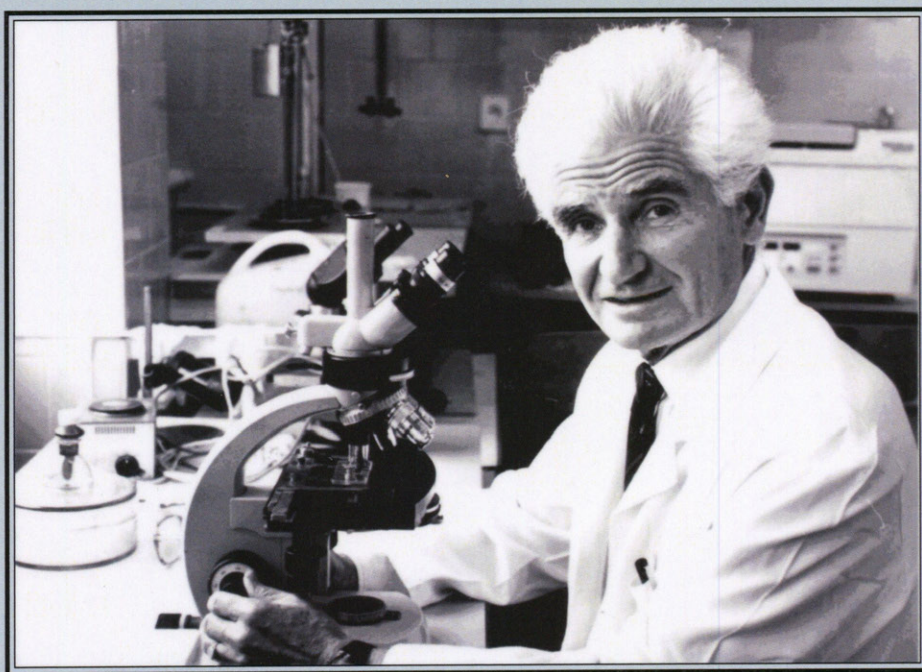


*A Debreceni Orvosképzés Nagy Alakjai*  
*26. füzet*

---

*Dr. Biró Sándor*



*Dr. Szabó Gábor*  
*professzor az MTA tagja*  
*(1927-1996)*



*A debreceni orvoscépzés nagy alakjai*  
*26. füzet*

Szerkesztette:  
Dr. Biró Sándor

**Dr. Szabó Gábor**  
**professzor, az MTA tagja**  
**(1927-1996)**



Debreceni Egyetem  
Orvos- és Egészségtudományi Centrum  
2010.

*Lektorálta:* **Dr. Jeney András** professzor emeritus

**ISBN 978-963-9070-86-8**

***Kiadja:* A Debreceni Egyetem Orvos- és Egészségtudományi Centrum  
Elnöki Hivatala**

*Nyomdai előkészítés:* **Kozák Viktor Csaba**  
*Nyomdai munkálatok:* **Cívis-Copy Kft., Debrecen**  
*Felelős vezető:* **Kiss László**  
*Példányszám:* **300 pld**

## ELŐSZÓ

A Debreceni Orvostudományi Egyetem 1945-1995 évek közötti történetének megismerése elképzelhetetlen Dr. Szabó Gábor orvosprofesszor, akadémikus életének nyomon követése nélkül.

Dr. Szabó Gábor egyetemi tanár életrajzának részleteit, a családi és emberi indíttatást a kiváló pszichiáter, az őt értő és szerető feleség, Dr. Séra Ibolya foglalta írásba.

A Debreceni Orvostudományi Egyetem Gyógyszertani Intézetének keretein belül a Biológiai Intézet létrehozásáért végzett kimagasló szervező és tudományos tevékenységet, s a létrejött Biológiai Intézetben végzett oktató, kutató és intézetvezetői munkát az alapítástól mindvégig vele dolgozó tanítvány és barát Dr. Vitális Sándor és tanszékvezető utóda Dr. Biró Sándor írta le.

Intézet építő, szakmai és tudományos munkája mellett a Debreceni Orvostudományi Egyetemen kiemelkedő közéleti tevékenységet is végzett. 1963-1966 között rektorhelyettes, majd 1973-1979 között rektor. A Szabó professzor életében és az Egyetem fejlődésében is kiemelkedő korszakról, egyetem fejlesztési elképzeléseiről, vezetői munkájáról, személyzeti politikájáról egyetemi vezető munkatársai (Dr. Leövey András, Dr. Karmazsin László, Dr. Damjanovich Sándor és Dr. Muszbek László), akik közül többen a rektori székben is követték, mondják el gondolataikat.

A kötet végén egy rövid fejezetet fiai, Dr. Szabó Gábor és Sándor állítottak össze. Halála után dolgozószobájában talált feljegyzéseket, Vele készült interjút, visszaemlékezést tartalmaz, melyek betekintést engednek gondolkodásába, személyiségébe, s azokba a kérdésekbe, érzésekbe melyek foglalkoztatták.

Dr. Paragh György  
egyetemi tanár  
Centrum Elnök



# SZABÓ GÁBOR

## élete és munkássága

ahogy felesége Dr. Séra Ibolya látta<sup>1+2§</sup>

### Ahonnán elindult...

1927 január 2-án született. Sárospatak volt a szülővárosa, sokáig ez a város volt számára a "világ közepe", a mindenkori viszonyítási alap. A háborút követően - jó pár évig - fájdalmasan érintette minden hazautazás. Otthontalan lett a városban, szülei sírja volt az egyetlen kötelék.

Apja - Dr. Szabó Gyula sárospataki orvos - nagyon szegény máramarosi zsidó családból származott, egy Rozália nevű festői fekvésű kis Iza-völgyi faluból, amelynek lakossága túlnyomóan román ajkú volt.

A családi szájhagyomány szerint az ősök szombatosokkal keveredtek. Valószínűsítheti a történetet, hogy az ismert ősök neve generációkon át - Szabó volt. (A dédapát pl. Szabó Lázárnak hívták.)

A 6 gyermekes család feltörekvő, ambiciózus voltára utal, hogy - bár nagyon szegények voltak, felismerve fiuk tehetségét, családi összefogással - tovább taníttatták. Így jutott el a budapesti orvostudományi egyetemre, ahol ugyan nagy nélkülözések árán, de sikeresen elvégezte az egyetemet.

Bodrogkeresztúron kezdte meg orvosi pályafutását, majd házasságkötését követően Sárospatakon nyitott rendelőt, mint magánorvos. (Abban az időszakban zsidó származásúak állami orvosi állásért nem folyamodhattak, csak magánygyakorlatot folytathattak, kevés kivételtől eltekintve.)

---

<sup>1</sup> A szövegben dőltbetűvel kiemelt részek mind Gábor saját szövegei: jegyzetkből, levelekből, újságból, kazettáról, hivatalos levelekből – legfeljebb harmadik személyben leírva (megj.: Dr. Séra Ibolya).

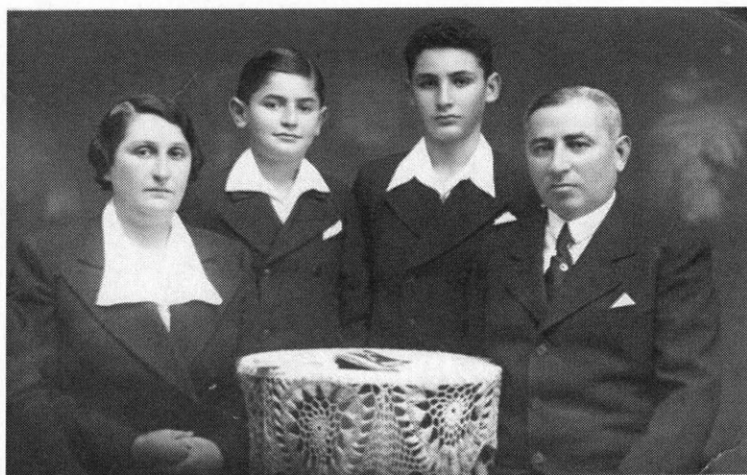
<sup>+</sup> A hagyományos írógéppel írt szöveget Dr. Vitális Sándor vitte be számítógépbe, az emlékkötet általa készített első változatához. (Szerk.)

<sup>2</sup> Az életrajz egyes részeit – az emlékkötet más fejezeteivel való átfedésük miatt – kihagytuk. A szerkesztő ezekre vonatkozó megjegyzéseit, kiegészítéseit árnyékolt betűtípussal, a kihagyásokat ...-tal jeleztük. (Szerk.)

<sup>§</sup> A fényképeket amerikában élő unokatestvérének felesége által írt családtörténeti tanulmányban (Hungarian Memories, by Nancy Gluck, 2007) foglaltakból válogattuk. (Szerk.)

Gábor apja szakmailag igényes orvos volt, rendelőjét korszerűen rendezte be, volt EKG-ja, egyszerűbb laboratóriumi vizsgálatok végzésére is be volt rendezkedve. Keresettel rendelkező gyakorló orvosként rendszeresen tudta támogatni falusi rokonait, segítette az unokatestvérek továbbtanulását. Közülük többen kerültek értelmiségi - főleg orvosi - pályára, a háború után meglehetősen szétszóródtak a világban. (Ketten orvosprofesszorok a jeruzsálemi egyetemen.)

Hivatását komolyan vette, jólelkű, humánus ember volt, népszerű volt a városban. Gábornak sok olyan élménye volt, mikor éjszaka bezörgettek apjáért, kocsival, szekérrel, szánnal vitték beteghez, olykor Ő is elkísérte ezekre az utakra. Elsősorban szakmai érdeklődésű volt, szakirodalmat, napi sajtót olvasott, a szépirodalom, zene kevésbé érdekelte. Román népzene szívesen hallgatott. Sokat dolgozott, egy luxust engedett meg magának, évente 2 hetet Budapesten töltött, ez volt számára a kikapcsolódás. Kényesen vigyázott arra, hogy a család és a háztartás minden kiadását az ő keresetéből fedezzék. Felesége vagyonához nem nyúlt, abból a gyerekek jövőjét akarták biztosítani.



A családi fényképen, később munkaszolgálatban elpusztult bátyja mellett

Anyja, Schwartz Frida földbirtokos családból származott, szőlő- és földbirtokot vitt a házasságba, melyeket adósság is terhelt, de nagy ambícióval, sok munkával élete folyamán sikerült tehermentesíteni. Sokszor parasztszekéren járta be a földeket, különösen a szüreti időszakban nagyon sokat dolgozott. Kiterjedt

családjában volt hentes, kis- és nagybirtokos, üzletember, fakereskedő. Ennek a családnak a megmaradt tagjai is kivándoroltak a háború után az USA-ba, ahol szerényen ugyan, de boldogultak.

A szülők nem voltak vallásos emberek, de a hagyományokat őrizték. Az apa olykor, nagy ünnepeken, templomba is eljárt, a péntek estéket is megünnepelték. Egyébként életmódjukat, szokásaikat tekintve az akkori idők kisvárosi polgárainak életét élték, értékrendjük, célkitűzéseik is



Hazalátogató unokatestvérével

fűzték Gyuszi nevű unokatestvéréhez, aki az USA-ban él, örökre nyomát viselve lágerben elszenvedett sérülésének.

Hosszú ideig - a már egyre nyilvánvalóbbá váló diszkriminációs jelenségek ellenére - sem tudták elképzelni, hogy zsidó voltak miatt életük is veszélybe kerülhet. Lojális polgárai voltak az országnak. Magyaroknak tekintették magukat, ez az életérzés jól megfért a zsidó értékek vállalása és tisztelete mellett.

Gábor egyetlen testvére, Sándor, 4 évvel volt idősebb öccsénél. Közel álltak egymáshoz, sokat síeltek, eveztek együtt. Gábor volt a kiemelkedő képességű, de Sándor is jó tanuló volt. Ő érettségi után Szegedre került, egyik nagybátyja fakereskedésében dolgozott, majd felvételt nyert a jogi fakultásra, ami származása miatt csak nagy protekcióval sikerült.

hasonlók voltak: az utódokról való gondoskodás, a becsületes, korrekt munka, tisztességes jövedelmének elérése. Puritán életmódot folytattak. A társadalmi érintkezés egy-két jó baráttól eltekintve gyakorlatilag csak a munkakapcsolatokra szorítkozott. Gáborék együtt laktak anyjuk nőtestvérének családjával egy szép, nagy (ma műemléknek nyilvánított) közös házban a főutcán, átellenben a református gimnáziummal. Az unokatestvérek szinte testvérek-

ként nőttek fel egymás mellett. Gábort nagyon meleg érzések

A gyerekek meleg családi légkörben nőttek fel, szeretetet, odafigyelést, biztonságot kaptak szüleiktől.

Gábor eredeti, jópofa kisfiú volt. (Egy időben "Csomag" volt a beceneve. Sok kedves történet lengte körül, ilyen volt pl. a rabló története: egyszer azzal dicsekedett el otthon, hogy találkozott egy rablóval, de nem félt tőle! (?) és odakiáltotta neki: "Rabló úr kérem, lőjünk egyszerre!" A „sztori” sokáig fennmaradt a családban sok más történettel együtt.)

Apjához nagyon kötődött, szoros volt a kapcsolatuk. Iskolából hazatértekor már apja várta az ablakban könyökölve. (Megható módon ez a motívum megisméltődött életünkben. Idősebbik fiunk, Gábor - 4-5 éves korában - a déli órákban rendszeresen kiült egy sámlira az Idegklinika bejárata elé - akkoriban ott laktunk - és tekintetét az útra szegezve órákig képes volt apjára várni, aki ebédelni járt haza a Gyógyszertani Intézetből.)

Az orvosi pálya iránti vonzalom kialakulásában is szerepe lehetett a családi mintának - jóllehet, szépirodalmi érdeklődése más irányt is szabhatott volna életpályájának. 14-15 éves korában már írogatott novellákat, verseket, nagyon sokat olvasott. Irodalmi orientációjában nagy szerepe volt a szomszédságában lakó - rendkívül művelt és tájékozott - fogorvos barátnak, aki ellátta olvasnivalóval, és széles körben felkeltette érdeklődését (tagja volt a Galilei körnek!). Így jutottak el hozzá már kora ifjúságában Marx Tóké-je, Freud, Thomas Mann, Huxley, Martin du Gard és a nagy orosz írók művei. A magyarok közül nagyon szerette Móricz Zsigmondot, Karinthy Frigyest, Illyés Gyulát. Nagy hatással voltak rá Petőfi és Vörösmarty költeményei, Ady Endre, József Attila költészete.

