

# **A SZERVES VEGYTANI INTÉZET 1957–1997**

## **KÖZÖTTI TÖRTÉNETE**



**Szerkesztette:**

**Krajsovsky Gábor**

**Semmelweis Egyetem  
Gyógyszerésztudományi Kar  
Szerves Vegytani Intézet  
Budapest, 2017**

**A SZERVES VEGYTANI INTÉZET 1957–1997**  
**KÖZÖTTI TÖRTÉNETE**

**Szerkesztette:**  
**Krajsovsky Gábor**

**Semmelweis Egyetem**  
**Gyógyszerésztudományi Kar**  
**Szerves Vegytani Intézet**  
**Budapest, 2017**

**© Krajsovszky Gábor**

**ISBN 978-615-5722-06-6**

**Felelős kiadó: Krajsovszky Gábor**

*„Őrizzük emlékeinket, gyűjtsük össze töredékeinket, nehogy végleg elveszenek, s ez által üresebb legyen a múlt, szegényebb a jelen s kétesebb a jövő!”*

(Ipolyi Arnold)<sup>1</sup>

---

<sup>1</sup> Ipolyi Arnold, Stummer (Ipolykeszi, 1823. október 18. – Nagyvárad, 1886. december 2.): megyéspüspök, néprajzos, művészettörténész

## Tartalomjegyzék

Bevezető .....	3
Krajsovsky Gábor: A Szerves Vegytani Intézet története 1957-1997 .....	4
Az Intézet kialakulása, az oktatói munka fejlődése .....	4
A Gyógyszerészi Szerves Kémiai oktatás .....	5
A Gyógyszerésztudományi Kar Szerves Vegytani Intézete .....	6
Oktatás .....	10
Tudományos munka .....	12
Az Intézet múltjával kapcsolatos emlékek összefoglalása két, az Intézetben évtizedeken át dolgozó Munkatárs részéről.....	14
Az Intézet igazgatói és életrajzi adataik .....	16
Dr. Clauder Ottó egyetemi tanár .....	16
Dr. Szabó László egyetemi tanár.....	22
Dr. Kocsis Ákos egyetemi docens .....	24
Clauder Katalin: Visszapillantás szeretett Édesapámra.....	26
Clauder Ottó 1974. május 10-én a Gyógyszerészhallgatók első ballagásán elhangzott beszéde .....	42
Szabó László 1996. május 17-én a Gyógyszerészhallgatók utolsó szerves kémia tantermi óráján elhangzott beszédének részlete .....	43
Zelkó Romána dékán: Igényesség és alázat – emlékezés Szabó László professzor úrra .....	44
Noszál Béla: Demonstrátor voltam a tizenéves Szerves Vegytani Intézetben .....	47
Hankó Zoltán: Szabó László diákja voltam.....	51
Szabó László ünnepi beszéde a Gyógyszerésztudományi Kar jubileumi díszoklevelek átadási ünnepségén....	53
Szabó László: Molekuláris mechanizmusok és kemotaxonómia a szekologaninból származó indolvázak alkaloidokban (részlet) .....	57
A szépség az egység felragyogása a sokaságban – Hankó Zoltán beszélgetése Szabó László professzorral.....	61
Szabó László megemlékezése Böjthe Gáborné dr. Horváth Kláráról .....	70
Szabó László megemlékezése dr. Gesztes Lajosné dr. Mazán Kamilláról.....	71
Szabó László megemlékezése Clauder Ottóról 60 éves születési évfordulóján .....	72
Szabó László 1992. szeptember 11-én Dóráné dr. Horváth Klára utolsó munkanapján elmondott búcsúbeszéde .....	74
Szabó László: Megkésztet üdvözlő dr. Szabó Józsefné Pusztay Katalin dr. egyetemi adjunktusnak.....	75
Szabó László Clauder Ottó temetése alkalmával elmondott búcsúbeszéde .....	76
Az Intézet 1997-ig belépett munkatársai .....	78
Dr. Univ. értekezések.....	84
MTA doktori és kandidátusi értekezések .....	86
PhD értekezések .....	86

Szakdolgozatok 1986-1998.....	87
Rektori és dékáni pályázatok 1975-1997.....	89
Közlemények .....	90
Képmelléklet.....	103

## Bevezető

2017. május 13-án 60 éves a Semmelweis Egyetem Szerves Vegytani Intézete. „Doleschall Frigyes akkori egészségügyi miniszter 1957. május 13-ra keltezett leiratában, egy A5 méretű papírlapon arról értesítette a Budapesti Orvostudományi Egyetem rektorát, Gegesi Kiss Pált, hogy megalapította a Szerves Vegytani Intézetet azzal a megjegyzéssel, hogy pénzügyi szükségleteiről az Egyetem költségvetéséből kell gondoskodni. Ez más szóval azt jelentette, hogy az új Intézet semmiféle kezdő tőkét nem kapott, az 1957. évben a minimális költségeket az Egyetemnek a már korábban megállapított költségvetéséből kellett kigazdálkodni, és csak a következő évtől kezdve lett önálló költségvetési kerete.” Így emlékezik vissza a kezdetekre Szabó László professzor úr, aki maga is intézeti alapító tag volt. A visszaemlékező gondolatok így folytatódnak: „Az Intézet megalapításakor Clauder professzornak már kiérlelt elképzelései voltak az Intézet oktatási és kutatási feladatairól. Az új Intézetet annak tekintette, amit a neve is jelez: szerves kémiai intézetnek, amelynek fő feladata a II. éves gyógyszerészhallgatók oktatása a szerves kémia főtárgy és a szerves kémiai laboratóriumi gyakorlatok keretében, és ennek megfelelő tudományos kutatás folytatása.”<sup>1</sup>

Jelen kiadvány egyrészt fő vonalakban bemutatja a szerves kémiának az Intézet címben jelzett négy évtizede alatt az oktatásban és kutatásban betöltött szerepét, továbbá egy egyetemi tanszéken fokozott mértékben jelenlevő, ahhoz elválaszthatatlanul hozzátartozó személyes aspektusokat is. Éppen ezért mind az Intézet történetének ismertetését, mind a személyes visszaemlékezéseket a szorosán vett szakmai leírások mellett ez a nem kevésbé fontos szempont is folyamatosan végigkíséri.

A kiadvány az adatszerű közléseken túlmenően, ha szerényebb mértékben is, de a gyógyszerészi hivatás szakmatörténeti gyarapításához is hozzá szeretne járulni. Ehhez nagy segítséget jelentett az Intézet első igazgatójának, Clauder Ottó professzor úrnak Hamburgban élő lánya, Clauder Katalin és családja lelkes, önzetlen segítsége a személyes emlékek és a dokumentumok rendelkezésre bocsátása tekintetében is. Fogadják e helyen is hálás köszönetemet.

Köszönettel tartozom továbbá a többi visszaemlékezőnek,<sup>2</sup> valamint az Intézet mindazon jelenlegi és volt munkatársának is, akik bármilyen módon elősegítették e kiadvány megszületését és ebben a formában történő megjelentetését.

Budapest, 2017. május 13-án, az Intézet 60. „Születésnapján”

*Dr. Krajsovsky Gábor*<sup>3</sup>

egyetemi docens

megbízott igazgató

Szerves Vegytani Intézet<sup>4</sup>

<sup>1</sup> Szabó László: Clauder Ottó. In: Esti beszélgetés – Magyar gyógyszerkutatók portréi. MTA Gyógyszerkémiai és Gyógyszertechnológiai Munkabizottsága 2005. 99-120.

<sup>2</sup> Néhány visszaemlékezésben röviden, említés szintjén a későbbi, 1997 utáni évekre történő utalás is olvasható.

<sup>3</sup> [http://semmelweis.hu/orgchem/files/2018/09/KG\\_cv\\_2018\\_09\\_HUN.pdf](http://semmelweis.hu/orgchem/files/2018/09/KG_cv_2018_09_HUN.pdf)

[https://vm.mtmt.hu/search/slist.php?nwi=1&initd=1&ty\\_on=1&url\\_on=1&cite\\_type=2&orderby=3D1a&location=mtmt&stn=1&AuthorID=10022276](https://vm.mtmt.hu/search/slist.php?nwi=1&initd=1&ty_on=1&url_on=1&cite_type=2&orderby=3D1a&location=mtmt&stn=1&AuthorID=10022276)

<sup>4</sup> <http://semmelweis.hu/orgchem/hu/>

A második világháború után az 1949/50. tanév végéig a II. éves gyógyszerészhallgatók az Eötvös Loránd Tudományegyetem Természettudományi Karának Szerves és Gyógyszerészi Kémiai Intézetében részesültek szerves kémiai elméleti és gyakorlati képzésben. Az 1950/51-es tanévtől az 1952/53 tanévig Pongor Gábor műegyetemi adjunktus megbízott előadóként adta elő a szerves kémiát, de ehhez gyakorlati képzés nem kapcsolódott.

#### **Az Intézet kialakulása, az oktatói munka fejlődése**

A szerves kémia, mint önálló kollégium oktatása Széki Tibor kezdeményezésére 1935-ben indult a bölcsészkaron a gyógyszerészhallgatók számára is. Utóbbiak azonban a „Szerves és gyógyszerészi Kémiai Intézet” megalakulásáig (1939), pontosabban az 1940. évi gyógyszerészképzés reformjáig nem kaptak laboratóriumi gyakorlati képzésre lehetőséget. Széki Tibor nyugalmába vonulásakor, az Intézet ketté osztása után átmenetileg megszűnt szerves kémiából a gyógyszerészhallgatók laboratóriumi oktatása, elméleti oktatásuk azonban tovább folyt Pongor Gábor megbízott előadó vezetésével. Az ő 1953-ban bekövetkezett tragikus halála után Clauder Ottó, az I. sz. Belklinika docense – aki másodállásban a Kőbányai Gyógyszerárugyár Kutató Laboratóriumának vezetője volt – 1953 nyarán az Orvosegyetemtől kapott megbízatást a kollégium ellátására. Megbízása nemcsak az elméleti előadások megszervezésére szolgált, hanem egyben azt a feladatot kapta, hogy szervezzen Intézetet a gyógyszerészhallgatók gyakorlati oktatásának megteremtésére. Ehhez kezdetben hihetetlen csekély anyagi és személyi lehetőségek álltak rendelkezésre, például a laboratóriumi gyakorlatok tartására vendégként kapott csak heti két alkalommal helyet az Orvosi Vegytani Intézet két kis laboratóriumában. A létesítendő Intézet megalapozására szóló megbízatás tehát akkor még nélkülözte a szükséges anyagi és személyi feltételeket.

---

<sup>5</sup> Felhasznált források: Gyógyszerészi Szerves Vegytani Intézet. In: A Semmelweis Orvostudományi Egyetem Klinikáinak és Intézeteinek története (1945-1975). A szerkesztő bizottság elnöke: Dr. Antoni Ferenc rektor. Titkára: Dr. Lombos Lajos egyetemi főtitkár. Szerkesztő: Dr. Székely Sándor  
Rácz István: Gyógyszerészképzés a Semmelweis Orvostudományi Egyetem Gyógyszerésztudományi Karán. 1955-1975. Budapest, 1975.

Szabó László: Clauder Ottó. In: Esti beszélgetés – Magyar gyógyszerkutatók portréi. MTA Gyógyszerkémiai és Gyógyszertechnológiai Munkabizottsága 2005. 99-120.

Szabó László professzor személyes visszaemlékezései; Intézeti irattár.

A Szerves Vegytani Intézetet az egészségügyi miniszter (Doleschal Frigyes) 1957. május 13-án kelt leiratával hozta létre. Első igazgatója Clauder Ottó (kémiai tudományok kandidátusa) egyetemi tanár lett (1957-1977), akit Szabó László (kémiai tudományok kandidátusa) egyetemi tanár követett (1977 és 1996 között). 1996 és 1997 között Kocsis Ákos egyetemi docens látta el a megbízott vezetői feladatokat. Az Intézetet 1997-től Mátyus Péter egyetemi tanár vezette. 2016 májusától 2017 júniusáig Krajsovsky Gábor egyetemi docens kapott megbízást az Intézet vezetésére, megbízott igazgatóként.



A Szerves Vegytani Intézet kezdeti csírája 1953-ban alakult meg az akkor Straub F. Brunó professzor vezetésével működő Orvosi Vegytani Intézetben 2 személy, valamint a részben a Kőbányai Gyógyszerárugyárban, részben az I. Belklinikán dolgozó dr. Clauder Ottó egyetemi docens részvételével. Az önálló Intézet formai megalakítására 1957 tavaszán került sor. Ezzel azonban csak az Intézet kezdeti magja jött létre és annak a korszerű oktató és kutató munkához minimálisan szükséges személyi és anyagi ellátottsága csak az 1970-es évek elejére, tehát mintegy 20 év alatt valósult meg. Az Intézet akkori vezetője és munkatársai ez alatt az idő alatt óriási mértékű szellemi és fizikai energiát fektettek az Intézet létrehozásába és fejlesztésébe – természetesen a Gyógyszerésztudományi Kar és az egyetem akkori vezetőinek támogatásával. Az Intézet megalakulását követő első két évtizedben az Intézet munkatársai személyesen is sokat áldoztak munkahelyük és munkafeltételeik létrehozására. Ezen erőfeszítés eredményeként létrejött egy olyan oktató és kutató bázis, amely hivatását megfelelően töltötte be, bár természetesen az oktatás és részben a kutatás is az Intézet csírájának megteremtésével elkezdődött.

1953 őszén az Orvosi Vegytani Intézet az oktatás megindításához heti két napra rendelkezésre bocsátott két kisméretű hallgatói laboratóriumot és csekély mennyiségű vas- és üvegfelszerelést. Ugyanakkor az Egészségügyi Minisztérium az oktatás biztosítására központi gyakornokká kinevezte Horváth Klára és Szabó László államvizsgás gyógyszerészeket.

Az elméleti és gyakorlati oktatás 1953 szeptemberében indult meg.<sup>6</sup> Az elméleti órák száma mindkét félévben heti 4 óra, a gyakorlatok időtartama az I. félévben heti 2 óra, a II. félévben heti 4 óra volt. Az évfolyam létszáma 120 hallgató volt.

Az oktatás – megindulásától kezdve – igen nagy nehézségekkel kezdődött és azt követően is nagy nehézségekkel küzdött. A szükséges felszerelésnek csak a töredékét kapták meg hallgatók.<sup>7</sup> Ebben az időben és a későbbi években a Kőbányai Gyógyszerárugyár – Clauder Ottó egyetemi docens közbenjárására – az oktatást úgyszólván állandó jelleggel segítette vegyszerek rendelkezésünkre bocsátásával, természetesen ellenszolgáltatás nélkül.

Az oktatáshoz sem adminisztrációs, sem technikai munkaerő nem állt rendelkezésre. Jóllehet felsőbb utasítás folytán e feladatokat az Orvosi Vegytani Intézet személyzetének kellett volna ellátnia, onnan azonban csak kismértékű segítség jutott. Ennek következtében minden adminisztratív jellegű munka és beszerzés Clauder Ottó egyetemi docens és csoportja vállára nehezedett.

Az oktatás vezetőjének helyzetét még az is nehezítette, hogy két gyakornoka a Gyógyszertár Vállalatnál államvizsga előtti gyakorlatát végezte, heti 36 órában. Az Orvosi Vegytani Intézet egyik tanársegédét bocsátotta rendelkezésre, ennek ellenszolgáltatásaképpen viszont közre kellett működni a orvosok oktatásában.

A gyakorlatok lebonyolítását az is nehezítette, hogy azokat nem preparatív célra készült, szűk helyiségekben kellett megtartani, 2-2 párhuzamos, 20-23-as létszámú csoportban. A felszerelés

---

<sup>6</sup> Clauder professzor úr óriási energiával kezdett az oktatás szervezésébe, nagy súlyt helyezvén a szerves kémia elméleti vonatkozásaira és alkalmazására is. A szerves kémiai főkéllégium előadásait 1953 szeptemberének második hetében kezdte és legnagyobb mértékben saját maga tartotta. Abban az időben az egyetemi tanárnak még első és fő kötelessége volt a jó előadások tartása, és azt csak kivételes esetben háríthatta át egyik munkatársára. Az I. féléves anyag ilyen irányú kiegészítését 40 oldalas jegyzet formájában 1957-ben a hallgatók rendelkezésére bocsátotta. Ugyanebben az évben jelent meg a „Szerves Kémiai praktikum” is. A teljes I. félévi anyagot magába foglaló jegyzet 1958-ban jelent meg. Az 1968/69-es tanévben Clauder professzor új jegyzetet adott ki, amely a két félév anyagát 3 kötetben foglalta magába.

<sup>7</sup> A minimális hallgatói felszereléshez kért 35.000 Ft helyett mindössze 3060 Ft értékben kapott felszerelést az Egyetem raktárából. A féléves hallgatói vegyszerigény 15.000 Ft helyett 6000 Ft értékben nyert kielégítést.

hiánya miatt a hallgatók párban dolgoztak, munkájukhoz praktikum nem állt rendelkezésükre, az előiratokat minden alkalommal gépelve kapták. Mindezek ellenére már az első oktatási évben a hallgatók 25 preparátumot készítettek el, és ezzel párhuzamosan megismerkedtek a szerves vegyületek számos csoport-reakciójával. A gyakorlatok tematikája – az igényes vezetőnek köszönhetően – már az első évben sem maradt el a vegyészhallgatók tematikájától.

A Gyógyszerészi Szerves Kémiai oktatás első költségvetési hitelét 1954. évben kapta. Gyógyszer-, vegyszer- és egyéb beszerzés címén 70.000 Ft állt rendelkezésre. Ez az összeg azonban korántsem volt elégséges az alapfelszerelésének és kezdő vegyszerszükségletének biztosítására, és ezért még évekig más intézményektől kölcsönbe kapott felszereléssel kellett dolgozni.

A gyakornokok idejét az oktatással kapcsolatos munka nagymértékben igénybe vette, a fennmaradó időben (heti két nap) Clauder docens munkahelyén, az I. Belklinika laboratóriumában végeztek preparatív munkát. Mivel a gyakornokok 1954 augusztusától novemberéig katonai szolgálatot teljesítettek, a gyakorlatok az 1954-55. tanévben két hónappal később kezdődtek.

A hallgatói létszám 150-re, 1955/56-ban pedig 180-ra emelkedett. 1955-ben adminisztratív munkaerőt és új gyakornokot kapott az oktatás L. Süli Mária és Ormai László vegyész személyében.

A nagy hallgatói létszámra való tekintettel most már párhuzamosan három csoport végezhetné gyakorlatát a még így is igen szűk gyakorló helyiségekben. Mindezek ellenére ezekben az időkben egyetlen baleset sem történt.

Az előadási anyagot a hallgatók a klasszikus szerves kémia rendszer szerint hallgatták, kiegészítve az új és gyógyszerészi vonatkozásokban fontos eredményekkel. Ugyanakkor a régi és Clauder docens által előadott tananyagnak csak egy részét tartalmazó Pongor jegyzet állt a hallgatók rendelkezésére. Ezért a szteránvázis vegyületek fejezetét mintegy 30 oldal terjedelemben az oktatás vezetője stencilbe diktálta, az oktatói közösség a képleteket berajzolta, majd a Kőbányai Gyógyszergyár házi rotájában 70 példányban sokszorosította. 1956-ban a teljes II. félév anyaga jegyzet formájában megjelent. A nagy létszámú hallgatóság oktatása nagyobb létszámú oktatócsoportot igényelt. Ennek megoldása az Eötvös Loránd Tudományegyetem Szerves Kémiai Intézete két oktatójának bevonásával történt. Az 1955/56. tanévtől az 1958/59. tanévig két-két tanársegéd járt rendszeresen gyakorlatainkra. 1956-ban ismét bővült a létszám, Horváth Klára egyetemi gyakornok és Bécsi Józsefné segédlaboráns belépésével.

1957. elején a Högyes Endre utcai tömb udvari épületének második emeletén lévő Gyógyszerészi Kémiai Intézet új épületben nyert elhelyezést a Puskin utcában. Átköltözésük sorrendjében a Gyógyszerészi Szerves Kémia oktatás kezdetben egy tanársegédi laboratóriumot, majd fokozatosan az egész emeletet elfoglalta. Ezzel a Gyógyszerészi Szerves Kémiai oktatás időszaka lezárult, de nehézségeit és gondjait korántsem hagyta el ennek az időszaknak befejezésével.

#### **A Gyógyszerésztudományi Kar Szerves Vegytani Intézete**

Az Intézet megalakítására végül 1957-ben nyílt lehetőség, mikor a Högyes Endre u. 7. sz. udvari épületének II. emelete megürült, ahonnan is a Gyógyszerészi Kémiai Intézet a Puskin u. 13-ba költözött. Még ugyan ebben az évben Clauder Ottót tanszékvezető professzorrá nevezték ki. Az új Intézet ugrásszerű fejlődésnek indult, mind a felszereltség, mind a kutató munka és ezekkel együtt az oktatás terén is (így például a Karnak ebben az akkor legfiatalabb Intézetében indult meg elsőként a kari tudományos diákköri munka).

Az Intézetet az Egészségügyi Minisztérium 1957-ben (1957. május 13-án kelt 20.942/1957. sz. leirat) létesítette. Vezetője még ekkor is két munkakört töltött be, egészen 1957. december 28-ig, egyetemi tanári kinevezéséig. A fejlődő intézmény személyi állománya ebben az évben ismét bővült, Nagy Jánosné titkárnő,<sup>8</sup> Nagy Antalné segédlaboráns és Siska Miklós vegyész személyében, aki a Gyógyszeripari Kutató Intézetbe távozó Ormai László megüresedett állását foglalta el. Ebben az évben a 3 gyakornoki állás tanársegédivé minősült. Az Intézetnek ekkor 3 tanársegéde, gyakornoka, titkárnője és segédszemélyzete volt. Ezen kívül ebben az évben először demonstrátori állást is kapott az Intézet. A későbbiek során demonstrátoraink közül kerül ki az oktatók közül Kovács Béla, Gesztesné Mazán Kamilla, Benyhe Kálmán és Szabóné Pusztay Katalin (később Kocsis Ákos, Hutás István, Bálint Katalin, Hetényi Ferenc).

A professzor egyre nagyobb súlyt helyezett a szerves kémia elméleti vonatkozásaira is és ennek alátámasztására az I. féléves anyag ilyen irányú kiegészítését 40 oldalas jegyzet formájában a hallgatóság rendelkezésére bocsátotta. Ugyanebben az évben jelent meg a Szerves Kémiai Praktikum is. A teljes féléves jegyzet 1958-ban jelent meg. A hallgatói laboratóriumban most már 24-28-as létszámú csoportokban, önálló felszereléssel dolgoztak a hallgatók.

1957-ben – Szabó László és Böjthte Gáborné munkájaként, Clauder professzor úr irányításával – Szerves Kémiai Praktikum került kiadásra, amely a későbbi években változatlan utánnymásban többször is megjelent. Ezen túlmenően, a későbbi években Clauder professzor négyévenként megújítva szerves kémia jegyzetet adott ki. A mintegy 1680 oldal terjedelmű, négykötetes elméleti jegyzet (amelynek negyedik kötete az első háromhoz képest későbbi időpontban jelent meg), amelyből az akkori hallgatók tanultak, didaktikailag jól felépített, részletes munka, amely némiképp megsejteti a szerves kémia határtalanságát is.

A Szerves Vegytani Intézet oktatási feladata kezdettől fogva a gyógyszerészhallgatók szerves kémiai elméleti és gyakorlati ismereteinek megalapozása. A szerves kémiának, mint önálló diszciplinának a létjogosultsága mellett hangsúlyozni kell, hogy a Gyógyszerésztudományi Karon ez természetesen speciális szempontokat igényel, és szoros kapcsolatban kell lennie a gyógyszerészhallgatóknak oktatott valamennyi kémiai tárggyal.

Ezt követően 9 hallgató részvételével az az 1957/58 tanévben megindult a tudományos diákköri munka, elsőnek a Gyógyszerész Kar Intézetei közül. A tudományos diákkör éveken keresztül fejlődött tematikájában, növekedett létszámában és gazdagodott tartalmában és eredményeiben. Tanévenként átlag 12-14 tudományos diákköröse volt az Intézetnek. A maximális létszám 20 hallgató volt.<sup>9</sup>

1960 óta az 1990-es évek végéig minden év áprilisában az Intézet a II. éves hallgatók részére tanulmányi versenyt rendezett. Az évfolyamok mintegy 15-20 %-a vett részt ezeken.<sup>10</sup>

Ugyanettől az évtől kezdve az Intézet tanulmányi kirándulást szervezett minden évben. 1962-ben az I. féléves gyakorlatok óraszámát sokéves felterjesztés következtében 2-ről 3-ra emelkedett. 1966-tól az elméleti előadásokat mindkét félévben heti 4 órában hallgatták a hallgatók, a gyakorlati órák száma mindkét félévben ugyancsak heti 4 óra lett.

<sup>8</sup> Nagy Jánosné igen nagy precizitással és hozzáértéssel látta el az Intézet adminisztratív és titkársági teendőit egészen 1996-ig, nyugállományba vonulásáig.

<sup>9</sup> Egy 1974-es adat szerint a helyi Tudományos Diákköri Konferenciákon az Intézetből azideig 40 előadás, az Országos TDK konferencián 13 előadás hangzott el (88 szerző). Külföldön rendezett TDK konferenciákon 4 előadást tartottak az Intézet diákkörösei. A tudományos diákkörös hallgatók közül kerültek ki az Intézet demonstrátorai, akik közül többen később az Intézet tanársegédi állományába kerültek.

<sup>10</sup> Legtöbb esetben az első 3 helyezett könyvjutalmat kapott, az eredményes versenyzők pedig professzori dicséretet.

1964-ben az oktatási reformkeretből az Intézet 60.000 Ft-ot kapott az oktatás fejlesztésére. Ebből az összegből 25 keverőmotor és 60 hűtővel és keverővel ellátott háromnyakú lombik beszerzése történt meg, így 1965-ben már a preparatív feladatokhoz annyira nélkülözhetetlen keverő berendezéssel dolgoztak hallgatónk, most már 24-28 létszámú csoportokban, önálló felszereléssel. Az előző években a hallgatói laboratórium központi vákuum berendezést kapott, amelynek beállítása ugyancsak növelte a preparatív munka színvonalát.<sup>11</sup> Ettől az időponttól a hallgatóság rendelkezésére álltak azok a feltételek, amelyek az alapvető preparatív feladatok elvégzéséhez nélkülözhetetlenek voltak.

A személyi állomány létszámban, ha nem is elegendő mértékben, kibővült. 1958-ban kapott kinevezést dr. Varga Józsefné és Berényi Mihály. Utóbbi munkatárs 1962-ben kilépett. 1959-ben az Intézetnek 4 tanársegédi és 3 központi gyakornoki státusa volt. Székely Gyuláné takarítónő ebben az évben került az Intézethez. 1960-ban Mazán Kamilla kapott központi gyakornoki kinevezést. Ekkor a tanársegédi státusok száma 6, a gyakornoki, illetve központi gyakornoki 2. A laboránsi, illetve tanszéki munkaerői állást Gerendai Gabriella (kilépett 1961) és Imre Géza (kilépett 1961) töltötte be. 1961-ben mindketten egyetemi felvételt nyertek.

1961-ben gyakornokként került az Intézetbe Lipcsey Péter, Kovács Béla pedig kilépett. Az egyik laboránsi állást Szathmáry Katalinnal töltötte be az Intézet, aki 1962-ben egyetemi felvételt nyert.

1962-ben Flautner Lajosné laboráns került az Intézethez. A Tudományos Kutatási Fejlesztési Alapból Clauder professzor sokéves törekvése következtében dr. Jánossy Lajos orvosnak állást biztosítottak, aki azonban rövid idő múlva kilépett.

Tanszéki munkaerőként Molnár Vilmos került az Intézethez, aki 1963-ban egyetemi felvétele miatt kilépett.

1963-ban Benyhe Kálmán gyakornoki kinevezést kapott, Siska Miklós pedig eltávozott az Intézetből. Ugyanebben az évben jött az Intézethez Borcsiczky Gyuláné, aki a Külső Műtési Klinikák Kísérleti Laboratóriumában farmakológus mellett asszisztensi munkát végez. Ebben az évben lépett be Martini Éva (később Horváth Attiláné néven) tanszéki munkaerőként.

1964-ben Siska Miklós megüresedett állását dr. Sándor Péter orvos töltötte be, gyakornoki minőségben, aki a Külső Műtési Klinikák Kísérleti Laboratóriumában az Intézet munkájához szükséges farmakológiai munkákat végezte.

1964-ben az Intézetnek 1 professzora + 16 dolgozója volt (ebből: 7 tanársegéd, 1 gyakornok, 1 központi gyakornok, 1 adminisztratív ügyintéző, aki a titkárnői teendőket is végezte, 3 laboráns, 1 tanszéki munkaerő, 1 segédlaboráns, 1 takarítónő).

Az 1953. évi mintegy 10.000 Ft-os pénzügyi keret 1954-ben 70.000 Ft-ra növekedett, majd átmeneti csökkenés után évről évre fokozatosan növekedett. 1964-ben az Intézet 177.000 Ft költségvetési hitellel rendelkezett. 1958-tól évenként rendszeresen ETT támogatást kapott az Intézet, mely 10.000 és 25.000 Ft között mozgott.

1963-ban 128.000 Ft támogatást kapott a Tudományos Kutatási Fejlesztési Alapból.

1964-ben az ETT-től 108.000 Ft támogatásban részesült.

Ezen kívül az Intézet központi hitellel és esetenként póthitellel is rendelkezett.

---

<sup>11</sup> Összehasonlítva azzal, hogy 1953-ban a hallgatók párban dolgozva, három közös mérőhengerrel, néhány Erlenmeyer-lombikkal és Steigrohral végezték preparatív munkájukat, a fejlődés rendkívül szembetűnő.

Az ezen összegekkel való ésszerű gazdálkodás eredményét az Intézet felszerelésének kibővülésében, műszereinek számában, könyvtári anyagának tekintélyes szaporodásában volt érzékelhető.

Míg 1958-ban 6 oktató közül csak 4 rendelkezett önálló és szerény felszereléssel, 1964-ban a csiszolatos felszerelés-készlet kibővült és elegendő mennyiségben állt rendelkezésre.

Az 1957-es évtől kezdve folyamatosan gyarapodott a preparatív munkához szükséges felszerelés. A mikroanalitikai laboratórium szükséghelyen és házi szerelésű készülékkel 1958-ban kezdte meg működését, majd 1965-ben költözött megfelelő helyre.

1964-ben került átadásra a volt Marxista Leninista Tanszék földszintjén elkészült új analitikai és preparatív laboratórium.

Az Intézet költségvetési kerete ezután szerény mértékben ugyan, de folyamatosan emelkedett. Ugyanígy a létszáma is.

A fejlődés főbb állomásai a következők voltak: 1962-ben központi vákuumelszívó berendezés, 1965 mikrokémiai laboratórium létesült, 1965-ben az Intézet egy Craig készüléket vásárolt. 1966-ban nyílt meg az új tanársegédi preparatív laboratórium, ugyanekkor az Intézet raktárhelyiségekkel és szociális berendezésekkel is bővült. Időközben fokozatosan bővült az 1957-ben létesített fotólaboratórium is.

Az Intézet műszerezettségében ugrásszerű fejlődést jelentett az ultraibolya spektrofotométer beszerzése 1962-ben, az infravörös spektrofotométeré 1968-ban, 1972-ben pedig – nagy erőfeszítések után – egy Jeol gyártmányú  $^{13}\text{C}$  magmágneses rezonancia spektrométeré. Ekkor megalakult a Kari Műszeres és Izotóp Laboratórium, melynek vezetésével és irányításával a Szerves Vegytani Intézet mindenkori vezetőjét bízták meg.

Ekkor került az Intézetbe dr. Tóth Gábor tudományos főmunkatársi állásra, aki rövidesen 1 év tanulmányútra Németországba, Bochumba utazott.

Az izolálási munkát nagymértékben elősegítette 1966-ban egy kézi meghajtású ellenáramú megoszlásos készülék. 1971-ben preparatív gázkromatográf és 1973-ban egy automata extrakciós berendezés gazdagította a felszerelést.

Az Intézet könyvtári állománya kezdetben igen lassan növekedett, e tekintetben jelentős lépés volt a Beilstein sorozat és a Chemical Abstracts néhány hiányzó évfolyamának beszerzése. A könyvtári állomány legtekintélyesebb része jelenleg a Chemical Abstracts referáló folyóirat, amelynek kötetei 1948-tól (1956 kivételével) vannak meg.

Az első nagy nehézség maga az Intézet létrehozása volt, a második pedig az, hogy akkor, amikor itt 1977-ben a vezetőváltás felvetődött, akkor kétszer is veszélybe került az Intézet léte. Annak idején Antoni Ferenc, aki az Egyetem rektora volt pont ebben a kritikus időszakban közbelépett, és azt mondta, hogy bár a Kari Tanács másként döntött (az Intézet léte ellen szavazott), ő nem fogadja el a Kari Tanács döntését és megtartja az Intézetet.<sup>12</sup>

---

<sup>12</sup> A másik személy, aki ebben segített, Lombos Lajos volt, az Egyetem akkori főtitkára. „És akkor onnan kaptunk segítséget, ahonnan nem vártuk: az akkori egyetemi főtitkár, dr. Lombos Lajos – aki a belügyminisztériumból jött ide és bizalmat élvezett a pártvezetés részéről – figyelmeztetett engem előző nap, hogy a következő kari tanácsi ülésen napirendi pontként fog szerepelni az Intézet megszüntetése. Ha ő nem figyelmeztet, akkor mi készületlenül megyünk oda, mit sem tudva az egészről. De így, egy nap alatt, sikerült szerkesztenünk egy védőíratot, amelyet aztán a kari tanácson felterjesztettünk. Két szavazás volt az Intézetről: az első, titkos szavazáson a többség a megszüntetés mellett szavazott, a második, nyílt szavazáson pedig még inkább az Intézet léte ellen szavazott. És ezután, a mi előadott érveinkre az akkori rektor, Antoni Ferenc azt mondta, hogy a Szerves Vegytani Intézet **megmarad!**” (Részlet Szabó László 2007-ben zárt körben elhangzott, személyes visszaemlékezéséből)

Az oktatás elindításának körülményei, az azzal járó nehézségek a megelőző fejezetekben már ismertetésre kerültek. Ebben a részben az Intézet életének második harmadára eső oktatási vonatkozások kerülnek röviden bemutatásra.

Nehéz sikeres oktatónak lenni: a sikerhez a mély tárgyi ismereteken kívül sajátos rendszerező- és kifejező készség, vonzó és szuggesztív egyéniség szükséges.

Clauder professzor úr kezdettől fogva meg volt győződve arról, hogy a gyógyszerészhallgatók oktatásában a szerves preparatív munkának nagy jelentősége van, hiszen ez adja meg a hallgatóknak az alkotás örömét, és ez egyúttal a gyógyszerkutatás első állomása is.

A hallgatók gyakorlati oktatása kezdettől fogva szívügye volt a professzornak, hiszen tulajdonképpen ezért jött létre az Intézet. Ennek megoldása kezdetben nagy nehézségekbe ütközött, de az első oktatási héttől kezdve, bár korlátozott mértékben, de megvalósult.

Az előadásokat nagyrészt továbbra is Clauder professzor maga tartotta, sőt hosszú ideig a vizsgáztatást is, különösen a szigorlatok esetében magának tartotta fenn, így az egységes szemlélet és számonkérés biztosítva volt. A hallgatók az előadásokat szerették, jegyzetelték, sőt a professzor személyét is kedvelték közvetlen, barátságos stílusa miatt.

Előadásaiból tanítványai is megéreztek azt az elhivatottságot, amely az oktatás és kutatás iránt élt benne. Diákjai tisztelték és szerették, ő pedig minden segítséget megadott munkájukhoz. Hitt a tudás erejében és a kutatás szépségében és a hitét munkatársaiba is átültette. Önmagától a maximumot kívánta, nem ismert reménytelen helyzetet, helyesnek tartott elgondolásaiért kitartóan küzdött. Másoknak csak adni akarta a maximumot, a követelésben mértéktartó volt. Közvetlensége sokszor oldotta fel a feszült pillanatokat, humánuma bizalmat ébresztett.

Clauder professzor tanszéki utódaként, 1977-től kezdődően Szabó László professzor megalapozta a korszerű NMR spektroszkópiai hátteret (az első NMR készüléket Clauder professzor szerezte be), az elméleti kémiai újdonságoknak a gyakorlati realizálását, továbbá a modern számítógépes irodalomkutatásban való jelentős előrelépést. Az akkori évfolyamok létszáma nagyjából 120 fő volt, 6 hallgatói csoportban (az 1990-es évek elején, két tanévben volt összesen 8 hallgatói csoport [régebbi nevén tankör]). Szabó László professzor visszaemlékezése szerint tanszéki elődje, Clauder professzor sohasem mondta azt, hogy tanuljanak az oktatók, de példájával ezt tanította és az oktatók ezt követték. Szabó professzor tanszékvezetőként az Intézetbe kerülő gyakornokok tudásszintjéről – az oktatói állásra való alapos felkészülés céljából – első ott töltött évük után kötetlenebb, szerves kémiáról történő diszkusszióban győződött meg. Ezt természetesen komoly készülés előzte meg az érintett munkatárs részéről és magától értetődő további, folyamatos tanulás, a tananyag és a szerves kémia egyre mélyebb és részletesebb ismerete. Az akkori, a hallgatókkal való igen intenzív konzultációs rendszer egyébként ezt meg is követelte.

Az előadások az 1980-as és 1990-es években a teljes tananyag táblára történő felírásával történtek. Akkor még messze nem lévén számítógép, a hallgatók folyamatos, saját jegyzeteléssel rögzítették a tananyagot. Nem volt célszerű hiányozni egy óráról sem, mert az órák anyaga olyan mértékig egymásra épült, hogy egy-egy óra hiánya (az elhangzott magyarázatokkal együtt) komoly tudásbeli kiesést eredményezett (a vizsgáknak pedig igen magas volt a követelményszintje).<sup>13</sup> A tanórákat csak

---

<sup>13</sup> A Clauder Ottó-féle négykötetes jegyzet utolsó (1980-as) kiadását követően csak 1987-ben jelent meg két segédjegyzet, a hallgatói tananyag tömör összefoglalásaként.

kivételes esetben tartotta más oktató – legtöbb esetben (a ritka alkalmakkor) Dóra Lászlóné<sup>14</sup> adjunktus volt a helyettes előadó. A tananyag – ahogyan mondani szokták – Dóránénak a „kisujjában” volt; előadásait is mindig fejből, minden segédeszköz nélkül tartotta (jelen kiadvány szerkesztője hallgatta tőle az alkaloidokról szóló előadást: valamennyi, még a legbonyolultabb képletet is fejből írta fel a táblára). A hallgatói gyakorlatokon általában három oktató vett részt: egyik volt a gyakorlatvezető (ahogyan hívtuk, egyben a „kikiáltó” is, aki a gyakorlaton részt vevő hallgatói csoportnak mindig megadta a szükséges eligazítást, információkat a gyakorlat sikeres menetéhez), rajta kívül pedig a másod-, illetve harmadember. A gyakorlatok biztonságos menete ezt egyébként meg is követelte.

Clauder professzor emlékére 1992-től kerültek megrendezésre a Clauder Ottó Emlékversenyek, amelynek mára már hagyományai vannak. Az Emlékversenyek az egyetemeken, a gyógyszeriparban és egyéb kutatóhelyeken dolgozó, 35 év alatti fiatalok számára indult el, Nikolics Károly professzor kezdeményezésére, hasonlóképpen, mint ahogyan a Rozsnyay Mátyás Emlékverseny 1965-ben való újraindítása történt a gyógyszerértékekben dolgozó fiatal gyógyszerészek részére. A fiatal kutatóknak ez az emlékverseny-sorozat azt üzeni, hogy érdemes a pillanatnyi nehézségekkel megküzdeni egy későbbi, nagyobb cél érdekében. Sok fiatal kutató szakmai pályafutása éppen a Clauder Ottó Emlékversennyel indult, vagy pályájának lényeges elemét képezte.

Az oktatás az 1990-es évek közepéig nagyjából azonos módon történt.

A Gyógyszerésztudományi Karon 1986-tól a kötelező képzési rendszerhez tartozik szakdolgozat írása is. Az utóbbi két évtizedben túlnyomó többségükben experimentális munkákhoz kapcsolódó dolgozatok kerülnek ki az Intézetből. Diákkörös hallgatóink közül az évtizedek során többen díjazottak lettek TDK konferenciákon. Az Intézet részt vesz a PhD képzésben is, valamint oktatás-kutatási nemzetközi együttműködésekre is (például Erasmus).

A főkéllégiumi előadásokban már az Intézet megalakulása előtt megfelelő helyet kaptak a szűkös időkeretek között is a természetes és gyógyszerként alkalmazott vegyületek. A tananyag a gyógyszerészképzés igényeihez alkalmazkodott és mindig naprakész volt.

