

Dr. Paczolay Gyula

ÖSSZEFOGLALÓ JELENTÉS

az

'Alapkutatások a kémia magyarországi története körében' c. OTKA-kutatásról

Két nagyobb kémiatörténeti kutatást végeztünk a kutatás négy éve alatt.

Az első kutatásunk célja az első nagy magyar kémiai munka szerzője életművéről készült kutatások feldolgozása, kiegészítése, összegzése. A korábbi, elsősorban ismeretterjesztő jellegű kémiatörténeti összefoglalókban általában az 1807-ben megjelent négykötetes magyar nyelvű kémiát, Kováts Mihály munkáját tekintik az első magyar kémiai monográfiának. Kováts műve nem önálló alkotás, hanem Gren munkája alapján készült kémia, amelynek fő érdeme, hogy igyekezett a kémia minden ágában megeremteni az egységes vegytani nomenklatúrát. Kováts emellett kémiai szótárt is készített, tehát mindenképpen jelentős személy e szakma magyarországi történetében, de mégsem hozzá kapcsolódik az első önálló kémiai monográfia megírása és megjelentetése.

Akihez kapcsolódik, az egy Erdélyben élt tudós, Nyulas Ferenc, aki 1800-ban három komoly kötetben írt meg és adott közre egy analitikai kémiai munkát, ezt tekintjük az első nagy magyar nyelvű kémiai monográfiának. Az 1800-as és az 1807-es kiadvány között a fő különbség az, hogy a korábbi egy magyar szerző saját kutatásain alapuló mű, míg a későbbi egy külföldi szerző szakkönyve alapján íródott magyar alkotás. Ettől függetlenül, mivel a két munka megjelenése között hét esztendő telt el, nem vitás, hogy a korábbi kell az első, valóban komoly terjedelmű magyar kémiai munkának tekintenünk, még akkor is, ha az csak a kémia egyik ágával, nevezetesen az analitikai kémiával foglalkozott, míg az 1807-es munka a kémia valamennyi területét felölelte.

Kutatásunk középpontjában tehát az analitikai kémia nagy alapműve, s annak előtörténete állt. Magyarországon és Erdélyben többen is foglalkoztak forrásvizek, gyógyvizek elemzésével, így a kémián belül az analitikai kémia az, amely a legtöbb értékes szakirodalmi produkttal bír a magyarországi kémiai irodalmon belül.

Az Országos Széchényi Könyvtárban és a Semmelweis Orvostörténeti Könyvtárban igyekeztünk visszakeresni a gyógyvizek vegyelemzésével foglalkozó korábbi magyarországi írásokat, s úgy láttuk, hogy az 1800 előtti korszak áttekintésével a kutatók kevésbé foglalkoztak. Ismeretes, hogy Wernher György 1549-ben Bázelen már kötetet szentelt Magyarország csodálatos vizeinek elemzésére, de szaktudományi szempontból ezt még részletesebb és megalapozottabb összefoglalók követték. Ezek közül néhányat részletesebben is elemeztünk, mégpedig a következőket:

- Jordán Tamás 1580-ban morva nyelven jelentette meg a trencsén-teplici gyógyvízre vonatkozó rövid elemzését, amelyet jóval később latinra és németre is lefordítottak;
- Trajan Ádám 1642-ben írta meg gyógyvízelemzését, ezt később lefordították szlovákra;
- Frölich Dávid 1643-ban írt a váradi, a budai és a Vág-menti gyógyvizekről;
- Szentiványi Márton jól ismert 1689-es kézikönyvében gyógyforrások elemzését is közli;