A zene szeretete, rendszeres hallgatása - jóllehet hegedülni, zongorázni is tanult -, inkább a medikus években vált mindennapi kenyérré. Ekkor fedezték fel a magunk számára a Verdi operákat, Csajkovszkijt, majd főleg Bachot és Vivaldit, de Chopint, Mozartot is sokat hallgattunk. Baráti összejövetelek alkalmával is gyakran hallgattunk zenét, a "világmegváltó" gondolatok kicserélését rendszerint valamelyik Verdi opera meghallgatása követte. Gyakran jártunk hangversenyekre, olyan előadókat volt lehetőségünk hallgatni, mint Sz.

Richter, Fischer Anni, Ungár Imre. Gábor kedvelte a népdalokat is, szépen füttyült.

Bár a család nem volt vallásos, Gábor – saját ambícióból – a zsidó elemi iskolába is járt, mert mint minden tehetséges gyerek, élete minden korszakában ambicionált valamit, valami "nemeset" vagy értékeset, vagy kiemelkedő teljesítmény elérését (tanulásban, műveltségben, sportban) és ez a rendkívüli késztetés, a világ megismerésének akarása, mindenre rácsodálkozó kíváncsisága végigkísérte egész életét.

A sárospataki református gimnázium színvonala is meghatározta igény szintjét, szellemi mércéjét. Patinás, puritán iskola volt, klasszikus műveltséget hordozó arculattal, kiváló, külföldet járt - részben angol - tanárokkal, sok tehetséges diákkal (akiknek egy részét a falusi tehetségkutató mozgalom kapcsán emeltek ki falusi környezetükből).

Gábor megbecsült, értékelt diákja volt az iskolának. A tanárok közül példaképe volt osztályfőnöke, Maller Sándor (aki később évtizedeken át Párizsban, az UNESCO-nál képviselte a magyar kultúrát), valamint Képes Géza költő és műfordító. Ők alakították, befolyásolták szépirodalmi ízlését, orientációit.

"Legendás" pataki iskoláskori élményeiről sok szó esett családjukban. A gimnázium könyvtára, ahova még az esti órákban is szabad bejárása volt. Az iskolakert! A korcsolyapálya és a tornacsarnok, a sikerek színhelyei. Hogy reagált Képes Géza, mikor magyar irodalom órán rajtakapta a Háború és béke olvasásán: Olvasd csak fiam, ez jobb nálam! Milyen volt a Maller Sándor által közvetített (gentleman-like) férfi ideál? A Bodrog! A folyó említése nélkül nem volt történet. A kajakozások, úszások, szövődő szerelmek. Barátok, unokatestvérek. Grün Laci, a költő, aki órákon át tudta mondani a nagy magyar költők verseit, szabadon (belőle valóban ismert költő lett Izraelben, Gát Jakov néven). Sítúrák a környező hegyekben, kezdetleges sífelszereléseikkel. A szüret hangulata. A zsibongó diákváros sajátos varázsa. Szinte megelevenedtek történetei... Talán élete legértelmesebb időszak volt gyermek- és kora ifjúkora, melyet (még) beburkolt a család, a szülők által nyújtott biztonság érzése.

Majd a 14-15 évesen beszüremkedő szorongás, szégyenérzet, a másodrendű állampolgárrá válás megtapasztalása. A zsidóság mint komplexus kialakulása.

A boldog ifjúkorból fokozatosan átkerült a félelem birodalmába...

## Zsidóüldözés...

A diszkrimináció éveiben csak egy-két tanár részéről érték sérelmek, ezek azonban nagyon megsebeztek. Hiába volt jó sportoló, kirekesztették a sportversenyekből. Nem vehetett pl. részt egy országos vívóversenyen, amelyiken eséllyel indulhatott volna. Kizárták a cserkészcsapatból.

Ezektől eltekintve az iskola szelleme humánus maradt, a tanári kar zömének a magatartása együttérző, előítélet-mentes volt. Mindezek ellenére elszenvedte és megszenvedte 15-16 évesen az egyre inkább fasizálódó ország légkörének minden gyötrelmét, viszonylag védett helyzetében is, mely védettséget apja társadalmi statusa, tekintélye, népszerűsége valamennyire biztosított, legalább is a kezdeti időszakban.

Az állandó fenyegetettség érzés, szorongás miatt gyomorfekélyt (Schreck-ulcúst) kapott, szülei néhány hétre kivitték tanyára, hogy távolabb legyen a napi izgalmaktól.

Nem került e1 azonban sorsát, a német megszállást követően a sárga csillag viselését, majd a gettóba hurcolást. Bátyját, Sándort - még korábban - munkaszolgálatosként vitték el az országból, nyoma veszett. A háború befejezését követően, egy hazatért szemtanú állítása szerint Ausztriában, Graz környékén több társával együtt menetelés közben hátulról lelőtték. A szülőket, mint ún. „kivételezetteket” bizonytalan időre meghagyták otthonukban. Ezt az indokolta, hogy orvoshiány volt a városban. Azonban a szorongás, fiaik miatt érzett aggodás annyira megviselte őket (anyja pár hét alatt 20 kg-t fogyott), hogy a már küszöbön álló deportálás előtt 1944. május 31-én öngyilkosok lettek, a biztosan bekövetkező megkínzások elől a halálba menekültek. Akkor már nem volt kétségük sorsuk felől. Az apa talán bírta volna a megpróbáltatásokat, de már teljesen legyengült feleségét nem hagyhatta magára.

A hatóság szintérekkel temettette el őket a sötétség leple alatt..

Mint kortörténeti dokumentumot, mint mementót érdemes közzéadni apja levelét<sup>3</sup>, amit kollégájának írt:

---

<sup>3</sup> A kézzel írott levél szövegszerkesztőbe átirat változata.

*"Nagyságos Dr. Sánta Elek orvos úrnak  
Helyben*

*Arra kérlek, kedves barátom, hogy ne vitess Kórházba, mert úgysem tudnak megmenteni. Légy szíves megengedni, hogy nyugodtan haljunk meg. Földi hatalom nem tud megmenteni, mert 70 ctgr. morphiomot fecskendeztünk be magunknak. Várjátok meg nyugodtan az agóniát és ne boncoltassatok fel bennünket.*

*Isten veled.*

*Szerencsétlen kollegád: Szabó*

*Szegény kis fiamat a gettóban ne értesítsék! "*

Nem lehet eléggé méltatni és köszönetet mondani Dr. Zsíros József sárospataki teológia professzornak, aki a szülők elföldelését követő napon a zsidó temetőben nyilvánosan imát és búcsúbeszédet mondott a halottakért! Cselekedete, embersége szinte példa nélküli volt az akkori Magyarországon.

De az is az igazsághoz tartozik, hogy volt olyan, köztiszteletben álló tanár Patakon, aki a zsidók deportálásakor a helyi újságban megjelent cikkében elégedettségének adott kifejezést, hogy "tisztá lett a levegő Sárospatakon!"

Gábor gettóbeli társai tudtak a szülők haláláról és valószínűleg apja intencióiról is, mert megkímélték a hír közlésétől. Tartani lehetett attól, hogy lelkileg összeomlik és feladja az életért való küzdelmet. Így csak hazajövelekor, a felszabadulásakor - mely számára valóban felszabadulás volt konkrét és átvitt értelemben egyaránt - tudta meg, hogy szülei milyen sorsra jutottak. Bátyja elpusztulásáról még biztosan nem tudott.

Gábor csoportja előbb Auschwitzbe került (ill. Auschwitz II.-be, a mai Birkenaubá). Néhány hét után szortírozták a foglyokat különböző táborokba (vagy a halálba).

A lágerekben eltöltött idő érlelte Őt felnőtté, aki akkor, 17 évesen gyakorlatilag halálra ítéltnek tekinthette magát. Az ott szerzett tapasztalatok valószínűleg hozzájárultak bizonyos szunnyadó képességek, személyiségvonások kibontakozásához, mint pl.

óvatossága, megfontoltsága, szívóssága, tolerancia-készsége, tárgyilagos megközelítési képessége. Rendkívül jó intellektuális adottságai mellett ezek a vonások is hozzájárultak az életkorát meghaladó életbölcességéhez. Nem lehetett véletlen, hogy a barakktársak őt bízták meg a napi kenyérfejadag elosztásával. Ott és akkor pedig grammokon múlt az életben maradás esélye. Erre a „pozícióra” volt legbüszkébb életében.

Már elsőéves medikus korában mindent tudott az Életről és a Halálról. A hullahegyek látványa napirenden kísérte a táborok lakóinak életét. Tanúja volt társai testi-lelki összeomlásának, haláltusájának. Az életet nagyon megbecsülte, minden megélt és megért napot úgy tekintett, mint nyereséget. Hiszen túlélő volt már 17 évesen. Ezért is nem fogadta el soha a suicidium indokolhatóságának érvét.

Itthon várta szülei halálhíre, ami nagyon megrázta, felkavarta, lelkiismeret-furdalást keltett benne, miért nem ösztönözte őket elmenekülésre, korábban, Jugoszlávián keresztül, ahogy néhány zsidó családnak talán sikerült.

Ezt a traumát soha nem tudta feldolgozni. Bátyját sokáig kutatta a Vöröskereszt útján. Nehéz volt együtt élnie azzal a gondolattal, hogy nem ismeri azt a helyet, ahová bátyja holtteste került.

Sándor születési évfordulójára írta a következő sorokat 1991 ápr. 22-én:

*Emlékezni  
Emléket állítani  
Szavakból szeretnék.  
A szavak és a szájak  
Milliárdjaiból  
egyre mi jut?  
A szájak, a csontos  
koponyák,  
jeltelen sírok  
százezrei,  
halottak milliói,*

*szikkadt szívekben,  
agyakban  
szikrát  
nem csíholnak.  
Egy anyának  
egy gyermeke fáj csak  
Magam sírok  
s emlékezem  
fiatal testvéremre,  
unokámra  
ha lennél,*

*ha feltámadnál,  
ott  
ahol eltűntél  
egy áprilisi napon  
osztrák földön  
Ki tudja hol,  
merre porlad  
az a fogad!?  
Játékunk nyomán  
egy kavicsal  
eltaláltam*

*s a koronáról  
megismerni akartalak.  
halottakat nem találtam.  
Temetetlen  
hol lehetsz?  
Nyugtalan  
háborgó  
vigasztalan  
fogok én is  
meghalni.*

*...és a torokszorító légertörténetek...*

*“A téli reggelek. A sötétben kelés, appell és a sápadtan sorakozók-reménytelen hangulata, amelyhez képest az esti hazamenetel sötétje rejtett magában valami jót, a vacsora örömeit, a lefekvés és az álom melegét. A fagyott rögön messzire hallatszott a facipők kopogása, mint a sietős léptek kísértetjárása.”*

*...és születésnapja a lágerben:*

Aznap este a munkából hazamenet a szembejövő schichtából (műszakból) odaszól barátja: boldog születésnapot. Az ajándékomat megtalálod. Akkor este – a minden rab egyetlen személyes tárgyát képező – csajkája színültig volt tejelevessel (nem sokkal később barátja a tartós éhezés okozta leromlás következtében meghalt).

*...és az apa-fiú kapcsolatok döbbenetes sokfélesége, melyek nagyon megérintették: a takarót egymásról lecibáló ügyvéd apa és fia. Vagy a haldokló, tífuszos pék, akit fia a 3 napos fejadagján vásárolt gyógyszerrel próbált megmenteni. Másnap már a latrinában összegyűjtött merev holttestek között bukkant apjára. Megannyi attitűdje az emberi magatartásnak.*

...és a felszabadulás, ahogy erre emlékezett:

*"Drezdában 1945 ápr. 17.-én egyszer csak végigszáguldottak a vagongyár környéki negyeden a szovjet páncélosok. A bunkerben, ahogy ültünk, – a magam gyermekes 18 évével úgy gondoltam, hogy meg kellene egymást ölelni, könnyezve egymásra borulni, ünnepelni, az eseményt méltóan regisztrálni. Aki arra gondolna, hogy rabtársaimmal közös érzéseinket egymás számára örömmé változtattuk, csalódna. Mindenki futott, amerre látott."*

## Egyetemi évek. Politikai orientáció. Családalapítás...

Az élet újrakezdése a hazatérés után az érettségivel kezdődött. Mivel az 1944-45-ös tanévből a deportálás miatt kimaradt, osztályvizsgát kellett tennie, majd külön engedéllyel leérettségiztették.

Egyedül éldegélt Patakon a szülői házban, ami elég kifosztott volt, sok mindent elhurcoltak. Érzékenyen érintette, hogy abban a városban, ahol nevelkedett és ahol apja gyógyító tevékenységet folytatott, nem akadt senki a régi ismerősök vagy tanárok között, akik elhívták volna magukhoz egy kis beszélgetésre, vagy kikérdezték volna az átélt eseményekről. A még családi tulajdonban levő szőlők bérleti díjából fenn tudta magát tartani, a szolidaritás, a személyes érdeklődés volt, amit hiányolt. (Családjából és rokonságából, beleértve a másod-unokatestvéreket, 29-en veszték oda, pusztultak el.)

Jövőjét illetően az orvosi pálya mellett döntött és felvételt is nyert a debreceni orvostudományi egyetemre. 1945 szeptemberében kezdte meg tanulmányait.

Az évfolyamon – tanulmányi eredményeit tekintve – igen hamar az élvonalba került, de ez magatartásában nem tükröződött. Természetes volt, egyszerű, barátságos, de nem volt közlékeny, inkább kissé tartózkodó. Szemlélődött, figyelt, kapcsolatfelvételekben óvatos volt, mint a sérülékeny ember, aki nem biztos a fogadtatásban. Magáról keveset beszélt, jóllehet évfolyamtársak lévén egy csoportba, u.n. tanulókörbe kerültünk, múltját, árvaságát, életkörülményeit csak jóval később tudtam meg, mikor már kapcsolatunk kialakult. Betegsége – lágerben szerzett tüdő tbc-je – is csak tartós hiányzása révén derült ki. Mintegy félévig nem járhatott előadásra, szanatóriumban, majd albérleti szobájában feküdt és készült a vizsgákra. Relatív felépülése után is még évekig járt tüdőöltésre. Évekkel később pedig vesetuberkulózis lépett fel (különböző betegségeit mindig fegyelmezetten tűrte, szedte a gyógyszereket, de nem volt betegállományban).

1948-tól - harmadévesen a Gyógyszertani intézetbe került, mint un. díjas demonstrátor. Már bevonták hallgatók oktatásába, külföldi folyóiratok, cikkek referálásába (angolul kiválóan tudott, németül közepesen, oroszul is elég jól megtanult). Kutatói pálya felé való

orientálódása ekkor még nem dőlt el igazán, mert a gyakorló orvosi hivatás is nagyon vonzotta. Különösen a pszichiátria iránt érdeklődött. Nagy hatással voltak rá Sántha Kálmán előadásai, de legfőképpen Sántha személyisége, erkölcsisége, az orvosi hivatás iránti elkötelezettsége vált számára örök példává.