A főkéllégiumot az 1950-es évek közepén hamarosan kiegészítette a Clauder Ottó által tartott „Gyógyhatású szénvegyületek kémiaja” című speciálkéllégium meghirdetése gyógyszerészhallgatók részére is. A speciálkéllégium már méretével is kivált a többi speciálkéllégium közül.<sup>15</sup> Négy félévben, heti két órás kurzus volt, rendkívül korszerű anyaggal, számos példával, friss szabadalmi ismertetésekkel és szerkezet–hatás összefüggések elemzésével. Felölelte a farmakológiai hatású vegyületek minden fontosabb csoportját.

A későbbi évtizedekben Szabó professzor úr tartotta – mintegy a fenti kurzus folytatásaként – a Gyógyszerszintézis speciálkéllégiumot 1997-ig, összesen 60 tanórában. Az ő nevéhez fűződik még az Elméleti szerves kémia<sup>16</sup> (összesen 45 óra), valamint a Természetes vegyületek kémiaja<sup>17</sup> (összesen ugyancsak 45 óra) című speciálkéllégiumi előadások megindítása is.

<sup>14</sup> Dóra Lászlóné az 1985/86-os tanévben jelen könyv szerkesztőjének szerves kémia gyakorlatvezetője volt, aki felé ezúton is a legmélyebb hálámát fejezem ki magas szintű szakmai tudásáért, kiváló pedagógiai- és didaktikai érzékéért, valamint a mindenkor tanúsított emberi nagyságáért.

<sup>15</sup> Ez a speciálkéllégium négy féléven keresztül, heti 2 órában, tehát összesen 120 órában tárgyalta a tematikája által megadott anyagot.

<sup>16</sup> A tárgy tematikája évente váltakozva két tárgykört ölelt fel. 1. Reakciómechanizmusok. Az IUPAC rendszernek megfelelően ismertetette az alapvető mechanizmusokat, az azokat befolyásoló tényezőket és vizsgálatuk legfontosabb módszereit megfelelő példákat alkalmazva. 2. A perturbációs molekulapálya elmélet (PMO) félkvantitatív alkalmazásával és igen egyszerű számításokon keresztül bemutatta néhány alapvető jelenség (delokalizáció, aromaticitás, polarizáció, szubsztituenshatások, orbitálszimmetria megmaradásának elve) értelmezését és a szerkezeti hatások

Ebben az évben indult újra a Kar képzésének kurrikulumában – közel két évtizedes szüneteltetést követően<sup>18</sup> – a Gyógyszerszintézis speciálkollégium<sup>19</sup> (összesen 42 óra), a 2016-2017-ben megbízott intézetvezető tárgyfelelőssége alatt. Ezt a tárgyat II. éves gyógyszerészhallgatók részére is meghirdetjük, a tavaszi félévre.

### **Tudományos munka**

Az Intézet kutatási iránya eredetileg gyógyszerkutatás, új gyógyszerek szintézise volt, amelynek keretében a gyógyszerhatás kialakulásának sztereokémiai problémáival és a fiziológiai aktivitás és affinitás összefüggéseivel foglalkoztak.

Az 1950-es évek második felétől kezdődött az a fellendülés, amelyet később a gyógyszerkutatás (egyik) aranykorának tekintettek. Az antibiotikumok mellett ugyanis nagy számban jelentek meg olyan új gyógyszerek, amelyek miatt a gyógyszerkincs jelentős része hamarosan kicserélődött. Különösen fontos eredmények születtek a magas vérnyomás kezelésében, a vegetatív idegrendszer gyógyszerterében és a pszichofarmakológiában. A fenotiazin-gyűrűrendszert tartalmazó szerves vegyületek, így az Ahistan is, kezdetben, mint antihisztaminikumok jelentek meg, hamarosan azonban piacra került a Largactyl (klórpromazin), mint az első hatásos pszichofarmakon. Az Intézet első témái között szerepelt ezért a fenotiazin további, nitrogénen acilezett származékainak kutatása. Folytatódott a diuretikus hatású újabb triazinszármazékok előállítása a szerkezet–hatás összefüggések felderítése céljából. E területen azonban hamarosan megjelentek a kevesebb mellékhatással rendelkező szulfonamid-származékok. Kicsit később viszont a triazinok témájának érdekes utóélete lett. Kiderült ugyanis, hogy egyes aszimmetrikus triazinszármazékoknak, különösen pedig ezek kevéssé vízdékony pamoinsavas sóinak, jelentős késleltetett hatású antimaláriás aktivitása van. A Kőbányai Gyógyszerárugyár felkérésére az Intézet részt vett ilyen hatású gyógyszer félüzemi technológiájának kidolgozásában. A vegetatív idegrendszer gyógyszerei területén a különböző kurare-hatású biszkvaterner ammónium vegyületek kutatása itthon és külföldön ugyancsak lendülettel folyt. Ebbe kapcsolódott be az Intézet olyan biszkvaterner vegyületek előállításával, amelyekben a két kvaterner fej közötti szénláncba oxigén atomok is beépültek.

Ennek kapcsán tért át később az Intézet bonyolultabb szerkezetű vegyületek hasonló jellegű vizsgálatára, majd az alkaloidkémiára. E csoport számos képviselője igen értékes tagja a gyógyszerkincsnek. A rezerpinről írt „Kémiai adatok farmakológiai szemlélete” című cikksorozat volt az első ilyen irányú munka, amit azután a vinkamin szerkezet megállapítása követett.

A lehetőségek mérlegelése alapján a terveket az Intézet alkaloidkutatás vonalára helyezte át. Főként a hazai előfordulású vadon termő vagy természetű alkaloidtartalmú növények – lehetőleg ismeretlen szerkezetű – alkaloidjainak izolálásával és szerkezetvizsgálatával foglalkoztak. Az

---

működését.

<sup>17</sup> A tárgy megfelelően kiválasztott vegyületcsoportokon (iridoidok, indolalkaloidok, flavonoidok, porfinoidok és korrinoidok, szacharidok, peptidek, nukleinsavak) keresztül foglalkozott a természetes vegyületek izolálásával, szerkezetvizsgálatával, kémiai átalakításaival, szintézisével, bioszintézisével és prebiotikus képződésével. E témakörből igényesen összeállított, társszerzős, de mindez ideig még nem publikált kézirat is rendelkezésre áll.

<sup>18</sup> Szabó professzor a tárgyról, illetve a tárgy előzményéről, a Gyógyhatású szénvegyületek kémiájáról 2005-ben a következőképpen nyilatkozott: „Sajnos ma is hiányzik egy ilyen jellegű kollégium a képzésből.” Szabó László: Clauder Ottó. In: Esti beszélgetés – Magyar gyógyszerkutatók portréi. MTA Gyógyszerkémiai és Gyógyszertchnológiai Munkabizottsága 2005. 107.

<sup>19</sup> A tárgy leírása: a szerves gyógyszermolekulák fontosabb csoportjainak előállítási módszerei, a szerves kémiai szintézisek alkalmazásának bemutatása adott gyógyszermolekulák szintéziséen keresztül, szelektív és specifikus szintézis-utak elemzése. Clauder professzor igyekezett a tárgy előzményét, a Gyógyhatású szénvegyületek kémiáját kötelezővé tenni gyógyszerészhallgatók részére, sajnos sikertelenül.



érdeklődés homlokterében elsősorban az indolvázias alkaloidok álltak, de egyes esetekben más vázrendszerű alkaloidokkal is foglalkoztak. Az utóbbi években a fentiekén kívül megfigyelésük körébe vonták az alkaloidok fiziológiai hatását is. Szintetikus megoldást keresnek a fiziológiai hatás szelektíválásának irányában. Alkaloid lebontásaik ugyanis számos alkaloidvázú terméket, szintéziseik pedig hasonló szerkezettel rendelkező intermediereket szolgáltattak.<sup>20</sup>

Amikor 1977-ben az Intézetben megtörtént a vezetőváltás, akkor bizonyos fokú átszervezések és tematikai váltások következtek be.<sup>21</sup> Akkor Mészáros Zoltán kutatási igazgató a Chinoinból ajánlott az Intézetnek egy témát, a kinolizin vegyületeknek a szintézisét, amik kiegészítették volna az ő vegyületeiket, az akkor futó és nagyon ígéretesnek tűnő piridopirimidineket.<sup>22</sup> A másik témát idősebb Tétényi Péter – akkor a Gyógynövénykutató Intézet igazgatója – ajánlotta: az iridoidok témáját. Az iridoidok rokonok az indolalkaloidokkal, tehát egy korábbi témának, az alkaloidkutatásnak a transzponálását jelentette.<sup>23</sup>

Az alkaloidkutatás a XIX. század elején indult meg. Az 1960-as években Clauder Ottó dolgozta ki rendszerezésüket, amelynek alapja az alkaloidokban található nitrogénatom helye, helyzete, kémiai környezete volt. A Magyar Tudományos Akadémia akkori elnökének Staub F. Brunónak a felkérésére szerzőként megírta a Természettudományi Lexikon *alkaloid* (1964),<sup>24</sup> továbbá a *heterociklusos vegyületek* cikkelyeit (1966).<sup>25</sup> Mindkét anyag részben beépítésre került a hallgatói oktatásba is.

Szabó professzor később az indolalkaloidok biogenezis szerinti rendszerét alkotta meg, amelyet – felkérésre – neves társszerzős könyvben jelentetett meg.<sup>26</sup>

---

<sup>20</sup> Az elért akkori eredmények az alábbiakban foglalhatók össze. 1. *Alkaloidok izolálása*. A *Vinca minor* vinkaminmentes anyalúgából 9 alkaloidot (irodalmilag két újat), a *Vinca herbacea* W. et K. növényből rezerpinint és herbaint, az *Evonymus europaea* magvaiból evonint, a *Securinega fluggeoides* és *S. durissima* drogjából szekurinint, a *Rhazya orientalis* drogjából (-)-tabersonint, pikrinint és pikralinált, az *Amsonia angustifolia* növényből 10 alkaloidot (közülük 3 irodalmilag új) alkaloidot sikerült izolálni.

2. *Ismeretlen szerkezetű alkaloidok szerkezetbizonyítása lebontás majd szintézis révén. Alkaloidszintézisek*. Eredmények: *Vinca minor* L. fő alkaloidjának, a vinkaminnak szerkezetét Clauder professzor megállapította. Újabb 15 vinkamin származék (vinkanol, vinkamon stb.) előállítása is sikerrel járt.

3. *Gyógyszerhatás kemizmusának kutatása alkaloid és alkaloidszármazékok összehasonlító vizsgálata alapján*. Eredmények: Vinkamin és származékai, vinkamon, stb. sztrichninszármazékok, szekurinin farmakológiai vizsgálata.

4. *Gyógyszerkutatás: a szerkezet és a fiziológiai hatás összefüggéseinek vizsgálata*. Eredmények: Rezerpin és diasztereomérjei hatásának értelmezése, antimaláriás hatású dihidrotriazin származékok térszerkezete és fiziológiai hatásának értelmezése.

Fiziológiai konformáció koncepciója, adrenalin és noradrenalin, valamint származékai vizsgálata NMR spektroszkópiás módszerekkel. Acetilcolin hatásának értelmezése a fiziológiai konformáció koncepciója alapján, származékok előállítása és vizsgálata.

<sup>21</sup> A szükséges módosítások megtörténtek, de lényeges átszervezés nem volt, mert az Intézet mindig viszonylag kis létszámú volt, ahol nagyobb mértékű hierarchiát kialakítani nem látszott szükségesnek.

<sup>22</sup> Amelyek aztán mégsem futottak be annyira, amint amennyire azt remélték.

<sup>23</sup> Szabó, L. F.: Some aspects of the chemistry of secologanin. In: *Studies in Natural Products Chemistry*, Vol. 26. Bioactive Natural Products, Part G. Edited by Atta-Ur-Rahman. Elsevier Science B.V. 2002, 95-148.

<sup>24</sup> Természettudományi Lexikon első kötet. Főszerkesztő: Erdey-Grúz Tibor. Akadémiai Kiadó, Budapest 1964. 126-175.

<sup>25</sup> Természettudományi Lexikon harmadik kötet. Főszerkesztő: Erdey-Grúz Tibor. Akadémiai Kiadó, Budapest 1966. 155-161. Természettudományi Lexikon hetedik pótkötet. Főszerkesztő: Erdey-Grúz Tibor. Akadémiai Kiadó, Budapest 1974. *Heterociklusos vegyületek, Alkaloidok, Gyógyszerszintézisek* címszavak.

<sup>26</sup> Dictionary of Alkaloids – Second Edition with CD-ROM. Edited by John Buckingham, Keith H. Baggeley, Andrew D. Roberts and László F. Szabó. CRC Press 2010. ISBN 978-1-4200-7769-8

## **Az Intézet múltjával kapcsolatos emlékek összefoglalása két, az Intézetben évtizedeken át dolgozó Munkatárs részéről**

Szabóné Pusztay Katalin

Az Intézet profilja az oktatás és kutatás volt. Úgy érzem, hogy azokban az évtizedekben az oktatás töltött be fontosabb szerepet. Mivel hosszú évekig tanulmányi felelős voltam, ezért főleg erre a területre volt rálátásom. Heti 2x2 óra tantermi előadás volt, melyeket többnyire Clauder professzor, később Szabó professzor tartott. Az elméleti előadásoknak szigorú tematikája volt, mely az évek során az újabb tudományos ismeretekkel bővült. Hetente egyszer 1 órás szemináriumot tartottunk, melyet tapasztalt oktatók vezettek, és ez jó alkalom volt a nehezebben érthető témáknak a hallgatókkal történő megbeszélésére.

Az elméleti előadásokhoz kapcsolódtak a heti 4 órás gyakorlatok. Fél évenként az alapműveletek begyakorlásán kívül a hallgatók körülbelül 10 preparátumot állítottak elő tisztítással és azonosítással együtt. A sikertelen preparálások pótlására pótgyakorlatot tartottunk.

A két félév gyakorlati anyagán kívül az elméleti részből is volt számonkérés, eleinte szóban, később írásban. A zárthelyi eredményének javításához minden esetben lehetőséget biztosítottunk. A félévi kollokvium kezdetben szóbeli, később írásbeli, az év végi szigorlat viszont mindig szóbeli volt.

Mivel a hallgatókról számítógépes nyilvántartás az 1990-es évek előtt még nem volt, a Dékáni Hivatallal szoros kapcsolatban voltunk a vizsgalapok révén; a vizsga napján jelentettük az eredményeket. 1997-től, Mátyus professzor vezetősége idején a gyakorlatok és szemináriumok kéthetes váltakozó időbeosztással kerültek megtartásra.

A tárgy iránt érdeklődő hallgatók egy-egy tapasztalt oktató vezetésével tudományos diákkör keretében kapcsolódtak be az Intézet kutatómunkájába, és értek el nagyon szép eredményeket a TDK konferenciákon. A munkák folytatásaként nívós szakdolgozatok születtek. A kifejezetten elméleti témákból is értékes szakdolgozatok kerültek ki az Intézetből.

Kocsis Ákos

Intézetünk alapítója, Clauder professzor úr sokáig egyedül tartotta a tantermi előadásokat és egyedül szigorlatoztatott. Később Szabó László, Bőjthe Gáborné és Dóra Lászlóné – adjunktusi kinevezésük után – részt vettek a vizsgáztatásban és tantermi előadások tartásában. A gyakorlatokon az oktatók kezdet óta segítik a hallgatókat a szerves preparatív munka fogásainak elsajátításában. Jó hangulatban folyt a munka, a hallgatók szerették az Intézetet, ami egyébként ma is jellemző. Clauder professzor minden munkatársának biztosította a részvételt az Intézetben végzett tudományos kutatásokban, melyek leginkább a természetes vegyületek, főleg az indolalkaloidok területén történtek. A munkánkat Intézeti értekezleteken beszéltük meg, ami jelenleg is megtörténik, és időnként írásban is beszámoltunk az eredményekről, melyek végső formában tudományos közleményben jelentek meg.

A Magyar Gyógyszerészeti Társaság Gyógyszerkutató Szakosztálya elnökeként Clauder professzor úr, majd Szabó professzor úr is gyakran szerveztek a gyógyszerkutatás területén kongresszust, ahol az Intézet munkatársai is beszámoltak eredményeikről. Mátyus professzor úr idejében a

vegyészkongresszusokon vettünk részt. Az 1980-as évektől már külföldi kongresszusokon, eleinte Bulgáriában, majd máshol is beszámolhattunk eredményeinkről.

Az Intézeti jó légkörhöz az évente megrendezett kirándulások is hozzájárultak, amelyeken a munkatársak általában teljes létszámban részt vettek. Rendszeresen megünnepeltük egymás név-, vagy születésnapját és jelenleg is karácsony előtt összejövünk és megajándékozunk egymást. Korábban a hallgatókkal is szerveztünk közös kirándulásokat, eleinte majdnem minden évben.

A hallgatóknak tanulmányaik során a szerves preparátumok 66 százalékát és 3 írásbeli dolgozatot kellett teljesíteniük az érvényes félév elfogadásához, s ez a mai napig is, bár egy kicsit más követelményekkel, de érvényes. Szabó professzor úr, majd Mátyus professzor úr alatt is korszerűsödtek az elméleti előadások. Clauder professzor úr és Szabó professzor úr idején a gyakorlati és elméleti anyagról nyomtatott jegyzet állt rendelkezésre. Mátyus professzor úr idején új szerves kémiai tankönyv jelent meg a gyógyszerészhallgatók részére.

Az Intézet eleinte a Högyes Tömb *E* épületében a Gyógyszerészeti Intézet felett a második emeletet foglalta el, majd a szomszédos *F* épület földszinti- és első emeleti részét kapta meg.

Szabó professzor idején szintén a természetes vegyületek (iridoidok, szekoiridoidok, indolalkaloidok) területén végeztünk kutatómunkát, Mátyus professzor úr vezetése alatt főként gyógyszerkutatói témákkal foglalkoztunk.

Tudományos kutatásaink eredményeit eleinte nagyon szegényes eszközökkel tudtuk ellenőrizni (ultraibolya spektrofotométer, elemanalízis, papírkromatográfia). Aztán beszereztünk egy infravörös spektrofotométert és ritkábban tömegspektrumokhoz is hozzájutottunk. Ezt követően (az elsőt Clauder professzor jóvoltából) sikerült egy 100 MHz-es, később egy 200 MHz-es, majd egy 400 MHz-es NMR készüléket beszerezni. A papírkromatográfiát rétegekromatográfiával váltottuk le. Eleinte saját magunk húztuk a Kieselgel rétegeket üveglapokra; jelenleg Merck gyártmányú, 0,2 mm-es GF<sub>254</sub>-es UV fluoreszkáló rétegeket használunk. Az anyagkeverékeket eleinte preparatív rétegeken tisztítottuk, majd inkább az oszlopkromatográfiára tértünk át. Eleinte a vákuumbepárlásokat a legegyszerűbb módszerrel (gömblombik, kapillárison keresztül buborékok) végeztük, majd áttértünk a rotációs filmbepárlásra (rotadeszt készülékek használatára).

## Az Intézet igazgatói és életrajzi adataik

**Dr. Clauder Ottó egyetemi tanár<sup>27</sup>**

(1907-1985)<sup>28</sup>



1907-ben született Witkowitzban, Morvaországban

1925-ben érettségizett Budapesten, a Vörösmarty Mihály főreáliskolában, majd közvetlenül utána latin nyelvű főgimnáziumi különbözeti érettségit tett le a Berzsenyi Dániel főgimnáziumban

1925-1927 gyógyszerészgyakornok volt Budapesten, Bayer Antal "Kereszt" gyógyszerertárában

1929-ben a Budapesti Pázmány Péter Tudományegyetemen kitüntetéssel gyógyszerészzi diplomát szerzett

1931-ben az akkori Pázmány Péter Tudományegyetemen, a jelenlegi Eötvös Lóránd Tudományegyetem I. sz. Kémiai Intézetében Winkler Lajos professzor (nyilvános rendes tanár) mellett, kémia főtárgyú gyógyszerészzi doktorátust szerzett „summa cum laude” eredménnyel

1931 őszétől kezdődően egy fél évig a Pázmány Péter Tudományegyetem I. sz. Kémiai Intézetében dr. Szabellédy László egyetemi tanár mellett dolgozott, majd

1932-ben a „Megváltó” gyógyszerertárban,

1932-1934-ig pedig a budapesti „Danubius” gyógyszerertárban

1933 áprilisában gyógyszerészzi diplomáját záradékoltatta, ugyancsak kitűnő eredménnyel

1933. április 15-től 1937. augusztus 1-ig az Országos Közegészségügyi Intézet Kémiai Osztályán dolgozott dr. Schulek Elemér, akkor még egyetemi magántanár (később Kossuth-díjas egyetemi nyilvános rendes tanár) mellett, személyi asszisztensként, vegyész minőségben. Ebben az időszakban több tudományos dolgozata jelent meg

1937. augusztus 1-én a Richter Gedeon Vegyészeti Gyárban, a jelenlegi Richter Gedeon Gyógyszergyárban helyezkedett el és 21 éven át dolgozott itt (először a Tablettázó és drázséüzem, majd Tablettázó és injekciós üzem-vezetőjeként, 1939-ben ezen felül a D-vitamin gyártás vezetésére kapott megbízást)

<sup>27</sup> Clauder Ottó hagyatékából, Clauder Katalin szíves közlése alapján; Intézeti irattár.

<sup>28</sup> Clauder professzor úr Hamburgban hunyt el, sírja a budapesti Farkasréti Temetőben van.

1939-ben a gyárban egy új Üzemesítési laboratóriumot létesítettek és az eddigi munkaköre megváltoztatásával 1940-től ennek vezetőjévé nevezték ki, továbbá egyes vitaminok (B<sub>1</sub>, D<sub>2</sub>, E, F és K vitaminok, nikotinsav, nikotinsavamid, pantoténsav) és hormonok (adrenalin, sztilbösztrol) üzemszerű gyártásával bízták meg

1941-ben a megjelent tudományos munkái, valamint a megfelelő vegyész gyakorlata és az Eötvös Lóránd Tudományegyetemről nyert kémiai főtárgyú doktorátusa alapján a Mérnökkamara tagja lett és a vállalatnál 1942-ben főmérnöki címet és beosztást nyert, majd ugyancsak ebben az évben Szabó Imre igazgató halála miatt egy éven át az Injekciós üzem és néhány hónapon át az Organoterápiás üzem vezetésével volt megbízva

1943-ban cégvezető főmérnöki kinevezést kapott

1944-ben a vállalat Üzemesítési-, valamint a Kutató laboratóriumát egyesítették és mindkét laboratórium vezetését rábízták. Munkaköre a tudományos kutatáson kívül szabadalmi ügyekre és a könyvtárra is kiterjedt

1944 nyaratól kezdődően az államosításig a gyár igazgatóságának tagja volt, dr. Előd Marcel nyugdíjpénztári elnök halála után a vállalat a nyugdíjpénztár elnökének is kinevezte

1945 után az egyesített Üzemeltetési és kutató laboratóriumot szerves kémiai, növénykémiai és biokémiai laboratóriumokkal bővítve tudományos osztállyá szervezték át, és mint ennek vezetője, ezt a munkakörét 1958. április 1-ig látta el

1950 októberétől azonban a Budapesti Orvostudományi Egyetem I. sz. Belklinikáján dr. Rusznyák István professzor mellett, mint laboratóriumvezető egyetemi docensi kinevezést kapott és a gyári állást félállásként tartotta meg

Ugyancsak 1950 októberében az Eötvös Loránd Tudományegyetem Szerves Kémiai Intézetében, Bruckner Győző professzor intézetében egyetemi magántanári képesítést nyert és ettől az időponttól kezdődően III – V. vegyészek és III – IV. éves gyógyszerészhallgatók számára a Gyógyszerszintézis tárgyat adta elő.<sup>29</sup>

1951. március 21-én habilitált az Eötvös Lóránd Tudományegyetem Szerves Kémiai Intézetében „Gyógyhatású szénvegyületek kémiája” tárgykörben

1952-ben – addigi munkásságának elismerésül – a Magyar Tudományos Akadémiától megkapta a kémiai tudományok kandidátusa fokozatot

1953. szeptember 3-án az akkori Budapesti Orvostudományi Egyetem és az Egészségügyi Minisztérium döntése alapján a II. éves gyógyszerészhallgatók szerves kémiai oktatásával bízták meg

1957. június 27-én Gyógyszerészi szerves kémia oktatási kinevezést és

1957. december 28-án egyetemi tanári kinevezést kapott

1957-1977-ig az önállósított Szerves Vegytani Intézet professzora és tanszékvezető igazgatója volt

1985-ben hunyt el Hamburgban

---

<sup>29</sup> Az Intézet megalapítását követően Clauder professzor a főkollégiumot hamarosan kiegészítette a „Gyógyhatású szénvegyületek kémiája” című speciálkollégium meghirdetésével gyógyszerészhallgatók részére is. A speciálkollégium már méretével is kivált a többi speciálkollégium közül. Négy félévben, heti két órás kurzus volt, rendkívül korszerű anyaggal, számos példával, friss szabadalmi ismertetésekkel és szerkezet-hatás összefüggések elemzésével. Felölelte a farmakológiai hatású vegyületek minden fontosabb csoportját.

### *Oktatási tevékenység*

1948 őszén a budapesti Tudományegyetem Gyógyszerészi Szakköre felkérte, hogy tartson előadásokat „Szerves gyógyszerkémiai technológia” tárgykörrel a szakkör részére. Az 1949-es évi egyetemi reform kapcsán a Tudományegyetemtől megbízást kapott, hogy a II. III. IV. éves vegyészek részére kötelező melléktantárgyként „Gyógyszerkémia” címmel előadásokat tartson és ezen megbízását évenként megújította, és így az Eötvös Lóránd Tudományegyetemen 1949-től állandóan, mint a Gyógyszerkémia megbízott előadója működött. 1950 tavaszán magántanári képesítés nyert az Eötvös Lóránd Tudományegyetem-Természettudományi Karától. 1950. október 15-től kezdődően a Budapesti Orvostudományi Egyetem I. számú Belklinikáján Rusznyák István professzor javaslatára intézeti tanárnak nevezték ki és a laboratórium irányításával bízták meg.<sup>30</sup> Ezen időponttól kezdődően a gyári állását másodállásnak tartotta meg és a kutatólaboratórium kizárólagosan tudományos irányítását végezte. Gyógyszerészhallgatóknak 1953-tól 1977-ig adott elő szerves kémiát, az akkori korszerű elektronelméleti megalapozással ötvözve. Nyelvismerete a német, angol, francia, és a latin volt.

### *Kutatási tevékenység*

1933 áprilisától 1937. augusztus 1-ig az Országos Közegészségügyi Intézetben dolgozott vegyész minőségben, mint Schulek professzor úr személyi asszisztense. Itteni munkaköre gyógyszer vizsgálatok, a vizsgálatokhoz szükséges eljárások kidolgozása, az ezzel kapcsolatos tudományos problémák megoldása, új irodalomban újonnan leírt eljárások kivitelezhetőségének felülvizsgálása, Schulek professzor úr elgondolásai szerint új szerves analitikai meghatározások kivitelezése volt.

1937. augusztus 1-én a Richter gyógyszervegyészeti gyárban kapott, mint osztályvezető alkalmazást és az itteni munkaköre több változáson át a következő módon alakult:

1937 – 1939-ig a tablettázó üzemnek volt a vezetője és ezen munkaköre kapcsán arra vonatkozó több száz gyári eljárást racionalizált és 12 alapeljárásra egységesített minőségbeli finomításokat. 1939-ben a D vitamin üzem vezetésével bízták meg.

1940-ben a vállalat egy új laboratóriumot, az úgynevezett Üzem laboratóriumot létesítette, melynek megszervezésével, valamint vezetésével bízták meg. Ezen laboratórium célja és rendeltetése az volt, hogy a vállalat kutatólaboratóriumában kidolgozott eljárásokat fél üzemi méretekre dolgozza át, az üzemeléshez szükséges üzemi felszereléseket tervezze meg.

Ugyancsak ezen laboratórium keretébe tartozott mindazon gyártmányok gyártása, mely kis méreteinél fogva, ennek kereteibe tartoznak, így általában vitaminok, hormonok előállítás.

1944-ben a vállalat Üzemesítési-, valamint a Kutató laboratóriumát egyesítését követően az I. és II. Kémiai kutató laboratórium (amely általános szerves kémiai kutatással foglalkozott, a szabadalmi eljárások kidolgozásával, valamint szabadalom védelemmel kapcsolatos kémiai munkálatokkal), az Organoterápiás és szintetikus hormonkutató laboratórium, valamint a Növénykémiai kutató laboratórium munkáinak irányítását végezte, továbbá a Szabadalmi osztály Tudományos Főosztály keretén belül a vállalat szabadalmi bejelentéseit és ügyeit vitte, valamint a szabadalmi dokumentációt végezte. Az Orvosi osztály új készítményeink klinikai kipróbálását, klinikai bizonylatok beszerzését, készítményekről tudományos cikkek megjelentetését intézte. A tudományos könyvtár általános dokumentációs munkát, szakfordításokat végzett.

---

<sup>30</sup> Így kerül kapcsolatba klinikai laboratóriumi problémákkal is. Pályája kezdetétől fogva szinte minden területen munkálkodott, amely kapcsolatban van a gyógyszerekkel. A szakmát tehát belülről is jól ismerte.

Ezen munkaköre széles alapokra való helyezése tette lehetővé azt, hogy a gyógyszeripari kutatómunkákat ne kizárólag a külföldön már ismertté vált gyógyszerek újabb előállításai lehetőségeinek kidolgozásával töltse ki, hanem teljesen új irányban és alapokon a kémiai konstitúció és fiziológiai hatás közötti összefüggéseket is tanulmányozza és ez által az irodalomban is teljesen új gyógyszerekhez lehessen hozzájutni.<sup>31</sup>

Így *TBC ellenes szerek* körében 150-nél több vegyületet szintetizáltak, részben irodalmi adatok, részben saját elgondolásaink alapján, keresvén a tuberkulosztatikus hatás és kémiai konstitúció közötti összefüggéseket. Nevéhez fűződik az **Izonid** hazai szabadalmának kidolgozása.

Beható tanulmányokat folytattak az *antihisztamin hatású vegyületek* körében is. Ebben a témakörben hozzávetőlegesen 70 vegyületet állítottak elő, és ezen kísérlet sorozat végeredményben egy új típusú, nagy hatásszélességű, kis toxicitású antihisztamin hatású vegyületcsoporthoz vezetett. Ezen új gyógyszerkészítmény **Ahistan** néven került úgy hazai, mint külföldi forgalomba.

Igen jelentős eredményeket értek el a higanymentes diuretikumok előállítása terén is. Körülbelül 40 vegyületet állítottak elő ebben a csoportban és a Lipschitz által ajánlott biológiai metodika szerint az irodalom legerősebb diuretikumát – **Urofort**, **Neo-Urofort** – sikerült e csoportban előállítani.<sup>32</sup>

Tudományos munkásságán kívül igen jelentékeny iparfejlesztő tevékenységet végzett munkatársaival együtt. A vezetése alatt álló laboratórium számos gyártási eljárást dolgozott ki és valósított meg üzemi mértékben.<sup>33</sup>

Tudományos munkássága az iparban elsősorban az alkalmazott gyógyszerkutatás irányába alakult ki. Áttérve az Egyetemünkre a Szerves Vegytani Intézet keretén belül az Intézet kutatási irányaként így elsősorban a gyógyszerkutatást jelölte meg. Az Intézet kutatási lehetőségeinek mérlegelése, valamint a fennálló és jól működő más intézmények hasonló jellegű munkája alapján a gyógyszerkutatásnak egy oly területét választotta, amely kevésbé volt telített és ez az alkaloid kutatás irányba lett. Az izolálási lehetőségek széles köre, az izolált alkaloidok szerkezetének vizsgálata sztereokémiai problémái, szerves kémiai szempontból értékes területnek bizonyult, ugyanakkor az alkaloidok érdekes fiziológiai tulajdonságai, gyógyszerként való alkalmazásának felhasználása érdekes témákat rejtettek magukban.<sup>34</sup>

<sup>31</sup> Ezen idő alatt, vezetésével a Kőbányai Gyógyszerárugyár készítményeinek száma néhány év alatt megnégyesződött. In: Gyógyszerészet, 1967. április, 155.

<sup>32</sup> A *Neo-Urofort* a teofillinnél 10.000-szer erősebb hatású szer volt, és egy rövid ideig a világ legerősebb diuretikumának számított.

<sup>33</sup> Az akkori korra, az 1950-es évek magyarországi rendszerére volt jellemző az a politikailag megkövetelt irányvonal, amely Clauder professzor egyik jelentésében a következőképpen fogalmazódik meg: "1945 óta a Tudományos Főosztály 100-nál több gyártási eljárást dolgozott ki, melynek részleteiben nem kívánok bocsátkozni, csupán megemlítem, hogy a 3 éves terv keretén belül kidolgozott és üzemelési eljárásaink forint értéke az alapanyaggyártó üzemekink össztermelvényeinek 30 %-át teszi ki, vagy másképpen a régi készítmények forint értéke egyenlő az új készítmények forint értékével, az 1950-es év tervelőirányzatában, vagyis ezen idő alatt az alapanyaggyártó üzemekink készítményeinek értéke 100 %-al emelkedett."

<sup>34</sup> Intézeti működésének idejében figyelme egyre inkább az alkaloid-kémia felé fordult. A vinkamin szerkezetének igazolása, a Vinca-alkaloidok kémiai átalakulásainak tanulmányozása, a kémiai szerkezet és biológiai hatás összefüggéseinek vizsgálata kiemelkedő jelentőségű. Alkaloid-rendszere szigorú logikai felépítésével és világos szerkezetével egyedülálló az irodalomban. Az Intézet Clauder professzor úr vezetése alatti, 1957-1977 közötti kutatási területeit az Intézet történetének leírásánál ismertetjük.

## *Tagságok*

1929 Magyar Gyógyszertudományi Társaság rendes tagja

1929 Királyi Magyar Természettudományi Társulat rendes tagja

1941 Mérnöki Kamara tagja

1954 Gyógyszeripari Kutató Intézet Tudományos Tanácsának tagja

1957-től Gyógyszerésztudományi Kari Tanács tagja

1955-1964 Magyar Tudományos Akadémia Kémiai Tudományok Osztálya Gyógyszerész Bizottságának tagja

1959 Egészségügyi Tudományos Tanács Gyógyszerkutatási és Törzskönyvezési Bizottságának tagja

1964-1967 Magyar Tudományos Akadémia Kémiai Tudományok Osztálya Szerves Kémia Bizottságának tagja

1964-1972 Magyar Gyógyszerészeti Társaság Gyógyszerkutatási Szakosztály alapító elnöke

1965 Magyar Tudományos Akadémia Gyógyszer- és Antibiotikumkutatási Bizottságának tagja

1967-1977 Magyar Tudományos Akadémia Kémiai Tudományok Osztálya Gyógyszerkutatásokkal Foglalkozó Bizottságának tagja; Acta Pharmaceutica Szerkesztő Bizottság tagja

1966 Magyar Gyógyszerészeti Társaság rendes tagja

1972-1975 Magyar Gyógyszerészeti Társaság elnöke

1973-tól Országos Szakgyógyszerészi Vizsgabizottság tagja

1974-től Semmelweis Orvostörténeti Múzeum Könyvtár és Levéltár Tudományos Tanácsának tagja

## *Kitüntetések*<sup>35</sup>

1952 Szerves Vegyipari Szakma Legjobb Vegyészmérnöke cím

1953 Vegyipar kiváló dolgozója

Semmelweis Emlékérem

1965 Kiváló Gyógyszerész kitüntetés az Egészségügyi Minisztériumtól

Semmelweis Emlékérem

1969 Semmelweis-Högyes-Korányi Emlékérem

1971 Than Károly Emlékérem az I. Magyar Gyógyszerkönyv centenáriumára a Magyar Gyógyszerészeti Társaságtól

1972 Gedeon Richter Emlékérem születésének 100. évfordulója alkalmából a Magyar Gyógyszerészeti Társaságtól

1974 Magyar Gyógyszerészeti Társaság alapításának 50. évfordulójára alkalmából kiadott emlékérem

---

<sup>35</sup> Bár politikai pártnak sohasem volt tagja – egész élete és gondolkodásmódja a *polgári* értelmiségi értékek megbecsülése és megélése volt –, *szakmai kiválóságára* való tekintettel esetenként még az akkori magyarországi politikai rendszer kitüntetései sem kerültek el őt [1951-ben Sztahanovista oklevél (Kőbányai Gyógyszerárugyár), 1952-ben Sztahanovista jelvény]. In: Gyógyszerészet, 1967. április, 155.



1975 Winkler Lajos Emlékérem a Semmelweis Orvostudományi Egyetemtől

1976 Kabay János Emlékérem a Magyar Gyógyszerészeti Társaságtól (a Debreceni Gyógyszerkutató Konferencián)

1977 Munka Érdemrend arany fokozata

1978 Kazay Endre Emlékérem a Magyar Gyógyszerészeti Társaságtól

Havannai Egyetem arany emlékérem

#### *Oklevelek*

1957 Emléklap a Kőbányai Gyógyszerárugyár fennállásának 50. évfordulójára

1957 Oklevél a Budapesti Orvostudományi Egyetemtől 25 évi munkájáért

1976 Oklevél az egészségügyi felsőoktatás érdekében végzett munkáért a Budapesti Orvostudományi Egyetem fennállásának 25. évfordulójára az Egészségügyi Minisztériumtól

1979 Aranydiploma

**Dr. Szabó László egyetemi tanár**  
(1931-2011)



1931-ben született Szentgotthárdon

1949-ben érettségizett Szentgotthárdon a Vörösmarty Mihály Gimnáziumban, majd ugyanebben az évben felvételt nyert a Budapesti Orvostudományi Egyetem Gyógyszerész Szakára

1954-ben kitüntetéses gyógyszerészi oklevelet szerzett a Pázmány Péter Tudományegyetem Gyógyszerész Szakán

1953-2001 Budapesti Orvostudományi Egyetem, Semmelweis Orvostudományi Egyetem, Semmelweis Egyetem státuszban levő munkatársa először az Orvosi Vegytani Intézetben, majd 1957-től az akkor megalakult Szerves Vegytani Intézetben, amelynek (Clauder Ottó munkatársaként) egyik alapító tagja (Böjthe Gáborné Horváth Klárával együtt) és megszervezője

1953-tól egyetemi gyakornok

1956-tól egyetemi tanársegéd

1966-tól egyetemi adjunktus

1966-ban egyetemi doktori fokozat (szerves kémia)

1966-1970 részletekben 5 hónap tanulmányút a Technische Hochschule für Chemie Leune-Merseburg Szerves Kémiai Intézetében Prof. Heinz G. O. Beckernél, reakciókinetikát és spektroszkópiát tanulmányozva

1972-1973-ban 12 hónapot dolgozott az Université Libre de Bruxelles Szerves Kémiai Intézetében (igazgató: Prof. Richard H. Martin) Prof. Jacques Pecher laboratóriumában, polimer hordozós szintézisen

1973-ban preparatív laboránsi gyógyszerész oklevelet szerzett

1977-től egyetemi docens, a kémiai tudományok kandidátusa, a Szerves Vegytani Intézet megbízott vezetője

1980-1996-ig egyetemi tanár, a Szerves Vegytani Intézet igazgatója

1991-ben habilitált doktorrá nyilvánították

2001-től haláláig, 2011-ig professor emeritus a Semmelweis Egyetemen

### *Oktatási tevékenység*

Húsz éven keresztül szerves kémiai laboratóriumi gyakorlatokat vezetett, másik húsz éven át Szerves Kémia főkollégiumot, valamint Gyógyszerszintézis, Elméleti Szerves Kémia és Természetes Vegyületek Kémiája tárgykörben speciálkollégiumot (választható kötelező tárgyként) tartott gyógyszerészhallgatók részére. Angol német és francia nyelven kiválóan beszélt és írt.<sup>36</sup>

### *Kutatási tevékenység*

Fő kutatási területe: természetes vegyületek kémiája, alkaloidok (elsősorban indolalkaloidok) és iridoidok (elsősorban szekologanin), heterociklusos kémia (kinolizin-származékok szintézise és tulajdonságai), polimer hordozós szintézis volt. Munkatársaival részletesen tanulmányozta a szekologanin kémiáját. Ennek során elsőként igazolta az indolalkaloidok biogenetikai prekursorának, a sztriktozidinnak a teljes térszerkezetét, számos kémiai és biomimetikus átalakítást végzett, gráfanalízissel vizsgálta a reakciók diverzitásának és szelektivitásának kérdését. Érdekelték az elméleti szerves kémia, különösen a perturbációs molekulapálya elmélet kérdései. Megalkotta a szekologaninból származó indolvázis alkaloidok bioorganikus rendszerezését.

Intézetvezetői tevékenysége során bevezette az oktatásba a spektroszkópiát és a számítógépes irodalomkeresést. Korábban kollégáival Szerves Kémiai Praktikumot állított össze, majd Szerves Kémiai Összefoglalót készített gyógyszerészhallgatók részére. Magyarországon először alkalmazta a Merrifield (polimer hordozós) szintézist nem-biopolimer jellegű molekulák kémiájában. Tudományos kapcsolatot alakított ki a merseburgi Technische Hochschule für Chemie és a brüsszeli Université Libre de Bruxelles Szerves Kémiai Intézetével, valamint a gráci Karl-Franzens Universitát Gyógyszerészi Kémiai Intézetével.

