

## Kajtár Márton emlékezete

ANTUS Sándor\*

*Szerves Kémiai Tanszék, Debreceni Egyetem, 4002 Debrecen, Pf. 400*

Kajtár Márton az Eötvös Loránd Tudományegyetem (ELTE) Szerves Kémiai Tanszékének egyetemi tanára 1929. január 16.-án született Nagyatádon. Édesapja székely származású állatorvos, édesanyja humán műveltségű, szentéletű asszony volt. *„Hatan voltunk testvérek és én voltam a legidősebb. Ez több felelősséggel járt, de bizonyos tekintéllyel is.”* nyilatkozta ezt röviddel a halála előtt készült interjújában.<sup>1</sup> *„A kisebb testvéreinknek mi, nagyobbak szinte fél-szülei voltunk. Bizonyosan más ember is legtöbbit az édesanyjától kapja, de nálam ez fokozottan igaz. Érdeklődésem, szellemi irányultságom, érzelmi kapcsolataim, egész életfelfogásom tekintetében alapvető minta volt az övé. Az egész családnak mélyen vallásos volt, számunkra ez megszakítások, pillanatnyi törések nélkül a mai napig hitet, erőt ad.”*

A Kajtár család a XX. század elején Kaposvárra, a Dózsa György utca 15.-be költözött. 2012 óta a város önkormányzata által a házuk falán elhelyezett emléktábla hirdeti, hogy Kajtár Márton, az MTA Akadémiai díjas professzora e házban nevelkedett. Márton az elemi iskolai tanulmányait az Anna utcai általános iskolában kezdte meg, majd ezt követően a Somssich Pál gimnáziumban folytatta, 1944-ben pedig a pannonhalmi bencés gimnázium ötödikes, felsős, bentlakásos diákja lett. A gimnázium diákjai zömmel középosztálybeli fiúk voltak, de volt közöttük gróf is és a helyi kovácmester tehetséges fia is itt tanult. Osztálytársai kiváló szellemi adottságú diákként ismerték meg őt, aki az önképzőkör és a természettudományos kör elnöke lett. A harmincas évek második és a negyvenes évek első felében a pannonhalmi kolostor gyermekmenhelyként is szolgált. A Vöröskereszt védelme alatt állt és a II. világháború sok sorsüldözöttjének életét mentette meg. *„Nagyon megszerettem Pannonhalmát, amelyhez fogható szellemi központtal nem találkoztam, pedig sok kiváló helyen megfordultam életemben.”* mondta ezt önvallomásában. Az érettségi (1948) után sikeres felvételi vizsgát tett és felvették a Műegyetem Vegyészmérnöki Karára. Már a Műegyetem kollégiumába is felvették, de mielőtt beiratkozhatott volna, közölték vele, hogy *„a felvételi vizsgája érvénytelen, minthogy olyan egyházi iskolába járt, ahol alaposan megfertőzték az idealista világnézettel.”* Egy családi jó barát tanácsára a szegedi egyetem földrajz-történelem tanár szakára jelentkezett át, jöllehet e két tantárgyat nem kedvelte meg igazán a gimnáziumi évek alatt. A Kar dékánjának javaslatára a földrajz és a történelem szakos hallgatók tárgyai mellé a vegyészekét is felvette és a félév végén ezekből is vizsgázott és így, a második félévben átiratkozhatott vegyésznek. Szegeden albérletben lakott: a sors kegyéből egy Bruckner nevű családnál

