadémia múltbeli szép szokása volt, hogy elhunyt tagjai fölött valamelyik pályatárs emlékbeszédet tartott – így történt ez Warthával is, bár szokatlanul későn, 1930-ban. Ilosvay Lajos megindokolta, miért késlekedett az Akadémia „a kegyelet adójának kiegyenlítésével”. A késés oka egyrészt a világháború, másrészt az, hogy az eredetileg felkért *Schuller Alajos* „időközben boldogabb hazába költözött.”

Ilosvay több mint három évtizeden át közelről figyelhette meg az idegen származású, de szívében-lelkében igaz magyarrá vált pályatársa életét és munkásságát. Az elhunyt teljes pályafutását áttekintő emlékbeszédből dolgozatunkban számos mozzanatot idéztünk.

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.¹¹⁹ Az ő könyv alakban is megjelent megemlékezésének nagy értéke, hogy Wartha életművének jelentőségét nemzetközi kontextusba helyezve mutatja be.

A 2001-ben alapított *Wartha Vince Kerámiaművészeti Alapítvány* céljai között szerepel a kerámiaművészet alkotó folyamatainak támogatása, a szakmai örökség gondozása, az oktató- és kutatómunka segítése, szakmatörténeti kiadványok megjelentetése, és – nem utolsósorban – Wartha Vince szellemiségének éltetése, átörökítése. E misszió keretében 2005-ben nagyszabású emlékkiállítást rendeztek az Iparművészeti Múzeumban, ahol bemutatták „a mindmáig példaképnek tekinthető tudós [...]

¹¹⁷ KATONA Ibolya: i. m.

¹¹⁸ A Fiumei út 34, N/A, 11, 12 parcellában található sírjuk 2004 óta védettséget élvez.

¹¹⁹ MÓRA (1967): i. m. p. 34.

hallatlan szorgalmát, emberségét és hitvallását kutatásról és népművelésről, egzakt tudományokról és művészetről, alkotó munkáról és hazaszeretetről.”¹²⁰ A *Pannonhalmi Zsuzsa Ferenczy*-díjas, érdemes művész által vezetett Alapítvány nagy érdeme, hogy a kiállítási vezető tanulmányaival egy kötetbe kötve újra kiadta Wartha korszakos művét, *Az agyagipar technológiája* című kötetet.

Magyar Kémikusok Egyesülete 1955-ben emlékérmet alapított a magyar vegyészmérnök-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. (21. ábra)



21. ábra A Wartha Vince Emlékérem előlapja.¹²¹

A Magyar Tudományos Akadémia Kémiai Tudományok Osztálya, a Budapesti Műszaki Egyetem Vegyészmérnöki Kara és a Magyar Kémikusok Egyesülete Wartha Vince tudományos emlékülést szervezett 1994. június 28-án. *Szabadváry Ferenc* és *Szebényi Imre* elhangzott előadásait a *Kémiai Közlemények* 79. évfolyamának 2. számában tették közzé.

A Pannon Egyetem (korábban Veszprémi Vegyipari Egyetem) buzgón ápolja Wartha emlékét. Az egyetem Mérnöki Kara és a Bakony Fotóklub emléktáblával tiszteleg Wartha Vince, a neves polihisztor, akadémikus, egyetemi tanár munkássága előtt. A kezdeményező Bakony Fotóklub külön kiemelte, hogy Wartha az elsők között ismerte föl a fényképezés szerepét a tudományokban. *Lendvai István* szobrászművész alkotását a Pannon Egyetem felső kampuszának bejáratánál 2012 júliusában leplezték le.¹²² (22. ábra)



22. ábra Wartha Vince emléktáblája a Pannon Egyetem campusán¹²³

¹²⁰ T. BRUDER Katalin: Bevezető. In: Wartha Vince emlékkiállítás. Budapest, Wartha Vince Kerámiaművészeti Alapítvány, 2005. p. 5-12.

¹²¹ 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](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/)

¹²² Maradandót alkotott. <https://www.veol.hu/veszprem/2012/07/maradandot-alkotott-1>

¹²³ Fotó: Vonderviszt Lajos. [Creative Commons licenc: CC-BY-NC-ND](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/)

Bory Jenő vörös márvány talapzaton elhelyezett bronz mellszobrát 1955. március 5-én avatták föl Veszprémben, a szobor jelenleg az N épület előcsarnokában áll. Bory Jenő Wartháról készült büsztje látható a Műegyetem aulájában is. (24. ábra)

Veszprémben az Egyetemvárosban és Budapesten a XI. kerületben utcát neveztek el a Műegyetem volt professzoráról, akinek személyisége több képzőművészt is megihletett. (23. ábra)



Fery Antal: Szigeti István ex librise in memoriam Wartha Vince.¹²⁴

Legvégül a mineralógiával is foglalkozó Wartha emlékétől néhány szó. *Krenner József* akadémikus, a budapesti tudományegyetem ásványtan és geológia professzora több új ásványt fedezett föl. A Wartha Vince tiszteletére warthaitnak nevezett ásványt 1909. január 18-án mutatta be az Akadémia III. osztályának ülésén.¹²⁵

Loczka József elemezte a Krassó-Szörény vármegyei Vaskőn, a Terézia-bányában megtalált warthaitot, melynek tulajdonságait így írta le 1909-ben: „Ez az ásvány szürke, igen fényes, túalakú ércz, mely igen sok sphalerit, pirit és kvarc társaságában kalcitba nőve fordul elő.”¹²⁶

A Hudson Institute of Mineralogy által fenntartott mindat.org weblapon¹²⁷ Warthaite néven sok információ található az ásványról. Egy fotó is látható az ugyanazon a lelőhelyen (Vaskő, Krassó-Szörény vm. – Ocna de Fier, Caraș-Severin) megtalált warthaitról, cosalit név alatt.¹²⁸ A mindat.org által közzétett referenciaadatokból kiderül, hogy a warthait elnevezést 1949-ben diszkreditálták, mivel a magyar közlemény megjelenése előtt ugyanazt az ásványt már meghatározták és a cosalitnak elnevezett ásvány felfedezését közölték.

¹²⁴ Szigeti István ex librise. <http://hdl.handle.net/2437/86903>

¹²⁵ Akadémiai Értesítő, 1909. 20. köt. 1909. 2. sz. p. 105.

¹²⁶ LOCZKA József: A warthait nevű új ásvány kémiai elemzése. In: Matematikai és Természettudományi Értesítő, 42. köt. 1925. p. 10.

¹²⁷ Warthaite. <https://www.mindat.org/min-29633.html> A szerző itt mond köszönetet dr. Váczi Tamás geológusnak az értékes információkért és önzetlen segítségért.

¹²⁸ JIRÁSEK, Jakub: Cosalite. <https://www.mindat.org/photo-130817.html>

Kiváló tanítványa, tanszékvezető utódja, 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 díszjele, büszkesége és hosszú időn át irányító szelleme; egész életét, munkáját annak 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 sikereit, 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 érték fel hozzája.”

Nincs az országnak az egzakt tudományokat művelő egyetlen csarnoka sem, ahol Wartha Vince nevét minden időkre meg ne örökítették volna.¹²⁹



24. ábra Bory Jenő: Wartha Vince¹³⁰

¹²⁹ PFEIFER: i. m.

¹³⁰ Fotó: Vonderviszt Lajos. [Creative Commons licenc: CC-BY-NC-ND](#)