

A közelmúlt és a jelen

A 75 éves MKL tavaly visszaemlékező sorozatot indított, amelyben néhány érdekes cikket közöl az elmúlt időkről, főleg a fiatalabb olvasók részére. A sorozat darabjait az MKE elnökeinek és az MKL főszerkesztőinek írásaiból állítjuk össze; a kiválasztott cikkhez felkért kollégák fűznek kommentárt, amelyet kiegészítenek a szerzőhöz fűződő emlékeikkel.

Ezúttal, rendhagyó módon, az MKL mostani főszerkesztőjének néhány interjújából válogattunk. Kiss Tamás 2008-ban vette át a főszerkesztői posztot, és számos interjút készített a főszerkesztői munka mellett. Megújította a lapot, amely magazinszerű és színes lett. Ezzel növelte az általános érdeklődést, és minden kollégának sok értékes információt adott és ad ma is. Több új rovatot indított, amelyek a mai élet legfontosabb eseményeiről tudósítják az olvasót. A jól kiválasztott sorozatok szerkesztői segítségével (Lente Gábor: Vegyészletek, illetve Banai Endre és Ritz Ferenc: Vegyipari mozaik) minden számban friss információt kap az olvasó a legújabb tudományos eredményekről, érdekességekről, illetve a kémiai iparban lejátszódó eseményekről. Kiss Tamás emellett megtartotta a magyar tudományos iskolák, műhelyek bemutatását, amit nagy érdeklődéssel vesznek az olvasók. Megemlítendő, hogy egyre több cikk jelenik meg az oktatás területéről, ami bővítheti a pedagógusok lap iránti érdeklődését.

Most tehát Kiss Tamás kutatókkal és tanárokkal készült interjúiból idézünk néhányat szemelvénytyszerűen.

Liptay György

Kiss Tamás, vegyész diplomája megszerzése után a debreceni Kossuth Lajos Tudományegyetem munkatársa lett. 1996-tól 2014-ig a Szegedi Tudományegyetem Szerzetlen és Analitikai Kémiai Tanszékét, 2017 nyaráig az MTA-SZTE Bioszerzetlen Kémiai Kutatócsoportot vezette. 2018 óta professor emeritus. Szűkebb szakterülete a koordinációs kémia, a bioszerzetlen kémia. 2015-ben a Magyar Érdemrend lovagkeresztjével, 2017-ben Akadémiai Díjjal tüntették ki.



különböző módszereivel dolgoztam (diplomamunka: IR, disszertáció: proton-NMR, utána a Fourier-spektroszkópia kezdetekor, az 1970-es évek elején a szén-NMR-spektroszkópia). Nem sokkal az ionofóralapú ionszelektív elektródok felfedezése után ionofórtervezéssel és -szintézissel kezdtem foglalkozni. Ezt követte a számítógépes ionofór-tervezés, amit Enrico Clementinél, az első általánosan használható *ab initio* program (IBMOL) alkotójánál tanultam. A modellezés egyik problémája az, hogy a számítógépes optimalás eredménye nem független a kutató elvárásától. Mivel a programok nem képesek a globális optimum keresésére, a beadott kiinduló konfiguráció befolyásolja az eredményt. Ezért kezdtem genetikus algoritmusokkal foglalkozni, amelyek sokféle kiindulási konfigurációt generálnak automatikusan, függetlenül a tervező vegyész elképzelésétől.

Ezzel párhuzamosan a számítógépes spektruminterpretáció területén is folytattam sok éven keresztül kutatásokat. Még az internet feltalálása előtt készítettünk egy elektronikus könyvet,

Pretsch Ernő az MKE Fabinyi-díját veszi át Simonné Sarkadi Liviától



A megosztott dicsőség dupla dicsőség: Pretsch Ernő

Pretsch Ernő a budapesti Műegyetemen és a zürichi ETH-n tanult. Az ETH Szerves Kémiai laboratóriumában kezdte pályafutását. A műszeres analitika különböző területein (pl. nyomelem-analízis ionszelektív elektródokkal, potenciometrikus szenzorok miniatürizálása, biofelismerési reakciók potenciometrikus detektálása, NMR-spektrumok becslése) ért el jelentős eredményeket. Több magyar kutatóval dolgozott együtt, akik hosszú hónapokat töltöttek el nála, majd szép tudományos karriert futottak be. 300 publikációja jelent meg, 10 könyvet írt, 8 szabadalma van. Hivatkozásainak száma 17 000 feletti. Az MTA 2001-ben külső tagjává választotta.

