

# A kémiatudomány magyar klasszikusai

SZERKESZTI: GÁL MIKLÓS

## Egy klasszikus szerves kémiai tankönyv története\*

Megemlékezés a tankönyvíró Bruckner Győzőről

KUCSMAN ÁRPÁD\*\*

Ha *Bruckner Győző* munkásságáról lexikonok szócikkei alapján kívánunk tájékozódni, akkor elsősorban a Kosuth-díjas kiváló kutatóról alkothatunk képet. Kevés szó esik viszont arról, hogy *Bruckner Győző* fő feladatának mindig is az egyetemi tanári munkát tartotta, hangsúlyozva azonban, hogy jó tanár csak jó kutatóból lehet.

*Bruckner Győző* 54 éven át állt a katedrán, generációkat tanítva a szerves kémiára. 1935-től 1970-ig tanári munkájának középpontjában a *szerves kémiai főkéllégium* állt, amelyet egész életében alakított, csiszolt. Évtizedeken át *teljes* képet adott hallgatóinak a kor szerves kémiájáról, ami talán neki sikerült utoljára. Igaz, hogy erre két féléves, heti hatórás kurzusra volt szüksége.

Az alapozáson túlmenően *Bruckner Győző* súlyt helyezett arra is, hogy az érdeklődő felsőéves hallgatókat bevezesse a szerves kémiai kutatás rejtelmeibe, szépségeibe és nehézségeibe. Ezt a célt szolgálták gondos irodalmi tanulmányokon alapuló *speciális kollégiumai*, amelyek magasabb szinten ugyancsak átölelték szinte az egész szerves kémiát. Az előadási „étlapot” első ízben a háború előtti szegedi tanrendek tárják elének. Itt szerepel a szerves kémiai analízis, a szerves kémiai módszertan, a heterociklusos vegyületek, a vitaminok, a politerpének és a szteránvázis vegyületek kémiája.

Mindezek az előzmények már az 1940-es években presztízisztázták *Bruckner Győzőt* arra, hogy egy korszerű és alapos szerves kémiai tankönyv írója legyen. Erre a munkára készen állt, hiszen tudta, hogy az előadás elhangzott szónál többet ér az írott anyag. Az akkori idők azonban nem voltak alkalmasak a szerves kémiai tankönyvigények kielégítésére, bár a hiány nyilvánvaló volt. *Zechmeister László* nagyszerű kétkötetes műve, amely 1930–32-ben látott napvilágot, lassan avulófélben volt, és eltűnt a könyvpiacon. A forgalomban levő, örökifjú „kis Gróh” viszont csak igen szerény alapozáshoz volt elegendő. A Budapesti Tudományegyetemen a háború után *Széki Tibor* mintegy 100 oldalas, igen vázlatos jegyzetéből tanultak a diákok.

1949-ben végre eljött az idő és *Bruckner Győző* minisztériumi felkérést kapott egy kétkötetes szerves kémiai tankönyv megírására. Az első kötetre vonatkozó szerződést a Tankönyvkiadóval 1951. április 6-án írták alá. *Bruckner*

professzor gondosságára jellemző, hogy ezt a szerződést élete végéig megőrizte. A határidő 1951. augusztus 15., az engedélyezett terjedelem 35 ív (lett belőle 51).

*Bruckner Győző* nagyjából azzal egy időben látott hozzá a tankönyvíráshoz, hogy 1949 őszén átvette a Budapesti Tudományegyetemen a szerves kémiai katedrát. Ekkor kezdte róni jól olvasható kézirással a sorokat, és e módszer mellett mindvégig kitartott. Még nem tudta, hogy amikor majd 1979-ben leteszi a tollat, a kézzel leírt sorok száma már meghaladja a *kettőszázezret*. A kéziratokban az idő múlását csak az mutatja, hogy a leírt betűk egyre apróbbak lettek.

A munka eleinte gyorsan haladt. A tankönyv *első kötet* a tervezett alifás tematikával 1952-ben, mintegy 800 oldalon már meg is jelent. Sikertelenül kiharcolni, hogy néhány példányt deltapapírra nyomjanak, ezek a kötetek még ma is igen szép külsejűek.