### *Tagságok*

Tagja volt a Magyar Tudományos Akadémia Alkaloidkémiai Munkabizottságának és Elméleti Szerves Kémiai Munkabizottságának, 1979-1994-ig elnöke az Egyetem Külső Kutatási Szerződéseket Véleményező Bizottságának, a Gyógyszerészet és az Acta Pharmaceutica Hungarica Szerkesztőbizottságának, elnöke volt a Magyar Gyógyszerészeti Társaság Gyógyszerkutatási Szakosztályának. Editorial advisor a Dictionary of Natural Compounds szerkesztőségében (Published by CRC Press, 6000 Broken Sound Parkway NW, Boca Raton FL. 33487, USA. A member of the Taylor & Francis Group).

### *Kitüntetések*

1975-ben Kiváló Gyógyszerész

1983-ban Semmelweis Orvostudományi Egyetem Kiváló Oktatója

2004-ben Winkler Lajos Emlékérem

2011-ben a Semmelweis Egyetem Gyógyszerésztudományi Kar Tanácsának felterjesztése alapján Magyar Köztársaság Érdemrend Lovagkeresztje kitüntetés

---

<sup>36</sup> A gimnáziumban 8 éven át latint is tanult.

**Dr. Kocsis Ákos egyetemi docens  
megbízott igazgató**



1940-ben született Petrilán (Hunyad megye)

1958-ban érettségizett a Debreceni Református Kollégium gimnáziumában, majd ugyanebben az évben felvételt nyert a Budapesti Orvostudományi Egyetem Gyógyszerésztudományi Karára

1963-ban gyógyszerészi oklevelet szerzett a Budapesti Orvostudományi Egyetem Gyógyszerésztudományi Karán

1962-1965 Baranya megyében dolgozott, államvizsga előtt Mohácson, majd Komlón gyógyszertárban, beosztott gyógyszerészként

1965-1966 a Fővárosi Gyógyszertári Központnál közforgalmú gyógyszertárakban, mint beosztott gyógyszerész tevékenykedett

1966-tól a Budapesti Orvostudományi Egyetem (1969-től Semmelweis Orvostudományi Egyetem, 2000-től Semmelweis Egyetem) Szerves Vegytani Intézetének munkatársa

1966-1982 egyetemi tanársegéd

1982-1992 egyetemi adjunktus

1992-től egyetemi docens

1971 Pozsonyban, a Szlovák Tudományos Akadémia Kémiai Kutató Intézetében 1 hónapos tanulmányút

1972 egyetemi doktori fokozat (szerves kémia)

1973 Preparatív laboratóriumi szakgyógyszerész képesítés

1975 angol nyelv középfokú nyelvvizsga

1981 Római Egyetem Szerves Kémia Intézetében 4 hónapos tanulmányút

Az „Université Libre de Bruxelles” Szerves Kémia Intézetében kétszer 1 hónap szakmai munka

1991-től a kémiai tudományok kandidátusa

1996-1997 a Szerves Vegytani Intézet megbízott igazgatója

*Oktatási tevékenység*

38 évig vett részt a gyógyszerészhallgatók oktatásában. Gyakorlatokat vezetett, előadásokat tartott, szakdolgozatukat készítő hallgatók konzulense és disszertációs témák vezetője volt. Rendszeresen foglalkozott tudományos diákkörös hallgatók kutatómunkájának irányításával, akik egyetemi és országos TDK Konferenciákon számos értékes helyezést, díjat nyertek.

### *Kutatási tevékenység*

A tudományos kutatómunkát a Szerves Vegytani Intézetben tudományos diákkörösként kezdte, majd fiatal tanársegédként bekapcsolódott az Intézetben dr. Clauder Ottó irányításával az indolalkaloidok szintézisével, valamint szerkezetigazolásával kapcsolatos kutatásokba. Ennek keretében kapta meg kutatási témaként a *Vinca minor* indolalkaloidjainak izolálását és szerkezetvizsgálatát a Kőbányai Gyógyszerárugyárban izolált Vinkamin anyalúgjaból kiindulva. Kutatómunkáját további, az Apocynaceae családba tartozó növények, különösen az *Amsonia angustifolia* indolalkaloidjainak izolálásával és szerkezetvizsgálatával folytatta.

1978-ban tudományos tevékenysége a természetes vegyületek egy másik csoportja, az iridoidglikozidok kutatása irányába fordult. A Rubiaceae családba tartozó hazai előfordulású növények aszperulozid típusú iridoidjának, a Dipsacaceae családhoz tartozó néhány növény bisziridoidjainak a Lamiaceae család 9 és 10 szénatomos iridoidglikozidjainak izolálása, szerkezetvizsgálata és kémiai tulajdonságaik megismerése képezte tudományos kutatómunkája tárgyát.

### *Tagságok*

Tagja volt a Gyógyszerésztudományi Kari Tanácsnak és Egyetemi Parlamentnek, a Kari Gazdasági Bizottságnak, a Kari Kutatás és Külkapcsolat Bizottságnak, az Egyetemi Gazdasági Bizottságnak, a Gyógyszerészeti Társaságnak és a Magyar Kémikusok Egyesületének, valamint a Clauder Ottó Emlékverseny Kuratóriumi elnöke volt (1992-1996).

### *Kitüntetések*

1980-ban Kiváló Munkáért

1995-ben Kiváló Tudományos Diákköri Nevelő II. fokozat

2006-ban Kiváló Oktató minisztériumi kitüntetés

Nagy örömmel értesültem Krajsovszky Gábortól az Édesapám által megalapított Szerves Vegytani Intézet megalapításának 60. évfordulója alkalmából kiadandó emlékkönyvről. Nagyon kedves és barátságos hangon beszélt ezirányú terveiről és megkért, hogy ehhez személyes emlékeimmel és nálunk meglévő adatokkal járuljak hozzá. Ezúton is szeretném hálás köszönetemet kifejezni, hogy rám gondolt – ez igazán nagyon nagy megtiszteltetést jelent számomra.<sup>37</sup>

Tehát nagy lelkesedéssel álltam a kérést követően feladatom megvalósításához és kinyitottam Édesapámnak szép, szüleitől az esküvőjére kapott, intarziákkal díszített Maria Theresia stílusú szekrényének ajtaját. Itt őrzöm már évtizedek óta, Édesapám által gondosan szortírozott, összes rendelkezésünkre álló személyes és szakmai dokumentumait. Elkezdtem lapozgatni őket, visszaemlékeztem és minél jobban belemélyedtem átolvasásukba, annál tudatosabb lett számomra, hogy milyen nehéz feladatra vállalkoztam. Hiszen szakmai és tudományos tevékenysége számos megemlékezés és publikáció alapján jól ismert. Megemlékezésemmel szeretném inkább önfeláldozó és sokrétű tevékenységének háttérét, életének lefolyását és körülményeit, személyes érzéseimet, emlékeimet leírni, valamint egyéniségét az én tekintetemből megvilágítani.

#

Bevezetőként szeretnék egy rövid áttekintést adni Édesapám életéről. Életének több éltető eleme volt: a család, a Szerves Kémia, az Intézete, az oktatás, a Gyógyszertudomány és gyógyszerkutatás előrevitele. Édesapám életét választott hivatásának és családjának hihetetlen nagy szeretete jellemezte.

Pályafutása alatt nagy tudása, szorgalma, tudományos és kutatási munkához veleszületett affinitása, valamint szellemi és gyakorlati rátermettsége alapján egész életében megszakítás nélkül sok elismerésben és megtiszteltetésben volt része. Édesapám munkásságát a Gyógyszergyár, az Egyetem és a Tudomány szolgálatában részben igen viszontagságos körülmények között teljesítette, különösebb anyagi elismerés és politikai aktivitások nélkül.

Magánélete viszont három különböző időszakra tagolható:

- Az első harminckét évre – a világháború kitöréséig – jellemző volt egy szilárd alapokon álló, biztonságban és gondtalanul eltöltött fiatalság.
- A következő közel három évtizedét harmonikus boldog családi élet jellemezte, melynek tragikumát képezte számunkra, hogy az orvostudomány és gyógyszer tudomány gyors fejlődése ellenére Édesanyámat túl korán elveszítettük, hiszen csak 27 évet tölthettek egymás oldalán. Mégis ez volt életének legszebb és legproduktívabb időszaka.
- Édesapám életének utolsó, majdnem húsz éves szakaszát az unokáival meggyarapodott családi körben – három és fél év kivételével – változatlanul együtt tudtuk eltölteni. Nyugdíjazása után hamarosan egy boldog, gondtalan, felejtethetetlen időszak kezdődött mindannyiunk számára, amely hirtelen halála bekövetkeztével túl korán lezáródott.

#

---

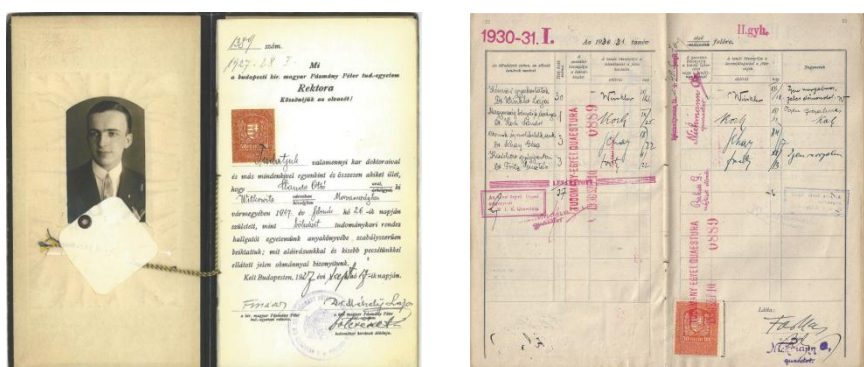
<sup>37</sup> Jelen visszaemlékező írás rövidebb változata megjelent a Gyógyszerészet 2017. októberi számában a 607-612. oldalon. E helyen mondok köszönetet a Gyógyszerészet Szerkesztőségének a Lapban megjelent közleményrészletek szíves átengedéséért.

Emlékezetemben nagyon elevenen él, mint egy szeretetteljes édesapa, aki halkszavú, csendes, szelíd természetű volt, bölcs, szorgalmas és nagyon szerény. Családjáról végtelen szeretettel és odaadással gondoskodott. Személyében megtestesült egy típusú ember egy generációból, kihez hasonló egyre ritkábban található - egy igazi úriember. Mindig nagyon udvarias volt - egy gavallér -, aki minden kisebb és nagyobb eseményt számontartott, egy csokor virág, egy kis csokoládé és ahhoz megfelelő szép gyöngyszerű kézírásával írt kísérő lap soha nem hiányzott.

## Fiatakori évei

Édesapám szüleivel 1920 és 1940 között Csepelen lakott, édesapja a csepeli vasmű főmérnöke, később műszaki igazgatója volt, ezáltal biztonságos és rendezett körülmények között éltek. Szülei nagy gondot fordítottak gyermekeik kitűnő nevelésére és tanulmányaik lefolyására. Nagy kedvvel járt az egyetemre és vizsgáit kitűnő eredménnyel tette le.

Winkler Lajos Prof. „igen szorgalmas“ tanítványa volt, ő volt egész életében példaképe.



Kivonat édesapám egyetemi bizonyítványából Winkler Lajos bejegyzéseivel

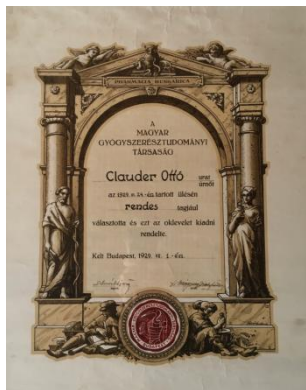
Az 1931-ben Winkler Prof. úrnál a Pázmány Péter Tudományegyetem I. számú Kémiai Intézetében kémiai főtárgyú gyógyszerészdoktori diplomáját szerezte meg, ez a tanszéknek 1909 óta 17. doktorátusa volt.



Gyógyszerészdoktori szigorlati bizonyítvány és doktori diploma

Korán, már 1929 júliusában a Magyar Gyógyszerésztudományi Társaság rendes tagja lett, majd ez év októberében a Királyi Magyar Természettudományi Társulat rendes tagja.





A Magyar Gyógyszerésztudományi Társaság tagsága      A Királyi Magyar Természettudományi Társulat tagsága

Édesanyámmal 1936 őszén, egy csepeli társaságban ismerkedett meg, aki akkor a képzőművészeti főiskolára járt. Édesanyám előtte egy évig Bécsben és Svájcban tartózkodott képzőművészeti tanulmányainak előkészítése és nyelvtanulás céljából. Németországi körútján meglátogatta a berlini olimpiát is. Nagyon vidám természetű, szép lány volt, minden sportágat szeretett.

Édesapám 10 évvel idősebb volt, és ekkor már a Richter Gedeon gyárban dolgozott. 1935-ben nagy utazást tett Berlinen és Hamburgon keresztül Londonba. Nekem sokat mesélt kis autójáról, egy Fiat Topolinóról, amellyel Somogyi János gyógyszerész barátjával sokat volt úton és Édesanyámat a főiskoláról gyakran elhozta.

Szüleikkel mindketten sokat utaztak, Ausztriában, Németországban, Svájcban és Olaszországban jártak, ezáltal a világot mindig is nyitott szemekkel látták. Nagyon szerették a klasszikus zenét, sokat jártak klasszikus koncertekre. Szabadidejükben együtt teniszeztek, eveztek, korcsolyáztak, síeltek. Szép, boldog fiatalságukat gondtalan, vidám, nagy társasági élet jellemezte, párosulva egy kiterjedt baráti körrel, számtalan báli rendezvénnel és táncestélyekkel.

1941. szeptember 20-án nagy családi és baráti körben ünnepelték szép esküvőjüket a fasori evangélikus templomban. Ezután egy évig a szülők Tárogató úti házában laktak, majd születésem után átköltöztek onnan a nagyapám által felépített gellérthegyi villába.

Számtalan fénykép tanúskodik erről a szép időszakról.



A Csepeli családi ház



A Topolino

## A háborús évek

Ezt a békés polgári életet követő háborús évek és az utána létrejött nyomasztó időszak radikálisan megváltoztatta és azzal a lehető legnagyobb kontrasztban állt.

Még a mai napig is rejtély számomra, hogyan tudta Édesapám a sors borzasztó csapásait elviselni: Édesanyám súlyos megsérülését, két kis testvérem halálát, repülőbiztós bátyjának hősi halálát a háború utolsó napjaiban, Édesapja elvesztését, a Gellérthegyi családi villa lebombázását, későbbi újraépítését és utána következő államosítását, a családi értékek teljes elvesztését. Valószínűleg ezen



előzmények miatt a politika nem érdekelte, csak családja és az életcéljának választott gyógyszervegyészeti tudományos munkája, a Szerves Kémia; a kutatás és az oktatás lett szenvedélye és legnagyobb öröme.

Édesanyám 1945 februárjában – az ostrom alatt – Édesapámtól a ház előtti elköszönés közben bombaszilánkok által súlyosan megsebesült. Édesapám lázasan dolgozott a Richter Gedeon gyárban egy hatásos gyógyszer feltalálása érdekében. Édesapám ilyen szomorú körülmények között folytatta sokrétű tevékenységet. Nagy önfeláldozással és energiabefektetéssel, sokszor teljes kimerülésig dolgozott. Anyagi helyzetünk a rengeteg munka és sok szabadalom bevezetése ellenére is végtelen szerény volt.

Édesanyámnak mégis sikerült jókedvű természete miatt otthon boldog, békességes családi légkört teremteni. Rendkívül vendégszerető természete által pedig nagy baráti találkozókat szervezett államosított házunkban, a hű baráti kör mindig találkozott nálunk.

## Az ötvenes évek

Édesapám jól tudta különleges tudományos kutatási képességeit, ugyanakkor a megszerzett sokoldalú elméleti és gyakorlati szakmai ismereteit a mindennapi tevékenységében alkalmazni. 1937-1957 között a Richter Gedeon gyárban tudományos vonalon nagyon eredményes volt, 21 tudományos dolgozatot publikált, 28 magyar és külföldi szabadalmat jelentettek be (Urofort, Neo-Urofort, Ahistan, Isonicid), sok kitüntetést kapott, de kevés anyagi támogatást. Nagyon sok baráti, szívélyes, hosszú éveken át tartó kapcsolat származott ebből az időből, melyeket egész életén át ápolt. Időközben a Mérnöki Kamara tagja lett, mint a Mérnöki Kamara első gyógyszerész doktora.

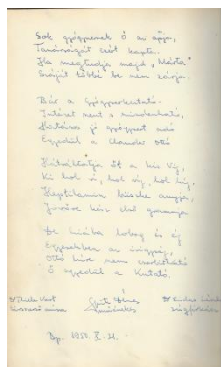


Mérnöki Kamara tagsági igazolványa



Richter Gedeon Gyár vezetősége

1950. október 4-én tartotta meg egyetemi magántanári előadását, nyolcadik születésnapomon. Ez alkalmából Richter Gedeon gyógyszergyári munkatársai egy ezüst cigarettásdobozt ajándékoztak nekünk begravírozva, amelyet mindig íróasztalán nagy becsben tartott.



Sok gyógyszernek ő az apja  
Tanárságát ezért kapta.  
Ha megtudja majd „Mária”  
Száját többé be nem zárja.

Bár a gyógyszerkutató-  
Intézet szent s mindenható,  
Hatásos jó gyógyszert adó  
Egyedül a Clauder Ottó

Hátrálatja őt a kis Vig,  
Ki hol sír, hol, vig, hol hig,  
Heptilamin büszke anyja  
Jövőre kész első grammja.

De hiába boldog és ég,  
Egyesekben az irigység,  
Ottó híre nem csorbítható,  
ő egyedül a kutató.

Dr. Thiele Kurt  
társszerő és mizsa  
Spitz Dénes  
műnékes  
Dr. Eidus László  
zugfirkász

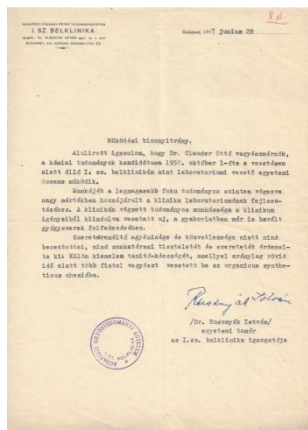
Bp. 1950 X. 31

Munkatársaidtól szeretettel



Dr. Thiele Kurt  
Dr. Szentpéteri  
Dr. Tugson Pál  
Dr. Erdély Pinkus J  
Meyer Géza, Dr. Spitz Dénes  
Bulcsú Gyula, Vigh Edith  
Székely Ferencné  
Várakozó Ferencné

Az akkori nehéz körülmények között egyidejűleg több helyen, hatalmas tempóban és határtalan energiával folytatta tevékenységét szakmai téren. Három munkahelyen dolgozott: a Richter Gedeon Gyógyszergyárban több üzemi részleget vezetett; az I. sz. Belklinikán - Rusznyák professzornál - a kutató laboratóriumot, mint egyetemi docens, ezenkívül 1949-től a Pázmány Péter Tudományegyetemen a 3. és 4. éves vegyész hallgatóit oktatta „Gyógyszerkémia” címmel. Rusznyák professzor úr Édesapámról így nyilatkozott:



Budapest, 1957 június 28.

....munkáját a legmagasabb fokú tudományos szinten végezve nagymértékben hozzájárult a klinika laboratóriumának fejlesztéséhez. A klinikán végzett tudományos munkássága a klinikum igényeiből kiindulva vezetett új, a gyakorlatban máris bevált gyógyszerek felfedezéséhez. Szeretetre méltó egyénisége és közvetlensége miatt mind beosztottai, mind munkatársai tiszteletét és szeretetét érdemlete ki. Külön kiemelem tanító-képességét.....

Dr. Rusznyák István egyetemi tanár  
az I. sz. Belklinika igazgatója

1951-ben az Eötvös Lóránd Tudományegyetem Szerves Kémiai Intézetében Bruckner professzornál habilitált és 1952-ban elnyerte a Kémiai Tudományok Kandidátusi fokozatot.

## Az Intézet alapításának kezdeti évei

Szakmai életének legküzdelmesebb és legfontosabb időszaka 1953-ban kezdődött: az Intézet megalapításának tervezése és szervezése.

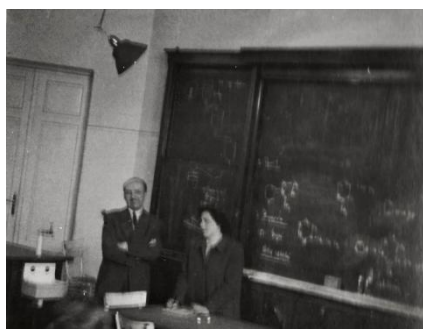
Erről az időszakáról csak mozaikok léteznek emlékezetemben, ekkor csak 11 éves voltam.

1953 májusában Szabó László nagyon kedvesen említette első találkozását Édesapámmal és Bőjthe Gábornéval a múzeum körüti cukrászdában és ezt az első „intézeti értekezlet”-nek nevezték, melyet alkalmanként családi otthonunkban is folytattak.

1953 szeptember közepétől kezdte el II. éves gyógyszerészhallgatók részére a szerves kémiát oktatni, amelynek tanítása, továbbadása nagyon fontos szerepet töltött be életében - szívvel-lélekkel csinálta. Hallgatóit nagyon szerette, tisztelte és diákjai is őt, amiről gyakran nagy elégtétellel mesélt otthon. Nagyon szeretett oktatni, türelmesen vezette be őket szavai szerint a „szerves kémia csodálatos rejtelseibe”. Előadásain általában a legközvetlenebb munkatársaival jelent meg, „Klárka”, és „Laci” kíséretében.



Szabó L. - Clauder O. - Böjthe K.

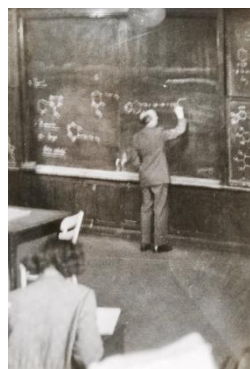
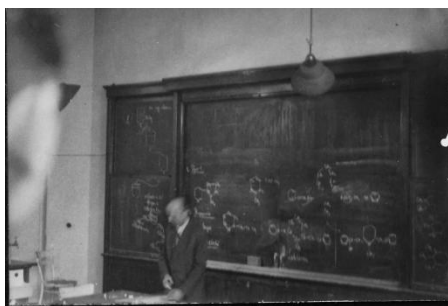


Clauder Ottó - Böjthe Klári



Szabó László - Clauder Ottó

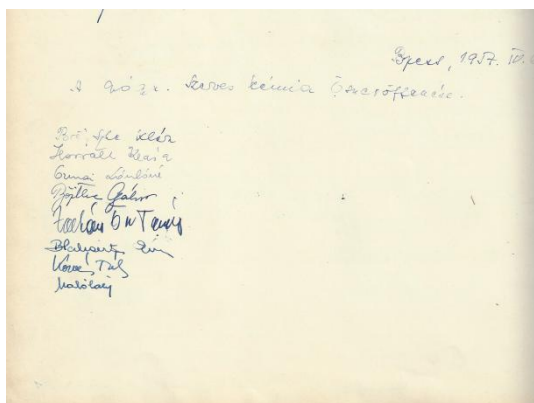
Szívesen vizsgáztatott, tanítványai legszívesebben nála szerettek vizsgázni, mert „szíve” volt, jóindulatú és emberséges. Nyugdíjba menetele után még évekig sok szép köszönetteljes levelet kapott volt hallgatóitól. Előadásai közben rengeteget írt a táblára, amiért tanítványai nagyon becsülték és szerették, tudását nagy örömmel adta tovább.



A diákköri munka egyik legkedvesebb területe volt, és ha ma élne, legjobban a róla elnevezett Clauder Ottó emlékversenyek megrendezésének örülne.

1957 tavaszán végre megvalósulhatott víziója sok-sok bizonytalanság, évekig tartó küzdelem után. Májusban a miniszteri rendelkezés alapján megszületett a Szerves Vegytani Intézet. Már a hivatalos megalapítási dátuma előtt boldogan ünnepelt a kis vidám társaság áprilisi „összeröffenésükön” otthonunkban.

*Kivonat családi vendékönyvünkből:*



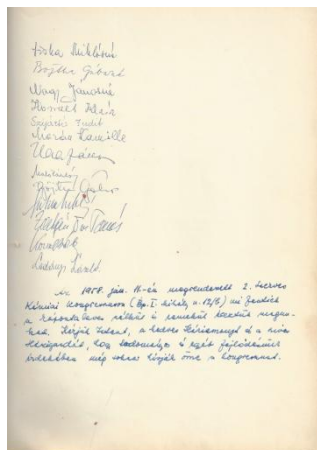
Budapest, 1957. IV. 6

„A Gyógysz. Szerves Kémia összeröffenése”

Böjthe Klára  
Horváth Klára  
Ormai Lászlóné  
Böjthe Gábor  
Takács László  
Blahovits Éva  
Kovács Béla  
Szabó László

A család kapcsolata az Intézethez és a munkatársakhoz szívélyes és baráti volt, ami a hivatalos kereteken kívül időnként otthonunkban folytatódott, ami a családi vendékönyvben talált vidám hangulatú oldalakon találóan visszatükröződik:

Kivonat családi vendégeknyünkéből:



„Az 1958. jan. 11-én  
megrendezett 2. Szerves  
Kémiai Kongresszuson (Bp. I.  
ker. Mihály u. 12/b) mi fentiek  
a káposztaleves nélkül is  
remekül éreztük magunkat.  
Kérjük Istent, hogy  
tudományos és egyéb  
fejlődésünk érdekében még  
sokszor hívják össze a  
kongresszust.“

Siska Miklós  
Böjthe Gáborné  
Nagy Jánosné  
Horváth Klára  
Szijártó Judit  
Mazán Kamilla  
Nagy János  
Szabó László  
Böjthe Gábor  
Siska Miklós  
Takács Tamás  
Kovács Béla  
Ladányi László

De az Intézet fejlődését már, mint gimnazista, mint fogorvosi hallgató, később, mint végzett fogorvos éltem át. Ettől kezdve gyakran meglátogattam őt a közel fekvő Intézetben, a Högyes Endre utcában és összes akkori munkatársát ezáltal nagyon jól ismertem. Még ma is szívesen gondolok vissza erre az időszakra, az emlékezetemben kedvesen élő, kellemes látogatásokra az Intézetében: már a hosszú folyosó belépésekor megpillantottam Édesapám nagyon kedvelt és becsült titkárnőjét, Nagy Erzsit, aki íróasztalától nekem kedvesen integetett. Írógépén fáradhatatlanul írta Édesapám végtelen hosszú, szöveges előadásait, leveleit, megbízhatóan elintézte sok hálátlan adminisztrációs feladatát, telefonált, de sok munkája ellenére mégis mindig bájosan, kedvesen fogadott. Édesapám mindig szeretetteljesen és nagy megbecsüléssel beszélt „Erzsikéről”. A laborba belépve megláttam azonnal a rengeteg gőzölgő lombik, állványok és üvegcsövek között a hófehér köpenyt viselő munkatársait.

Szívesen emlékszem vissza a kedves csapatra: Böjthe Klári, Gesztes Kami, Dóra Klári, Varga Józsefné „Mütyi“, Flautner Lili, Pusztay Kati, Szabó Laci, Kocsis Ákos, Lipcsey Péter, Lukáts Béla, Siska Miklós. Ők is nagyon szívélyesen fogadtak engem és mindig időt szakítottak számomra egy kis beszélgetésre.

Nagyon jól ismertem Gesztes Kamit, aki velem és szüleimmel jó baráti kapcsolatban állt. Édesapám személyében egy nagyon kedves és értékes munkatársat nyert, sok tudományos munkát és szabadalmat dolgoztak ki közösen.



Flautner Lili, Gesztes Kami, Nagy Erzszi, Pusztay Kati



Pusztay Kati, Clauder Ottó, Varga „Mütyi”,  
Nagy Erzszi, Gesztes Kami



Édasapám irodájának megpillantásakor mindig jóleső érzés fogott el. Itt ült az íróasztalánál, munkájába belemélyedve a sok elintézésre váró irat között, ahonnan azonnal mosolygós arccal pillantott fel rám.

Boldog volt, hogy nagy anyagi nehézségek ellenére is a barátságos, koloniál-stílusban berendezett irodában dolgozhatott.

Ide tudott munkatársaival, baráti professzor társaival a gyakori tanácskozásokra és beszélgetésekre visszavonulni. Különösen szoros szálak fűzték a szomszédos Intézetekhez; közvetlen jó barátságban és állandó szívélyes kapcsolatban állt különösen Végh és Zalai professzorokkal - számomra csak Tóni és Karsci bácsival.

Én csak úgy emlékszem erre az időszakra, hogy otthon, vacsora után mindig késő estig az íróasztala mellett ült és szép kézírásával nagyon sokat írt, bonyolult kémiai képletet rajzolt fel, térszerkezeti modelleket állított össze, bővítette jegyzetét.

Egyetemi előadásainak előestéjén különösen hosszan ült ott és úgy készült fel rá, mintha az az első lenne - soha nem ment el az egyetemre a már jól ismert előadások aktualizálása nélkül.

Kezdetől fogva nagyon küzdelmes évek vártak rá, de kitűnő támogatásban volt része, különösen Bőjthe Gáborné és Szabó László egyetemi gyakornokok személyében; ők képezték a következő évtizedek folyamán hű munkatársakként az Intézet magját. Lelkesen és lojálisan küzdöttek vele elképzeléseinek megvalósításában:

*„Az az ember, ki küzdeni tud ideálokért, álmokért, újért, és ha kell, úgy akár szenvedés árán is, boldog marad akkor is, ha egyszerű misszionárusként küzdi végig életét, mert lelkiekben úgyis milliomos lehet.”*

Idézet Clauder Ottótól

Ilyen szellemben vette fel a kis csapat alapító munkásságát. Az Intézet munkatársainak összetartása és egymáshoz való viszonya kitűnő volt, amiről Édasapám otthon nagy elégedettséggel mesélt. Egymást nagyon becsülték, az Intézetben általában nyugodt és vidám hangulat uralkodott, ami a munkát végtelenül megkönnyítette. A Szerves Vegytani Intézet profiljának kiválasztásához különféle megfontolások vezették:

*„Intézetem kutatási irányaként elsősorban a gyógyszerkutatást jelöltem meg, részben eddigi gyári tevékenységem, kutatási irányom és tapasztalatom alapján választottam. De mint az Orvosegyetem új Tanszéke erkölcsi kötelességemnek tartottam, hogy szerves kémiai kutatásainkat elsősorban a gyógyszerkutatási irányban folytassam. Az intézet lehetőségeinek mérlegelése és a fentálló más intézmények hasonló jellegű munkája alapján a gyógyszerkutatásnak egy olyan területét választottam, mely kevésbé volt frekvenciált és mégis szerves kémiai szempontból érdekes. Ez az alkaloidkutatás iránya lett, ezen tárgykör izolálási lehetőségeinek problémaköre, az izolált alkaloidok szerkezetének vizsgálata, sztereokémiai problémái szerves kémiai szempontból is érdekes és izgalmas terület, ugyanakkor az alkaloidok számos esetben azok értékes fiziológiai tulajdonságai*



*alapján a bonyolult alkaloid szerkezetek és fiziológiai tulajdonságai közötti korreláció felderítése is érdekes további témákat rejtenek magukban.”*

Édesapám gondolatvilágát és filozófiáját legtalálóbban saját szavaiban, beszédeiből és munkatársaihoz írt leveleiből származó idézetekben lehet felfedezni. Munkatársaihoz, de különösen az alapító tagokhoz való viszonya nagyon bensőséges volt.

Böjthe Klári 24 éven keresztül kísérte édesapámat és nagyon közel állt hozzá. Nagyon mélyen érintette halálának híre. Érzéseit így fejezte ki kondoleáló levelében:

*„ .... Engem is rengeteg kedves emlék emlékeztet rá. Legkedvesebb, a legőszintébb munkatársam volt, kire mindenkor mindig számíthattam. Az Intézetben rengeteg munkát válogatás nélkül vett le rólam. A legfárasztóbb korrekturákat, az adminisztráció lélektelen statisztikáit, az oktatás nehézségeinek áthidalását, mindent, sok mindent. De ami miatt leginkább kedveltem, hogy hibáimra mindig hol oly kedvesen, hol oly szellemesen figyelmeztetgetett, hogy sok mindenről leszoktam, ami szükségtelen volt, amit egyszerűbb és jobb módon meg lehet oldani. De nem csak velem tette ezt, másokkal is. És aki halgatott rá, csak nyerhetett belőle. A volt Intézetem sokat veszített eltávozásával, pedig szellemére nagy szükség lenne továbbra is. Ezekkel a gondolatokkal szorítom meg utoljára kezét Klárikának és búcsúzom tőle”.*

*Idézet Böjthe Gáborhoz intézett leveléből*

*„ .... Böjthéné Klárika elvesztése ugyancsak fájdalmasan érintett. Vele mindent meg lehetett beszélni és higgadt véleményét mindig meg lehetett hallgatni, különösen nehéz ügyekben, amelyek mindig akadtak.”*

*Idézet Szabó László 1987-ben hozzánk írt leveléből*

Szabó László szintén 24 éven keresztül volt hűséges munkatársa, akinek szintén a szerves kémia volt az élete. Édesapám nagyon pártfogolta őt:

*„Az intézetvezetői megbízással nem személyemet szolgáltam, hanem az ügyet, amellyel megbíztak. Ez arra is szólt, hogy a kinevezés ideje alatt megfelelő utódot is neveljek. Szabó Lászlót méltónak tartom úgy a tudományos munka irányításában, mint az intézet teljes irányításában is”.*

Egy szép, nagyon személyes levélben gratulált Szabó Lászlónak kinevezéséhez és végtelenül örült, hogy ő lett utódja, hasznos tanácsokkal látta el az Intézet vezetését és hallgatók oktatását illetően.

*„Kedves Laci!*

*... őszinte szívvel gratulálok intézetvezető egyetemi tanári kinevezésedhez, sok sikert és szép eredményeket kívánok. Hogy ez milyen öröm, ezt nem kell Neked megmagyaráznom, én is átéltem – egyszer - régen - 1957. december 28-án. Nagy boldogság és ez felejtsse el azt a nehéz és hosszú harcot, amit az utóbbi három év alatt kellett megvívnod – kívül és magadban. A kutató munka szépsége mindent megér és felülmúl.*

*És még szeretnék valamit adni útravalóul, úgy régi, ősmagyar szokás szerint, egy mondást: „legszebb ajándék az, amit az ember önmagából ad. Odaadja és mégis sajátja is marad”. Véleményem szerint ez az oktató és nevelő munka minden öröme és fizetsége is. És most ezeket a gondolatokat hagyom rád örökségként. De még egy kérést is. A tehetséges és szorgalmas diákjaidon segíts, ahol tudsz. Ne fukarkodj ajánló soraiddal és lesz, ki szívesen fogadja ezt és lesz, ki meg sem hallgatja ugyan, de az utóbbival ne törődj. A te lelkiismereted legyen boldog, hogy valakiért valamit tettél. Tedd az életedben mindig azt, amit az eszed sugall, de csak akkor hajtsd végre azt, ha a szíved is jóváhagyta azt. Ne csak mindig gondolkodó, önmagadat gyötrő és gyötrődő tudós legyél, igyekezz mindig érző ember lenni és maradni.*

*Ismételten írom, hogy nagyon örülök, hogy utódomként téged neveztek ki és örömöm egyben kettős is. Örömöm másik része az, hogy volt intézetemet, ami bizony nagyon szívemhez nőtt, Te, mint utódom vezeted tovább.*

*... Kedves Laci, szép eredményeket és további sok erőt a munkádhoz és haladj azon az úton, amelyen egykor, régen, közösen elindultunk. Sok erőt is kívánok munkádhoz, régi barátsággal köszöntve búcsúzom Tőled*

*Ottó bátyád”*

*Részletek az 1980. július 9-én írt leveléből*

Rengeteg nemzetközi kongresszusi és szakmai meghívása volt ebben az időszakban, amelyeket ismereteinek kibővítésére szívesen meglátogatott volna. Megfelelő anyagi

támogatás hiányában csak kevésen tudott részt venni és azokat is csak nagyon szerény körülmények között. Rendkívül nagy örömet jelentett számára. 1957 júliusában első nyugati útja a háború után Párizsba vezetett, ahol előadást is tartott. Boldogan szállt be a vonatba, öt dollár engedélyezett valutával ellátva. Emiatt a fakultatív programokon nem tudott résztvenni, szerényen szállt meg és leginkább gyalog közlekedett. Az utazás végére tervezett ausztriai tartózkodásra nem kapott beutazási vízumot. Az ekkori sajnálatos állapotot nagy levelezéssel, a szakirodalom intenzív tanulmányozásával kompenzálta. Büszkén mesélt kis győzelmeiről, az Intézet részére további helyiségek megszerzéséről, új készülékekről, a munkatársainak növekvő számáról és arról, hogy hogyan fejlődik az ő általa ültetett kis növény.

## **A hatvanas és hetvenes évek**

1960 májusában megbízást kapott a Természettudományi Lexikon „Alkaloidok”, később a „Heterociklusos vegyületek” és „Alkaloid és gyógyszerszintézisek” címszó alatti részek megírására, amelynek nagy örömmel tett eleget.

A hetvenes évek elején az eddigi 4 kötetes egyetemi jegyzete alapján egy - „Szerves Kémia” - című könyv megírására kapott megbízást az Egészségügyi Minisztériumtól. A nyomdakész verzió 1979. februárban készült el. Sajnos a könyv kiadására nem került sor, ami őt nagyon bántotta.

Nagyon nagy csapást jelentett számunkra szeretett Édesanyám 1967-ben történt nagyon korai halála, közvetlen esküvőm után. A rákövetkező időszakban továbbra is nagy szeretetben, harmonikusan éltünk az öreg családi villánk egyik lakásában bérlőként (mivel a villát államosították - KG).

Természetes módon a korábbi élénk társasági élet egy kissé beszűkült, hiszen ezt leginkább nagyon élénk, vidám természetű Édesanyám szervezte. Édesapám mélyen érző ember volt, de ezt a nyilvánosság felé nem nyilvánította. Nagy fájdalmát egy gyásszalag és fekete nyakkendő hordása szimbolizálta élete végéig.

A klasszikus zenét nagyon szerette. Néha visszahúzódott és elmélyedten átadta magát kedvenc komponistái műveinek hallgatására. Chopin, Beethoven, Tschaikowskij művei voltak kedvencei, S. Richter és W. Horowitz előadásában.

Hamarosan családjukban örömteljes események történtek – mintha a sors őt is ezzel meg akarta volna ajándékozni – két egészséges kisfiúunk született. Ez nagyon megváltoztatta érzelmi világát, amit a leghübben a fényképek tükröznek: a jóságos, szeretetteljes tekintet. Így életét kis családjának szeretete és tudományos munkája töltötte ki. Példás, türelmes, melegszívű nagypapa volt.



A hetvenes években már javult a helyzet és a hazai tudományos kongresszusi életen kívül lehetősége nyílt külföldi kongresszusokon is részt venni, ami tudományos vonalon sokat jelentett számára. Ezek folyamán nagyon sok jó szakmai és személyes, baráti kapcsolat állt elő. Útjain egy nagyon jó áttekintést kapott az európai országokban gyakorolt oktatási, kutatási és szervezeti formákról, melyeket különbözőségét gyorsan átlátta, kritikusan nézte és hasznosította. Egyik nagy sikere volt az évek folyamán egy konzekvensen követett céljának



elérése: jó külföldi összeköttetései alapján sikerült egy nagyon drága készüléket, mágneses magrezonancia spektroszkópot beszerezni az Intézet részére, ami őt végtelenül boldoggá tette. Erről gyakran, sokat és lelkesen mesélt otthon.

1970-ben Brüsszelben és Antwerpenben megrendezett kongresszusokon vett részt és tartott előadást:

*„ ... a kongresszus nagyon érdekes volt szakmailag. Számos professzorral, kiket csak irodalomból ismertem, most személyesen is megismerkedhettem, így Ariens, Pratese, a vinkaminos La Men, Pecher indolkémikus, Martin úgyszintén. Itt volt Schulte, Reisch, Straßburgból Jung, Reimsből Le Bacq. Ezekkel vagy a fogadáson vagy a Martin professzornál tartott diszebédén volt alkalmam beszélgetésre. Az előadásom jól sikerült, utána sok kérdést tettek fel. Pecher professzor intézetéről írja: csodálatosan felszerelt intézet; így lehet eredményeket elérni. “*

1972-ben egy körutazás alkalmával (Bécs, Innsbruck, Zürich és Párizs) több egyetemet, tudományos kutatási intézetet látogatott meg és előadást is tartott. Így ismét találkozott neves professzorokkal, mint Pailer professzorral Bécsben (Pharmazeutische Chemie der Universität Wien), Prof. Brettschneiderrel és Prof. Brandstetterrel Innsbruckban, Simon, Hardegger, Speiser professzorokkal Zürichben. 1973-ban a Római és Taorminai kongresszusokon vett részt.

Csúcspontja volt tudományos életének 1974-ben a 6. Magyar Gyógyszerésztudományi Kongresszust, mint elnök vezetni, a Magyar Gyógyszerészeti Társaság alapításának 50. évfordulója alkalmából, amelynek immár 45 évvel ezelőtt lett tagja.