Évfolyamunk légkörét – az első néhány évben – a politikai harcok, feszültségek jellemezték. Hangos viták évfolyamgyűléseken, melyek még nyílt sisakkal, egyenlő esélyekkel folytak. Szünetekben egymást győzködő, pezsgő beszélgetések, agitációk. Később – negyed-ötöd éven – már egy visszafogottabb, beszabályozott, kompromisszum-kész évfolyammá váltunk, de mégis összekovácsolt bennünket a választott pálya, a jövő tervezése, az ifjúság lendülete és optimizmusa.

Barátságok, párkapcsolatok szövődtek. Megindult a kötelező politikai képzés. Megalakult a MEFESz (Magyar Egyetemista és Főiskolai Egyesületek Szövetsége), ezen belül a Medikus Kör, melynek vezetésébe, mint oktatási felelős Gábor is bekerült. A falon ki volt függesztve néhány jelmondata: „Aki nem pontos, nincs is.” „Magyarázat van, mentség nincs.”, stb.

Nem tartozott a vezéregyéniségek közé, sem az agitátor típusba. Ő mindig csendesen szemlélődött. De megnyilvánulásainak súlya volt, odafigyeltek arra, amit mondott. Hitele volt az évfolyamon, de soha nem helyezte magát előtérbe.

A baloldalhoz való csatlakozása (belépett az MKP-ba) szinte törvényszerű volt. Ennek az orientációnak volt egy belső motivációja: zsidó, diszkriminált voltából fakadó frusztrációja, szorongásai, a társadalomból való kitaszítottság tapasztalata, melyek múltját végigkísérték. Végre tagja lehet egy olyan közösségnek, amelyben egyenértékű embernek számít, amely befogadja és biztonságot is nyújt számára. (A közösséghez való tartozás - szinte elemi erejű - szükségletét a biztonság szolgálatában álló veleszületett biológiai jellemzőnek tartotta, melynek nincs köze az absztrakt gondolkodáshoz.)

A biztonságkeresés életének szinte vezérmotívuma volt. Bizonyos pozíció- és szerepvállalásainak sokszor ez volt a gyökere, indítéka, ebből a lelki szükségletből is fakadt. Mindemellett intellektuálisan is vonzotta – mint annyi értelmiségit – a kommunizmus eszmerendszere, mely a társadalmi törvényszerűségeket Marx tanaival fémjelzett tudományos

módszerekkel próbálta analizálni és feltárni, és ami az addig elnyomott, nincstelen, jogfosztott emberek tömegének ígért emberi életformát, munkát, esélyegyenlőséget. Ez szinte revelációként hatott különösen az ifjúság azon rétegére, amelyik valamilyen szempontból hátrányos, kizsákmányolt, elnyomott helyzetben élt addig a Horthy Magyarországon. Saját élményei is hozzájárultak a marxista igazságok elfogadásához. Gyermekként és fiatalként tanúja volt a zsellérség és a parasztság reménytelen, elfogadhatatlan sorsának, ami felett nem lehetett érző, gondolkodó embernek szemet hunyni.

Így találta meg helyét egy időre a mozgalomban, melyhez az első, lelkesült fiatal korszaktól eltekintve kritikusan, de elkötelezetten viszonyult. Építgette a szocializmus sztálini típusú rendszerét, bízva annak társadalmi igazságosságában. Felelősséget érzett mindenért, ami az országban – főleg szűkebb hazájában, az egyetemen – történt. Ellenvéleményeinek mindig kifejezést adott, higgadt, tárgyilagos érvelésével gyakran tudta kedvezően befolyásolni a pártvezetést. Maga soha nem volt jelentős pártfunkcióban. *Gondolatok* c. írása – ami fiatal kutató korából származik és az Egyetemi Újságban jelent meg – jól érzékelteti gondolkodásmódját, az akkori kort, szándékát, hogy javítani próbáljon az anomáliákon. Ebben az időszakban még bízott abban, hogy az egyre nyilvánvalóbbá váló hibák ellenére a rendszer javítható.

Sztálin halála után jelentős „olvadás” indult meg a szocialista táborban. Az akkori hazai reformtörekvések, Nagy Imre és a köré csoportosulók szemléletváltozást, pozitív haladási irány lehetőségét, reményét hordozták magukban...

A medikus évek elteltével végül is realizálódott Gábornak az a szándéka, hogy elméleti intézetben marad. Intuitív ember lévén, akiben még működtek a pályakezdő fiatal kutató romantikus elképzelései is az élet meg nem ismert titkainak a megfejtéséről, úgy döntött, hogy a kutatás lesz az élete tartalma és a Gyógyszertani Intézetben marad. Szerette és tisztelte főnökét, Prof. Vályi-Nagy Tibort. Igazi kísérletező embernek, vérbeli kutatónak tartotta, sokat tanult tőle. Hatott rá demokratizmusa is, amely ritkaság volt abban az időben, amikor még érvényesültek és jelen voltak a Horthy rendszer feudális hagyományai az egyetemen. Orvosi diplomáját 1951-ben nyerte el, „summa cum laude” minősítéssel.

A jövőkép más vonatkozásban is kialakult. 1951-ben, szigorló orvosként megnősült, családot alapított. Két gyermekünk – Gábor és Sándor – születése kimondhatatlan örömet jelentett számára, az Élet folytatása, az ősök utódokban való túlélése szimbolikusan is kifejezte számára az élet értelmét, elvesztett szülei továbbélését, a folyamatosságot.

Kitérő:

Házasságkötésünk módja tükrözte az akkori társadalmi viszonyokat, bár azokhoz képest is egyedi volt. Én az Idegklinika ambulanciáján dolgoztam akkortájt, mint szigorló orvos és potenciális intézeti tag. Hivatalos elfoglaltság ürügyén 2 óra hosszára elkérezkedtem. Kölcsön kabátban mentem az anyakönyvvezető elé, rajtunk kívül csak a két tanú. Nem volt jegygyűrűnk, ünnepi ebéd sem követte a házasságkötési szertartást. Visszatérve az ambulanciára befejeztem a még rám váró munkát, majd bejelentettem Sántha professzornak a történeteket.

...és megkezdjük közös életünket – 1951 május 5-én – a Gyógyszertani Intézetben, egy kicsi szobában, melynek egy szekrény, egy vaságy, egy íróasztal és két szék volt a bútorzata.

A berendezkedés tulajdonképpen meg is felelt Gábor elképzeléseinek, mert lágerbeli tapasztalataiból azt is leszűrte, hogy *„csak annyi holmi kell az embernek, ami két bőröndben elfér”*.

Ezt a szemléletet meg is őriztük, Tisza-parti faházunkon kívül más vagyona nem tettünk szert.

Az intézeti bentlakásnak megvolt a maga romantikája. A kísérletek az éjszakába nyúltak, akkor volt a legnagyobb nyüzsgés, élet. A folyosón levő egyetlen gázlámpán mindig főzött valaki a vacsoráját, közben megbeszélték a kísérleti konklúziókat, mozgalmas, vidám volt a légkör.

Ilyen volt abban az időben a kutatói életforma, a nappalt a rutin feladatokkal töltötték. A bentlakók jószerével civil ruhába is ritkán öltöztek, az élet a klinikatelep területén zajlott.

.  
. .  
.

Az itt következő, tudományos munkásságáról, oktatási tevékenységéről és rektori működéséről szóló részeket – az emlékkötet egyéb fejezeteivel való átfedésük miatt – nem közöljük (a szerkesztő).

- .
- .
- .

## Ambivalenciák...

1956, majd Nagy Imre kivégzése a szembesülés megrázó erejével hatottak rá. 1956 októberében Moszkvában tartózkodott egyhónapos tanulmányúton: a magyarországi felkelésnek sok olyan hordaléka volt - egyre jobban felerősödő nacionalista, antiszemita megnyilvánulások - melyek periférikusan, de jelen voltak. Mindezekre azok reagáltak érzékenyen, akik korábbi tapasztalataiknál fogva érintettjei és áldozatai voltak a szélső jobboldali nézetek érvényesülésének. Gáborban is szorongást mozgósítottak az itthoni hírek - telefon érintkezésre sem volt lehetőség - latolgatta, haza tud-e jönni, vagy megint megismétlődik az ifjúkori kálvária, melyet még egyszer már nem képes vállalni. Megint megingott - a számára olyan fontos - biztonságérzet, ami meghatározója volt mindenkori lelki egyensúlyának. Nagy trauma volt számára Nagy Imre kivégzése, ami minden hajdani illúziójától megfosztotta, elbizonytalanította, az elnyomó rendszer gyökereit tárva fel.

Megtört az a lendület, amely korábban politikai aktivitásra ösztönözte, inkább a racionalitás lépett a helyére a már konszolidált Kádár-korszakban: a kiszabott keretek között kell tenni, amit lehet, apró léptekkel, reformokkal haladni a demokratizálódás felé, a térség által adott lehetőségeknek megfelelően.

Majd eljutva a Szovjetunió, a "Béketábor" széthullásáig, a "Birodalom" bukását nem a jó győzelmének tartotta a "sátán birodalma" felett, hanem tragédiának, az emberiség egy nagy próbálkozása vereségének...

Egyik feljegyzésében írja:

*"Ebben a nagy kísérletben, melynek eredményei és tapasztalatai hasznosak a történelmi fejlődés számára, becsületes szándékkal és több-kevesebb tisztességgel vett és vesz részt sok-sok ember. Így él és fejlődik a társadalom, ilyen helyzetekben kell és lehet állást foglalni, tenni és nem tenni, ellenállni vagy kollaborálni, és azt, hogy ki mit ér, ki mit használ, ki volt haladó vagy konzervatív, ki volt bűnös vagy áldozat, azt csak egyénileg, kinek-kinek az élete egészét tekintve lehet megmondani." ...*

Nem volna teljes a kép, ha nem beszélünk identitásának problémáiról, melyek szinte egész életét végigkísérték. Hovatartozása soha nem volt egyértelmű. A „hazában”, melyben élt, és amelyet választott! – hiszen lehetőségei ellenére soha nem hagyta el az országot – mindvégig elkerülő magatartásra kényszerült. Zárkózottságának is ez volt a háttere: a leplezett és már nem „szalonképes”, de még értelmiségi körökben is érezhetően egzisztáló antiszemitizmus miatt "magyar identitása" sem lehetett teljes, valódi, zavartalan. (Ezt a problémát némileg kompenzálta a világnézeti azonosulás „mozgalmi” periódusában.)

Zsidó identitása sem alakulhatott ki. Izrael heterogén lakossága idegen volt számára, orthodox vagy nacionalista rétegével nem tudott azonosulni. Mint ateistának, a vallás sem jelentett kapcsolatot. Ugyanakkor mégis lelkiismeret-furdalást érzett, hogy ahhoz a táborhoz „tartozik”, amelyik Izrael ellenségeivel, az arab országokkal áll szövetségben.

Tulajdonképpen hol érezte magát legotthonosabban a családi körön kívül? Abban a nemzetközi értelmiségi közegben, amelyekkel tanulmányútjain, kongresszusokon, munkakapcsolatok révén érintkezett, amelyiket jellemezett a demokratizmus, az előítéletmentesség magától értetődő természetessége. Barátai is – részben – ebből a körből kerültek ki. Ezt az atmoszférát New York jelenítette meg számára, ahol egy évig tartózkodott tanulmányúton. Kozmopolita volt? (Vagy sorsüldözött?...)

Mindezek ellenére nem fordult meg benne az a gondolat, hogy hazát cserél: anyanyelve, szülőföldje, barátai, a magyar irodalom és a magyar tudományos élet, az otthonosság élménye, a sárospataki temető idekötötték.

Csak az öregkor rezignált, defenzív időszaká mosta el az élete folyamán fel-felbukkanó identitás problémákat, amikor már a lényegi kérdés – élni vagy meghalni – került előtérbe.

Mint tudóst, és mint embert a megismerés, a megértés öröme mozgatta. Élete folyamán napjai nagy részét betöltötte az a szívós tevékenység, hogy oktassa a rábízott orvostanhallgatókat, keresse kutatásaiban a "titkok nyitját", fürkészsze az Ismeretlent, de nem igazán remélve, hogy van végső titok és az megfejthető. Akár az örök Pietro,

mint sokan mások, mint a szentkönyveken élő és vigaszt kereső-találó szakállas ősök.

"S a kéz, a nagy tréfás kéz, figyel:  
Van még itt lenn hívó Pietro?  
S ha a betűket már-már olvassuk  
letörli és új betűket ró."

Ady Endre : A nagy kéz törvénye

Itt befejezésül néhány, a fenti visszaemlékezést illusztráló – soha nem a közlés szándékával készült, fecnikre vetett és felesége által összegyűjtött – versét közöljük (Szerkesztő).

Autogén tréning

Gondolj  
valami szépre  
jóra  
megnyugtatóra  
s lelked  
hullámverése  
csendesül.  
Keresem  
kutatom  
a multam,  
de lelkem  
hullámverése  
nem csendesül.

Láger 1945

Ilyen nincs,  
az nem lehet!  
hogy semmiért  
megöljenek.  
Nem tévedésből -  
szándékosan!  
Vajon mennyi  
idő  
hány nap  
kell még  
hogy átéljem:  
bűnös vagyok.

A holocaust emlékezések idején 1994

Nincsen remény,  
nem is volt.  
Csak az ifjú  
hisz,  
gondolattalan!  
Sajnálja,  
de nem érti  
Vörösmarty Mihályt.  
Az ember  
sárkányfogvetemény  
írta,  
és nem is látta  
a kéményt,  
az égett  
hús szaga  
nem járta  
át  
Szegény  
Vörösmarty  
Mihályt.

Zsibbasztó melegben  
Akadémiai doktori értekezés vitája

A rítus  
kötelező,  
mint egy  
temetés!  
Eljöttek a  
szülők,  
a férj  
a gyermek,  
pár jó barát,

a munkahely  
együtt érzői,  
az életút  
egy-egy ismerője,  
fiatalkori tisztelő  
titkos szerető?  
a bizottság  
méltatlan  
de hivatalos  
szolgáloi  
a tudománynak.  
Jobb ennél

sokkal  
a zsoldáros  
temetés

1996 május 30.  
Jahrzeit (51.)

Aztán  
őértük is  
eljöttek.  
Mást  
tenni  
megadatott.  
Kivitelezés  
a halált  
választó  
joga,  
a döntés  
gyötrelme.  
Ma még  
csak a  
gyengébb  
szív  
adta fel.  
Aki a morfint beadta  
még húzta  
tovább  
huszonnégy  
órán át.  
Ép,  
egészséges  
józan eszű  
világos  
agyú

ott a főszereplő  
nem szenved.

