



Inzelt György

■ ELTE Fizikai Kémiai Tanszék

Kémikusok vagy vegyészek vagyunk?

Régóta foglalkoztat, hogy mikor használjuk a kémia, kémiai, kémikus szavakat, és mikor inkább a vegyészet, a vegyész (nagyon ritkán), vegyi, vegyész kifejezést. A magyar nyelvben sok szinonim szó van, jelentős részben az egyik átvétel más nyelvből, a másik magyar szóalkotás. A rokon értelmű szavakat azonos jelentéssel használjuk, esetleg csekély hangulati eltérés van köztük.

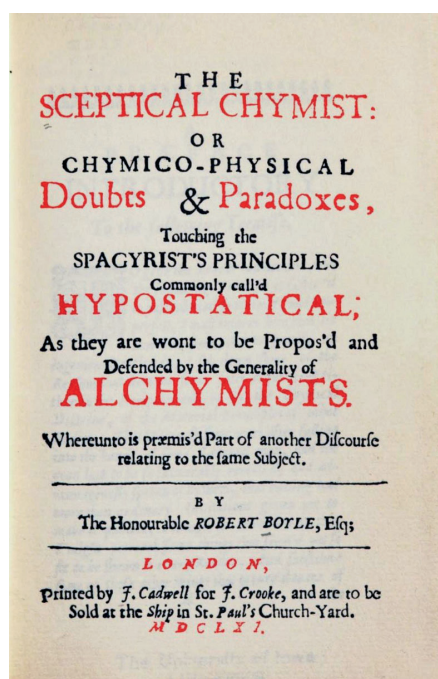
Az *Új magyar etimológiai szótár* [1] alapján, illetve a webnyelv.hu internetes szótárt [2] figyelembe véve a következő összefoglalást adhatjuk.

Kémikus és kémia

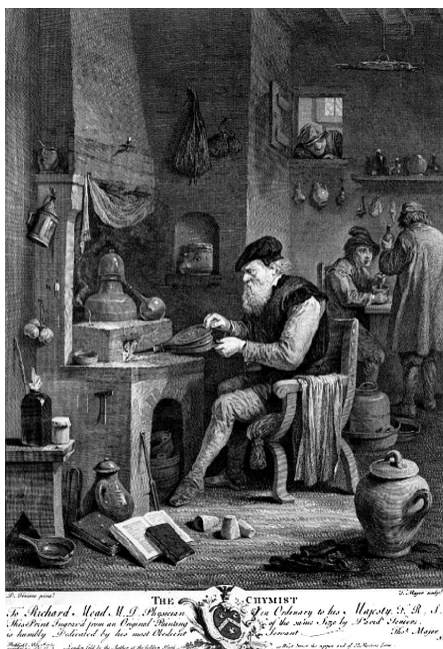
A kémikus és a kémia latin jövevényszavak. A *chymicus* 'kémikus', *chimia* 'alkímia', *chimia*, *chemia* 'kémia' az arab *al-kīmiyā*, átvételéből származik. Szóba jöhet még a görög *χημεία* (khémeia) összeönteni jelentésű szó, mint az arab szó eredete, vagy Egyiptomra utalva a fekete föld jelentésű *chemet*, de ezeket a kapcsolatokat nem sikerült bizonyítani. Számunkra igazából az őseredet nem is számít, ami fontos, hogy mi is a latinból vettük át, ami a tudomány közös nyelve volt Európában.

Más országok is így tettek, hiszen a kémikus, illetve a kémia németül rendre *Chemiker*, *Chemie*, angolul *chymist* (az alkímistákra is használták (1. ábra), de lásd Robert Boyle *The Sceptical Chymist* című, 1661-es könyvét (2. ábra), ami az alkímia-kémia átmenet idején íródott, és amit a modern kémia megalapozásának tartunk), majd *chemist* (később a gyógyszerészeket is így

hívták), *chemistry*, franciául *chimiste*, *chimie*, oroszul *химик*, *химия*, de a kiejtés szerinti *k* betűs változat is sok nyelvben megtalálható, nem csak a magyarban: például svédül *kemi*, finnül *kemia*, törökül *khímiya* stb. Persze vannak kivételek, például a kémikus izlandiul *efnafræðingur*, a kémia *efnafræði*.



