

Tisztelt Olvasó!

A Magyar Kémikusok Lapja 75 éve jelent meg először. Ebből az alkalomból retró sorozatot indítottunk, amelyben az Egyesület elnökeinek és a lap főszerkesztőinek egy-egy korábbi írását közöltük kommentár vagy visszaemlékezés kíséretében. A sorozat sikeres volt, több javaslat érkezett, hogy folytassuk a sort néhány olyan híres személy írásával, aki publikált a lapban és valamilyen módon támogatta az Egyesületet. Ezért mostantól a magyar kémiai élet meghatározó személyiségeinek cikkeiből válogatunk. Várhatóan közöljük majd két analitikus (egy klasszikus és egy műszeres) munkáját, két iskolateremtő (szegedi, debreceni) fizikokémikus publikációját, egy legendás szerves kémiai tankönyv történetét, valamint egy világhíres technológus közleményét.

Reméljük, hogy az idősebbek nosztalgiával, a fiatalabbak a korábbi időszak megismerése iránti érdeklődéssel fogják olvasni ezeket a régi írásokat.

Liptay György

* * *

Megemlékezés Erdey László professzorról



Jubileumi sorozatunk e cikkében Erdey László (1910–1970) kétszeres Kossuth-díjas egyetemi tanár, a Magyar Tudományos Akadémia rendes tagjának munkásságát idézzük fel a „Titrlások kemilumineszcenciás indikátorok jelenlétében” című közleménye alapján.

Erdey professzor Egyesületünk legnagyobb szakosztálya, az Analitikai Szakosztály elnöke volt haláláig. Alakjának méltatásakor hivatkozom Szabadváry Ferenc professzornak a Budapesten 1975-ben tartott Euroanalysis II. konferencia megnyitóján elhangzott beszédére, amelyben Erdey professzorra mint az analitikai kémia utolsó polihisztorára emlékezett.

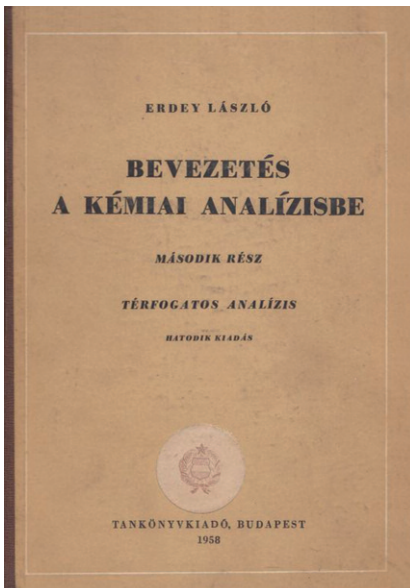
Erdey professzor oktatói és tudományos munkássága a Budapesti Műszaki Egyetem Vegyész-mérnöki Karának Általános Kémia – későbbi nevén Általános és Analitikai Kémiai – Tanszékén teljesedett ki. E tanszék vezetője volt 1949-től haláláig, 1950 és 1952 között a kar dékáni tisztségét is betöltötte. Nagy szerepet vállalt a magyar kémiaoktatás és az analitikai kémiai kutatás korszerűsítésében és megszervezésében, a hazai tudományos köztudatban a modern analitikai kémia megteremtőjeként él. Közel ötszáz publikáció fűződik a nevéhez. Legnagyobb hatású könyvei: a tíz kiadást megélt „Bevezetés a kémiai analízisbe” című, valamint a háromkötetes, német és angol fordításban is megjelent „A kémiai analízis súlyszerinti módszerei I–III.” című művek.

Elkötelezett oktató és kutató volt, műegyetemi eredményei tekintetében megalapozó szerepet játszott többek között a Pázmány Péter Tudományegyetemen – a mai ELTE-n – folytatott korábbi oktatómunkája és a Budapest Székesfővárosi Vegyészeti és Élelmiszer-vizsgáló Intézetben szerzett széles körű tapasztalata. Műegyetemi kutatásai az 1950-es évek első felében – a kor technikai lehetőségeinek megfelelően – a térfogatos analízis, a „nedves analitika” területére irányultak. Nemzetközi mércével mérve is kiemelkedő eredményeket ért el az aszkorbinsavnak redukáló

mérőoldatként való alkalmazásával, az aszkorbinometriával, valamint a kemilumineszcens indikátorok felismerésével és alkalmazásával. Előbbi eredményeiért 1951-ben, utóbbiakért 1958-ban részesült Kossuth-díjban.

