

Nina Spicijarić Paškvan

## PRILOG BIOGRAFIJI VINCEA WARTHE (RIJEKA, 1844. – BUDIMPEŠTA, 1914.)

Dr. sc. Nina Spicijarić Paškvan  
Hrvatska akademija znanosti i umjetnosti  
Zavod za povijesne i društvene znanosti u Rijeci  
Gjure Ružića 5, HR-51000 Rijeka  
nspicijaric@hazu.hr

UDK 54-05Wartha, V.  
Prethodno priopćenje  
Primljeno: 10. 7. 2013.  
Prihvaćeno: 11. 12. 2013.

*Tijekom 18. i 19. st. te početkom 20. st. u gradu na zapadnoj obali potoka Rječine rodili su se ili umrli mnogi Mađari, od kojih su neki postali svjetski poznati. Osim toga, zbog političke i gospodarske situacije mnogi su Mađari djelovali u tadašnjoj Rijeci te su svojim djelovanjem uvelike utjecali na razvoj i današnji izgled grada. Međutim, hrvatska literatura vrlo malo ili gotovo uopće ne govori o njima. Jedan od svjetski poznatih Mađara jest kemičar i sveučilišni profesor Vince Wartha, rođen upravo u tome gradu na Kvarneru. Svoja je znanstvena istraživanja provodio na području opće, analitičke, fizičke kemije te kemijske tehnologije. Tako je radio na više područja kemijske tehnologije kao što je npr. vinarstvo, voda, metalurgija, fotografija i dr. na kojima je postigao važne rezultate. Njegova su najveća dostignuća bila na području keramičke industrije, gdje je pronašao toorničku tajnu za proizvodnju premaza metalnoga sjaja.*

**Ključne riječi:** Wartha; Rijeka; Mađarska; kemija; keramika; Zsolnay.

### Grad Rijeka u 18. i 19. st.<sup>1</sup>

Početkom 18. st. Kvarnersko se primorje zajedno s nekadašnjim gradom Rijekom počinje intenzivnije razvijati. Naime, rimsko-njemački car Karlo VI. (ugarско-hrvatski Karlo III., češki Karlo II.), tražeći morske putove u svijet, daje povlastice za naseljavanje u tadašnji grad Rijeku kako bi potakao razvoj pomorstva i industrije. Luke Rijeke i Trsta 1719. god. proglašene su slobodnim lukama. No,

<sup>1</sup> O povijesti Rijeke u 18. i 19. st. usp. *Povijest Rijeke*, Rijeka, 1988., str. 133-284; Fried, Ilona, *Fiume città della memoria 1868-1945*, Del Bianco editore, Udine, 2005.

unatoč pozitivnim gospodarskim mjerama za Rijeku, grad je zbog odvojenosti od svojega zaleđa počeo gospodarski zaostajati. No, bez obzira na to vladarica Marija Terezija 1776. god. grad Rijeku i njezinu luku te bakarsko područje pripaja Bansknoj Hrvatskoj, ali već 1779. god. Rijeka dopisom od 23. travnja postaje *zasebno tijelo* ili *corpus separatum* ugarske krune. Mađari uviđaju vrijednosti Jadranskoga mora te tadašnje Rijeke kao svoj izlazak na svjetsko tržište. Tako, krajem 18. st. nastaje nova teritorijalna jedinica „Ugarsko Primorje“ ili „Littorale Hungaricum“ koja se proteže od Rijeke do Novog Vinodolskog. Hrvatski sabor 1790. god. traži sjedinjenje tadašnje Rijeke s Banskom Hrvatskom, dok Ugarski sabor traži njezino izravno povezivanje s Ugarskom. Tijekom 19. st. Pešta znatno ulaže u riječko područje, pa grad u njezinu korist doživljava gospodarski napredak. Zatim, Hrvatsko-ugarskom nagodbom 1868. godine, točnije njezinim 66. člankom, poznatim kao „Riječka krpica“, Rijeka dolazi pod neposrednu upravu Pešte. Dvije godine kasnije stvoren je riječki provizorij prema kojemu kralj na prijedlog ugarskoga ministra postavlja guvernera s ulogom posrednika između riječkoga municipija i peštanske vlade te nositelja političke uprave grada i kotara te političkih poslova Ugarskoga Primorja. Rijeka, posebice 90-ih godina 19. st., znatno napreduje zbog velikih mađarskih ulaganja, čime postaje važno lučko, trgovačko i industrijsko središte. Mađarski utjecaj na grad traje sve do kraja Prvoga svjetskoga rata i prestanka postojanja Austro-Ugarske Monarhije. U tome su razdoblju u gradu rođeni, umrli ili djelovali i brojni Mađari, od kojih su neki bitno pridonijeli riječkoj, mađarskoj i svjetskoj povijesti.