Legalább két területen maradandót alkottál a kémiában. Röviden bemutatnád kutatásaidat olvasóinknak?

Abban a szerencsés helyzetben voltam, hogy több érdekes területen is kutathattam. Az egyetemen először a spektroszkópia

amely referenciaadatok és -spektrumok mellett spektruminterpretáló és szerkezetgeneráló programokat tartalmazott. Májig is világszerte használják az ekkor készült és azóta folytonosan optimalizált NMR-spektrumot becselő programjainkat, amelyeket több képletraajzó és spektrumkiértékelő programcsomagba integráltak.

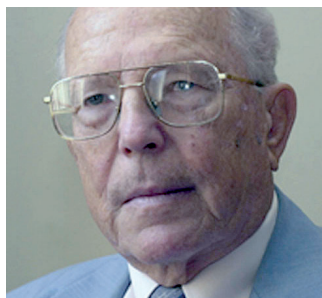
Említenél néhányat?

A ChemDraw talán a legismertebb és a legtöbbek által használt program, és van egy feltörő spanyol cégnek (Mestrelab) egy ugyancsak eléggé elterjedt programja, a Mnova, amelyik szintén alkalmazza a mi becselő modulunkat.

Wilhelm Simon váratlan halála után, 1992-től kezdve megint főleg ionszelektív elektródákkal foglalkoztam. Az ezt követő évek munkája vezetett a leglátványosabb eredményeinkhez, mivel sikerült 5–6 nagyságrenddel megjavítani az elektródok mérésátlát, a mikromolárisról a pikomoláris tartományba. (2012)

A laboratóriumi munkának nemcsak izzadságszaga van, hanem varázsa is: Szántay Csaba

Szántay Csaba vegyész-mérnök, akadémikus. Élete végéig, 2016-ig, a BME Szerves Kémiai Tanszékén dolgozott. A tudományos értékteremtés mellett – a nagy hazai gyógyszergyárakat szem előtt tartva – komoly hangsúlyt helyezett szintetikus munkáinak ipari hasznosíthatóságára. Munkásságát a Cavinton márkanéven ismertté vált gyógyszer hatóanyaga, a vinpocetin totálszintézisének kidolgozása fémjelzi. Elméleti szerves kémia könyvéből generációk tanultak. Több mint 360 közlemény szerzője (társ szerzője), 250 szabadalmat jegyzett be. A Magyar Feltalálók Egyesületének alapító elnöke (1989), többek között az Állami Díj, a Széchenyi-díj, a Tudományért Nagydíj, a Prima díj, a Gábor Dénes-díj, a Kametani-díj tulajdonosa.



Professzor úr munkája során igen szoros kapcsolatot alakított ki a hazai gyógyszergyárakkal. Hogyan látja az egyetemi-akadémiai szféra és a gyógyszergyárak közötti kapcsolatok alakulását/változását/fejlődését az elmúlt 40–50 évben?

A gyárakkal való együttműködésünk továbbra is folyamatos. A Chinoinban a prosztaglandinok gyártása és így az ebből származó bevétel is folyamatosan növekszik. ...

A gyógyszeripar, az ipar – a vegyipar – húzóágazata. Milyen fejlődési irányokat lát perspektivikusnak ma, illetve a közeljövőben a gyógyszeriparban?

Három kiemelkedő hazai gyógyszeripari cég van. Ezeknek a jelene eléggé különböző. A Richter a vezető cég, annak a kutatása is megmaradt, és fejlődik. Sajnos, a sanofi-aventis/Chinoin gyakorlatilag leépítette a magyarországi kutatását. A harmadik az Egis. A francia tulajdonos, a Servier cég néhány éve külön kutatóintézetet hozott létre szoros francia kapcsolódással, ami jól működik.

