Kapronczay Katalin

Schuster János és a magyar kémiai szaknyelv

A magyar kémiai szaknyelv megteremtésére a XVIII. században tette meg az első lépéseket Nyulas Ferenc. Az ő nyomdokain a XIX. század első évtizedeiben Kováts Mihály folytatta a szaknyelv létrehozását, aki a természettudományok csaknem valamennyi területének szakszótárát összeállította, így a vegyészet és gyógyszerészet szakmai nyelve sem kerülte el a figyelmét. Az idős korában megjelentetett *Három nyelvű fejtő titoktan műszótár*[1] című munkájában minden akkor ismert elem, vegyület, eszköz, folyamat, elvont fogalom számára jó hangzású, szakmailag is kifogástalan kifejezést tett közkinccsé. Sajnos ez az óriási munka a nyelvújítás szélsőséges túlzásokat létrehozó irányzatának áldozatává vált.

A korszak tudományos életében bekövetkezett változások Európa-szerte a szakszókincs megújítását készítették elő. A Lavoisier és Berzelius munkássága nyomán szemléletileg megújuló vegyészet nevezéktana alapjaiban átalakult, az új szakkifejezések fokozatosan kiszorították a több évszázados hagyományokra alapozott elnevezéseket, az újítások új szavak létrejöttét kívánták meg. A franciák és a németek egységes elvek szerint alakított nevezéktanra cserélték le a régi szakszavakat, módszerük, – mint látni fogjuk – a magyar nyelvművelők számára is példa értékű volt.

A kémiai szaknyelv sok problémát vetett fel, mert amíg a botanika, az orvoslás talált régóta használt, a köznyelvbe is befogadott kifejezéseket; a vegytan ennek hiányát szenvedte, fogalmait nem lehetett a népnyelv segítségével maghatározni. Tény, hogy a kémiai műnyelv alakítására/újraalakítására a XIX. század első évtizedei kedvező körülményeket biztosítottak. Gyorsította a folyamatot, hogy egy köztiszteletben álló tudós, egyetemi tanár, Schuster János nem csupán támogatta, de ki is dolgozta a szóalkotás észszerűnek tűnő szabályok szerinti rendszerét, és tanítványai közvetítésével igyekezett minél szélesebb szakmai körben terjeszteni, elfogadtatni (6).

1. kép: Schuster János portréja

Egy 1808-ból származó kézirata szerint már sok éve foglalkoztatta a kémiai szaknyelv. Ismerte és elismerte Nyulas Ferenc (1758–1808) és Kováts Mihály (1762–1851) műveit. Az utóbbiakból számos szót átvett, illetve kissé átalakított formában alkalmazott. Schuster a műnyelv megteremtésében Jöns Jacob Berzeliust (1779–1848) követte, amennyiben az elemek természetes rendszerének egy-egy csoportjához tar-

1. *Titoktan* = kémia

tozó anyagok nevét hasonló felépítésű/végződésű kifejezésekkel képezte. Rendszerében élesen elválasztotta a fémes és a nem fémes elemeket: A fémek mind *-any* szóvéget kaptak. Egyrészt az *arany* szó alakja csábította Schustert erre az elhatározásra, másrészt pedig sajátos szóeredettel az *anya (any-a)* szót vélte felfedezni az *arany* szóban. Az *-any* szóvéget még az ősi magyar fémelnevezések végére is rákényszerítette. Így lett a rézből *rézany,* a vasból *vasany,* ezüstből *ezüstany* (vagy pedig Kováts Mihály etimológiáját követve *üstany*). A nátrium neve a sziksóból *szikany*, a káliumé a hamuzsírból *hamany,* az antimon (Kováts Mihály *dárdafénye* nyomán) *dárdany,* a tellur *földany,* a bárium *sulyany,* az ozmium *szagany,* a tantál *nemitany* stb. Ekkor alkotta a *higany* nevet is, bár próbálkozott a *szerdannyal* is, arra gondolt ugyanis, hogy latinban a higany ugyanattól a Merkur bolygótól kapta a nevét (Mercurius), mint a szerda nap (dies Mercurii).