## Školovanje



Vince Wartha (1844. – 1914.)

Među svjetski značajne Mađare spada i kemičar Vince Wartha, koji je rođen u nekadašnjem gradu Rijeci 17. srpnja 1844.

U svome rodnom gradu nije dugo živio jer je njegov otac, vojni časnik, ubrzo nakon sinova rođenja dobio premještaj u Segedin (mađ. Szeged). Vince Wartha završio je u Segedinu Pijarističku gimnaziju, u kojoj se poseban naglasak stavljao na podučavanje prirodnih znanosti te učenje jezika, što je već u ranoj dobi utjecalo na njegov životni put.<sup>2</sup> Nakon završe-

<sup>2</sup> Chemistry (<http://www.omikk.bme.hu/archivum/angol/htm/chemistry.htm>, 17.6.2013.).

ne škole upisao je fakultet *József Polytechnicum*<sup>3</sup> (Tehnički fakultet), na kojemu je slušao predavanja velikih znanstvenika – István Kruspér<sup>4</sup> predavao je primijenjenu geometriju, József Sztoczek<sup>5</sup> fiziku i Károly Nendtvich<sup>6</sup> kemiju.<sup>7</sup> Wartha je svoje fakultetsko obrazovanje ubrzo nastavio u Zürichu na najboljem tehničkom fakultetu (*Eidgenössische Technischule Hochschule*) druge polovice 19. stoljeća, gdje su studirali mnogi mađarski studenti koji su kasnije stekli svjetsku slavu.<sup>8</sup> Na tom je fakultetu 1864. god. stekao diplomu tehničkoga kemičara,<sup>9</sup> nakon čega je upisao Fakultet *Ruprecht-Karls* u Heidelbergu, gdje je 1865. god. doktorirao filozofiju pod mentorstvom R. W. Bunsena<sup>10</sup> i G. R. Kirchhoffa<sup>11,12</sup> Taj su fakultet pohađali i mnogi kasnije renomirani istraživači na području prirodnih znanosti, kao što je fizičar Loránd Eötvös<sup>13</sup>, matematičar Gyula Kőnig<sup>14</sup> ili kemičar Károly

<sup>3</sup> Danas *Gépészmérnöki kar* (Fakultet za strojarstvo i inženjerstvo) u sklopu *Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem* (Budimpeštansko sveučilište tehničkih i ekonomskih znanosti). (<http://www.gepesz.bme.hu>, 10. 5. 2013.)

<sup>4</sup> István Kruspér (Miskolc, 1818. – Budimpešta, 1905.), metrolog, geodet, geofizičar. Autor je prve geodetske knjige na mađarskom jeziku, objavljene 1869. godine. Redoviti, a zatim počasni član Mađarske akademije znanosti.

<sup>5</sup> József Sztoczek (Subotica, 1819. – Budimpešta, 1890.), inženjer, sveučilišni profesor. Od 1858. član Mađarske akademije znanosti. Ističe se po svojim sposobnostima i doprinosima kao predavač.

<sup>6</sup> Károly Nendtvich (Pečuh, 1811. – Budimpešta, 1892.), kemičar, sveučilišni profesor. Od 1845. god. dopisni je član Mađarske akademije znanosti, a redoviti od 1858. godine. Chemistry, n. dj.

<sup>7</sup> *Magyar Nagylexikon*, sv. 18, Magyar lexikon kiadó, Budimpešta, 2004., str. 639.

<sup>8</sup> *Magyar életrajzi lexikon*, sv. 2, Akadémiai kiadó, Budimpešta, 1982., str.1026, 1027.

<sup>9</sup> Robert Wilhelm Bunsen (Göttingen, 1811. – Heidelberg, 1899.), njemački kemičar i fizičar, sveučilišni profesor u Marburgu i Heidelbergu. Zajedno s Kirchhoffom osnivač je spektralne analize. Izumio je tzv. *Bunsenov plamenik* za izgaranje rasvjetnoga plina (O Bunsenu usp. *Enciklopedija leksikografskog zavoda*, sv. 1, Leksikografski zavod FNRJ, Zagreb, 1955., str. 673).

<sup>10</sup> Gustav Robert Kirchhoff (Königsberg, 1824. – Berlin, 1887.), njemački fizičar. Profesor u Berlinu, Wrocławu i Heidelbergu. Zajedno s Bunsenom osnivač je spektralne analize. Postavio je fizikalne zakone, koji se po njemu zovu Kirchhoffovi zakoni. (O Kirchhoffu usp. *Enciklopedija leksikografskog zavoda*, sv. 4, Leksikografski zavod FNRJ, Zagreb, 1959., str. 219, 220).