A *második*, az ún. aromás kötet három évre rá, 1955-ben látott napvilágot több mint 900 oldalon. Kiderült azonban, hogy ebbe a terjedelemben semmiképp nem férnek be a heterociklusos vegyületek, és a hozzájuk tartozó természetes szénvegyületek. Nem volt mit tenni, a Tankönyvkiadó az ötvenes évek végén hozzájárult egy harmadik kötet megírásához.

A *harmadik* kötet 800 oldalas első része 1964-ben jelent meg, 400 oldalas második része egy évvel később. Így a *Bruckner*-tankönyv – egy 14 éves, kiadási periódust tekintve – csaknem teljes lett. Egy szerencsétlen lektori javaslat következményeként csak egyes vitaminok és hormonok hiányoztak a megírt műből.

Időközben szükségessé vált a már megjelent kötetek *átdolgozása és kibővítése*. Az *első* kötet az 1961-es átdolgozásakor „kettévált”. Külön szerepelt az alifás kémia és külön a peptidok, a fehérjék és a szénhidrátok kémiája. Az utóbbi terület óriási fejlődése miatt ennek a részkötetnek egy újabb bővítésére és átdolgozására is sor került 1974-ben.

A *második* kötet átdolgozására és két részkötetre való bontására évtizedeket kellett várni. Végül a II/1. kötet 1977-ben, a II/2. kötet 1981-ben, a *Bruckner* professzor halálát követő évben jelent meg.

A *harmadik* kötet átírására már nem kerülhetett sor, a két részkötetről később a Tankönyvkiadó jóvoltából reprint kiadványok készültek 1991-ben, illetve 1993-ban. A kezdetektől addigra 42 esztendő telt el.

\* A Magyar Tudományos Akadémián 2000. november 2-án elhangzott centenáriumi emlékbeszéd szerkesztett változata. A késői közlést a szóbanforgó mű jelentősége és a téma örök aktualitása indokolja.

\*\* ELTE Szerves Kémiai Tanszék, Budapest

Végezetül a mű összességében mintegy 4 200 oldalasra sikerült. Egyetemi tankönyvről lévén szó, ez a terjedelem a külső szemlélő számára valóban zavarba ejtő. Aki azonban belülről is ismeri a végig egyenletes színvonalú, nehézség nélkül olvasható, tankönyv stílusú művet, aligha mondhat mást, mint a zeneszerző *Robert Schumann*, aki a Schubert-hagyatékban örömmel felfedezett, VII. nagy C-dúr szimfóniát így jellemezte: „mennyei hosszúságú”.

*Bruckner* professzor véleményét a terjedelemtől könyvei előszavából ismerhetjük meg. „Szükség van olyan korszerű magyar tankönyvre – írja –, amely a szerves kémiára szakosodó vegyészhallgatók tanulmányait támogatja. Ezt az igényt közös nevezőre lehet hozni a fiatal vegyészek továbbképzésének ügyével. Kívánatos továbbá, hogy a nem szerves kémiai főszakos vegyészek, valamint a biológusok, biokémikusok, orvosok, tanárok és gyógyszerészek olyan szerves kémiai műhöz jussanak, amely egy kisebb igényű kézikönyv szerepét tölti be.”

Az 1949-ben elkezdett tankönyv a szerves kémia hagyományos felosztását követi. Az anyag kiválasztásánál a szerző három szempontot mérlegelt: az elméleti, a biológiai és az ipari jelentőséget. Miként az előképnek tekintett német Karrer-tankönyvben, a tárgyalásmód alapja itt is a klasszikus Kekulé–Couper-féle vegyértékelmélet és a van't Hoff-féle sztereokémiai elmélet. De a könyvben már kezdettől fogva kellő súllyal szerepelnek a kémiai kötés elektronelméletével kapcsolatos kérdések és interpretációk is, amelyek akkoriban kerültek előtérbe, és amelyekkel a szerző maga is ez idő tájt kezdett behatóbban foglalkozni. Ebben szerepet játszott az általa ugyancsak fontosnak tartott amerikai Fieser-tankönyv koncepciója is. Alighanem csak saját megnyugtatósára – és a kiadó terjedelemmel kapcsolatos berzenkedésének leküzdésére – szolgált, hogy ezek a modern elméleti részek apró betűsek lettek, a biokémiai, ipari-kémiai és tudománytörténeti részekkel együtt. Irodalmi hivatkozások terjedelmi okokból nem kerülhettek be a könyvbe, de a további tájékozódást lehetővé teszik a szövegbe sűrűn beiktatott szerzői nevek és évszámok.