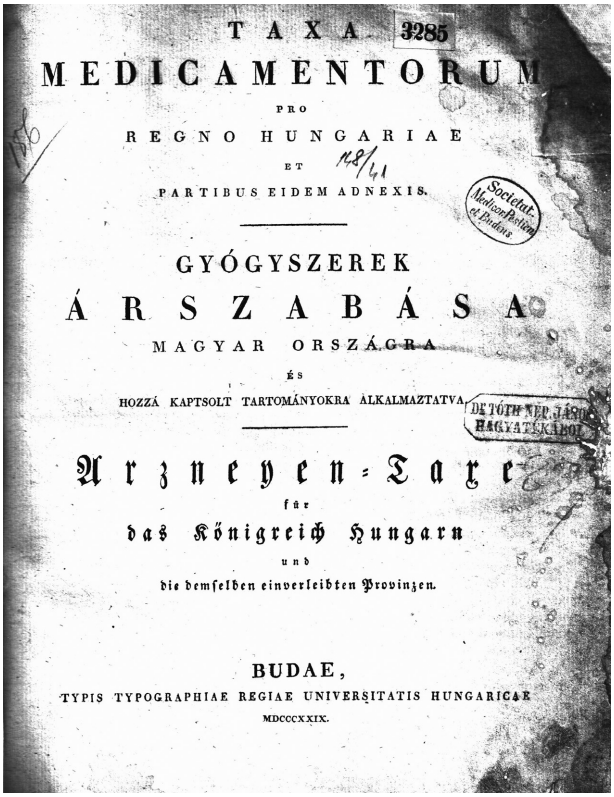
A nem fémek nevét úgy alkotta meg, hogy azok *ó*-ra, vagy *ő*-re végződjenek. Általában az illető nem fém sajátságára utaló melléknevek képezték a szó alapját. A hidrogén így *gyúló* vagy *vízó,* a nitrogén *fojtó,* az oxigén *savító,* a klór (Kováts *zöldellőjéből*) *zöldlő,* a bróm *bűzlő,* a jód *iboló,* a foszfor (Kováts *világosítójából*) *villó* nevet kapott.

Elsősorban a vegyületek elnevezése mutatja Schuster műnyelvének következetességét. Az ún. tökéletes oxidok *-ag,* az ún. tökéletlen oxidok *-acs* szóvéget kaptak. Schuster feltehetően az *agg* ('öreg') és az *öccs* szóra utalt e testvérvegyületek esetében.

A sók közül az oxisók elnevezése is tükrözte Berzelius tanítását arról, hogy a sók a savak és fémoxidok (bázisok) összetételéből állnak, pl. ezüst-nitrát: *fojtósavas ezüstag.* A haloidsavak nevét az illető elemből képezte Schuster, pl. klorid: *zöldlet,* jodid: *ibolat.* A szerves vegyületek számára ugyancsak egységes elv szerint igyekezett neveket kialakítani. Így pl. az alkaloidok közül a veratrumban (zászpa) előforduló veratrin *zászpadék,* a nadragulya atropinja *nadragulyadék* stb.

Az új szakkifejezések hivatalos közreadása, mondhatjuk „törvényesíttetése", 1829-ben történt meg a *Gyógyszerek árszabása Magyarországra […].* című kiadványban, amelyben a kémiai fogalmak német és latin elnevezése mellett már az újonnan alkotott magyar kifejezések is helyet kaptak. Így a Schuster által létrehozott kémiai műnyelv első kézből, kötelezően eljutott a gyakorló gyógyszerészekhez. A háromnyelvű összeállítást – latin, német, magyar – szinte szótárként lehetett használni. A kiadvány bevezetőjében kizárólag az összeállítás szakmai fontosságáról esik szó, a szakkifejezésekről, az új szavak megalkotásáról azonban nem.

Az 1813-ban életbe léptetett új egyetemi tanulmányi rend a gyógyszerészek képzésében is változásokat hozott, amenynyiben három elméleti és egy gyakorlati vizsga sikeres letételét írták elő az oklevél megszerzése érdekében. A gyakorlati vizsgán két előre meghatározott készítményt kellett a jelölt-


TAXA 3285
MEDICAMENTORUM
PRO
REGNO HUNGARIAE
ET
PARTIBUS EIDEM ADNEXIS.

GYÓGYSZEREK
ÁRSZABÁSA
MAGYAR ORSZÁGRA
ÉS
HOZZÁ KAPTSOLT TARTOMÁNYOKRA ALKALMAZTATVA.

Arzneyen-Taxe
für
das Königreich Hungarn
und
die demselben einverleibten Provinzen.

BUDAE,
TYPIS TYPOGRAPHIAE REGIAE UNIVERSITATIS HUNGARICAE
MDCCCXXIX.