Itt alkalma volt számos nagynevű kollégájával újra találkozni. Erről a jól sikerült nemzetközi kongresszusról nagyon sokat boldogan mesélt.



Igen nagy megtiszteltetést jelentett számára 1975-ben a Semmelweis Orvostudományi Egyetem Tudományos Bizottságától a Winkler Lajos emlékérem elnyerése. Emlékelőadását legkedvesebb témájáról tartotta: „Új alkaloidrendszer. Vincaminnal kapcsolatos kutatások” címmel.

Köszönő szavait tisztelt tanárához intézte:

*„Hálás köszönetemet kell kifejeznem Winkler professzor emléke előtt, hogy belém oltotta a tudomány művelése és önzetlen szeretetének érzését. Pályámon ezzel az érzéssel indított útnak. Egy tanítvány sosem*

*lehet eléggé hálás professzorának, különösen ha tisztán, tudásán kívül még lelki erőt is ad. De úgy vélem, hogy ezt a hálaérzést egyetlen professzor sem igényli tanítványaitól. De ha valaki mégis úgy érzi - mint én -, hogy ezen adósságból törleszteni szeretne, csak azt teheti, hogy kamatostól plántálja át tanítványainak.”*



Ezekkel a szavakkal búcsúzott a Magyar Gyógyszerészeti Társaság elnöki tisztségétől:

*„ ... fogadják megtisztelő bizalmukért hálás köszönetemet, s most mikor, mint elnök a Társaság éléről távozni kívánok, ez nem életéből való kiválásomat jelenti. Tisztemről való távozásomkor csak a cím változott meg és nem a Társaság iránt érzett szeretetemet, nagyrabecsülésem és tenniakarásom.”*

Tudományos munkásságáért a Kabay emlékéremmel 1976-ban lett kitüntetve a Magyar Gyógyszerészeti Társaság debreceni Gyógyszerkutató Konferenciáján. Édesapám Kabay János tevékenységét mindig csodálta, életének ugyancsak viszontagságos körülményeit nagy részvétellel érezte át:

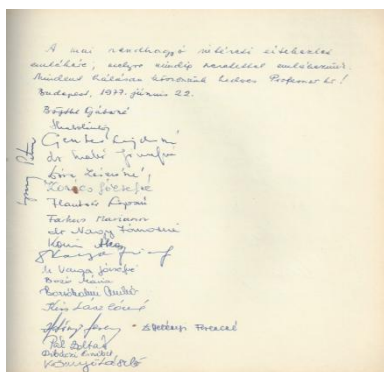


*„Mélyen tisztelt Elnök Úr, mélyen tisztelt Elnök Asszony, engedjék meg, hogy mielőtt plenáris előadásomat megkezdeném, elsősorban hálás köszönetemet fejezzem ki Önöknek, akik a Kabay emlékérem kitüntetésére felterjesztettek és azoknak, akik ezt javasolták.*

*Ez egy új Emlékérem, melyet társaságunk a jubileumi év alkalmából most alapított. És személyemet ért kitüntetés számomra kettős érték. Az első, hogy elsőik között tartották személyemet erre érdemesnek, a második pedig az, hogy kinek a nevére elnevezett tudományos emlékéremmel tüntette ki. Kabay személye lelkemhez nagyon közel állt. Bennem mindenkor a tisztelet és csodálat együttes érzését keltette. Egy nagyszerű gondolatból és valójában a semmiből, egy virágzó gyárvárost alapított és emberek százainak adott kezébe kenyeret. De előttem egy örök kérdést is hagyott megválaszolhatatlanul: mire lehetett volna még képes, ha a halál nem ilyen fiatalon ragadja magához. Fiatalon ment el. Így mindig fiatalnak és mintaképnek marad, mint gyógyszerész a gyógyszerészeknek, de úgy érzem vegyészeknek is és kutatóknak egyaránt. Az ő életete igazolta ismételten itt, 1967-ben, Debrecenben elhangzott egyik záró beszédem szavait, hogy oly mindegy, hogy az ember 22 vagy 23 éves korában, A, B vagy C elnevezésű diplomát szerez, hanem az a lényeg, hogy mennyi benne az ember. Mert alkotni az tud, aki akar és arra termett és nem a diplomájának neve szabja meg annak határait. Fél emberöltő csupán és mennyit állt mögötte. 40 év csupán és mily elgondolkodtató. Óh, hányszor mentünk el temetők fakesztjei és kopjái előtt és mit láttunk rajta? Egy nevet, alatta 2 évszámot és a 2 évszám között egy vonást. És ez a vonás volt az élet? És semmi más? És millióknak ez a sorsa, kis öröm és sok küzdelem és mi maradt meg*

*más, legfeljebb csak szerettei között egy néhány múltó emlék és semmi más. De vannak kevesek, kivételesek, kiknél megmaradt az alkotás. És ez az emlékérem mit jelent számomra? Egy érintő szót, egy üzenetet: követsd azt az utat melyre erőd képessé tesz és tanítsad is tovább. És ha tanítványom voltál, hallgass meg és kövesd te is.”*

Az Intézettől 1977 júniusában nehezen vált meg. Régi munkatársai meghitt körében otthon egy kedves, emlékezetes búcsúztatásban volt része.



„A mai rendhagyó intézeti értekezlet emlékére, melyre mindig szeretettel emlékezünk.  
Budapest, 1977. június 22.

Böjthe Gáborné  
Szabó László  
Gesztes Lajosné  
dr. Szabó Józsefné  
Dóra Lászlóné  
Kovács Józsefné  
Flantner Lajosné  
Farkas Mariann  
dr. Nagy Jánosné

Kocsis Ákos  
Lipcsey Péter  
dr. Varga József  
dr. Varga Józsefné  
Bozó Mária  
Borsóhalmi Anikó  
Kiss Lászlóné  
Hetényi Ferenc  
dr. Hetényi Ferencné  
Pál Zoltán  
Dibácsi Erzsébet  
Könnnyű László”

Egyetemi pályafutásának vége egybeesik az Intézet fennállásának 20. és szakmai tevékenységének 50. évfordulójával. Boldogan fogadta az Orvosegyetem, a Magyar Gyógyszerészeti Társaság, és a Magyar Tudományos Akadémia elismeréseit. Ezenkívül megkapta a munka érdemrend arany fokozatát és aranydiplomáját is. Dr. Antoni Ferenc rektor úr így gratulált:



Tisztelt Professoror úr!

... az Ön tudományos munkája hazánkban és nemzetközi szinten öregbítette a Semmelweis Orvostudományi Egyetem Gyógyszerésztudományi Karának hírnevét.  
Az Intézet 20 éves évfordulója és az Ön nyugdíjazása egyidőbe esik. Ebben a 20 évben Professoror Úr legkiemelkedőbb életmunkája és az Intézet eredményes tevékenysége ötvöződik.  
Budapest, 1977. április 22.  
Dr. Antoni Ferenc  
rektor

Utolsó nagy elismerésként megkapta a Kazay Endre emlékérmét, a Magyar Gyógyszerészeti Társaság legjelentősebb kitüntetését.

„ ..... A Társaság vezetősége úgy határozott, hogy 1948-ban a Kazay emlékérmét Professoror Úrnak, volt elnökének nyújtja át, a gyógyszerkutató terén, a gyógyszerészeti szerves kémia művelése és Társaságunk virágzása érdekében kifejtett eredményes munkásságának elismeréséül.”



## A nyolcvanas évek

Talán sokaknak az Intézettől, kedves munkatársaitól, kollégáitól és barátaitól való búcsúja szomorúnak tűnhet, de Hamburgban valójában egy szép, boldog, eseménydús és egy gondtalan időszak várt rá.



Nagy kincs és legnagyobb ajándék volt számomra a privilégium, hogy születésem óta a három és fél év kivételével egy fedél alatt lakhattunk és minden napot együtt tölthettem vele. Hihetetlen gyorsan beleélte magát az új környezetébe, az új feladatokba és életünk gyors ritmusába. A nagypapai feladatok és családi programok nem hagyták unatkozni, ez őt hamarosan teljesen birtokba vette. Együtt, aktívan teltek napjaink, szükség esetén az ő tartózkodó, csendes módján jó tanácsokkal befolyásolta életünk lefolyását. Szabadidőnket együtt töltöttük, sok szép közös gazdag utazási élményben volt részünk. Fiatal korától kezdve nagyon szerette a természetet, a hóval borított hegyvidéket, ahol nagy gyalogos túrákat csinált, nyáron pedig élvezte velünk a tenger közelségét. A szüleitől kapott kedvelt íróasztalánál töretlenül dolgozhatott tovább, a szakirodalmat továbbra is figyelmesen követte. Innen folytatta Kláival, Kamival, Lacival, és professzor-barátaival intenzív levelezését. Nagyon szeretett autózni, ezáltal születtek meg az évenként ismétlődő, hetekig tartó budapesti látogatások, amelyeken kapcsolatait ápolni tudta és az Intézet alakulását személyesen átélhette. Ezekre a túrákra nagy buzgalommal készült, az egész út aprólékosan meg volt tervezve.

Budapestre vezető útján rendszeresen megállt Sopronban és meglátogatta kedves jó barátját, Nikolics Károlyt:

*„Kedves Kati!*

*... Az utóbbi évek kedves színfoltjait jelentette, amikor Ausztrián át bejött kocsijával Sopronba, megállt előttünk – váratlanul és ismét láthattam mosolygós, derűs arcát. Ugyan mindig „félt” Katiéktól, mert – mint mondta – aggódva engedték el. De a hosszú utat mindig strammul bírta.*

*Karesi bácsi”*



1984-ben boldogan tett eleget Nikolics Károly az MGYT elnöksége nevében a 44. FIP Kongresszusra szóló meghívásának és lelkesen utazott utolsó Magyarországi útjára. Ez volt utolsó találkozása a Gyógyszerészet világával.



A következő évben tervezett látogatására sajnos már nem kerülhetett sor. Hirtelen történt megbetegedése és elhúnyta nagyon megrendített bennünket, hiszen még hetekkel előtte sok közös tervet kovácsoltunk a közeledő ősze és az elkövetkező időszakra. Sajnos két fiúnk egyetemi éveit már nem érhetette meg, de egész biztos nagyon boldog lett volna pályafutásuk alakulásával. Utolsó kívánsága szerint Farkasréten a családi sírhelyben nyugszik.

Édesapám jelenlétét az Intézetben nagyon hiányolták, mint Szabó László 1987. januárban hozzánk írt soraiból kitűnik:

*„Bizony Professzor úr nagyon hiányzik. Még élt, ha távolról is, jó érzés volt tudni, hogy hozzá fordulhatunk, vagy beszámolhatunk neki. Ma is sokszor és hálával emlegetjük. Azt a teljesítményt, amit az Intézet megszervezésével produkált, meg sem tudja egyikünk sem közelíteni.“*

Rengeteg meleghangú kondoleáló levél érkezett hozzánk a világ minden részéről, amelyek mély együttérzést fejeztek ki, munkásságát és kiváló személyiségét méltányolták. Ezeknek 30 év utáni feldolgozása, olvasása újra, még jobban felelevenítette bennünk, hogy milyen sok jó barátja, tisztelője volt és milyen pótolhatatlan nagy veszteség ért bennünket.

Végh Antal professzor úr, kedves barátja – kihez 56 éves baráti és egyetemi közös múlt kapcsolta – így búcsúzott tőle:

*„Szerencsésnek mondhatja magát az a Gyógyszerész Kar, mely Téged vallhatott magáénak, mert biztos és határozott útmutatást adott fejlődésünk modern irányának. Szerencsésnek mondhatjuk magunkat mi magunk is, hogy kortársaid lehettünk és együtt élhettünk kedves, szeretetre méltó egyéniségeddel.“*

Egy kerek, Vinca Minor-ral beültetett virágágy lakószobánk ablaka előtt emlékeztet bennünket reá ma is – minden nap.



Kedves volt Tanítványaim!

A Dékán úr az előzőekben búcsúztatta Önöket egyetemünkől, fakultásunktól utolsó éves hallgatóinkat, kik most lépnek át államvizsgás időszakba és fél év múltán kapják meg diplomájukat.

Én is búcsúszom Önöktől, mint volt tanáruk, de egyben azonban üdvözlöm Önöket a Magyar Gyógyszerészeti Társaság nevében, melynek tagjai sorába az ifjúsági törvény szellemében, mint ifjúsági tagok azonnal beléphetnek – csak jelentkezni kell –, vagy legkésőbb diplomájuk megszerzése után rendes tagok lehetnek. A Társaság Elnöksége szeretné, hogy Önök, mint a jövő emberei, minél előbb megkezdénék a munkát társaságunkban, és a közös harcot az idősebbekkel együtt az egész gyógyszerészetért, annak fejlődéséért és perspektívájáért.

Egy korszak zárult le maguk mögött, az egyetemi évek korszaka, mely szép volt, még ha nehézségek is voltak közben, de úgy vélem, mindig szebb is lesz, minél későbben gondolnak vissza rá. Mert olyan csodálatos az emberi természet, hogy a nehézséget, sőt még a rosszat is könnyen feledi, vagy nem is akar rá visszagondolni, csak a szebbre és jobbra. Így lesz magukkal is, meg vagyok róla győződve. Mi oktatók, kikre némelykor talán még haragudtak is, nem akartunk semmi mást, mint csak többet, mind többet magunkból ajándékként átadni, hogy hasznukat lássák belőle és maguk javát szolgálja. És ezt mi oktatók mind önzetlenül tettük, mert legszebb ajándék az, amit az ember önmagából ad, odaadja és mégis sajátja is marad.

Kívánom, hogy mindazt, amit Egyetemünkön tanultak, kamatoztassák jól az életükben, de állandóan fejlesszék tovább ismereteiket, a humánummal annyira egybeforrott szép pályájukon. Februárban egy új élet kezdete vár magukra. Egy önálló, önmagát irányító, önmagáról gondoskodó felnőtt élete.

Eddig is felnőttek voltak, én mindig azoknak tekintettem Magukat, de mégis volt valami más is az Egyetem részéről: a gyerekekről való gondoskodás módja. Az Egyetem osztotta be idejüket, tanulmányaikat, azok számonkérését is, de ugyanakkor gondoskodott otthonról, szállásról, kosztról, sőt még valami pénzről is. Februártól kezdve azonban egyedül maradnak. Nem áll mögöttük az oktató, vagy professzor, hogy számonkérje, hogy mit tanult aznap. Az élettől is állandóan, a könyvekből is állandóan, de most nem parancsra, csak önmaguk kedvére. Nincs beszámoló és nincs számonkérés senki előtt, és mégis valami sokkal nagyobb előtt, a saját lelkiismeretük és a pálya iránti kötelességérzet előtt. És ez a legnagyobb. Minden nap kell ezt tenni, hogy amit ma hibázott, már holnapra jóvátehető legyen. Nem szabad úgy élni egy napig sem, hogy minek ez nekem, hanem csak úgy, hogy minden nap teszek valamit a pályámért, embertársaimért, a tudományért. Mert az ember méri az időt, és az idő az embert. És ha nem több az, amit egy napon tett alig egy porszemnél, úgy mégis egy emberöltő alatt, ha nem is egy piramissá, de legalább egy tiszántúli kis kun dombra valami összegyűlt. Melyért megbecsülés jár mindenki előtt, aki azt látja. De minden emberi hívságnál több

---

<sup>38</sup> Clauder Ottó hagyatékából, Clauder Katalin szíves közlése alapján

legyen az a megnyugtató érzés, saját lelkiismeretük és kötelességérzetük előtt, hogy éltem és dolgoztam és tettem valamit. Sokszor oly ridegnek látják majd egy munkahely falait is, de bármily ridegnek látszó is legyen az, megtölthető és kidíszíthető az egy égő szellem ragyogásával.

Ilyenek legyenek Maguk is. Amint végignézek Magukon, tudom, érzem, és biztos vagyok benne, hogy nem csalódunk Magukban. És most, Maguk ezt önmagukban meg is ígérnek nekünk. És most búcsúznom kellene, de mégsem teszem, mert nem akarok búcsúzni a jövő embereitől, csak viszontlátást mondok. Biztos vagyok benne, hogy találkozni fogunk, amíg aktív vagyok, személyesen is a Magyar Gyógyszerészeti Társaság vonalán, és mindenütt, ahol haladásról, országépítésről, az egészségügyi ellátás fejlesztéséről, pályánk perspektívájáról, vagy éppen tudomány fejlesztéséről van szó. De meg vagyok győződve arról is, ha nyugdíjba mentem és megváltam elnöki tisztemtől is, az ezekről a helyekről megjelenő cikkekben olvasni fogom nevüket.

Ezt szeretnénk látni, az összes oktatók mindnyájan, hogy elhintett magjainkat jó talajra vetettük és ezt szeretné látni a Magyar Gyógyszerészeti Társaság is, kívánva Maguknak, hogy ennek hasznos és értelmes munkatársai és zászlóvivői is legyenek.

Gyakori viszontlátásra a jövőben is!

**Szabó László 1996. május 17-én a Gyógyszerészhallgatók utolsó szerves kémia tantermi óráján elhangzott beszédének részlete<sup>39</sup>**

A szerves kémia elengedhetetlen, *bázis* más tárgyakhoz is. Bázis a gyógyszerészi kémiához, a biokémiához, amelyek megértése e nélkül lehetetlen, tehát a szerves kémia nem önmagában áll. Felmerült az a kérdés is, hogy ezekre a vegyületekre, amelyeket itt megtanulnak, minden egyes molekulára egyáltalán szüksége van-e egy gyógyszerésznek további pályája során. Tudomásul kell venni azt, hogy a világ bármelyik pontján vannak állások, amelyek gyógyszerészi diplomához, felsőfokú végzettséghez vannak kötve. A világon bárhol, ahol gyógyszerészképzés folyik, mindenütt megkövetelik ezt a szintet. Miért pont mi lennénk azok, akik ebből a szintből leadnánk? Ezáltal a mi Egyetemünkön szerzett diploma alacsonyabb szintű lenne. Mi a minimumnál többet, de a maximumnál kevesebbet tanítunk, de elvárjuk azt, és elvárják egy diplomástól, hogy rendelkezzen nem a minimális, nem a maximális, hanem *egyetemi szintű* kémiai ismeretekkel. Ezt szerte a világon, egységesen megkövetelik.

Szerves kémia tárgyú könyvet nem minden esetben tudunk kiadni a szerves kémia verseny díjazásaként. Ha pénzt adunk, azt csak a legvégső esetben adunk; még akkor is, ha sokat tudnánk adni. Valamelyik könyv kémiai, de van olyan is, amelyik nem az. De lehet, hogy valaki éppen ezáltal szereti meg a kvantumkémiai, hogy ilyen könyvet kap. Nem gondoljuk

---

<sup>39</sup> Ez volt az utolsó olyan tanév, amelyet az előadó, mint az Intézet vezetője oktatott végig. A beszédet lejegyezte: Krajsovsky Gábor

azt, hogy a verseny-győztesekkel szerves kémia könyv adása által szeretnénk meg a szerves kémiát, mivel már ők amúgy is szeretik a szerves kémiát.

Évente negyedmillió szerves kémiai tárgyú közlemény jelenik meg; jelenleg 13 millió az ismert szerves vegyületek száma. Az Eötvös Egyetemen tanító Furka professzor úr új módszere a kombinatorikus kémia – ezzel a módszerrel 64 millió szerves vegyület szintetizálható évente.

Megkérdezhetné valaki, hogy miért érdemes művelni egy tudományt. A válasz: egyszerűen azért, mert szép. Mitől szép valami? Egy Beethoven szimfónia mitől szép – a kettőt persze nem lehet tartalmában összehasonlítani. Mi az, hogy szép?

Heisenberg, a nagy Nobel-díjas fizikus fogalmazta ezt meg – az egyik megfogalmazás szerint: *a szép az egység átragyogása a sokaságon. A rend: egység a sokaságban.* Minden tudomány, a nagy monoteista világvallások is ezt a rendet keresik. A másik megfogalmazás szerint: *a szép, a rend a részek egymáshoz és az egészhez való illeszkedése.* Ennek a rendnek a keresése a tudomány feladata, ez a rendkeresés nyilvánul meg a társadalmi élet szintjén és az egyéni életben. A szerves kémia területéről mi csak viszonylag csekély részt érintettünk. A szerves kémiában és az egyéb tudományokban ezt a szépséget szeretnénk meglátni: *szép a szerves kémia!* Erről a hallgatókat nehéz meggyőzni, pláne a szerves kémia vizsga előtt.

Az előzőekben a szekologanin deglikozilezésének gráfját láthattuk. Itt pedig most a chartresi székesegyház üvegablaki láthatók. Ezen apostolok, próféták és az egész középkori világkép látható, az akkori teljes tudományával együtt. A gráf és az ablakok valamiben közösek – nyilván nem a tartalmában, hanem abban, hogy szépek. Közösek a rendben, amely egység a sokaságban.

Én búcsúzóul azt kívánom, hogy ezt az érzést – hogy az egységet meglássa a sokaságban – életében legalább mindenki egyszer megérezze!

#### **Zelkó Romána dékán: Igényesség és alázat – emlékezés Szabó László professzor úrra**

Szabó László professzor úrral másodéves egyetemista koromban találkoztam először. Szerves kémia tantárgyunk előadója volt, akit megelőzött a híre. Egyetlen darab krétával a kezében vitte végig a 2x45 perces órákat, csak írta a táblára a végeláthatatlan reakciósorokat, ami számomra fantasztikus élmény volt. Az óráin a légy zümmögését is meg lehetett hallani, és a Högyes előadó terem mindig megtelt hallgatókkal. Nagyon kellett igyekezni, hogy le tudjuk jegyezteni a táblára írtakat. A szikár puritán megjelenés és a katonás ritmus mellett is tudtuk, hogy egy nagyműveltségű professzor előadásainak vagyunk a részesei. Egy-egy elejtett fél mondatból feltűnt, hogy a szerves kémia mellett a zene is közel áll hozzá. Ikertestvére egyébként neves karmester. Egyszer viccesen mondta, hogy Ő is karmester, aki nem egy zenekart vezényel, hanem egy Intézetet.

Szinte minden előadást ő tartott, kivéve, ha egy külföldi útjával egybeesett, amikor a közelmúltban elhunyt, Dóráné Horváth Klára helyettesítette.



Mindig ugyanaz az egyszerűség, pontosság és szigor, amittől meglehetősen tartottunk. Tudtuk, hogy a vizsgákon is alapos és szigorú. Igazi Tanár volt, aki sokat adott és követelt is. Ő tudta, hogy a tanítás akkor jó, ha szakmailag hibátlanul és szeretetteljes környezetben folyik, és aki tanít, az követel. A szeretetteljesség az első pillanatban nem látszott, ezt később tapasztaltam csak. Tanulmányi verseny helyezetteként az általa választott szerves kémiai tárgyú jutalomkönyvbe kézírással írta be a személyre szóló ajánlást. Az *Elméleti szerves kémia* szabadon választható tantárgyat néhányan vettük csak fel. Mivel nem kellett kreditet szerezni, vizsgázni sem kellett volna, de mégis kihívásnak találtam, hogy nála vizsgázzak. Így augusztus végére kértem vizsgaidőpontot. A felkészüléshez kaptam az írásos jegyzeteim mellé több fénymásolt cikket. Egyedülként vizsgáztam, amire időt szánt, ma azt mondanám, hogy komolyan vett. Hirtelen a félelmetesnek tűnő professzor lágyabb arcát mutatta, érdekelte a reakcióértelmezésem. Ez persze inspiráló volt számomra, így később, amikor rektori témapályázatot hirdetett, nem volt kérdéses, hogy pályázni fogok. A meghirdetett téma az 1987-ben megosztott Nobel díjat kapott Donald J Cram, Jean-Marie Lehn és Charles J Pedersen munkájának az ismertetése volt. A díj rövid indoklásában az állt, hogy *"for their development and use of molecules with structure-specific interactions of high selectivity"*, azaz olyan molekulák kifejlesztése és felhasználása, amelyek nagy szelektivitású szerkezet-specifikus kölcsönhatásokkal rendelkeznek. Így foglalkoztam a koronaéterek, kriptandok irodalmával, enzim-mimetikus reakciók értelmezésével, ami későbbi kutatómunkámtól meglehetősen távoli, de mégis a szupramolekuláris kémiai reakciók iránti érdeklődésemet felkeltette. Ez utóbbi pedig a gyógyszeres technológiai kutatásokhoz nélkülözhetetlen.

Később, egyetemi oktatóként többször is megtapasztaltam, hogy mekkora alázat volt benne a tudomány, az elődök, de a fiatal oktatók iránt is. Kutatómunkáját a Kar 2004-ben Winkler Lajos Emlékéremmel ismerte el. A díjátadón a Högyes teremben egy előadást tartott, bemutatva több évtizedes kutatásának eredményeit a természetes vegyületek, elsősorban indolalkaloidok és iridoidok (szekologanin) köréből. Lehetne kérdezni, na, igen, és mi volt a gyakorlati haszna, vagy csak a szépség?... Persze azt is meg lehet találni, de ami ennél is fontosabb, megláttatta velünk, hogy egyszerre van jelen egy csepp a tengerben, és a tenger a cseppben. Hitte, hogy ismeretünk töredékes, sok kicsi mozaik, amiből nagy érték, ha hozzáteszünk, akár egyet is. Felejthetetlen emlékem a 2004. évi kari jubileumi oklevélosztó szónokaként tartott, a diplomák mögött rejlő életutakat kémiai szubsztanciákkal (rubin, vas, gyémánt, arany) szimbolizáló beszéde, amely a gyógyszerészi életpályák állomásait, a kémiai elemek szilárdságához és ellenállóságához hasonlította. Katartikus élmény volt az élet egészét mélyen értő, irodalmi nívón szóló természettudós köszönő-köszöntő gondolatainak elhangzásakor jelen lenni. Az ünnepi beszéd a Gyógyszerészet című folyóiratban és a Semmelweis Világ oldalán teljes terjedelemben olvasható (<http://semmelweis.hu/hirek/2004/12/01/szabo-laszlo-professzor-ur-unnepi-beszede/>).

Büszkén őrizzük az Egyetemi Gyógyszertár alapításának 100 éves jubileuma alkalmából rendezett ünnepségen az Intézet emlékkönyvébe írt alábbi sorait is, abban a reményben, hogy kívánsága valóra válik.

Budapest, 2019. április 24.

A Gyógyszerésztudományi Kar legráteremtettebb szervezeti  
egységének és vezetőjének gratulálok a kiemelkedő múlt  
és sok szép jövőbeni eredményt kívánok

Tisztelettel és megbecsüléssel

Szabó László

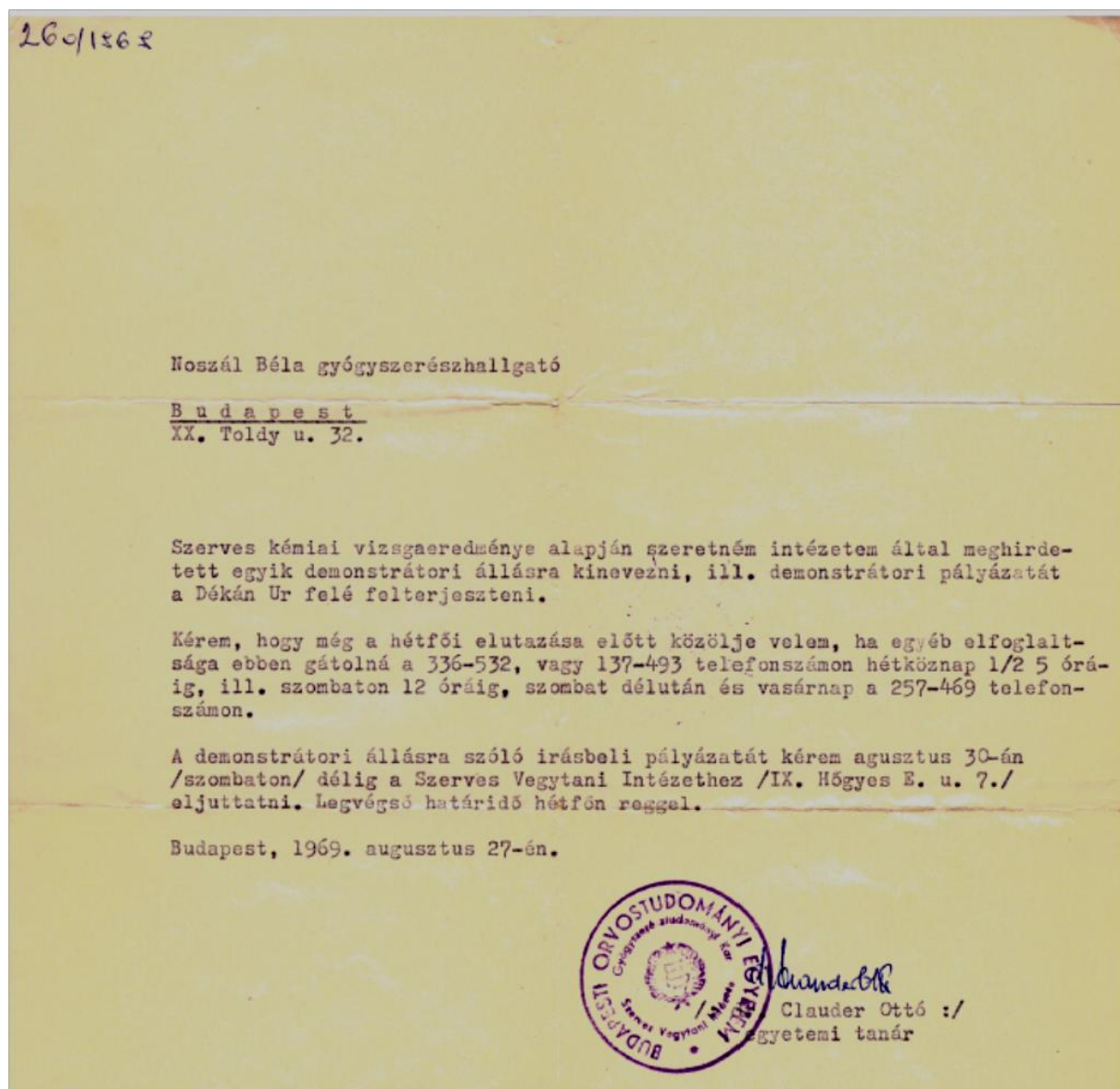
„A Gyógyszerésztudományi Kar legráteremtettebb szervezeti egységének és vezetőjének  
gratulálok a kiemelkedő múlt  
és sok szép jövőbeni eredményt kívánok.

Tisztelettel és megbecsüléssel: Szabó László”

(Szabó László professzor úr gratuláló sorai, amit az Egyetemi Gyógyszertár Gyógyszerügyi Szervezési Intézet  
100 éves jubileuma alkalmából az Intézet évkönyvébe írt 2007-ben.)

## Noszál Béla: Demonstrátor voltam a tizenéves Szerves Vegytani Intézetben

1969 augusztusának végén, amikor a másodéves vizsgák izgalmai már elpárologtak, az eszem focizáson, a szünidei munkával szerzett szerény kereset hasznosításán és múltóban lévő nyári bohóságokon járt, teljes váratlansággal levelet kaptam Clauder professzor úrtól:



A levél tartalma roppant megtisztelő volt, egyben azonban komoly dilemmát is okozott. A dilemma oka az volt, hogy nemcsak a szerves kémiát, hanem az általános, a szervetlen és az analitikai kémiát is kedveltem: első lettem az analitikai kémiai tanulmányi versenyen, szigorlatomon Burger professzor úr a hivatalos „5 (jeles)” minősítés mellé még beírta, hogy kitűnő, ezen tárgyak előadásait a legendás „Schulek tanszéken” olyan kiválóságok tartották, mint Körös Endre, Burger Kálmán, Barcza Lajos, és olyan csodálatos oktatók vezették csoportunk gyakorlatait, mint Lásztity Alexandra és Szakács Ottóné. Akkor még nem tudtam, de talán sejtettem, hogy ez a tanszék a magyar felsőoktatás teljes palettájának legmagasabban jegyzett intézetévé válik, ahol egyidejűleg 3 akadémikus, 8 akadémiai doktor és számos további kiválóság folytat világszínvonalú kutató- és oktató munkát. Ezen okokból nyár elején

jelentkeztem Lásztity tanárnőnél, kérdezve, hogy végezhetnék-e ősztől ott diákköri munkát, amihez mindjárt zöld utat is kaptam. Ez állt a mérleg egyik serpenyőjében.

A másik serpenyőben az állt, hogy indexembe a jeles mellé Clauder professzor úr is megjegyzést írt („kiválóan felelt”), a szerves kémia tanulmányi verseny is jól sikerült, Clauder professzor úr előadásai közben sokat derültünk, a Szabóné Pusztay Katalin, és Dóráné Horváth Klára tanárnők által vezetett gyakorlatokon is jól éreztük magunkat. Kecsegtető volt továbbá a havi 300 Ft demonstrátori javadalmazás, ami ma már nevetségesnek tűnik, de akkoriban jelentős tétel volt nálunk. És mindezek tetejébe Clauder professzor úr levele...

Több napi tipródás után elmentem Lásztity tanárnőhöz, megmutattam Clauder professzor úr levelét és kértem a Tanárnő tanácsát. Válasza az volt, hogy ezt nem lehet visszautasítani. Így szeptembertől a Szerves Vegytani Intézet egyik demonstrátora lettem, és ekként ügyködtem ott két tanéven át, heti 1 – 3 délutánon, alkalmanként 2 – 4 óra időtartamban, főként a *Solidago Gigantea* Ait. (magas aranyvessző vagy magyarmimóza) kivonatának rétegekromatográfiáján dolgozva, az elválasztandó komponensek majdani azonosításának és szerkezet-meghatározásának céljával. A másik demonstrátor Hetényi Feri évfolyamtársam volt, akinek a munkáját Szabó László adjunktus úr irányította (az intézet későbbi igazgatója, aki akkor még adjunktus volt), az én munkámat Bőjthe Gáborné adjunktus asszony vezette. Az akkor is világos volt, hogy a demonstrátorok, akik egyetemi tanulmányaik mellett, hulladék időben tudnak bejárni az intézetbe, kevésbé használhatók az oktatásban, ezért tevékenységünk a diákköri munkára szorítkozott, pedig kecsegtető lett volna gyakorlatokon, az egy-két évvel fiatalabb hallgatók között demonstrátorként őberkodni.

Alább összefoglalandó emlékeim tehát egy év hallgatói és két év diákkörösi-demonstrátori minőségben szerzett tapasztalásokon alapulnak, az 1968 szeptembere és 1971 júniusa közti időszakról.

A Szerves Vegytani Intézet az egyetem viszonylag frissen létesített egysége volt, melynek kollektívája a nevezett időszakban jól elkülöníthetően két részre oszlott: az egyik rész – minden kétséget kizáróan – alapítóként és megkérdőjelezhetetlen tekintélyként Clauder professzor úr volt, a másik rész pedig az összes többi munkatárs, akik több évtizeddel fiatalabbak voltak, és ennek megfelelően jóval kevesebb tapasztalattal rendelkeztek. Az átlagban tehát fiatal intézetben Clauder professzor úr mellett az oktatásban és kutatásban túlnyomó részben tanársegédek dolgoztak, Szabó László és Bőjthe Gáborné voltak adjunktusként a viszonylag szenior munkatársak. Az oktatók mellett fontos külön is megemlíteni Nagy Jánosné professzori titkárnőt (sokak számára Zsikét), aki egyrészt arról volt ismert, hogy a gyógyszerészképzés kiemelkedő előadói tehetségű szakemberének, Nagy János tanár úrnak volt a felesége. (Nagy János tanár úr előadásai matematika(!) tárgyban annyira érthetők, sőt, élvezetesek voltak, hogy arról a legenda szerint csak kórházban lévő betegek hiányoztak, kisebb betegség, otthoni ágyban fekvés helyett, orvosi intelmek dacára, az átlag gyógyszerészhallgató a matek előadást választotta). Emellett azonban Zsike saját jogán is kiválóság volt: feladatköre elvárható igényeit messze meghaladó tudással, szorgalommal és intelligenciával rendelkezett, és kapcsolatot képezett Clauder professzor úr és az intézet többi munkatársa között.

Tudományos orientáció tekintetében az Intézet kétféle profillal rendelkezett: egyrészt a természetes eredetű vegyületeket, főként a növényekből kivont alkaloidákat kutatta, másrészt művelte a klasszikus szintetikus szerves kémiát, elsősorban a heterociklusos vegyületek körében.

A gyógyszerészhallgatók Szerves Kémia tárgya – természetesen – főkéllégium volt másodéven, félévkor kollokviummal, év végén szigorlattal. Az előadásokat szinte 100 %-ban Clauder professzor úr tartotta, kétséget sem hagyva azon álláspontja felől, hogy egy gyógyszerészhallgató szerves kémiai ismeretei nem lehetnek kevesebbek, mint egy vegyész, vagy vegyészmérnök hallgatóéi. Ez – többek között – abból volt érzékelhető, hogy több alkalommal is utalt az ország nemzetközileg is kiemelkedő, az Eötvös Loránd Tudományegyetemen, illetve a Szegedi József Attila Tudományegyetemen dolgozó szerves kémikusaira, Bruckner Győző, illetve Fodor Gábor professzor urakra, akik egyébként nagyjából Clauder professzor úr kortársai voltak, de egyetemi pályájukat korábban kezdték, jóval régebben alapított, eleve nagy hírű intézetekben. Clauder professzor úr tehát a gyógyszerészhallgatók szerves kémiai ismereteinek mennyisége tekintetében fontosnak tartotta, hogy azok versenyképesek legyenek a vegyész és vegyészmérnök hallgatókéival, szemlélet vonatkozásában viszont természetesnek tartotta a különbözőséget. Ezzel kapcsolatban saját példáját is elmesélte, mely szerint korábban egy ideig a legnagyobb hazai gyógyszergyár kutatási igazgatója is volt. Mivel azonban ő mindig az emberi, az egészségügyi szempontokat tartotta elsődlegesnek, szemben a gyárakban szokásos gazdasági, pénzügyi preferenciákkal, rövid idő után őt leváltották, amit egyébként csöppet sem bánt. Előadásában, stílárban Clauder professzor úr alighanem Bruckner Győzőt tekintette mintának, aki szerzője volt az évtizedeken át bibliának tekintett, magyar nyelvű Szerves kémia tankönyvnek, nem utolsósorban pedig nagyszerű utódokat kinevelő szerves kémiai – főként peptidkémiai – iskolát teremtett. Ennek megfelelően, vélhetően Bruckner professzor úr példájából is merítve, Clauder professzor úr előadásai igen elegánsak voltak: egy szál krétával a kezében besétált az előadó terembe és a kétórás előadást, benne képletek és egyenletek tömkelegével, minden segédeszköz nélkül, teljes makulátlansággal megtartotta. Követni az előadásait azonban nem volt könnyű. A rengeteg egyenlet nehezen fért fel a Hőgyes tanterem tábláira, meglehetősen kis betűkkel írt, és beszéde sem volt éppen hangos, ezért – aki komolyan vette a jegyzetelést – annak célszerű volt időben érkezni és az első sorok egyikébe ülni. Komolyan venni pedig annál is inkább indokolt volt, mert hivatalos tankönyv nem volt, az elméleti jegyzet pedig csak készülöben volt, ami – érzékelhetően – sok évre szóló, igen nagy szerzői feladatot jelentett. Mindamellet, Clauder professzor úr kihangsúlyozta, hogy melyek a tananyag legfontosabb részei, vagy melyek abban az ő kedvenc témái. Ezek memorizálhatóságát gyakran tréfával is segítette. Kedvenc részeit lovaglós témának nevezte, aminek rögzítése végett a tábla szélére nemegyszer egy kis lovat is felrajzolt. A szeléndioxiddal végrehajtott, ritkaságnak számító, enyhe oxidációkat például az alábbi tömör, és több szempontból is találó megfogalmazásban tette emlékezetessé: szelénnel csak szerényen lehet oxidálni.

Előadásai közben a vizsgára vonatkozó tanácsokat is adott. Elmesélte, hogy ő csak a legjobb hallgatókat vizsgáztatja, a többiekkel foglalkozzanak a munkatársai. Ha viszont ő egy igazán jó feleletet hall, akkor csak hátradől a foteljében, lehet, hogy a szemét is behuntyja, és issza a

vizsgáló szavait. (Saját tapasztalatból hozzátehetem, hogy eközben figyelt ő a képletekre, egyenletekre is rendszeresen.) Abban a tekintetben, hogy mely időpontig érdemes a vizsgálóra készülni, azt mondta: A vizsga előtti estéig, tovább nem. Hogy aztán a vizsga előtti estén lazításként érdemes-e némi sört vagy hasonlót inni, abban – mint mondta – megoszlanak a vélemények. Van, aki a teljes absztinenciát hirdeti, van viszont, aki azt állítja, hogy vizsga előtti este feloldom az agyamat alkoholban, reggelre kikristályosodik. Lelkünkre kötötte továbbá, hogy a vizsgálóra való készülés is csak teljes odaadással végezhető. Például, kémia vizsga előtt, a szerelmes ifjú is legfeljebb úgy udvarolhat szíve választottjának, hogy „Szívemet, mint kénsav marja a búbánat, és negyven fokos szívem oxidál utánad”.