*Bruckner Győző* világéletében tartózkodott szaktárgyának apodiktikus tárgyalásmódjától. A vegyületek szerkezetét mindig igyekezett bizonyítani, reaktivitásukat indokolni. A vegyületeket – ahogyan ő mondta – sohasem a cilinderből húzta elő, hanem megadta prekursorjaikat, visszavezetve a szintézisutat a legegyszerűbb kémiai forrásig. Az elméleti kérdések megoldását mindig fejlődésükben mutatta be, bizonyítva, hogy a szerves kémia nem holt ismeretanyag, hanem szüntelenül továbbfejlődő tudomány. Talán a természetes vegyületek tárgyalásánál sikerült *Bruckner* professzornak a leginkább hű képet adnia a korabeli szerves kémiai kutatás gondolatvilágáról és módszereiről. A pirrolvázis vegyületek vagy éppenséggel a szteroidok évtizedekig tartó szerkezetfelderítése – amely a lebontás és szintézis klasszikus technikáját alkalmazta – *Bruckner* interpretációjában lebilincselő kémiai regény vagy még inkább egy krimihez hasonlítható nyomozati munka leírása. Szinte sajnálhatjuk, hogy éppen ezek, a kémiai gondolkodás csúcspontát jelentő módszerek és az ezt tükröző könyvbéli szövegrészek avultak el napjainkra, ami a

korszerű, de automatizált műszeres szerkezetvizsgálati módszerek elterjedésével függ össze.

*Bruckner* professzor könyve írásakor elsősorban egyetemi előadásainak vázlatait használta vezérfonalként. Itt jegyezzük meg, hogy *Bruckner* professzor mindig szabadon adott elő, de előadásaira igen alaposan felkészült precíz óravázlatok alapján. Ezt azonban nem tartotta elegendőnek, ezért az adott témakörre vonatkozó eredeti szakirodalmat részletesen is tanulmányozta. Ilyenkor a tankönyv szempontjából érdekes részeket egy nagyalakú spirális füzetbe kiejegyzetelte, majd később hasznosította. Valljuk be, a tömörítés nem volt *Bruckner Győző* erőssége. Gyakran előfordult olyan eset, hogy egy kitűnő irodalmi összefoglaló cikk három oldalának tartalmából a tankönyvben végül hat oldal lett, mert úgy vélte, hogy a dolgokat rendesen el kell magyarázni.

Az összterjedelem ismeretében fel kell tennünk a kérdést, a *Bruckner*-mű vajon tankönyv-e, avagy kézikönyv? Erre csak dodonai válasz adható: egy kézikönyv teljességét és adatbőségét felvállaló tankönyv, vagy ha úgy tetszik, egy olyan kézikönyv, amelynek fogalmazása és formája mindvégig a tankönyvek igényeihez igazodik.

A több ezer oldalas mű létrehozása *Bruckner* professzor hallatlan egyéni érdeme és világviszonylatban is egyedülálló. Kétségtelen, hogy ehhez közvetlen munkatársai is jelentős segítséget nyújtottak, akik cserébe ezen a munkán keresztül tanulhatták meg a szakszövegek írásának művészetét. Egyes fejezetek, fejezetrészek átírásával vagy megírásával a *Bruckner*-könyvekben munkatársként közreműködött *Kucsman Árpád* (szénhidrátkémia, heterociklusos vegyületek kémiája), *Kajtár Márton* (elméleti szerves kémia, biokémia), *Medzihradszky Kálmán* (peptidek, fehérjék kémiája) és *Császár János* (izociklusos vegyületek kémiája).

A szakirodalmi adatok felkutatását és ellenőrzését, valamint a szerkesztési munkákat 1970-ig *Kucsman Árpád*, ezt követően *Császár János* végezte el. Kezdetben a szerkesztés távolról sem volt egyszerű, mivel a szerves kémiai szakszövegek esztétikus megjelenítéséhez az ötvenes évek elején itthon még hiányoztak a kiadói és nyomdai hagyományok. Az Egyetemi Nyomda szerencsére hajlott az együttműködésre, így biztosítani lehetett a könyv egységes és szép külalakját az első kötettől az utolsóig.