2. kép: Az 1829-es kiadású *Gyógyszerek árszabása Magyarországra […]* című összeállítás címlapja

nek nyilvánosan elkészítenie és ismertetnie. Schuster természetesen a gyógyszerészek oktatásában is megragadta a lehetőséget az új szakkifejezések elsajátíttatására. Ennek a törekvésnek, folyamatnak eredményeként születtek sorra a magyar nyelvű gyógyszerészi értekezések. Schuster János ötlete nyomán és szervezésével jelentős számú gyógyszeres értekezés jelent meg kötet formában összegyűjtve, majd később – hasonlóan az orvosok avatási értekezésének tételeihez – önálló kiadványként (3). Azt gondolhatnánk, hogy a professzor a szakmailag legkiválóbbakat javasolta kinyomtatásra, de az egyetemi matrikula nem támasztja alá ezt a feltételezést. A dolgozatok közös jellemzője, hogy valamennyit magyar nyelven írta a vizsgázó. Rövid előszavában Schuster maga is a dolgozatok magyarnyelvűségét emelte ki: „Újj tudománynak szükség, hogy a' nyelve is újj legyen".

1831-ben tört be az országba az első kolerajárvány, amely komoly megpróbáltatások elé állította az orvosokat és a lakosságot egyaránt. Bár hallomásból voltak ismereteik a betegséggel kapcsolatban, de a tapasztalat hiányzott a gyógyító gyakorlathoz. A kudarcok oka egyértelműen az volt, hogy nem ismerték a kórokozó terjedésének igazi útját, módját, így a védekezés sem járhatott sikerrel. Sorra jelentek meg a hosszabb-rövidebb koleratárgyú írások, részben önálló kiadványként, a felvilágosítás szándékával, részben az

akkor alapított első magyar nyelvű orvostudományi folyóirat, az *Orvosi Tár* hasábjain. A folyóirat első és második füzetében olvasható Schuster János *A' keletindiai cholera* című tanulmánya (5), amely tartalmilag ezt a tanácstalanságot, a hatásos megelőzéshez és terápiához nem elegendő ismeretet tükrözi. Számunkra azonban inkább a nyelvezet érdemel figyelmet.

A közlemény első részében a kolera addig ismert történetét tárta fel, visszatekintve egészen az ókori feljegyzésekig. Az első fejezeten belül a betegség elnevezésének rövid eredetét vázolta fel, áttekintve a különféle nyelvekben használt kifejezéseket is. Körképet adott a betegség ismert fajtáiról (honnan jött, hol okozott nagyobb járványt), majd megkísérelte a kiváltó okot felfedni, de csak zavaros elmélkedésig jutott el, amelyben a „megromlott" levegőt hibáztatta. A rossz minőségű, poshadt vizet mindig szóba hozta, de csak a káros „kigőzölgés" kapcsán. A közlemény második része a tünetek és a betegség lefolyásának részletes ismertetése és a javasolt gyógymód, amely különféle keverékek külső és belső használatából állott. A megelőzés a korábbi járványok (tífusz, pestis) tapasztalatainak összegzéséből állt: tisztaság, a lakhely gyakori szellőztetése és füstöléssel való „csírátlanítása", a testi higiéné és a ruházat tisztán tartása, a holtak mielőbbi eltemetése stb.

Szavai közül nézzünk néhányat, némelyik megmaradt, átvették a kortársak, sok szava – bár felbukkant másoknál is – mégis az enyészeté lett. Cura symptimatica: *kórjeles gyógymód* – aether: *égény* – causa proxima: *tőok* – anorexia: *ételundor* – tartarus emeticus: *hányborkő* – arsenicum: *férjany* – vitriol cupri: *rézgálic* – laudanum: *mákony* – catheter: *szivárcső* – mesenterium: *fodorháj* – factum, Tatsache: *lettdolgok* – febris putrida: *posláz* – lodium: *ibolo* – bromitum: *büző* – calomela: *édes higany* – oleum Ricini (ricinusolaj): *himbojolaj* stb.