2. ábra.
Robert Boyle
The Sceptical
Chymist
könyvének
címlapja



1. ábra.
1754-es metszet
íjf. David Teniers
(1610–1690)
The Chymist
(A kémikus) című
festményéről
National Museum of
American History



3. ábra. A Pápai
Páriz–Bod Péter-
féle latin-magyar
szótár címlapja
1767-ből



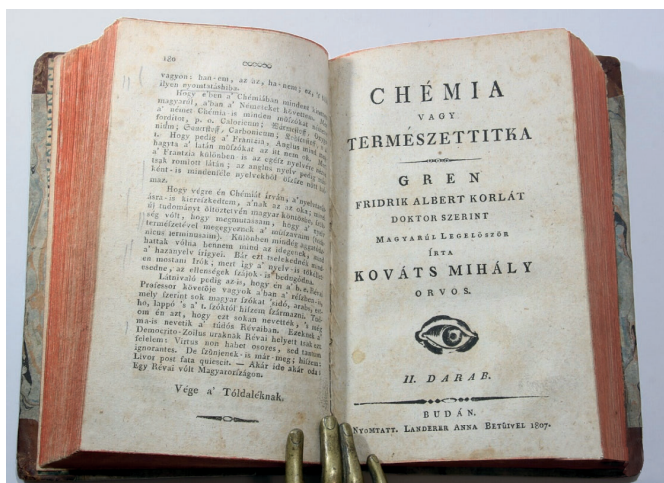
Az *e* ~ *é*-s alakok német hatást mutatnak, a szóvégi *-us* a hazai latin ejtésre vezethető vissza. Ez még fontos lesz a *kémikus* szavunknál.

Időben is változott a magyar szakszavak használata. A kémikus esetében így alakultak változások:

1694: *Chymicus*, 1767: *Kimikufok*, [3] (3. ábra), 1784: *Chemicus*, 1796: *Chémicus*, 1798: *Kemikusok*, 1809: *Kémikus* (1809).

A kémiát pedig így írták: 1728: *Chymian*, 1786: *Chemia*, 1791: *Kémiai*, 1807: *Chémia* [4] (4. ábra).

A 18. században Pápai Páriz Ferenc és Bod Péter orvosok latin–magyar szótára volt mérvadó, amely még ma is fontos forrás [3]. Ebben megtaláljuk a „Kimikus” szót.



4. ábra. Kováts Mihály: *Chémia vagy természettitka*. A könyv Gren Fridrik Albert Korlát (Carl vagy Karl fordítása?) – gyógyszerész, majd a kémia és a fizika professzora a hallei egyetemen – 1796-os *Grundriss der Chemie* című könyvének fordítása, Buda, 1807–1808, nyomtatott Anna Landerer betűivel [4]

Kováts Mihály (1768–1851) orvos, akadémikus, nyelvújító volt. Sok magyar orvosi, kémiai, botanikai szakkifejezés fűződik a nevéhez.

