

# A MAGYAR NYELVŰ KÉMIA SZÜLETÉSE

**A XVIII. századig a magyarországi tudomány nyelve a latin volt, később pedig a német kapott benne szerepet. A polgári fejlődés, a nacionalizmus és a romantika magával hozta az anyanyelv iránti igény megerősödését. A magyar nyelv sorra meghódította a közélet, az irodalom és a tudomány tereit.**

**Így megszületett az igény a hazai kémiatudomány anyanyelvűvé tételére is.**

**A** szaknyelv kialakítóinak nem volt könnyű dolguk, hiszen a köznyelvben kevés kémiához köthető szó volt: a természettudományos köznyelvi szókincs igen szegényes volt, s a meglévő szavak közül is sok csak egy-egy nyelvjárási területre volt jellemző. Többek közt ezzel magyarázható, hogy a korszak tudományaiból a kémia fejlődött ki talán a legkésőbb. Eleinte a népnyelvi szavak gyűjtögetésével, majd a szakkifejezések magyar megfelelőjének kitalálásával („magyarra fordításával”), később pedig nemzetközi szavak magyarosításával töltötték be ezt a hiányt.

## A rágó savanyú spiritus

Az első magyar nyelvű kémiai leírások az ásványtanhoz köthetők. Benkő Ferenc 1784-ben, Zay Sámuel pedig 1791-ben jelentette meg ásványtani munkáját, amelyekben nem saját szóalkotásokkal, hanem a népnyelvben fellelhető kifejezésekkel írtak le különböző jelenségeket. Azonban még az évezredek óta ismert hét fém nevét sem lelték fel mind magyarul, csak az arany, az ezüst, a réz, a vas és a kéneső szó alakjait. Utóbbi ma higany néven ismerjük. A könösü török szó szóértelmesítésével (népetimológiával) jött létre a kéneső alak, és semmi köze a kénhez. A nemfémek közül csak a kén és a szén tartozik a régi szavaink közé, de további elemnevek is kerültek be

nyelvünkbe német bányászok közvetítésével: rozsnika (arzén), póris (borax – ekkor külön elemnek hitték), piskolc (antimon). Általános kémiai fogalmakat vagy vegyületneveket még ilyen arányban sem találhattak a köznyelvben. Példaként Mátyus István ásványtanának következő kifejezései hozhatók fel: a sav a „*rágó savanyú spiritus*”, az azt közömbösítő kalcium-karbonát pedig a „*savanyúság ellen való fejér föld*”.