A XIX. századi orvosi nyelvújítással foglalkozó csaknem valamennyi közleményben szerepel az a megállapítás, hogy Bugát Pál számára az indíttatást Schuster János ez irányú munkássága adta. Nos, hogyan vall erről maga az érintett, Bugát Pál, a Magyar Tudós Társaság felkérésére írott megemlékezésében. A gyógyszerészi vegytan szókincsének létrejöttében mérföldkőként megjelölt *Gyógyszerek' árszabása Magyarországra […]* (Buda, 1829) című kiadvánnyal (2) kapcsolatban – bár a címlapon nem szerepel egyetlen név sem – mindig és mindenütt Schuster János nevét és érdemét hangsúlyozzák, a bibliográfiák az ő munkái közé sorolják. Bugát emlékbeszédéből néhány „műhelytitokra" derül fény, miszerint közös munkáról volt szó, a legfontosabb szaktekintély természetesen Schuster volt, de Bugát is részt vett a szaknyelvi vitákon. A feladat nagyságáról így írt: „Körülbelül olly állapotban voltunk, mint az isten e' világ' teremtése előtt, azon nem kis különbséggel, hogy nekünk a' véghezviendő kis műhöz nagyon kevés, az istennek pedig a' nagyhoz nagyon nagy ereje volt, mi más szóval annyit teszen, hogy a' bizottság nagyon kevés erővel fogott az erejéhez képest igen nagy munkához" (1a). Leírja a gyakori és hosszadalmas megbeszéléseket, amelyek nem voltak mentesek a heves vitáktól sem. Schuster „heves természetű lévén, felugorván, kezével zöld asztalunk' közepére ütvén" mondta ki a végszót, amellyel a neológia és a purizmus közötti nézeteltéréseket is el kívánta dönteni. A szakmai demokratizmus szellemében azonban egy-egy nagyobb fejtörést okozó kifejezés megalkotása több hetet is igénybe vett, nem csupán az üléseken, de a magányos elmélkedések és baráti beszélgetések során is csiszolódtak a vegytan új szakszavai. A vegytani nyelv megalkotásáról összegezve így nyilatkozik Bugát: „A' gyógyszerek' árszabásával a' magyar vegytan' alapja megvettetvén, erre építeni, […] innét túl könnyű leend. A' Schuster által életbe hozott szavakat azonban szentírásul nem tarthatjuk, mert, a' mint egy részről hiszszük, hogy azoknak jó része örökkétig megmarad, úgy más részről lesznek az általa felhozottak közül többen, mellyek' helyébe több okoknál fogva ujakat szabad, sőt szükség is leend teremteni. – De bármelly változások történjenek is a' vegytani testek' magyar neveivel, Schustert mégis a' magyar vegytani nyelv' alkotójának tekinthetjük" (1b).

A Schuster-féle új műnyelv, minden erőltetettsége ellenére, a pesti egyetem vonzáskörében igen gyorsan elterjedt. Azonban a követőknek sem tetszett a műnyelv minden részlete, ezért alighogy Schuster János 1838-ban meghalt, ellenőrzés alá vették a szóalkotásait. Az új nyelvújítók csoportja, élén Bugát Pállal, és a Bugát mellett legtöbb munkát végző Irinyi Jánossal, elsősorban azt vetette az elhunyt szemére, hogy nem vette figyelembe a magyar nyelv alaptermészetét, alapvető szabályait. Az újabb műnyelv megalkotásában részt vett Mannó Alajos gyógyszerész is, akinek 1842-ben közzétett *Orvos-gyógyszerészi vegytanában* láthatta a szakma először a megújított szaknyelvet. Bugát és Irinyi szóalkotásainak kémiai szempontból való rendezése, az összetett szavak meghatározott elvek szerinti megteremtése Nendtvich Károly műegyetemi tanár tevékenységéhez fűződik. Érdemes megjegyeznünk, hogy Nendtvich Károly hosszú időn keresztül Schuster tanársegédje volt, viszonyuk tisztességes és munkatársi volt. Később mégis úgy nyilatkozott, hogy Schuster tulajdonképpen „privat passzióból" csinálta kémiai nyelvújítását (4).

Az utókor is mostohán bánt Schuster Jánossal. A *Természettudományi Közlöny* 1879. évi szeptemberi számában Szily Kálmán (1838–1934) természettudós, nyelvész, a Természettudományi Társulat későbbi elnöke, a Nyelvtudományi Társulat megalapítója, éles hangú kritikát írt a természettudományi műnyelv aktuális helyzetéről, nehézségeiről és természetesen mindazokról az elődökről, akik korábban a műnyelv létrehozásán fáradoztak (8). Célja, hogy lerombolja az egykori nyelvújítók emlékét, hogy kiirthassa azt a szaknyelvet, amelynek életképtelenségét akkor már sokan beismerték. Természetesen nem maradt ki sem Schuster, sem Bugát. Szerinte Schuster, minthogy új felfedezésekkel nem tudta gazdagítani a kémiát, azzal töltötte idejét, hogy „magyar szóhangokból új neveket faragcsált a már meglevők

számára". Schuster lebecsmérlésének egyik indítékaként felemlítette, hogy németajkúnak születve nem tanult meg sosem tökéletesen magyarul, a hallgatók mindig nagy jókedvre derültek, ha magyarul kezdett el velük beszélgetni. Mintegy egy esztendővel később megjelent a válasz is, Török József (1813–1894) orvos, természettudós vette védelmébe Schustert és Bugátot (9). Fő érve az volt, hogy a természettudományok több évtizeddel korábbi állapotát, fejlettségét kellett figyelembe venni, és azt az úttörő munkát értékelni – hibáival, tévedéseivel egyetemben –, amelynek eredményeként már magyarul művelik az orvos- és természettudományokat.