Kis kitérő a latin szavak magyarra való átirásáról

Igyekszem a nyelvészek megállapításaira támaszkodni, bár ez sem mindig ad szilárd támpontot, mert nyelvünk, szóhasználatunk, szavaink jelente is folyamatosan változik. A magyar nyelvhez és a focihoz mindenki ért vagy azt hiszi. Az elmúlt évtizedekben több ilyen vitában is részt vettem. Csak egyet idézek fel példaként. Amikor a 20. század végén bevezettük az emeritus fogalmat a kiérdemesült professzoroknál, váratlanul nagy vita kebredett különböző fórumokon. Többen, érthető módon főleg hölgyek, kardoskodtak, hogy az ő nevük professor emerita legyen, mert ők nem férfiak. Jobb a békesség, ezt szavazták meg egyetemünk különböző tanácsai, sőt a törvényhozó is emellett döntött. De van itt némi probléma. A latinban vannak nyelvtani nemek. Az *-us* végződés tényleg hímnem, az *-a* pedig nőnem jelöl. A jelző neve a jelzett szó *nyelvtani* neméhez igazodik. A biológiai nem nem játszik szerepet. A magyarban nincsenek nemek. Nem is így használjuk a latin eredetű szavainkat. Csak néhány példa: politikus a nő is és nem politika, a patikusnő sem patika és hát a kémikusnő sem kémika. Jobb a nemeket nem piszkálni, mert akkor a szakmánk nevét is nőneműnek tekinthetjük az 'a' végével, és hát a németben is die Chemie. Senyei Károly szobrász 1908-ben is nőként képzelte a kémiát (5. ábra), igaz, hogy a má-



5. ábra. Senyei Károly *A Kémia allegóriája* nevű, 2007-ben helyreállított szobra a Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem főépületének bejáratánál

sik három tudományt is hölgyek képviselik a műegyetemi szobrokon.

Vegyész és vegytan

A vegyész [5] és a vegytan [6] esetében nyelvújítási szavakról van szó. Gyakran egy régi magyar szóból indultak ki, és abból alkotnak szavakat. Ez esetünkben a *vegyít* szó volt, amely első megjelenése 1676-ra tehető. Ennek jelentése kever, elegyít volt. 1828-tól kezdik használni 'kémiailag egyesít' értelemben. A *vegyül* 1779-ben jelenik meg első ízben 'valamibe bekerül' jelentéssel, majd 1852-től 'kémiailag egyesül' jelentéssel használják. (1826-ban némileg közönség értelemben is megjelenik.) A *vegy* 1787-től keveréket, elegyet, 1874-től pedig vegyületet is jelentett.

A korai magyar–latin/latin–magyar orvosi szótárak jó eligazítást adnak a kémiai (vegyi) szakszavak formálására és későbbi sorsukra (ma is használjuk vagy akár már nem is értjük őket). Az orvosi szótárak tartalmazták a kémiai szakkifejezéseket, mert az orvosok foglalkoztak kémiával, és az egyetemek kémiai tanzékei az orvosi karokhoz tartoztak, így volt ez a pesti egyetemen is. Bemutatunk egy példát [6], amelyben első ízben jelent meg a 'vegytan' szó:

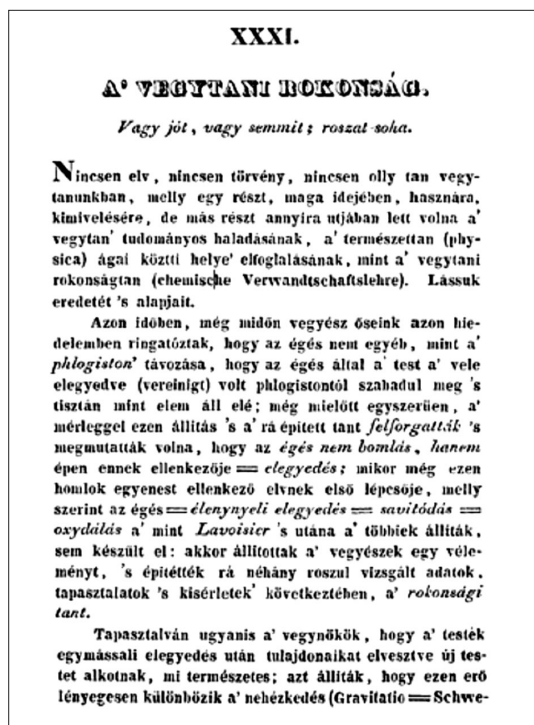
Kémi mód: *methodus chemica*, Kémkutatás: *exploratio chemica*, Kémlelés: *exploratio, pervestigatio*, Kémpapír: *charta exploratoria*, Vegybéli kép: *chemice*, Vegybontás: *analysis chemica*, Vegyfűrkészlet: *chemismus*, Vegyíték: *mixtura*, Vegyítésbeli szétbontás: *decompositio chemica*, Vegymérű: *reagens chemicum*, Vegyrész: *pars chemica*, Vegybontólag: *chemice*, Vegytan: *chemia*, Vegytanos: *chemicus*. Vegytudomány: *chemia*, Vegytudós: *chemicus*.