bérelt szobát. Másnap, mikor bement az egyetemre akkor a hirdető táblán feltűnt neki, hogy a Természettudományi Kar dékánját is Brucknernek hívják. Nem sokkal később kiderült, hogy a nemzetközileg elismert professzor egyik unokatestvérének lett az albérelője. Így ismerkedett meg már az egyetemi tanulmányainak megkezdése előtt Bruckner Győző professzorral, és amikor 1949-ben a professzor úr Budapestre költözött, az akkor másodéves hallgató követte őt. Az ELTE-n kezdetben senkit sem ismert a hallgatók közül. Bruckner professzor úr első óráján azzal a kérdéssel fordult a hallgatósághoz, hogy *„hol van Kajtár Márton?”* emlékezett vissza a fentebb már említett interjújában. *„Magához hívott, barátságosan beszélt hozzám, s attól kezdve apa-fiú kapcsolat alakult ki közöttünk, s mint édesapámat szerettem őt.”* Kajtár Márton évfolyama volt az első, akik Bruckner professzor úr lenyűgöző szerves kémiai előadását és speciális kollégiumát hallgathatták az egyetemen. Márton, a kiváló pannonhalmi diák az ELTE-n is az első volt az eminensek között. Így kézen fekvő volt, hogy 1952-ben, a vegyész diploma megszerzése után, kinevezték a Szerves Kémiai Tanszékre tanársegédnek. Valódi csoda volt ez, hiszen az 50-es évek ideológiájával egyáltalán nem értett egyet. Tehetségének és szakmai felkészültségének, és nem utolsósorban megnyerő és kedves egyéniségének köszönhető, hogy ezt a rákosista idők állampártja, a világnézeti összeférhetlenség ellenére sem tiltotta meg. Tanársegédként kevésbé a kísérleti munka, mint inkább az oktatás érdekelt. Bruckner professzor legendás oktatói habitusához és előadói stílusához a tanszéken Kajtár Mártoné állt legközelebb. Széleskörű tudását, szakmai intelligenciáját és kiemelkedő pedagógiai készségét bizonyítja az, hogy 1958-tól közreműködött a Bruckner-tankönyv megírásában. Később Bruckner professzor úr két egymástól igen távoli határterületet bízott rá, az elméleti szerves kémiát és az életfolyamatok szerves kémiáját. E fejezetek megírásával, hasonlóan a „Prof”-hoz, Márton is egyedülállót alkotott. Ez a megállapítás igaz a „Változatok négy elemre” című, a Gondolat kiadó (Budapest) gondozásában 1984-ben megjelent kétkötetes tankönyvének minden sorára is, amely lenyűgöző stílusával, eredeti látásmódjával, szemléletének mélységével igazi esszenciája a szerves kémia nagy egészének. A tankönyv kedvező fogadtatását mutatja, hogy az ELTE Eötvös kiadó - Oláh György (1927-1917) Nobel-díjas kémikus ajánlásával - 2009-ben, majd 2019-ben faksimile kiadásban újra kiadta. A könyv előszavában megadott célkitűzések Kajtár Márton oktatói nagyságát jól fémjelzik. *„Az első sortól az utolsóig arra törekedtem, - írja - hogy amit ismerek, azt alaposan meg is magyarázzam. Azt szeretném*

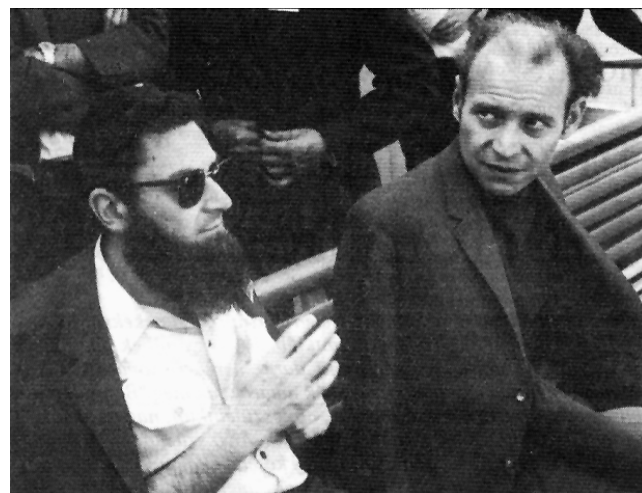
\* Tel.: +36 52 512 900; antus.sandor@science.unideb.hu

*megmutatni, hogy a kémia - káprázatos változatossága ellenére - egységes és érthető. A könyv deduktív módon mutatja be a kémiát, amely az utóbbi néhány évtizedben kezdett az empirikus ismeretek hasznos halmazából olyan gondolatrendszerre átalakulni, amelyben egyre több a matematika tiszta logikájához hasonlatos egzakt elem. A kémiában ma még a tapasztalati jelleg dominál, de a fejlődés tendenciái azt ígérlik, hogy az egyedi jelenségeket előbb-utóbb a legáltalánosabb törvényeiből lehet majd levezetni. A könyv ezt a meggyőződést hirdeti. Voltaképpen élménybeszámoló ez az írás, egy több évtizedes szép utazásról, melyért hálás vagyok a sorsnak, és amelynek emlékét nem akarom önző módon magamban tartani.”*