<sup>11</sup> Móra, László, „Wartha Vince“, u: *Magyar Tudóslexikon A-tól Zs-ig* (ur. Nagy, Ferenc), Better, Budimpešta, 1997. (<http://www.kfki.hu/physics/historia/w/a/wartha/warthapant.html>, 17. 5. 2013.)

<sup>12</sup> Loránd Eötvös (Budim, 1848. – Budimpešta, 1919.) bio je od 1873. god. član Mađarske akademije znanosti, a od 1889. do 1905. njezin predsjednik. Bavio se istraživanjem promjene gravitacije, za što je konstruirao poseban uređaj, tzv. *torzionu vagu*. Jedno od najstarijih i najvećih Sveučilišta u Mađarskoj po njemu je dobilo ime – Sveučilište Eötvös Loránd (ELTE) – osnovano 1635. sa sjedištem u Budimpešti. (o L. Eötvösu usp. *Enciklopedija leksikografskog zavoda*, sv. 2, n.dj., 1956., str. 590)

<sup>13</sup> Gyula Kőnig (Győr, 1849. – Budimpešta, 1913.), matematičar. Bavio se analizom, algebrom, matematičkom logikom i analizom skupova. Od 1880. godine bio je dopisni član Mađarske akademije znanosti, a redoviti od 1889. godine.

Than<sup>15</sup>. Kao Bunsenov student, Wartha je započeo svoju znanstvenu karijeru te karijeru sveučilišnoga predavača.

### Fakultetska karijera

Nakon povratka u Budimpeštu, Wartha 1864. god. postaje asistent K. Nendtvicha,<sup>16</sup> a zatim odlazi u Zürich, gdje 1865. – 1867. radi kao asistent, odnosno kao docent na fakultetu. Ujesen 1867. god. bio je imenovan zamjenikom profesora za mineralogiju i geologiju na budimskom Tehničkom fakultetu, a u razdoblju 1867. – 1869. god. postao je izvanredni profesor.<sup>17</sup> Osnovao je smjer za kemijsku industriju (od 1882. god. smjer za kemijsku tehnologiju), te je u rujnu 1870. god. postao prvi javni redovni profesor i voditelj odsjeka, a tu je dužnost obnašao 42 godine. Na Tehničkom je fakultetu bio dekan u razdoblju 1875. – 1877. te u dva navrata rektor – 1896./98. i 1907./10.<sup>18</sup> Za vrijeme njegova drugoga rektorskoga mandata završena je gradnja zgrade Tehničkoga fakulteta u četvrti Lágymányos u Budimpešti.<sup>19</sup> Inauguracija je bila 25. svibnja 1910., a prisustvovao joj je i austrijski car te ugarsko-hrvatski kralj Franjo Josip. Gotovo tri desetljeća (1870. – 1897.) Wartha je vodio knjižnicu Tehničkoga fakulteta i postigao velike uspjehe u njezinu unapređenju. Budući da je i sâm studirao i živio u stranim zemljama, radio je na tomu da svojim studentima omogući studijska putovanja i stipendije u inozemstvu kako bi uz teorijsko znanje i temelje znanstvenoga istraživanja bili upoznati i s praksom u industriji. Otišao je u mirovinu 1912. godine.<sup>20</sup>

### Znanstvenoistraživačka karijera

Zbog svojih je znanstvenih zasluga postao dopisnim članom Mađarske akademije znanosti (*Magyar Tudományos Akadémia*) 1873. godine, redovnim članom 1891., a dužnost zamjenika predsjednika Akademije obnašao je 1908. – 1910. godi-

<sup>15</sup> Károly Than (Bečej, 1834. – Budimpešta, 1908.), kemičar. Bavio se istraživanjima na području anorganske, fizikalne i analitičke kemije. Osnovao je 1895. god. časopis *Magyar Chemiai Folyóirat*. Bio je član Mađarske akademije znanosti (o Thanu usp. *Enciklopedija Leksikografskog zavoda*, sv. 7, n. dj., 1964., str. 415).

<sup>16</sup> *Magyar életrajzi lexikon*, sv. 2, n. dj.

<sup>17</sup> Móra, László, n. dj.; *Magyar életrajzi lexikon*, sv. 2, n. dj.

<sup>18</sup> Isto.

<sup>19</sup> Vámos, Éva, *Three generations of natural scientists in Hungary, 1848-1918*, u: *The Global and the Local: The History of Science and the Cultural Integration of Europe. Proceedings of the 2<sup>nd</sup> ICESHS (Cracow, Poland, September 6-9, 2006)*, ur. M. Kokowski, str. 285.