1994 jun. 22.

mást nem tehető  
szomorú  
egymáshoz kötött  
emberpár.

A közös  
halállal  
megpecsételt  
sors  
egy halvány  
fény sugar,  
talán  
egy  
jövőben  
élő közös  
gyermek  
vagy túlvilág,  
egy álom  
ígérete.  
Csak sóhaj,  
és a méregpohár.  
A mesterség  
szabályai  
szavatolják,  
a tű most  
se fertőz,  
s a morfinban  
nem csalódik,  
aki maga  
választ,

aki maga  
dönt  
és elkerüli a halált,

a más által osztott  
ítéletet.

Ezt azért sajnálom

Hogy hány olyan  
táj van  
hány olyan  
lány van  
étel-ital  
szép dallam  
amelyeket  
már soha se látni  
se hallani  
se tapintani  
nem fogsz.  
Kit érdekel?  
Tudod jól,  
hogy a kérdés  
is hiábavaló  
költői póz  
amellyel  
jó  
játszani  
hisz  
benne  
a felelet.

De azt  
azért  
fájlalom,  
hogy  
a világ  
titkai  
ahogyan  
szépen  
kitárulnak,  
váratlanul  
meglepő  
fordulatokkal  
a rádöbbenő  
megismerés  
előtt,  
hogy az e  
felé  
vezető  
keskeny  
ösvény  
kaptatójáról  
le kell  
lépni  
ezt végtelenül  
sajnálom.



Ezt azért sajnálom

es. I. 10

Hogy hány olyan  
 táj van,  
 hány olyan  
 lány van,  
 étel-ital  
 szép dallam,  
 amelyeket  
 már soha se látni  
 se hallani  
 se tapintani  
 nem fogsz.  
 Kit érdekel?  
 Tudod jól,  
 hogy a kérdés  
 is hiábavaló  
 költői póz  
 amellyel  
 jó  
 játszani  
 hisz  
 benne  
 a felelet.  
 De azt  
 azért  
 fájlalom,  
 hogy a világ  
 titkai  
 ahogyan  
 szépen  
 kitárulnak,  
 váratlanul  
 meglepő  
 fordulatokkal  
 a rádöbbenő  
 megismerés  
 előtt,  
 hogy az e  
 felé  
 vezető  
 keskeny  
 ösvény  
 kaptatójáról  
 le kell  
 lépni  
 ezt végtelenül  
 sajnálom.

"se létező" ↑  
 ezt is feleletnek  
 a költői póz

**Vitális Sándor**  
**SZABÓ GÁBOR ÉS A BIOLÓGIAI INTÉZET**

**Oktatói, pedagógusi tevékenység, a tanítvány és barát  
szemüvegén keresztül**

Nem választható el a Biológiai Intézet története Szabó Gábor emberi, tudósi és oktatói alkatától. Szabó Gábor egyénisége benne van az Intézet megalakulásában, kutatói és oktatói tevékenységében, egész szellemi életében, és a hallgatókhoz való viszonyában. Több mint 10 éve már, hogy nincs közöttünk. Régi munkatársai és barátai mégis érzékeljük jelenlétét. 1958 őszétől voltam munkatársa és a halálát megelőző teljes visszavonulásáig együtt dolgoztam vele. Az évek során a kutatói és oktatói főnök-beosztott kapcsolat – melyből sokat tanultam – átalakult a munkatársi kapcsolaton túlterjedő barátsággá. Sok gondot, problémát és elképzelést osztott meg velem, melyekről most írok.

A magam és legtöbb régi munkatársunk által őrzött képet igyekszem visszaadni. Hogy az ebből eredhető elfogultságot – amennyire képes lehetek rá – elkerüljem, régebbi tanítványok, egykori hallgatók, diákkörösök, ismerősök véleményét is igyekeztem megismerni.

Életútjáról felesége, Dr. Séra Ibolya írt részletesen, a lélek mélyéig látón. Én akkor ismertem meg, mikor a Biológiai Intézet alapozásába kezdett. Ekkor már tapasztalatokban gazdagabb, túl van a kezdeti feltétlen lelkesedésen, és bár lojálisan, mégis kritikusan szemléli a rendszert. Érzékeli a különbségeket az általa elfogadott és tisztelt elvek, és azok alkalmazásának módja között. A maga eszközeivel próbál javítani. Szilárdan hisz a jó oktatás mindenek feletti fontosságában. Fő feladatának a tudomány művelését és oktatását, valamint ezek feltételeinek megteremtését tekinti. Ehhez elengedhetetlennek tartja a saját és munkatársai naprakész tájékozottságát a maguk tudományterületén, és azon túl is a tudomány világszemléletet formáló új eredményeiben.

Nevéhez fűződik a genetika tudományának behozatala egyetemünkre<sup>4</sup>. Amit létrehozott és tanított beépült gondolkodásunkba, az egyetem mindennapjaiba. Úgy tűnhet, mintha mindez mindig így lett volna – eltekintve attól, hogy a tudomány azóta is gyorsulva fejlődött, és sok mindent ma már egy kicsit másképp és jobban tudunk. Keveseknek és ritkán jut ma eszébe, hogy mindezt el kellett indítani, mindezért egykor küzdeni kellett. Ebben övé volt a kezdeményezés, az úttörő szerep.

Az, aki nem élte végig azt a kort, a mai viszonyok között nehezen tudja elképzelni, hogy akkoriban mennyi bátorság és elszántság kellett a kezdeményezéshez, és az elkezdett munka következetes végigviteléhez. Jellemre, becsületességre, határozottságra volt szükség hozzá, no meg kellően megalapozott felkészültségre és tehetségre. Szabó Gáborban mindez megvolt. Taktikai érzéke is volt (kellett is a feladat megvalósításához) annyi, hogy ne ütközzön többször és keményebben, mint az adott pillanatban a munka folytatásához elkerülhetetlenül szükséges volt.

Akkor is egyetemünk nagy professzorai közé kellene sorolnunk, ha semmi más érdeme nem lett volna, mint az, hogy a liszenkói tévtanok hivatalos támogatottsága idején azok ellenében – vállalva a hatalommal való szembeszegülést is – bevezette az orvostudományba az egyébként „nem tűrt” genetika tudományának oktatását. De ennél sokkal többet tett.

Szenvedélyesen, kitartóan, megalkuvás nélkül kereste a tudományos igazságot akkor, mikor egy-egy áltudományos tézis „kísérleti igazolásával” karriert lehetett csinálni. Még az is érdem volt, ha valaki nem vett részt a vezetők által kényesnek tartott kérdésekre választ kereső kísérletekben.

Első munkái az antibiotikumok termeléséhez kapcsolódtak. Ezt a kérdéskört lehetett vizsgálni pusztán praktikus módon is, nem törődve a magyarázatokkal. (Esetleg marxistának–leninistának látszó magyarázatokat is lehetett fűzni az eredményekhez.) Egyéniségéből adódott, hogy nem érte be a pusztá tényekkel, érteni is akarta a kapott

---

<sup>4</sup> Bár előtte is egyik-másik tárgy keretében esett szó kromoszómákról, meg arról, hogy vannak öröklődő tulajdonságok, a genetika tudományát a maga egészében, törvényeivel, logikájával nem oktatták.

eredményeket. Próbálkozott a dialektikusnak mondott liszenkói tanokkal. Ezek a magyarázatok semmitmondónak és ködösnek mutatkoztak. Ekkor indult el az itthon akkor kitagadott genetika felé. Tájékozódott a megmaradt és félreállított hozzáértőknél. Volt, aki nem mert a genetika tudományáról beszélni, de akadt egy-két bátrabb ember, akitől az alapokat meg lehetett tanulni. A továbblépéshez ott voltak a rangos folyóiratok (amiket az alapok ismeretében már érteni lehetett). A genetika tudománya pontosan magyarázni tudta kísérleti eredményeit. Ez meghatározta tudományos és oktatói pályáját.

Akadémiai székfoglalójában így vall emberi és kutatói alkatáról:

*„A tudomány művelőinek jól megkülönböztethető két típusa van. Az egyik – némileg fellengzős kifejezéssel – a fausti, aki a végső kérdésekre keres választ, a természet titkait igyekszik kifürkészni, élete nagy halát kifogni. A másik cselekvő, a konkrét tények iránt érdeklődő, a praktikusabb, nem annyira filozofikus, mint inkább a részletek iránt mérnöki érdeklődést mutató. (Művészi-filozofikus ill. tudományos-mérnöki alkatok).*

*Az emberi lélek kielégíthetetlenségére, a természet és az ember ellentétére adott válasz, vagy talán egyszerűen romantikus hősi szerepjátszás az egyik, a természetben lévő megoldatlan kérdések gyakorlatias megválaszolása, az ember hatalmába kerítése a másik indítéka. (Maga a tudomány művelése – természetesen – csaknem azonos típusú gyakorlatot kényszerít valamennyiünkre.)*

*A kérdésfeltevési indítékok mélyen kötődnek személyiségünkhöz, jelei kora ifjúságunk idején már megfigyelhetők és életünk során végigkísérnek. Tudatában vagyok annak, hogy a haszontalan álmodozás, spekuláció és az új perspektívát nyitó szintézisek és kérdésfeltevések között meglehetősen szűk a mezsgye. Az idő előtti szintézisre való törekvés hiábavalóságáról a tudomány története tanúskodik. E magánügyként kezelhető dilemmánkat szemérmesen el szoktuk hallgatni, de az akadémiai székfoglaló olyan alkalom, amikor az előadó kevés külső korlát mellett szabadon oszthatja meg gondjait a baráti hallgatósággal.”*

Szabó Gáborra emlékezve egyaránt fontos felidézni a kutatót, az oktatót, az intézeti és egyetemi vezetőt, a társadalom problémáin sokat gondolkodó, megoldásokat kereső közéleti embert, a demokratát, és mindennek felett az embert, a munkatársat, barátot, családapát.

Egyetemünk története bővelkedik nagy egyéniségekben. Nagy professzorok, nagy tudósok, nagy kutatók, nagy orvosok, nagy formátumú személyiségek, akik a nagyság más-más színeit mutatták. A nagyságok mellett – mintegy azok ellenére – Szabó Gábor egyetemi pályafutása kezdetén többé-kevésbé feudálisnak érezte az Egyetem szellemét. Ő neveltetése és sorsa okán lelke legmélyéig demokrata volt. Az otthoni alapokra is építve a Sárospataki Kollégiumból a puritán etikát és a szerénységgel társult öntudatot hozta magával. Ugyancsak ez alapozta meg demokratizmusát. Világlátása is vezette, amikor medikusként a Gyógyszertani Intézetben Vályi-Nagy Tibor csapatában kezdte meg a kutatással és oktatással való ismerkedést. Vályi-Nagy is ízig-vérig demokrata volt. Természetesen nem csak ez volt az oka a választásnak, hanem az is, hogy Vályi-Nagy jól felkészült, eredeti ötletekben bővelkedő kutató is volt, aki a nálunk akkor még éppen csak megismert antibiotikumok kutatásával kezdett foglalkozni. Csábító új tudományterület, egy valóságos új világ. Innen indult el Szabó Gábor kutatói és oktatói pályája.

## A Biológiai Intézet létrehozása

Nemcsak a genetika érdekelte. Érteni akarta az élők közös törvényszerűségeit, az életjelenségek háttérben lévő molekuláris történések kémiai, biokémiai-biofizikai ok-okozati láncolatainak összefüggéseit is.

Szabó Gábor egyik példaképe az orvostanhallgatók biológiai művelésében Huzella Tivadar professzor<sup>5</sup> volt, aki már a két háború

---

<sup>5</sup>Huzella Tivadar (1886–1950) orvostudós a modern magyar biológiai tudományok egyik úttörője volt. 1921-ben az új Debreceni Egyetem Orvoskarán az Anatómiai Intézet igazgatója. Tudományos érdeklődése a sejt- és szövettan volt, az anatómiai előadások nagy részét munkatársaira bízta. Huzella az általános biológiát részesítette előnyben, és mindent megtett, hogy a biológia az orvostanhallgatók tanrendjébe kerüljön. Sok konfliktusa volt tanártársaival és a kormányzattal.

1934-ben a Budapesti Egyetemre hívták meg professzornak. Huzella a pesti orvoskaron elszigetelődött, míg Debrecenben minden további nélkül oktathatta az általános biológiát, ezt Pesten megtiltották. Kutatómunkájának biztosítására saját kis családi birtokát áldozta fel, 1930-ban Alsógödön épített fel egy biológiai kutatóállomást.

Huzella nézőpontja szerint a sejttan a biológia alaptudománya, és egyúttal ágazatai és az orvostudomány közötti kölcsönös vonatkozások gócpontja. Elismerését jelenti, hogy a Nemzetközi Sejtkutató Társaság elnökké választotta. Elsőként írt biológia tankönyvet orvostanhallgatóknak Általános biológia címmel (1933). Életéről és munkásságáról utóda, Törő Imre

közötti időben is fontosnak tartotta, hogy a leendő orvosok ne a természetből kiszakítva, mintegy különleges csodaként ismerjék meg az emberi szervezetet és annak működését, hanem a természet, az élővilág részeként. Szabó Gábor ezzel a célkitűzéssel messzemenően egyetértett. Ne felejtsük el, hogy ebben az időben a molekuláris biológia alapjának a lerakása még kezdeti stádiumban volt. A DNS szerkezetét, mely lehetővé teszi az öröklődésben játszott szerepének megértését, 1953-ban közölte Watson és Crick. A világ nagyobb egyetemein is (nagyon kevés kivétellel) közel tíz évet kell várni, mire ez a felfedezés az egyetemi tananyag része lesz. Az ekkori ismeretek birtokában az ember természetbeli helyét, más élőlényekkel közös jellegzetességeit leginkább az evolúciós lépcsőfokok, az egyes törzsekbe tartozó élőlények szervezetében meglévő homológiák és analógiák áttekintésével lehetett megmutatni.

A háború utáni időben – a később Pestre távozó – Törő Imre professzor kezdte oktatni az orvosi biológiát. Ő állította össze annak tananyagát, nagyrészt a Huzella Tivadar által elképzelt célok szerint, de a kor kívánalmainak megfelelően megtűzdelve Micsurin-Liszenko-Lepesinszkaja tanaival, és kihagyva belőle az igazi genetikát. Távozása után Keszyűs Lóránd professzor és az általa vezetett Kóréletani Intézet kényszerült átvenni az orvosi biológia oktatását. Egy féléven keresztül tanították az általános biológiát, a második félévben egy kis tömörített rendszertan keretében, orvosi parazitológiát (ez közvetlenül hasznosíthatónak látszott az orvosi gyakorlatban).

