



daláról szóródó röntgensugár intenzitása kimérhetően eltér. Általában a racém kristályokban a molekulák szorosabban illeszkednek, nagyobb sűrűségű, stabilabb kristályt alkotnak, mint az enantiomer-tiszta megfelelőik. A szupramolekuláris kristályépítéssel az elektrosztatikus kölcsönhatásokat és a térbeli elrendeződés képességét harmonizálja. A molekulában lévő királis atom az adott konfiguráció kialakításával térbeli gátlást jelentve korlátozza a molekuláris flexibilitást, befolyásolja a funkcionális csoportok által kialakítható másodlagos kölcsönhatásokat. A szerkezetek ismeretében meg tudjuk magyarázni a diasztereomer aszociátumok közötti stabilitáskülönbséget; halogénezett diasztereomer-párok és kettős sóik szerkezeteivel bizonyítottuk, hogy a rezolválószer kiválasztása nem alapulhat csak a potenciális hidrogénkötések kialakulásának figyelembevételén, és atropizomer párokban tártunk fel (pseudo)szimmetriákat.



Atropizomeria: a fenilsubstitúció konformációs akadályt képez a 2,4,6-triariloxi-1,3,5-triazin-származékokban különböző szimmetriájú molekuladiádokat kialakítva

A zárszóban Perczel András osztályelnök a következőkben foglalta össze a tudományos ülés főbb gondolatait és méltatta elhunyt tudóstársuk érdemeit a sztereo-kémiai kutatásokban:

Mind címével „molekulák a tükörben”, mind az érdekesítő sztereo-kémia-előadásokkal ez a szimpózium Antus Sándor tagtársunk munkásságának és személyiségének állított emléket. Arra a korra mi már nem emlékezhetünk, amikor nem volt még meg sem a tükör, sem a molekula ma ismert fogalma. Az ókorban, amikor pedig a szimmetria fogalma kiemelt szerepet töltött be a világlátás kialakításában, a tiszta formák keresésében, a legtöbb ember egész életében nem láthatta sem a saját arcát, sem annak tükörképi párját. Legfeljebb csak akkor láthatta tükörképét, ha a sima tó vizébe nézett. A sztereo-kémikus ma megkísérli a lehetetlent, komplex kognitív folyamatokon keresztül próbálja értelmezni a megtapasztalható és megmérhető információkat.

Az ókori és arisztotelészi világlátást követően, Immanuel Kant némiképpen szkeptikus világlátásának hatására a valóságban és annak objektív megismerhetőségében, úgy ahogy az van – „*ding an sich*” –, sokan kezdtek el kételkedni. S mivel a megismerőből akár 8 milliárd is lehet ma a Földön, ezért vélik ma oly sokan, hogy nincs objektív megismerés, nincs igazság, hiszen alany és tárgy szakadatlan kölcsönhatásban vannak, s az ismeret csak *ennek* gyümölcse. A heideggeri gondolat vezet ki ebből a zsákutcából, amely szerint az igazság egy esemény, egy feltárulkozás. A megfigyelés során tárul fel az emberben a valóság igazi mélysége. Ahol a valóság mélye és lényege igazán fel tud tárulni, az maga az ember. „*Dasein*” ahogy írta Heidegger, amit „ittlé”-ként szoktunk fordítani. Maga az ember az, aki létezik, innen az „ittlé” fogalma. A szubjektum az a hely, ahol az objektív a leginkább meg tud szólalni. Az objektum a szubjektumban tudja leginkább feltárni önmagát. A Világ tehát megismerhető, noha egésze bizonyosan nem csak logikus, nem csak racionális, sőt az

egész talán föl sem fedezhető teljes mélységében és gazdagságában. Einstein írta valahol: „A világ örök misztériuma a megérthetősége, csodás az a tény, hogy megérthető.”

Legyünk hát optimisták és koncentráljunk a lényegre. Sztereo-kémikusként a világnak erre a mérhető, megismerhető és szép részére figyeljünk úgy, ahogy ez a most elhangzott előadásokból kivilágott, s ahogy ezt tagtársunk, Antus Sándor is tette egész életében! Hiszem azt, hogy Ő már kiegészülve látja a Világot, nem tükör által homályosan, hanem színről színre, egy más perspektívából. Töltse el a mi szívünket is ez az öröm, s Ő nyugodjék békében! (MTA KO)



Az átmenetifém-organikus kémia és a homogén katalízis hazai megteremtője: Markó László (1928–2022)



Markó László 1928-ban született Debrecenben. Bár a családi háttér inkább az orvosi pálya felé irányította – édesapja röntgenológus volt –, hamar elköteleződött a kémia és a geológia mellett. Az előző életre szóló hivatása, az utóbbi hobbi lett. Középiskolai tanulmányait jórészt a II. világháború alatt végezte a budapesti Reichsdeutsche Schule-ban és a Református Gimnáziumban. 1947-ben érettségizett, majd ugyanebben az évben felvételt nyert a Budapesti

Műszaki Egyetemre, ahol 1951-ben vegyész-mérnöki diplomát szerzett. (Az egyetemi felvétellel kapcsolatban fontos megjegyezni – ő maga is gyakran emlegette –, hogy az utolsó pillanatban sikerült, hiszen a fordulat évében erre nem sok esélye lett volna.) 1951-ben a BME kémiai technológiai tanszékeinek laboratóriumaiban korábban megalakult, majd Veszprémben került Magyar Ásványolaj- és Földgázkísérleti Intézetbe (MÁFKI) kapott meghívást.