A kutatásban és a gyártásban is a biotechnológiai vonal az egész világon az előtérbe került. Ennek legutóbbi hazai megnyilvánulása a Richter által a közelmúltban Debrecenben felavatott kutatócentrum (lásd az MKL 2012. májusi számát).

A gyártás területén vetekszik egymással a természetes és a szintetikus ágazat. Mára már nagyon sok, korábban természetes anyagokból kinyert hatóanyag totálszintézisének megoldották, és változott a gyártás alapja. A szintetikus gyártás nagy előnye, hogy a természeti hatások változékonysága nem befolyásolja a gyártás biztonságát. Persze, vannak eljárások, amikor a természetes alapon való gyártás sokkal olcsóbb (pl. a morfin alkaloidok), ilyenkor nem vetélytárs a szintetikus termék. A biotechnológia területén is vetekszik a természetes és a szintetikus ágazat. (2012)

Lauri Niinistö Fabinyi-díjat kapott



Lauri Niinistö a Helsinki Műegyetemen szerzett diplomát, majd a Szeretlen Kémia Tanszékén dolgozott. Hosszú időn keresztül a tanszék vezetője, közben a kar dékánja is volt. Professor emeritus, a tallini és a Budapesti Műszaki Egyetem díszdoktora. A Federation of Chemical Societies (FECS) elnöke (1995 és 1999 között). A BME-vel jó munkakapcsolatot alakított ki (Pungor Ernő, Polkol György, Liptay György). A Finn Kémiai Társaság elnöke is volt. *(Ebben a pozíciójában a 75 éves MKE-t is köszöntötte 1982-ben, Egyesületünk ünnepi megemlékezésén. Beszédének első 8 mondatát (!) magyarul mondta el, illetve olvasta fel. A jelenlévők a szokásos, udvarias taps után hosszan tartó vastappsal fogadták e nemes gesztust.)* 370 cikkére több mint 8400 hivatkozást kapott.

A Finn Kémiai Társaság elnökeként is dolgozott. Hogyan törekedett a szervezet népszerűségének a növelésére a kémikusok, elsősorban a fiatal, pályakezdő kémikusok körében?

Már az egyetemisták tanulmányainak korai szakaszában igyekeztünk vonzóvá tenni a társaságot, ingyenes tagságot ajánlva, a tagság minden előnyével együtt, mint amilyen például a társaság folyóirata.

És mi a helyzet a fiatalabb korosztállyal, mondjuk, a középiskolásokkal?

Középiskolások nem lehetnek a társaság tagjai. Az ingyenes taggá vált egyetemisták viszont az egyetem befejezése után teljes jogú tagságunk fő tömegét alkották. Ily módon a társaság taglétszáma több ezerre nőtt, ami az ország 5 milliós lakosságához mérve egészen figyelemreméltó.

Számunkra Finnország mindig követendő példa: olyan ország, amely a gazdasági nehézségek idején is sokat költött az oktatásra, és kiemelten támogatta/támogatja az akadémiai szféra és az ipar közötti együttműködést.

Hosszú távon, úgy gondolom, ez az egyedüli járható út, mivel a gazdasági válságok követik egymást. Ebben a helyzetben válság esetén sem veszíthetjük el a magasan képzett, kiemelkedő képességű fiatal embereket. Tehát szükségünk van a folyamatosságra az oktatásban és a munkaerő alkalmazásában. A legjobb képességű hallgatók segíthetnek az egyetemek és az ipar közötti kapcsolatok kimunkálásában és kiteljesítésében is.

Végül egy nagyon konkrét kérdés: fizetnek a hallgatók tandíjat a finn egyetemeken?