Kajtár Márton kutatói pályafutása is szorosan kapcsolódott Bruckner professzor nemzetközileg is elismert peptid-kémiai kutatásaihoz. 1959-ben benyújtott doktori (Dr. Univ.) értekezését a poliglutaminsavak<sup>2</sup> szintéziséről írta. Kutatásait e területen folytatva egyetemi adjunktussá nevezték ki. A hatvanas évek második felében a  $\gamma$ -poli- és  $\gamma$ -oligoglutaminsavak dipeptidből kiinduló szintézise mellett, azok konformációjának vizsgálatával is behatóan foglalkozott. Ilyen vizsgálatokra elsősorban az abban az időben kidolgozott optikai forgatóképesség hullámhossz függésének (ORD-spektroszkópia) vizsgálata adott lehetőséget. E kutatások eredményeit foglalta össze 1966-ban írt kandidátusi disszertációjában.<sup>3</sup> A kandidátusi cím birtokosaként 1969-ben egyetemi docenssé léptették elő, jeléül annak, hogy a fokozatosan puhuló kádári diktatúrában Kajtár Márton immár szalonképessé vált. Ennek részleteire így emlékezik vissza a már fentebb említett interjúban. *”Amikor már megvolt a kandidátúrámm, s a docensi kinevezés előtt álltam, behívtak a kari pártszervezetbe. Úgy hallották, hogy én vallásos vagyok, most tőlem szeretnék hallani, valóban idealista vagyok-e vagy nem. Kb. két órán át beszélgettünk, elmondtam, amit gondoltam. Tisztelünk azért, mert őszinte voltál, nem szépítetted a dolgot, de akkor te is érts meg minket, ilyen ideológiai nézettel nem javasolhatunk docensnek - mondták. Visszamentem a tanszékre. Nem állíthatom, hogy boldog voltam, de gondoltam, legalább egyenesen megmondták a véleményüket. Azután eltelt fél óra, jött az egyikük, - aki különben jó kollegám, máig is az - s arra kért, hogy menjek vele vissza. Visszamentem. Ezzel fogadtak: Tudjuk, mennyire szeretsz tanítani, jól és eredményesen csinálod, a tanítványaid szeretnek. Ha megígéred, hogy nem fejtesz ki szándékosan ellenpropagandát, akkor hozzájárulunk kinevezésedhez. Persze, legyél csak docens. Erre azt válaszoltam, addig sem hangoztattam lépten-nyomon az ellenvéleményemet, annak természetesen, aki kíváncsi volt rá, annak elmondtam, ezután sem lesz másként. Nyugodtak lehetnek, én kémiát szeretnék tanítani.”* 3 év telt el a kandidátusi disszertációjának sikeres megvédését követően, mire végül tényleg kinevezték egyetemi docensnek.

Kajtár Márton életének mind magánéleti, mind tudományos szempontból jelentős állomása volt a Günther Sznatzke professzor, bonni laboratóriumában töltött 1970-71 évi Humboldt ösztöndíjas tanulmányútja. Sznatzke professzor (1928-1992) a

kiroptikai spektroszkópia egyik világszerte elismert és minden bizonnyal legötletgazdagabb művelője volt, aki a bonyolult és megoldhatatlannak tűnő térkémi és spektroszkópiai problémák megoldásában lelte örömét. Laboratóriumában 1960-1972 között a bonni, majd ezt követően a bochumi egyetemen a német és osztrák kutatók mellett, elsősorban kelet-európai országok kutatói, közöttük erdélyi magyarok is megfordultak. De pakisztáni, indiai és kínai ösztöndíjasok is dolgoztak ott és Sznatzke professzor hatvanadik születésnapjára (1988) készített album tanúsága szerint addigra már 36 országból származó kutató munkatársa volt. Sznatzke professzor különös vonzerejében kimagasló szakmai tudása és emberi tulajdonságai mellett fontos szerepet játszott leghangosabb nyelvű tudása is. Tucatnyi nyelven beszélt és adott elő. Nem véletlen, hogy baráti és tanítványi körben „Spezi”-nek nevezték, ami szülővárosa környékén eredeti jelentése (specialista és pájtás) mellett cimborát vagy haverfélélt is jelent. A rendkívüli tudású, de végtelen szerénységű Kajtár Márton 1970-ben nyitotta meg a magyar ösztöndíjasok hosszú sorát ebben az intézetében. E két nagyszerű ember és kutató, telve fiatalos lelkesedéssel és alkotókészséggel hamarosan életre szóló barátságot kötött. Életének eme meghatározó élményére Kajtár professzor önéletrajzi vallomásában az alábbi szakkal emlékezett vissza.