Meglehetősen hosszú volt az az út, amely a kéziratból a szépen nyomtatott oldalakhoz elvezetett. Először is a javításokkal és betoldásokkal sűrűn tarkított – sokszor bizony nehezen olvasható – kéziratot a Szerves Kémiai Tanszék könyvtárosa, *Lévai Gyuláné* szemet gyönyörködtető gépirattá varázsolta. Közelebről nézve ez óriási munkát jelentett, hiszen mintegy 10 000 flekk elkészítéséről volt szó, mégpedig öt indigós példányban. Ezt a sziszifuszi munkát *Edit* asszony mindig derűsen végezte, nem hiába kapta főnökétől a „Sugár” becenevet.

A képleteket és ábrákat *Herényi László* készítette el. Annak idején ő a képletraajzolásra egyedülállóan új technikát dolgozott ki, amely a nyomdai ólombetűk alkalmazásán alapult, és az eredmény kitűnően harmonizált a nyomtatott szöveggel. A *Bruckner*-könyv esztétikus képleteivel

bizony csak a mai igényes rajzolóprogramok termékei vehetik fel a versenyt.

A szedés és nyomtatás idején a tanszéki fiatal asszisztensek közül többen is bejártak az Egyetemi Nyomdába – még éjjel is – segítve a mindig készséges és munkájukat nagyszerűen értő mesterek munkáját. Ha a tördelés úgy kívánta, a jelenlevő néha beírt egy-két sort a szövegbe, vagy éppenséggel deleált ezt-azt. A jól végzett munka öröme ilyenkor „véletlenül” előkerült az akatatóskából egy-egy becsompészett palack is.

A könyv 1952-ben megjelent első kötetét *Földi Zoltán, Müller Sándor* és az akkor már közel 70 éves *Zemplén Géza* lektorálta. *Földi* és *Müller* részletes, igen pozitív kritikát adott. Javaslaikkal sokban segítették a szerzőt, főleg az ipari és az elméleti szerves kémiai részek szövegezésében. *Zemplén* alig kétoldalas kritikája viszont sértő és lényegében véve használhatatlan volt. Az akkori idők jellemzésére talán érdemes itt *Zemplén* professzort szó szerint is idézni.

„Első kifogásom a könyv tárgyalásmódjára vonatkozik. ... A szerves kémia elméleti részeit túlzott mértékben előtérbe helyezi, úgy állítván be a dolgot, mintha az elmélet volna mindennek a csúcspontja és a lényege, ... mintha az igazi, az élő, tehát a kísérleti szerves kémia csak arra szolgálna, hogy az elméletet alátámassza. Ezzel szemben a valóság az, hogy a szerves kémia lényege a helyesen végrehajtott kísérletek összessége, ... ezek örökbecsűek. Ezzel szemben az állandóan változó és sántikáló elméletek úgy ahogy igyekeznek magyarázatot találni a kísérlet tényeire, anélkül, hogy valaha is remény volna arra, hogy ezt a célt el fogják érni. ... A szerző könyvében szereplő elektronszerkezetek olyan beállításban szerepelnek, mintha azok megdönthetetlen örökértékű megállapítások lennének. Pedig bizonyos, hogy néhány évtizeden belül megdőlnék és helyükbe újabb erőltetett magyarázatok kerülnek majd. A könyvnek ez a hibája olyan, hogy semmiféle átdolgozással sem változtatható meg, mert a szerző legbelsőbb énjéből fakad. Az elmélet túlzott kidomborítása miatt a könyv nehezen emészthető súlyos olvasmány, amely a kezdőknek bizonyára sok keserű órát fog szerezni. ... Majd a tapasztalat megmutatja, hogyan válik be.” Eddig az idézet. – Az utókor kellő tisztelettel jelenti: a könyv bevált!

