

Az európai GMO-ellenesség szószólója egy német „zöld” parlamenti képviselő, Fritz Kuhn lett volna, de ő betegsége miatt nem tudott megjeleni. Így a konferencia GM-párti alaptónusától elütő hangot csak Andy Stirling (Anglia) és Immaculada Melo-Martin (USA) képviselt. Ők sem a GMO-kat bírálták, csak a GMO-t pártoló tudósokat, így a konferencia résztvevőinek többségét is. Egyrészt tévedésnek minősítették azt, a többek által hangoztatott nézetet, hogy a közvélemény GMO-ellenességének oka a tudatlanság. Szerintük ugyanis a jobb és részletesebb tájékoztatás inkább növeli, mint csökkenti a GMO-elleneséget, és általában nincs korreláció a lakosság biológiai ismeretszintje és a GMO-hoz való viszony között. A másik kifogásuk lényege: megengedhetetlen a tudomány képviselőinek az a gögje, amellyel a tudomány (szerintük nyilvánvalóan mindig helyes) álláspontját szembeállítják a politika, illetve a közvélemény irracionálisával és tévedéseivel. A szociológus Stirling szerint a tudomány álláspontja is politika, így nem lehet bírálója, hanem csak egyenrangú résztvevője a demokratikus közpolitikának. Egyáltalán nem baj, ha a közvélemény nyomása a „tudományt” meghátrálásra és egyéb alternatív megoldások keresésére kényszeríti.

Befejezésül még egy megjegyzés, amit az indokol, hogy a politikai és társadalmi GMO-

ellenesség domináns eleme a multinacionális cégek léte, tevékenysége, üzletpolitikája elleni indulat, és az a vád, hogy a technológia mellett felszólaló tudósok e cégek fizetett szószólói. Nos, a konferencián nem volt jelen e cégek egyetlen képviselője sem, és az előadók, illetve hozzászólók döntő többsége meglehetősen kritikus, illetve legalábbis elhátárolódó álláspontot hangoztatott e cégekkel szemben. Egy hozzászóló megemlítette azt a bulvársajtóban olykor felbukkanó összeesküvés-elméletet is, hogy a GM-ellenesség erős és szervezett mozgalommá alakítását titokban e cégek kezdeményezték, azért, mert az ennek következtében megszülető túlméretezett biztonsági és ellenőrzési rendszabályok olyan drágává tették a fejlesztést, hogy azt már csak a legnagyobb multik képesek finanszírozni, így a kisebb cégek, illetve akadémiai-egyetemi fejlesztések kiszorulnak a piacról, amelyet így könnyebb monopolizálni. Ezt a feltételezést ugyan a vitavezető visszautasította, azt azonban (több hozzászólóval együtt) megerősítette, hogy a szigorú ellenőrzési követelmények létét, ha nem is kezdeményezték, de kifejezetten örömmel fogadták – a fenti okok miatt – a multik, mivel ezek a cégek jelenlegi monopolhelyzetüket igen nagymértékben e költséges rendszabályok meglétének, azaz paradox módon az ellenük küzdő mozgalmak eredményes tevékenységének köszönhetik.

## Megemlékezés



**TORVARD C.  
LAURENT**

1930–2009

2009. november 21-én, uppsalai otthonában elhunyt Torvard C. Laurent, az Uppsalai Egyetem professor emeritusa, a Magyar Tudományos Akadémia tiszteleti tagja. Halálával a nemzetközi tudományos élet kiemelkedő alakját, a svéd tudományos közelet ismert vezetőjét, a magyar tudományosság elkötelezett barátját veszítettük el.

Ezerkilencszázharmincban született Stockholmban, olyan családba, amelynek tagjai között számos professor volt. Tizenhét éves korában kezdte el orvosegyetemi tanulmányait a Karolinska Intézetben. Már elsőévesként meghívta a hisztológia professzora, hogy vegyen részt tanszéke munkájában. Tizennyolc évesen lett Balázs Endre tanítványa. Balázs Endre akkor nemrég érkezett Stockholmba, és kezdett dolgozni budapesti munkája folytatásaként a Karolinska Intézetben. Balázs Huzella Tivadar professor tanítványaként lett a sejtközötti állomány és azon belül a poliszaharidok, nevezetesen a hialuronsav (újabb nevén, hialuronan) kutatója, és Laurent is egy életre ezzel a területtel jegyezte el magát. Amikor évtizedekkel később megkérdeztem tőle, hogy szakterületének kiválasztásában a téma érdekessége vagy a mentor személyisége játszott-e nagyobb szerepet, válasza egyértelmű volt: Balázs End-

re kutatói habitusa és karizmája jelentette a döntő hatást. Kapcsolatuk Torvard Laurent haláláig megmaradt.

Balázs hamarosan kívándorolt Amerikába, Laurent pedig átkerült a Karolinska Intézet kémiai intézetébe. Orvosi alapfokozatát (Bachelor of Medicine) 1950-ben szerezte meg. Amikor Balázs Bostonban korszerű kutatólaboratóriumot alakított ki a részben a Harvard Egyetemhez is tartozó Retina Intézetben, meghívta Laurentet, hogy ott

folytassa tanulmányait. Laurent és menyasszonya, majd hamarosan felesége, Ulla, Bostonban töltötte az 1953/54-es tanévet, majd visszatértek Svédországba. Laurent orvosi diplomáját és PhD fokozatát 1958-ban szerezte meg, mindkettőt a Karolinska Intézetben. PhD dolgozatának címe *A hialuronsav fizikai-kémiai vizsgálata* volt. Végzés után kutatómunkáját a Karolinska Intézetben Einar Hammarsten laboratóriumában kezdte el. Bár Hammarsten fő érdeklődése a nukleinsavakra irányult, Laurent folytathatta a hialuronsav kutatását.