A finn (és más EU-országbeli) egyetemisták nem fizetnek tandíjat. Ezzel eléggé egyedi a helyzetünk Európa nyugati felében. Továbbá fejlett ösztöndíj- és diákhitel-rendszer segíti az egyetemistákat a tanulásaikkal kapcsolatos költségek előteremtésében. (2012)

Munkatársaim sokszínűsége és tehetsége boldoggá tesz: Fülöp Ferenc

Fülöp Ferenc kémikus, gyógyszervegyész, egyetemi tanár, az MTA rendes tagja, az MTA Kémiai Osztályának korábbi elnöke. Kutatási területe a szerves kémia, ezen belül a telített heterociklusok szintézise és konformációi, az önszerveződő béta-peptidek szerkezete, alkalmazásai és a felfedező gyógyszerkutatás. A Szegedi Tudományegyetem Gyógyszerésztudományi Karának korábbi dékánja, az egyetem Gyógyszerkémiai Intézetének igazgatója. 470 cikk szerzője (társszerzője), 20 szabadalma van. Számos elismerése közül néhány: Széchenyi-díj, Gábor Dénes-díj, Than Károly Emlékérem, Charles Simonyi-ösztöndíj, a Magyar Érdemrend tisztikeresztje, Prima-díj.

Fiatal egyetemista korodban eljegyezted magad a biológiai aktivitású heterociklusos vegyületekkel. Azért ezek elég széles spektrumát fogták át a te kutatásaidnak is. Beszélnél arról, honnan hová vezetett ez az út?

Az első 10–15 évemben Bernáth professzor úr kezei alatt elsősorban a heterociklusos vegyületek szintézise területén dolgoztam. Később nagyon sok alkalommal Turkuban dolgoztam testvéregyetemünk kémiai intézetében, ahol a heterociklusok mellett felfedeztem magamnak a gyűrű-lánc tautoméria jelenségét, melyre sok éven keresztül foglalkoztam. Erre a témára mostanában is gyakran visszatérünk, hiszen a jelenséggel kapcsolatosan még mindig közölnek tévhiteket tartalmazó közleményeket. Jelentős volt számomra, amikor a 90-es évek elején izolálták a *cisz*-pentacint, mely aztán számos új területre vezetett át, mint például az enzimkatalizált kinetikus és dinamikus rezolválások, vagy akár a foldamer-kémia. Ma egyre gyakrabban dolgozunk olyan fejlesztéseken, melyek új technikák irányába mutatnak. Ilyen például az áramlásos kémia, vagy egyes „zöld kémiai” eljárások.

Hobbinak élve: gombagyűjtés közben, nagy özlábgombákkal



A konformációval – biztos állíthatom – olvasóink tisztában vannak, de a foldamerek már nem minden olvasónk számára ismertek. Megvilágítanád ezek jelentését és jelentőségét a biológiában?

A foldamer szót az amerikai Samuel Gellman professzor 1998-ban használta először olyan mesterséges polimerekre, melyek rendezett stabil másodlagos szerkezettel rendelkeznek. Ő *transz*-2-aminociklopentán- és ciklohexán-karbonsavakat alkalmazott kisméretű peptidek szintézisére, és nagyon stabil helikális konformációkat tapasztalt. Mára a foldamer kifejezés értelmezése jelentősen bővült.

Általában nemkovalens erővel kialakított, rendezett szerkezetű polimereket értünk alatta, melyek lehetnek biotikus és abiotikus elemeket tartalmazó molekulák. A területről legutóbb az *Eur. J. Org. Chem.* folyóiratban egy különszám (17. füzet) is megjelent ez év júniusában, melyet örömmel ajánlok az olvasók figyelmébe. A terület hatalmas fejlődésen megy keresztül, és egyre inkább a biológiai (gyógyszer-) felhasználás irányába halad. ...

Milyen szerepet töltenek be kutatásaidban a szakmai kapcsolatok kül- és belföldön? Ehhez szorosban kapcsolódnak, hogy esetekben a kapcsolatok elsősorban a hardvert vagy a szoftvert szolgáltatók? Azaz a kapcsolatban a partner tudása, kiegészítő ismeretanyaga, vagy az általa szolgáltatott műszerpark, mérési kapacitás szolgáltatta a fő vonzerőt?