<sup>20</sup> *Magyar Nagylexikon*, sv. 18, n. dj.

ne.<sup>21</sup> Kao zamjenik predsjednika posebice se zalagao da Akademija usmjeri svoju potporu na razvoj tehničkih znanosti. Objavio je niz publikacija na području popularizacije prirodnih znanosti. Zajedno sa sveučilišnim profesorima Jenőm Hunyadyjem,<sup>22</sup> Gy. Kőnigom, J. Sztoczekom i Kálmánom Szilyem<sup>23</sup> pokrenuo je časopis *Műgyetemi Lapok* (Časopis Tehničkoga fakulteta – bio je u uredništvu 1876. – 1878.) u kojem su se objavljivali članci isključivo na polju matematike i fizike.<sup>24</sup> Bio je i u uredništvu drugih časopisa kao što su: *Természettudományi Közlöny* (Časopis prirodnih znanosti, 1894. – 1897.) i *Magyar Chemiai Folyóirat* (Mađarski kemijski časopis, 1895. – 1913.).<sup>25</sup> Važne je funkcije obnašao i u brojnim znanstvenim i društvenim udruženjima, pa je tako bio glavni tajnik, a zatim i predsjednik (1899. – 1910.) Prirodno-znanstvenoga društva (*Természettudományi Társulata*), u čijim su izdanjima izišli mnogi njegovi članci koji populariziraju znanost. Nadalje, bio je potpredsjednik Mađarskoga društva primijenjene umjetnosti (*Magyar Iparművészeti Társulata*), a nakon L. Eötvösa predsjednik Mađarskoga turističkoga udruženja (*Magyar Turista Egyesület*)<sup>26</sup> te 1900. god. njegov počasni član. Za vrijeme njegova predsjedanja, Udruženje se obratilo ministru za poljoprivredu s molbom da se zatvorena područja u Mađarskoj otvore za turiste.<sup>27</sup>

## Warthina kemijska otkrića i dostignuća

Vince Wartha kao istraživač na području kemije ostavio je zamjetne tragove. Postao je međunarodno poznat djelujući na nekoliko polja kemije: bavio se analizom ugljena za potrebe domaće proizvodnje plina, ispitivao je alkalnost vode, ostavio je traga na području kemije vina te na području tehnologije keramike i stakla, a među prvima je u Mađarskoj radio pokuse na području fotografije i fotokemije.<sup>28</sup> Njegov je mentor Bunsen izumio ledeni kalorimetar, a Wartha ga je

<sup>21</sup> Móra, László, n. dj.; *Veszprém Megyei Életrajzi Lexikon*, ur. Varga, Béla, Veszprém, 1998. (<http://www.mek.iif.hu/porta/szint/egyeb/lexikon/veszplex/html/szocikk/framew.htm>, 17. 5. 2013.)

<sup>22</sup> Jenő Hunyady (Pešta, 1838. – Budimpešta, 1889.), matematičar, sveučilišni profesor. Istraživao je na području algebre i geometrije. Od 1867. god. bio je član Mađarske akademije znanosti.

<sup>23</sup> Kálmán Szily (Lzsák, 1838. – Budimpešta, 1924.), fizičar, lingvist i sveučilišni profesor. Od 1865. god. član je Mađarske akademije znanosti.

<sup>24</sup> Radnai, Gyula, *Az Eötvös-korszak*, Fizikai Szemle, god. XLI, listopad, 1991. (<http://www.kfki.hu/fszemle/archivum/fsz9110/rgy9110.html>, 20. 5. 2013.)

<sup>25</sup> Móra, László, n. dj.

<sup>26</sup> Isto; *Révai nagy lexikona*, sv. 19, Révai Testvérek Irodalmi Intézet Részvénytársaság, Budimpešta, 1926., str. 504, 505.

<sup>27</sup> *A magyar hegymászás arcképcsarnoka*, ur. Futó, Endre, Magyar Hegy- és Sportmászó Szövetség (<http://www.fsz.bme.hu/mtszt/mhk/csarnok/w/wartha.htm>, 22. 5. 2013.)

<sup>28</sup> Móra, László, n. dj.; Németh, Ágota, *Wartha Vince kiállítás az Iparművészeti Múzeumban*, 2005. (<http://www.pbkik.hu/index.php?id=4717&term>, 22. 5. 2013.)