Ezek közül a szavak közül számosat ma is használunk vagy használhatnánk. Mindenesetre a *vegy* szócsaládjának bevezetésével Bugát Pál és Schedel (Toldy) Ferenc maradandót alkotott.

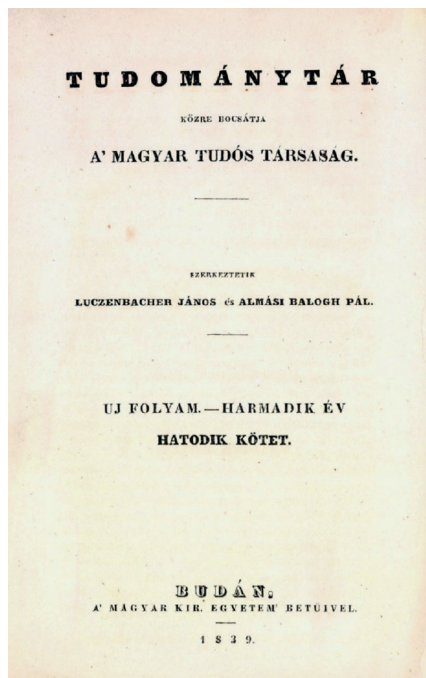
A *vegyész* szót 1839-ben találjuk meg először Irinyi János cikkében [5] (6. ábra), az ebből származtatott *vegyészetet* pedig 1840-ben [7]. Tudatos szóalkotás volt. A *vegyít*, illetve a *vegyes* következtetett tövéből jött létre *-ész* névszóképzővel.

Irinyi cikkeiben olyan szavakat találunk a *vegyészen* kívül, mint a *vegytan*, *vegyész*, *vegynök*, *vegyaránytan* stb.



6. ábra. Irinyi János „A' vegytani rokonság” című cikkének első oldala [5]

A *Tudománytár* a Magyar Tudós Társaság folyóirata volt 1834-től 1844-ig. Több, tárgyunk szempontjából fontos cikk jelent meg ebben a folyóiratban (7. ábra).



7. ábra. A *Tudománytár* 1839-es száma, amelyben Irinyi említett cikke megjelent

Irinyi János az 1940-ben publikált „Vegyrendszeréről” című cikkében még sok más érdekességet is találhatunk. [7] Többek között kiderül, hogy Humphry Davy milyen telepet állított össze az elektrolízisek végrehajtásához, és hogyan állította elő az alkálifémeket és az alkáliföldfémeket. Számos nyelvi érdekesség is van a cikkben. Az új magyar szakszavaknál a legtöbb esetben Irinyi megadja az ismert idegen nyelvű kifejezéseket, jobbára németül, de akár két nyelven is. 1840-ben már nem a latin–magyar szótárt kellett forgatni a kémiaiában! Például: „ér-villam (Contacts-Electricitát)”, „a' vegytanban azt vizsgálgatták, mellyik test vezet jobban a' villámot”, „két éreny lap” (Platin platte)”, „hamany = K = Kalium = pottassium”. Ilyen szótárra bizony szükség volt, sőt ma sem értenénk az aktuális szót vagy mondatot. A villany szavunk a villamból ered, miként a villamos is.

Van-e különbség a kémikus és a vegyész között?

Az árnyalati különbség a kémikus és a vegyész között egyes nyelvészek szerint az, hogy a kémikus inkább elméleti ember, míg a vegyész inkább gyakorlati.