Clauder professzor úr nyitott volt az új technikákra. Így például, az általa vezetett intézetben telepítették az ország egyik első mágneses magrezonancia spektrométerét (egy akkor nagy újdonságnak, egyszersmind nagy térerejűnek számító, 100 MHz-es, elektromágneses, CW /continuous wave, folyamatos hullámú JEOL/) készüléket, belátván, hogy e technika felváltani képes a korábban kizárólagos, összehasonlíthatatlanul fáradságosabb „szerkezetigazoló szintézis” módszerét. Az NMR labor vezetésére megnyerte a bimbózó NMR technika kiváló szakemberét, Tóth Gábort, aki máig a szerves vegyületek szerkezet-felderítésének és e terület oktatásának kiemelkedő egyénisége. Hogy az NMR készülék beszerzése mekkora előrelátásról tanúskodik, azt leginkább az igazolja, hogy ma, a XXI. században, ha gyors információt akarunk szerezni egy, a világ bármely táján lévő kémiai vagy biomedicinális kémiai intézet állapotáról, legegyszerűbb csak azt megnézni, hogy hány és milyen térerejű NMR készülékkel rendelkeznek.

A Szerves Vegytani Intézetben meglehetősen viselkedési kódex alakult ki. Nem egyszer fordult elő például, hogy déltájban mentem fel a lépcsőn, és ott találkoztam az éppen közösen, „ellenáramban” ebédelni induló Clauder professzor úr, Szabó adjunktus úr, Böjthéné adjunktus asszony és Hutás István tanársegéd úr társaságával. Ilyenkor – hogy mindenkit adekvát módon üdvözlhessek – a következőt illeti végigmondanom: Tiszteletem professzor úr, jónapot kívánok, kezét csókolom, szervusz, jóévtvágyat kívánok!

Clauder professzor úr – azt hiszem – egyaránt szeretett oktatni és kutatni. Kevésbé kedvelte azonban az adminisztratív, a Kádár korszak sűrűjében sokszor túltengő, nem szakmai, és többek által tudás-pótlóként használt közéleti munkákat. Elnöke volt például a Diákjóléti Bizottságnak. E bizottság létét és munkáját ugyan indokoltnak tartotta, de annak üléseit, melyek gyakran 2-3 órán keresztül, általában az ő szobájában zajlottak, láthatóan nehezen viselte. Szakmai-tudományos közéleti feladatokat azonban szívesen vállalt. Így például, elnöke volt a Magyar Gyógyszerészeti Társaság Gyógyszerkutatási Szakosztályának, az ezzel kapcsolatos teendőket lelkesen végezte, több konferenciát is szervezett, melyekben szorgalmazta és elősegítette a gyógyszerész végzettségű kollégák részvételét.

Nem emlékszem olyan esetre, melyben Clauder professzor úr bármely konkrét politikai megnyilvánulást tett volna. Mégis, az embernek az volt a benyomása, mintha az akkori hazai állapotok nem lettek volna ínyére. A több nyelvet beszélő, ipari és akadémiai kutatásokban egyaránt jártas és sikeres Clauder professzor úr személyiségét elsősorban – ha szabad egy nagy emberről az ifjúkori megfigyelések alapján bármilyen megállapítást is tenni – a polgári értékrend és a derű jellemezte.

Az 50 év távlatából előhívott, fenti emléktöredékek a ma már hatodik évtizedében járó Szerves Vegytani Intézet ifjúkorát, eddigi létének korai, 5%-nyi szeletét idézik, dominánsan az alapító Clauder professzor úr személyén keresztül. Az akkor tizenéves Szerves Vegytani Intézet az azóta eltelt fél évszázadban – természetesen – érett felnőttkorába lépett.

Erős kívánságom, egyben biztos meggyőződésemm, hogy a mai és jövőbeni Szerves Vegytani Intézet kiválóan szolgálja a gyógyszerészképzést, a szerves kémia és a gyógyszerészet tudományát, elhivatott, magasan felkészült szakembereket fog adni országunknak, és értékes hatóanyag-jelölt vegyületeket győgyulni vágyó embertársainknak.

### **Hankó Zoltán: Szabó László diákja voltam**

Kétszer felvételiztem a budapesti gyógyszerészkarra. Először érettségim évében – akkor „hely hiányában” nem vettek föl –, majd egy évvel később, 1972-ben is. Aztán az első szerves kémia gyakorlat elején, 1973 szeptemberében odajött hozzám egy sovány, gyors mozgású, karakteresen beszélő oktató, bemutatkozott, majd megkérdezte: „Ugye ön Hankó Zoltán?” Mivel nem volt sok fiú a csoportban, a gyakorlatvezetőnkél pedig ott volt a névsor, elsőre nem tulajdonítottam nagyobb jelentőséget az ügynek, de visszakérdeztem, honnan ismer? Mire azt válaszolta: „A felvételiztől. Azt nem lehet elfelejteni”. Akkor erről többet nem beszélgettünk, de akárhányszor bejött a gyakorlatra, mindig érezte, hogy megkülönböztetett figyelemmel kíséri, amit csinálok. Szabó László adjunktus úr volt.

Később, amikor már volt lehetőségünk sok mindenről beszélgetni, erre is visszatértünk. Kiderült, hogy az első felvételimben volt bizottsági tag – 1972-ben egy belgiumi tanulmányút miatt nem volt itthon –, ahol az egyik felvételiztető többször is megkérdezte, hogy miért jártam egyházi gimnáziumba, mert azt szerette volna hallani, hogy ezzel a szüleim akaratának engedelmeskedtem. Én pedig a többféleképpen feltett kérdésre is mindig azt válaszoltam, hogy én akartam oda járni és a szüleim „csak” támogatták a kérésemet. Számomra ez a hozzáállás természetes volt, Szabó László viszont ezt érdemen felül respektálta.

Szerettem a szerves kémia gyakorlatokat és Clauder professzor úr előadásaira is bejártam. Tetszett a szerves kémia logikus rendszere és a felvázolt szintézisek is elbűvöltek. Így hát néhány hónappal később TDK-s lehettem és hozzá kerültem. Akkor szilárd fázisú szintézisekkel foglalkozott és az én témámat is ebből választotta. Örömmel kezdtem el foglalkozni vele – talán volt is valami eredmény –, de a szakmai hozzájárulásom a „közös” munkához igencsak szerényre sikerült. Ezzel együtt a kérésére, egy TDK versenyre is beneveztem. Azt is kérte, hogy tanuljam meg az előadást, ez azonban idő és készség hiányában nem sikerült. Az elvárásait mindig képes volt egyértelműen kifejezni – főleg ha valami nem sikerült –, azonban a versenyt követő értékelésen mindössze annyit mondott, hogy „Zoli, a tartalom rendben volt. És intelligensen olvasta fel”.

A szilárd fázisú szintézisekre az volt a jellemző, hogy egy-egy reakció hosszú órákon keresztül futott és közben csak arra kellett figyelni, hogy a beállított paraméterek megfelelőek legyenek. Ezért ezeket a reakciókat elég gyakran hétvégére időzítettük, amikor szombat reggeltől akár késő estig egyhuzamban az intézetben lehettünk és egyikünknek sem

volt olyan kötelezettsége, ami ezt megakadályozhatta volna. Egyetemi éveimnek ez volt a legemlékezetesebb és leghasznosabb időtöltése. Miután az éppen aktuális reakciókat elindítottuk, a labor melletti konzultációs szobában teát készített (igényes volt ebben is: az akkor itthon beszerezhető tea helyett mindig külföldi útjairól hozott, nagyon finom teát ittunk) és elkezdünk beszélgetni. Pontosabban ő beszélt, én meg csak hallgattam és néha kérdeztem. Volt szó persze a Merrifield reakciókról, a gyöngypolimerek tulajdonságairól és az infravörös spektroszkópiáról, de az igazán meghatározó és mély nyomot hagyó témák más természetűek voltak. Nyíltan beszélt '56-ról és a kommunizmus bűneiről (bár ilyenkor mindig halkabbra vette, mintha a falnak is füle lenne) és tőle hallottam először Teilhard de Chardinról a francia jezsuita természettudósról, aki új szintézist teremtett a tudomány tényei és a katolikus hit között. Bár néha olvasásra kaptam tőle egy-egy írást is ebben a témában, nekem az ő elkötelezettsége és lelkesedése is elég volt ahhoz, hogy ezt a szemléletet fenntartás nélkül el tudjam fogadni. Később Teilhard könyvei megerősítettek abban, hogy ez az irány egy huszadik századi természettudományos alapképzettséggel rendelkező hívő értelmiséginek sok kérdésére választ adhat.

A diákéveket követően több évig semmilyen kapcsolatunk nem volt (az esküvőmre még eljött) egészen addig, amíg a Gyógyszerészet kezdő szerkesztőjeként az akkori felelős szerkesztő, Brantner Antal révén megint nem találkoztunk. Ekkor már egyetemi tanár volt és szeretett intézetének igazgatója, de újra kezdett beszélgetéseinkben már nem volt jelen a szerves kémia (egyszer azért megkérdezte, hogy bemennék-e az intézetbe dolgozni). Teilhard világképéről persze ott folytattuk, ahol közel másfél évtizeddel azelőtt abbahagytuk. A néha nálunk elfogyasztott vasárnapi ebéd közben, vagy Brantner Tónival hármásban folytatott diskurzusok témája időközben persze kibővült Jáki Szaniszlóval, aki a fizika korlátait és a metafizika távlatait boncolgatta. És néha a Távlatokról is ejtettünk néhány szót, amit abban az időben a Magyarországon megjelenő legjobb folyóiratként tartott számon (nem ok nélkül). Ezekben a beszélgetésekben értettem meg igazán: az atomok és molekulák világában is a mindenség egységét látta és a teremtő Isten kéznyomát kutatta. Csodálta a kozmosz mindent átható rendjét és szépnek látott mindent, ami ezt a rendet visszatükrözte. Ekkor értettem meg azt is, hogy környezetéhez és diákjaihoz fűződő kapcsolatát is a rend iránti elkötelezettség határozta meg.

Hálás vagyok a sorsnak, hogy nyolcvanadik születésnapján, halála előtt néhány hónappal, életmű-interjút készíthettem vele. Többször egyeztettünk előtte és utána is, és a szokottnál is több korrektúra-fordulóval alakult ki a végleges változat. Mint mindenben, ebben is nagyon igényes volt; még az illusztrációhoz kiválasztott képeket is többször módosította, hogy minden rendben legyen. A megjelent anyaggal elégedett volt: azt hiszem, ebben az interjúban sikerült mindent elmondania, amit nyolcvan évvel a háta mögött fontosnak tartott. Még az utolsó beszélgetésünk során is köszönte a lehetőséget. Holott nekem kellett volna megköszönni mindazt, amit diákjaként, majd azt követően kaptam tőle.



**Szabó László ünnepi beszéde a Gyógyszerésztudományi Kar jubileumi díszoklevelek átadási ünnepségén<sup>40</sup>**

*(2004. november 20.)*

>Tisztelt Rector Úr, tisztelt Dékán Úr, tisztelt Dékánhelyettes Asszonyok, tisztelt Dékánhelyettes Úr, tisztelt Jubilálók, kedves Vendégeink!

A Semmelweis Egyetemnek dicséretes hagyománya, hogy 70, 65, 60 és 50 évvel korábban végzett diákjainak rubin-, vas-, gyémánt-, illetve aranydiplomát adományoz, elismerve azt a tevékenységet, amelyet oklevelük elnyerése óta szakterületükön végeztek. Érdekes, hogy e jubileumi oklevelek nevükben kémiai szubsztanciák neveit viselik. Mit szimbolizálnak e nevek?

A rubin lényegében alumíniumoxid ásvány. Az amorf alumíniumoxiddal legtöbbünk, mint porszerű adszorbenssel találkozik szakmájában. A különleges geológiai körülmények között, magas hőfokon és nagy nyomáson képződő rubinban azonban az alumíniumoxid, némi krómoxiddal színezve, sajátságos, átlátszó és vörösen fénylő kristályok formájába rendeződik, vagyis az egyik legkeményebb és legértékesebb drágakő lesz. A rubindiploma tehát az 1934-ben végzett diákok kivételesen hosszú, kemény körülmények között megélt sorsát és munkáját jelezheti. Az Egyetem nevében tisztelettel köszöntöm Abod Margit és Dr. Kenéz Endre jubilánsokat.

A szürkésfehér vas látszik a felsorolt anyagok közül a legprózaibbnak. Nevének hallatára a vaskor kifejezés jut eszünkbe, mint kemény és durva koré, és valóban egy ilyen brutális vaskor kezdődött 1939-ben. Az 56-os tömegszámú vasizotóp különleges szerkezetű atommagja azonban a világegyetem egyik legstabilisabb atommagja. A 65 évvel ezelőtt végzett kollégák tehát a vasdiplomát joggal tekinthetik következetes, szívós és nehéz helyzetben végzett munkájuk szimbólumának. Az Egyetem nevében tisztelettel köszöntöm Posgay Lilly és Dr. Wimmer Károly jubilánsokat.

A gyémánt a szénnek, ennek a biológiai életben centrális fontosságú elemnek az egyik allotróp módosulata. A gyémántnak a tetraéderes geometriájú szénatomok által alkotott, maximális keménységű és színtelen ragyogású kristályai az életet és értéket szimbolizálják, amelyből 1944-ben különösen sok pusztult el. A gyémántdiploma mindkettő fontosságára figyelmezteti a 60 évvel ezelőtt végzett diákokat. Az Egyetem nevében tisztelettel köszöntöm Molnár Éva és Török Eszter jubilánsokat.

És végül az arany manapság szinte mindenkinek a gazdagságot és annak eszközét, a pénzt juttatja eszébe, de középkori miniatúrákon a királyoknak és a szenteknek, tehát a megbecsülésnek az attribútuma volt. Mi azonban, akik 50 évvel ezelőtt fejeztük be tanulmányainkat, nem voltunk sem gazdagok, sem királyok, sem szentek. Azt gondolom,

<sup>40</sup> <http://semmelweis.hu/hirek/2004/12/01/szabo-laszlo-professzor-ur-unnepi-beszede/>

A jubiláns Szabó László is ekkor vette át Aranydiplomáját.

E helyen mondok köszönetet az Acta Pharmaceutica Hungarica Szerkesztőségének a Lapban megjelent közleményrészletek szíves átengedéséért.

hogy az aranydiplomával Egyetemünk egyszerűen azt ismeri el, hogy becsülettel megtettük azt, ami tőlünk telt.

Különleges korban éltünk. 1949-ben mi voltunk az akkor már nem Királyi Magyar, de még Pázmány Péter Tudományegyetemnek az utolsó, majd a Budapesti Orvostudományi Egyetemnek az első diákjai. Már egyetemi pályafutásunk is furcsán kezdődött. Miután megfogadtuk, hogy tisztességes diákjai leszünk az Egyetemnek, kivezényeltettünk egy tisztességesnek nem nevezhető tüntetésre Rajk László és társai ellen. Utolsó egyetemi vizsgánk után néhány nappal pedig, 1953. július 4-én mondta el híres beszédét a parlamentben Nagy Imre. E két dátum által határolt és együtt töltött négy egyetemi évünk jellemzésére a költőt hívom segítségül:

Hol zsarnokság van,

ott zsarnokság van

nemcsak a puszkacsőben,

nemcsak a börtönökben,

nemcsak a titkon

félig nyílt ajtón

ijedten

besuttogott hirekben,

nemcsak a talpra álltan

harsogott éljenekben,

az utcán oly szokottan

ismételt hogy-vagy-okban;

Fönn a Tejút is már más:

határsáv, hol fény pásztáz,

a nyüzsgő égi sátor

egyetlen munkatábor;

s mert minden célban ott van,

ott van a holnapodban,

gondolatodban,

minden mozdulatodban;

hol zsarnokság van,  
mindenki szem a láncban.

*Illyés Gyula*

E korban természetesen mély barátságok csak ritkán alakulhattak ki, és így érthető, hogy az elmúlt félévszázad után most találkozunk másodszor, és most szoríthatunk kezét először őszinte, igaz barátsággal, akármilyen is a véleményünk az akkori és mai korról. Az Egyetem nevében is, sok szeretettel köszöntöm valamennyi kedves évfolyamtársamat, köztük három albán társunkat, és kegyelettel emlékezem azokra, akik már nem lehetnek köztünk.

A mi diákkorunkban tört szét hazánkban a klasszikus egyetem egysége, amelyet Budapesten többé nem sikerült helyre állítani. Amikor mi voltunk diákok, még nem létezett a Gyógyszerésztudományi Kar, amely csak 1955-ben szerveződött meg, tehát a jövő évben érkezik olyan jubileumhoz, amit mi ma ünnepelünk. Ez a Kar azonban létében talán egy kicsit szimbolizálja a hajdani egyetemi egységet, hiszen a mi Karunk diákjai az anya-Egyetem Természettudományi Kara és a Semmelweis Egyetem Általános Orvostudományi Kara közreműködésével nyernek kiképzést, amit mutat az is, hogy a Kari Tanácsban a két Egyetem három Karának oktatói egyenrangúan vesznek részt.

Ha kemény és szürke is volt az a kor, amelyben diákok voltunk, kiváló oktatóink jóvoltából megkaptuk azt az alapkiképzést, amelyre szükségünk volt pályánk kezdetén. Az oktatás széles arculatú volt, és lehetőséget adott a szorosán vett gyógyszerészi feladatok ellátása mellett rokon területek egyenrangú állásainak betöltésére is. Ha beletekintünk jubiláló kollégáink életrajzaiba, vagy meghallgatjuk később végzett diákjaink beszámolóit, csodálkozva látjuk, hogy az Egyetem által adott diploma, egyéni képességekkel társulva, milyen sokfajta feladat eredményes ellátására tett alkalmassá minket itthon és a nagyvilágban. És ezért nagyon hálásak vagyunk. Így Egyetemünk tisztelt vezetői talán nem tartják szerénytelennek első üzenetünket: ne engedjenek már az ötven évvel ezelőtt is megnyilvánuló és sürgető prakticismusnak, hanem tartsák meg a szilárd alapképzést és a széles intellektuális nyitottságot. Gyorsuló világunkban az Egyetem nem képezhet kész szakembereket, hanem csak az elinduláshoz adhat olyan megbízható alapot, amelyen a további építkezés lehetséges és szükséges. Ezt mi megkaptuk, amiért, sajnos, legtöbb oktatóknak már csak szimbolikusan fejezhetjük ki köszönetünket. E helyen tisztelettel köszöntöm Dr. Petri Gizellát, a Semmelweis Egyetem emeritus professzorát, kevés még élő oktatónk egyikét, aki jelenlétével megtisztelte ünnepünket.

A Kar az elmúlt ötven évben igen sokat fejlődött mind szervezetében, mind felszereltségében, mind tartalmában. Felnőtt lett. A korábbi három saját intézettel szemben jelenleg hat önálló intézettel rendelkezik. Felszereltsége, különösen az utóbbi 15 évben kiemelkedően gazdagodott, tartalmában pedig folyamatosan bővült és még sokarcúbb lett. És örömmel állapíthatjuk meg, hogy vannak kitűnő diákjaink is.

Az elmúlt 50 év lényegében a XX. század második felét jelenti, annak három tudományos forradalmával együtt, amit valamennyien megéltünk. Az első az 1960-as évek kozmológiai forradalma volt, ami közvetlen munkánkat talán kevésbé, de egész világszemléletünket alapvetően befolyásolta. Ekkor tudtuk meg, hogy az univerzum tágul, tehát valószínűleg kezdete volt és valószínűleg vége is lesz. Ekkor tudtuk meg, hogy világegyetemünk fejlődése 14 milliárd évvel ezelőtt egy elképzelhetetlenül kicsiny,  $10^{-43}$  cm sugarú és elképzelhetetlenül nagy,  $10^{120}$  Joule/m<sup>3</sup> energiasűrűségű térből indult el. Ekkor tudtuk meg, hogy fejlődésének nem a központja, hanem a nyílvevesszője az ember, aki csodálatos kulturát teremtett, de súlyos bűnöket is elkövetett. Szinte a teremtés pillanatát tudtuk tetten érni, de az apokalipszist is. Azt ugyanis eddig is tudtuk, hogy porból vagyunk, és porrá leszünk, de azóta tudományos bizonyossággal azt is megtudtuk, hogy az egész emberiség életének is vége lesz majd, még pedig rettenetes körülmények között, mert éltető forrása, a Nap vörös óriássá dagadva minden életet és kulturát feléget a földön.

A második forradalom 1980-as évek óta folyamatosan zajlik az informatikában, és ennek eredményeit valamennyien tapasztaljuk mindennapi életünkben, és minden patikában is.

A harmadik áttörés, a biológiai forradalom kezdőpontját dátumszerűen tudjuk megadni: a harmadik évezred második hónapjának 15. napján ugyanis a Nature folyóirat különszáma négy papírsávon nyilvánosságra hozta a teljes humán genom térképét. Megpillantására elakad a lélegzetünk. Benne van potenciálisan az egész emberiség múltja és jövője. A folyóirat egyúttal megadott egy internet címet is, ahová bárki minden megkötés nélkül beléphet, onnan annyi tudást szerezhet és oda annyi tudást adhat be, amennyit egyéni ismeretei lehetővé tesznek. Az áldemokratikus szövegekkel ellentétben – a halál demokráciája mellett – ez egy ritka példája az igazi demokráciának. Fontosságát alig lehet felbecsülni és túlbecsülni, tartalmát évtizedek vagy évszázadok munkája fogja feltárni és hasznosítani. Egészen biztos, hogy a gyógyszerészet és gyógyszer tudományok területén is alapvető változásokat fog hozni, de már csak a jövő generációk életében és munkájában.

Ebben a szédítő iramban a gyógyszerkutatás kevésbé látványosan vett részt. De ha belegondolunk abba, hogy ötven év alatt gyógyszerkincsünk szinte kicserélődött, sokkal hatékonyabb és szelektívebb, teljesen új terápiás területekre alkalmazható gyógyszerek sokasága került forgalomba, akkor elismeréssel kell adóznunk ezen eredményeknek. Nélkülük életünk sokkal nyomorúságosabb és rövidebb lenne. Ennek a fejlődésnek fontos jellemvonása az, hogy ismereteink egyre inkább molekularizálódnak, vagyis az atomok és molekulák világába, ha úgy tetszik az elektronhéj kémiájába mélyednek. Egyre többet beszélünk a molekuláris biológia mellett a molekuláris farmakológiáról és molekuláris patológiáról. És itt hangozzék el második üzenetünk. A Kar oktatásában a molekuláris szemlélet mindig nagy hangsúlyt kapott. Mi hajdani és mai diákok egyaránt büszkék voltunk és vagyunk erre, még azok is, akiknek a kémia gyötrelmet vagy unalmat jelentett. Ez nem szakmai sovinizmus, ez szükségszerűség. Általa tudunk megnyílni a fizikai és biológiai folyamatok értelmezésére. Szükséges, hogy ezt a tradíciót a Kar megtartsa és megerősítse.

Az elmúlt 50 év politikájáról nem akarok beszélni. Csak arra szeretném emlékeztetni tisztelt jubiláns társaimat, hogy az Üllői út és a Körút kereszteződése és környéke, ahol

diákkorunkban annyiszor jártunk, vérrel áztatott föld, ahol 1956-ban fiataljaink a XX. századi magyar történelem legszebb lapjait írták.

Nem lenne helyes, ha az elmúlt 50 év tudományos eredményei elhomályosítanák a következő ötven év súlyos problémáit. Ezek között a legnagyobb kihívást kétségtelenül környezetünk romlásának megállítása, tágabb és divatos értelemben a fenntartható fejlődés megvalósítása jelenti. Néhány évvel ezelőtt egy statisztikai adatokkal alátámasztott olyan tanulmány jelent meg az Egyesült Államokban, amelynek végkövetkeztetése megdöbbentő: ha a jelenlegi világtendenciák folytatódnak, a mostani kapitalista életszínvonal fönntartásához a következő ötven évben a föld lakosságának egyharmadával kell csökkennie, vagyis kb. 3 milliárd embernek meg kell halni, vagy nem szabad megszületnie. Hogy az emberiség képes lesz-e a jövő problémáinak humánusabb megoldására, nem tudjuk. Megoldása már nem a jubilánsok nemzedékének feladata, de a megoldás sürgetése az unokák és az Egyetem szintjén egyaránt fontos. És ez legyen harmadik üzenetünk. A nagy- és dédszülőknek és az Egyetemnek egyként az a feladata, hogy olyan diákokat és olyan embereket neveljenek, akiknek morális tartásuk van, akik nem akarnak 10 milliárd forintos vagyont szerezni 10 év alatt, akik tudják mi a becsületes munka, mi az az érték, amelyre érdemes egy életet rátenni. A jövő nemzedékeinek értelmes okossággal, szívós erőfeszítéssel és tisztességes ügyességgel kell dolgozniuk, és csak ez lehet az egyén és a nemzet fenntartható jövőjének záloga. Erre neveljék a jubiláns nagy- és dédszülők, és az Egyetem is az unokákat.

Úgy tűnik azonban, hogy erre saját erőink nem elégségesek, ezért aki tud, fohászkodjék: Isten, áldd meg a magyart, minden magyart és e kis magyar haza minden polgárát!<

**Szabó László: Molekuláris mechanizmusok és kemotaxonómia a szekologaninból származó indolvázak alkaloidokban (részlet)<sup>41</sup>**

*(Egy csepp a tengerben, egy cseppben a tenger)*

>Tisztelt Dékán Úr, Tisztelt tagjai a Kari Tanácsnak, Tisztelt Vendégek!

Meghatódottan mondok köszönetet dr. Noszál Béla Dékán Úrnak és a Kari Tanács tisztelt tagjainak, hogy a Winkler Lajos Emlékéremmel kitüntettek. Ismeretes, hogy ezt a kitüntetést a Semmelweis Egyetem Gyógyszerésztudományi Karának vezetése azért alapította, hogy elismerje belső és külső munkatársainak az oktatásban és kutatásban elért eredményeit. Hogy a Karon a diploma megszerzése után eltöltött 53 tanévben végzett munkámmal ezt valóban kiérdemeltem-e, szerencsére nem nekem kellett megállapítani, és az esetleges eredményekben biztosan másoknak, elsősorban munkatársaimnak és mestereimnek nagyobb részük van, mint saját magamnak.

Amikor a hírt megtudtam, első kérdésem a hála érzése után az volt, milyen kapcsolatban lehetek Winkler Lajossal, az analitikai kémia világhírű tudósával. Személyes ismeretségről persze nem lehet szó, hiszen halála után tíz évvel lettem egyetemi polgár. De az első két

<sup>41</sup> Acta Pharmaceutica Hungarica 2006/2. 67-80. o.

E helyen mondok köszönetet az Acta Pharmaceutica Hungarica Szerkesztőségének a Lapban megjelent közleményrészletek szíves átengedéséért.

egyetemi tanévben a legszorosabb kapcsolatunk éppen az ő korábbi intézetével volt, mert az Eötvös Egyetem Szervetlen és Analitikai Kémiai Intézetében hallgattuk és gyakoroltuk nemcsak a kvalitatív és kvantitatív kémiai analízist, hanem az általános és szervetlen kémiát, vagyis az egész kémia alapjait is. És akkor Intézetében még élt az ő szelleme, még alkalmazták és mi is elsajátítottuk a Winkler-féle precíziós mikropreparatív gravimetria módszereit, még szálltak a róla szóló legendák. Nekem pedig különös szerencsém volt egy olyan hallgatói csoportba kerülni, amelyet dr. Endrői Pál, a kitűnő kutató és elsőrangú pedagógus vezetett, akit körünkben örömmel köszöntök. Tőle módunk volt megtanulni a mennyiségnek, minden természettudomány alapjának a tiszteletét, módunk volt megbecsülni a tizedespont életfontosságát, módunk volt elsajátítani a pontos munka morális alapját is. E tradíció átadásáért, kérem, fogadja ez alkalommal is hálás köszönetemet.

Winkler Lajoshoz azonban egy másik áttételes kapcsolat is fűz. Clauder Ottó, Intézetünk alapítója, mesterem és elődöm, Winkler Lajos közvetlen munkatársa volt. Vezetésével készítette el doktori disszertációját a szervetlen tellurvegyületek tellurtartalmának kristályos, elemi tellur formájában történő meghatározásáról. Clauder professzor úr még idős korában is emlegette, mennyit vesződött a problémával. Egy tellur meghatározás ugyan elég hamar megszületett, de Winkler Lajos valamilyen okból ragaszkodott a kristályos elemi tellur formájában történő meghatározáshoz. És nagy volt mindkettőjük öröme, amikor végül az első kristályok megjelentek. Ezt a küzdeni akarást, és azt a mentalitást, hogy a feladatot nem kikerülni, hanem megoldani kell, Clauder professzor úr munkatársaira is áthagyományozta, gyakorlására később bőséges alkalmunk adódott.

Amikor az 1957-ben megalakuló Szerves Vegytani Intézet részére kutatási programot kellett adni, Clauder professzor úr magától értetődően és nagyon szerencsésen választotta a természetes vegyületek kémiáját, amely a szerves kémiának mindig jelentős területe volt, és a gyógyszerészképzésben is fontos szerepet játszott.

Az 1950-es évek közepe hazánk történetében és a mi életünkben is keserves idő volt, de a tudományos világban egyben az indolvázak alkaloidok aranykora is, amikor e csoportban szinte hetente ismertünk meg új vegyületeket, vagy kerültek régiek új fénybe. Én először a sztrichnint, a természetnek e csodálatos konstrukcióját kaptam feladatul. Sikerült megállapítani, hogy jellegzetes biológiai hatásáért a laktámcsoporthoz felelős, és ezt a hatást annak redukciója megszünteti. Máig is emlékszem arra a farmakognóziái gyakorlatra is, amelyen a Strychni semen betöményített vizes kivonata tömény kénsavas kálium-dikromát oldattal megcseppentve csodaszép bíbor színeződést adott. Az extraktum szekologanint is tartalmazott, amelynek jelentőségéről azonban akkor még fogalmunk sem volt.

Jóval később, az 1970-es évek végén kerültünk ezzel a vegyülettel közelebbi kapcsolatba, amikor Tétényi Péter, a Gyógynövény Kutató Intézet igazgatója kutatási együttműködést ajánlott az iridoidok területén. E vegyületcsoport legjellegzetesebb képviselője a szekologanin, és az ajánlatért ma is hálás vagyok. Akkor már tudtuk ugyanis, hogy a szekologanin triptaminnal kapcsolódva sztriktozidint szolgáltat, ami több mint 2500 indolváz alkaloidnak az anyavegyülete. Egy csepp a tengerben, de potenciálisan hordozza a tenger tulajdonságait. Ezen a területen azután az Intézet elég jelentős tevékenységet fejtett ki, bár nem olyan mértékűt, amelyet szerettünk volna. Az Intézet szinte minden munkatársa részt

vett benne. Ez az előadás azonban nem erről a kísérleti, izolálási, szerkezetvizsgálati, preparatív és felszintetikus munkáról kíván szólni, hanem egy másik problémáról.

Kezdetől fogva izgatott ugyanis az a kérdés, hogy milyen elvek szerint hozza létre a természet ezt nagyméretű és rendkívüli diverzitású, ma úgy mondanánk, vegyületkönyvtárát. Vegyületek változatos halmazáról, vagy rendezett sokaságáról van-e szó? Eleinte nem voltak megfelelő eszközök a kérdés megközelítésére. A biogenezis klasszikus, izotópos és lebontási módszerei lassúak és igen körülményesek. A mai divatos genetikai megközelítés és az izolált vagy posztulált enzimek alkalmazása nem ad felvilágosítást a molekuláris szintű változásokra. A szintetikus módszerek nagy része messze elkerüli a bioszintetikus utakat. Bár egyes területeken, főleg a kezdeti lépésekről vannak ismereteink, reménytelennek tűnik, hogy a vegyületcsoport biogeneziséről átfogó és részletes tudással rendelkezünk. A vegyületek zöme azonban három jól körülhatárolt növény családból, a Rubiaceae, a Loganiaceae és az Apocynaceae fajaiból került elő. Éreztük, hogy egy ilyen vegyületegyüttesnek, amely csupán két építőközből épül föl, jelentős koherenciával kell rendelkeznie. Amikor azután 2002-ben Firenzében a Természetes Vegyületek IUPAC szimpoziumán kapcsolatba kerültünk a Chapman and Hall Kiadó 200 000 kismolekulájú természetes vegyületet tartalmazó, célzott és rendkívül gazdag elektronikus adatbázisával, ösztönzést kaptunk arra, hogy megkíséreljük ennek a molekuláris koherenciának a felfedését.

Egyre inkább meggyőződésünk lett, hogy az elmúlt fél évszázadban több ezer kutató által begyűjtött adatmennyiség, a növényforrások gondos számbavétele, egyes vegyülettársulások közös előfordulása, a nagyszámú és változatos kapcsolódású szeszkvimer és dimer alkaloid képződése nemcsak egy családon vagy genuson, hanem sokszor egy speciesen, sőt nyilvánvalóan egy sejten belül, a nagyteljesítményű szerkezetvizsgáló módszerek által megállapított háromdimenziós szerkezetek és királis összefüggések, funkciós csoportok jelenléte vagy hiánya, sokszor esetleg csak egy hidroxil csoport vagy kettőskötés helye – a szekologanin kémiájában begyűjtött saját kísérleti tapasztalatainkkal együtt – kell, hogy képviseljen olyan összetartó erőt, amely számítógépes feldolgozással a jelenlegi kísérleti alapon is lehetővé teszi az indolalkaloidok közötti legfontosabb molekuláris kapcsolatok konzisztens felvázolását.

Az utat stabil, biztos szerkezetű klasszikus vegyületek cölöpözik, amelyek ténylegesen előfordulnak a növényekben. Ezek a szerves kémiai alapmechanizmusok gondos elemzésével több-kevesebb biztonsággal lehetőséget adnak bomlékony, reaktív, és ezért általában kis mennyiségben jelenlevő, ténylegesen létező vagy hipotetikus kulcsintermedierek felvételére, ezek pedig kölcsönösen megerősítik, vagy éppen kizárják egymást.

Hogy milyen vegyületek kerülnek izolálásra és milyen fajokból, az nagymértékben esetleges. De a nagy számok törvénye a tévedéseket lényegesen csökkentheti, az adatok bősége katalizátorként hathat, és az izolálási eljárások során esetleg keletkező műtermékek kizárását legalább részben lehetővé teheti. Mindez természetesen nem jelenti egy háló hiánymentes csomózását, de a további munkák e hálót egyre sűrűbbé tehetik.

Tézisünk tehát az, hogy a meglevő experimentális adatok alapján és szükség esetén újabbakkal kiegészítve lehetséges az indolalkaloidok egy, a biogenetikust megközelítő rendszerének megalkotása.

Munkánk megkezdésekor világos volt, hogy az indolalkaloidok jelenlegi rendszere erre kevésbé alkalmas, mert nem biogenetikus, hanem mechanikusan a résztvevő gyűrűk számára és tagszáma épül. Ezért új rendszert kellett konstruálni.

(...)

Az előadásnak a végére értem, de a munkának nem. Számos vegyület vár még arra, hogy megfelelő helyére kerüljön. A rendszer, reméljük, kellően rugalmas ahhoz, hogy lényeges változtatások nélkül otthont adjon ezeknek. A munka során nyilvánvalóan új kapcsolatok és összefüggések folyamatosan felfedhetők. Remélem, hogy sikerül, ha nem is befejezni, de tökéletesíteni a munkát.

Ez az előadás nem experimentális eredményekről szólt, de mögötte nyilvánvalóan kísérleti adatok bősége rejtőzik: több ezer kutatónak az adatbázisokban összegyűjtött megállapításai, de azok a szerény eredmények is benne vannak, amelyeket mi, a Semmelweis Egyetem Szerves Vegytani Intézetének munkatársai értünk el. Cseppek a tengerben, de a cseppekben is a tenger tulajdonságai tükröződnek, ez adhat jóérzést elvégzett munkájuknak. Az Intézet minden tagjának, akiknek munkatársa lehettem, szívből köszönöm a legcsekélyebb fáradozást is. Nevük a táblán látható.<sup>42</sup> Remélem, hogy az előadás nem volt méltatlan Clauder professzor úr és rajta keresztül Winkler Lajos emlékéhez.

Az itt bemutatott tézisben a sztriktozidin volt az a csepp, amelyben megmutatkozott a tenger, 2500 indolváz alkaloid együttese. De a tengerben nem önmagukban léteznek ezek az alkaloidok, hanem számos más molekula és molekuláris mechanizmus mátrixában. És benne megmutatkozott valami ennél is fontosabb: megmutatkozott az egység a sokaságban, megmutatkozott az, hogy a részek és az egész összefüggenek. Vagyis megmutatkozott a rend. Werner Heisenberg szerint pedig, a görög és középkori hagyománynak megfelelően a rend felragyogása a szépséget jelenti. Minden tudomány végelemzésben ezt az egységet kutatja a sokaságban. Ezt mutatják a természetben és a kulturánkban megmutatkozó szimmetriák és aszimmetriák. Ezt keresi közel egy évszázada a fizika, amikor a mindenség teóriáját akarja megkonstruálni, valószínűleg hiába. Ezt az egységet a sokaságban keresik az összes nagy filozófiák és ebben csúcsosodnak ki az egyistenhívő világvallások. És ez mutatkozik meg a művészetben is. Sebastian Bach egyetlen négy ütemes, tizenkéthangú témára alapozta híres utolsó művének, A fuga művészetének csodálatos, 2032 ütemes variációsorozatát. De az szimbolikus jelzés is lehet számunkra, hogy e műnek az utolsó tétele befejezetlen maradt. Mi más lehetne célja végelemzésben az egyetemi oktatásnak is, mint a diákok előtt az adott szakma alapvető összefüggéseit felragyogtatni. 53 tanév során lépésről lépésre ez bontakozott ki előttem is, és ezt törekedtem, tudom, nagyon töredékesen, átadni diákjaimnak és

---

<sup>42</sup> Szerves Vegytani Intézet – Semmelweis Egyetem, Budapest: Patthy Ágnes, Beke Gyula, Károlyházy László, Kocsis Ákos, +Böjthe Gáborné Horváth Klára, Schwartz Angéla, Szabó Józsefné Pusztay Katalin, Varga Józsefné Balázs Mária, Krajsovsky Gábor, Dóra Lászlóné Horváth Klára, +Gesztos Lajosné Mazán Kamilla, Lipcsey Péter, Tétényi Péter ifj.

Chinoin Pharmaceutical and Chemical Works, Ltd – a member of the Sanofi-SyntheLabo group, Budapest, Hungary: Podányi Benjamin

Gyógynövény Kutató Intézet, Budakalász: Tétényi Péter

Semmelweis Egyetem, Központi Könyvtár, Budapest: Vasas Livia

Service de Chimie Organique, Université Libre de Bruxelles, Bruxelles, Belgique: +Jacques Pecher

Adatbázis: Dictionary of Natural Products, on CD-ROM, Version 14.2; Chapman&Hall/CRC, Boca Raton, USA



munkatársaimnak. Ha legalább némelyikükben és az itt jelenlevő igen tisztelt vendégek némelyikében is egy pillanatra felvillant ez a szépség, akkor az erőfeszítés talán nem volt hiábavaló.<

**A szépség az egység felragyogása a sokaságban – Hankó Zoltán beszélgetése Szabó László professzorral<sup>43</sup>**

- *Professzor Úr! Miért választotta ezt a pályát? Fiatalként mi tetszett meg a gyógyszerészetben?*
- Amikor felvételiztem, első helyen az orvosképzést jelöltem meg, anélkül, hogy különösebben meg lettem volna győződve arról, hogy orvosnak kellennem. Nem voltam jó káder, így az akkori szokás szerint – a megfelelő pontszám ellenére – hely hiányában elutasítottak. Gyógyszerészhallgatónak viszont felvettek. Mivel ezt elfogadtam, az első pillanattól megtettem mindent, ami egy gyógyszerészhallgató kötelessége. Az egyetemi évek alatt sem vágytam el máshová, és arra számítottam, hogy gyógyszerárban fogok dolgozni.
- *Mégis, amikor végzett, Clauder Ottó professzor meghívta az újonnan szerveződő Szerves Vegytani Intézetbe.*
- A helyzet bonyolultabb volt ennél. Az akkori gyakorlat szerint a Minisztérium helyezte el a végzősöket. Nekem jó jegyeim voltak, ezért választhattam az Eötvös Egyetem Szeretlen és Analitikai Kémiai Intézete és a Budapesti Orvostudományi Egyetem Orvosi Vegytani Intézete keretei között szerveződő Szerves Vegytani Intézet között. Bár egy emberileg és szakmailag kitűnő pedagógus, *Endrői Pál* volt a gyakorlatvezetőm, akire ma is hálával és kegyelettel gondolok, az analitikai kémia kevésbé vonzott. Ezért a szerves kémiát választottam, ami jobban is érdekelt, bár egyetemi hallgatóként csak annyit tanultam meg belőle, amennyit egy jó tanulónak kell. A döntést azóta sem bántam meg, bár akkor még nem tudtam, hogy mire vállalkoztam.