## Sav és víz-alj

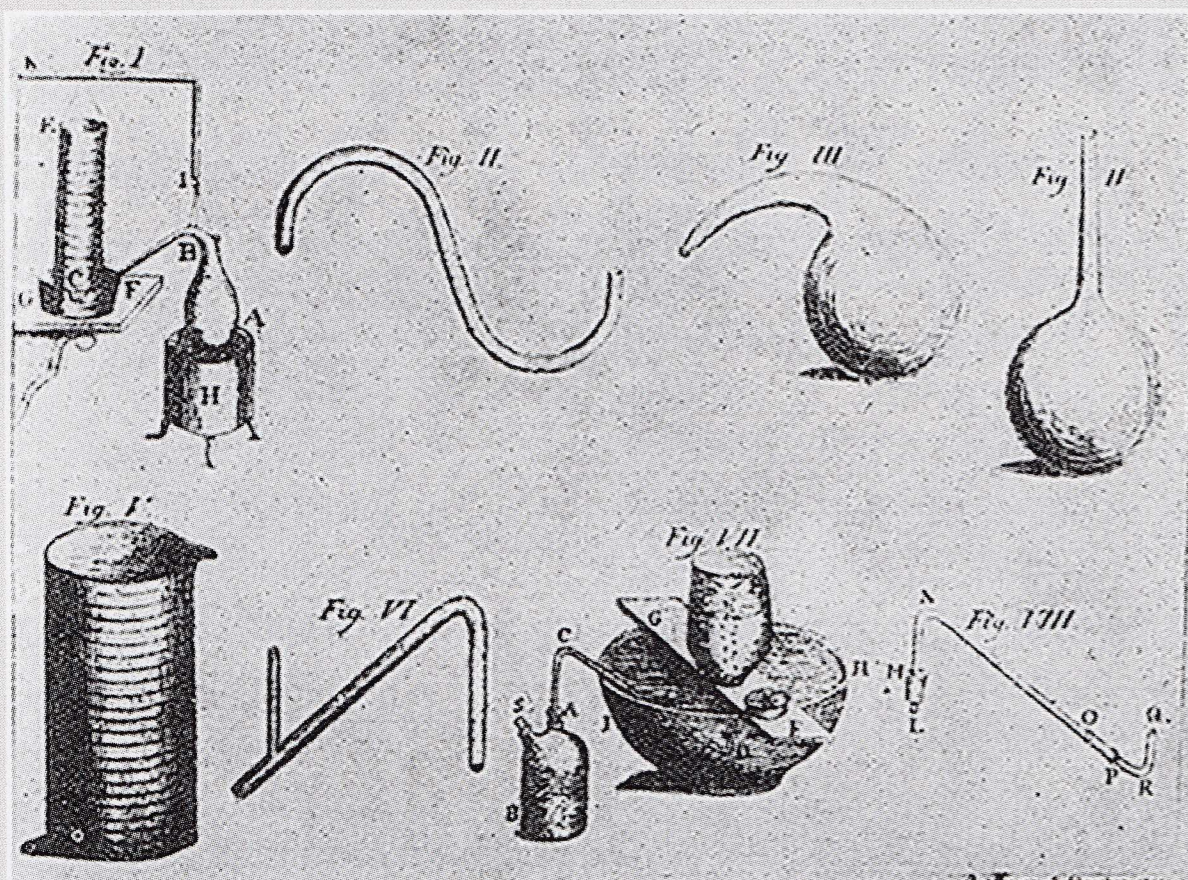
A XVIII–XIX. század fordulójának kémikusai egy megoldást láttak a kémia magyar nyelvűvé tételére: saját szóalkotásaikat próbálták minél szélesebb körben terjeszteni. Ezekhez a mély kémiai ismereteken túl nyelvi leleményre és biztos grammatikai tudásra is szükség volt, amely nélkül sokszor esetlen (a mai embert megmosolyogtató) szavak születtek meg. A magyarítás nemcsak a régi elemeknél és eszközöknél volt indokolt, hanem az új kémiai felfedezéseket is

rögzíteni kellett a magyar tudományos életben – ahogyan más modern országokban is történt. A környező országok egy része máig őrzi saját elemneveiket, de emellett jellemző volt a nemzetközi terminusok átvétele is. A magyarban a Révai Miklós hirdette puritanizmus elve volt a döntő ekkortájt, amely szerint mivel a magyar nyelv erősen eltérő a környező nyelvektől, ezért nem vehetők át belőlük szavak – így tehát mindent magyarul kell megnevezni.

Ebben a szellemiségben írta meg Nyulas Ferenc erdélyi főorvos a radnai borvizetről szóló művét (1800). Nyulas tudta azt, hogy elsőként ír magyarul kémiai szakszöveget: „*még senki magyarul vizet nem bontott, a kémia is újság a nyelvünkben, innen szükségképpen sok új szókat kell csinálnom, ha igazán akartam magyarul írni*”. A kötetben a meglévő és az általa alkotott kémiai szakkifejezéseket szótárba szedve is összegyűjtötte. Köztük ma is használt szó például a sav, vagy a tégely. Ma már viszont nem használjuk az



(FOTÓK: CSOMOS ATTILA)



Nyulas Ferenc eszközei (TANKONYVTAR.HU)



Labor régen (STEAMPUNK.AMBIENT-MIXER.COM)

oxigénre mondott sav-alj és a hidrogénre megadott víz-alj neveket. Nyulas szóalkotásai elsöre szokatlanul hangzhatnak, de jól beilleszkedtek a magyar beszédbe, és összhangban álltak az akkori kémiai tudomány szintjével.