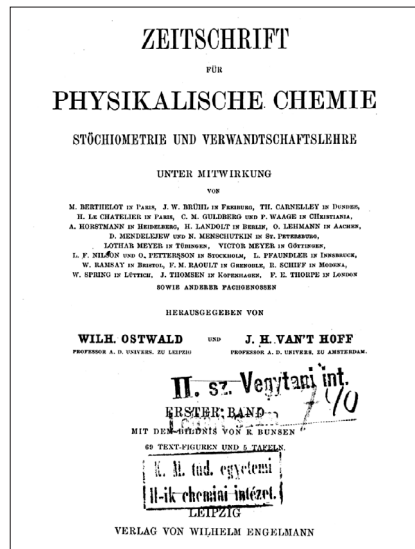
Én azt gondolom, hogy nincs különbség. Ez csak az összetételekben jelenik meg. A kémikus és a vegyész, illetve a megfelelő szócsaládokhoz tartozó szavak használata korszellem és ízlés kérdése, illetve azon múlik, hogyan rögzült a mindennapi szóhasználatban. Vizsgáljuk meg a kérdést kicsit részletesebben.

Az egyetemi szakok és a diplomák

A Könyvüipari Vegyészeti Technikum elvégzése után vegyész-technikus lettem. Öt év után az ELTE-n vegyészként végeztem. A mai hallgatóink három év után kémikusok (BSc-diploma), még két év és vegyészé (MSc) válhatnak, a doktori képzésük elvégzése után újra kémikusok (PhD) lesznek. Én 56 évvel ezelőtt vegyészként végeztem, a fokozataimat viszont kémiaiából szereztem.

A tanszékek, az épületek, a helyiségek elnevezése

Az egyetemen kémiai épület, kémiai tanszékek, kémiai előadók, kémiai laborok vannak. A vegyszerraktár viszont kevésbé előkelő helyiség, mint az előbbiek. A vegyszer kifejezés rögzült, a kémyszer (kémlélőszer) nem honosodott meg, ezért a raktár elnevezésében sem használjuk. Bár a Than-féle Kémiai Intézet három utódintézetét az irodalomban [8] inkább kémiai intézeteknek nevezik, a könyvtári pecsétek Vegytani Intézet elnevezésről is tanúskodnak (8. ábra).



8. ábra. A *Zeitschrift für Physikalische Chemie* 1887 első száma a könyvtári pecsétekkel



Folyóiratok, könyvek

A szakmai lapokat vizsgálva sem igazán tudunk következtetéseket levonni, mert a kémia ugyan többször szerepel, de vegyes a kép: *Magyar Kémikusok (Chemikusok) Lapja* (1910), *Magyar Kémiai (Chemiai) Folyóirat* (1895), *Kémiai Közlemények* (MTA), *Vegyteni Lapok* (1882), *Vegyészeti Lapok* (1906) a Magyar Vegyészeti Gyárosok Országos Szövetsége kiadásában gyakorló vegyészeknek, *Vegyipar* (1998) a Magyar Vegyipari Szövetség támogatásával.

A *Magyar Kémikusok Lapja* minden kémikust (vegyészt) megszólít. A *Magyar Kémikusok Lapja* így fogalmazza meg magát: a Magyar Kémikusok Egyesületének tudományos ismeretterjesztő folyóirata és hivatalos lapja. Az Országos Széchényi Könyvtár még hozzáfűzi: „tárgya: a kémia általában (kémia; vegyészet)” [9]. Tárgyunkat tekintve ezzel sem segít sokat. Bár gondolhatjuk azt, hogy eligazításként a szinonima szavakat közli, és nem két külön területet jelöl meg.

1946-ban a lapot a következőképpen indították újra: „Magyar Kémikusok Lapja. A Magyar Kémikusok Egyesületének tudományos és gyakorlati közlönye.” Erdély-Grúz Tibor felelős szerkesztő bekezdésében így írt: „Mindenekelőtt a vegyészek széles rétegeit kívánjuk tájékoztatni az elméleti és gyakorlati kémia jelenlegi állásáról és újabb fejlődéséről” [10]. Érdemes itt felidézni, hogy a Magyar Kémikusok Egyesületét (MKE) főleg az iparban dolgozó vegyészek alapították 1907-ben.