Nekünk az egyetemi kiképzésünk folyamán nem volt szerves kémia gyakorlatunk, mert ehhez a labort senki sem tudta biztosítani. Az Eötvös Loránd Tudományegyetemen a Szerves és Gyógyszerészi Kémiai Intézetet 1950-ben kettéválasztották. A Szerves Kémiai Intézet vezetője *Bruckner Győző* lett és az intézetet az újonnan megalakult Természettudományi Karhoz csatolták. A Gyógyszerészi Kémiai Intézet pedig az Orvostudományi Egyetemre került és *Végh Antal* professzor vezetésével kezdett el működni. A gyógyszerészhallgatók szerves kémiai képzésének minden tárgyi feltétele az Eötvös Egyetemen maradt, *Bruckner Győző* azonban azzal a feltétellel vállalta el az intézet vezetését, ha nem kell gyógyszerészeket tanítania. Ezért oktatásunkat *Pongor Gábor*, a Szerves és Gyógyszerészi Kémiai Intézet korábbi docense végezte, aki akkor már a Műegyetemen volt státuszban. Klasszikus szerves kémiát tanított, ami különösebb élményt nem jelentett, annak ellenére, hogy kitűnően szigorlatoztam.

A Budapesti Orvostudományi Egyetemen 1953. július 15-én kerültem központi gyakornokként státuszba az Orvosi Vegytani Intézetnél, amit akkor *Straub F. Brunó*,

---

<sup>43</sup> Gyógyszerészet 2011. április, 228-235. o.

Szent-Györgyi Albert egyik tanítványa vezetett. Velem együtt helyezték oda *Böjthe Gáborné* évfolyamtársamat, akit akkor még *Horváth Klárának* hívtak. Nagyon hamar egyetemi gyakornokká, majd tanársegéddé is kineveztek minket. Feladatunk a Szerves Vegytani Intézet megszervezése volt. *Clauder Ottót* korábbról nem ismertem. Vele az első megbeszélésre 1953 történelmi nyarán a Nemzeti Múzeummal szemközti cukrászdában került sor, ahová mindkettőnket meghívott. Akkor közölte, hogy most még ugyan semmink sincs, de egy hónap múlva lesz egy szobánk. Ez a szoba 4 év múlva, 1957-ben vált valósággá!

- *Mindketten kitartottak?*
- Igen. Klára nagyon jó kolléga volt, akivel sokat küszködtünk együtt, és jóban–rosszban segítettük egymást. Nyugdíjba menetele előtt egy hónappal hunyt el.
- *Ha nem is Clauder professzor úr választotta ki, de nyilván hozzá kellett járulnia a kiválasztásához.*
- Azt hiszem, hogy nem volt döntési lehetősége. Közölték vele, hogy ezt a két embert kapja, és ő ezt tudomásul vette.
- *Miért választották ki?*
- Nem tudom. Az ilyen ügyintézés akkoriban nem volt rendkívüli. Én csak jól tanultam, *Horváth Klára* azonban nemcsak jó tanuló volt, hanem a botanikai érdeklődése miatt *Sárkány Sándor* Növénysszervezettani Intézetében demonstrált. Ezért az ő kiválasztása érthetőbb volt.
- *Hogyan kezdődött a munka?*
- 1953 szeptemberében kezdtük el oktatni a szerves kémiát és azonnal mély vízbe kerültünk: laboratóriumi gyakorlatokat is kellett vezetnünk. Az Orvosi Vegytani Intézet két laboratóriumában szerdától szombatig az orvostanhallgatók részére voltak a gyakorlatok, hétfőn és kedden pedig a gyógyszerészhallgatóknak. Ami azt is jelentette, hogy az összes felszerelést szombaton délből ki kellett rakni az asztalokra és kedden délután vissza kellett pakolni mindent. Nekünk a medikus hallgatók oktatásában is részt kellett vennünk, *Straub F. Brunó* azonban hamar lemondott rólunk, mert belátta, hogy három bőrt nem lehet lenyúzni egy emberről. Soha nem fogom visszakívánni azt a négy évet, amíg a Szerves Vegytani Intézetnek sikerült helyet találni.
- *Ez végül hogyan történt?*
- *Végh Antal* professzor Gyógyszerészeti Kémiai Intézete átköltözött a Hőgyes Endre utcából a Puskin utcába. Így a Hőgyes tömb udvari épületének második emelete megürült. Ez tulajdonképpen a Gyógyszerészeti Intézeté volt, de *Mozsonyi Sándor* professzor lovagiasan átengedte a Szerves Vegytani Intézetnek. 1957. május 13-i dátumot visel az intézet alapító levele, egy A5 méretű papír. A felszerelésünk is nagyon szegényes volt, ennek ellenére már az első évben, bár egyszerű körülmények között, kb. 30 szerves preparátumot csináltunk a hallgatókkal. Clauder professzor úr nagyon tudott stimulálni, és

ő maga is nagyon tudott küzdeni. Az induláskor sok segítséget kaptunk a Kőbányai Gyógyszerárugyártól (korábban és ma megint Richter Gedeon Vegyészeti Gyár). Akkoriban nemcsak pénz, hanem vegyszer sem volt.

- *Milyennek ismerte meg Clauder professzor urat?*
- Ő okleveles gyógyszerész és gyógyszerész doktor, valamint vegyészmérnök volt, a Kőbányai Gyógyszerárugyár egyik vezető kutatója, nagy szakmai gyakorlattal és szívós akarattal. Nála nem volt reménytelen helyzet. Amikor találkoztunk, már két állása volt. A Kőbányai Gyógyszerárugyárban főállásban a kutatási laboratóriumot vezette, a mi egyetemünkön pedig mellékállásban egyetemi docensként az I. sz Belgyógyászati Klinika (a híres Rusznyák-klinika) laboratóriumának a vezetője volt. Mégis, energiáit akkor a leendő Szerves Vegytani Intézet megszervezése kötötte le. *Clauder professzor úr* a gyógyszeripar legtöbb szegmensében évekig dolgozott, és így kitűnően ismerte azt. Oktatóként azonban ő is kezdő volt, mert a negyvenes évek végéig nem tanított. 1949-ben habilitált a később Eötvös Loránd Egyetemnek nevezett intézmény Szerves Kémiai Intézetében, és ettől kezdve gyógyszer-szintézis speciálkollégiumot tartott vegyészhallgatóknak.
- *Milyen volt Clauder Ottó főnökként?*
- Jó, gondos vezető volt, széles körű ismeretekkel rendelkezett, aktív periódusának végéig kész volt tanulni, és volt érzéke az értelmes újhoz. Munkatársait stimulálta és támogatta minden problémában. Nagyon tiszteltem. Ha néha nézeteltés adódott, ami a legjobb családban is előfordul, a helyzet gyorsan rendeződött. Jó volt vele szakmai kérdésekről – és minden másról is – beszélgetni, mert nyitott volt rájuk. A hallgatói rajongtak érte, ő pedig tisztelte őket.
- *Egy korábbi beszélgetésünk során említette, hogy Clauder professzorral csak sokára tegeződtek össze.*
- Sosem tegeződtünk össze! Ő persze kezdettől fogva tegezett bennünket, mert akkor a féltegeződés még szokásban volt, nekem azonban eszembe sem jutott visszategezni őt. Huszonnégy év korkülönbség volt köztünk, ráadásul ő egy régi vágású úriember volt. Amikor pedig erre javaslattal élt, már nem tudtam megtenni. Ugyanez volt a helyzet *Végh Antal* professzor úrral is, akinek a hallgatója voltam, és nagyon sokat köszönhetek neki is. Ő is akkor ajánlotta fel a tegeződést, amikor már öreg voltam ahhoz, hogy azt megszokjam. Ez egy a sok hibám közül. Nagyon baráti volt a kapcsolatunk formaságok nélkül is.
- *Clauder professzor úr az intézeten kívül tartott-e személyes kapcsolatot akár Önnel, akár más munkatársakkal?*

- Amikor az intézet megalakult és kinevezték professzornak, meghívott bennünket. Később is többször voltunk együtt, de ez nem volt rendszeres. Sokat voltunk együtt a munkahelyen. A kongresszusokra is rendszerint együtt mentünk. Amíg itt volt az intézetben, úgy dolgozott, mintha sose hagyná abba, miután azonban nyugdíjba ment, csak akkor fejezte ki a véleményét, ha megkérdeztük. Ez részéről a maximális korrektség kifejezése volt. A barátság megmaradt, és a személyes kapcsolat is, amíg itthon élt.
- *Professzor Úr! Jóval több, mint 50 éve oktatja a gyógyszerészeket.*
- Kb. ötezer diákom volt, az egyharmadát többé-kevésbé személyesen is ismertem!
- *Miért van szükség a gyógyszerészeknek szerves kémiára?*
- A szerves kémia és a biológia közötti határok nagyon vékonyak és az élettani folyamatokat molekuláris szinten kell megértenünk. A gyógyszerek túlnyomó része szerves vegyület, azok kémiai tulajdonságainak megértéséhez a szerves kémia ismerete elengedhetetlen. Az elméleti szerves kémia sokat segít e tulajdonságok értelmezésében. Végül ez a diszciplína adja a molekuláris alapot az összes gyógyszerészeti tudományterülethez is. Más kérdés, hogy a társoktatók ezt a szemléletet mennyire igénylik.
- *Mit tartott fontosnak a gyógyszerészek oktatásában?*
- Szakmai szempontból a szerves kémia molekuláris szemléletének átadását tartottam a legfontosabbnak. Ha a kiképzési rendben 160 óra áll a szerves kémia rendelkezésére (ami lehetne több is, kevesebb is), ezt én tudomásul vettem. Mindig az volt a véleményem, hogy az oktatás alapproblémája az anyag gondos kiválasztása, ami megfelelő judíciumot kíván, és belsőleg is ismerni kell a terepet. Ennek birtokában a megadott órakeretben is lehet olyan jó programot összeállítani, ami kerek egész ad a szerves kémiából, és a rokon stúdiumok, pl. a gyógyszerészeti kémia, gyógyszerhatástan, farmakognózia, gyógyszerészet, biokémia és molekuláris biológia kívánalmait is kielégíti.
- *A laborgyakorlatokon a gyógyszerészhallgatók mit sajátítanak el?*
- Az alap a szerves kémiai preparatív munka, amely jó manualitást, valamint pontosságot és mérést is involvál, ezek ebben a szakmában fontosak. A hallgatók megtanulják, hogy a molekulának tisztának és egységesnek kell lenni. Megtanulják az analitikus és szintetikus gondolkodást egyaránt. Megtanulják a szerves vegyületek képleteinek nemcsak az írását, hanem belőlük az információk leolvasását is. A szerves kémia az analógiák tudománya is, tehát ehhez kiváló gyakorló terepet szolgáltat. Nem utolsó sorban pedig nagyszerűen fejleszti a memóriát.
- *Milyenek a gyógyszerészhallgatók?*
- Átlagosan nem jobbak és nem rosszabbak, mint más karok diákjai, csak mások. Ismereteik sokkal szélesebb területeket ölelnek fel, de kevésbé mélyek. Ezt viszont szakmájuk és

szakmai elhelyezkedéseik lehetőségei kívánják meg. Nem nagyon sokan, de mindig akadnak köztük olyanok, akikkel öröm szakmai és egyéb kérdésekről is elbeszélgetni.

- *Milyen volt a kapcsolata a hallgatókkal?*
- A hallgatók szerint szigorú voltam. De becsültem is őket, még ha ezt nem is mindig vették észre. Utólag viszont sokan elismerték a következetességet és az alapos ismeretek és szemlélet megtanítását. Szem előtt tartottam *Einstein* mondását: „Nem értetted meg azt, amit nem tudsz elmagyarázni a nagymamádnak”. A szerves kémia nem telefonkönyv, de tényeken alapszik, ezek legfontosabbjait pedig tudni kell. Arra törekedtem, hogy igazságos legyek, és szerettem volna elérni, hogy az órákon kérdezzenek is a hallgatók. Ez nekik is meg nekünk is hasznos lenne. A hallgatók a mi partnereink, mi is tanulunk tőlük.
- *Mások-e a mostani hallgatók, mint a 30-50 évvel ezelőttiek?*
- A képességeik nem rosszabbak, a moralitásuk és fegyelmeik azonban gyengébb, de erről mi és a társadalom is tehetünk. Viszont úgy érzékelem, hogy a gyógyszerészet társadalmi megbecsülése egy kicsit javult. Mintha többen ismernék el, hogy a gyógyszerész speciális felkészültséggel, megfelelő ismeretekkel rendelkező szakember.
- *Professzor úr! Hogyan indult az intézet kutatási tevékenysége?*
- Nagyon nehezen. Évekig nem volt helyünk, majd a felszerelésünk volt hiányos, mi pedig abszolút kezdők voltunk. Érdemi kutatási tevékenységről csak az után lehetett beszélni, hogy megkaptuk az első infravörös spektrofotométert. Addig elment 15 év, ami soha többé nem jött vissza.

*Clauder Ottó* klasszikus gyógyszerkémikus volt. Korábban a Kőbányai Gyógyszerárugyárban munkatársaival potenciálisan (és ténylegesen is!) bioaktív vegyületeket szintetizált, szabadalmakat készített. Többek között ő állította elő az Ahistan nevű antihisztaminikumot és a Neo-Urofort nevű triazin származékot, ami egy ideig a világ legerősebb diuretikuma volt. Az alkaloid-kutatást már az új intézetben kezdte el. Arra az időszakra tehető ugyanis az indolalkaloidok aranykora.

- *Ezekben a kutatásokban a gyári kapcsolat megmaradt, vagy az intézet függetlenedett a gyáraktól?*
- Egy ideig a kutatási kapcsolat megmaradt a Kőbányai Gyógyszerárugyárral. De a kari társintézetekkel nem alakult ki igazi együttműködés. *Clauder* professzor résztvett a vinkamin szerkezetfelderítésében, egy kulcsreakcióval hozzájárult az akkor még bizonytalan szerkezet megerősítéséhez, továbbá előállított több vinkaminszármazékot is. Különösen érdekelte az indolalkaloidok fiziológiailag aktív konformációjának kérdése. Így kerültem én a sztrichnin-témához, amiről az egyetemi doktori disszertációm is szólt. A sztrichnin egy szörnyű hatású, de csodálatosan megkonstruált vegyület, és én nagyon szerettem. Sikerült igazolni, hogy a speciális gerincagyi hatása a laktámcsoporthoz van kötve. *Böjthe Gáborné* biogenetikai vizsgálatokat is végzett az

indolalkaloidok körében és később bekapcsolódott a szekologanin származékok kutatásába is.

- *Az intézetnek – személy szerint Önnek – volt egy másik kutatási témája is, a polimer-hordozós szintézisekkel.*
- 1963-ban megjelent egy közlemény, amelyben *R. B. Merrifield*, egy amerikai kutató, aki később Nobel-díjat kapott, olyan peptidszintézisekről számolt be, amelyekben az eduktumot egy oldhatatlan polimer hordozóhoz kapcsolta kovalens kötésben, majd szuszpendálta egy jól duzzasztó oldószerben, és az összes többi reakciót ebben a heterogén rendszerben hajtotta végre, végül a produktumot leszakította a hordozóról. Clauder professzor úrnak felvettem, hogy ezt a módszert jó lenne megpróbálni az általános szerves kémiában is. Ő azonnal azt mondta: „Próbáld meg!” És én el is kezdtem a munkát a sztrichninnel. A kandidátusi disszertációm erről szólt. Amikor 1972-73-ban Brüsszelben dolgoztam, mint vendégkutató, oda is ezt a témát javasoltam, és ott is rögtön elfogadták. Később az intézet vezetésének átvétele után a polimer-hordozós szintéziseket abba kellett hagyni, mert az alkaloid-kutatásban és a heterociklikus vegyületek kutatásában is jelentős feladataink adódtak, és az energiákat nem lehetett tovább megosztani. Ezt egy kicsit ma is sajnálom, mert ezt most is jó irányzatnak tartom. A peptideket és a nukleotidokat ma már szinte kizárólag ezzel a módszerrel állítják elő. Mindig az volt azonban véleményem, hogy egy intézetben nem lehet olyan téma, amit csak egy ember csinál, mert akkor nem tud kivel diszkutálni.
- *Professzor úr! Diákként, majd fiatal gyógyszerészként evidensnek tűnt, hogy Clauder professzor úr nyugdíjba vonulása után Ön fogja őt követni az intézet élén.*
- Ez nekem nem volt ennyire evidens. Inkább laborban szerettem dolgozni és nem voltak komoly intézetvezetői ambícióim. Clauder professzor úr viszont szerette volna, hogy én kövessem őt, és éppen abban a korban voltam, amikor a váltás még kézenfekvő volt. 10 évnél rövidebb időre ugyanis egy intézet élére nem érdemes vezetőt keresni. Minden változás problémákkal jár és ezt nem szabad sűrűn ismételni.
- *A „nagy öregek” körében régebben beszédtema volt, hogy az intézet önállóságát egy időben meg akarták szüntetni. Igaz ez?*
- Sok fejfájást okozott az intézetvezetői időszakom elején, hogy a Szerves Vegytani Intézetet össze akarták vonni egy másik intézettel egy csúcsintézetbe. Ez kétszer is téma volt a Kari Tanács ülésén. Igazi háttérét az ügynek nem ismertem. Személy szerint el tudtam volna viselni az összevonást, mert soha nem volt nagy ambícióm emberek fölött rendelkezni, az intézetet azonban nagyon nehéz küzdelmek árán hoztuk létre, és úgy éreztem, nincs jogom arra, hogy a számomra kényelmesebb megoldásért föladjam az intézet önállóságát. Végül *Antoni Ferenc* akkori rektor úr úgy döntött, hogy a Karnak az a jó, ha minél több intézete van. Így az összevonás lekerült a napirendről. *Antoni* professzorra, és az egyetem akkori főtitkárára, *Lombos Lajosra*, ma is kegyelettel gondolok.

- *Hogyan ítéli meg az intézetvezetői időszakot?*
- Sok mindenhez alkalmazkodni kellett. Az intézeti feltételek a kezdetektől fáziskésésben voltak. Amikor a hatvanas évek közepén megkaptuk az első ultrabolya spektroszkópot, máshol már az infravörössel kutattak. Amikor '69-ben hozzájutottunk az infravörös készülékhez, mások már proton mágneses rezonancia spektroszkópiával dolgoztak. Amire megkaptuk ezt, már megint elhaladt mellettünk a világ. Mindig fáziskésésben voltunk, amit igen nagy erőfeszítésbe került ledolgozni. Ezt fő feladatommak tartottam. Természetesen törekedtem a hazai kooperációkra is. A Chinoin akkori kutatási igazgatójától, *Mészáros Zoltántól* együttműködési javaslatot kaptunk kinolizin vegyületek szintézisére. Ez leágazása volt egy akkor nagyon ígéretesnek tűnő fájdalomcsillapító vegyületcsoportnak, amelyből a Chinoinban nagyon szép kémia jött ki, és nekünk is sok örömet és érdekes eredményeket hozott a feladatul kapott vegyületek előállítása, szerkezetvizsgálata és kémiai reakcióinak tanulmányozása. Később azonban kiderült, hogy az anyavegyületek kevésbé hatásosak, és így az érdeklődés megcsappant. Egy másik, hosszabb kifutású együttműködés a Gyógynövénykutató Intézettel alakult ki, amelynek élén akkor *Tétényi Péter* állt. Bár az együttműködés később abbamaradt, én ma is hálával gondolok Tétényi professzor úrra, mert ő vetette fel az iridoidokkal és különösen a szekologaninnal kapcsolatos témát, ami *mutatis mutandis* ma is folyamatban van. Mind a szekologaninnal, mind a belőle képződő sztriktozidinnal kapcsolatban sok kísérletes munkát folytattunk, bár nem annyit, mint szerettünk volna.
- *Professzor úr! Öt évvel ezelőtt az egyik szerkesztője lehettem annak a közleménynek, amely a Winkler Elemér Emlékérem átvételekor tartott előadásából készült az Acta Pharmaceutica Hungarica számára. Elgondolkodtatott ez a közlemény. Ön ebben többek között a szekologaninból származó indolalkaloidok szerves kémiai módszerekkel feltárt biogeneziséről ír és úgy fogalmaz, hogy a sztriktozidin az a csepp, amelyben megmutatkozik a tenger, az indolalkaloidok sokaságában pedig felragyog az egység: a rész és az egész összefüggének. Sőt azt is írja, hogy ezt az egységet kutatja minden tudomány, továbbá az egyistenhívő vallások és a nagy filozófiák is. Hogyan jut el a szerves kémikus ilyen „filozófikus” megközelítésekhez?*
- A választ messzebbre kell kezdenem. Életem meghatározó periódusa volt a Brüsszeli Szabadegyetem (Université Libre de Bruxelles) Szerves Kémiai Intézetében töltött év. Nagyon élénk szellemi élet és nyitott légkör vett körül. Sok barátot szereztem. Különösen is kiemelem közvetlen főnökömet, *prof. Jaques Pecher*-t, aki a legjobb értelemben liberális ember volt, és mindenkinek a véleményét tisztelni tudta, még ha az övétől különbözött is. Több mint 25 éven keresztül, korai haláláig szoros szakmai és baráti kapcsolatban voltunk. Amikor Brüsszelben dolgoztam, a kezembe került egy népszerű tudományos sorozat egyik kötete, amelyben a bevezető mondat úgy szólt: minden filozófia alapkérdése az egynek és a soknak a viszonya. Ez valószínűleg lényege minden igazi tudománynak is: megmagyarázni a jelenségeket minél kevesebb elv segítségével. Erre törekszenek a fizikusok is, amikor meg szeretnék szerkeszteni a Mindenség elméletét. Ezt ugyan elvileg nem lehet igazolni a Gödel-Jáki tétel szerint, de kicsiben mindenütt az Univerzumban feltűnik ez a sokaságban megjelenő egység, vagyis a rend. *Heisenberg* szerint pedig a rend felragyogása a szépség. Erre kell törekednünk az oktatásban is, erre kell tanítanunk diákjainkat is. Mindig affinitásom volt az így értelmezett szépséghez, rendhez, az elérhetetlen teljességhez. Példaként említem, hogy az általam tartott egyik speciálkollégium keretében azt keressük, milyen elemi kémiai kapcsolatokon keresztül valósul meg ez a rend 60

millió szerves vegyület sokaságában. A speciálkollégium keretében egy nagyon egyszerű félkvantitatív kvantumkémiai megközelítést beszélünk meg, amelyet *Michael J. S. Dewar* dolgozott ki, és én ugyancsak Brüsszelben tanultam. A módszert nemcsak Magyarországon nem tanítják, hanem külföldön is csak néhány helyen. Megkapó, hogy milyen kevés, egymásra épülő elv segítségével lehet rendet teremteni a reakciók hálózatában. Az a néhány hallgató, aki évente hallgatja ezt a kollégiumot, nagyon élvezi.

Egy másik meghatározó élményem szintén régi. A Francia Kémiai Társaság 1957-ben ünnepelte alapításának a 100. évfordulóját, és a jubileumi konferenciára kiengedték Clauder professzor urat is. Ő hazahozott egy francia nyelvű könyvet a szerves szintézis elveiről. Ez annyira érdekesnek látszott, hogy elkezdtem franciául tanulni. A könyv elemi egységek kombinációiból építette fel a szintetikus reakciók sokaságát, a lego-játékhoz hasonlóan. Hihetetlen változatossággal jöhetnek létre a szerves vegyületek és ezek mind a szénatomra épülnek, csakúgy, mint maga az élet. Azóta már tudjuk, hogy a szénatom magja, a Mindenség egyik legcsodálatosabb struktúrája, egy másik különlegességet tár fel, és ezzel hangsúlyozza a jelentőségét. A szén mag három hélium atommagból keletkezik úgy, hogy először két hélium atommag ütközésével egy nagyon instabilis berillium mag épül fel, majd egy harmadik hélium mag ütközésével szén mag képződik. A berillium mag azonban először nagyon rövid élettartamúnak tűnt a második ütközéshez. Aztán számításokkal kiderült, amit később kísérletekkel is igazoltak, hogy a berillium magnak van egy különleges energiaszintű állapota, ami az élettartamát olyan mértékben meghosszabbítja, hogy a második ütközés is eredményessé válik. Ha ez az energiaszint egy nagyon kicsit magasabb vagy alacsonyabb volna, akkor vagy csak szén mag lenne az univerzumban, vagy egyáltalán nem keletkezne szén mag. És természetesen nem létezhetne szerves kémia sem. És ezen az „apróságon” múlik a mi létünk is! Ma már a Mindenségnek számos ilyen antrópikus tulajdonságát ismerjük. Ugyanezt az élményt éltem át akkor is, amikor kinyitottam a Nature 2001. február 15-i számát, és előttem feküdt az emberi genom nyers, de teljes lélegzetelállító gén- és szekvencia-térképe. Hamarosan kiderült, hogy a genom több mint 99%-a közös minden emberben. Valamennyien távoli unokatestvérek vagyunk!

- *Ugyanezt az egységet, rendet és szépséget találta meg a szekologaninnál, a sztriktozidinnél és az indolalkaloidoknál?*
- Igen. Amikor a szekologaninból levezethető indolalkaloidok biogenetikus hálózatával kezdtünk foglalkozni, a kutatás szintjén és egy másik speciálkollégiumban, szintén ez a rend ragyogott fel. Három növénycsaládban két molekula egyesüléséből egyetlen prekursoron át a természet 2500-3000 vegyületet épít fel. Ezek legtöbbször jellemző biológiai tulajdonságokkal rendelkeznek, és számos képviselőjük vezérvegyületként szolgálja ma is a gyógyszerkutatást, bár viszonylag kevés a terápiásan is használható, törzskönyvezett vegyület közöttük. Az egyik komponens, a szekologanin egy káprázatos glikozid típusú vegyület, amelynek kémiai átalakításait részletesen vizsgáltuk. Ha a vegyületet deglikozilezzük, az oldatban 12 izomer 48 sztereoizomér formájában képződik, ezek létét igazolni lehetett. A belőle képződő prekursor sztriktozidin még varázslatosabb molekula, amelynek a kémiáját ugyancsak részletesen vizsgáltuk, és kimutattuk, hogy oldatban a lehetséges 632 sztereoizomer közül csak egy létezik, amelynek a pontos térszerkezetét is igazolni tudtuk. A sztriktozidin a kiinduló pontja szinte valamennyi terpenoid indolalkaloidnak. Jelenleg az itt uralkodó biogenetikus rendnek a feltérképezésén dolgozunk egy nagy számítógépes adatbázis segítségével. Nagy élményt jelent, amikor egy-egy indolalkaloid a helyére pattan ezen a térképszerű kirakós



játékmezőn. A sztriktozidin egy csepp a terpenoid indolalkaloidok tengerében, de kódolva vannak benne a tenger tulajdonságai. Egység a sokaságban!

- *Amikor diákként Önnél TDK-ztam, és a lombikban szombat délutánonként már elindultak a reakciók, volt idő teázásra és beszélgetésre is. Ön akkor sokat beszélt nekem Teilhard de Chardinról, a jezsuita természettudósról. Hogyan bukkant rá, hiszen akkor még alig lehetett róla hallani?*
- Én is szívesen emlékezem vissza ezekre a beszélgetésekre. A felfedezés részben a kozmikus rend iránti, már említett affinitással függ össze, részben francia nyelvstudiumaim vezettek hozzá, bár korántsem ajánlom, hogy valaki a francia nyelvtanulást Teilhard-on kezdje. Az I. Világháború francia lövészárkaiban Verdun és Ypres között, ahol az első vegyi fegyvert, az Yperitet bevetették, egy szanitéc szerzetes, *Teilhard de Chardin* a Mindenség egységéről és evolúciójáról vázolt fel egy víziót, aminek lényeges elemeit a természettudomány azóta fontos részletekkel kiegészítette. Teilhard még nem tudhatott ezekről az eredményekről, és azt sem tudhatta, hogy a kozmosz az emberre van hangolva, de megérezte a lényegét, az egység felragyogását a sokaságban. Amikor írásait 1955-ben bekövetkezett halála után publikálták, párizsi kutatóintézetekben nagy izgalommal diszkutálták nézeteit. Én 1961-ben jutottam titokban az első cikkeihez, és a vízió az első pillanatban megkapott: erre vártam! Fantasztikus élményt jelentett, ami a gondolkodásomat ma is meghatározza. Teilhard hatalmas rendszerében az egész mindenség elfér fizikai és metafizikai szempontjaival együtt. Ezt a rendszert nem olvasni, hanem élni kell, és élni is lehet kompromisszumok nélkül egy 20-21. századi értelmiséginek is. Innen a titkos rezonancia köztünk. Azt kívánom minden tanítványomnak és minden olvasómnak is, hogy életükben legalább egyszer villanjon fel ennek a szépségnek egy szikrája. Természetesen senkit sem lehet kényszeríteni, de megtiltani sem lehet senkinek, hogy e szépség mögött a Teremtőt lássa.
- *Professzor Úr! Többeknek nyilvánvaló, hogy az életében nagy jelentősége volt '56-nak. Többször beszélt róla hivatalos rendezvényeken is. Ez miért fontos igazodási pont?*
- '56 ősze életem egyik felejthetetlen élménye volt és marad, jóllehet semmi szerepem nem volt benne. De minden fontos eseménynél ott voltam. Igazi történelem tanúi és részben résztvevői voltunk. Soha nem fogom elfelejteni 1956. október 23. estéjét a Kossuth téren. Kétszázezren voltunk ott, de senki sem félt! Pedig amikor később a rádióhoz átment a tömeg, ott már lőttek. Aztán jöttek a teherautók, a platójukon egy-egy csapat felkelővel, akik közül az egyik a nemzeti zászlót lobogtatta. Nem lehetett tudni, hogy a következő pillanatban nem lövik-e le, de ők robogtak az Üllői út és a Körút kereszteződése felé, ahol halottak feküdtek halomban. Megdöbbenően hatott rám, hogy ezek a 18-20 éves fiatalok milyen szabadon meg tudtak halni egy eszméért. Aki megnézi a 301-es parcella kopjafáit, látja, hogy ez volt az igazi proletárforradalom.
- *Professzor úr! A nyolcvanadik születésnapja előtt éppen egy hónappal, a március 15-i ünnepségeken vehette át a Magyar Köztársasági Érdemrend lovagkeresztjét. Gratulálok! Úgy hallottam, hogy nagyon örült a kitüntetésnek.*
- A kitüntetés nagy meglepetés, nagy megtiszteltetés és nagy öröm volt számomra. Úgy gondolom, hogy *Noszál Béla* dékán úr állt a felterjesztés mögött.

- *Bizonyára, de azoknak is egyet kellett ezzel érteni, akik az előterjesztést elfogadták.*
- És azoknak is, akik támogatták! És én mindenkinek megköszönöm, akinek része volt benne. Hálával emlékezem ez alkalommal is Clauder professzor úrra, és az intézet minden munkatársára, akik segítettek a munkámat, azokra, akik élnek és azokra, akik már elhunytak. Az intézet mindig egy nagy családot alkotott. Ez különösen nehéz helyzetekben mutatkozott meg. A kitüntetésnek számomra szimbolikus üzenete van. Talán visszaigazolja azt, amire oktatóként, kutatóként és emberként törekedtem, ha nem is tudtam mindig megvalósítani. Annak pedig különösen örültem, hogy a nemzeti kormánytól jött a kitüntetés. Már kevés időm van meghálálni, csak megköszönni tudom.
- *Professzor Úr! Én pedig hadd köszönjem meg a szemléletformáló beszélgetéseket és a mai interjút is. Isten éltesse sokáig!*

#### **Szabó László megemlékezése Böjthe Gáborné dr. Horváth Kláráról<sup>44</sup>**

A Semmelweis Orvostudományi Egyetem Szerves Vegytani Intézete megrendülten búcsúzik az 1983. július 31-én elhunyt, felejtethetetlen munkatársától, Böjthe Gáborné dr. Horváth Klára egyetemi adjunktustól, az intézet egyik alapító tagjától.

Személyében kiváló oktatót, példamutató nevelőt, eredményes kutatót, önzetlen kollégát és igaz barátot veszítettünk. Egész pályafutása intézetünkhöz kapcsolódott. Úttörő szerepet játszott annak megszervezésében, lelkesen dolgozott oktatási és kutatási profiljának kialakításán, eredményesen vett részt programjának megvalósításában.

Botanikusnak indult, kitűnő megfigyelőkészsége, széles körű növényismerete erre előkészítették. Hamarosan mégis úgy fordult élete, hogy a szerves kémia területére került, és itt is elismerésre méltóan állta meg a helyét. Az intézet indulásának hősi korszakában elkötelezettsége, kitartó munkája, sokoldalúsága, jó áttekintőképessége és az emberekhez fűződő közvetlen kapcsolata rengeteg nehézséget leküzdött. Sok lemondás, szívós munka és önzetlen odaadás árán építette azt az intézetet, amely különösen az első években nem mindig tudta ezt a heroikus erőfeszítést viszonzni.

Kiváló oktató volt. Előadásait világosság, a lényeges elemek kiemelése, szabatos stílus jellemezte. Nagyon jó pedagógiai érzéssel rendelkezett. Alapos tárgyismerete világos kifejezőkészséggel, rendszerező képességgel és szabatos magyar stílusérzéssel párosult. Nemcsak oktatta, hanem nevelte is diákjait, igényességre, fegyelmezettségre, szakmájuk szeretetére. Törődött hallgatóival, nemcsak előmenetelükkel, hanem emberi problémáikkal is, ismerte örömeiket, gondjaikat, anélkül, hogy bizalmaskodott volna. Mert hallgatói a figyelmet és gondoskodást bizalommal viszonyozták, megnyíltak előtte, gyakran egyéni életük nehézségeit is feltárták előtte. És ő segített, ha mással nem tudott, legalább biztató emberi szóval.

---

<sup>44</sup> Orvosegyetem 1983. augusztus 22., 6. o.; Gyógyszerészet 1984 március, 109. o.

A botanika iránti szeretetét megtartotta. Nagy része volt abban, hogy intézetünk tudományos érdeklődése már korán a növényi eredetű természetes vegyületek izolálása és kémiája felé fordult. Ismeretei e területen jó kiindulási alapot adtak, amelynek továbbépítésében maga is tevékenyen részt vett. Alapossága, pontossága, következetessége, metodikai és elméleti felkészültsége egyaránt segítették ebben. Önzetlenül dolgozott, sokszor kevésbé látványos feladatokon, de ezek rendszerint alapvetőek voltak munkánkhoz. Még évekig fogunk dolgozni azokkal a vegyületekkel, amelyeket ő izolált növényekből.

Önzetlen munkatárs és barát volt. Bármilyen problémánkat magáévá tette és kereste megoldását. Az intézet új munkatársai hamarosan otthon érezhették magukat, ha vele kerültek kapcsolatba. Egyenes volt, véleményét alapos meggondolás után, őszintén kifejtette, és azt mindig érdemes volt megfontolni. Mint intézetvezető-helyettes is sok segítséget adott.

Éveken keresztül volt az intézet szakszervezeti bizalmija, a kari tanács tagja, a Magyar Gyógyszerkutató Szakosztályának titkára, majd elnöke, e minőségben a debreceni gyógyszerkutató konferenciák szervezője. Szakmai és társadalmi munkájának méltó elismerése volt a Kiváló Gyógyszerész kitüntetés. Legutóbb az egészségügyi miniszter Kiváló Munkáért elismerésben részesítette, amelyet már nagy betegen vett át.

Böjthe Gáborné dr. Horváth Klára 30 éven át volt munkatársunk, élete beépült intézetünk történetébe. Személyében kiváló oktatót, példamutató nevelőt, eredményes kutatót, szerény kollégát és igaz barátot veszítettünk. Távozása fájó űrt hagy bennünk, munkáját nehezen fogjuk pótolni. Szeretettel emlékezünk rá, nemcsak a Szerves Vegytani Intézet tagjai, kollégái a Gyógyszerésztudományi Karon, hanem bizonyára az a több mint 2000 gyógyszerész is szerte az országban, aki tanítványa volt. Emlékét kegyelettel megőrizzük.

#### **Szabó László megemlékezése dr. Gesztes Lajosné dr. Mazán Kamilláról<sup>45</sup>**

Egy kis közösség, a Semmelweis Egyetem Szerves Vegytani Intézetének munkatársai nevében fájdalommal búcsúzom négy évtizeden át tevékeny munkatársunktól, dr. Gesztes Lajosné Mazán Kamilla dr. egyetemi adjunktustól, aki 2004. július 26-án hunyt el, hosszú betegség után.

1936-ban született Budapesten, középiskolai és egyetemi tanulmányait ugyanitt végezte. Gyógyszerészi diplomáját 1960-ban kapta meg a jogelőd Budapesti Orvostudományi Egyetemtől. 1957-ben demonstrátorként lépett az Intézetbe és 1997 végén vált meg tőle, mint szakértő-tanácsadó. Egyetemünk első ízben megrendezett tudományos diákköri konferenciáján elsőként képviselte az Intézetet kiváló előadással. Amikor belépett, az Intézet éppen hogy megszületett, és a kezdet számos nehézségével és problémájával küszködött, amelyek megoldásában fiatal energiájának teljességével vett részt. Amikor megvált tőle, a Gyógyszerésztudományi Kar egy jellegzetes arculatú szervezeti egységéből távozott. A két dátum közötti hosszú időszak egy küzdelmekkel teli, eredményes emberélet teljes aktív szakaszát jelentette, ha nem is teljesülhetett minden vágya. Számára az Intézet nem csak

---

<sup>45</sup> Gyógyszerészet 2005 február, 134. o.

munkahely volt, ahol megoldandó oktatási-kutatási feladatok várták, hanem emberi közösség is, ahol barátság és szolidaritás kapcsolta össze a munkatársakat.

Határozott, de pallérozott formában kifejtett véleményére figyelni kellett. A közösség formálásában, összetartásában még akkor is részt vett, amikor hivatalosan már nem volt tagja az Intézetnek. Több perióduson keresztül a Magyar Gyógyszerészeti Társaság Gyógyszerkutatási Szakosztályának titkára volt és tevékenyen részt vett a debreceni gyógyszerkutatási konferenciák sorozatának szervezésében.

A tudományos kutatás a rend keresését jelenti a részek és az egész között, az oktatás lényege pedig ezek hiteles átadása az újabb és újabb generációknak. Több száz diák oktatásában és nevelésében vett részt, több száz diák kapott tőle elmélyült ismereteket és magatartási eszményt hivatása gyakorlásához. Tisztelte őket. Világos és szakszerű magyarázatait örömmel hallgatták.

Oktatott minket, kollégáit és barátait is. Különösen is ezt tette életének utolsó szakaszában, amikor a súlyos betegséggel harcolt. Megdöbbenéssel hallottuk az első híreket, és növekvő aggodalommal követtük sorsát. Amikor azonban találkoztunk és beszélgettünk vele, mintha mindez nem is lett volna igaz. Nem panaszkodott, tudott mosolyogni, minden érdekelte, ami körülötte, velünk és a világban történt. Tudtuk, hogy betegségét mindvégig teljes tudattal éli meg. Hosszú szenvedése idején nyilvánvalóan feltette magának a legfontosabb kérdést, amit egyszer mindannyiunknak föl kell tennünk: Mi végre vagyunk a világon? Amikor utoljára találkoztunk közösségben, azt kértem, hogy valamennyien küldjünk egymásnak egy üzenetet. Akkor már sejtettük, hogy Kamilla nem sokáig lesz közöttünk, és tudtuk, hogy különleges helyzeténél fogva az ő üzenete különösen is fontos lenne számunkra. Szavakban ezt az üzenetet már nem kaptuk meg. De életével megüzente: csak az tud ilyen tartással, tudatosan végigküzdeni egy fájdalmas betegséget, aki a fenti kérdést nemcsak feltette magának, hanem meg is találta rá a megnyugtató választ a kozmikus rend igazi Központjában.

Kedves Kamilla! Köszönjük ezt az üzenetet. Adj Uram, örök nyugalmat neki!

#### **Szabó László megemlékezése Clauder Ottóról 60 éves születési évfordulóján<sup>46</sup>**

##### **Clauder professzor jubileumára**

Dr. Clauder Ottó egyetemi tanár, a Budapesti Orvostudományi Egyetem Gyógyszerészeti Szerves Vegytani Intézetének vezetője 60 éves.

Több mint negyven évvel ezelőtt lépett a gyógyszerészi pályára. Azóta szinte minden területen munkálkodott, amely kapcsolatban van a gyógyszerekkel. Analitikusként kezdte. Doktori disszertációját a tellúrnak kristályos tellúr alakjában történő meghatározásáról Winkler professzor mellett készítette. Később több évig dolgozott Schulek professzor mellett

---

<sup>46</sup> Gyógyszerészet 1967 április, 155. o.

az Országos Közegészségügyi Intézetben. Az analitikát azóta is nagyra becsüli, jelentőségét a szerves kémiában sokszor hangsúlyozza, érdeklődését iránta mindmáig megtartotta. Az analitikai precizitást a preparatív munkában is érvényesíti.

1937-ben került a Richter Gedeon Vegyészeti Gyárba (ma Kőbányai Gyógyszerárugyár). Ma is sokszor és büszkén emlegeti: az iparból jött. Számos problémát széles perspektívában ismer. Először kisereléstéchnológiai munkakörben dolgozott: a tablettázó üzemet vezette. Közben kémiai doktorátusának és addigi munkásságának elismeréséül mérnökkamarai tag lett, és már főmérnöki beosztásban vette át az üzemesítési laboratórium vezetését. Néhány év múlva megszervezte és hosszú éveken keresztül irányította a kutató laboratóriumot. Dolgozott növénykémiai témakörben is, ez irányú érdeklődését éppen az utóbbi években alkaloidok extrakciójával és szétválasztásával kapcsolatban gyümölcsozteti.