Feleségével együtt hamarosan visszatért Balázs Endréhez Bostonba, és ezúttal két és fél évig maradtak, 1959 és 1961 között. Balázs laboratóriumában egyaránt dolgoztak amerikai, magyar és svéd kutatók, pezsgő élet folyt

a nemzetközi kutatóközösségekben. Laurent munkája nagymértékben hozzájárult ahhoz, hogy az addig alig ismert hialuronsav szerkezetét és fizikai-kémiai tulajdonságait egyre jobban megismerjék. Ez elősegítette az azóta is egyre bővülő orvosi alkalmazásokat, amiben Balázsnak úttörő szerepe volt. Laurent számára annyira sokat jelentett a Balázssal való együttműködés, hogy felmerült az a gondolat, hogy örökre Amerikában maradjanak. Ugyanakkor azt is érezte, ahhoz, hogy önálló kutatóvá váljék, el kell szakadnia Balázstól, és 1961-ben valóban visszatértek Svédországba, ezúttal véglegesen.

Laurent 1961-ben docensi kinevezést kapott az Uppsalai Egyetemre, majd 1966-ban ő lett az orvosi és fiziológiai kémia professzora. Ebből a beosztásból lett emeritusz 1996-ban. Kutatásai a hialuronsav legváltozatosabb vonatkozásaira terjedtek ki. Ezek közé tartozott az anyag előállítása, tulajdonságai, más biológiailag fontos polimerekkel való kölcsönhatásai, különféle alkalmazások szempontjából hasznosítható hialuronsav-származékok előállítása, hálózatos polimerrendszerek előállítása, a hialuronsav élettani szerepének tisztázása, a hialuronsav részvételének felderítése az egészséges és a patológiás szervezetben, a hialuronsav bioszintézissel történő előállítása, hogy csak néhányat említsünk. Eközben a hialuronsav Laurent kutatásaiban olyan modellanyagként szolgált, amely kiindulást jelentett sokkal szélesebb körben alkalmazható eredmények elérésére. Kutatásainak sok általános jelentőségű következtetése volt és a legkülönbözőbb orvostani munkákban hasznosították eredményeit egészen a klinikai alkalmazásokig.

Kiváló tudományszervező és tudománypolitikus is volt kutatómunkája mellett. A Királyi Svéd Tudományos Akadémia (KSTA)

tagjául 1982-ben választották meg, és az akadémia elnökeként szolgált 1991 és 1994 között (a KSTA elnökét mindig csak egyetlen ciklusra választják meg). Tagja volt a Kémiai Nobel-díj Bizottságnak 1992 és 2000 között, és a Nobel Alapítvány kuratóriumának elnöke volt 1994-től 2001-ig. Az aktív egyetemi életből való visszavonulása után a Wenner-Gren Alapítvány tudományos vezetője lett, ebben a tisztségében és más felelős megbízatásokban sokat tett azért, hogy a svéd alapítványok a lehető legnagyobb anyagi támogatásban részesüljenek. Ugyanebben az időben aktív szerepet vállalt biotechnológiai kis- és közép vállalatok igazgatásában és felvirágoztatásában.

Tagja volt az Academia Europaeának (London) és tiszteleti tagja más tudományos akadémiáknak. Sok svéd és nemzetközi kitüntetést kapott, amelyek között megtalálható a II. Oszkár-díj, a Pharmacia Díj, a Károly XI. Gusztáv Aranyérem (valószínűleg a legmagasabb kitüntetés), a francia „l'Ordre National du Mérite au Grade de Commandeur” és sok más elismerés.

A Magyar Tudományos Akadémia (a Kémiai Tudományok Osztálya javaslatára) 1998-ban választotta tiszteleti tagjául. Nagy érdeklődéssel fogadott székfoglaló előadásának címe a következő volt: *Hyaluronan – A Polysaccharide with Hungarian and Swedish Ties*. Az előadás szövege megjelent a *Magyar Tudományban*. Amikor Laurent Hevesy György hamvainak hazahozatala alkalmából a svéd tudományosság képviselőjeként beszédet mondott Budapesten, megemléktette, hogy már gyerekkora óta hatással voltak rá magyar tudósok, Balázs Endrén kívül is. Még iskolásfiúként édesapja megismertette Békésy Györggyel. Az első külföldi tudós, akinek az előadását meghallgatta, Szent-Györgyi Albert volt,

végzős hallgatóként ismerkedett meg Hevesy Györggyel, és legjobb barátai közé tartozott Robert Bárány fia és unokája.

Laurent magyar kapcsolatai a mai magyar tudományos életre is kiterjedtek. Személye szimbóluma volt a magyar–svéd tudományos együttműködésnek. Saját tapasztalatomból megemlítem, hogy közösen szerveztünk nagyon jól fogadott multidiszciplináris szimmetria konferenciát Stockholmban 2000-ben, amelyből kétkötetes könyv született *Symmetry 2000* címmel (London: Portland Press, 2002). A *Candid Science* könyvsorozat második kötetében jelent meg beszélgetésünk életéről, munkásságáról és tudományos közéleti tevékenységéről (London: Imperial

College Press, 2002). Népszerű volt barátai és kollégái körében, minden iránt érdeklődött, és nem tudott meglenni munka nélkül. Mindig derűs volt, életvidám és visszaemlékezéseinek is ezt a címet adta, *A Privileged Life (Selected Topics in the History of Biochemistry: Personal Recollections VII)*. Amsterdam: Elsevier, 2003).

Emlékét tisztelettel és szeretettel megőrizzük.

*Hargittai István*  
az MTA rendes tagja

(*Torvard C. Laurent portréját Hargittai Magdolna készítette 2007-ben, Saint Tropezben*)