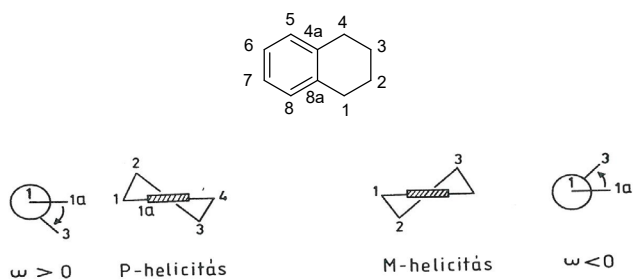


Egy konferencia szünetében; Günther Sznatzke és Kajtár Márton

*„1970-ben mégiscsak megnyílt számomra a világ: a Humboldt ösztöndíj elnyerésével másfél évet tölthettem a bonni egyetemen, Günther Sznatzke professzor mellett, s ez az együtt átélt időszak mindmáig tartó mély barátsághoz vezetett.”*

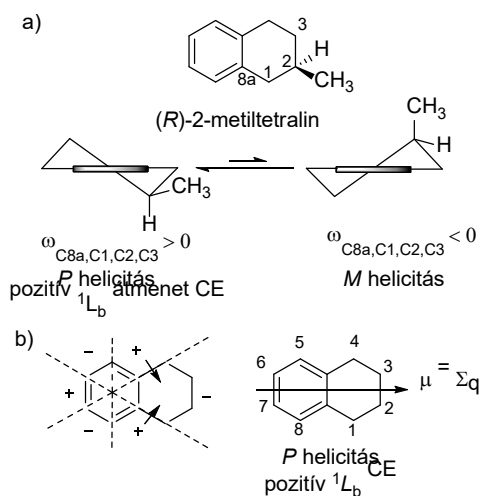
Valóban Humboldt ösztöndíjasként nyílt meg számára a világ, hiszen a tanulmányút adott lehetőséget az anyagi gondoktól mentes alkotó munkára, melynek termése többek között a benzol kromofor kiroptikai viselkedését leíró három közlemény,<sup>4-6</sup> melyekre napjainkig már több ezren hivatkoztak az irodalomban. A benzol kromofor kiroptikai tulajdonságainak feltárásával örökre beírták nevüket a kiroptikai spektroszkópia történetének fényes lapjaira. Az irodalomban leírt nagyszámú optikailag aktív vegyület CD-szinképét áttanulmányozva megállapították, hogy azon ve-

gyületekben, melyekben a benzol gyűrűhöz, mint akirális kromoforhoz (I. szféra) királis gyűrű kapcsolódik, a benzol kromofor  $\alpha(^1L_b)$ -sávjához rendelhető Cotton-effektus (CE) előjelét (pozitív vagy negatív) a királis második szféra abszolút konformációja határozza meg. Azt találták, hogy egy  $P/M$  helicitású gyűrű esetén a benzol gyűrű  $\alpha(^1L_b)$ -sávjához tartozó CE pozitív/negatív. Leszögezték azt is, hogy a távolabbi szférák hatása legtöbb esetben csak a CE intenzitásában jelentkezik. A kromoforhoz kapcsolódó telített gyűrű abszolút konformációját a tetralin példáján szemléltetve, az két tükörképi, azaz  $P$ - vagy  $M$ -helicitású félszék konformációt vehet fel. (1. ábra).



1. Ábra. A tetralin  $P$  és  $M$  helicitású konformere

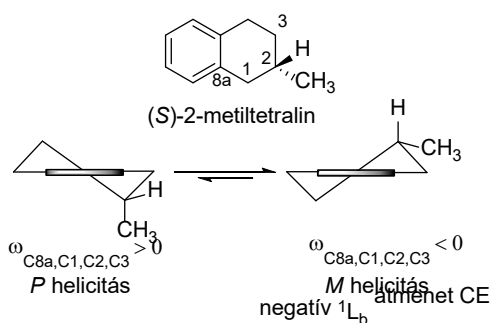
A gyűrű helicitását az ábrán feltüntetett módon a  $C_{1a}-C_1-C_2-C_3$  kötések által bezárt toziós szöggel ( $\omega$ ) definiálták. A tetralin esetében a két enantiomer konformáció pontosan 1:1 arányban fordul elő a molekulák halmazában (konformációs racemát). Ha a telítetlen gyűrűhöz a  $C-2$  helyzetben például metil-csoport kapcsolódik, akkor az így kialakuló kiralitás-centrum - amely tulajdonképpen már a harmadik királis szférát jelenti - a metil-csoportot termodinamikailag kedvezőbb, *pszeudo-ekvatoriális* állásban lévő  $P$ -helicitású konformert részesíti előnyben. Ebben a királis elrendeződésben a benzol kromofor  $\alpha(^1L_b)$  sávjánál pozitív CE-t észleltek (2. ábra).