Fontos ez a kérdés. Vallom, hogy a jó kooperáció akkor tud működni hosszán és eredményesen, ha a felek mindegyike úgy érzi, hogy nyer az együttműködéssel. Nekem igen sok eredményes kül- és belföldi kapcsolatom volt és jelenleg is van, és meggyőződésem, hogy valamennyi partnerem örült ennek a kapcsolatnak és örömmel folytatja ezeket. Ha név szerint ki kellene emelnem a legfőbb partnereket, akkor Pihlaja, Kanerva, DeKimpe, Kleinpeter, Sillanpaa professzorokat említeném meg a külföldiek közül.

Kétségtelen, hogy gyakran erősebbek voltak a hardver tekintetében, mint mi. De az évek során a hardverkülönbségek megszűntek, és szoftver tekintetben is tovább dolgozunk. Itthon korábbi kapcsolataim Sohár Pál és Kálmán Alajos professzorokkal kiemelkedő jelentőségűek. Az egyetemen belül a kémiában a Péter Antal és Tóth Gábor professzorokkal való együttműködést emelném ki, míg a farmakológia területén a Vécsei László, Varró András, Toldi József és Vígh László professzorokkal való együttműködéseink kiemelkedőek és igen sikeresek.

A kooperációkkal formálisan a munkatársak számát bővíthetem és ez a műszerpark-bővítést, gyakran más ismeretanyag könnyebb megszerzését segíti. (2013)

Hiszek a példa erejében, hiszek a nevelésben: Szántay Csabáné

Interjú a Rácz Tanár Úr Életműdíj elnyerése alkalmából

Szántay Csabáné (sz. Imre Judit) okleveles vegyész-mérnök, mérnök-tanár. 1964-től 1993-as nyugdíjba vonulásáig a József Attila Gimnázium kémiatanára volt. 1988-ban jelentős újjáértékelésként bevezette a kémiaoktatásban a „csempén végzett cseppreakció-kísérleteket”. Nyugdíjba vonulása óta is rengeteg, hazai és külföldi kereskedelmi forgalomban is megjelent oktatási újítása és szabadalmaztatott találmánya született a kémia mellett olyan témákban is, amelyekkel azelőtt nem is foglalkozott. Kitüntetései közül



néhány: Pro Renovanda Cultura Hungariae jutalom; WIPO-aranyérem; IFIA Lovagrend lovagja; KUTOSZ Kajtár Márton-díj; IFIA Glory Medal, Rátz Tanár Úr Életműdíj.

Mi változott legjobban a 40 évvel ezelőtti és a mai iskola között? Hangulata között?

Demokratikus érzelmű, liberális embernek tartom magam, mégis úgy vélem, a túlzott liberalizmus ártott az oktatásnak.

Visszakanyarodnék egy pillanatra az amerikai élményeimhez. Az 1960-as években még kevesen juthattak ki Amerikába hosszabb ideig dolgozni, talán még kevesebben voltak azok, akiknek a hazai egyetemi és gimnáziumi oktatást egyaránt ismerő mérnök-tanárként megadatott, hogy saját helyi tapasztalatokon alapuló összehasonlításokat tegyen az ottani és a hazai viszonyok között. Nyugodt szívvel mondhatom, hogy abban a korszakban a hazai oktatás színvonala messze felülmúlta azt, amit Amerikában tapasztaltam. Ahogy korábban is említettem, akkoriban az egész hazai oktatási és tanulási szellemiség volt merőben más, mint a mai, és szerintem ez volt az igen magas fokú képzés sikerének a titka. Ennek a szellemiségnek, értékrendnek a hiányát nem kompenzálja semmiféle modern élményalapú módszertan. Az olyan megközelítések, mint például az összevont természettudományos oktatás, pedig egyenesen ártanak neki. A rohamos informatikai fejlődés a kétségtelen pozitív eredményei mellett azt is jelenti, hogy a diákok ismeretszerzése „online” jellegűvé válik. A természettudományok oktatása is hangsúlyosan az elmélet irányába tolódik. Az oktatás nem magánügy, de közügy, általa javul a társadalom életminősége, fejlődik a gazdaság. És hogy ismét kicsit „filozófáljak”, Helvétius, a felvilágosodás francia filozófusa szerint az ember boldogulásának kulcsa, az „ész, erény, tehetség” a neveléstől függ. 1951-től kezdve 6 éves kortól 14 éves korig kellett kötelezően, megszakítás nélkül iskolai tanulmányokat végezni, 1959-től ez a 15 éves korra tolódott, 1993-tól a 16 éves korra, 1996-tól pedig 18 éves korig emelkedett a tankötelezettség. Napjainkban a 16 évre való csökkentés visszalépés, aminek eredményeként képzetlen sokaság kerül ki a munkaerőpiacra. Ez nem szolgálja a diákok érdekeit. Ami a magatartásukat illeti, amennyire látom, megváltozott mindenféle emberi kapcsolat. E-mail, facebook, okostelefon, internet – mindez szabaddá teszi az egyént, nem kell kérdeznie, nem kell megbeszélnie a problémáit, mindenre kap választ a „kütyüktől”. Nincs egyenruha, nincs összetartó erő, kollektív identitás, nem büszkék az iskolájukra, sokan kényszernek érzik a tanulást. (2019)