1958 szeptemberében Szabó Gábort a Gyógyszertani Intézet adjunktusát docenssé nevezték ki, és megbízták, kapcsolódjon be az orvosi biológia oktatásába. Adtak a megbízáshoz három státuszt is. Akkoriban még szigorlók is kaphattak oktatói állást az egyetemen. Szabó Gábor számba vette az általa jobbnak tartott intézetekben dolgozó szigorló éves diákkörösöket (akkor szakkörösnek hívták őket), ezekről tájékozódott, majd beszélgetésre hívott közülünk néhányat. Így kerültünk az általa elnyert három állásra négyen: Valu Gabriella, Bássler

---

írt könyvet: (Huzella Tivadar – A múlt magyar tudósai sorozat, Bp. 1973. „A debreceni orvostképzés nagy alakjai” sorozat 4. füzeteként is megjelent).

Gusztáv<sup>6</sup>, Czakó Zoltán<sup>7</sup> és jómagam. (Úgy lehetett a háromból négy, hogy én viszonylag magas népköztársasági ösztöndíjat kaptam, amit a három társam fizetéséből lecsípett összegekkel egészítettek ki.) A Chinoín Gyógyszergyár alkalmazásában álló kutatóként jött az intézetbe Barabás György vegyész, tanulni az antibiotikumokkal végzendő munkát.

A tantárgy vezetése még Kesztyűs professzor kezében maradt, Szabó Gábor az előadásoknak még csak egy kisebb részét vehette át, de már ezekben az előadásokban is új eszméket, új tudományos megközelítéseket adott át a hallgatóságnak. A gyakorlatokat részben a Kórélettan oktatói tartották, mi fiatalok egy-egy csoportot kaptunk. A Szabó Gábor által bevezetett új szemlélet elsajátítása nem volt könnyű. Szöges ellentétben állt azokkal a biológiai-örökléstani (többnyire ködös) tanokkal, melyeket nekünk addig tanítottak. Át voltunk még itatva a liszenkói-lepesinszkajai áligazságokkal. Sokat vitatkoztunk, és nem kis erőfeszítésbe került Szabó Gábornak, hogy a téves, felületes elképzeléseink a helyükre kerüljenek.

1959-ben Szabó Gábor fél évet tölthetett ösztöndíjjal Angliában. Ez volt az az idő, amikor genetikai ismereteit elmélyíthette, olyan emberekkel cserélhetett gondolatokat, akik természetes folytonosságában élték meg a genetika addigi fejlődését. Egy hetet töltött Glasgow-ban, Pontecorvo professzor laboratóriumában, közel félévet Cambridge-ben, Gale professzor intézetében<sup>8</sup>. Ebben az időben Gale professzor a mikróbák életjelenségeit kutatja kémiai-biokémiai módszerekkel. Arra a kérdésre keresi a választ, hogyan lehet befolyásolni az élő sejtekben működő enzimek aktivitását. Szabó Gábor Roger Davis-szel a *Saccharomyces fragilis*  $\beta$ -galaktozidázának viselkedését vizsgálja. Ha összehasonlítjuk az erről írott cikket a Vályi-Nagy Tiborral közösen írt munkával, látjuk, hogy már előtte is ugyanaz az aprólékos gondosság és körültekintés jellemezte munkáját, mint amit Gale professzornál is tanult. Növeli önbizalmát annak tudata, hogy helyes úton jár.

---

<sup>6</sup> 1965-ben megvált az Intézettől, laboratóriumi főorvos lett.

<sup>7</sup> 1 év után, a végzést követően a Tüdőgyógyászati Klinikán helyezkedett el, később sebész lett.

<sup>8</sup> Medical Research Council, Department of Biochemistry, University of Cambridge.

Mikor oktatási tapasztalatait adta át nekünk az alapos felkészülés fontosságát hangsúlyozva gyakran felidézte egy Gale professzorral kapcsolatos élményét. Kintléte idején tartottak egy nemzetközi kongresszust, melyen Gale professzor elnökölt. Ő mondta a végén a zárszót is. Gábort elkápráztatta az a szellemesség és könnyedség, amivel Gale az elhangzott újdonságokat, sikereket és kevésbé sikeres előadásokat áttekintette. Különösen az értékelés spontaneitása és humora volt rá nagy hatással. Ezt később a professzorral beszélgetve szóba is hozta.

„Spontaneitás?” — kérdezte a professzor. — „Tudja maga azt, mennyit gyakoroltam tükör előtt, amíg ilyen spontán lett?”



Karikatúra a Gyógyszertani Intézet dolgozóiról az ötvenes évek elején  
1. Kelentei Barna, 2. Úri József, 3. Vályi-Nagy Tibor, 4. Szilágyi Imre, 5.  
Csobán György, 6. László Imre, 7. Margit néni, a tisztaság őre, 8. Berci  
bácsi, a technikus, 9. Szabó Gábor

Ezt követelte meg magától is, tőlünk is: ha a hallgatók elé lépünk, legyünk tökéletesen felkészülve. Fogalmazzunk meg előre minden mondatot, pontosan, szóról-szóra, mert ott csak az juthat biztosan eszünkbe, amit már egyszer megfogalmaztunk.

1960-ban az orvosi biológia oktatása teljes egészében a Szabó Gábor vezette csoport feladata lett, de szervezetileg még a Gyógyszertani Intézet keretében maradtunk.

Az Intézet helyiségeit és felszerelését használtuk kutatásaink során, majd 1963-67 között, ugyanebben az épületben, a Biológiai Intézet önálló laboratóriumokhoz is jutott. 1974 januárjában költözött át az Intézet az 1973 őszén átadott új Elméleti Tömb épületébe.

Bár oktatómunkánkban függetlenné váltunk, kutatómunkánk szorosan kapcsolódott még a Gyógyszertani Intézethez, és a közös heti referátumok is jó hatással voltak intézetünkben a fiatalok tudományos gondolkodásának fejlődésére. A Gyógyszertani Intézettel közös referátumok a továbbképzés, a biológia és orvostudomány újabb eredményeiről való tájékozódás igen hatékony fórumai voltak. A genetika és a molekuláris biológia újabb és újabb eredményeit megismerve formálódott szemléletünk, valósággal „együtt nőttünk fel” az új tudománnyal. A referátumok és a kutatás terén 1963 után váltunk teljesen önállóvá, de a közös kutatómunkának és referátumoknak a szelleme a későbbiekben is mindvégig megmaradt.

A kutatásban mi, újonnan jött fiatalok tanultuk a *Streptomyces*eket, meg a modern biológiát. Mutánsokat állítottunk elő, tanulmányoztuk életfolyamataikat, antibiotikum-termelésüket, de mindenekelőtt tanultuk Gábortól a pontos mérések, az alapos megfigyelések fontosságát, a molekuláris szinten történő értelmezések következetességét. Tanultuk az egészséges kételkedést mások állításaival és a magunk eredményeivel szemben. Azt, hogy egy kérdést nem elég egyetlen szempontból vizsgálni és ez alapján alakítani ki a végső álláspontot. Több oldalról kell megközelíteni azt, amit tanulmányozunk, aprólékos, gondos mérések sokaságával kell megtalálni a lehetséges magyarázatok között a legvalószínűbbet.

Ebben az időszakban országos gondot jelentett, hogy nem ismertük eléggé a modern, kis mennyiségű anyaggal is elvégezhető, és kellően megbízható kémiai-biokémiai mérési módszereket, emiatt több fontos kérdés tanulmányozása nehezen volt megvalósítható. Ezen kívánt segíteni Szabó Gábor, mikor 1961 nyarára meghívta Cambridge-ből fiatal biokémikus barátait Debrecenbe, hogy tartsanak ezekből gyakorlattal

egybekötött továbbképzést és szemináriumszerű beszélgetéseket az itteni kutatóknak. A tanfolyam nagyon sikeres lett, nemcsak Debrecenből, hanem Budapestről és az ország más városaiból is jöttek fiatal, érdeklődő kutatók. E továbbképzés során ismerkedtünk meg többek között a fehérjék mennyiségi meghatározásának Lowry által bevezetett, mikro mennyiségekkel is elvégezhető módszerével. Kötetlenül, egész délutánokon át folyt az eszmecsere, az újabb ismeretek értelmezéséről, és a mérések buktatóiról. Tudatosan kezdtünk törekedni arra, hogy kísérleti munkánkat folyamatosan az állandóan fejlődő nemzetközi elvárásoknak megfelelően végezzük.

Az 1962-ben szervezetileg is önállóvá lett Biológiai Intézet vezetésével Szabó Gábort bízták meg. 1963-ban nyert egyetemi tanári kinevezést. 1964-ben három hónapos humángenetikai tanfolyamon vett részt Koppenhágában. Idehaza a genetika még mindig ismeretlen fenyegetést jelent a hatalom szemében. A Marxizmus-Leninizmus Intézet felvilágosultnak ismert és barátságos viselkedést mutató vezetője feljelentette Szabó Gábort a felettes pártszerveknél, hogy a dialektikus materializmussal, ill. a marxizmussal ellentétes tanokat tanít az egyetemi ifjúságnak. Szabó Gábor közismert marxista álláspontjára és párttagságára is alapozva szerencsére már ki tudta védeni a támadást (pár évvel korábban ez nem sikerült volna!), bizonyítva, hogy a genetika csak a marxizmus vulgáris felfogásával ellentétes, és nem magával a marxi tanítással.

## **A tudományos közélet szervezője**

Az intézet szervezésének kezdetétől Szabó Gábor fontosnak tartotta, hogy maga is, és mi, munkatársai is – amennyire az akkor lehetséges volt, – éljünk benne a tudományban. Beszéljük meg kutatásaink és tudományos gondolkodásunk problémáit az elérhető legjobb szakemberekkel, és lehetőség szerint első kézből értesüljünk az újabb felfedezésekről.

Természetesen állandó volt kapcsolatunk a Szabó Gábor által tisztelt és nagyra becsült Györffy Barnával – aki a genetikai tudást és gondolkodást átmentette a liszenkői érára – és munkatársaival. Évente többször is felmentünk Budapestre, hogy beszéljünk tudományunk problémáiról. A Györffy-iskola fiatal kutatói – legismertebb közülük Sík Tibor, Vida Gábor és Orosz László, akik később jelentős tudományos pályát futottak be – gyakran eljöttek intézetünkbe.

Szabó Gábor nagy diplomáciai érzékkel, sok energiával és megnyerő modorával építette intézetünk nemzetközi kapcsolatait, melyekből aztán számos közös munka és számunkra sok tanulmányút lehetősége származott. Meghívására gyakori látogatók voltak intézetünkben a genetika és molekuláris biológia nagy egyéniségei. Több tudományos újdonságot első kézből hallottunk. A DNS rekombinációjának molekuláris részleteiről pl. Hotchkiss beszélt, mikor ide látogatott. (Intézetünkben többször is megfordult.) Sydney Brenner<sup>9</sup> több napot töltött intézetünkben – akkoriban kezdte új kísérletsorozatát a *Caenorhabditis elegans*-szal – Vele a differenciálódás problémáiról beszélgettünk.

Hosszú időn át – Szabó Gábor egész élete során – szoros tudományos együttműködésünk volt a *Streptomyces*ek genetikáját megalapozó David Hopwood-dal és intézetével (Norwich). Szoros volt a kapcsolat a környező országok rokon témakörben dolgozó kutatóival is. A teljesség igénye nélkül felsorolva néhányukat: Z. Hošťalek, V. Behal, J. Janaček (Prága), J. Gumpert, U. Gräfe, D. Noack (Jéna), A. S. Kokhlov, L. V. Kalakutskii, G. F. Gauze (Moszkva), C. Hardisson, M. B. Manzanal, (Oviedo), J. C. Ensign, C. R. Hutchinson (USA), D. J. Kushner (Kanada), R. Hütter, (Svájc) és még többen mások. A szűkebb szakma nagy tekintélynek örvendő művelői: intézetünknek gyakori vendégei voltak Velük a kapcsolatot a kölcsönös megbecsülés és a gyakori munkamegbeszélések jellemezték.

Egybeesett Intézetünk alakulásával, hogy Egyetemünkön is élénkebbé vált a szellemi-tudományos élet. A világ tele lett új

---

<sup>9</sup> 2002-ben Robert Horvitz-cal és Jöhn Sulston-nal megosztva fiziológiai-orvosi Nobel-díjat kapott „a szervfejlődés genetikai szabályozása és a programozott sejthalál terén tett felfedezéseiért”, azaz a *Caenorhabditis elegans* vizsgálata során elért eredményeit jutalmazták.

felfedezésekkel. Az egyetem fiatalabb kutatói heti, kétheti rendszerességgel összegyűltek a Kenézy Könyvtár klub-szobájában, hogy az újabb felismeréseket megbeszéljék (pl. hosszas viták, értelmezések tárgya volt az immunválasz klón-szelekciós elmélete). Az élénkülésben fontos szerepe volt Szabó Gábornak, aki hozzá hasonló érdeklődésű kollégákkal erjesztője, szervezője volt az Egyetem szellemi életének.

A hatvanas évek első felében, a középiskolákban még változatlanul a liszenkői tanokat tanítják. A tanárok sem nagyon tudnak semmit a genetika tudományáról. Szabó Gábor kötelességének érzi, hogy változtasson a helyzeten. Több egymást követő évben tanfolyamot szervezett az egyetem vonzáskörzetében tanító középiskolai biológia tanároknak. Ezeken a tanfolyamokon előre pontosan kidolgozott tematika szerint ő és mi, a munkatársai (külön díjazás nélkül) előadásokat és ezt követően tisztázó beszélgetéseket tartottunk molekuláris biológiai és genetikai alapismeretekből (klasszikus genetika, DNS, RNS, fehérjeszintézis, sejtműködés, stb.)



Pincelátogatáson a tokaji Rákóczi pincében, 1991-ben. A képen Szabó professzorral  
Sir David Hopwood (középen) és Biró Sándor látható.

Nemcsak közvetlen környezetében igyekezett terjeszteni a tudományos gondolkodást, hanem országos méretekben is. Cikkek sokaságát írta a genetikai ismeretek terjesztése és minél szélesebb körben való befogadása, gondolkodásba való beépítése érdekében. Írásban is, konferenciákon, értekezleteken szóban is állandó küzdelmet folytatott azért, hogy a genetika – és általában a modern tudományos szemlélet – beépüljön az oktatásba. Az oktatás hatékonyságát éppolyan fontosnak tartotta, mint annak anyagát. Ezzel kapcsolatos nézeteit számtalan alkalommal, egyetemen és országos fórumokon is kifejtette. A tudomány szervezésében, akadémikusi tekintélyét is latba vetve, az új tudományos irányzatok fokozott támogatását szorgalmazta. Ilyen irányú aktivitásáról tanúskodnak az irodalomjegyzékben 45, 46, 53, 54, 63, 80, 89, 92, 144, 169, 185, 193 sz. alatt felsorolt írásai.