2. Ábra. a)  $(R)$ -2-metiltetralin energetikailag kedvezőbb konformere b) Platt és Petruska - féle eredő spektroszkópiai momentum meghatározása.

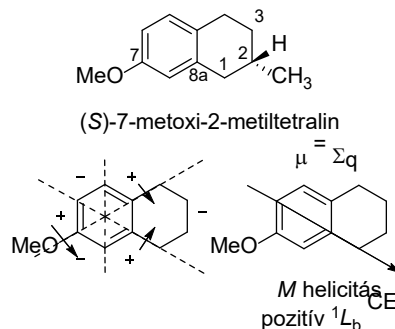
A CE intenzitását megadó rotátor-erősség ( $R$ ) az  $R = \mu \times m \times \cos(\beta)$  összefüggés alapján a gerjesztés során létrejövő

un. indukált átmeneti elektromos ( $\mu$ ) és az indukált átmeneti mágneses ( $m$ ) momentumok skaláris szorzataként állítható elő. Azt találták, hogy e két momentum egymással bezárt szögének a CE előjelét illetően meghatározó szerepe van. Ha ez a szög hegyesszög ( $0^\circ < \beta < 90^\circ$ ), a CE pozitív, ha pedig tompaszög ( $90^\circ < \beta < 180^\circ$ ), akkor negatív. A Platt<sup>7,8</sup> és Petruska<sup>9</sup> által bevezetett, a szubsztituensre jellemző  $q_i$  spektroszkópiai momentumok segítségével azt is kimutatták, hogy a tetralin kromofor esetében a gyűrűrészetekből ( $q_1, q_2$ ) adódó eredő spektroszkópiai momentum ( $q_1+q_2$ ) és így az indukált átmeneti elektromos momentum ( $\mu$ ) is a molekula *pszeudo*- $C_2$  tengelyének irányába mutat. A kiralitás-centrum abszolút konfigurációját megváltoztatva ( $R \rightarrow S$ ) a tükörképi  $M$ -helicitású konformer kerül túlsúlyba és ennek megfelelően az  $\alpha(^1L_b)$ -sávhoz tartozó CE is tükörképi, azaz negatív (3. ábra).



3. Ábra.  $(S)$ -2-metiltetralin energetikailag kedvezőbb konformere

Az  $(S)$ -7-metoxi-2-metiltetralin esetében is a gyűrűrészetek összegéből adódó spektroszkópiai momentum ( $q_1+q_2$ ) változatlanul a *pszeudo*- $C_2$  tengely irányába mutat.



4. Ábra. A  $C-7$  helyzetű metoxi csoport hatása.

Megváltozik azonban a gyűrűrészetekből adódó spektroszkópiai momentum iránya és általánosan az indukált átmeneti elektromos momentum ( $\mu$ ) iránya is, ha a benzol gyűrű megfelelő szénatomjához megfelelő akirális szubsztituens kapcsolódik. Például a  $(S)$ -7-metoxi-2-metil-tetralin esetén a  $C-7$  metoxi csoport Platt- és Petruska-féle spektroszkópiai momentuma ( $q_3$ ) hozzáadódik a gyűrűrészetekéihez ( $q_1+q_2$ ) és ez az indukált átmeneti elektromos momentum irányát már oly nagymértékben megváltoztatja, hogy az  $\alpha(^1L_b)$  sávhoz tartozó CD előjelét vált, jóllehet a királis gyűrű abszolút konformációja változatlanul  $M$ -helicitású maradt (4. ábra).

A bemutatott példa híven szemlélteti a rendkívül fontos felismerés lényegét, nevezetesen azt, hogy az aromás kromofor esetében nemcsak a királis környezetüknek, hanem a kromoforhoz kapcsolódó akirális csoportoknak is meghatározó szerepük van a kiralitás centrum abszolút konfigurációját visszatüköröző CE előjelére.

Később, a Kajtár által megkezdett kutatást folytatva, kiderítettük, hogy az izokromán, 1,4-benzodioxán és kromán kromofor is kiroptikai szempontból a tetralin kromoforról azonos módon viselkedik<sup>10,11</sup> és ez számos farmakológiai-értékes természetes eredetű *O*-heterociklusos vegyület abszolút konfigurációjának meghatározását tette lehetővé.