A Magyar Kémiaoktatásért Díj két kitüntetettje: Kertész Éva és Karasz Gyöngyi

Kertész Éva a Debreceni Szakképzési Centrum Vegyipari Szakgimnáziumában tanított. Az ELTE TTK vegyész szakán szerzett okleveles vegyész diplomát 1973-ban. Tanári pályafutását Debrecenben kezdte, a tanítás mellett részt vett a Világbanki Szakképzési Modell tantervének kidolgozásában, társszerzője volt a Fizi-

kai kémia tantárgyi gyakorlatok tankönyvnek. Diákjai több alkalommal végeztek az OKTV döntőjében az első tíz között, a Grand Prix Chimique nemzetközi verseny döntőin is több alkalommal voltak tanítványai a magyar csapatban. Sikerei kulcsa „a kémia az életünk része reggeltől estig” gondolat közvetítése.

Karasz Gyöngyi a Gödöllői Török Ignác Gimnázium tanára. 1985-ben, a Debreceni Kossuth Lajos Tudományegyetem matematika-kémia szakán szerzett diplomát, később ugyanitt pedagógus szakvizsgát tett kémiából. 1985-től Gödöllőn tanít, egy évtizede foglalkozik a tehetséggondozással. Számos diákja jutott az Irinyi-, a Curie-verseny és az OKTV döntőjébe, és nyert értékes helyezéseket. Két tanulója a Nemzetközi Diákolimpián és Nemzetközi Kémia Tornán szerepelt sikerrel. Hiszi, hogy a sikeres szereplés csapatmunka eredménye, tanárok és diákok együttműködése. Talaly elnyerte a Mol Mester-M Díját.



Kertész Éva



Karasz Gyöngyi

A pedagógusi elhivatottság mikor alakult ki bennetek?

Karasz Gyöngyi: Hatodik osztályos koromban határoztam el, hogy tanár leszek. Általános iskolai tanulmányaim alatt sok pozitív hatás ért. A sorból kiemelném Zentai Dezsőné, aki magyart és történelmet és Tüske Ferencné, aki rajzot és földrajzot tanított nyolcadikban. Az utóbbival a mai napig tartó barátságot ápolok.

Hiszem, hogy nekünk, tanároknak óriási a felelősségünk a gyerekek életének alakulásában. Jó vagy rossz példával befolyásolhatjuk azt, hogy diákjaink mit és hogyan tanulnak, milyen pályát választanak, ezzel egész életüket meghatározhatjuk.

Kertész Éva: A Debreceni Vegyipari Technikumba jártam középiskolába, ahol magasak voltak a követelmények, nagyon sokat kellett tanulnunk. Tanári példaképem nem volt, bár azt elismerem, hogy a szakmai tudásom alapját akkori tanáraitól kaptam. Valami mégis hiányozhatott, mert eszembe sem jutott a tanári pálya, vegyésznek készültem. Mégis örülök, hogy erre a komplex, teljes embert igénylő pályára kerültem.