učinio pouzdanijim te je odredio toplinu izgaranja hidrogena. Radio je eksperimente s novim otapalom za indigo i na tom području također postigao rezultate. Zajedno s Ignácom Pfeifferom<sup>29</sup> analizirao je mađarske minerale i ugljene i drugo prirodno blago. Vodio je istraživanja kojima je odredio vrste domaćega kamenoga ugljena prikladne za opskrbljivanje Budimpešte rasvjetnim plinom. Osim toga, Pfeiffer i Wartha bavili su se analizom industrijske i pitke vode te su napravili metodu za utvrđivanje njezine stalne i promjenjive tvrdoće koja se primjenjuje u svijetu i danas. Grad Budimpešta pokrenuo je istraživanja u kojima je sudjelovao Wartha, a čiji je cilj bio osigurati stanovnicima opskrbu zdravom i pitkom vodom. Predložio je da mjesto za vodoopskrbu bude smješteno u Káposztásmegyertu (čtvrta u Budimpešti).<sup>30</sup> Bavio se i kemijom vinarstva, koju je popularizirao, te pitanjima uzgoja grožđa, na području čega ima osobite zasluge. Baveći se mađarskim vinima, izradio je ispitivačke metode kojima se moglo odrediti kada se za vina upotrebljavaju umjetna bojila. Neumoljivo je postupao s krivotvoriteljima vina i, zahvaljujući njegovoj metodi, prolivene su tisuće hektolitara vina štetnih za zdravlje.<sup>31</sup> Na početku širenja filoksere prvi je ukazao na činjenicu da su pjeskovita tla iznimno prikladna za uzgoj grožđa. U svojoj je domovini među prvima prepoznao ulogu fotografije u znanosti; i sâm je fotografirao i podržavao pokret fotografskih amatera.

### Wartha u keramičkoj industriji

Warthina pažnja, nakon proučavanja silikata,<sup>32</sup> pomalo se okretala u smjeru keramičke industrije. Osim što je svoje studente uveo u povijest keramike i keramičke industrije također su imali prilike primijeniti svoje znanje u praksi. Na Fakultetu je organizirao male radionice na kojima su studenti mogli primijeniti svoje znanje, a vodio ih je i u posjete tvornicama.<sup>33</sup> Za vrijeme svojih putovanja u inozemstvo, posebno u Pariz, vidio je posude metalnoga sjaja, što je probudilo njegovo zanimanje za sjajne glazure. Osamdesetih godina 19. st. Wartha se su-

<sup>29</sup> Ignác Pfeiffer (Szentgál, 1868. – Budimpešta, 1941.), kemijski inženjer, sveučilišni profesor. Od 1912. god. vodio je Kemijsko-tehnološki odsjek na budimpeštanskom Tehničkom fakultetu. Bio je predsjednik Mađarskoga udruženja kemičara, a zatim i njegov vječni počasni predsjednik.

<sup>30</sup> *A magyar vegyészet arcképcsarnoka*, Magyar Vegyészeti Múzeum, Várpalota, 1970. (<http://www.kfki.hu/chemonet/hun/mvm/arc/wartha.html>, 22. 5. 2013.)

<sup>31</sup> *Természet és Technika*, god. 110, 1951. (<http://www.termeszetvilaga.hu/tv100/tv1901/wartha.html>, 24. 5. 2013.)

<sup>32</sup> Silikati su soli kremene kiseline (usp. *Enciklopedija leksikografskog zavoda*, sv. 6, Zagreb, 1962., str. 720, 721).

<sup>33</sup> Németh, Ágota, n. dj.

sreo s postupcima kojima su se služili francuski proizvođači porculana. Započeo je s eksperimentima na Tehničkom fakultetu, koje je zatim nastavio u tvornici Vilmosa Zsolnaya<sup>34</sup> u Pečuhu<sup>35</sup>, gdje je bio stalni suradnik i znanstveni pomoćnik. Wartha i Zsolnay surađivali su na danas gotovo neizvediv način. Wartha je Zsolnayu obećao rezultate svojih eksperimenata, a zauzvrat je tražio donaciju eksperimentalnih modela za svoju kolekciju na Tehničkom fakultetu. Njegovo je najvrednije otkriće upravo na području keramičke industrije; radi se o premazu rubinskoga sjaja (eozin).<sup>36</sup>

Radi se o metalnoj majolici sa sjajnim premazom koja se upotrebljavala u istočnoj umjetnosti srednjega vijeka, a u Italiju je stigla u 16. st. dolaskom Maura i Španjolaca. Posebno su popularni bili ukrasi s rubinskocrvenim sjajem iz talijanskoga gradića Gubbija.<sup>37</sup> Naime, Giorgio Andreoli<sup>38</sup> iz Gubbija zvan Mastro Giorgio radio je dekoracije na već ostakljenim i kuhanim predmetima na način da na njih aplicira tanke komadiće metala koji oksidacijom, odnosno redukcijom dobivenom u peći, daju efekt prelijevanja raznih boja ovisno o tipu metala (npr. srebrni ili bakreni sjaj).<sup>39</sup> Tajna tehnike proizvodnje bila je stoljećima zaboravljena, a upravo je Vince Wartha zajedno s Vilmošem Zsolnayem od 1899. god., eksperimentirajući s eozinima, došao do odgonetke te tvorničke tajne.<sup>40</sup> Na taj je način započelo ukrašavanje keramike tvornice porculana Zsolnay iz Pečuha, koje su postale svjetski poznate nakon pariške izložbe 1900. godine. Prema državnom nalogu, Wartha je 1904. god. radio na reorganizaciji tvornice porculana u Herendu.<sup>41</sup> Kao najpoznatiji stručnjak za keramičku industriju sudjelovao je u osnivanju Međunarodnoga muzeja keramike (*Museo Internazionale delle Ceramiche*) u