Bonni másfél éves tanulmányútjáról hazatérve az ELTE Szerves Kémiai Tanszéke Snatzke professzor támogatásával ORD és CD (*Jobin Yvon* III dikrográf) készüléket kapott, amelyek lehetővé tették, hogy Kajtár Márton és okleveles vegyész-felesége, Judit egy országos igényt kielégítő kiroptikai laboratóriumot létesítsenek. Lelkesen kapcsolódott be a hazai sztereokémiai kutatásokba. Hamarosan alig volt hazánkban olyan királis molekulákkal foglalkozó kutató, akivel ne dolgozott és ne publikált volna később közösen. A 70-es évek elejétől pályája rohamosan ívelt felfelé, csakhamar Snatzke professzor magyarországi „helytartója”, a hazai kiroptikai spektroszkópiai kutatások úttörője lett. Saját kutatásai is egyre szélesedtek és nem elégedett meg a többnyire empirikus alapokon nyugvó szektor és helicitási szabályok alkalmazásával és azok kiterjesztésével, hanem hazánkban elsők között foglalkozott a CD spektrumok igényes kvantumkémiai módszerekkel történő számításával is. E területről írott utolsó jelentős közleményeiben<sup>12,13</sup> a peptidek konformációs energia-felületeinek topológiájával foglalkozott. 1986-ban MTA Akadémiai Díjjal tüntették ki. Az akadémiai doktori dolgozatának megírását húzta, halasztotta, olyannyira, hogy a végén már a kari pártszervezet is reklamálni kezdte! Doktori értekezését az 1985 előtti cirkuláris dikroizmus spektroszkópiai tárgyú közleményeiből, egy 248 oldal terjedelmű disszertációt<sup>14</sup> állított össze. Mint kiváló tanár arra törekedett, hogy ebben is megmutassa a kiroptikai spektroszkópiában rejlő lehetőségeket, kiemelve e módszer előnyeit és inherens korlátait is. A nyilvános vitára 1986. május 20-án az MTA székház nagytermében került sor. A nagyterem már jóval a vita megkezdése előtt zsúfolásig megtelt és a mögötte lévő termet is meg kellett nyitni azért, hogy az összes érdeklődő az előadásra beférjen. Márton előadása nagyszerűre sikeredett. A gondosan elkészített ábrái egy remek előadó igényes munkájáról tanúskodtak. A védés a szokásos rendben lezajlott. Amikor a bíráló bizottság elnöke bejelentette a titkos szavazás eredményét (100%), akkor szünni nem akaró fergeteges vastaps szabadult el, és több mint 15 percig egyforma intenzitással tartott. Tudományos előadás ilyen hosszú ünnepléséről sem korábban, sem azóta, nem hallottam. Ez a taps leginkább magának az előadónak szólt: a munkatársak, barátok szívből jövő tisztelgése, megbecsülésük és őszinte szeretetük spontán kifejeződése volt. Egy

évvel később 1987-ben egyetemi tanárrá nevezték ki, mely után meghozta a nemzetközi elismertséget is hamarosan. Nemzetközi konferenciákat szervezett és ilyenekre számos meghívást is kapott. Súlyos betegsége azonban már megakadályozta abban, hogy az 1991. évi akadémiai nagyhéten előadjon, de le kellett mondania plenáris előadását is, amelyet az 1991. évi bochumi CD-konferencián tartott volna. Még 62 éves sem volt, mikor 1991. június 21.-én, szerető családjával körülvéve, otthonában örökre elaludt.

Jó barátja, Snatzke professzor, orvosainak tanácsára, a tiszteletére Bochumban 1991 szeptemberében szervezett nemzetközi CD-konferencián már nem vehetett részt. A szív-transzplantációja ugyan jól sikerült, de az új „motor” már nem bírta életben tartani a legyengült szervezetét és 1992. január 14.-én követte legjobb barátját, Marcit.

1970-ben a világ kapuit Günther nyitotta meg a az első magyar Humboldt ösztöndíjas előtt, 22 évvel később Márton várta „odaát” Günthert. A mennyország gazdagabb lett, mi pedig szegényebbek. Az Emlékük örökre velünk marad.