*Bruckner* professzort ez az igaztalan kritika mélységesen bántotta. Ennek ellenére tárgyilagosan és hűvös eleganciával válaszolt. Felhívta a figyelmet a tetraédes vegyérték-orientáció elméletére, amely rengeteg kísérleti tényt megmagyarázott, új utakat szabott a kutatásoknak, és 76 év óta egyszer se lehetett rajtakapni „sántikáláson”. Ami az elektronelmélet zempléni kritikáját illeti, *Bruckner* rámutatott arra, hogy a század elején egyesek hasonló módon kritizálták az elektrolitos disszociáció elméletét, de a kritikusoknak és jóslataiknak nem lett igaza. Ebből a polémiából a Tankönyvkiadó is levonta a konzekvenciákat: a második kötetből kezdve *Zemplén Géza* helyett *Bognár Rezső* lett a könyv lektora, aki korrekt kritikát adott és valóban hasznos megjegyzéseket tett. A második kötet jóval későbbi átdolgozását már csak *Messmer András* ellenőrizte.

A tankönyvírás fárasztó óráit gyakran tette oldottá *Bruckner Győző* sajátosan szelíd tréfálkozása. Ennek egyik célpontja tanszéki professzortársa és könyvének egyik lektora, *Müller Sándor* volt, aki gyakran írta *Bruckner* egy-egy tankönyvi megállapításának margójára a megjegyzést: „Ezt kérem verifikálni”. Ezeknek a megjegyzéseknek köszönhető egy humoros publikáció-parafrazis, amelyet *Bruckner Győző* írt a sohasem létező, múlt század eleji *Professor Ludwig Friedrich Sebastian Dunkelmann* nevében, veretes ónémet stílusban. *Bruckner* ezzel az „apokrif dolgozattal” kívánta verifikálni *Müller* számára azt a primitív tényt, hogy az anilin-szulfát lúg hatására anilinná alakul, amelyből sósav hatására anilin-hidroklorid képződik.

Egy alkalommal a „saszemű korrektor” (*B. Gy.* kifejezése) észrevette, hogy a professzori kéziratban olvadás-pont helyett olvadásbont van írva, és diszkrétan felhívta a szerző figyelmét a németajkúaknak arra a tévesztésére, hogy a magyarban a p-t b-nek, a k-t g-nek mondják és írják, sőt mindez fordítva is igaz. A szerző „vette a lapot” és humoros választát így írta alá: *Prof. Prugner Figdor*.

Ma már nehezen hihető, hogy az 1950-es években elvárták a szerzőktől, említsenek minél több orosz nevet tankönyveikben. Nagy felhajtás volt például az egyébként igen tiszteletreméltó *Butlerov* idézése körül. *Bruckner* professzor ezt hamiskásan így kommentálta: „Beírom nekik, ahányszor csak akarják, de mit fognak majd szólni túllihegő kollégáink, ha megtudják, hogy *Butlerov* spiritiszta volt?” A korabeli politikai elvárásoknak voltak ilyen néha humoros, de néha komoly felhangjai. Ideológiai okokból illetet például a rezonanciaelmélet helyett mezóméria-elméletet írni, kerülni kellett a határszerkezet kifejezést, és a rezonancianyilak használatát. Ezzel együttvéve, e kényes tárgykörökkel kapcsolatban egyetlen hamis mondat se került be a könyvbe.

Végezetül érdemes néhány szót ejteni arról, hogy miért nevezhető *Bruckner Győző* könyve *klasszikusnak*. Ha e szó eredetét vizsgáljuk, sokféle jelentéssel találkozunk, ezekből azonban kiragadható három vonulat. Egy *általános* értelmezés szerint a klasszikus szó esztétikai kategória: mintaszerűt, elsőrangút, egyszerűt és időtlenül hatót jelent. A *stílusbeli* értelmezés szerint a klasszikus mű magában foglal minden korábbi hibátlanak tartott stílust. Úgy vélem, hogy *Bruckner* könyve megfelel ezeknek a kritériumoknak. Ha a klasszikus szót harmadikként valamely *korszak* jelölésére használjuk, akkor ez is vonatkoztatható a *Bruckner*-könyv esetére. *Bruckner* alkotói periódusa ugyanis egybeesik a kémia történetének azzal a korszakával, amely a vegyértékelmélet teljes kibontakozásától elvezetett a szerkezet és reaktivitás elektronelméleti értelmezéséig. Ebben a korban még lehetőség volt a szerves kémia teljes egészének ésszerű áttekintésére és interpretálására, ha nem kis fáradság árán is. Ez a korszak az információ-robbanással, a kísérleti technika és az elméleti módszerek forradalmi változásaival lezárult. *Bruckner Győző* tankönyvi műve ezért korunkban már megismételhetetlen. Ezzel együtt is megállapíthatjuk, hogy mindaz, ami e könyvekben le van írva, szakmailag korrekt és ma is elfo-