A Berty József tanácsára elkezdett, kobaltvegyületek jelenlétében végzett alkénátalakítások a kezdeti nehézségek ellenére szép eredményeket hoztak, a hazai homogén katalitikus kutatások alapjainak tekinthetők. Sokunk számára meghatározó élményt jelentett, amikor Markó professzor úr az akkori évek technikai és analitikai nehézségeinek leleményes leküzdéséről mesélt. „A hamvasan kibontakozó magyar kémiai ipari alapkutatások időszakát éltük” – jegyezte meg találóan. (Valószínűleg kevesen tudják, hogy a nemzetközi szakirodalomban a „homogén katalízis” kifejezést két kutatóval (Berty, Natta) együtt Markó László használta először.) A kobaltkarbonilokkal végzett katalitikus reakciók kutatási területén készült egyetemi doktori disszertációját 1959-ben védte meg. 1963-ban hasonló területen szerzte meg a kémiai tudományok kandidátusa fokozatot.

1965-ben kinevezték a Veszprémi Vegyipari Egyetem Szerves Kémia Tanszékeének élére, először egyetemi docensi, majd 1969-től egyetemi tanári beosztásban. A tanszékvezetés mellett az 1965-ben alakult MTA Petrolkémiai Tanszéki Kutatócsoport vezetői feladatait is rábízták. Markó László remekül élt a lehetőséggel: fiatal, dinamikus csoportjával új területek kutatásába kez-



dett, a kor technikai színvonalát tekintve jó eszközökkel és műszerparkkal. A kutatási témák között továbbra is szerepelt a kobaltkatalizált homogén katalitikus karbonilezési reakciók mechanizmusának vizsgálata, a többmagvú (gyakran többfémes), döntően karbonilligandumokat tartalmazó klaszterek szerkezetének és elemi reakcióinak felderítése. Új kutatási területként jelentkezett a további átmentifémek (elsősorban a ródiom) különböző királis és akirális foszfinligandumokkal képezett komplexeinek hidrogénezési reakciókban történő alkalmazása. A C=C kettős kötést tartalmazó prokirális vegyületek enantioselectív hidrogénezése mellett mind a C=N, mind a C=O kettős kötések hasonló reakcióinak kutatásában munkatársaival nemzetközi visszhangot kiváltó eredményeket ért el. 1968-ban nyerte el a kémiai tudomány doktora címet. 1976-ban az MTA levelező, 1987-ben rendes tagjává választották.

A hatvanas évek közepétől tudatosan széles körű, intenzív nemzetközi kapcsolatok kiépítésébe kezdett. Egyetlen mérce volt: a szakmai kiválóság. A tanszéki szemináriumokon a szakma legkiválóbb kutatói adtak elő. Mai fejjel szinte elképzelhetetlen, mekkora élményt és motivációt jelentett a hetvenes-nyolcvanas években egy fiatal kutató számára a szemináriumot követő személyes találkozás a kutatási terület kiválóságaival, a gyakran csak kezdeti eredményekről való kötetlen beszélgetés. Jórészt ezeknek a kapcsolatoknak köszönhetően ösztöndíj-lehetőségek nyíltak meg a legjobb nyugat-európai és egyesült államokbeli egyetemeken, szakmai előrelépést és jó anyagi körülményeket kínálva minden munkatársnak.

Jelentős változást hozott életében 1986, amikor négy évre a nehez helyzetben levő MTA Műszaki Kémiai Kutatóintézetének vezetésével bízták meg, melyet sikeresen indított el új fejlődési pályán. Bár tanszékvezetői feladatait más vette át, egyetemi tanárként tovább oktatta a hallgatókat, és a Petrolkémiai Kutatócsoport munkáját 1998-ig irányította. 1998-tól a Veszprémi Egyetem (Pannon Egyetem) professor emeritusa volt.

Szerencsésnek mondhatja magát, aki tanulmányai során Markó László előadásait élvezte. Kítűnően felépített, jó hangulatú előadások voltak, melyeken a krétán kívül soha semmiféle segédeszközt nem használt. Kiváló szakmai felkészültsége, intellektusa, humora lenyűgözte a hallgatókat. Szigorú vizsgáztató volt, de a hallgatókkal jó kapcsolatokat ápolt. Rendkívül kedvelt oktatóként több ízben elnyerte a VVE legnépszerűbb oktatója címet. Nem maradt ki a kötetlen programokból sem: a Veszprémi Egye-

temi Napok (VEN) „inverz egyetemi” rendezvényein csapatkapitányként vezette a tanszéki munkatársakat. Többkötetes, Farády Lászlóval és további munkatársakkal összeállított szerves kémia jegyzete ma is alapmű a veszprémi diákok számára. Még tapasztaltabb kutatók számára is meglepő – és ez a rendkívül átgondolt szerkesztési elveket dicséri –, hogy a „Markó-Farády”-ban minden alapismeret megtalálható.