#### Hivatkozások

1. Törő, T. *Természet Világa*, **1991**, *123*, (12) 533.
2. Kajtár, M. Doktori értekezés, ELTE, Budapest, 1959.
3. Kajtár, M. Kandidátusi értekezés, MTA, Budapest, 1966.
4. Snatzke, G.; Kajtár, M.; Werner-Zamojska, F. *Pure Appl. Chem.* **1971**, *7*, 117–144, <https://doi.org/10.1016/B978-0-408-70321-5.50010-8>
5. Snatzke, G.; Kajtár, M.; Werner-Zamojska, F. *Tetrahedron*, **1972**, *28*, 281, [https://doi.org/10.1016/0040-4020\(72\)80134-0](https://doi.org/10.1016/0040-4020(72)80134-0)
6. Snatzke, G.; Kajtár, M.; Snatzke, F. *Aromatic Chromophores*; Chapter.3 in Ciardelli, F.; Salvadori, P. (Eds.); „Fundamental Aspects and Recent Developments in Optical Rotatory Dispersion and Circular Dichroism” Heyden, London, **1973**; p. 148.
7. Platt, J. R. *J. Chem. Phys.* **1949**, *17*, 484–495, <https://doi.org/10.1063/1.1747293>
8. Platt, J. R. *J. Chem. Phys.* **1951**, *19*, 263–271, <https://doi.org/10.1063/1.1748192>
9. Petruska, A. *J. Chem Phys.* **1961**, *34*, 1120, <https://doi.org/10.1063/1.1731710>
10. Antus, S.; Snatzke, G.; Steinke, I. *Liebigs Ann. Chem.* **1983**, *2247–2261*, <https://doi.org/10.1002/jlac.198319831218>
11. Antus, S.; Baitz-Gács, E.; Snatzke, G.; Tóth T. *Liebigs Ann. Chem.* **1991**, 633–641, <https://doi.org/10.1002/jlac.1991199101115>
12. Perczel, A.; Angyán, J.; Kajtár, M.; Viviani, W.; Rivail, J. L.; Marcoccia, J. F.; Csizmadia I. G. *J. Am. Chem. Soc.* **1991**, *113*, 6256–6265, <https://doi.org/10.1021/ja00016a049>
13. Perczel, A.; Kajtár, M.; Marcoccia, J. F.; Csizmadia I. G. *J. Molec. Struct. (Theochem)* **1991**, *78*, 291–319, [https://doi.org/10.1016/0166-1280\(91\)85261-5](https://doi.org/10.1016/0166-1280(91)85261-5)
14. Kajtár, M. Doktori értekezés, MTA, Budapest, 1985.

## Memory of Professor Márton Kajtár

Márton Kajtár, a university professor, was born on 16 December, 1929 at Nagyatád to the marriage of a Transylvanian veterinarian father of peasant origin and a mother with a holy spirit and human literacy. They were six brothers and sisters and he was the eldest one. The deeply religious Kajtár family moved Kaposvár at the beginning of the 20th century, where Márton studied at the Somssich Pál secondary school after finishing the elementary one. In 1944, he became the upper class student of the Benedictine High School of Pannonhalma, belonging to the best schools of Europe. His classmates knew him as a brilliant student, who became the chair of the self-educating and natural sciences circles. In 1948, he graduated from the secondary school with honors and he was admitted to the Faculty of Chemical Engineering of the Budapest Technical University. However, he was informed at the enrollment that his entrance exam was invalidated, since he attended only religious schools, which supposedly infected him with idealistic ideology. By following the advice of a good friend of the family, he switched to the geography-history course of the Szeged University and besides attending his lectures, he also signed up for the chemist courses of the semester. He searched for a lodging and coincidentally he rented a room at a family called Bruckner. It turned out soon that he became a roomer at the brother in law of Győző Bruckner, the internationally acknowledged chemistry professor and dean of the Faculty of Science. Thus he got to know professor Bruckner even before starting his real university education and in 1949 he followed him, when he was nominated the chair of the Department of Organic Chemistry at ELTE. Márton, the eminent student of Pannonhalma, became the first among the best students and after receiving his chemist diploma in 1952 he became an assistant lecturer. This was a real miracle, since he did not share the official ideology of the fifties at all. Thanks to his talent and professionalism as well as his attractive personality, the party state of the Rákosi regime did not prevent this even with his apparent conflict of interest. From 1958, he contributed to the preparation of Bruckner's Organic Chemistry book, which proved his talent, professional intelligence and pedagogical background. Professor Bruckner assigned him the preparation of the chapters of theoretical organic chemistry and organic chemistry of vital processes and similarly to the professor, he had an outstanding achievement. This was also true for his book "Variations for four elements", which came out in 1984 as a two-volume book with the Gondolat (Budapest) publisher. The good acceptance of the book was also justified by the fact that it was re-printed in 2009 and 2019 as a facsimile edition with the dedication of the Nobel laureate György Oláh (1927-1917) by the ELTE Eötvös Lóránd publisher. Márton Kajtár's research career linked tightly to the internationally acknowledged peptide chemistry research of professor Bruckner. His doctoral thesis, submitted in 1959, was written about the synthesis of polyglutamic acids. He continued his research in this field and he was nominated a university lecturer in 1960. Besides the synthetic work, he worked on the relationship of the peptide conformation and the wavelength-dependent optical rotation (ORD spectroscopy) in the second half of the sixties. The results of this research activity were summarized in his candidate dissertation. In 1969, he was promoted to an associate professor, which indicated that in the softening dictatorship of the Kádár era he was getting more acceptable. His 1970-71 Humboldt scholarship in the Bonn laboratory of professor Günther Sznatzke was a significant and determining section in the life of Márton Kajtár from both professional and private points of view. Professor Kajtár remembered this determining experience of his life in his curriculum vitae with the following words: "...in 1970, the world yet opened for me: in the frame of a Humboldt grant, I could spend one and a half year at the Bonn University under the supervision of professor Günther Sznatzke and the time spent together led to a good friendship." Indeed, this research grant opened the way for the creative work free from financial problems, which resulted in