gadott, legfeljebb az anyagkiválasztás arányait mondhatjuk részben elavultnak. Így érthető, hogy a Bruckner-könyvsorozat 1952-ben megindult karrierje még az ezredforduló táján sem fejeződött be, hiszen a hat Bruckner-kötet ma is megtalálható szerves kémikusaink könyvespolcán, és a legutolsó kiadvány az 1993-as évszámot viseli.

### ÖSSZEFOGLALÁS

**Kucsman Árpád: Egy klasszikus szerves kémiai tankönyv története. Megemlékezés a tankönyvíró Bruckner Győzőről**

A cikk leírja és elemzi egy egyedülálló magyar nyelvű szerves kémiai tankönyv történetét, amelyet *Bruckner Győző*, az Eötvös Loránd Tudományegyetem professzora írt hat kötetben, 4 230 oldalon. Az egyetemi hallgatóknak és a szerves kémiával foglalkozó kollégáknak szánt mű első kötete 1952-ben jelent meg, a to-

vábbiak 1955–1965 között. Számos új és átdolgozott kiadást követően az utolsó reprint kötet 1993-ban látott napvilágot.

[Magy. Kém. Lapja, 59, 226 (2004)]

### SUMMARY

**Á. Kucsman: The History of a Classical Textbook on Organic Chemistry. In Commemoration of Professor Győző (Victor) Bruckner**

The article describes and analyses the history of the outstanding Hungarian textbook on organic chemistry (6 volumes, 4 230 pages) written by *Professor Győző (Victor) Bruckner* (Eötvös Loránd University, Budapest). The first volume of this work dedicated to his students and colleagues appeared in 1952, the others between 1955–1965. Following numerous revised editions, the last reprint came out in 1993.

## Egy tanítvány emlékezése Bruckner Győző professzor úrra\*

TOMASZ JENŐ\*\*

Nagy megtiszteltetés számomra, hogy egykori tanítványaként, születésének 100. évfordulóján *Bruckner Győző* professzor úrra emlékezhetem. Szerencsés vagyok, hogy tanítványa lehettem, s főleg azért, mert az egyetem befejezése után 1958. és 1961. között három évet gyakornokként intézetében tölthettem. E sajnálatosan rövid három esztendő, de különösen az a néhány hónap, melynek során reggeltől sokszor a késő éjszakába nyúlóan a laboratóriumban együtt dolgoztunk, egész szakmai életem alakulása szempontjából meghatározó jelentőségű volt. Meghatározó volt, mert egy olyan kutatási és munkastílust ismerhettem meg, melynek – többek között – a feltétlen szakmai alázat, a szerénység, az önmagunkkal szemben mindenkor támasztandó kétely és igényesség, a kutatómunka szeretete, az aprólékos műgond és precizitás voltak ismertetőjegyei. Ezek a tulajdonságok manapság – bármily szomorú – egyre kevésbé jellemzik a tudományos kutatást és a kutatót, sőt az élet szinte valamennyi területéről eltűnőben vannak. Kivételezettnek érzem magam, amiért közelről ismerhettem e nagyon más stílusú múlt egyik iskolateremtő egyéniségét. Mindaz, amit *Bruckner Győzőtől*, a tanártól, a kutatótól és távolról sem utolsósorban az embertől tanultam, szakmai tanácsai, emberi útmutatásai egész életemnek irányt szabtak.

Kutató vagy tanár? E két hivatás közül melyik állt közelebb *Bruckner Győző* egyéniségéhez? Ő maga elsősorban tanárnak vallotta magát. 75. születésnapját köszöntő soraimra is a tanár válaszolt:

„Nagyon jólesett megemlékezésed! Mert mi is lehet a tanárember legnagyobb jutalma, amit munkájáért kaphat? Csakis tanítványainak ragaszkodó szeretete, mert ez tölti el azzal az érzéssel, hogy szerény képességének megfelelően meg tudta tenni azt, ami tőle várható volt. Fokozza az

örömteli érzést az, ha látja, hogy tanítványai boldogulnak az életben, és a tudományban magasabb szintre emelkednek, mint ahonnan tanítójuk elindította őket.”