### Paránygó és pedzőszer

Kováts Mihály a XIX. század eleji természettudósok közül a legnagyobb hatással terjesztette az anyanyelvűség fontosságát, ezt tudományos programjának tartotta. Ebben a szemléletben alkotta meg a *Magyar Chémia* című (eredeti címén *Chémia vagy természettitka*, 1807–1808) munkáját is, amelyben a korszak kémiai ismereteit írta le – jórészt magyarul kifejezve. Kováts azzal érvelt, hogy ha magyarul lehet kémiát írni, akkor minden tudomány folytatható magyarul, hiszen „a Chémia a' legújabb és a' legnehezebb tudomány”. A kémikus nem tartotta jónak az erőszakos magyarra fordítást, ezért bizonyos szakszavakat latinul hagyott, másokat kisebb hangtani átírással illesztett a magyar nyelvbe. Pár Kováts alkotta szó: szélke (fiola), pedzőszer (reagens), remek (kísérlet), paránygó (molekula) és természettitka (kémia). Ez a négykötetes mű valójában a *Grundriss der Chemie* című német könyv szabad fordítása. Tevékenysége a várt sikert nem hozta meg, hiszen a közemberek számára túl nehéz olvasmány volt, a tudósok viszont továbbra is a latin nyelvű szakirodalmat követték, a latin szaknyelvet használták. Nagy hatást váltott ki azonban Kováts kilencnyelvű ásványtani szótára, nyelvi téren ezen alapultak a későbbi kémiai munkák. Kortársai közül ugyan többen bírálták, ma azt mondhatjuk,

hogy Kováts Mihály érdeme a XIX. század eleji kémia tudományos és nyelvi szempontból egyaránt magas szinten történő megjelenítése.

Nyulas Ferenc és Kováts Mihály Pethe Ferencnek köszönhetik, hogy az általuk megalkotott szavak bekerültek a későbbi (és a mai) kémiai nyelvbe. Pethe nem kémikus volt, hanem H. Davy mezőgazdasági kémiáját (*A földművelési Kémia gyökere*) fordította le, és ehhez használta fel a két kémikus szavait. Az új terminusok terjesztésében Keres Ferenc főiskolai oktató vállalt nagy szerepet, aki elsőként oktatott magyar nyelven kémiát. Az anyanyelvi természettudományra vonatkozó gondolatait nem írta ugyan meg, de sok tanítványának, a későbbi tudósoknak átadta azt.

### Ezüstany és búzló

A XIX. század eleji kémiai nyelvújítás csak egyéni próbálkozás maradt, részleges sikerekkel. A pesti egyetem kémia-professzora, Schuster János kidolgozta az egységes magyar kémiai műnyelvet, és tanítványait kötelezte is annak használatára. Schuster szóalkotásai között sok már meglévő szóra alkalmazott is volt. A fémeket és a nemfémeket nyelvtani képzés szempontjából is elválasztotta egymástól. A fémeket mind -any képzőt kaptak az arany szó végződésének mintájára. Így lett a rézből rézany, az ezüsből ezüstany, a sziksóból szikany (nátrium-karbonát), a hamuzsíról hamany (kálium) stb. Ekkor született meg a közülük egyedülként máig használt higany elemnév is, bár itt a szerdaany névvel is próbálkozott a szerző (Mercur istenről kapta a latin nevét, és a szerdai nap a latinban a tolvajisten

nevét viseli). A nemfémek az illeszkedés törvénye szerint ó-ra vagy ő-re végződtek. Így lett a hidrogén gyúló vagy víző, a nitrogén fojtó, az oxigén savító, a bróm búzló vagy a foszfor villó. A vegyületek elnevezése is követi a műnyelv logikus felépítését: a tökéletes oxidok -ag, a tökéletlenek -acs képzőt kaptak. A sók a savak és a bázisok összetételéből álltak, pl. fojtósavas ezüsttag (ezüst-nitrát). A haloidsavak nevét -lat/-let képzővel látta el a Schuster-féle kémiai műnyelv, pl. zöldlet (klorid), ibolat (jodid). A szerves vegyületek többnyire -dék toldalékot kaptak, pl. nadragulyadék (nadragulya atropinje).