<sup>34</sup> Vilmos Zsolnay (Pečuh, 1828. – Pečuh, 1900.) direktor je tvornice keramike u Pečuhu (osnovao ju je njegov otac Miklós Zsolnay 1852. god.), tada najveće u Austro-Ugarskoj Monarhiji, a u njoj se proizvodila rijetka keramika. Budući da je i sâm bio istraživač, od njegovih brojnih otkrića najpoznatiji su majolika (fajansa) i pirogranit, materijal otporan na niske temperature. Za svoju je majoliku osvojio zlatnu medalju na Svjetskom sajmu u Parizu 1878. godine.

<sup>35</sup> Németh, József, *A műszaki és természettudományos képzés magyarországi századai* (<http://www.sci-tech.hu/kepzes.sci-tech.hu/00home/00home.htm>, 22. 5. 2013.).

<sup>36</sup> Termin *eozin* potječe od grčke riječi *eos* u značenju *rumenilo zore* (Romváry, Ferenc, *Zsolnay, Tóth könyvkereskedés és kiadó kft.*, Debrecen, 2008., str. 56-59).

<sup>37</sup> Isto.

<sup>38</sup> Rođen je u talijanskoj regiji Pjemont između 1465. i 1470. god., a umro je u Gubbiju u talijanskoj regiji Umbrija 1553. god. (usp. *Enciclopedia italiana*, XLII, Rim, 1949., str. 177-179).

<sup>39</sup> Ruspi, Riccardo, „Mastro Giorgio“ Andreoli ([http://www.eugubininelmondo.it/Mastro\\_Giorgio.html](http://www.eugubininelmondo.it/Mastro_Giorgio.html), 16. 5. 2013.)

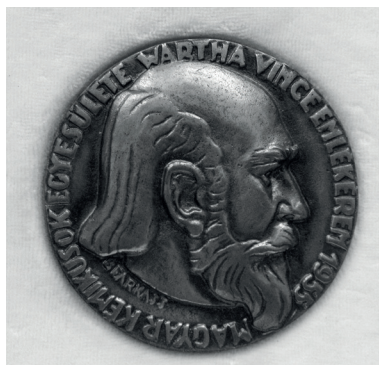
<sup>40</sup> Romváry, Ferenc, *Zsolnay*, n. dj.

<sup>41</sup> Jedna od najstarijih tvornica porculana u Mađarskoj. Osnovao ju je 1826. god. keramičar Vince Stingle u gradu Herendu, blizu grada Veszpréma.

Faenzi.<sup>42</sup> Za njega je iznimnu važnost predstavljalo jedinstvo tehnike, znanosti i umjetnosti za koje je smatrao da međusobno djeluju. On je sakupljao najljepše i najistaknutije primjerke keramičke industrije iz cijeloga svijeta te je od njih u Institutu Tehnološkoga fakulteta napravio mali muzej.

Osim Zsolnaya, njegov je istraživački rad podupirala i njegova supruga Vilma Hugonnay, prva kvalificirana doktorica u Mađarskoj. Obolio je 1910. god., zbog čega je njegov rad bio prekinut, pa je 1912. god. otišao u mirovinu, a preminuo je 20. srpnja 1914.<sup>43</sup> Na fakultetu u Veszprému stoji njegovo poprsje u bronci, rad kipara Jenőa Boryja.<sup>44</sup> Udruženje mađarskih kemičara (*Magyar Kémikusok Egyesülete*) utemeljilo je 1955. god. medalju njemu u čast.<sup>45</sup>

U hrvatskoj literaturi dosad nije pronađeno ništa o tom svjetski poznatom Mađaru rođenomu u gradu na Kvarneru.



Medalja Vincea Warthe utemeljena 1955. godine

Opus mu broji blizu 700 članaka, koje je njegov učenik i jedan od nasljednika na Odsjeku Mór Korach podijelio na: 1) opće znanstvene radove koji se bave mineralogijom i geologijom, općom kemijom, analitičkom kemijom, fizičkom kemijom te općom kemijskom tehnologijom; 2) radove koji se bave posebnim tehnologijama te operativnom znanošću, npr. na području tehnologije keramike, metalurgije, tehnologije vode, vinarstva, bojila (tinta i indigo), fotografije te kemije kućan-

<sup>42</sup> *Magyar életrajzi lexikon*, sv. 2, n. dj.