A tudományos közéletben is komoly feladatokat vállalt. Hogy csak a legfontosabbakat említsük: 1989 és 1996 között az MTA Kémiai Tudományok Osztályának elnöke, majd 1996 és 2002 között a Veszprémi Akadémiai Bizottság elnöke volt.

Több külföldi egyetemre (Würzburgba, Chicagóba, Rennes-be, Toulouse-ba, Modenába) kapott vendégprofesszori meghívást. 1990 és 1993 között a European Science Foundation nemzeti bizottsága, 1998-tól a Central European Academy of Science and Art tagja volt.

Számos tudományos-szakmai díj és állami elismerés mellett (Állami Díj, Alexander von Humboldt-díj, Magyar Köztársasági Érdemrend Középkeresztje, Arany János Közalapítvány Nagydíja, Akadémiai Aranyérem) szűkebb pátriája is messzemenően elismerte tevékenységét. A Területi Prima Díj, a Cholnoky-díj, a Pannon Tudományos Díj birtokosa. 2011-ben Veszprém Város Díszpolgára címmel tüntették ki.

Markó László sokszínű egyéniség volt. Hobbiként barlangkutatással is foglalkozott, kutatásai és közleményei alapján 1998-ban a Magyar Karszt- és Barlangkutató Társulat tiszteleti tagjává, 2000-ben a Bakonyi Barlangkutató Egyesületek Szövetsége tiszteletbeli elnökévé választotta. Érdekelte a történelem; szenvedélyesen gyűjtötte a 19. század második felének és a 20. század első felének történelmi ereklyéit a Kossuth-bankóktól a könyvmatos bélyegeken át az '56-os röpcédulákig. Nyugdíjas évei alatt sem télenkedett, ismeretterjesztő cikkei jelentek meg az élet keletkezésével, majd a kozmikus katasztrófákkal kapcsolatban.

Iskolateremtő tudósként sok fiatal kollégáját vezette be a kémia rejtelmeibe, tette őket elkötelezett kutatóvá. Sokat követelt, de sokat is adott. Megkérdőjelezhetetlen szakmai tekintélyével, hallatlan alaposágával, igényességével és sokoldalú tájékozottságával irányt mutató vezetője volt minden szakmai közösségnek, ahol feladatot vállalt. Tanítványai között több egyetemi doktor, kandidátus, MTA doktor, sőt akadémikus is van, akik kutatói örökségét továbbadják a következő nemzedékeknek.

Nyugodjék békében! **Skodáné Földes Rita, Kollár László**

Simonné Dr. Sarkadi Livia EuChemS-kitüntetése

A European Chemical Societyban (EuChemS) hosszú időn át végzett kiemelkedő fontosságú, önzetlen és hasznos tevékenysége elismeréseként Simonné Dr. Sarkadi Liviának a szervezet a *EuChemS Awards for Service* kitüntetését adományozta. A kitüntetés ezekben a napokban adják át ünnepélyes körülmények között Liszabonban, a EuChemS éves kongresszusán.

Simonné Dr. Sarkadi Livia a BME Vegyész-mérnöki és Biomérnöki Karának egyetemi magántanára, a Magyar Agrár és Élettudományi Egyetemen (Gödöllő) működő Élelmiszerkémiai Kutatócsoport vezetője. Fő kutatási területe az élelmiszerek minősítése biológiai aktív komponenseik alapján.

Mint az olvasóink által jól ismert, 2001 óta egyesületünk elnöke.

Simonné Dr. Sarkadi Livia nemzetközi tevékenységének kezdete 1996-ra datálódik, amikor a EuChemS elődszervezetében, a FECS Élelmiszerkémiai Divíziójában (Food Chemistry Division, FCD) nemzeti képviselő lett. Aktív tevékenységének köszönhetően 2002-ben vezetőségi taggá választották, majd a lehetséges két cikluson keresztül 2006 és 2009 között titkár volt, ezt követően, 2009 és 2014 között az FCD elnöki tisztségét töltötte be.

A EuChemS vezető testületében, az Executive Boardban 2012 és 2014 között a EuChemS-divízióelnökök képviselőjeként, majd 2014 és 2021 között rendes tagként tevékenykedett.

Vezetői tevékenysége mellett számos nemzetközi konferencia tudományos és szervezőbizottságának tagjaként több, Magyarországon megrendezett EuChemS-konferencia szervezésében vett részt aktívan, többek között az FCD legrangosabb konferenciái közül a EuroFoodChem-konferenciasorozatból a X. jubileumi (1999) eseményt is Budapesten tartották.