

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.



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

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 ionofór-tervezéssel 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 genetikai 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



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 mérés határát, a mikromolárisról a pikomoláris tartományba. (2012)

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

Szántay Csaba vegyészmérnök, akadémikus. Élete végéig, 2016-ig, a BME Szerves Kémiai Tanszékén dolgozott. A tudományos értéktérítés 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 (társszerzője), 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 kapcsolat 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 Egyetemen szerzett diplomát, majd a Szervetlen Kémia Tanszékén dolgozott. Hosszú időn keresztül a tanszék vezetője, közben a kar dékánja is volt. Professzor 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 millió 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 folyamatosra 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 Szegei 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 széles spektrumát fogták át a te kutatásaidnak is. Beszéljél 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 tautóméria jelenségét, mellyel 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 áramlások 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 peptidok 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 szorosan kapcsolódik, hogy esetekben a kapcsolatok elsősorban a hardvert vagy a szoftvert szolgálták? 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, Sillanpää 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 bővíthetünk és ez a műszerpark-bővítést, gyakran más ismeretanyag könnyebb megszerzését segíti. (2013)

• • • • •

Hiszek a példa erejében, hiszek a nevelésben: Szántay Csabáné

Interjú a Rátz 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 újjátása és szabadalmaztatott találmánya született a kémia mellett olyan témákban is, amelyekkel azelőtt nem is foglalkozott. Kitüntetései közül



néhány: Pro Renovanda Cultura Hungariae jutalom; WIPO-arany-érem; 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 „filozofáljak”, 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 büszkének az iskolájukra, sokkal inkább 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 szakszolgálatot tett kémiaiából. 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. Találgy 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 tanáraimtól 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 kitüntetéttel (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, tananyagtartalmának kidolgozása, felvételi, verseny- és képesítő feladatsorok készítése, szakértői és vizsgálónői 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 örömek napja van. Hogy éled meg ezt a kitüntetést? Milyen gondolatok keverednek a fejében?

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 tanulóiban a 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 diplomámat – 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 tanáregyeniségek. 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 hobbimmal 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 gyerekanyag a szakközépiskolákban sokkal gyengébb, mint a mi időnkben.

Pályafutásom során kijártam tanítani a technikusjelölteket az Alkaloidába, a Gumigyárba, a Kénsavgyárba és nyugdíjasként Tiszaújvárosba. 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) ●●●