A *Magyar Kémiai Folyóiratot* (MKF) a Királyi Magyar Természettudományi Társulat kémiai-ásványtani szakosztálya kezdeményezte 1896-ban. A Társulat adta ki a *Természettudományi Közlönyt* 1869-től, ami nagyon színvonalas vegytani cikkeket is tartalmazott [11].

A *Magyar Kémiai Folyóirat* inkább elméleti jellegű, kutatási eredményeket közöl. Célkitűzéseinél az alábbiakat találjuk: „A Magyar Kémiai Folyóirat fő feladatának tekinti, hogy a hazai és külföldön élő és alkotó magyar szakemberek kiemelkedő tudományos eredményei, sikerei magas szakmai színvonalon legyenek hozzáférhetőek. A magyar nyelven történő eredményközlés fontos szerepet játszhat a fiatal hazai és a határainkon túl élő kémikus nemzedékek számára a kémiai szaknyelv szabatos és válsztékos elsajátításában, művelésében.”

Könyvek, tankönyvek címében és a szövegében általában a kémia szó szerepel: *A kémia története*, *Szerves kémia*, *Fizikai kémia*, *Elektrokémia* stb., de felbukkannak kivételek is: *Vegy receptek* [12], *Vegyszerismeret* [13], *Vegyészek zsebkönyve* [14].

Than Károly vegyesen használta a chemia és a vegytan kifejezéseket, de általában nem volt híve a nyelvújítási szavaknak, és egyre inkább elhagyta ezeket. Amikor az MTA levelező tagjává választották, székfoglalóját „Az újabb vegytan irányelveiről” címmel olvasta fel 1861-ben. 1865-ös cikkének a címe „Az ásványvizek vegyelemzésének összeállításáról” volt. De 1896-ban már a „chemiai” került az általa újonnan indított folyóirat címébe.

1868-ban a tantárgy neve az iskolákban még vegytan volt. 1870-ben alakult a Műegyetemen a Vegyiparműtani Tanszék, a tantárgy neve pedig műi vegytan, műtani vegytan, majd vegyészeti iparműtán volt, amit 1882-ben kémiai technológiára változtattak. A vegytan és a hasonló elnevezések megmaradtak, de egyre inkább kezdett teret nyerni a kémia a dolgozatokban, az előadásokban és az intézmények nevében. Ilosvay Lajos könyvének a címe már *A chemia alapelvei* lett 1889-ben. Ebben az évben Lengyel Béla is áttért a vegytanról a chemiára. 1894-ben Kosuth Lajos is a *Természettudományi Közlönyben* a szaknyelv magyarosítása ellen foglalt állást. Ezt írta: „... az egyszerű elemekre, mint ezek összetételére az egész művelt világon ugyanazon

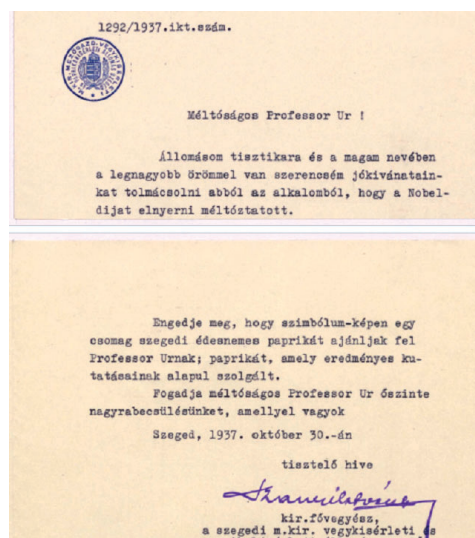
egy jelvények vannak használatban.” Ez ügyre a legnagyobb hatással azonban Szily Kálmán, a *Természettudományi Közlöny* felelős szerkesztője volt, aki a Királyi Magyar Természettudományi Társulat főtítkáraként indította el a lapot. Emellett a műegyetemi tanár, dékán és rektor, az MTA tagja, a budapesti Tudományegyetem díszdoktora volt, így nézeteit széleskörűen érvényesíteni tudta. Véleménye pedig rendkívül elutasító volt a kémia terén kialakult nyelvújításokkal szemben, amiről számos cikket és könyvet is írt. Például ilyen volt „A természettudományi műnyelvről a magyar irodalomban” (1879), majd „A magyar természettudományos műnyelvről” szóló tanulmánya (1910) vagy *A magyar nyelvújítás szótára* (1902 és 1908).