## **Az „orvos-pedagógus”**

Családja emlékezete szerint egy kérdőívnek a foglalkozását firtató rovatába válaszként azt írta: „orvos-pedagógus”. Miközben kutató is volt, tudós is volt (vigyázat: a kettő nem minden esetben ugyanaz!), intézetvezető és egy időben rektor is, nehéz lenne a saját maga által megadottnál találóbban megragadni sokszínű egyénisége lényegét. Minden mást hátrább sorolva tudatosan tette tevékenysége súlypontját a felnövekvő új orvosnemzedékek hatékony oktatására, példaadás útján is folytatott nevelésére. Tudta, hogy Magyarország jövője elsősorban attól függ, mennyire lesznek a leendő diplomások értelmiségiek is.

Bár sikeres kutató volt – akit a szűkebb szakma nemzetközi viszonylatban is becsült és számon tartott – meggyőződése volt, hogy a tudományos sikereknél is fontosabb az ország számára az, hogy a leendő magyar orvosok megszerezzék azt a szakmai műveltséget és értő tudást, szert tegyenek azokra az emberi kvalitásokra, melyek alapján átérezve a beteg ember gyötrelmeit, képesek lesznek humánusan, racionálisan dönteni és cselekedni. Hogy felkészültségük képessé tegye őket a tudomány és az orvoslás újabb és újabb eredményeinek egy életen át tartó követésére, és értő befogadására. A felelős értelmiségiként

gondolkodó és cselekvő ember volt az eszményképe mind szakmai, mind emberi-társadalmi vonatkozásban.

Az elmondottak tükrében érthető, hogy kisebb tudásbeli hiányosságokat hajlandó volt a vizsgán megbocsátani, ha látta mellette a kitartó szorgalmat és felelősségérzetet (ezt egy figyelmes oktató a jelek sokaságából észreveszi). Úgy vélte a gondos, segíteni kész ember, ha orvosként olyan problémával találkozik, amit nem tud rögtön megoldani, utána néz, ill. segítséget kér nagyobb tudású, tapasztaltabb kollégáitól. Ennek a felelős magatartásnak a meglétére a szorgalmas felkészülésre való igyekezetből következett.

Tantermi előadásaira igen nagy gonddal készült fel. Ebből a szempontból is folyamatosan figyelte az újabb tudományos felismeréseket, különösen a tananyaghoz szorosabban kapcsolódó területeken. Hogy mindezeket az új ismereteket értelmezhesse és beilleszthesse a nagyobb egészbe, tágabb körben is mindig figyelt a tudomány álláspontjának változásaira, a tudományos világnépek alakulására. Természetesen az új ismereteknek csak egy kisebb része jelenhetett meg tételesen is a tananyagban, de ami abból, mint adat, ill. konkrét ismertetés kimaradt, megjelent annak szellemében, a változó gondolkodásmódban.

Mint vérbeli pedagógus tisztában volt azzal, hogy a hallgató számára – aki most kezdi gyűjteni az alapozó ismereteket – nem magától értetődő az, ami az idősebb, nagyobb tudású oktatónak evidencia. A háttér-ismeretek különbözősége miatt egy elmondott szöveg nem minden esetben jelenti ugyanazt számukra. Tudta, a tanítás sokkal több, mint egyszerű információ átadás: A tanítás mindenekelőtt személyes viszony, melyben az oktató figyelembe veszi a tanítvány már megszerzett tudását és a tárgyról való gondolkodásban példát mutatva, segít hozzáilleszteni az új ismereteket a már meglévőkhöz, s ezzel hozzájárul a hallgató világnépeinek formálódásához is. Fontos, hogy a hallgató legyen tanúja annak, ahogy tanára egy-egy probléma megoldásáról gondolkodik.

A tantermi előadás fő céljának nem az ismeretek halmazának közlését tartotta – ami önmagában szerinte felesleges, mivel benne van a könyvben, ill. a jegyzetben –, hanem az ismeretek, pontosabban a

tudás (több mint ismeret!) logikájának bemutatását jól kiválasztott példák segítségével; annak szemléltetését, hogyan közelíti meg az előadó az előadás tárgyával kapcsolatos kérdéseket. Az előadások anyagának ilyen szellemű előkészítése, megszerkesztése komoly szellemi teljesítmény volt. Az erre való felkészülés része volt, hogy a heti referátumokon nagyjából az idő felét az oktatást érintő új ismeretek megvitatására fordítottuk, keresve, hogy mit és mennyiben célszerű beépíteni a tananyagba, ill. az újonnan megismertek mennyiben változtatják meg az oktatott anyagon belül a magyarázatokat, hangsúlyokat.

A tantermi előadások kezdetében másodpercre pontos volt, és ezt követelte meg tőlünk, fiatalabb munkatársaitól is mind a ránk bízott előadások, mind a gyakorlatok megtartásában. „*Alapos felkészülés és pontosság*” – szerinte ez jelentette a hallgató megbecsülését és annak példáját, hogy a munkát, bármi legyen is a feladat, komolyan kell venni, és pontosan, fegyelmezetten kell elvégezni. Ezzel egyben bizonyítottuk is a hallgatóknak, hogy a követelményeket önmagunkra nézve is kötelezőnek tekintjük.

Mivel őszintén érdeklődött az élet és a természet nagy kérdései iránt, és örömet lelte abban, ahogy egy-egy új tudományos felfedezés közelebb vitt a titkok megfejtéséhez, magával ragadó előadó volt. Felkészültségének megfelelően pontosan fogalmazott, és lévén színes egyéniség, színesen, az érdeklődést felkeltő módon beszélt. Figyelni kellett rá, mert megragadta a fantáziát, kíváncsivá tett. A felfedezés kalandjának öröme sugárzott minden előadásából, mikor a hallgatóságnak a biológia egy-egy általa fontosnak és izgalmasnak tartott kérdésköréről beszélt. Őszinte lelkesedése hallgatóira is átragadt, ezért szerették annyira előadásait. Akkoriban az egyetem vezetése (felsőbb sugallatra?) megkövetelte, hogy az előadások látogatását rendszeres névsorolvasással ellenőrizzék a professzorok. Az ő előadásain – erre büszke volt! – sohasem kellett katalógust olvasni, anélkül is „telt ház” volt mindig. Egyébként úgy vélte, a vizsga jelenti a névsorolvasást, ahol úgyszólván kiderül, hogy ragadt-e valami a hallgatóra az előadások szelleméből. Mi tanítványok igyekeztünk ellesni az előadói-emberi titkát. A „titok” megfejtése azért volt könnyű, mert ezekről a kérdésekről is

gyakran kifejtette nézeteit, meggyőződését. Az előadásnak a tudományos gondolkodás kialakítását kellett szolgálnia. Ebben Bacon felfogását vallotta magáénak:

*„Jobb a világosan megfogalmazott tévedés, mint a zavarosság. Ugyanis: Amit világosan megfogalmaztunk, annak igaz vagy hamis volta előbb-utóbb kiderül, ami zavaros, arról ez nem dönthető el.”*

Tudta, hogy mindig fennáll az elhamarkodott általánosítás veszélye. Ezért is fontos, hogy megkülönböztessük a tényeket és magyarázatokat!

Meggyőződése szerint az egyetemi előadás feladata (még ha nem is valósítható meg minden egyes előadáson) pontokba szedve a következő:

*„Megmutatni adott kérdésben a tudományos gondolkodást.*

*Elvezetni a hallgatót a tudomány által elért határig.*

*Megmutatni:*

*Mi az, amit biztosan tudunk.*

*Mi az, amit feltételezünk.*

*Mi az, amit nem tudunk.*

*Mi az, amiben bizonytalanok vagyunk.*

*Mi az, aminek megismerése a közeljövőben várható.*

*Milyen irányban adottak az előrehaladás feltételei.*

*Ha lehet, kísérletek tükrében mutatni be az ismeretek születését, az eredmények mértéktartó értékelését.*

*Ha nem ezt teszi az előadás, segítheti ugyan a vizsgára való felkészülést, de nem ad élő tudást, nem készít fel az ítéletalkotásra.”*

Az előadásokhoz hasonlóan nagyon fontosnak tartotta, hogy a gyakorlatok és szemináriumok is színvonalasak, tanulságosak, hatékonyak legyenek. Vezetésével különös gonddal állítottuk össze, és frissítettük évről-évre a gyakorlatok anyagát. A gyakorlatokon elvégzett kísérletek az elméleti tananyaghoz kapcsolódva – ha némileg leegyszerűsítve is – lehetővé tették, hogy egy-egy elvontabbnak látszó elméleti ismeretet a hallgatóság a kísérletre visszavezetve átlásson és megértsen. Gyakorlati előkészítőkön hétről-hétre ellenőrizte, hogy az

előkészített anyagokkal és eszközökkel sikeres lesz-e a kísérlet. Ekkor kerültek megvitatásra tapasztaltabb és kevésbé tapasztalt oktatók között a gyakorlattal, ill. szemináriummal kapcsolatos módszertani kérdések, az átadandó ismeretek hangsúlyai. Az elvégzendő kísérlet sikeres, tanulságos, érdekes kellett legyen. Értékelése során gyakoroltatni kellett a hallgatókkal a tudományos következtetési és gondolkodási módot. Ezt csak a gyakorlatot vezető oktató gondos felkészülése, lelkesedése és hallgatók iránti figyelme – a hallgatókkal való személyes kapcsolata – tette lehetővé. Mi sem jellemzőbb személyisége és példája erejére, hogy erre mi, fiatalabb és később idősebb munkatársak, mindannyian (ki-ki az egyéni adottságai által megengedett keretek között) törekedtünk is. Szabó Gábor fontosnak tartotta, hogy intézetének oktatóiban a hallgatók megbízzanak, érezzék segítőkészségüket.

A messzemenő segítőkészség a tananyag megértésében és elsajátításában párosult a tudás számonkérésében tanúsított következetességgel és értő szigorúsággal. Ez volt jellemző Szabó Gábor és az ő képére formált Intézet hallgatókhoz való viszonyára. Az értő tudás megkövetelése a vizsgán és a hallgató emberi méltóságának tisztelete nem zárta ki egymást.

Jellemző példa erre egy ötödéves-búcsúztatón elhangzott beszélgetés. Az ebédnél a professzorokat ötödéves hallgatók közé ültették, hogy beszélgessenek egymással. Szabó Gábor az iránt érdeklődött a mellette ülő lánytól, hogy milyen emlékeket visz magával a Biológiai Intézetről. „Nagyon kellemes emlékeim vannak” – mondta a lány. „Milyen jegyet kapott a vizsgán?” – érdeklődött tovább: „A vizsgán megbuktam” – hangzott a válasz. „Hogy lehetnek akkor kellemes emlékei?” „Rossz felkészülésem ellenére emberként bántak velem. Nem aláztak meg. Megmagyarázták mit nem tanultam meg jól, és azt is, hogyan tudom a hibámat kijavítani. A *B vizsgám* aztán jól sikerült.”

Szabó Gábornak örömet szerzett ez a beszélgetés. Büszke volt arra, hogy az a tanítványa, akinél a lány vizsgázott, ennyire magáévá tette azt a szellemiséget, melynek kialakításán mindig is munkálkodott. Örült annak, hogy az „orvos-pedagógus” és munkatársai igyekezetét a hallgatók érezték és értékelték.

Vérbeli oktatóként tudta, mennyire fontos, hogy a hallgatók minden esetben igazságosnak és kivételezéstől mentesnek érezzék vizsgán való megmérettetésüket, hogy még a gyanú árnyéka se merülhessen fel azzal kapcsolatban, hogy rokon, barát, vagy hatalommal rendelkező ember hozzátartozója (gyermeke) megítélésében más lehet a mérce. Ezt az erkölcsi nevelés alapvető követelményének tartotta. Erkölcsi felfogásával mélységesen ellentétes volt az, hogy felkészületlen, tudatlan hallgatókat a vizsgán átengedjen, veszélyeztetve ezzel a leendő betegek gyógyulását. Professzori megbízatása – úgy érezte – nem jogosítja fel arra, hogy kénye-kedve szerint osztogasson érdemjegyeket. Azt vallotta: *„Mindenekelőtt a majdani betegekhez kell humánusnak lenni, gondosan megválogatva, kire bízhatjuk rá gyógyításukat”*. Abban is következetes volt, hogy B-, és C-vizsgán is ugyanazt kérte számon, amit A-vizsgán (*„Csak egyfajta diploma van – mondta – nincs A-, vagy B- vagy C-orvos”*).

Jó barátok haragudtak meg rá, és kisebb-nagyobb hatalmasságok sértett értetlenségét is nem egyszer kiváltotta azzal, hogy gyermekükkel nem tett kivételt. Innen ered intézetünk sajátos vizsgáztatási módszere is. Egyik potentát gyermeke kétszeri buktatása után veszélyesen megfenyegette Szabó Gábort (még gépkocsival elütni is megpróbálta!). Önvédelemből is vezettük be a vizsgára belépőként a név nélküli íratást<sup>10</sup>. Azóta a tananyag különböző fejezeteiből alapismereteket firtató egy-két kérdésre kérünk egy-két mondatos, lényegre törő, rövid feleletet. A név ismerete nélkül javítjuk, és aki nem éri el a megfelelő válaszokban az előre meghatározott minimális szintet, szóbeli vizsgát nem tehet, automatikusan megbukik. (A válaszok – ellentétben az ún. teszt-típusú feladatokkal – aktív tudást igényelnek, és a megfogalmazásból sok mindenre következtetni lehet a felkészülés szintjére vonatkozóan.) A névtelenség biztosítja a javítás elfogulatlanságát. Azt is Szabó Gábortól tanultuk, hogy a válaszok értékelése során nem ragaszkodunk egy előre egyetlen lehetségesként elképzelt válaszhoz. Ha a kérdés többféleképpen is értelmezhető, bármelyik ésszerű értelmezést elfogadjuk, ui. a mi hibánk, ha nem fogalmaztunk egyértelműen.

---

<sup>10</sup> Ezt a gyakorlatunkat a 2007-08 tanévtől fel kellett adjuk, mert a vizsgán a személyazonosság ellenőrzése etikai kódexben előírt kötelességünk.

A hallgatói közvélemény tudta és értékelte, hogy a Biológiai Intézetben nincs protekció, nincs korrupció, mindenkinek teljesítenie kell a követelményeket. Ezért is tisztelték és szerették Szabó Gábort és intézetét.

Népszerűségének megfelelően az Intézet évről évre sok tehetséges másodévest vonzott tudományos diákkörébe. Féléves módszertani tanfolyam után kapcsolódtak be egy-egy oktató kutató munkájába. Otthon érezték magukat az Intézetben, komoly munkát végeztek és vidám, szellemes csapat voltak.