- Csiba István 1713-ban disszertációt ír, részben Wernher adataira támaszkodva;
- Stoker Lőrinc 1721-ben elemezte a budai hévizeket;
- Furlani János 1738-ban írt művet Fertőrákosról, s azon belül gyógyvizének kémiai elemzéséről;
- Torkos Justus János 1745-ben elemezte a pöstyéni hévizet, 1746-ban a dunaalmási forrásvizet, 1764-ben pedig Pozsony vizeit, míg a következő évben a Duna mellett található forrásokról szól;
- Lischoviny János 1748-ban Nagyszombatban adott ki egy munkát a stubnyai gyógyforrásról;
- Woita Antal Károly 1753-ban a szklenői forrást elemezte;
- Mayer Heinrich 1762-ben Kassán a rudnoki ásványvízről értekezett;
- Wetsch Ignác 1762-ben a pinkafői ásványvizet elemezte;
- Adami Pál 1766-ban Trencsén megye gyógyvizeit elemezte;
- Fridvalszky János 1767-ben írt kötetében analitikai kémiai fejezet is található;
- Wipacher Dávid 1767-ben a ribári hévizekről értekezett;
- Conradi András 1772-ben Balf gyógyvizét mutatta be;
- Staehling József Ferenc 1772-ben a gyógyvizek vizsgálati módszereiről írt szakkönyvet;
- Crantz Heinrich János Nepomuk 1773-ban megvizsgálta Herkulesfürdő, Buda, Stubnya, Pöstyén, valamint Trencsén megye gyógyvizeit, 1777-ben pedig újabb víz-analitikai munkát adott közre;
- Wágner Lukács 1773-ban az erdélyi savanyúvizekről írt önálló művet, amelyben hivatkozik Mátyus István, Vásárhelyi Sámuel, Zágoni Gábor és Chenot Ádám vizsgálati eredményeire is;
- Stadler János Mihály 1776-ban Herkulesfürdő gyógyvizének kémiai elemzését végezte el;
- Fejér Antal 1777-ben magyar nyelvű üdvözlő verset írt a füredi savanyúvizekről;
- Gömörly István 1777-ben latinul értekezett a bakonyszentlászlói gyógyvízről és annak kémiai vizsgálatáról;
- Hatvani István 1777-ben több általa elvégzett analitikai kémiai kutatást is közreadott;
- Benkő Sámuel 1778-ban a ránki savanyúvizet elemezte;
- Hambach Sámuel 1778-ban mutatta be a rusbachi gyógyforrás vizének összetételét;
- Taude Vincent 1779-ben adta közre a Magyar Királyságra, illetve az erdélyi nagyfejedelemségre vonatkozó gyógyvíz-vizsgálati eredményeit;
- La Langue János 1783-ban magyar nyelvű kötetet adott ki a magyarországi orvosi vizekről;
- Barberini József 1791-ben több savanyúvízről is jelentetett meg szaktanulmányt;
- Relin Amadé 1793-ban Bécsben írt kötetet a rajeci fürdőről;
- Siedler Károly 1797-ben értekezett a trencsén-teplíci gyógyvízről;
- Wolff András 1798-ban a lemniki gyógyvizet elemezte.

A fentiek túlmenően a Helytartótanács számára beküldött gyógyvíz-elemzéseket is át tudtuk tekinteni, elsősorban Daday András gyűjtése nyomán.

A fentiek vezetnek el bennünket az 1800-as évig, amikor Nyulas Ferenc papírra tudta vetni és meg tudta jelentetni három kötetből álló analitikai kémiáját. Az első kötet *Az Erdély országi orvos vizeknek bontásáról közönségesen* címmel jelent meg, mintegy 200 oldal terjedelemben, amely a téma általános összefoglalása. A második kötet már egy szűkebben vett analitikai kémiai elemzés, címe: *A' Radna vidéki vasas borvizeknek bontásáról*, ennek terjedelme két és

félszáz oldal, s ehhez kapcsolódik a szerző harmadik kötete, amely nem annyira vegytani, mint inkább orvosi jellegű, amely a kötet címéből is kitűnik: *A' Radna vidéki vasas borvizeknek orvosi erejéről, hasznairól, és vélek élésnek módjáról*; ennek terjedelme jó 200 oldal. Ez utóbbi kötet az, amelyik leginkább kapcsolódik Nyulas neves orvos-elődjének, Mátyus Istvánnak a munkáságához, aki maga is kutatta a borvizek gyógyító tulajdonságait.

A fenti számadatokból is kitűnik, hogy hatalmas monográfiáról van szó, amely nem csak a vegytan kutatói számára érdekes, hanem foglalkoztak vele orvostörténészek és helytörténészek is. Ezeket a tudománytörténeti kutatási eredményeket igyekeztünk feldolgozni és közreadni a kötetben, köztük Szőkefalvi-Nagy Zoltán, Spielmann József és Soós Pál kutatásait. Az utóbbi két szakember marosvásárhelyi kutató volt, így publikációikhoz nem könnyű hozzájutni, mert egy részük csak erdélyi nyomtatványokban lelhető fel. Magáról a Nyulasról készített kötet mindössze egy-két magyarországi közgyűjteményben található meg. Ezért is véltük fontosnak, hogy ezek a kutatási eredmények most a mi történeti vizsgálódásainkkal és bibliográfiai anyagunkkal, valamint a Helytartótanács számára készített leírások összegzésével együtt, egységes jegyzetekkel ellátva, egy kötetben legyenek olvashatók.

Kötetünkben összegeztük mindazokat a kutatásokat, amelyek a Nyulas előtti évtizedekre tehetők, különös tekintettel az erdélyi gyógyvíz-vizsgálatokra. Minden latin, német és magyar nyelvű művet igyekeztünk megkeresni, s véleményünket az eredeti művek alapján írtuk le. Ezen túlmenően a főbb monográfiák címlapjait a nagy könyvtárak reprográfiai szolgálatai segítségével elkészítettük, s azokat is elhelyeztük a kötetben. Ezek a címlapok lényegében most első alkalommal láthatók tudománytörténeti monográfiában.