A sorozatunkban kiválasztott összefoglaló közlemény lapunk 1958. évi 1. számában jelent meg – ismertetve a hazai kémikusokkal egy Kossuth-díjjal elismert terület újabb eredményeit. Az 1950-es évek első felében indultak meg nemzetközi téren is a kemilumineszcenciás jelenségek sav-bázis, illetve redoxreakciók végpontjelzésének alkalmazására irányuló kutatások. Erdey professzor személyes részvételével és irányításával mind tudományos, mind gyakorlati szempontból kiemelkedő eredmények születtek: a kemilumineszcenciás indikátorok kidolgozása és alkalmazása. Amint olvashatjuk, ezen indikátoroknak „nemcsak az az előnyük, hogy az egyébként ismeretes neutralizációs és egyes redox titrlások sötét, át nem látszó, zavaros oldatokban, minden különös műszer alkalmazása nélkül elvégezhető, hanem lehetővé tették olyan új titrlási módszerek kidolgozását is, amelyek indikátorok hiányában, vagy reakciótermékek zavaró hatása miatt nem kerülhettek gyakorlati alkalmazásra”. A közlemény ismerteti azokat a területeket, amelyeken a luminolt, a lucigenint és a lophint sikerrel alkalmazták. Tanulságos olvasmány a mai kollégáknak: láthatják, hogy amikor még nem vagy alig álltak rendelkezésre műszerek, milyen összetett, több lépést, nagy figyelmet igénylő eljárások kidolgozására és felhasználására volt szükség. Megjelenésének idején a közlemény erénye volt az eljárások részletes leírása. Ez az összefoglaló lényegében az Acta Chimica Hungarica, az MTA idegen nyelvű folyóiratában közzétett publikációk alapján készült. A hazai vegyész-társadalom számára abban az időekben indokolt volt egy magyar nyelvű részletes összefoglalás megjelentetése. Az akkori szokások szerint a közlemény végén található köszönetnyilvánításból, valamint az irodalomjegyzékből tudhatja meg az olvasó a kutatásban közreműködők nevét.

Az 1950-es évek második felétől lassan hazánkban is hozzáférhetőkké váltak az analitikusok számára hasznos és fontos műszerek, így Erdey professzor figyelme is a műszeres analitika felé fordult. Az MTA támogatásának köszönhetően a tanszék felszereltsége nagymértékben fejlődött. Elmondhatjuk, hogy munkatársaitól, de önmagától is sokat követelő, a feladatokat, eredményeket kiválóan átlátó tanszékvezető volt. Erről egyetemi hallgatóként közvetlenül, közvetett módon pedig édesanyám – az itt idézett cikk köszönetnyilvánításában említett és irodalomjegyzékében feltüntetett Buzás Lajosné, 1950-től közvetlen munkatársa – által győződhettem meg. Szeretném megemlíteni, akkoriban módomból látni a sötét helyiségben lucigenin jelenlétében keletkezett elbűvölő fényt. Erdey professzor irányításával jelentős eredmények születtek az analitikai kémia számos ágában a térfogatos és súlyszerinti analízisen felül: így említendő többek között a kromatográfia, a spektroszkópia, a fotometria, a radioanalitika és a polarográfia. Az oldatos színképelemzés eljárásának kidolgozása, a lángfotometriás kalciumos titrlás módszere, a Landolt-reakciók analitikai alkalmazásának elmélete, a mikroanalitikai meghatározások kidolgozása szintén Erdey professzor részvételével, irányításával született, a tanszék tekintélyét fémjelző eredmények. Különleges helyet foglalt el a tanszéken folyó kutatásokban a súly szerinti analízisből kifejlődő termikus analízis. A Paulik Ferencel és Paulik Jenővel közösen kidolgozott derivato-



gráf nemzetközileg is nagy sikert aratott a világon elsőként elégtve ki azt az igényt, hogy azonos mintában szimultán regisztráljuk a mintában hő hatására bekövetkező tömegváltozást, annak deriváltját és minden entalpiaváltozást. A Magyar Optikai Művek több mint 4000 derivatográfot állított elő, a készülékek mintegy 95%-a külföldön nyert alkalmazást mind a kutatásban, mind az iparban. Már Erdey professzor

elhunyta után a Paulik testvérek továbbfejlesztették a berendezést, így született meg a Q-derivatográf, melyet a kutatásban és ipari feladatok megoldásában ma is használnak.