A következő alapelveket fogalmazta meg, amelyek ma is érvényesek:

1. Aminek nincs nemzetközi elnevezése, magyar műszóval jelöljük.
2. Amire jó magyar szó van, ne használjunk helyette idegent.
3. Kivételesen az általánosodott rossz magyar szót is használhatjuk.
4. Ha nincs megfelelő magyar szavunk, akkor az esetleg magyarosabbá tett idegen szót használjuk.

Királyi fővegyész, aki paprikát ajándékoz a Nobel-díjasknak

Olyan tisztség is volt, amelyet király fővegyésznek hívtak. Még akkor is így hívták, amikor már király sem volt. A fővegyész 1937-es érdekes levelét mellékelem (9. ábra).



9. ábra. A Magyar Királyi Mezőgazdasági Vegyikísérleti és Paprika-kísérleti Állomás Szeged tisztikarának gratuláló levele Szent-Györgyi Alberthez. Szanyi István királyi fővegyész, az állomás vezetőjének aláírásával

A munkahely neve is Vegyikísérleti Állomás volt. Az első ilyen nevű intézmény 1869-ben alakult Debrecenben.

További összehasonlítások

A vegyészeknek utcájuk is van (10. ábra), a kémikusoknak nincs.



10. ábra. Utcanév-tábla Budapesten

Múzeuma is csak a vegyésznek van, amit többszörös átnevezések után ma így hívnak: Magyar Műszaki és Közlekedési Múzeum Vegyészeti Múzeuma, Várpalota.



A költők és az írók inkább a 'vegy' nyelvújítási szócsaládot használták: vegykonyha (Madách), vegytani (Jókai), vegyszer (Kosztolányi), vegytan (Füst Milán), elvegyültem (József Attila).

A kémikus és a vegyész szinonimák. Ahogyan utaltam rá, jelentésbeli különbséget és kialakult használati szokásokat a származékszavak esetében lelhetünk fel. A kémikusmérnököt nem, a vegyész mérnököt használjuk. A vegyipar is elsősorban, kémiaiipart senki sem mond. Ugyanez mondható el a vegyztisztítóról is. Lehet, hogy itt valóban a tevékenységek eltérő jellege adja az okot. A kémikusok és a vegyészek jobbára kutatással és kis anyagmennyiségekkel dolgoznak. Az ipari mérnöki tevékenység nagy mennyiségű anyag átalakítására irányul. Ez maga után vonja azt is, hogy a mérnöknek olyan problémákat kell kezelnie, mint az anyagáramlás, hőátadás stb., és ritkábban kell a reakciómechanizmust kutatni, mert azt már kis méretekben feltárták. Vannak esetek, amikor nehéz megmagyarázni egy-egy szó átütő sikerét. Ilyen a vegyszer. A kémszer, kémlelőszer ma már csak ritkán fordul elő. Azért itt észlelhető némi jelentésbeli különbség. A vegyszer általános jelentésű: bármilyen reakcióban használt vegyület, mindegy, hogy a laboratóriumban kísérletezünk vagy rézgálicot használunk a szőlőben. A kémszer inkább kikémléléssel van összefüggésben, tehát inkább analitikára gondolunk. Persze vannak még hasonló szavaink: reagens, reaktáns, amellyel kémiai reak-

ciót idézünk elő. De számos elméleti kifejezés is tartja magát, például a vegyérték (1852).