<sup>43</sup> *A magyar vegyészet arcképcsarnoka*, n. dj.

<sup>44</sup> *Veszprém Megyei Életrajzi Lexikon*, n. dj.

<sup>45</sup> Móra, László, n. dj.



stva.<sup>46</sup> Kao što je već spomenuto, njegovi su članci objavljeni u raznim domaćim i stranim časopisima, no njihov je najveći broj objavljen u časopisima *Természettudományi Közlöny*, *Földtani Közlöny* (Geološki časopis), *Math. és Természettudományi Közlöny* (Časopis matematičkih i prirodnih znanosti), *Akadémiai Értesítő* (Akademijsko izvješće) i *Gyógyszerészi Hetilap* (Farmaceutski tjednik). Njegovi su najvažniji radovi: *A vas és szén Magyarországon* (Željezo i ugljen u Mađarskoj), *Természettudományi közlöny*, god. 7, br. 72, 1875., str. 325-329; *A festő-anyagokról* (O materijalima za bojenje), *Természettudományi Társulat*, Budimpešta, 1879.; *Belföldi kőszénfajok vizsgálata légszusz- és koks-termelési szempontból* (Ispitivanje domaćih vrsta kamenoga ugljena iz perspektive proizvodnje gradskoga plina i koks), *Pesti Kvny.*, Budimpešta, 1879.; *A víz szerepe a föld életében* (Uloga vode u životu zemlje), *Természettudományi Társulat*, Budimpešta, 1879.; *A vörös borok hamisításáról* (O krivotvorenju crnih vina), *Természettudományi közlöny*, god. 12, br. 125, 1880., str. 21-24; *Egyszerű mód a víz változó keménységének meghatározására* (Jednostavan način za određivanje promjenjive tvrdoće vode), *Természettudományi közlöny*, god. 12, br. 134, 1880., str. 396-398; *A magyar borról* (O mađarskom vinu), *Természettudományi közlöny*, god. 13, br. 148, 1881., str. 481-500; *Az agyagipar technológiája* (Tehnologija keramičke industrije), *Természettudományi Társulat*, Budimpešta, 1892.; *A tudomány viszonya a gyakorlathoz* (Odnos znanosti prema praksi), *Természettudományi közlöny*, god. 28, br. 327, 1896., str. 561-569; *A régiek bíbora és az indigó* (Grimiz i indigo naših predaka), *Természettudományi közlöny*, god. 33, br. 377, 1901., str. 3-10; *Chemiai technológia* (Kemijska tehnologija), *Természettudományi Társulat*, Budimpešta, 1906.<sup>47</sup>



Cilj je ovoga rada bio ukazati na jednoga od niza svjetski poznatih Mađara koji je rođen u nekadašnjemu gradu Rijeci, danas u Republici Hrvatskoj, a koji je zbog svojih dostignuća tijekom života ostavio neizbrisive tragove i stekao svjetsku slavu. Iako se taj svjetski renomirani kemičar vrlo rano odselio iz tadašnje Rijeke te, koliko je poznato, svojim djelovanjem nije direktno utjecao na taj kvarnerski grad, činjenica je da je tamo rođen i da zaslužuje svoje mjesto u povijesti i

<sup>46</sup> Vámos, Éva, n. dj., str. 285.

<sup>47</sup> Za popis njegovih radova te o njima usp. u: Szinnyei, József, *Magyar írók élete és munkái I-XIV*, Hornyánszky, Budimpešta, 1891. – 1914. (CD-rom); *Révai nagy lexikona*, n. dj.; *A magyar hegymászás*, n. dj.; *Magyar életrajzi lexikon*, sv. 2, n. dj.; Korach, Mór; Móra, Laszló, *Wartha Vince*, Akadémiai Kiadó, Budimpešta, 1974.

kulturi, kako Rijeke, tako i Republike Hrvatske, zajedno s ostalim Mađarima koji su bili makar i djelić povijesti toga grada.



Grob Vincea Warthe i njegove supruge Vilme Hugonnay na groblju Kerepesi u Budimpešti

## Izbor literature

### *Enciklopedije, leksikoni, internet*

*A magyar hegymászás arcképcsarnoka* (ur. Futó, Endre), Magyar Hegy- és Sportmászó Szövetség (<http://www.fsz.bme.hu/mtsz/mhk/csarnok/w/wartha.htm>, 22. 5. 2013.)

*A Magyar vegyészeti arcképcsarnoka*, Magyar Vegyészeti Múzeum, Várpalota, 1970. (<http://www.kfki.hu/chemonet/hun/mvm/arc/wartha.html>, 22. 5. 2013.)