three scientific papers describing the chiroptical properties of the benzene chromophore receiving several thousands citations. With the exploration of the chiroptical properties of the benzene chromophore, they contributed significantly to the development of the chiroptical spectroscopy. The simple example shown in figures 1-4 details this finding, which states that besides the chiral environment of the aromatic chromophore, achiral substituents attached to condensed benzene chromophore can have defining role in the sign of the characteristic Cotton effect reflecting the absolute configuration of the chiral center. Continuing the research activity of Kajtár and Sznatzke, we found later that from chiroptical point of view, the isochroman, 1,4-benzodioxan and chroman chromophores behave similarly to the tetraline one, which enabled us to determine and revise the absolute configurations of several natural *O*-heterocyclic derivatives of pharmacological interest. Upon returning home from his grant in Bonn, the Department of Organic Chemistry of ELTE received ORD and CD instruments with the assistance of professor Sznatzke. This enabled Márton Kajtár and his wife Judit to establish a chiroptical laboratory, which could efficiently handle stereochemical problems from the whole country. He was broadening his own research field and he did not stick to the application and generalization of empirical sector and helicity rules but he was also engaged in the quantum-chemical calculations of ECD spectra as one of the first pioneers in this field in our country. In his late publications of this field, he was discussing the conformational potential energy surface of proteins. He received the MTA Academic Award in 1986. He was postponing the preparation of his MTA doctoral thesis and finally the party organization of the faculty pushed him to work on it. He used his papers on circular dichroism spectroscopy published before 1985 to write his doctoral thesis, which contained 248 pages. Being an excellent teacher, he aimed to show the potential of chiroptical spectroscopy and emphasized the scope and inherent limitations of the methods. The defense took place in the great hall of the Hungarian Academy of Sciences on 20<sup>th</sup> of May, 1986. The lecture hall was full with the audience well before starting the defense and it had to be merged with the other neighboring hall in order to accommodate all the attendees. The scientific lecture of Márton was excellent and the defense went on smoothly. When the chair of the committee announced the 100 % result of the secret ballot, there was a continuing applause, which lasted for about 15 minutes. Such an appraisal of a doctoral defense was quite extraordinary. This applause clearly addressed the personality of the lecturer and it was a symbol of admiration and tribute from the colleagues and friends. One year later he was promoted to a university professor, which also brought the international acknowledgement. He organized international conferences and got invitations as well. His serious illness prevented him to convey a lecture at the academic week of 1991 and he had to give up his planned plenary lecture at the Bochum CD conference in 1991. He was not even 62 years old when he passed away in his home, surrounded by his loving family on 21<sup>st</sup> of June, 1991.

Professor Sznatzke, his good friend, dedicated the 1991 CD conference to his honor and memory, but following the advice of his physicians, he could not participate it. Although his heart transplantation was successful, but the new heart could not revive the weakened body and he followed his best friend Marci on 14<sup>th</sup> of January, 1992.

In 1970, Günther opened the gates of the scientific world in front of Hungarian Humboldt grantee and 22 years later Marci was awaiting him straight up there. The heaven became richer but we were poorer. Fond memories are what we have to remember our dearly departed.