Végezetül ismerkedjünk meg röviden Schuster János életútjával. Pécsett született, 1777. május 4-én. A pesti egyetemen szerzett orvosdoktori oklevelet. Már hallgatóként Winterl Jakab tanársegédje lett a kémiai–botanikai tanszéken. Két alkalommal nagyobb külföldi tanulmányutat tett, eközben a világ legjobb kémikusaival ismerkedett meg, a híres Adolph Ferdinanad Gehlen (1775–1815) német kémikus kutatómunkájába is bevonta, sokat tanult a neves analitikus vegyész, Martin Heinrich Klaproth (1743–1817) mellett töltött idő alatt. 1808-ban megpályázta a kolozsvári „Kémiai-metallurgiai" Tanszéket, de szinte egyidejűleg a pesti egyetem természetrajzi tanszékére is kinevezést kapott, ezért mégis Pesten maradt. Rövidesen el kellett látnia a Winterl betegségével, majd halálával megüresedett kémiai és botanikai tanszéket is. 1811-ben a kémia professzora lett. 1821–22-ben az egyetem rektora volt. 1831-ben a Magyar Tudományos Akadémia a rendes tagjai sorába választotta, ő volt az Akadémia első kémikus tagja (7). Amikor 1838. május 19-én meghalt, hatalmas tömeg gyászolta. „[…] buzgó 's háládatos, e' szomorkedves fáradságban egymással vetélkedő tanítványai' vállain vitetett ki […] a' sírkertbe", – ahogyan Bugát emlékbeszédében olvassuk (1c).

Nehéz az utókornak igazságot tenni, hiszen Schuster munkássága is bizonyítéka annak, hogy a szaknyelv megújítói, az új tudományterületek magyar szavainak megalkotói valóban sok hibát követtek el, de legalább annyi érdemet szereztek, tevékenységük nélkül nem lépett volna előrébb az adott tudományterület.

IRODALOM

1. Bugát Pál *Emlékbeszéd Schuster János rt. felett* A Magyar Tudós Társaság Évkönyvei V. 1838–1840 Budán, a Magyar Királyi Egyetem betűivel 1842:155(a), 156(b), 158(c).
2. *Gyógyszerek árszabása Magyarországra és a hozzá kapcsolt tartományokra alkalmazva* Buda, Egyetemi Ny. 1829.
3. Kempler Kurt: *A vegytan és botanika-oktatás első százada a pesti egyetemen* Orvosi Hetilap 1988;129/30:1601–2.
4. Paczolay Gyula, Gazda István *A magyar kémiai szaknyelv történetéből* Piliscsaba, MATI 2006.
5. Schuster János *A' keletindiai cholera* Orvosi Tár 1831;1/1:34–60 és Orvosi Tár 1831;1/2: 99–118.
6. Szabadváry Ferenc, Szőkefalvy-Nagy Zoltán *A kémia története Magyarországon* Budapest, Akadémiai Kiadó 1972.
7. Szállási Árpád *Kétszáz éve született Schuster János* Orvosi Hetilap 1977;118/18:1057–8.
8. Szily Kálmán *A természettudományi műnyelvről a magyar irodalomban* Természettudományi Közlöny 1879;11/121:329–45.
9. Török József *Apológia Schuster János és Bugát Pál mellett* Természettudományi Közlöny 1880;12/135:421–5.

„Elfogadható, hogy legutóbb is hypertónia-konferenciára hívják az érdeklődőket? Hogy haemoperfúzióról és haemodialízisről, a chronicus baj suboptimális ellátásáról tudósít a magas technikai szinten vetítő előadó ábrája? Az elit körökben is megengedhetően grasszál az expresszál és az optimalis therápia? Nem csak a vesefunctiót kellene nonfarmakológiai eljárásokkal javítani, hanem akár csak töredéknyi gondot fordítani a külsőre, a megjelenésre, a szaknyelvre is, mely – hiába szlogen? – anyanyelvünk szerves része, s melyet ápolni és gondozni mindannyiunk kötelessége. A bajok forrása – hiszem – nem a tudatos ellenállás és a nézetek különbözősége, hanem a figyelmetlenség, az érdektelenség, a közöny. Az érintett közeg oly nagy, hogy a részjelenséggel, a szaknyelvvel foglalkozni akár kicsinyességnek is tűnhet."

Rák Kálmán
Magyar Orvosi Nyelv
2004;4/2:16.