Hadd idézzek most az Eötvös Loránd Tudományegyetemen, 1976. december 2-án, tiszteletbeli doktorrá avatásakor mondott beszédéből néhány gondolatot, gyönyörű pedagógiai-kutatói ars poeticáját:

„Egyetemi szinten csak az oktathat eredményesen, aki aktív művelője tudományszakának. A kutatás folyamán szerzett tapasztalat, ha elég szorosan nem is érintkezik az egyetemi oktatás szelektált tematikájával, mégis tevékenyen hat az oktatásra, mert a kutató – saját sikerén vagy éppen balsikerén okulva – jobban megbecsüli mások kutatási eredményeit, és megbízhatóbban értékeli azt a szellemi tevékenységet, amely a természet egy-egy titkának a megfjtéséhez vezet. Ebben a gondolatvilágban élve, színesebbé válnak előadásai, s ezzel jobban felkelti hallgatói érdeklődését és figyelmét. De az egyetemi előadónak igazi örömet és élményt is jelent előadása akkor, ha hallgatóival szoros kapcsolatot tartva megláthatja a fiatalság értelmének és tudásszomjának visszasugárzását. Ez serkenti őt előadásának folytonos csiszolására, és az a gondolatmenet, melyet követ, új gondolatok forrásává válhat, s ezeket kutatásaiban is értékesítheti. Bizonyára az egyetemi oktatásban hosszú éveken át szerzett tapasztalataim hatása alatt állok, ha ma is úgy vélem, hogy az egyetemi tankönyvek vagy a tanszékek által kiadott jegyzetek fontosak, sőt nélkülözhetetlenek ugyan, de nem pótolhatják az élő szó erejét, az oktató és a hallgató közötti közvetlen és élő kapcsolatot.”

Legendás óráit talán legjobban és legtömörebben a neves gimnáziumi tanár, *Vermes Miklós* jellemezte. *Kucsman Árpád* meséli, hogy meghallgatván *Bruckner Győző* egyik egyetemi szerves kémia óráját, *Vermes Miklós* a maga nyers stílusában így jellemezte az előadót: „Ez az ember nagyon érti a szakmáját és a tanítást, világosan ad elő, jól használja a táblát és a színes krétákat. Örülhettek, hogy

\* A Magyar Tudományos Akadémián 2000. november 2-án elhangzott centenáriumi emlékbeszéd szerkesztett változata

\*\* 2100 Gödöllő, Palota-kert 6. A.

# Néhány gondolat egy klasszikus kapcsán

**B**ruckner Győző egyetemi tanár 70 éve szerződést kötött a Tankönyvkiadóval egy kétkötetes magyar nyelvű szerves kémiai tankönyv megírására.

Bruckner Győző születésének 100. évfordulójára (2004-ben) Kucsman Árpád, mint szerzőtárs, megírta ennek a tankönyvnek a történetét „Egy klasszikus szerves kémiai tankönyv története. Megemlékezés a tankönyvíró Bruckner Győzőről” címmel.

Ekkorra már a Bruckner-könyv az évek során történt átdolgozásokkal, korszerű kiadásokkal hatékonyabb lett, 4200 oldalas terjedelemmel. A 42 évi folyamatos munkával eltelt idő alatt, újabb és újabb felismerésekkel, sok esetben a legendás Bruckner-iskola eredményeivel is gazdagodva növekedett ez a társszerzőkkel készült, rendkívül olvasmányos, kiváló tankönyvsorozat.

A társszerzők (Kucsman Árpád, Kajtár Márton, Medzihradzky Kálmán és Császár János) ugyancsak kiemelkedő egyéniségek voltak a hazai szerves kémia egy-egy területének, nemzetközileg elismert kutatásának és oktatásának.

Visszaidézve az 1950-es években a kelet-európai kutatókkal szemben megnyilvánuló hatásokat, érthető, hogy Bruckner Győző nem lehetett a Nobel-díj várományosa, hiába predesztináltak volna erre az eredményei.