*Chemistry*, (Internetska stranica: Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem; Országos Műszaki Információs Központ és Könyvtár: <http://www.omikk.bme.hu/archivum/angol/htm/chemistry.htm>, 17. 6. 2013.)

*Enciclopedia italiana*, XLII, Rim, 1949., str. 177-179

*Enciklopedija Leksikografskog zavoda*, sv. 1, 2, 4, 6, 7, Leksikografski zavod FNRJ, Zagreb, 1955., 1956., 1959., 1962., 1964.

*Magyar életrajzi lexikon*, sv. 2, Akadémiai kiadó, Budimpešta, 1982.

*Magyar Nagylexikon*, sv. 18, Magyar lexikon kiadó, Budimpešta, 2004.

Móra, László, „Wartha Vince“, u: *Magyar Tudóslexikon A-tól Zs-ig* (ur. Nagy, Ferenc), Better, Budimpešta, 1997. (<http://www.kfki.hu/physics/historia/w/a/wartha/warthapant.html>, 17. 5. 2013.)

Németh, Ágota, *Wartha Vince kiállítás az Iparművészeti Múzeumban*, 2005. (Pécs-Baranyai Kereskedelmi és Iparkamara: <http://www.pbkik.hu/index.php?id=4717&term>, 22. 5. 2013)

Németh, József, *A műszaki és természettudományos képzés magyarországi századai* (<http://www.sci-tech.hu/kepzes.sci-tech.hu/00home/00home.htm>, 22. 5. 2013.)

Radnai, Gyula, *Az Eötvös-korszak*, Fizikai Szemle, god. XLI, listopad, 1991.

(<http://www.kfki.hu/fszemle/archivum/fsz9110/rgy9110.html>, 20. 5. 2013.)

*Révai nagy lexikona*, sv. 19, Révai Testvérek Irodalmi Intézet Részvénytársaság, Budimpešta, 1926.

Ruspi, Riccardo, „Mastro Giorgio“ Andreoli (Associazione Eugubini nel mondo: [http://www.eugubininelmondo.it/Mastro\\_Giorgio.html](http://www.eugubininelmondo.it/Mastro_Giorgio.html), 16. 5. 2013.)

Službena stranica Tehničkoga fakulteta u Budimpešti (<http://www.gepesz.bme.hu/>, 10. 5. 2013.)

Szinnyei, József, *Magyar írók élete és munkái I-XIV*, Hornyánszky, Budimpešta, 1891. – 1914. (CD-rom)

*Természet és Technika*, god. 110, 1951. (<http://www.termesztvilaga.hu/tv100/tv1901/wartha.html>, 24. 5. 2013.)

*Veszprém Megyei Életrajzi Lexikon*, ur. Varga, Béla, Veszprém, 1998. (<http://www.mek.iif.hu/porta/szint/egyeb/lexikon/veszplex/html/szocikk/framew.htm>, 17. 5. 2013.)

### **Knjige**

Fried, Ilona, *Fiume. Città della memoria 1868 – 1945*, Del Bianco editore, Udine, 2005.

Korach, Mór; Móra, Laszló, *Wartha Vince*, Akadémiai Kiadó, Budimpešta, 1974.

*Povijest Rijeke*, Rijeka, 1988.

Romváry, Ferenc, *Zsolnay*, Tóth könyvkereskedés és kiadó kft., Debrecen, 2008.

Vámos, Éva, *Three generations of natural scientists in Hungary, 1848-1918*, u: *The Global and the Local: The History of Science and the Cultural Integration of Europe. Proceedings of the 2<sup>nd</sup> ICESHS (Cracow, Poland, September 6-9, 2006)*, ur. M. Kokowski, str. 274-288.

Nina Spicijarić Paškvan

## **A Tribute to the Biography of Vince Wartha (Rijeka 1844 – Budapest 1914)**

### *Summary*

*During the 18<sup>th</sup> and 19<sup>th</sup> centuries, and at the beginning of the 20<sup>th</sup> century, many Hungarians, some of whom became globally famous, were born or died in the city on the western bank of the Rječina brook. Due to the political and economic situation, many of these Hungarians took active part in the life of Rijeka of that time. By their engagement, they strongly influenced the development and current image of the city. Croatian literature, however, mentions them seldom or almost not at all. One of these globally famous Hungarians is chemist and university professor Vince Wartha, born in the city of Rijeka in Kvarner Bay. Through his scientific research, he covered the fields of general, analytical and physical chemistry, as well as chemical technology. He dealt with several fields of chemical technology (e.g. wine industry, water, metallurgy, photography, etc.), where he achieved major results. His best achievements were, however, in the field of ceramic industry – he discovered the industrial secret of producing metal gloss top coat.*

**Keywords:** Wartha; Rijeka; Hungary; chemistry; ceramics; Zsolnay.