Ezt követően Dörnyei Sándor bibliográfussal együtt elkészítettük a témakör könyvészetét, s nyugodtan állíthatjuk, hogy ez az eddigi legátfogóbb bibliográfia a magyarországi és erdélyi gyógyvizekről, illetve azok elemzéséről 1800-ig megjelent önálló magyarországi és külföldi művekről. Számos útleíró és földrajztudós is szentelt kötetében egy-egy fejezetet a magyarországi vagy erdélyi gyógyvizek bemutatására, ezekre nem a bibliográfiában, hanem a bevezető tanulmányban utalunk, gondolunk itt Marsigli, Bél Mátyás vagy Mikoviny Sámuel leírásaira.

Nyulas Ferenc három dolgozatát adtuk közre a kötetben, az egyik a gyógyvizek analitikai kémiai vizsgálatának módszertanáról szól, amely fontos alapul szolgált későbbi kutatásokhoz is, a másik Radna vidékének összefoglalását adja, amelyben bemutatja az elemzésre szánt gyógyvizeket, s az elemzés eredményét tartalmazó, általa összeállított táblázatot is közreadjuk a kötetben. Az Erdélyben folytatott levéltári kutatásoknak köszönhetően van módunk közölni Nyulas harmadik tanulmányát *Ama régen ösméretes jegenyei orvos kútról* címmel, amelyet könyve megjelenése után hat esztendővel vetett papírra, de akkoriban nem jelent meg nyomtatásban.

A Nyulashoz fűződő klasszikus alapkutatások közül bemutatjuk röviden a neves kolozsvári tudománytörténész, az 1944-ben elhunyt Pataki Jenő által összegyűjtött adatsorokat, továbbá Ilosvay Lajos műegyetemi professzor Nyulas-kutatását. Ez utóbbi alapozta meg a hozzá kapcsolódó vizsgálódásokat, amelyeket Szőkefalvi-Nagy Zoltán és Spielmann József folytatott. Nyulas analitikai kémiai munkásságát legrészletesebben Soós Pál marosvásárhelyi professzor tárta fel, ezért is összegezzük kutatásának főbb eredményeit. A bevezető tanulmányban utalunk az analitikai kémia egyetememes történetét megíró Szabadváry Ferenc írásaira is.

Nyulas Ferenc nem csak az analitikai kémia kiemelkedő tudósa, hanem a gyógyvizekhez kapcsolódó balneológiai vizsgálatok egyik erdélyi úttörője is, ezzel a témakörrel viszont több orvostörténész is foglalkozott, így összegzésünkben ezekre a témakörökre nem térünk ki.

Úgy véljük, hogy kötetünk mindenképpen értékes adatsorokkal egészíti ki a kémia magyarországi története témakörében eddig elvégzett és monográfiákban közzétett kutatásokat.

A gyógyvizekhez kötődő bibliográfiai kutatásunkat jól tudtuk hasznosítani a Semmelweis Orvostörténeti Levéltárban található Daday-féle tudománytörténeti hagyatéknak a sajtó alá rendezésekor, az idevágó, s általunk lektorált anyag 2005-ben jelent meg az Akadémiai Kiadónál.

*

Második kutatásunk a magyar kémiai szaknyelv történetének feltárására irányult, különös tekintettel a 19. századi kémiai nyelvújításra és a kémiai elemek magyar nevének variánsaira. A témakör beható kutatásához több hónapos gyűjtőmunkával elkészítettük az 1858 előtti, önálló művek formájában megjelent magyar kémiai, gyógyszerkémiái, valamint kémiai fejezeteket tartalmazó fizikai és természetfilozófiai művek bibliográfiáját. A balneológiai irodalomból csak azokat a kiadványokat helyeztük el az összeállításban, amelyek vízelemzéssel, tehát analitikai kémiai témakörrel is foglalkoztak, legalább is az adott mű egy-egy fejezetében. Igyekeztünk az egyetemi doktori disszertációk közül mindazokat a magyar nyelvűeket összegyűjteni, amelyek egy ilyen nyelvtörténeti kutatás szempontjából fontosak.

Ezt követően a legfontosabb művek esetében visszakerestünk néhány tudománytörténeti véleményt, kritikát, s ezeket a művek megjelenésének időrendjében adtuk közre, külön is kiemelve Kátai Gábornak az Oroszhegyi-féle szerves kémiai munkáról készített, s nyelvészeti szempontból is rendkívül gondos kritikáját.