A legérdekesebb és legkedvesebb terület azonban a preparatív szerves kémia lett számára. Vezetése alatt a Kőbányai Gyógyszerárugyár készítményeinek száma néhány év alatt megnégyszereződött. Több magyar gyógyszer (Ahistan, Urofort, Neo-Urofort) felfedezése, számos gyógyszer szintézisének és üzemesítésének megoldása fűződik nevéhez. 32 dolgozat, 37 hazai és külföldi szabadalom, 3 könyv jelzi irodalmi munkásságát.

A gyógyszerkémia azonban a laboratóriumi munkán túl sokkal szélesebb perspektívában érdekli. Magántanári képesítését is ebből a témakörből szerezte 1950-ben Bruckner professzornál. Magántanári előadását a pteridinekről és a folsavról tartotta. Azóta ad elő vegyészhallgatóknak gyógyhatású szénvegyületekről. A farmakológiai adatok kémiai szemléletével kapcsolatos gondolatai messze az országhatárokon túl is feltűnést keltettek. Ugyancsak 1950-ben Rusznyák professzorhoz került a Budapesti Orvostudományi Egyetem I. Belgyógyászati Klinikájára docensnek. Így jut kapcsolatba klinikai laboratóriumi problémákkal. A kép teljességéhez tartozik, hogy doktorátusának megszerzése után 2 évet gyógyszertárban is dolgozott.

Az utóbbi években figyelme egyre inkább az alkaloid-kémia felé fordult. A vinkamin szerkezetének igazolása, a Vinca-alkaloidok kémiai átalakulásainak tanulmányozása, a kémiai szerkezet és biológiai hatás összefüggéseinek vizsgálata kiemelkedő jelentőségű. Alkaloid-rendszere szigorú logikai felépítésével és világos szerkezetével egyedülálló az irodalomban. Gyógyszerészhallgatóknak 1953 óta ad elő szerves kémiát. A gyakorlati oktatást új szempontok szerint újra kezdte. Ezzel párhuzamosan szervezte Intézetét is nagy energiával és akaraterővel, szinte a semmiből. Azóta is harcol, hogy az a korszerű szerves kémia otthona legyen. Az idén még egy jubileumot ünnepel: 10 éve nevezték ki a szerves kémia professzorává.

Az oktatásban és kutatásban egyaránt vezérelve a korszerűség. A preparatív szerves kémiát elektron-elméleti megalapozással ötvözve oktatja, jóllehet ez még ma sem szokásos hazánkban. Gyógyszerkémiai szemléletében a társtudományok átfogó szempontjai is érvényesülnek. Az újat metodikában és teóriában gyorsan meglátja és meglátatja. A preparatív szintetikus szemlélet kimunkálása céljából elsőként szervezte meg Intézetében a tudományos diákkört.

Önmagától a maximumot kívánja, nem ismer reménytelen helyzetet, helyesnek tartott elgondolásaiért kitartóan küzd. Másoknak csak adni akarja a maximumot, a követelésben mértéktartó. Közvetlensége sokszor feloldja a feszült pillanatokot, humánuma bizalmat ébreszt.

Mindig hangsúlyozta, hogy a gyógyszerészet határterület, kapocs a kémia és biológia között. Elismertetéséért mindent megtesz. Tevékenységében is ez tükröződik: tagja az Akadémia Szerves Kémiai Bizottságának, a Gyógyszerészeti Társaságnak és a Farmakológiai Társaságnak. Munkássága elismerésül 1952-ben a kémiai tudományok kandidátusa lett, többször kapott kitüntetést (sztahanovista oklevél, sztahanovista jelvény, „A vegyipar kiváló dolgozója”, „A szerves vegyipari szakma legjobb vegyészmérnöke”), 1965-ben kiváló gyógyszerész lett.

Clauder professzor urat jubileuma alkalmából ismerősei, munkatársai és tanítványai szerte az országban tisztelettel és szeretettel köszöntik.

**Szabó László 1992. szeptember 11-én Dóráné dr. Horváth Klára utolsó munkanapján elmondott búcsúbeszéde<sup>47</sup>**

A mai napon azért jöttünk össze, mert Intézetünk egyik munkatársa – nem akármelyik munkatársa – utolsó munkanapját tölti itt. Mentek már innen nyugdíjba, de annak elmenetele, aki egy életen át egy helyen dolgozott – nem csak óriási veszteség az oktatásban; az Intézet alapfeladata az oktatás, hanem az Intézet gazdasági ügyeiben is rengeteg jártassága van, az ebben való kiesés is – nagy veszteség. Sok mindenre, amire én nem tudtam odafigyelni, tőle kérdeztem meg. Hiányozni fog – ha a titkárnőm egy napig nincs bent, akkor már bizonytalan vagyok.

Mi először 1952 szeptemberében, 40 esztendeje találkoztunk. 1953. szeptember 8-án volt az első gyakorlat, szerdán vagy csütörtökön, pontosan már nem emlékszem. Ő biztosan tudna segíteni. (Sajnos ebben én sem – volt Klára válasza.) Előtte orvostanhallgatókkal is volt gyakorlatom, utána gyógyszerészekkel. Ha jól számolom, 36 évfolyam, évfolyamonként legalább 2x20 hallgató, az minimum 1400 hallgató, szerte az országban. Ő bárhol bemegy egy gyógyszerértárba, legalább két-három ember előre köszön neki. Nekem is előre kellene köszönnöm, de nem tudom, hogy mikor. És sokan vannak, a jelen nem levők között is, akik az ő útmutatásait, instrukcióit, példáját őrzik a lelkükben: országszerte.

És éppen ezért, amikor ő idejön, mindig haza jön. Ebben az Intézetben – legalább a nehéz helyzetekben – mindig nagy volt az összetartás. Azok az idők sem voltak könnyű idők, amikor ő kezdett. Köszönöm ezt a sok munkát. És most se olyan idők vannak, amikor nagyon lehetne örülni – az emberek nem nagyon tudnak min örülni, nem jókedvűek. Az összetartás szelleme meg van, vagy legalábbis feltételezzük, hogy folytatódott.

---

<sup>47</sup> A beszédet lejegyezte: Krajsovsky Gábor

**Szabó László: Megkésett üdvözet dr. Szabó Józsefné Pusztay Katalin dr. egyetemi adjunktusnak<sup>48</sup>**

Kedves Kati!

Életének jelentős periódusa zárult le tavaly június 30-án. Az a periódus, amely 42 évvel korábban, 1963. július 1-én kezdődött ugyanitt, a Szerves Vegytani Intézetben. Közben az egyetem kétszer változtatta nevét. Akkor az intézet a 11. akadémiai évet kezdte meg, két év múlva fennállásának fél évszázadát fogja lezárni. Akkor a regisztrált szerves vegyületek száma 3 millió körül volt, ma közelít a 30 millióhoz. Akkor az intézet egy 40 MHz-es mágneses magrezonancia készülékről is csak álmodozott, ma egy 400 MHz-es készülékkel rendelkezik.

Negyvenkét év valószínűtlenül hosszú idő, majdnem másfél emberöltő, sok élménnyel és sok küzdelemmel. Felületes számítás szerint is legalább 800 diákkal került Kati közvetlen, személyes kapcsolatba, tanította meg nekik egy fontos tudomány alapjait, még sokkal többnek adott útbaigazítást diákéletük kisebb-nagyobb problémáiban, mint tanulmányi felelős.

Én is szívből köszönöm azokat a tanácsokat, javaslatokat, amelyekkel 19 éven át segítette munkámat. Higgadt, tárgyilagos véleményére mindig lehetett számítani és támaszkodni. Szívből köszönöm közreműködését. Biztosan maradtak be nem teljesült vágyai, meg nem valósult tervei, mint ahogyan valamennyiünknek vannak ilyenek. De talán megérzett valamit a természet kimeríthetetlen gazdagságából, hiszen Kati lombikjában képződött a szekologaninnak egy dimerizációs terméke egy olyan hétlépcsős kaszkádreakcióban, amelyen még az egyik bürgenstock-i konferencia sokat látott illusztris résztvevői is elámultak.

Most élete cezurához érkezett. Sok minden megváltozik, sok minden átértékelődik. Biztos vagyok azonban abban, hogy energiájának kifejtéséhez további értelmes célokat talál, elsősorban családjában, de bizonyára a szerves kémia iránti érdeklődését is megőrzi. Mideghez jó egészséget kívánok. Hiányozni fog, de az intézet mindig visszavárja munkatársait.

Igaz barátsággal köszönti:

Szabó László

---

<sup>48</sup> Szinapszis 2006 7 (I), 13. o.

Krónika – Clauder professzor búcsúztatása

Dr. Clauder Ottó professzort, a Magyar Gyógyszerészeti Társaság volt elnökét, az MGYT, az egyetem, a magyar gyógyszerésztársadalom nagyszámú képviselőinek, barátainak tisztelőinek és tanítványainak részvételével 1985. október 16-án helyezték örök nyugalomra a Farkasréti temető családi sírboltjában, az evangélikus egyház szertartásával.

Az elhunytól búcsút vett a Semmelweis Orvostudományi Egyetem Tanácsa, illetve a Gyógyszerésztudományi Kar, a kortársak és barátok és a volt intézete, tanítványai nevében (többek között) Szabó László professzor.

>Egy kis közösség nevében emlékezem Clauder Professzor Úrra. Annak a közösségnek a nevében, amely majdnem negyedszázadon át formálódott körülötte és általa. Emlékezem az első találkozásra, amikor lendületesen és optimizmussal telve először vázolta fel leendő intézetének céljait. Emlékezem az utolsó találkozásra, amikor csendes nyugalommal beszélgettünk egy megoldandó problémáról és tapasztaltan fejtette ki véleményét róla. És emlékezem a köztük eltelt negyedszázadra, amely tele volt erőfeszítésekkel, tervekkel, sikerekkel és kudarcokkal. Emlékezem az első évekre, amikor szívós energiával, küzdve a körülményekkel, személyes problémákkal és sokszor velünk is munkatársaival, lépésről lépésre rakta le a Semmelweis Egyetem Szerves Kémiai Intézetének alapjait, szinte a semmiből teremtve meg az oktatáshoz és kutatáshoz nélkülözhetetlen alapvető feltételeket. Emlékezem az első egyetemi előadásokra, amelyekből egy folytonosan gazdagodó és állandóan megújuló tudomány szeretete sugárzott. Emlékezem az első laboratóriumi gyakorlatra, amelyek során megteremtődött egy hosszú időkre érvényes oktatási program. Emlékezem azokra a beszélgetésekre, amelyekben lefektette kutatási elgondolásait, és fokozatosan kialakultak tudományos koncepciói. Emlékezem az első tudományos kongresszusra, amelyen új intézete bemutatkozott. Emlékezem az ezt követő számos konferenciára, amelyen együtt vettünk részt. És emlékezem az utolsóra, amelyre már nélküle mentünk.

Ez alatt a negyedszázad alatt nagyon sokat tanultunk tőle. Nemcsak a több mint 2500 egyetemi hallgató, aki előadásait hallgatta és nála vizsgázott, nemcsak disszertánsai és azok, akiknek munkáit szeretettel és tapintattal opponálta, hanem elsősorban mi, akik hosszabb rövidebb időn keresztül munkatársai voltunk. Tanultuk tőle egy tudomány módszereit és szemléletét, megközelítési módjait és összefüggéseit. Tanultuk tőle, hogy az oktatás-nevelésben nemcsak az oktatott tárgyat kell szeretni, hanem az oktatás alanyát, a hallgatót is. Tanultuk tőle a megújulás készségét, azt a képességet, amellyel az egyre újabb gondolatokat és módszereket magáévá tette és tovább fejlesztette. Tanultuk tőle, hogy kellően magas célt kell magunk elé tűznünk, amely inspirál és mozgósítja erőnket. Tanultuk tőle, hogy akkor is küzdenünk kell értük, ha tudjuk, hogy eredményeit már nem mi aratjuk. Tanultuk tőle, hogy a tudás erőt jelent, és a kutatás szépsége megéri, hogy életünket tegyük rá.

<sup>49</sup> Gyógyszerészet 1986 július, 265-267. o.



A búcsúzás e perceiben, amikor a dolgok, események és szavak értelme és értéke alapvetően megváltozik, amikor rövid fénylés után ismét kihunyt egy emberi csillag, amikor a szerves szervetlenbe fordult és az entrópia megint átvette kemény uralmát, csak annyit tudunk mondani Intézetének minden korábbi és jelenlegi munkatársa nevében: Professzor Úr! Emlékét őrizzük, munkáját folytatjuk. Nyugodjék békében!<

**Az Intézet 1997-ig belépett munkatársai**  
(A rendelkezésre álló adatok több esetben nem teljesek)

Név	Születési név	Belépés dátuma	Kilépés dátuma	Oklevél, végzettség, munkakör
Balyó Katalin	Radnai Márta	1974.09.09	1975.05.01	segédlaboráns
Bártfai Katalin		1975.09.09	1976.04.02	segédlaboráns
Baumgartner Ferencné		1974.10.01	1976.07.09	1969. laboráns
Beke Gyula		1993.10.01		1992. gyógyszerész
Benkő András		1969.06.30		laboráns
Benyhe Kálmán	Szász Anna	1963.02.01	1966.10.15	1962. gyógyszerész
Berényi Mihály		1958.03.01	1962.11.01	1960. egyetemi tanársegéd
Borcsiczky Gyuláné		1963.09.01	1986.08.01	laboráns
Borsóhalmi Anikó		1971.07.01	1977.10.14	1965. gyógyszerértári asszisztens
Bozó Mária		1967.10.03	1981.08.01	1971. laboráns
Böjthe Gáborné	Horváth Klára	1953.07.16	1983.07.31	1954. gyógyszerész, 1966. gyógyszerész doktor
Búsné Radics Noémi	Radics Noémi	1989.09.01	2007.11.26	laboráns
Clauder Ottó		1950.10.15	1977.07.01	1929.06.17. gyógyszerész, 1931.09.17. gyógyszerész doktor, 1950.10.04. szakvizsga, egyetemi magántanár, 1952.10.18. kémiai tudományok kandidátusa, 1957.12.28. egyetemi tanár
Császár Józsefné	Pereiter Margit	1969.11.09	1976.01.01	tanszéki betanított munkás
Cserta Gáborné	Szalay Edit	1974.03.01	1977.07.31	szerződéses tanársegéd
Darázs Gábor	Horváth Klára	1976.09.01	1977.08.01	segédlaboráns
Dibácsi Erzsébet		1977.02.01	1980.12.15	laboráns
Dóra Lászlóné		1956.08.11	1992.	1957. gyógyszerész, 1965. gyógyszerész doktor, 1973. prep. kém. lab. szakgyógysz.
Flautner Lajosné		1962.01.01	1992.	tanszéki laboráns, könyvtáros
Frigyes Edit		1965.01.01	1967.05.01	segédlaboráns
Gáldi Miklós	Dániel Etelka	1979.10.01	1980.12.01	segédlaboráns
Gárdos Györgyné		1966.04.13	1974.02.01	laboráns
Gerenday Gabriella		1959.09.14	1961.08.15	laboráns

Gesztes Lajosné	Mazán Kamilla	1960.06.16	1997.12.31	1960. gyógyszerész, 1967. gyógyszerész doktor, 1974. prep. kém. lab. szakgyógyszerész
Gönczi Józsefné	Berényi Éva	1977.11.15	1985.	laboráns, 1979. vegyésztechnikus
Hargitai Árpád		1997.		tanársegéd
Hemela József		1978.09.01	1978.10.16	1966. fizikokémikus
Hetényi Ferenc		1972.03.01	1982.01.01	1972. gyógyszerész, 1975. gyógyszerészdoktor
Horváth Attila		1995.10.26	2001.	laboráns
Horváth Attiláné	Martini Éva	1963.12.01	1967.08.31	laboráns
Hutás István		1967.04.17	1971.03.01	gyógyszerész
Imre Géza		1960.10.05	1961.08.31	laboráns
Kálmán Istvánné	Buchart Katalin	1965.04.06	1971.	takarítónő
Károlyházy László		1992.03.01	2005.11.30	gyógyszerész
Király Árpád		1971.08.01	1974.01.01	1969. gyógyszerész
Kiss Julianna		1993.07.05	2004.06.30	mérlegképes könyvelő
Kiss Karola		1974.01.15	1975.	1971. gyógyszerértári asszisztensképző
Kiss Lászlóné	Száraz Ilona	1973.11.01	1990.	nyugdíjas takarítónő
Kissné Agócs Éva	Agócs Éva	1988.09.08	1991.	laboráns
Klós László		1974.	1986.	növényvédő üzemtechnikus
Kocsis Ákos		1966.11.01		1963. gyógyszerész, 1970. egyetemi tanársegéd, 1972. gyógyszerész doktor, 1973. prep. kém. lab. szakgyógyszerész
Kocsmárszky József		1987.05.21	1988.	gyógyszerész
Kósa Katalin	Bálint Katalin	1981.03.01	1992.	1981. gyógyszerész, 1984. gyógyszerész doktor
Kovács Béla		1959.02.16	1961.09.30	1959. gyógyszerész
Kovács Józsefné	Várfoki Györgyi	1963.10.01	1977.07.15	tanszéki laboráns
Kökösi József		1971.08.01	1984.	1971. vegyész, 1974. gyógyszeranyagok doktora
Könnyű László		1974.10.16	1982.01.31	1977. vegyésztechnikus
Krajsovsky Gábor		1989.03.01		1989. gyógyszerész, egyetemi docens, igazgatóhelyettes
Langó Marianna		1982.10.01	1992.	laboráns

Lipcsey Péter		1961.07.01	2003.08.28	1961. gyógyszerész, 1973. prep.kém. lab. gyak. szakgyógyszerész, 1977. gyógyszerészdoktor, egyetemi adjunktus
Lukács Józsefné	Majer Erzsébet	1978.08.18	1981.08.12	betanított munkás
Márkus György		1979.08.21	1987.08.31	segédlaboráns
Megyeri Béla		1964.10.11		tanszéki betanított munkás
Morvai Miklós		1994.	2003.	1994. gyógyszerész
Müller Mária		1992.02.02	1996.06.30	laboráns
Nagy Antalné	Varga Mária	1957.05.15	1996.03.06	segédlaboráns
Nagy Balázsné	Farkas Mariann	1973.03.01		1970. ELTE vegyész doktori diploma
Nagy János		1966.11.28		tanszéki betanított munkás
Nagy Jánosné	Németh Erzsébet	1952.02.16	1996.06.30	főelőadó
Nagy Jánosné		1988.	1992.	kézbesítő
Nagy Tamás		1994.03.01	1998.06.30	1994. gyógyszerész
Neumajer Gábor		2007.	2011.	2007. gyógyszerész
Oláh Gabriella		1982.08.01	1990.	laboráns
Orosz Béla		1976.10.02	1981.12.19	1975. laboráns, 1979. vegyésztechnikus
Ormai László		1955.	1957.	vegyész
Pál Zoltán		1974.03.01	1987.	1974. gyógyszerész, 1976. gyógyszerész doktor, 1980. prep. kém. lab. szakgyógyszerész
Paláncz Ferencné	Schihl Mária	1964.05.01	1965.03.15	laboráns
Patkó Zsuzsanna		1986.09.22	1987.06.30	laboráns
Patthy Andrásné	Lukács Ágnes	1983.10.01	1996.06.30	1964. gyógyszerész, gyógyszerész doktor, 1974. prep.szakgyógyszerész
Pető László		1993.02.15	1998.12.01	kézbesítő
Pető Lászlóné	Kovács Rozália	1995.01.01	1999.02.01	takarítónő
Podányi Benjámin		1988.05.01	2003.09.01	1979. vegyészmérnök
Rácz Teréz		1970.07.15	1972.	tanszéki munkaerő (gyors és gépíró iskola)
Radics Pálné		1996.09.02	1998.	takarítónő
Sándor Péter		1964.04.14	1967.07.01	1963. okleveles orvos

Schanberg Zsolt		1992.03.01	1996.	gyógyszerész
Schiffer Éva		1978.03.01	1981.11.15	1976. laboráns (műegyetemi képzés)
Schusztér Mihályné	Molnár Mária	1967.06.21	1970.	takarítónő
Schwartz Angéla		1972.09.16	2008.12.31	1972. vegyész
Sipos Anikó		1973.11.17	1975.11.20	laboráns
Siska Miklós		1957.06.11	1963.09.01	tanársegéd, 1954. vegyész
Sulyok András		1969.09.16	1975.12.15	1969. orvos
Süli Mária		1957.		adminisztratív munkaerő
Szabó András				egyetemi gyakornok
Szabó Józsefné	Pusztay Katalin	1964.02.17	2005.06.30	1964. gyógyszerész, 1971. gyógyszerészdoktor, 1973. prep. kém. lab. szakgyógyszerész, egyetemi adjunktus
Szabó László		1953.08.16	2011.07.31	1954. gyógyszerész, 1966. gyógyszerész doktor, 1973. prep. kém. lab. szakgyógyszerész, 1977. kémiai tudományok kandidátusa
Szathmáry Katalin		1961.09.01	1962.09.04	tanszéki munkaerő
Szegő András		1965.04.09	1969.12.31	betanított munkás
Székely Gyuláné		1961.08.01	1967.03.25	takarítónő
Szenderffy Barbara		1984.09.01	1985.01.01	laboráns
Szukics Sándorné	Sáska Erzsébet	1980.12.15	1982.04.23	1979. laboráns
Tétényi Péter		1990.07.16		1979. gyógyszerész, 1993 kandidátus
Tóth Gábor		1965.06.15	1978.04.30	1965 vegyész, 1972. kémiai tudományok kandidátusa
Tölgyesi Sándor		1982.09.01	1984.01.01	vegyésztechnikus
Turcsán Sándorné	Nagy Ilona	1969.07.28		tanszéki betanított munkás
Ványi Gáborné	Haluszka Tünde	1982.08.01	1989.	laboráns
Várady Ilona		1988.08.15	1996.12.01	segédasszisztens
Varga Józsefné	Balázs Mária	1958.04.01	1990.	1958. gyógyszerész, 1971 gyógyszerész doktor, 1973. prep.ké.lab.szakgyógyszerész
Wágner Ödön		1983.10.15	1989.	1981. gyógyszerész
Wróbczy Ferencné	Janmeczy Gizella	1967.06.08	1968.07.10	takarítónő

Zákonyi Gyuláné	Budavári Katalin	1967.10.03	2008.04.17	1971. laboráns
Zolcsák Imre		1986.03.17	2016.07.31	segédlaboráns
Zsoldos Péter		1972.09.18	1973.09.01	laboráns

#### Dr. Univ. értekezések

1.	Földesi István vegyész	Halogén szubsztituált alumíniumalkoholátok és szerepük az oxo kötés redukálásában	1959.
2.	Mertha Gusztávné Kelemen Ágnes	Antivitamin hatású B <sub>12</sub> vitamin származék izolálása és vizsgálata	1959.
3.	Dóra Lászlóné	Savamid-kötést tartalmazó bisz-kvaterner ammónium sók	1964.
4.	Ambrus Gábor vegyésszmérnök	Az androszt-4-én-3,17-dionból és az androszt-1,4-dién-3,17-dionból mikrobiológiai oxidációval nyert termékek szerkezetvizsgálata	1965.
5.	Orosz Ferenc vegyész	Szimpatolitikus hatású szintetikus peptidszármazékok	1965.
6.	Siska Miklós vegyész	Gyűrűrendszerben helyettesített <i>N</i> -acilfenotiazin származékok	1965.
7.	Szabó László	A sztrichnin laktámcsoportjának átalakításával nyerhető származékok előállítása	1965.
8.	Böjthe Gáborné	Adatok a <i>Vinca minor</i> L. piridokantinvázis alkaloidjainak biogeneziséhez	1966.
9.	Lukács Béla	A ninhidrin és nitroetán közti reakció és egyes termékeinek vizsgálata	1966.
10.	Pálosi Marietta	Gyógyszerkémiai módszerek komplex farmakológiai hatások szétválasztására	1966.
11.	Gesztes Lajosné	A <i>Vinca minor</i> L. piridokantinvázis főalkaloidjának, a vinkaminnak szerkezetvizsgálata	1967.
12.	Buda László	Para-szubsztituált aromás nitrovegyületek nitronát-alakjainak vizsgálata	1968.
13.	Hutás István	Evonin izolálása és szerkezetvizsgálata	1970.
14.	Kálóy Katalin	Indolin vázas alkaloidok oxidációs színreakciójának vizsgálata	1970.
15.	(Kelemenné) Varga Judit	Tropán mezilátok nukleofil reakcióinak kinetikai vizsgálata	1970.
16.	Szabó Józsefné	Enamin szintézisek az indolalkaloidok köréből	1970.



17.	Varga Józsefné	Az indolvázias alkaloidok brómozási reakciói	1970.
18.	Kocsis Ákos	Alkaloidok izolálása a Vinca minorból	1971.
19.	Hetényi Ferenc	Indolvázias alkaloidok $N_b$ -kvaternerezési reakciói	1974.
20.	Bordás Barna vegyésszmérnök	Kísérletek antifungális hatású ditiokarbonsav- és ditiokarbamát-származékok előállítására	1975.
21.	Király Árpád	Új vincamin származékok	1975.
22.	Kökösi József	A vinkamin félszintetikus származékai	1975.
23.	Körmendy Károly vegyész	Diazometán savkatalizált reakciója <i>N</i> - heteroaromás vegyületekkel	1976.
24.	Lipcsey Péter	Gyűrűs aminoalkoholok szintézise és konformációjának vizsgálata	1976.
25.	Pál Zoltán	Dezbenzo-rutekarpin származékok szintézise és vizsgálata	1976.
26.	Schwartz Angéla vegyész	1-Benzal-isokinolinok reakciókészsége és átalakítási lehetőségei	1976.
27.	Patthy András	A $\beta$ -endorfin és enkefalin analógok lebomlásának vizsgálata	1980.
28.	Laszlovszky István	Néhány, a gyógyszer-szintézisben alkalmazott kémiai reakció tanulmányozása polimer hordozón	1981.
29.	Patthyne Lukács Ágnes	Néhány potenciálisan bioaktív nukleozid-analóg szintézise	1981.
30.	Tömpe Péter	4-szubsztituált-3-nitro-pirodinek és -kinolinok elektrokémiai átalakulásainak vizsgálata	1982.
31.	Bálint Katalin	Új heterociklus kialakulása intramolekuláris ciano-etoxi-karbonil kölcsönhatással	1984.
32.	Slégel Péter	6-metil-1,3-diszubsztituált-kinolizinek és monociklusos prekurzoraik reakciói aminokkal	1986.
33.	Krajsovsky Gábor	Szekologanin származékok deglükózilezése és reakciói nitrogénbázisokkal	1995.

#### MTA doktori és kandidátusi értekezések

- |    |                 |   |       |
|----|-----------------|---|-------|
| 1. | Magdányi László | Indazolok szintézise és biológiai hatása<br>CSc   | 1974. |
| 2. | Szabó László    | Vizsgálatok a szilárd fárzsú szintézis<br>alkalmazására az alkaloid-kémiában<br>CSc     | 1975. |
| 3. | Kocsis Ákos     | Iridoidok és bisziridoidok izolálása,<br>szerkezetigazolása és kémiai vizsgálata<br>CSc | 1990. |
| 4. | Tétényi Péter   | Szén-szén kötések kialakítása polimer hordozón<br>CSc                                   | 1990. |

#### PhD értekezések

- |    |                   |   |       |
|----|-------------------|---|-------|
| 1. | Beke Gyula        | A szekologanin és biogén aminok közötti<br>reakció régió- és sztereoszelektivitásának<br>vizsgálata<br>(Témavezető: dr. Szabó László egyetemi tanár)  | 2001. |
| 2. | Károlyházy László | Szekologanin- és vinkozidszármazékok kémiai<br>deglükózilezése<br>(Témavezető: dr. Szabó László egyetemi tanár)   | 2002. |
| 3. | Morvai Miklós     | Szerves vegyületek szerkezetvizsgálata<br>mágneses magrezonancia spektroszkópiával,<br>különös tekintettel a szén-proton csatolási<br>állandókra<br>(Témavezető: dr. Szabó László egyetemi tanár) | 2002. |

### Szakdolgozatok 1986-1998

1987.	Gábor Tamás	A <i>Dipsacus laciniatus</i> l. gyökér iridoidjainak vizsgálata
1987.	Iglewski Marcin	Sztereoselektivitás vizsgálata triptamin- és szekologanin származékok kondenzációjában
1987.	Karaba József	Egy vagy két nitrogénatomot tartalmazó bi- és triciklusos bakankozinszármazékok kialakítása szekologaninból
1987.	Klein Lajos	Dezoxiribonukleinsavak kémiai szintézise
1987.	Vincze Annamária	Potenciálisan bioaktív kinolizinszármazékok néhány kémiai reakciójának vizsgálata
1988.	Gellért Ildikó	Nitrogénhídős heterociklusok előállítása és reaktivitásának vizsgálata
1988.	Krajsovsky Gábor	Összefüggés molekulaszervezet és édes íz között
1988.	Szabó Mónika	Kinolizinvázis vegyületek funkciós csoportjainak átalakítása
1989.	Dobson Szabolcs:	A sztereoselektivitás vizsgálata 2-oxo-2,3-dihidro-triptamin származékok és <i>O,O,O,O</i> -tetraacetyl-szekologanin Mannich típusú kondenzációjában
1990.	Horváth Csaba	Preparatív vizsgálatok oxindolvázis szekoiridoid alkaloid analógok körében
1990.	Masason Tibor	Dezoxiloganin egységet tartalmazó bisziridoidok izolálása a <i>Dipsacus laciniatus</i> -ból
1990.	Paál Krisztina	Az ionok megkötésére alkalmas szerves makrociklusok szintézise és tulajdonságai
1990.	Zelkó Romána	Ionok megkötésére alkalmas szerves makrociklusok szintézise és tulajdonságai
1991.	Beke Gyula	Izosztér csere szverozidszármazékok körében A dihidro-szverozid kémiai vizsgálata
1991.	Károlyházy László	A formilcsoporton védett szekologanin származékainak előállítása és reakciói
1991.	Schanberg Zsolt	Régió- és sztereoselektív reakciók aszperulozid típusú iridoidglikozidok hidrogénezésekor

1993.	Horváth Beatrix:	Az illat és a kémiai szerkezet összefüggése
1994.	Morvai Miklós	Az <i>N</i> -metil-bakankozin kémiai tulajdonságainak vizsgálata
1994.	Nagy Tamás	Újabb 9 és 10 szénatomos iridoidglikozidok izolálása labiatae növényekből
1994.	Saly Gábor	Védett szekologanin-származékok reakciói biogén aminerkekkel
1996.	Gesztes Ákos	Szekologanin származékok kémiai átalakítása
1997.	Hargitai Árpád	Újabb 9 és 10 szénatomos iridoidglükozidok izolálása a Lamiaceae család növényeiből
1997.	Emmanuel Kostakis	The Total Synthesis of Taxol (Literature Review)
1998.	Czajlik András	Iridoid származékok szerkezetvizsgálata NMR spektroszkópiával

### Rektori és dékáni pályázatok 1975-1997

1.	Pap Judit	Mellékvesekéreg-hormonok totálszintézise	1975.
2.	Lukács Katalin	Koronaéterek alkalmazása a szerves vegyületek szintézisében és elválasztásában	1976.
3.	Tétényi Péter	Aszimmetriás szintézis alkalmazása biológiailag aktív vegyületek előállításánál	1977.
4.	Simó Edit	Aszimmetriás szintézisek	1981.
5.	Simó Edit	R. B. Woodward életművének jelentősége a természetes vegyületek totál-szintézisében	1983.
6.	Szeghy Klára és Végh Antal	Robert Burns Woodward életművének jelentősége a természetes vegyületek totál-szintézisében	1983.
7.	Balázs Mihály	A platonikus szénhidrogének totálszintézise	1984.
8.	Paál Krisztina	Ionok megkötésére alkalmas szerves makrociklusok szintézise és tulajdonságai	1989.
9.	Zelkó Romána	Az ionok megkötésére alkalmas szerves makrociklusok szintézise és tulajdonságai (Koronaéterek és kriptandok)	1989.

## Közlemények

1957-1977

1. Toldy L., Spitz D., Clauder O.:  
Tuberkulosztatikus hatású anyagok. A para-acetilamino-benzaldehid-tioszemikarbazon módosított előállítása.  
*Magyar Kémiai Folyóirat*, 63, 27-28 (1957).
2. L. Eidus, O. Clauder, K. Vági-Kolbán:  
Ergebnisse und Methoden der *in vitro* Untersuchung von Antituberkulotika.  
*Acta Microbiologica Acad. Sci. Hung.*, 4, 131-146 (1957).
3. Solti F., Gergely R., Márton I., Clauder O., Vági O.:  
Műteti megterhelést követő K-, Na-szint és vízháztartás változások.  
*Magyar Belorvosi Archivum*, 6, 162-167 (1958).
4. Solti F., Gergely R., Márton I., Clauder O., Vági O.:  
Nátriumlaktát hatása a szív ingerületvezetési zavaraiiban, különös tekintettel a digitalis toxicosisra.  
*Magyar Belorvosi Archivum*, 6, 167-169 (1958).
5. Clauder O., Mazán K.:  
Dihidrotiazin származékok térszerkezete és átrendeződése.  
*Magyar Kémiai Folyóirat*, 64, 310 (1958).
6. O. Clauder:  
Chemische Betrachtung pharmakologischer Angaben I. Reserpin.  
*Acta Medica Acad. Sci. Hung.*, 13, 55-69 (1959).
7. Clauder O., Mazán K.:  
Pharmakologische adatok kémiai szemlélete. II. Reserpin.  
*Acta Pharm. Hung.*, 30, 226-233 (1960). IF -
8. Clauder O., Mazán K.:  
Die Zusammenhänge zwischen der Raumstruktur und der physiologischen Wirkung der Rauwolfia-Alkaloide.  
*Angew. Chem.*, 72, 140 (1960). (1975) IF 1.943
9. Mazán K., Clauder O.:  
Rauwolfia alkaloidok térszerkezeti problémáiról.  
*Acta Pharm. Hung.*, 30, 219-225 (1960). IF -
10. Tóth T., Clauder O., Bártfai J., Siska M.:  
Über die blutdrucksenkende Substanz der Niere.  
*Acta Physiol. Hung.*, 18, 19-20 (1961). (1975) IF 0.216
11. Siska M., Szporny L., Clauder O.:  
Új fenotiazin származékok.  
*Acta Pharm. Hung.*, 31, 91-101 (1961). IF -

12. Szabó L.:  
A periódusos rendszer módosított alakja és jelentősége a szerves kémiában.  
*Acta Pharm. Hung.*, **31**, 82-91 (1961). IF -
13. Szabó L., Szporny L., Clauder O.:  
Diuretikus hatású új triazinszármazékok. II. Újabb adatok a helyettesített 2,4-diamino-1,3,5-triazinszármazékok diuretikus hatásának értelmezésében.  
*Acta Pharm. Hung.*, **31**, 163-172 (1961). IF -
14. F. Solti, R. Gergely, I. Márton, O. Clauder:  
Über die Veränderungen der Postoperativen Na-, K-Werte und das Wasserhaushaltes.  
*Acta Chirurgica Acad. Sci. Hung.*, **3**, 1-8 (1962).
15. Clauder O., Gesztesné Mazán K., Szász K.:  
Studies on the structure of vincamine.  
*Tetrahedron Lett.*, 1147-1154 (1962). (1975) IF 1.777
16. Clauder O.: Alkaloid cikkely  
Természettudományi Lexikon első kötet. Főszerkesztő: Erdey-Grúz Tibor  
Akadémiai Kiadó, Budapest 1964. 126-175.
17. Dóra Lászlóné:  
A Penthamethonium néhány izosztér származékának vizsgálata.  
*Acta Pharm. Hung.*, **34**, 200-206 (1964). IF -
18. Dóra Lászlóné:  
Savamid-kötést tartalmazó bisz-kvaterner ammónium sók.  
*Acta Pharm. Hung.*, **34**, 193-199 (1964). IF -
19. Szabó L., Weimann J.:  
Adatok a sztrichnin kémiai szerkezete és biológiai hatása közötti összefüggések vizsgálatához. 1. A funkciós csoportok vizsgálata és az ehhez szükséges származékok előállítása.  
*Acta Pharm. Hung.*, **35**, 26-33 (1965). IF -
20. Siska M., Clauder O., Ruff F., Magda K., Szegi J.:  
Új fenotiazin származékok II.  
*Acta Pharm. Hung.*, **35**, 272-279 (1965).
21. Clauder O.: Heterociklusos vegyületek cikkely  
Természettudományi Lexikon harmadik kötet. Főszerkesztő: Erdey-Grúz Tibor  
Akadémiai Kiadó, Budapest 1966. 155-161.
22. K. Bőjthe Horváth, M. Varga Balázs, O. Clauder:  
Biosynthesis of Vinca minor alkaloids with a pyridocantine structure.  
*Herba Hung.*, **5**, 55-56 (1966).