Hogy milyennek látták Szabó Gábort a hallgatók, mutatja az ötödévesek ballagásán 1975-ben énekelt szöveg is:

(„Még azt mondják nem illik....” dallamára)

„Szabó Gábor nem iszik és nem is pipázik  
A nők után nem futkos, soha nem kártyázik  
Rigolyája nincs néki, amit kigúnyolnánk  
Látod kedves rektorunk nem vagy jó mihozzánk.

Nem adsz okot minékünk, hogy csasztuskát írjunk  
Nincsen olyan szokásod, hogy azon viduljunk.  
Ezért kedves rektorunk téged arra kérünk,  
Tanuljál meg ultizni, igyál néha vélünk.”

Hatása a hallgatóságra – legalábbis annak nagy részére – időtállóan látszik. Volt tanítványunktól kaptam levelet évekkal végzése után, melyben köszönetet mondott intézetünk oktató munkájáért, melyre támaszkodva lehetett nagyon sikeres amerikai tanulmányútján genetikai és molekuláris biológiai ismereteket igénylő orvosi kísérleteiben. Más tanítványaink az NIH bethesdai intézetében – ahol hárman is dolgoztak egy csapatban DOTE-n végzett fiatalok – azt mondták el, hogy nincsenek hátrányban az ott végzettekkel szemben. Bár a jobb amerikai egyetemeken minden diáknak önálló kis laboratórium áll rendelkezésre molekuláris biológiai gyakorlatok céljára – könnyedén tanulhatják meg a kísérleti technikát –, ezt a hátrányt pótolni tudta a nálunk kapott alaposabb elméleti felkészítés, az oktatókkal kialakított személyesebb

kapcsolat. Nemrégiben a harminc éve végzett évfolyam hallgatóival találkoztam. Egyik Egyesült Államokba vándorolt diákkörösünk keresett meg. Elmondta, nem is tudja, hogy köszönje meg a debreceni éveket. Azt, hogy ott is sikeres orvosként tevékenykedhet, nem kis részben annak köszöni, hogy Szabó Gábor intézetében lehetett diákkörös, hogy részt vehetett a referátumokon és a laboratóriumokban folytatott beszélgetésekben. Emberformálónak nevezte ennek hatását, amire több mint harminc év után is szeretettel gondol vissza.

## Az intézetvezető

Szabó Gábor vezetőként is demokrata volt. Egyrészt mind a munkatársakban, mind az általa oktatott hallgatókban tisztelte az embert. Másrészt úgy tartotta – és ezt gyakran emlegette – hogy az ember szellemi tevékenysége abban hasonlít az atomrobbanásra, hogy kell hozzá egy *kritikus tömeg*. Ha ez hiányzik, nincs említésre érdemes produktum, ha megvan, akkor „robban”, azaz születhet figyelemre méltó szellemi alkotás. Úgy tartotta, öt-hat értelmes, együtt gondolkodó, egymással vitázó ember jelentheti a kritikus tömeget. Külön-külön szinte csak egyetlen gondolatot, egyetlen módon szemlélve forgatunk agyunkban körbe-körbe, ami végül elveszti kapcsolatát a mélyebb valósággal, felszínes lapos felismeréssé válik. Szükségünk van az ellentmondásra, a sajátunktól eltérő véleményekkel, szempontokkal való ütközésre. Szükségünk van a vitára. Szükségünk van arra, hogy rákényszerüljünk elképzeléseink, ismereteink újragondolására a vitában felvetődött új szempontok alapján, azoknak a meglátásoknak a tükrében, amiket mások vetnek fel. Csak így csiszolódhat ki egy-egy új, mélyebb értelmű elképzelés, elmélet. Az eltérő véleményeket, szempontokat, meglátásokat újra és újra végig kell gondolni. A gondolatokat, felismeréseket újra és újra finomítani, javítani kell.

Szabó Gábornak, mint vezetőnek lehetett ellentmondani, vitába szállni vele. Önmagára is vonatkoztatta azt a meggyőződését, hogy egy ember nem tudhat gondolkodásában minden fontos szempontra egyformán figyelni, szüksége van mások ellenvetéseire, meglátásaira,

arra, hogy vitatkozzanak vele. Határozottságában is szerény volt. Nem játszotta meg a mindent jobban tudó nagy akademikust. Nem volt hűbérúr sem, lelke legmélyéig demokrata volt. Csak az érvek számítottak nála a vitában, nem a vitázó fél rangja, beosztása.

Dolgozó szobájának ajtaja mindig nyitva volt és együttműködésünk hosszú évei során nem emlékszem olyan esetre, amikor kisebb nagyobb problémával kapcsolatban a „Zavarhatnálak-e egy pillanatra?” kérdésre ne az lett volna azonnali válasza: „Persze, gyere csak!”

Az Intézet tagjaiból úgy hozott létre közösséget és egységes csapatot, hogy nem támaszkodott intézetvezetői hatalmára. Érvekkel győzött meg, és hagyta magát meggyőzni, ha a más véleményt képviselő beosztottnak meggyőző érve volt igaza alátámasztására. A vita során minden oldalról megvizsgáltuk a szóban forgó kérdést. A végén közös kincs volt a kiderített igazság. Mindenki tudása és meggyőződése gazdagabb lett.

Hosszú éveken át tartó együttműködésünk közben egy olyan esetre emlékszem, mikor vezetői hatalmát használva döntött el kérdést. Két kolléga vitájáról volt szó. Ugyanabban az időszakban akartak külföldi tanulmányútra menni, de az Intézet nem nélkülözhetett hosszasan két oktatót. Mindkét érintett védte a maga igazát, az intézetvezetőnek kellett döntenie. Döntését az érintetteknek és a többi oktatónak ekkor is megindokolta.

Tiszteltük nagyobb tapasztalatát, széles körű tudását, tájékozottságát, bölcsességét, de egyenrangúként tárgyaltunk, beszélgettünk és gondolkodtunk együtt vele. Ezt ő is így tartotta természetesnek.

A szakmai sikerességnek is feltétele volt, hogy az intézet tagjai közösséggé kovácsolódjanak, melybe az új tagok beépülnek, és amelyben él a közösség érzése. Az oktatók-kutatók és diákkörösök esetében szakmai oldalról jól szolgálták ezt a hetenként ismétlődő referátumokon az új felismerésekről folytatott beszélgetések, vitatkozások, ahol ki-ki szabadon kifejthette véleményét, elképzeléseit. Időről-időre az asszisztensekkel, és más dolgozókkal is megbeszéltük az Intézet ügyeit, a problémákat és a tennivalókat. Még ezzel együtt is féloldalas maradt

volna a közösség összetartása, ha csak ennyi lett volna a kapcsolat. Az emberi oldalt az intézeti estek, összejövetelek (néha kirándulások) erősítették.



Intézeti esten 1974-ben

Fontos szerepe volt a közösségépítésben az összejövetelek felszabadult, vidám hangulatának. Ezt nagymértékben segítették Szabó Gábor olyan emberi kvalitásai, mint más emberek rangtól, beosztástól független tisztelete, érdeklődése mások gondjai és gondolatai iránt, öniróniával párosult humorérzéke (sohasem viccelődött „lefelé”!), az, hogy szerette a vidám társaságot és maga is feloldódott ilyenkor a közösségben. Az összejövetelek szervezésében a főszerepet átengedte az ifjúságnak, az intézetünkben dolgozó diákkörösöknek, akik fejében megszületett – és gyakran oktató mentoraik közreműködésével tovább csiszolódott – az est hangulatát indító humoros ötlet, mely többnyire az éppen aktuális intézeti (többnyire kutatási) gondok paródiája volt. A paródiához „eszközök” készültek, műsort szerkesztettek és adtak elő. Szabó Gábor volt az, aki legönfeledebben tudott nevetni a görbe tükörben bemutatott képen.



Kutatási munka görbe tükörben - Intézeti est 1975.

Az előkészületek fontos része volt az esthez a bor beszerzése. Szabó Gábor vezetésével indultunk Hegyaljára. Rendszerint egy református pap pincéjébe mentünk, akit Szabó Gábor még Patakról ismert. Az intézeti esteken (vagy más összejöveteleken) Szabó Gábor felszabadult és vidám viselkedése közben is példa volt: megtalálta a helyes mértéket (anélkül, hogy kivonta volna magát bármiből) a társakkal való poharazgatásban, tréfálkozásban, beszélgetésben, vagyis a társasági életben. Emberi volt mint intézetvezető is. Apróbb gyarlóságait maga is ismerte, és öniróniával kezelte.

## A „visszábbvonulás” évei

1992-ben, a 65 éves kor elérésével a törvényeknek megfelelően az intézetvezetést át kellett adnia. Ettől kezdve, nem intézetvezető professzorként dolgozott tovább. Továbbra is szívvel-lélekkel vesz részt az oktatásban. Előadásai változatlanul lenyűgözték a hallgatóságot. Igyekszik tudásából minél többet átadni a hallgatóknak és megosztani a munkatársakkal. Lelkes megvitatója az új eredményeknek. Kutatócsapata továbbra is mellette marad. Még születnek új eredmények, tudományos előadások, közlemények. Alkotó ereje teljében van.

Mint addigi életében mindig is, teniszeznek. Telente elmegy egy hétre síelni. Látszólag minden rendben van. Az utolsó évben mintha előadásainak színességéből veszítene, de ez sem feltűnő még.

1996-ban a nyaralásból, Szatmárból visszatérőben szédülést érez, és meg kell álljon az autóval. A kivizsgálás során kiderül, hogy agydaganata van. Lemond nyilvános szerepléseiről, kedves munkahelyére sem jár be a továbbiakban.

Állapota egyre romlik és 1996. december 13-án, három héttel a hetvenedik születésnapja előtt meghal. A 70. születésnap köszöntésére összeállított *Acta Biologica* különszám már emlékszám lett<sup>11</sup>, mely a halott tudós tanár emléke előtt rótt le kegyeletét.

Életműve jelentős, példája követésre méltó. Kár, hogy bölcsességével, tudásával, emberségével nem maradhatott tovább velünk. Mindnyájunknak hasznára lett volna.

---

<sup>11</sup> Acta Biol Acad. Sci. Hung. 48(3), 1997. (mellékelve; ld. később)

Biró Sándor

## SZABÓ GÁBOR, A TUDÓS KUTATÓ

### Kutatói és kutatásszervezői munka, ahogy a tanítvány látta

Harmadéves orvostanhallgató korában, 1947-ben demonstrátorként lépett a Gyógyszertani Intézet munkatársai közé. A Gyógyszertani Intézetet akkor – s ezzel egyidejűleg a Közegészségtani és a Járványtani Intézetet is – Jeney Endre professzor vezette. Az ő irányításával először a methemoglobin képződés mechanizmusával kezdett foglalkozni, majd Vályi-Nagy Tiborhoz csatlakozott, aki akkor kezdte tanulmányozni az antibiotikumokat. Mellette és tőle kezdte tanulni az új területen végzendő kutatómunka gyakorlatának és elméletének alapjait. Világszerte ekkor volt felfutóban az antibiotikumok kutatása. Az első antibiotikum, a penicillin felfedezését követő hosszabb szünet után 1940-től kezdődően S. Waksman és tanítványai a *Streptomyces* genusba tartozó talajlakó baktériumok tenyésztőfolyadékában újabb antibiotikumok egész sorát fedezték fel – ezek közül egyik legismertebb a streptomycin (1943). A *Streptomyces*eket soksejtes-fonalas növekedésük miatt akkor még – mint erre nevük<sup>12</sup> is utal – a gombákkal rokonították. A streptomycin felfedezése előtt ezt a baktérium-családot a talaj-mikrobiológiával foglalkozó kutatókon<sup>13</sup> kívül csak orvosi mikrobiológusok ismerték úgy-ahogy – ugyanis az *Actinomyceták* között van néhány kórokozó faj is. A streptomycin felfedezése után irányult a figyelem a *Streptomyces*ek felé. Kiderült, hogy ezeknek a szokatlan viselkedésű – soksejtű fonalakként növő, sajátos

---

<sup>12</sup> Mind a nagyobb rendszertani egység jelölésére használatos *Actinomyces*, mind a genusra utaló *Streptomyces* elnevezésben a „myces” tag a gombákat idézi. Később ismerték fel, hogy az élőlény prokarióta, fonalas növekedésű baktérium-féleség.

<sup>13</sup> A *Streptomyces*eket tanulmányozó első kutatók közül két nagy név ismert: az egyik S. Waksman, aki Oroszországból vándorolt ki az Egyesült Államokba, a másik N. A. Krasszilnyikov, aki otthon maradt Oroszországban. Mindketten behatóan tanulmányozták ezeket az élőlényeket, és megalkották külön-külön a maguk rendszertanát. Ezekben Waksman a *Streptomyces*, Krasszilnyikov az *Actinomyces* elnevezést használta.

életciklusú, fejlődésük végén konidiumokat<sup>14</sup> képező – baktériumoknak számtalan faja/törzse<sup>15</sup> a legkülönbözőbb típusú antibiotikumokat termeli. Az új és újabb törzsekben a kutatók sokasága orvosilag vagy mezőgazdaságilag hasznosítható új antibiotikumokat kezdett keresni. A kutatásnak mind az elméleti alapjai, mind a gyakorlati módszerei még kiforratlanok voltak, ment ki-ki a maga elgondolása után. Így találta meg Vályi-Nagy Tibor is a később használhatónak bizonyult primicint. Ebben a stádiumban az egyre nagyobb számú törzs vizsgálati módszereinek kidolgozása, a mennyiségi mérések, az esetleg talált antibiotikum jellemzése (valóban új, vagy már ismert, mások által is izolált?) jelentette a szellemi munkát. A módszerek kidolgozása után az új antibiotikumok keresése rutinfeladattá vált, bár időről-időre akadtak megoldandó nehéz kérdések.

Mikor Szabó Gábor Vályi-Nagy Tiborhoz csatlakozott a kutatómunka alapozásánál tartottak. Meg kellett ismerkedni az antibiotikumot termelő *Streptomyces*ek más baktériumoktól eltérő viselkedésével – tenyésztési feltételek, lehetséges táptalajok, ezek hatása a fejlődésre, antibiotikum termelésre, az antibiotikum kimutathatóságának optimális ideje stb. Ezekkel a kérdésekkel foglalkoznak első közleményei.

Szinte már az induláskor feladatként jelentkezett a magyar antibiotikum-termelés tudományos megalapozása<sup>16</sup>. Egyik feladat a már létező antibiotikumot termelő törzsek (pl. a Szovjetunióból megkapott, streptomicint termelő *S. griseus* 52-1 törzs) tovább nemesítése a nagyobb mennyiségű antibiotikum-termelés irányában. Szabó Gábor ennek a feladatnak a megoldásába kapcsolódott be. Érdeklődése fokozatosan tolódott el a gyógyszeres vonatkozásokról az általánosabb szemléletet adó alaptudományok, a biológiai-genetikai összefüggések felé.