Megállapíthatjuk, hogy a kémia igen gazdag hasonló jelentésű szavakban, és jelentős részük a 19. század eleji nyelvújítási mozgalomnak köszönhető.

Bár lehet, hogy magyarázatom nem teljesen vegyztisztta, remélem, hogy azért működik a kémia.



IRODALOM

- [1] Új magyar etimológiai szótár (<https://uesz.nytud.hu/index.html>)
- [2] <https://webnyelv.hu/kemia-es-nyelvezet/>
- [3] Pápai Páriz Ferenc, Bod Péter, Dictionarium Latino-Hungaricum et Hungarico-Latino-Germanicum, Szeged, 1767.
- [4] Kovács Mihály, Chémia vagy természet titka (Gren Fridrik Albert Korlát 1796-os Grundriss der Chemie című könyvének fordítása). Buda, 1807–1808.
- [5] Irinyi János, A' vegytani rokonság." Tudománytár (1939) 6(12), 379.
- [6] Bugát Pál, Schedel Ferencz, Magyar-deák, deák-magyar orvosi szókönyv az Orvosi Tár első két évéhez. Pest, 1833.
- [7] Irinyi János, Vegyrendszeréről. Tudománytár (1840) 8(12), 324.
- [8] Szabadváry Ferenc, Szőkefalvi Nagy Zoltán, A kémia története Magyarországon. Akadémiai Kiadó, Budapest, 1972, 199.
- [9] <https://epa.oszk.hu/03000/03005>
- [10] Erdey-Grúz Tibor, Magyar Kémikusok Lapja (1946) 1(1), 1.
- [11] Inzelt György, Kémia a Természettudományi Közlöny első kötetében. Természet Világa 2009. december, Természettudományi Közlöny (2009) 140(12), 572.
- [12] Inzelt István, Vegyi receptek. Műszaki Könyvkiadó, Budapest, 1956.
- [13] Erdey-Grúz Tibor, Vegyszerismeret. Műszaki Könyvkiadó, Budapest, 1963.
- [14] Preisch Miklós (szerk.), Vegyészek zsebkönyve. Műszaki Könyvkiadó, Budapest, 1959.

Akik „kitalálták” a gyógyszerészetet

Valamikor száz évvel ezelőtt Bill és Jack, Hemingway *Fiestájá*-nak két szereplője, a párizsi boulevard Saint-Michelen sétált: „Végigmentünk a bulváron. A rue Denfert-Rochereau s a bulvár keresztezésénél egy szobor áll; két férfialak, dagadozó ruhában.

– Tudom, kik ezek – mondta Bill, miközben szemügyre vette a szobrokat. – Ezek az urak találták ki a gyógyszerészetet. Ismerem Párizst, Jake, engem nem fogsz átvenni.

Továbbmentünk.”¹



„Pelletier és Caventou gyógyszerészeknek a kinin felfedezéséért”

(Edouard Lormier szobra, 1900; a szobron Pelletier a jobb oldali alak – boulevard Saint-Michel, a 20. század első évtizedeiben)

A „dagadozó ruhájú” Pelletier és Caventou nem találta ugyan ki a gyógyszerészetet, de elsőként állított elő kinint.



Párizs, rue Jacob 48. Joseph Pelletier-nek nincs köze a portálon hirdetett Trijumine láz- és fájdalomcsillapítóhoz. Ezt a szert egy késői utód szabadalmaztatta 1910-ben; több évtizedig árulták (fotó: Miszlai Leoni)

¹ Ernest Hemingway: Fiesta. A nap is felkel. Ford.: Déry Tibor. Európa, Budapest, 1962. A két utca – az eredeti szöveg szerint is – egymás folytatása volt, de a fordítás idején ezt nehezen lehetett volna ellenőrizni Magyarországon. Ma is hiába keresnénk a rue Denfert-Rochereau-t a Google-térképen: „avenue” lett, és a regényben is szereplő részét av de l'Observatoire-nek hívják. (A séta kiindulópontjához a „Been there, seen there” blog adta az ötletet.)