A Schuster által létrehozott műnyelv gyorsan terjedt a magyar kémikusok között. Ezt a folyamatot akarta megállítani Bugát Pál, aki Irinyi Jánossal karöltve elkezdte újragondolni azt. Elsőként a magyar hangzáshoz való igazodást sürgették: így lett a rézanyból rézeny, a mészanyból mészeny. Mannó Alajos *Orvos-gyógyszerészi vegytan* című munkájában (1842) már a megújult szaknyelvet használta. Az összetett kémiai szavak megalkotását pedig az ipartanoda tanára, Nendtvich Károly végezte el. Az új műnyelv valójában nem is volt annyira új Schusteréhoz képest, pusztán a fémek és nemfémek közötti nyelvi különbség szűnt meg, valamint az -any/-eny képző az illeszkedés törvénye szerint került a szótóhoz. Néhány Schuster-féle szót önkényesen átalakítottak: pl. villóból vilany, búzlóból búzeny lett. Néhány más kifejezésre viszont új szóalakokat hoztak létre: pl. a hidrogén a köneny, az oxigén az éleny (éltető levegő szavak összerántásával és képzésével), a klórból a halvany (mivel halványzöld színű)



alak. A schusteri névalkotás oxidokra vonatkozó módszerét kiterjesztették az összes többi vegyületre is: pl. legköneg, (ammónia), legecssavas legköneg (ammónium-nitrit). A szerves vegyületek elnevezése az elemek szóvégződéséhez hasonlított: égeny (etil), füzany (szalicil – mivel szalicilsav van a fűzfában) stb. Az alkaloidok pedig -al képzőt kaptak: pl. szunnyal (morfin), ebvészal (brucin). Az új kémiai műnyelv gyorsan terjedt, a XIX. század közepén akadémiai vitája is volt, amelyen az alkotó Bugát és Vörösmarty Mihály is felszólalt az új terminológia mellett.

A szabadságharc előtti magyar értelmiség büszke volt a különleges anyanyelvű kémiai szaknyelvre, azt a tudományos és a nemzeti öntudat együttes kinyilatkoztatásának érezték. Meg kell jegyezni, hogy az új tudósnevezéket viszont ez a szókincs kissé eltávolította a nyugat-európai kutatóktól.

### Gyors sorvadás

A szabadságharc bukása után a csalódottság és a közöny az anyanyelvre is kivetült, a kémiai műnyelv tudományos életben való népszerűsége egyre csökkent. A kiegyezés után ismét „hangot” kapott a Bugát és Irinyi által megújított Schuster-féle műnyelv, de ez a lelkesedés nem tartott sokáig. Szily Kálmán műnyelvelenes tevékenységének hatására tűnt el teljesen a kémiai műnyelv is a használatból. Szily a *Természettudományi Közölny*-ben sorban jelentette meg a műnyelvet bíráló írásait. Szily szokatlannak és magyartalan hangzásúnak tartotta a műnyelv szókinccsét, a kémiai osztályozás nyelvi kifejezését pedig indokolatlannak látta. Az új szaknyelv kialakításának alapjait a következőkben vélte: csak azt jelölik magyar szóval a kémiában az új fogalmak közül, aminek nincs nemzetközi kifejezése; amire van általánossá vált magyar

szerző	év	hidrogén	nitrogén	oxigén
Őri Fülöp Gábor	1796	vízi matéria	fojtós matéria	savanyúsági matéria
Kováts Mihály	1799	víz-része	megfojtó levegő	savanyító
Nyulas Ferenc	1800	víz-alj	azotum	sav-alj
Wolny András	1805	vízanya	fullasztó	savanyító
Kováts Mihály	1807	víztárgy	fojtótárgy	savanyító
Varga Márton	1808	vízszer	Fojtó	savanyítószer
Nagy Leopold	1815	víz-szesz	fójtószer	savanyússzesz
Pethe Ferenc	1815	vízítő	salétromító	savanyító
Lánghy István	1829	vízszer	fojtószer	savanyyszer
Schuster János	1829	gyúló	fojtó	savitó
Bugát Pál	1842	köney	légeny	éleny

**Megfigyelhető, ahogyan néhány év alatt nemcsak változnak a nevek, hanem több esetben a régebbi változat tér vissza.** (FORRÁS: SZABADVÁRY FERENC – SZÓKEFALVI-NAGY ZOLTÁN 1972.