Az analitikai kémia fejlődését jelzi az a körülmény, hogy a Kossuth-díjjal elismert két kutatási eredmény, az aszkorbino-metriás titrálások és a kemilumineszcenciás indikátorok alkalmazása ma már tudományos érdekességnek számít, az új eljárások bevezetése szükségtelenné tette használatukat. Ugyancsak visszaszorult a súly szerinti analízis több alkalmazási területe.

Jelentős kutatásszervezési tevékenysége mellett Erdey professzor szívén viselte a tudományos eredmények bel- és külföldi megismertetését. Munkatársait ösztönözte, hogy az akkori lehetőségek között bekapcsolódjanak a szakmai közéletbe itthon és külföldön. Számos folyóirat szerkesztőbizottságában vett tevékeny részt, támogatásának köszönhetően indult meg 1969-ben a *Journal of Thermal Analysis* – ma már *Journal of Thermal Analysis and Calorimetry* néven ma is nagy sikerű nemzetközi folyóirat.

A Magyar Tudományos Akadémia tagjaként részt vállalt a Kémiai Tudományok Osztályának irányításában is. Két cikluson át volt az osztály titkára, ez ma az osztályelnöki funkciónak felel meg. Számos külföldi szakmai szervezet választotta tagjai közé.

Buzás Ilona

az MKL Szerkesztőbizottságának tagja

„A kémiai analízis súlyszerinti módszerei” és a termoanalitika fejlődése

Erdey professzor 1960-ban megjelent háromkötetes könyve átfogó, elméleti és gyakorlati szempontból nagy hatású mű, ugyanakkor a könyv anyagának korszerű szemléletű gyűjtése és feldolgozása inspirálta és alapozta meg a nagy jelentőségű, nemzetközileg is elismert magyar termoanalitikai kutatás-fejlesztést. Ez a mű az analitikai csapadékokban hevítés hatására bekövetkező változások vizsgálatát és értelmezését is tartalmazza. A vizsgálatokat és értelme-

zésüket – nemzetközileg is úttörő eljárással és berendezéssel – a Paulik testvérek által tervezett termomérlegben folyó mérések tették lehetővé. Ezek a mérések alapozták meg a „Paulik–Paulik–Erdey”-derivatográf megépítését.

A BME Általános és Analitikai Kémiai Tanszékén született meg a világon elsőként az a műszer, amely alkalmas a hevítés hatására egyazon mintában bekövetkező tömegváltozás és entalpiaváltozás szimul-

tán regisztrációjára. Az analitikai csapatok vizsgálatával nyert tapasztalatok további kutatás és fejlesztés alapját képezték a tanszék oktató-kutató munkatársainak és 1970-ig Erdey professzornak a részvételével. Egyrészt bővült a vizsgálatok célja, a vizsgálandó anyagok köre, másrészt új módszerek születtek és nyertek alkalmazást. Ezek az analitikai eljárások és berendezések csakhamar túlléptek a tanszéki kereteken, és mind a hazai, mind a nemzetközi szakmai élet széles körében elterjedtek, mind az elméleti vizsgálatok, mind a gazdasági szempontból is nagy jelentőségű gyakorlati feladatok megoldása terén.

Mindebben meghatározó szerepet játszottak a Paulik fivérek. Eredményeik hazai elismerését jelzi többek között, hogy a Magyar Tudományos Akadémia 1999-ben, 29 évvel Erdey professzor elhunytá után a kiemelkedő tudományos életmű elismerésére alapított Eötvös József-koszorú kitüntetésben részesítette Paulik Ferencet, a kémiai tudomány doktorát. Paulik Jenő ezt a kitüntetést már nem érthette meg 1988-ban bekövetkezett halála miatt.

A kitüntetés alkalmából a *Természet Világában* jelent meg a műegyetemi termoanalitikai kutatásokat bemutató interjú, melyet Szöllősi Melinda készített Paulik Ferencsel, és melyet jó szívvel ajánlunk olvasóink figyelmébe. Az interneten a következő címen találjuk:

<http://www.termeszetvilaga.hu/tv2000/tv0003/eotvos2.html>

BI