A mű bevezetőjében a legfontosabb kémiai publikációkat tekintettük át a fenti időszakból, utalván arra, hogy melyek azok, amelyek a legtöbb új vegytani szakkifejezéssel gazdagították irodalmunkat. Több szójegyzéket is összeállítottunk a művek áttanulmányozása alapján.

Külön fejezetben dolgoztuk fel a kémiai elemek megnevezései változásainak történetét, ez elég hosszadalmas munka volt, mert a kémiai nyelvújítás időszakában született valamennyi fontosabb művet át kellett tanulmányoznunk, hogy ez az összeállítás elkészíthető legyen.

Kötetünkben külön fejezetben mutatunk be mintegy félszáz vegytani fogalmat, pontosabban annak magyar megnevezését, a nyelvújítás tükrében. Több ezer kifejezést gyűjtöttünk össze, átvizsgálván ehhez Batta István 1926-os akadémiai gyűjtését is, s az 1858-as *Középiskolai műszótár*ig haladva vizsgáltuk meg: hogyan igyekeztek nyelvújítóink a nemzetközi szakkifejezések helyett magyar megfelelőket találni. Voltak szerencsés szóalkotások, s voltak olyanok, amelyeket az idő gyorsan elsodort.

Kiadványunk a hazai kémiatörténeti kutatásban számos új adattal szolgál e szakterülettel foglalkozóknak, könyvészeti összeállításunk a könyvtártudósok számára mindenképpen értékes, s az MTA Nyelvtudományi Intézetének szótárszerkesztősége már jelezte, hogy ők is igényt tartanak gyűjtésünkre. Ilyen jellegű kémiatörténeti szótár eddig nem készült, s magukat

a kémiai munkákat sem gyűjtötte össze soha senki ilyen gondossággal. Ezt a bibliográfiánkat hasznosították az MTA és az OSZK közös, *Pannóniai Fénisz* elnevezésű kiállításának összeállításakor 2005-ben.

A kéziratos munkák közül Batta István gyűjtése mellett figyelembe vettük a Szathmáry László-féle kéziratos hagyatékban található anyagokat éppúgy, mint Kazay Endre kéziratban maradt kémiatörténeti dolgozatát. Több kéziratos anyagot most első alkalommal sikerült nyomtatásban megjelentetni, ami emeli a kötet értékét.

Mindkét kötetünk egy évvel ezelőtt megjelent jelentős kémiatörténeti monográfia, Szathmáry László *Régi magyar vegytudorok* c. munkája folytatásának tekinthető.

*

Bízunk benne, hogy mind a két kötetünket jól fogják tudni hasznosítani a magyar tudománytörténet kutatói, a könyvtárosok, nyelvtörténészek, ipartörténészek, a balneológia történetével foglalkozók, a tudományok erdélyi történetét kutatók, valamint mindazok, akik a magyarországi felsőoktatási intézményekben tudománytörténetet tanulnak, illetve szervezett PhD-oktatásban vesznek részt.

A négy esztendő alatt elvégzett kutatásunkat – az eredeti terveknek megfelelően – az alábbi két monográfiában összegeztük (mindkettő sajtó alatt):

Az első magyar nyelvű kémiai monográfiáról. Nyulas Ferenc 1800-ban megjelent analitikai kémiájáról és annak előzményeiről. Piliscsaba, Magyar Tudománytörténeti Intézet. (Magyar Tudománytörténeti Szemle Könyvtára sorozat)

A magyar kémiai szaknyelv történetéből. Piliscsaba, Magyar Tudománytörténeti Intézet. (Magyar Tudománytörténeti Szemle Könyvtára sorozat)

Kisebb kémiatörténeti kutatásainkkal az alábbi könyvrészek elkészítésében vettünk részt:

Pannóniai Fénisz, avagy hamvából fel-támadott magyar nyelv. Bp., 2005. OSZK – MTA. pp. 197–212.

Gyógyvizek, ásványvizek, termálvizek, forrásvizek, gyógyfürdők a 18. század második felében. In: Daday András: Újabb kuriózumok az orvostudomány magyarországi történetéből. Bp., 2005. Akadémiai Kiadó. pp. 15–98. (Magyar Tudománytörténeti Szemle Könyvtára sorozat)

Feichtinger Sándor doktor naplója. A német szövegrészeket ford. és a sajtó alá rendezésben közrem.: Paczolay Gyula. Piliscsaba, 2005. Magyar Tudománytörténeti Intézet. 175 p. (Magyar Tudománytörténeti Szemle Könyvtára sorozat)

Karasszon Dénes: A magyar állatorvoslás kultúrtörténetéből. I. köt. A szerkesztésben közrem.: Paczolay Gyula. Piliscsaba, 2005. Magyar Tudománytörténeti Intézet. 231 p. (Magyar Tudománytörténeti Szemle Könyvtára sorozat)