23. F. Orosz, O. Clauder, L. Kisfaludy, E. Uskert:  
Derivatives of DL-1,2,3,4-tetrahydro-2-naphthylamine acylated with amino acids.  
*Acta Chim. Acad. Sci. Hung.*, **49**, 291-302 (1966).
24. Clauder O., Gesztes L.:  
Untersuchung der Zusammenhänge zwischen Struktur und der pharmakologische Wirkung von synthetischen Vinkamin-derivativen I. Analyse der auf den Systemkreislauf ausgeübten Wirkung.  
*Acta Physiologica Acad. Sci. Hung.*, n.a. (1967).
25. Sándor P., Kovách A., Mazán K., Clauder O.:  
Szintetikus vinkamin származékok kémiai szerkezete és farmakológiai hatása közötti összefüggések vizsgálata II. A központi idegrendszerre, a hypothalamus vérátáramlására, a ganglionáris átvezetésre és az anyagcserére gyakorolt hatások vizsgálata.  
Budapesti Orvostudományi Egyetem Kísérleti Kutató Laboratóriuma és Gyógyszerészeti Szerves Kémiai Intézet (1967).
26. Clauder O., Böjthe Gáborné, Máthé I., Sándor P., Varga Józsefné:  
A *Securinega fluggeoides* és *S. durissima* alkaloidjairól.  
*Acta Pharm. Hung.*, **38**, 126-132 (1968). IF -
27. Dóra Lászlóné, Clauder O.:  
1,2,3,4-tetrahydro-1-oxo-béta-karbolin redukciója.  
*Acta Pharm. Hung.*, **38**, 78-83 (1968). IF -
28. Gesztes Lajosné, Clauder O.:  
A vinkamin újabb lebontási termékei.  
*Acta Pharm. Hung.*, **38**, 71-77 (1968). IF -
29. Sándor P., Kovács A.G.B., Dóra Lászlóné, Szabó Józsefné, Clauder O.:  
Szintetikus harmán származékok antiszerotonin, MAO bénító, valamint koronária elzáródás elleni hatásának kémiai szerkezettel való összefüggése I.  
*Acta Pharm. Hung.*, **38**, 145-150 (1968). IF -
30. Szabó L., Weimann J.:  
Adatok a sztrichnin kémiai szerkezete és biológiai hatása közötti összefüggések vizsgálatához. 2. A dihidroindol nitrogén szerepe a biológiai hatásban.  
*Acta Pharm. Hung.*, **38**, 84-90 (1968). IF -
31. Becker H.G.O., Bergmann G., Szabó L.:  
Synthesen in der Isochinolinreihe. IV. Kinetik der Addition von Methylvinylketon an 1-acetyl-2-benzyl-3-carbomethoxy-4-piperidone und der Umlagerung des 3-Aza-bicyclo-3,3,1-nonan-6-ol-9-on-System in das Decahydro-isochinolinssystem. Ein Beitrag zur Kinetik der Michael-Addition.  
*J. Prakt. Chemie. 4. Reihe*, **37**, 47-58 (1968). IF -
32. Clauder O., Radics L., Szabó L., Varga J-né:  
Farmakológiai adatok kémiai szemlélete. 5. Adrenalin-noradrenalin konformációjáról.  
*Acta Pharm. Hung.*, **38**, 260-267 (1968). IF -



33. A.G.B. Kovách, P. Sándor, Zs. Bíró, R. Koltay, K. Mazán, O. Clauder:  
Chemical structure and pharmacological properties of synthetic vincamine derivatives I.  
Systemic Circulatory effects.  
*Acta Physiologica Acad. Sci. Hung.*, **36**, 307-315 (1969).
34. Böjthéné Horváth K., Vargáné Balázs M., Clauder O.:  
Über die Biogenese der Vinca minor Alkaloide mit pyridokanthingerüst.  
*Planta Medica*, **17**, 9, 328-337 (1969). (1975) IF 0.455
35. Clauder O., Máthé I., Böjthéné Horváth K., Gesztes Lajosné, Kocsis Á.:  
A Vinca herbacea W. et K. alkaloidjairól I.  
*Herba Hung.*, **8**, 29-34 (1969). IF -
36. Clauder O., Böjthéné Horváth K., Hutás J.:  
Az Evonymus europea L. alkaloidjainak vizsgálata I.  
*Herba Hung.*, **8**, 41-42 (1969). IF -
37. Kiszél J., Varga J., Varga Józsefné, Kónya Z.:  
Anyai és magzati vérbarbiturát szint és sav-bázis egyensúly vizsgálata intratracheális  
narkózisban végzett császármetszésekben.  
*Magyar Nőorv. Lapja*, **2**, 139 n.a. (1969). IF -
38. Kiszél J., Varga J., Varga Józsefné, Kónya Z.:  
Fetale Auswirkungen der beim Kaiserschnitt verwendeten Intratrachealnarkosen.  
*Zentralblatt Gynak.*, **91**, 1394-1396 (1969). IF -
39. Matolcsi Gy., Böjthéné Horváth K., Pozsár B.I.:  
Incorporation of radiocarbon labelled N<sup>6</sup>-benzyladenine in-to the insoluble RNA  
fraction of bean leaf tissues.  
*Acta Agr. Acad. Sci. Hung.*, **18**, 271 n.a. (1969). IF -
40. Máthé I., Clauder O., Máthé I. ifj.:  
A pusztai meténgről (Vinca herbacea W. et K.)  
*Herba Hung.*, **8**, 35-39 (1969). IF -
41. Sándor P., Kovách A.G.B., Böjthe K., Clauder O.:  
Sedation und Narkosepotenzierung durch synthetische Valeriane Alkaloide.  
*Ärztliche Praxis* **51**, 2972-2975 (1969). IF -
42. Szabó L.:  
A Wieland-Gumlich aldehid kémiai reakcióinak tanulmányozása.  
*Herba Hung.*, **8**, 199 (1969). IF -
43. Sándor P., Kovách A.G.B., Horváth K., Szentpétery G., Clauder O.:  
Pharmakologische Untersuchungen über die Wirkunge von synthetischen  $\alpha$ -Methyl-  
pyrryl-ke-ton auf des Zentralnervesystem und der Kreislauf.  
*Arzneimittel Forschung* **20**, 29-32 (1970). (1975) IF 0.876

44. O. Clauder, I. Hutás, K. Böjthe-Horváth:  
Zur Strukturuntersuchung des Evonins II.  
Abhandlungen der Deutschen Akademie der Wissenschaften zu Berlin 203-205.  
Akademie Verlag, Berlin, 1972.
45. Kocsis Á.:  
A Vinca minor újabb alkaloidjairól.  
*Gyógyszerészet*, **16**, 265 (1972). IF -
46. Clauder O., Dóra-Horváth K.:  
New synthesis and reduction of rutekarpine.  
*Acta Chim. Acad. Sci. Hung.*, **72**, 221-230 (1972). (1975) IF 0.450
47. Lukáts B., Clauder O.:  
A new ring-enlargement reaction of ninhydrin: formation of phticol from ninhydrin and nitroethane.  
*Acta Chim. Acad. Sci. Hung.*, **71**, 93-100 (1972). (1975) IF 0.450
48. Clauder O., Kocsis Á., Böjthe-Horváth K., Máthé I., Tamás J.:  
The alkaloids of Amsonia angustifolia I.  
*Acta Chim. Acad. Sci. Hung.*, **75**, 423-425 (1973). (1975) IF 0.450
49. Dóráné Horváth K., Clauder O.:  
Rutekarpin karbonsav-származékai.  
*Gyógyszerészet*, **17**, 156 (1973). IF -
50. Shams El-Dine Sh A., Clauder O.:  
Synthesis of compounds with potential fungicidal activity.  
*Acta Chim. Acad. Sci Hung.*, **76**, 295-297 (1973). (1975) IF 0.450
51. Horváth-Dóra K., Clauder O.:  
Compounds with spiro[cyclopentane-1-1'- $\beta$ -carboline] and spiro[cyclopentane-1-1'- $\beta$ -carboline] skeleton.  
*Acta Chim. Acad. Sci Hung.*, **76**, 105-111 (1973). (1975) IF 0.450
52. Lukács B., Clauder O.:  
A fitokol brómszármazékainak előállítása és vizsgálata.  
*Acta Pharm. Hung.*, **44**, 53-57 (1974).
53. Böjthéné Horváth K., Kocsis Á., Máthé I., Tamás J., Clauder O.:  
Az Amsonia angustifolia alkaloidjairól II.  
*Acta Pharm. Hung.*, **44**, 66-69 (1974). IF -
54. Clauder O.:  
Újabb adatok a vegetatív idegrendszer kémiai mediátorainak receptor kapcsolatához.  
Fiziológiai konformációkról.  
*Gyógyszerészet*, **18**, 447-450 (1974). IF -

55. Dóráné Horváth K., Clauder O.:  
Indolo[2,3-c]kinazolino[3,2-a]piridin vázas alkaloidok. II. Rutekarpin-karbonsav előállítása és vizsgálata.  
*Acta Pharm. Hung.*, **44**, 80-82 (1974). IF -
56. Kálóy K., Szabó L., Clauder O.:  
Indolváz alkaloidok oxidációs színreakciójának vizsgálata. I.  
*Acta Pharm. Hung.*, **44**, 13-18 (1974). IF -
57. Kocsis Á., Böjthéné Horváth K., Máthé I., Tamás J., Clauder O.:  
Az Amsonia angustifolia alkaloidjairól III.  
*Acta Pharm. Hung.*, **44**, 70-73 (1974). IF -
58. Dóráné Horváth K., Clauder O., Tamás J.:  
Az azayohimbán-váz vegyületek.  
*Gyógyszerészet*, **18**, 458-459 (1974). IF -
59. Clauder O., Kocsis Á., Böjthéné Horváth K., Máthé I., Tamás J.:  
Az Amsonia angustifolia alkaloidjairól IV.  
*Gyógyszerészet*, **18**, 455 (1974). IF -
60. Sulyok A., Kovách A., Clauder O.:  
Vizsgálatok a szekurin N-metójodid acetilkolin-gátló hatásával kapcsolatban.  
*Acta Pharm. Hung.*, **44**, 85-88 (1974). IF -
61. Szabó L., Clauder O.:  
Alkaloidkémia polimer hordozón III. Wieland-Gumlich-aldehid és sztrichin kölcsönös egymásba alakítása szilárd fázisú hordozón.  
*Gyógyszerészet*, **18**, 457 (1974). IF -
62. Pecher J., Szabó L., Coppens E., Vandervorst D.:  
A Merrifield-elv az általános szerves szintézisben. Alkalmazási területek és határok.  
*Gyógyszerészet*, **18**, 457 (1974). IF -
63. Vargáné Balázs M.:  
Indolváz alkaloidok brómozási reakciói.  
*Gyógyszerészet*, **18**, 233-234 (1974). IF -
64. Nyomárkay K. Kocsis Á., Nyiredy Sz., Takács I.:  
Die Bestimmung des Alkaloidgehaltes von Papaver somniferum L. und Tincture Opii durch Gaschromatographie.  
*Bull. Soc. Chim. Belg.*, **39**, 225 n.a. (1974). (1975) IF 0.555
65. Shams El-Dine. Sh. A., Clauder O.:  
Derivatives of 1,3,4-thiadiazole as potential schistosomicides.  
*Acta Chim. Acad. Sci. Hung.*, **84**, 85-91 (1975). IF 0.450

66. Horváth-Dóra K., Clauder O.:  
Alkaloids containig the indolo[2,3-*c*]-quinazolino[2,3-*a*]pyridine skeleton. III. 3,14-dihydrorutecarpine.  
*Acta Chim. Acad. Sci. Hung.*, **84**, 93-97 (1975). IF 0.450
67. Tömörkény E., Tóth G., Horváth K., Büki K.G.:  
Microbial Transformation of steroidal 3-oxo-4-hydroxi-4-enes.  
*Acta Chim. Acad. Sci. Hung.*, **87**, 409-418 (1975). IF 0.487
68. O. Clauder:  
Neue Vincamin Derivate.  
*Die Pharmazie*, **12**, 816-817 (1975).
69. Bárczai-Beke M., Dörnyei G., Tóth G., Tamás J., Szántay Cs.:  
Synthesis of Corynantheidine alkaloids III. The stereoselective total synthesis of (+)-dihydrocorynantheine.  
*Tetrahedron*, **32**, 1153-1159 (1976). IF 1.498
70. Frank J., Dvortsák P., Horváth G., Mészáros Z., Tóth G.:  
On the tautomerism and isomerism of enamines related to acrylic acid.  
*Acta Chim. Acad. Sci. Hung.*, **89**, 91-100 (1976). IF 0.487
71. Hadas É., Holló J., Lipcsey P.:  
Ideiglenes tömőanyagok összehasonlító vizsgálata II.  
*Acta Dent.*, **8**, 27 n.a. (1976). IF -
72. Háznagy A., Tóth G., Bula E.:  
Apigenin-7-*O*-monoglucosid im Kraut von *Plantago lanceolata*.  
*Pharmazie*, **31**, 482-483 (1976). IF 0.634
73. Kiszely J., Varga J., Csömör S., Balázs M., Patkós P.:  
Nátrium, kálium és sav-bázis meghatározások anyai és magzati vérben Sombrevinnel bevezetett császármetszések során.  
*Intensiv Therapia*, **5** n.a. (1976). IF -
74. Ósápay K., Farkas M., Vajda M.:  
A procedure for making extended Hückel calculations in limited memory.  
*Comp. Chem.*, **1**, 125 n.a. (1976). IF -
75. Takács M., Kertész P., Tóth G., Hegdűs- Vajda J.:  
Photodimerisation und Adduktbildung auf dem Gebiet von Xanthen-Derivaten.  
*Arch. Pharm.*, **309**, 735-741 (1976). IF 0.403
76. Tamás J., Bujtás Gy., Horváth-Dóra K., Clauder O.:  
Alkaloids containing the indolo[2,3-*c*]quinazolino[3,2-*a*]pyridine skeleton IV. The mass spectra of rutecarpine, evodiamine and 3,14-dihydrorutecarpine.  
*Acta Chim. Acad. Sci. Hung.*, **89**, 85-89 (1976). IF 0.487

77. Tóth G., Háznagy A., Bula E.:  
Isolierung und NMR-Untersuchung mittels Verschiebungs-reagens von Loliolid aus *Plantago lanceolata*.  
*Pharmazie*, **31**, 51-52 (1976). IF -
  78. Tóth G., Nemes A., Tamás J., Volford J.:  
The acid catalyzed rearrangement of the *N*-nitro-derivatives of 2-amino-thiazole. Part II. A study on the character of the rearrangement of 2-thiazolyl nitramines.  
*Acta Chim. Acad. Sci. Hung.*, **88**, 319-324 (1976). IF 0.487
  79. Varga J., Kiszely J., Csömör S., Balázs M., Patkós P.:  
Sombrevin meghatározása az anyagi és magzati vérben intratracheális narcosisban végzett császármetszések során.  
*Intensiv Therapia*, **5** n.a. (1976). IF -
- 1977-1997
80. Szabó L., Clauder O.:  
Chemistry on polymer support. Preparation of the Wieland-Gumlich aldehyde.  
*Acta Chim. Acad. Sci. Hung.* **95**, 85-100 (1977). IF 0.410
  81. Szabó L., Coppens E., Clauder O., Pecher J.:  
Solid phase synthesis with functionalized polystyrenes. Synthetic applications of functionalized insoluble polystyrenes. 1. Improved monoalkylation of aminoacid derivatives.  
*Bull. Soc. Chim. Belg.*, **86**, 35-38 (1977). IF 0.852
  82. Szabó-Pusztay K., Szabó L.:  
A simple general method for the oxidation of indoles to oxindoles.  
*Synthesis*, 276-277 (1979). IF 1.758
  83. Szabó L.:  
Szintetikus polimerek alkalmazása a szerves szintézisben.  
*Magyar Kémikusok Lapja*, **35**, 46-56 (1980). IF -
  84. Bőjthe-Horváth K., Kocsis Á., Varga-Balázs M.:  
Iridoidvegyületek I. Iridoidvegyületek szerkezete és izolálása.  
*Herba Hung.*, **19**, 113-122 (1980). IF -
  85. Bőjthe-Horváth K., Kocsis Á., Varga-Balázs M., Hetényi F., Tétényi P., Máthé I.:  
Investigations on Iridoids of *Galium verum*.  
*Planta Medica*, **39**, 267 (1980). IF 0.664
  86. Varga J., Machay T., Paulin F., Balázs M., Fedák L.:  
Die Veränderungen der Serumspiegel von Methohexital (Brietal) bei Mutter und Neugeborenen während der Narkose bei Kaiserschnitt.  
*Zentralblatt Gynak.*, **105**, 297-299 (1983). IF 0.089

87. Hermecz I., Mészáros Z., Simon K., Szabó L., Pál Z.:  
Nitrogen bridgehead compounds. 41. Ring transformation of nitrogen bridgehead systems. Part 1. Quinolizine derivatives.  
*J. Chem. Soc., Perkin Trans. 1.*, 1795-1798 (1984). IF 1.409
88. Szabó L., Pál Z., Varga E., Szendrei K.:  
Leuza poliacetilének. 3. Poliacetilén izomér keverék izolálása és szerkezetvizsgálata.  
*Magyar Kémiai Folyóirat*, **90**, 203-206 (1984). IF 0.379
89. Kertész P., Takács M., Tamás J., Pál Z., Tóth A.:  
Adatok a CH-103 béta-receptorgátló hő és fény stabilitásához.  
*Acta Pharm. Hung.*, **55**, 97-106 (1985). IF -
90. Orbán É.C., Pál Z.:  
The preparation and properties of a high specific antiserum elicited with 3-dehydrocholyglycine 3-succinyl-bovine serum albumin conjugate.  
*Int. Nucl. Med. Biol.*, **13**, 285-287 (1986). IF 0.767
91. Schwartz A., Pál Z., Szabó L., Simon K., Hermecz I., Mészáros Z.:  
Nitrogen bridgehead compounds. Part 68. Studies on quinolizine derivatives. Part 2. Synthesis of 1,3-disubstituted-4*H*-quinolizine derivatives.  
*J. Heterocyclic Chem.*, **24**, 645-650 (1987). IF 0.563
92. Schwartz A., Pál Z., Szabó L., Hermecz I., Mészáros Z.:  
Nitrogen bridgehead compounds. Part 69. Studies on quinolizine derivatives. Part 3. Infrared and <sup>1</sup>H NMR spectroscopic studies of quinolizine derivatives and their monocyclic tautomers.  
*J. Heterocyclic Chem.*, **24**, 651-654 (1987). IF 0.563
93. Schwartz A., Pál Z., Szabó L., Pusztay-Szabó K., Hermecz I., Mészáros Z.:  
Nitrogen bridgehead compounds. Part 70. Studies on quinolizine derivatives. Part 4. Ultraviolet-visible spectra and chemical properties of some quinolizine derivatives and their monocyclic tautomers.  
*J. Heterocyclic Chem.*, **24**, 655-660 (1987). IF 0.563
94. Szabó L.:  
Szerves vegyületek szintézise.  
*Természet Világa*, **119**, 507-513 (1988). IF -
95. Szabó L.F., Tétényi P. Jr.:  
Chemistry on polymer supports. 1. Polymer-supported Wittig reactions.  
*Reactive Polymers*, **8**, 193-199 (1988). IF -
96. Kocsis Á., Szabó L.F., Podányi B., Tétényi P.:  
A new type of iridoid from roots of *Dipsacus laciniatus* L.  
*Gyógyszerészet*, **32**, 485 (1988). IF -
97. Schwartz A., Gesztes-Mazán K., Szabó L.F., Hermecz I.:  
Studies on cyclisation reactions for potentially bioactive 2-aza-quinolines.  
*Gyógyszerészet*, **32**, 486 (1988). IF -

98. Szabó L.F., Tétényi P. Jr.:  
Chemistry on polymer supports. 2. Intrapolymer interaction in alkylation of C-H acids.  
*Reactive Polymers*, **11**, 47-56 (1989). IF 0.778
99. Podányi B., Reidl R. S., Kocsis Á., Szabó L.:  
Laciniatoside V: A new bis-iridoid glucoside. Isolation and structure determination by  
2D NMR spectroscopy.  
*J. Nat. Prod.*, **52**, 135-142 (1989). IF 0.982
100. Ürögdi L., Kisfaludy L., Patthy Á., Moraveski E., Tüdös H., Ötvös L.:  
Synthesis of novel dihydro-2H-1,2,4-oxadiazin-5(6H)-ones.  
*J. Heterocyclic Chem.*, **26**, 129-133 (1989). IF 0.551
101. Ürögdi L., Kisfaludy L., Patthy Á., Vezér Cs.:  
Novel resolution of chiral lactames.  
*J. Heterocyclic Chem.*, **26**, 133-135 (1989). IF 0.551
102. Podányi B., Kocsis Á., Szabó L.F., Reid R.S.:  
An NMR Study of the solution conformation of two asperuloside derivatives.  
*Phytochemistry*, **29**, 861-866 (1990). IF 1.153
103. Patthy Lukács Á., Szabó L.F., Podányi B., Tétényi P.:  
Diastereoselective partial synthesis of indolic secologanin derivatives.  
*Herba Hungarica*, **29**, 69-72 (1991). IF -
104. Krajsovsky G.:  
A szekologanin néhány reakciójának vizsgálata.  
*Gyógyszerészet*, **37**, 239-241 (1993). IF -
105. Kocsis Á., Szabó L.F.:  
New bis-iridoids from *Dipsacus laciniatus*.  
*J. Nat. Prod.*, **56**, 1486-1499 (1993). IF 1.299
106. Szabó-Pusztay K., Szabó L.F., Podányi B.:  
Natural products chemistry: A sort of heterocyclic chemistry. Reactions of sweroside  
with amines.  
*ACH-Models Chem.*, **131**, 475-488 (1994). IF -
107. Schanberg Zs., Kocsis Á., Szabó L.F., Podányi B.:  
Allilaktív funkciós csoportokat tartalmazó aszperulozid típusú iridoidok régió- és  
sztereoszelektív reakciói.  
*Gyógyszerészet*, **39**, 441-444 (1995). IF -
108. Beke Gy., Szabó-Pusztay K., Szabó L.F., Podányi B.:  
Izokinolinvázis alkaloid-glikozidok előállítása és kémiai vizsgálata.  
*Gyógyszerészet*, **39**, 445-446 (1995). IF -

109. Károlyházy L., Patthy-Lukáts Á., Szabó L.F., Podányi B.:  
Rekombináns sztriktozin szintáz enzim előállítás és szubsztrát-specifitásának vizsgálata.  
*Gyógyszerészet*, **39**, 447-448 (1995). IF -
110. Szabó L.F.:  
A szekologanin molekuláris öröksége.  
*Gyógyszerészet*, **40**, 479-481 (1996). IF -
111. Károlyházy L., Patthy-Lukáts Á., Szabó L.F., Podányi B.:  
Aromatizációval járó fragmentációk a szekologanin és indolalkaloidok kémiájában.  
*Gyógyszerészet*, **40**, 481-482 (1996). IF -
112. Beke Gy., Szabóné Pusztay K., Szabó L.F., Podányi B.:  
Régió és sztereoselektivitás ipekozánalkaloidok képződésében.  
*Gyógyszerészet*, **40**, 483-484 (1996). IF -

1997-2007

113. Krajsovsky G., Kocsis Á., Szabó L.F., Podányi B.:  
Formation of trioxadamantane type aglucones of 3-methoxy secologanin derivatives.  
*Tetrahedron*, **53**, 11659-11668 (1997). IF 2.327
114. Patthy-Lukáts Á., Károlyházy L., Szabó L.F., Podányi B.:  
First direct and detailed stereochemical analysis of strictosidine.  
*J. Nat. Prod.*, **60**, 69-75 (1997). IF 1.432
115. Schwartz A., Szabó L.F., Podányi B.:  
Chemistry of secologanin. Part 3. Graph analysis of the acidic deglycosylation of secologanin derivatives.  
*Tetrahedron*, **53**, 10489-10502 (1997). IF 2.327
116. Károlyházy L., Lukáts-Patthy Á., Szabó L.:  
Chemistry of secologanin. Part 5. Graphical analysis of the acidic deglycosylation of vincoside derivatives.  
*J. Phys. Org. Chem.*, **11**, 622-631 (1998). IF 0.915
117. Károlyházy L., Patthy-Lukáts Á., Szabó L.F.:  
Vinkozid aglikonok képződése és regioszelektív gyűrűzáródása.  
*Gyógyszerészet*, **10**, 539-543 (1998). IF -  
  
*IDrugs*, **1**, 554-560 (1998). IF -
118. Patthy-Lukáts Á., Kocsis Á., Szabó L.F., Podányi B.:  
Chemistry of secologanin. Part 6. Configurative correlation and conformation analysis of strictosidine and vincoside derivatives.  
*J. Nat. Prod.*, **62**, 1492-1499 (1999). IF 1.652



119. Károlyházy L., Patthy-Lukács Á., Szabó L.F., Podányi B.:  
Chemistry of secologanin. Part 7: Chemical fragmentation of secologanin: biomimetic transition from the aliphatic into the aromatic skeleton.  
*Tetrahedron Lett.*, **41**, 1575-1578 (2000). IF 2.558
120. Morvai M., Nagy T., Kocsis Á., Szabó L.F., Podányi B.:  
Effect of oxygen substituents on two- and three-bond carbon-proton spin-spin coupling constants.  
*Magn. Reson. Chem.*, **38**, 343-359 (2000). IF 1.006
121. Beke Gy., Patthy-Lukács Á., Podányi B., Szabó L.F.:  
Why are the terpenoid indole alkaloids of type I homochiral?  
*Chirality*, **13**, 483-487 (2001). IF 1.554
122. Beke Gy., Szabó L.F., Podányi B.:  
Regio- and stereoselectivity in the coupling reaction of secologanin with dopamine derivatives.  
*J. Nat. Prod.*, **64**, 332-340 (2001). IF 1.737
123. Patthy-Lukács Á., Beke Gy., Szabó L.F., Podányi B.:  
Investigation of the coupling reaction of tetraacetylsecologanin with oxotryptamine and its derivative.  
*J. Nat. Prod.*, **64**, 1032-1039 (2001). IF 1.737
124. Tétényi P.:  
Selectivity during the cleavage of polymer supported aryl alkyl ethers.  
*React. Funct. Polym.*, **50**, 58-93 (2001). IF 0.873
125. Beke Gy., Szabó L.F., Podányi B.:  
Investigation of the Pictet–Spengler Type coupling reactions of secologanin with histamine and its benzyl derivative.  
*J. Nat. Prod.*, **65**, 649-655 (2002). IF 1.855
126. Tétényi P.:  
Removal of ethoxycarbonyl groups from polymer-supported esters.  
*React. Funct. Polym.*, **50**, 117-124 (2002). IF 1.165
127. Tétényi P, Jr.:  
New General Principles in Polymer Supported Syntheses. 1-59  
In: *Horizons in Polymer Research*, (Ed: Bregg, RK) Nova Science Publishers Co, New York, USA, printed in May 2006, ISBN 1-59454-412-3.

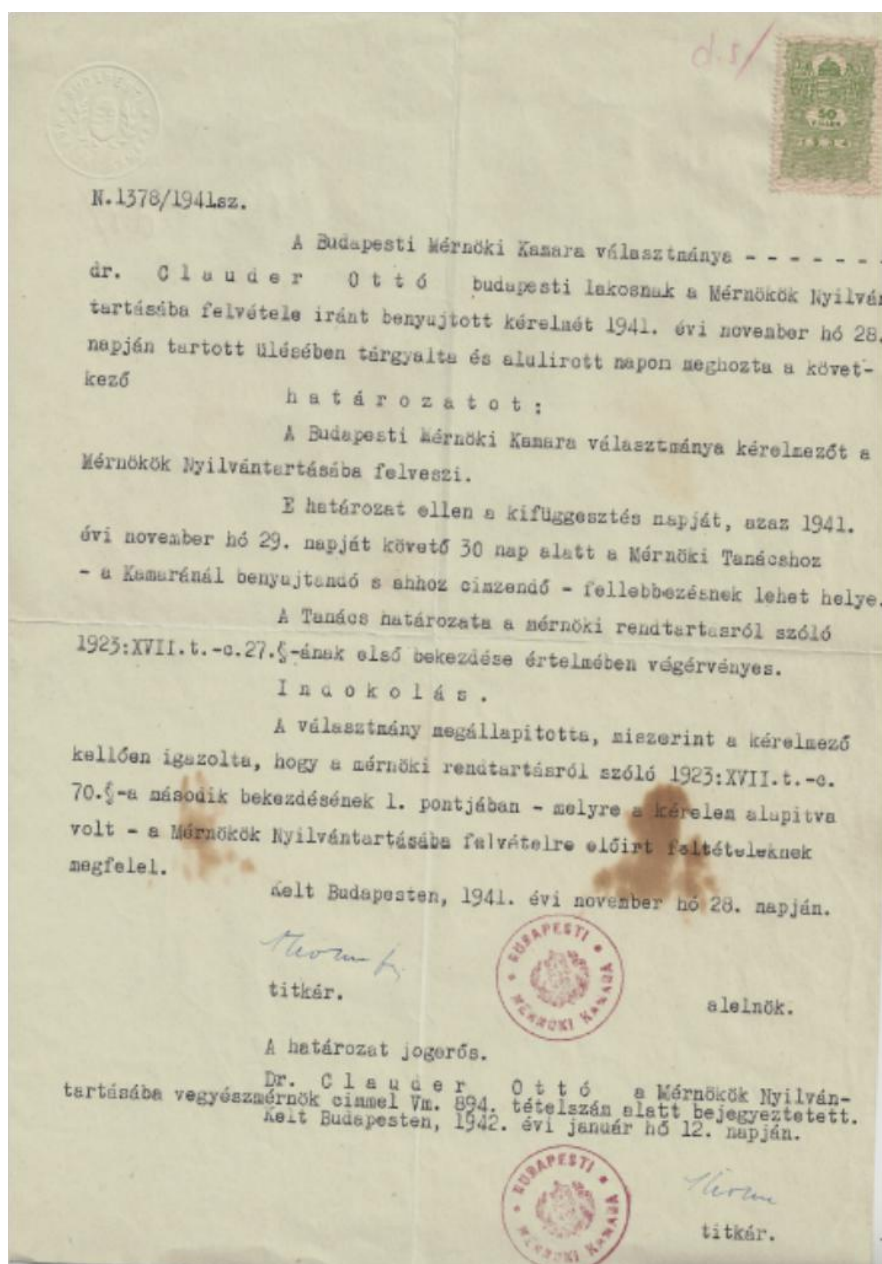
128. Szabó L.:  
Molecular evolutionary lines in the formation of indole alkaloids derived from secologanin.  
*Arkivoc*, **2008**, 167-181 (2008). IF 1.377
129. Dictionary of Alkaloids – Second Edition with CD-ROM. Edited by John Buckingham, Keith H. Baggaley, Andrew D. Roberts and László F. Szabó.  
CRC Press 2010. ISBN 978-1-4200-7769-8

/Az 1997-2017 közötti évekhez csak az 1997-ig elvégzett munkákból megjelent közlemények kerültek feltüntetésre./

## Képmelléklet



Clauder Ottó Mérnöki Kamara tagsági igazolványa (1942)



Clauder Ottó Mérnökök Nyilvántartásába történt felvételét igazoló dokumentum (1942)

RICHTER GEDEON  
VEGYÉSZETI GYÁR R. T.  
BUDAPEST  
IGAZGATÓSÁG

Igen tisztelt Főmérnök Ur!

Vállalatunk igazgatósága  
úgy határozott, hogy Önnek az üzemben ki-  
fejtett, érdemekben gazdag munkálkodása  
elismeréseképpen a főmérnöki címet ado-  
mányozza.

Amidőn Önt erről jókíván-  
ságaink kapcsán örömmel értesítjük, kér-  
jük az eddigi buzgóságát munkakörének  
további ellátásában is és vagyunk

Őszinte tisztelettel:

RICHTER GEDEON VEGYÉSZETI GYÁR R. T.  
*[Handwritten signature]*

Budapest, 1942. április hó 21.-én.

Nagyságos  
dr. C l a u d e r O t t ó főmérnök urnak,  
B u d a p e s t.

Clauder Ottó főmérnöki címét igazoló okirat (1942)

# RICHTER GEDEON

## VEGYÉSZETI GYÁR RT.



TELEFON: 1-455-69.  
TÁVIRATI-CÍM:  
LECITHIN BUDAPEST.

*Budapest X.* 1947. július 15.  
CSERNÉSZ UTCA 63.

Dr. C l a u d e r O t t ó főmérnök urnak,

B u d a p e s t .

Van szerencsénk értesíteni, hogy vállalatunk 7. évi június hó 30-án megtartott rendes közgyűlésén Önt 3 év tartamára az Igazgatóság tagjává választotta.

Amidőn erről értesítjük, felkérjük szíveskedjék ezt tudomásul venni, a választást elfogadni és a vállalatot nemcsak munkájában támogatni.

Kiváló tisztelettel  
RICHTER GEDEON VEGYÉSZETI GYÁR RT.

*Tomcsa Ben*

Clauder Ottónak a Richter Gedeon Vegyészeti Gyár Rt. igazgatósági tagjává választását igazoló levél (1947)



3c.

BUDAPESTI TUDOMÁNYEGYETEM TERMÉSZETTUDOMÁNYI KAR  
BUDAPEST VIII, MŰZEUM-KÖRÚT 4/A — TELEFON: 343-557, 343-558

---

1722  
1950-51.

Dr. C l a u d e r   O t t ó  
megbizott előadó urnak,

Örömmel értesitem, hogy a vallás-és közoktatásügyi minisztérium 1404-C-124-1/1951. számu rendeletével 1951. évi március 21.-i hatállyal a "Gyógyhatásu szénvegyületek kémiája" című tárgykörből történő magántanári képesítését jóváhagyólag tudomásul vette és ebben a minőségében megerősítette.

Budapest, 1951. évi április hó 9.-én.

Kartársi üdvözlettel:

/Dr. Ha j ó s, György/  
mb. dékán



Clauder Ottó magántanári képesítéséről szóló határozat tudomásul vétele és annak megerősítése (1951)



Budapesti Orvostudományi Egyetem  
Budapest, VIII. Üllői-ut 26.

58/1954

841-83/1954.

Dr. Clauder Ottó  
egyet.docens elvtársnak  
Budapest.VIII.  
Korányi Sándor-u.2.

Az Egészségügyi Minisztérium 1951.VIII.15.-én kelt 1400/Gy/3-4/  
1951.II/1.sz.rendelete alapján megbízom, hogy az 1954/55.tanévben  
a II.évfolyambeli gyógyszerészhallgatókat a "Szerves kémia" c.  
tárgyból mint megbízott előadó oktatni sziveskedjék.

Budapest, 1954. szeptember 3.



*Korányi Sándor*  
dékánhelyettes.

Dékánhelyettesi megbízás Clauder Ottó részére a szerves kémiai előadások megtartására  
(1954)

Másolat.

153/1957. g.

EGÉSZSÉGÜGYI MINISZTERIUM.

20.942/1957. II/1.

Orvostudományi Egyetem Rektorának,  
Budapest.

VIII. Üllői-ut 26.

Hivatkozással Rektor Elvtárs 841-23/1956. sz. javaslatára a Budapesti Orvostudományi Egyetem Gyógyszerész Karán Szerves Kémiai Tanszékét szervezek.

Az Orvostudományi Egyetem címénél üresen lévő egyetemi tanári állás terhére a Szerves Kémiai Tanszék egyetemi tanári állására a pályázat meghirdethető.

A Tanszék elhelyezését az egyetem saját hatáskörében biztosítom.

Hozzájárulok ahhoz, hogy az új tanszék felállításával és működésével kapcsolatos kiadásokat - amelyek egyébként az állami költségvetésből fedezhetők - az 1957. évi költségvetéséből fedezze.

A 841-23-2/1956. sz. alatt bejelentett létszám igényt az egyetem saját hatáskörében biztosítsa az átszervezések során feluzabáló állásokból.

Budapest, 1957. május hó 13.

Dr. Doloschai Frigyes s. k.  
egészségügyi miniszter.

A másolat hitelről:

*Alapítványi szolgálat*

A Szerves Vegytani Intézet 1957. május 13-i keltezésű Alapító Okirata

Magyar Tudományos Egyetem  
Szerves Vegytani Intézet  
Budapest, VIII. Farkas utca 8.  
Telefon: 340-312

Budapest, 1957. június 27. 8e

Dr. Clauder Ottó 1953-ban kapott megbízást a gyógyszerészi szerves kémia oktatására, megszervezésére. Miután személyzetileg intézetünk felügyelete alá tartozott elvi kérdésekben tanácsokat kért és intézkedéseit velem megbeszélte. Teljes önműveléssel intézte azonban a tananyag összeállítását, a gyakorlatok megszervezését, nagy energiával és az ügy iránti lelkesedéssel végezte a szükséges műszerek és felszerelés beszerzését és mindent kifogástalanul és fáradhatatlanul elintézt. Mindezeknek eredményeképpen az oktatás zökkenőmentesen folyt, beosztottai is igen jó munkát végeztek.

A Gyógyszerészi Szerves Kémia tanszék betöltésére hirdetett pályázathoz kért jelen működési bizonyítvány konklúziója csak az lehet, hogy Dr. Clauder Ottó erre a feladatra érett, jó vezető.



*Straub F. Brunó*  
Dr. Straub F. Brunó  
egyetemi tanár

Straub F. Brunó támogató levele az újonnan létesített Szerves Vegytani Intézet igazgatói állásához Clauder Ottó részére (1957)





Gegesi Kiss Pál rektor jubileumi jutalmi oklevele Clauder Ottó részére (1957)

BUDAPESTI ORVOSTUDOMÁNYI EGYETEM

61 /195 8. sz.

Tárgy:

Professzor Ur!

Hiv. sz.  
Melléklet

Az Egészségügyi Miniszter 27911/1957.számú leiratával értesített, hogy a Magyar Forradalmi Munkás-Paraszt Kormány egyetemi tanárrá kinevezte. /Magyar Közlöny 136.sz. 1957.dec.28./

Egyben Miniszter Elvtárs Professzor Urat megbízta a Budapesti Orvostudományi Egyetem Gyógyszerészi Kara Gyógyszerészi Szerves Kémiai Tanszékének vezetésével.

Magasabb illetményeinek folyósítása iránt egyidejűleg intézkedtem.

Budapest, 1958. január hó 10.

Dr. Clauder Ottó egyetemi tanár  
urnak,  
Gyógyszerészi Szerves Kémiai Intézet.



/Dr. Gegesi Kiss Pál/  
rektor.

Clauder Ottó egyetemi tanárrá és a Szerves Vegytani Intézet tanszékvezetőjévé történt kinevezéséről szóló rektori értesítés (1958)

EÖTVÖS LORÁND TUDOMÁNYEGYETEM  
TERMÉSZETTUDOMÁNYI KAR  
Budapest, VIII., Múzeum-körút 6-8

855-117/1957/58.

Clauder Ottó egy.docens . . . . . elvtársnak.  
megbizott előadó

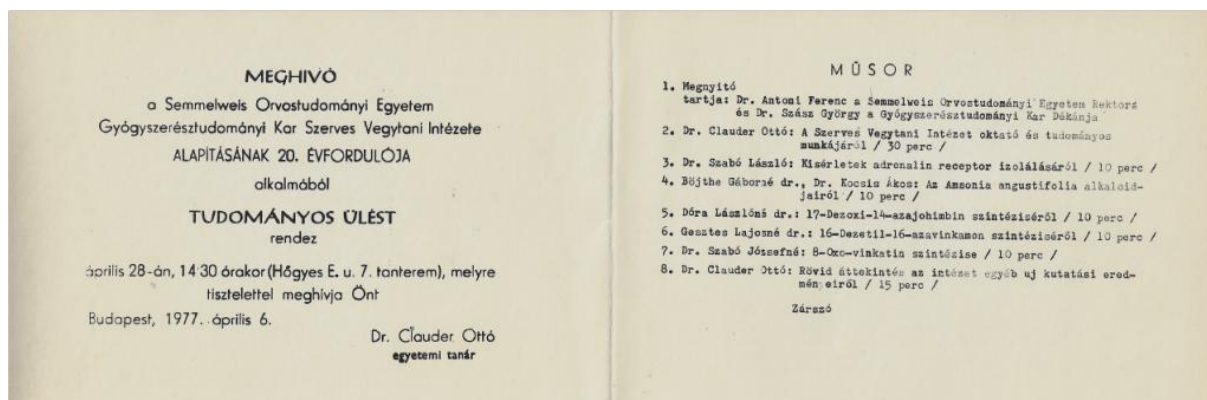
A Rektor elvtárs 45/1958. számú rendeletére megbízom Elvtársat  
a Természettudományi Karon az 1957/58. tanév II. félévére a  
Gyógyhatású szénvegyületek kémiája . . . című előadás, gyakorlat  
megtartásával a . . . . . éves . . . . . szakos  
hallgatók részére heti . 2. elm. . . órában.

Budapest, 1958. január 28. - 4.



Dr. Frenyó Vilmos s.k.  
dékánhelyettes

Megbízás Clauder Ottó részére az Eötvös Lóránd Tudományegyetem dékánhelyettesétől a  
Gyógyhatású szénvegyületek kémiája tárgy előadására (1958)



Meghívom Önt  
a tudományos ülés után tartandó  
**FOGADÁSRA**  
Helye : a Szerves Vegytani Intézet  
professzori szobája  
(IX., Hőgyes E. u. 7. II. em.)  
Dr. Clauder Ottó  
egyetemi tanár

A Szerves Vegytani Intézet alapításának 20 éves évfordulós ünnepségére és a fogadásra szóló meghívó (1977)





Az Intézet közössége az 1977-es ünnepségen I.

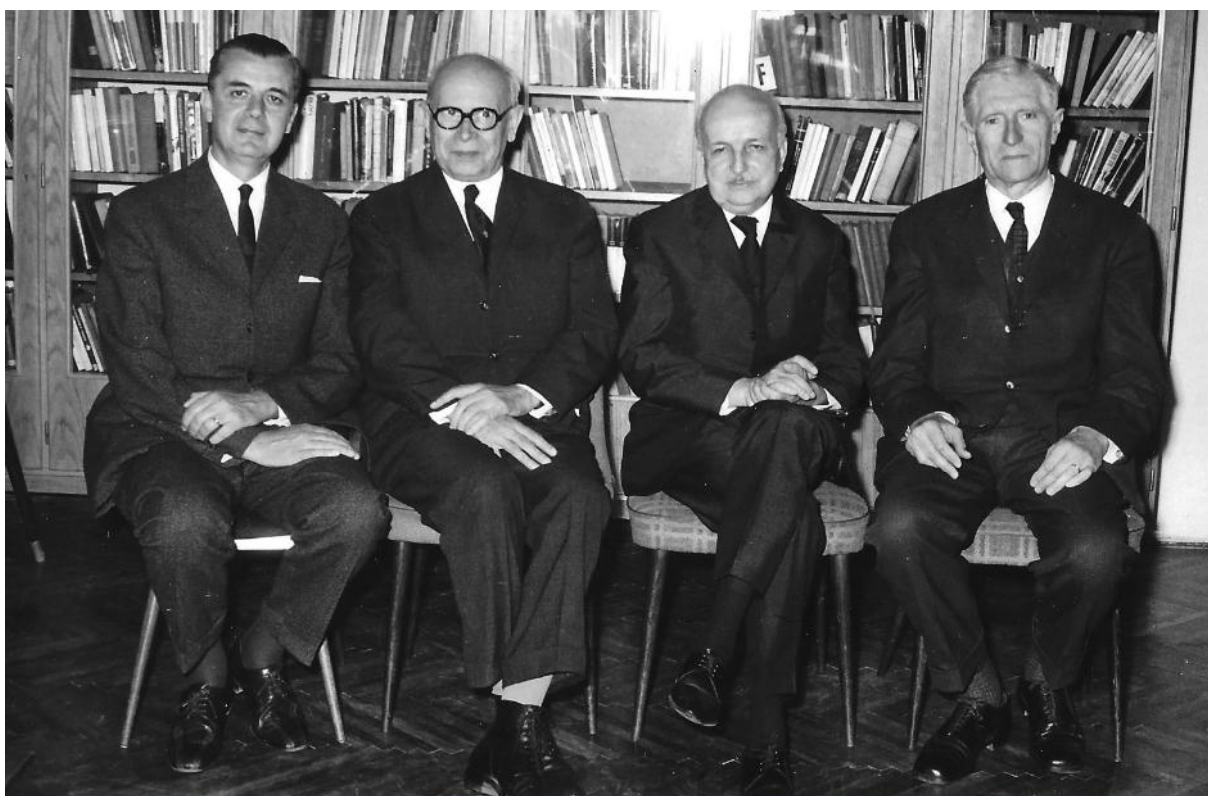




Az Intézet közössége az 1977-es ünnepségen II.



Clauder Ottó és Szabó László a Hőgyes előadóterem katedrájánál



Zalai Károly, Végh Antal, Clauder Ottó és Kedvessy György professzorok





Szabó László professzor 60 éves – születésnap ünnepség a professzori szobában (1991)



Clauder Ottó és Szabó László professzorok emléktáblája az Intézet bejáratánál