A Bruckner-könyv első kötetét Földy Zoltán, Müller Sándor és Zemplén Géza bíralták. Földy és Müller a gyógyszeripar, a szerves kémia ipari nagyságai részletes, segítő, elismerő bírálatot adtak. Zemplén Géza bírálata azonban sértő, rövid és használhatatlan volt. Kifogásolta, hogy a könyv az elméleti részeket úgy állítja be, mintha ez lenne a szerves kémia lényege és csúcspontja, pedig – szerinte – a szerves kémia a helyesen végrehajtott kísérletek összessége, amelyek örökbecsűek. Ezzel szemben az állandóan változó elméletek igyekeznek magyarázatot találni a kísérleti tényekre. Azonban ezek a magyarázatok az idők folyamán változnak, és a megállapítások nem mindig örökéletűek.

Bruckner professzor ezeket a megállapításokat tárgyilagosan adott hivatkozásokkal cáfolta. Zemplén professzor azonban nem vette, vagy nem akarta figyelembe venni, hogy a kornak megfelelően (1952) a szerves kémia is, mint minden tudomány, gyorsuló tempóban fejlődik. Én úgy látom, hogy a Zemplén professzor által képviselt felfogás – „előállítjuk a vegyületet, és leírjuk hogyan” – törvényszerűen kiegészül a Bruckner professzor által képviselt folytatással – választ kell adni, hogy mi történik a reakcióelegyben és miért.

Tehát 70 éve, két rendkívül eredményes, a maga területén egyedülálló szerves kémikus egyéniség között nem alakult ki egyetértés arról, hogy mit és hogyan kell egyetemi szinten a leendő szerves ké-

mikusoknak oktatni. Leegyszerűsítve: Zemplén Géza szerint az adott molekulát a szükséges vegyületekből, a megfelelő reakciókkal elő kell állítani és leírni, míg Bruckner Győző szerint ezen túlmenően azt is le kell írni, hogy mi történik a reakcióelegyben és miért, mik a működő törvényszerűségek.

Ezeket a kísérleteket azóta egyre több műszeres mérés egészíti ki, amelyek gyors válaszokat adnak, és így sokkal intenzívebbé válik a kutatás. Az új felismerésekhez, az intermedierek és a reakcióik kiválasztásához nagyban hozzájárulnak. Ezek a műszerek a legtöbb esetben rendkívül képzett szakemberek dolgoznak, akik a területnek ugyanolyan kutatói, mint a velük közösen dolgozó szerves kémikusok. Mind-

egyik területen nélkülözhetetlenek az egyéni adottságok és rutin, amiket nem lehet pótolni, tehát az együttműködés létszükség. Ugyanakkor az egymással szembeni elvárások, az eltérő szemléletek, a másik szemlélet nem egyenrangúnak való elfogadása különösen sokat árthatnak (például egy-egy bírálat esetén).

A tudományos közéletben az impaktfaktorok, a hivatkozások számának és a Hirsch-indexnek egyre nagyobb jelentőséget adnak, ezek tükrében (bűvkörében) a mérhető adatok bármilyen nagyok, elfedhetik egy-egy kutatócsoport akár rendkívül kiemelkedő eredményeit is. Gátolhatja az elmélyült munka elismerését, megbecsülését. Ez mindenképpen a szakmai színvonal, a hasznosítható, de különleges eredmények megszületése ellen hat.

Mindezeket már Kucsman Árpád is érzékelhette az alatt a 42 év alatt, mialatt önfeláldozó tankönyvírói munkája mellett szerves kémiai kutatásait is folytatta.

Kucsman professzor mint tankönyvíró, folytatva Bruckner Győző professzor munkáját, az újabb és újabb felismerések folyamatos bemutatásával olyan alkotó szerves kémiai munkát is végzett, mellyel túllépte a szokásos szerves kémiai tankönyvek szigorú, de leegyszerűsített rendjét.

Kucsman Árpád professzor életútját a Fasori Evangélikus Gimnázium legendás szelleme készítette elő, majd mint egyetemi hallgató az Eötvös Kollégium tagja volt, akit az ELTE díszdoktorrá avatott, és 23 évig vezette a Bruckner-tanszéket. Úgy vélem, hogy a már akkor is (különböző mutatókkal) túlszabályozott tudományos életünket elmélyült munkája során nem érezte eléggé, és így az MTA nem választotta tagjai sorába.

Fogassy Elemér



KUCSMAN ÁRPÁD