Szerintetek mi tartja ma a pedagógusokat a pályán elsősorban?

Karasz Gyöngyi: Azt tudom, mi tart engem ezen a pályán: A gyerekek csillogó tekintete, mosolya, tudásvágya, tisztelete, humora, fiatalága... Ez inspirál arra, hogy lehetőleg minden nap felkészülten menjek be órára, ösztönöz arra, hogy megpróbáljak szárnyalni a tehetségekkel, segíteni azoknak a tanulóknak, akik nehezebben tudják elsajátítani a tananyagot.

Kertész Éva: Néhányukat valóban az elhivatottság, ők, reméljük, maradnak. A középkorú vagy idősebb tanároknak nincs lehetőségük váltani, a fiatalok pedig sokszor azért kötnek ki a tanári pályán, mert máshol nem tudtak elhelyezkedni. Ez már el-

vezet a szomorú kontraszelekcióig, de a jövő még szomorúbb, mert most még csak azt mondjuk, hogy nincs elég, jól felkészült, lelkes tanár, de rövidesen elegendő tanár sem lesz. Ez katasztrófa lenne, és meg kellene előzni a bekövetkeztét. (2018)

.....

Beszélgetés egy kitüntetettel (a 2012-es Rátz Tanár Úr Életműdíj átadása után) Forgács József



Forgács József 1962 júniusában szerzett vegyész diplomát a Kosuth Lajos Tudományegyetemen, később elvégezte a pedagógia szakot és doktori fokozatot is szerzett. A debreceni Vegyipari Szakközépiskolában kezdte meg tanári pályáját, ahol egészen nyugdíjba vonulásáig az intézmény egyik legkiemelkedőbb pedagógusaként tevékenykedett. Egykori tanítványai közül ma többen akadémikusok, vállalatvezetők, a vegyipar meghatározó dolgozói. Szakmai munkásságához tartozik tantervek, vizsgáztatási követelményrendszerek, tananyagtartalmainak kidolgozása, felvételi, verseny- és képesítő feladatsorok készítése, szakértői és vizsgaelnöki feladatok ellátása is.

Aranydiplomás kémiatanár, pedagógus. 50 év tanári pálya köt a debreceni Vegyipari Technikumhoz/Szakközépiskolához. Mennyi megélt élmény, öröm és talán csalódás is. Ma az örömök napja van. Hogy éled meg ezt a kitüntetést? Milyen gondolatok keverednek a fejedben?

Nagy megtiszteltetés számomra ez a nagyon ünnepélyes körülmények között, családom jelenlétében átadott szakmai díj, amely a tanárok számára a legértékesebb. Köszönettel tartozom ezért a már nem élő volt igazgatóknak, Újvárosi Imrének, aki meglátta bennem, vegyész végzettségű volt tanulójaként tanárt. Ő jött ki az egyetemre ötödév végén, és arra kért, legyek a volt iskolám tanára. Én először tiltakoztam. Nem tanár a végzettségem, nem próbáltam még a tanítást. Igazgató úr azt mondta, ismer ő engem, próbáljam meg. A fő érve az volt, hogy félévkor is elenged, ha nem megy ez nekem. Ezzel meggyőzött, igent mondtam. Rögtön alkalmazott, bár még nem kaptam meg a diplomát – azzal, hogy „megvédted már és kell neked a pénz”. Erre azt mondtam: Igazgató úr, munka nélkül nem vehetem fel a pénzt, elmegyek üzemi gyakorlatra egy hónapra Kazincbarcikára. (A szakmát tanító tanároknak, a diákokkal együtt, el kellett menni a nyári szünetben valamelyik üzembe.)

Bekerültem volt tanárain közzé a Vegyipari Technikumba, kémiai technológiát és laboratóriumi gyakorlatot tanítani. A tanárain szeretettel fogadtak és átsegítettek a nehézségeken. ...