A KÉMIA TÖRTÉNETE MAGYARORSZÁGON. AKADÉMIAI KIADÓ, BUDAPEST.)

szó, azt használják; ha nincs magyar szavunk az adott kifejezésre, akkor az idegen szót kell magyarossá tenni.

### Ma így mondjuk

A mai kémiai szaknyelv jól tükrözi az imént felvázolt folyamatokat. Bizonyos szavakra az évszázadok óta használt kifejezéssel élünk (pl. arany, réz, vas), bizonyos kifejezéseket a nyelvújítás kori szóalkotásokkal mondunk (pl. sav, higany), azonban a legtöbb szónál átvettük a nemzetközi terminológiát, és a köznyelvben is az idegen formát használjuk (pl. oxigén, nitrogén). A köznyelv és a tudományos nyelv közötti határ eltűnt, nincsenek külön „népi” kifejezések a kémiai fogalmakra – így a vegyészet érthetőbb mindenki számára. A szakirodalom is átalakult, jelenleg az angol nyelv a domináns benne. Ezzel együtt a kémia tudománya az elmúlt fél évszázadban rengeteget fejlődött az egzakt definiálás terén. Egyre jellemzőbb rá a precizitás és a pontos meghatározás. Észrevehető ez a szaknyelven is. Napjainkban a szerves kémia óriási teret nyert a benne rejlő megszámlálhatatlan lehetőség és sokoldalúság miatt. A molekulák sokasága és a tudományág megkövetelte egy szisztematikus nevezéktan bevezetését. Ezt a IUPAC (International Union for Pure and Applied Chemistry) tette meg, a *Gold book* és a *Green book* című művekben. E könyvek nemcsak a molekulákra, hanem a módszerekre, egyenletekre, együtthatókra is pontos megnevezéseket írnak elő. A szerves molekulák nevezéktanát matematikai-algoritmikus úton oldották meg, azaz a molekulából összerakható a név, illetve a név alapján egyértelműen megállapítható

a molekula szerkezete. A rendszerezés is fontos, amelyet az ACS (American Chemical Society) egyik divíziója, a CAS (Chemical Abstracts Service) véggez. Adataik szerint naponta kb. 15 ezer új molekula kerül bevezetésre az adatbázisba. Természetesen a felfedezett új vegyületek száma ennél jelentősen nagyobb. Így érthető talán, hogy a pontos nevezéktan elengedhetetlen a szakirodalom átláthatóságának megőrzéséhez. Az algoritmikus nevezéktan magyar változata is létezik, amelynek szabályai időközönként aktualizálódnak a nemzetközöihez igazodva.

A magyar kémiai szaknyelvre jellemző, hogy a szisztematikusság mellett erősen jelen van a konvenció, amelynek többértű okai vannak. Egyrészt a szisztematikus nevezéktan minden előnye ellenére alapvető, általánosan ismert molekulákra is sok esetben bonyolult nevet ír elő, holott minden szakmabeli ismeri az elterjedt, hétköznapi nevet. Ilyen esetekben szabályosan alkalmazzák a hagyományos neveket szakmai szövegekben is. Ezt a IUPAC is figyelembe vette, így létezik preferált és szisztematikus IUPAC-név is. Hogy egy példát említsünk: szisztematikus IUPAC-név szerint a glükóz egyik izomerét (2R,3S,4R,5R)-2,3,4,5,6-pentahidroxihexanal néven kellene említeni. Preferált névként viszont elfogadott a D-glükóz név is.

A magyar kémiai nyelv szépségét tehát az adja, hogy egyszerre ötvözi az ősi magyar örökséget, a nyelvújításkori nyelvi leleményt és a nyugati, modern tudományos élet felé való nyitottságot.

**BLANKÓ MIKLÓS  
CSOMOS ATTILA**