Én is lehúztam négy évet a debreceni vegyiben. Dicsőség volt oda bekerülni, vegyisnek lenni, a régi nagy tanároktól tanulni a kémiát és nem kémiát. Újvárosi Imre, a diri bácsi, Kopcsa József, Forgács József, Nagy Sándor (nekem osztályfőnököm is volt), Felle Tibor, Nyeste Elek (fizika), Oláh József (történelem), Halász István (orosz), Tar Lászlóné (matematika), Simai Attiláné (ma-

gyar) ... nagy tanáregyéniségek. Tanultunk szakmát, intelligenciát, emberséget, életet, valamennyire értelmiségivé kezdtünk válni. Vannak a mai fiataloknak ilyen tanárelményei a középiskolában, és lesznek is? Remélem, igen: Te hogy látod?

„A tanári hobbi, lelkesedés ragadós, mindig akad diák, aki követi.” Szerencsés ember vagyok, mert azt csináltam 47 éven keresztül, amit szerettem, taníthattam. Családom megértő, támogató volt a hobbiimmal szemben, biztosította a nyugodt légkört számomra. Szerintem a tanítás szorgalommal, a gyerekek szeretetével, az adni akarással, igényességgel, a sikerélmény biztosításával elsajátítható.

A tanuló érdeklődése könnyen felkelthető a tananyag érdekes tanításával.

A mi iskolánkban ma is vannak elkötelezett tanárok, akik szabadidejüket nem sajnálva segítik a diákokat. Úgy gondolom, hogy az elődök példáját követik többen, de nekik nehezebb dolguk van, mert a gyerekek a szakközépiskolákban sokkal gyengébbek, mint a mi időnkben.

Pályafutásom során kijártam tanítani a technikusjelölteket az Alkaloidába, a Gumigyárba, a Kénsavgyárba és nyugdíjasként Tiszaujvárosba. Így közvetlenül ismerhettem meg ezekben az üzemekben is az általam tanított vegyipari gyártási folyamatokat. Sajnos, ma már sokan úgy tanítják a vegyipari technológiát, hogy sohasem látták az üzemet. Én középiskolás korom óta járom az üzemeket és tájékozodom az új eljárásokról. (2013)

.....

Végül néhány mondat egy Kiss Tamással készült interjúból

... Akkoriban négy helyen folyt komplexkémiai kutatás, Budapesten, Szegeden, Debrecenben, Veszprémben, és a szakma a komplexkémiai kollokviumokon találkozott. A nagyok figyelemmel kísérték a második generáció tevékenységét, és egy ilyen találkozáson [Burger] Kálmán többünknek – például kollégám-barátomnak, Sóvágó Imrének és nekem is – említette, hogy ha majd nyugdíjba megy, szeretne „valakit” Szegedre. „Gondolkodjatok rajta” – mondta. Ennyiben maradtunk. 1994-ben vagy ’95-ben megint szóba hozta...

Elmentem Szegedre, megtartottam a bemutatkozó előadást – jól sikerült. 1996-ban Lübeckben, egy konferencián találkoztam a szegedi komplexkémikusokkal. Elmondtam, hogy pályázni fogok a tanszékvezetői posztra, és megkérdeztem, mi a véleményük. Azt mondták, hallottak a tervről, mert Kálmán már beszélt róla. A senior kutatók mindannyian támogattak – egy ember kivételével. Megpályáztam a tanszékvezetést, és a tanszék a véleménynyilvánító szavazáson egyöntetűen támogatott. Tudtam, hogy ez nem nekem szólt, hanem Kálmánnak, mert én az ő választottja voltam, és Kálmánt hihetetlenül tisztelték, szerették a munkatársai. Hát így kerültem Szegedre. Mindig is a mobilitás híve voltam, mert úgy gondolom, egy kutatónak bizonyos idő után váltania kell. Ez neki is jó, és annak a helynek is, ahová megy...

Tavaly sokat tépelődtem: kaptam egy jól működő kutatócsoportot Kálmántól – és én mit hagyok magam után? Szerencsére megnyertük a GINOP-támogatást, a fiatalok most már megállhatnak a saját lábukon.

Elégedetten megyek nyugdíjba. Ahogy mondtam, nem távolodom el a kémiától – és a lapot is nagyon szeretem. (2017) ●●●