---

<sup>14</sup> Eredetileg a gombák (pl. ecsetpenészek) ivartalan úton képződő szaporítósejtjeit nevezték konidiumnak, a *Streptomyces*ek konidiumai ezekkel analóg képződmények.

<sup>15</sup> A „törzs” kifejezés itt nem a nagy rendszertani egységet jelenti. Mikróbák esetében rendszertani érteleme nem pontosan meghatározott, leginkább egy-egy leszármazási vonalat, izolátumot jelöl.

<sup>16</sup> Már tervben volt a „penicillin-gyár”, a későbbi Biogal létesítése Debrecenben, épp a Vályi-Nagy által sikeresen elindított antibiotikum-kutatásra alapozva. Később a Gyógyszeres Kutató Intézet mellett, Vályi-Nagy vezetésével, létrehozták a Kísérletes Orvostudományi Kutató Intézet – KOKI – antibiotikum-kutató osztályát. Ez levette a már rutinná vált feladatok terhére az Intézet kutatóinak válláról.

Önálló kutatóvá és nagyon jó oktatóvá érett a díjas demonstrátori évek során. A diploma megszerzése — 1951., „summa cum laude” — után a Gyógyszertani Intézetben lett aspiráns (akkor így nevezték a mai Ph.D. hallgatónak megfelelő beosztást). A *Streptomyces griseus* antibiotikum termelését és streptomycin rezisztenciájának kialakulását választja disszertációja tárgyául. Kutatói szorgalmáról, elszántságáról, és leleményességéről sokat elárul egyik, 1956-ban Vályi-Nagy Tiborral társszerzőségben írt dolgozata a *Streptomyces griseus* streptomycin rezisztenciájának kialakulásáról (Közlemény lista, 12. cikk). Próbálják követni a baktériumok antibiotikumok iránti rezisztenciájának vizsgálatában alkalmazott módszereket, amit az irodalomból alaposan ismernek. A többmagvú fonalak (szincíciumok) formájában növekedő, fejlődésük során biokémiai aktivitásaikban változó különleges baktériumok másképp viselkednek, mint az addig részletesebben vizsgált típusos baktériumok. Ebből módszertani gondok egész sora származik, amit rendre megoldanak. (Manapság minden akkori problémát könnyen megmagyarázunk, mert az eltelt időben megismertük — többek között Szabó Gábor és munkatársai aktív közreműködésével! — ezek biológiai hátterét. Akkor mindezek az ismeretek hiányoztak.) A módszertani nehézségeket legyőzve sikerült bizonyítaniuk, hogy a *Streptomyces griseus* streptomiccinnel szembeni rezisztenciájának kialakulásához nincs szükség a streptomiccinnel való találkozásra, az annak távollétében is kialakul, a streptomycin csak a már létrejött mutációk szelektálását végzi. Ez éles ellentétben állt a lamarckiliszenkói tanokkal, miszerint egy ilyen öröklésbeli változás fokozatos hozzászokás (az elképzelés biológiai, élettani történéseinek részletei meghatározatlanok!) következtében jönne létre. Így saját maga győződött meg arról, hogy a tulajdonságok öröklődését, és azok örökletes megváltozásait, a liszenkói elképzésekkel szemben, a „nyugati”, azaz a tudományos genetika magyarázza helyesen. Ezzel kezdődik Szabó Gábor útja a genetikához, amiben megtalálta azt a nagy kérdést, aminek megoldásáért, megismeréséért érdemes fáradozni.

Disszertációját „A *Streptomyces griseus* streptomycin-rezisztenciájának kialakulása és streptomycin termelése” címen nyújtotta be és védte meg 1955-ben.

Disszertációja megvédése után – szinte kötelező gyakorlatként – 1956-ban és 1958-ban járt egy-egy hónapos tanulmányúton a Szovjetunióban. Ha nem ismernénk kutatói alkatát akár véletlennek is tarthatnánk, hogy kikkel hozta össze jó sorsa.

Egyik tudós, akinek intézetében járt, Gauze<sup>17</sup> professzor. Vele életre szóló kapcsolat alakult ki, s többször megfordult Debrecenben. A másik kutató Alikhanján professzor, aki háborús hősként (fél lábát vesztette a II. világháborúban) meglehetősen szabadnak érezte magát a véleményalkotásban.

Kutatási témaválasztásában a megismerés, a nagy összefüggések jobb megértésének vágya vezette. Vigyázott arra, hogy a feltett kérdés – miközben a nagy egészet, az általános törvényeket keresi, mégis – konkrét és megfogható legyen.

Az antibiotikumok kutatásában, melybe Vályi-Nagy Tibor mellett kezdett, akkor több út is kínálkozott a továbbhaladásra. Lehetett még abban reménykedni, hogy az újabb és újabb *Streptomyces* törzsek szisztematikus átvizsgálása során rálelhetünk az új, „nagy” antibiotikumra, melyből minden eddiginél jobb gyógyszer válik, ami hozza a sikert és a hírnevet. Az idő később igazolta, hogy nem ezt az utat választotta. A Gyógyszertani Intézet mellett működő KOKI Antibiotikum-kutató Részlegben számos antibiotikumot találtak. Köztük több új antibiotikumot is felfedeztek, de ezek többsége alkalmatlannak bizonyult gyógyításra, másik részük nem volt jobb, vagy lényegesen gyengébb volt a már meglévőknél. Ennek ellenére helyes volt akkor megkísérteni az új „nagy gyógyszer” megtalálásának elvi lehetőségét, hiszen akár sikerülhetett is volna! Az erre fordított munka másban térült meg, leginkább az antibiotikumok elmélyült ismeretében.

Egy másik lehetséges irányt jelentett volna számára az antibiotikumok hatásmódjának tanulmányozása. Szabó Gábor ebbe is belekóstolt, de ennél jobban érdekelt az antibiotikum-termelés genetikai-biológiai háttere. Azt a kérdést tette fel, mi a magyarázata

---

<sup>17</sup> Gauze professzor eredetileg az evolúció törvényszerűségeit kutatta, és felfedezte a róla elnevezett evolúciós szabályt (kompetitív kizárás elve). A liszenkói érában volt kénytelen áttérni az ideológiailag semlegesebbnek tartott antibiotikum-kutatásra, amiben szintén jelentős teljesítményt nyújtott. Halála alkalmából a Nature is méltatta tudományos érdemeit.

annak, hogy egyes *Streptomyces* törzsek antibiotikumot termelnek, míg a velük közeli rokonságban álló más törzsek nem. Van-e valami közös sajátosság, ami a termelőket a nem-termelőktől megkülönbözteti? Ez a kérdés elég konkrét volt és elég általános. Kísérleti megközelítési módja is önként adódott: össze kell hasonlítani minél több szempontból a *Streptomyces griseus* streptomicint termelő és nem-termelő törzseit. Az alakuló intézettel ebbe a munkába fogott bele. A vizsgálatok kiterjedtek a törzsek biokémiai, élettani, életsiklusbeli viselkedésére, mikromorfológiai sajátosságainak tanulmányozására – felhasználva minden akkor elérhető korszerű módszert és eljárást. A kísérletek korszerűségét jelezte, hogy eredményeit a Nature 1960-ban közölte<sup>18</sup>.

A tenyésztések során feltűnt, hogy folyékony táptalajban rázatással (azaz levegőztetéssel) tenyésztve a streptomicint termelő törzsek meglehetősen homogén szuszpenziót képezve nőttek, míg a nem-termelők apró, tömör göbök, csomók formájában. Keresni kezdték, választ-e ki egyik vagy másik valamilyen anyagot, ami a növekedés jellegéért felelős. A csomósan növő törzsek tenyésztő folyadékhoz hozzáadva a homogénebben növő tenyészethez csomóssá (göbössé) tette a növekedést. A csomó angol nevének (clump) kezdő betűjével C-faktornak nevezték el ezt az ismeretlen anyagot. Hála a sokoldalú megközelítésnek az eljárások egyike, a mikroszkópos vizsgálat gyorsan kiderítette, hogy a spóráképzés megindítása áll a göbös növekedés hátterében. Vagyis a felfedezett faktor az életsiklus előrehaladásáért, a differenciálódás megindításáért lehet felelős. A továbbiakban egy-egy modell-törzset választottak és figyelmüket a C-faktor termelésére, természetére és hatására összpontosították. Modell-törzseik a *S. griseus* No. 45H, mely C-faktort termel, de streptomicint nem, és a *S. griseus* No. 52-1, mely streptomicint termel, de C-faktort nem, viszont érzékeny a C-faktorra. A vizsgálatokhoz standardizált titráló rendszert kellett kidolgozni. A kutatócsoport tagjai más-más módszerrel közelítettek a kérdés megoldásához. Viszonylag hamar kiderült, hogy a C-faktor fehérje. Szabó Gábor munkatársaival 1962-ben, a Moszkvában tartott Mikrobiális Genetikai Konferencián (Conference on Microbial Genetics)

---

<sup>18</sup> Szabó, G., Vályi-Nagy, T., Barabás, Gy., Báessler, G.: Comparison of Strains of *Streptomyces griseus* which produce Streptomycin and those which do not. Nature, 188, 428, 1960.

számolt be erről a felfedezésről. Elméletileg is újdonságot jelentett, hogy baktériumok esetében is úgy működik együtt sejtek együttese a differenciálódásban, hogy fehérje természetű anyag közvetíti közöttük az összehangoló jelet.

(Reprinted from *Nature*, Vol. 188, No. 4748, p. 428 only, October 29, 1960)

### Comparison of Strains of *Streptomyces griseus* which produce Streptomycin and those which do not

We have examined a streptomycin-producing strain of *Streptomyces griseus*<sup>1</sup> and two mutants derived from it which did not produce streptomycin. The two mutants arose by treatment with mustard nitrogen<sup>2</sup>. They were isolated as a single colony by the method previously described<sup>3</sup>. Out of 1,387 *Streptomyces griseus* colonies grown from single spores after treatment with mustard nitrogen there appeared 33 non-producing colonies. Only two of them remained stable non-producers after being transferred several times. Their cultural and physiological characteristics differed from the parent strain.

After cultivation in media proposed by Waksman<sup>4</sup> they behaved as different species.

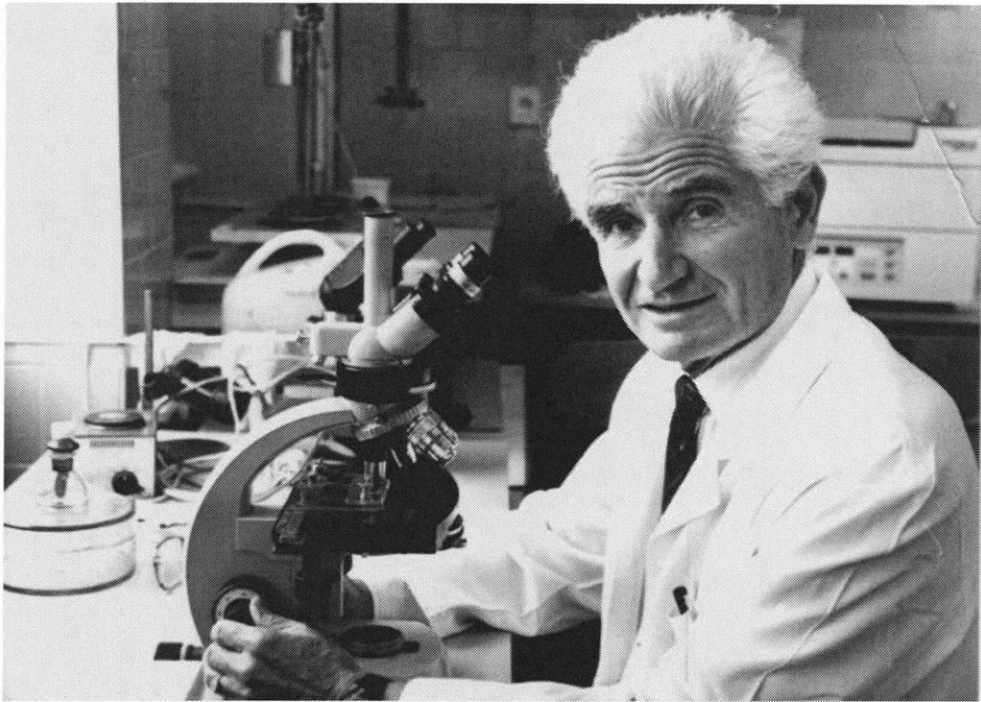
Comparing our strains on various sources of carbon, they proved to have different characteristics. They all grew on 1 per cent maltose, dextrose, pectin, amyllum soluble, glycogen, *D*-ribose, xylose, *D*-fructose, mannose, *D*-galactose, dextrose, *L*-arabitol, mannitol, glycerol, malate, succinate and fumarate, but did not grow, or very weakly so, on media containing 1 per cent saccharose, cellulose, inulin, rhamnose, sorbose, dulcitol, inositol, acetate, tartarate, formate, pyruvate. Pronounced differences have been revealed on media containing arabinose and citrate (Table 1). One of the non-producing strains (No. 45) which was isolated first was not able to grow on citrate as the sole source of carbon. The inability to grow on citrate, however, was not connected with streptomycin production because the other non-producing strain (No. 20/52) was able to use this substrate in the same way as the parent strain did. The inability to make use of citrate was not connected with decreased permeability towards citrate. All three strains were able to decompose citrate. Citrate disappeared from

Table 1. CARBOHYDRATE UTILIZATION BY *Streptomyces griseus*

| Carbon source | Parent strain<br><i>Streptomyces griseus</i> | Mutant strain<br>No. 45 | Mutant strain<br>No. 20/52 |
|---------------|--|-------------------------|----------------------------|
| Arabinose     | φ  | ++++                    | ++++                       |
| Citrate       | +++  | φ                       | +++                        |

Inoculations were made by spore suspension on agar slopes, and results read on the fourteenth day of incubation.

A Nature-ben 1960-ban megjelent dolgozat első oldala.



### A mikroszkóp mellett

A felfedezés más kutatókat is arra ösztönzött, hogy hasonló anyagokat keressenek más *Streptomyces* törzsekben is. Ez vezette Khokhlovot és munkatársait Moszkvában egy másik *Streptomyces griseus* törzset vizsgálva az A-faktor felfedezésére. Az A-faktor kis molekulájú szerves vegyület (butirolakton), tehát nem fehérje természetű, szignál molekula. Húsz év telt el a C-faktor felfedezése után, míg baktériumokban hasonló, sejtek között átadódó differenciálódást serkentő fehérjét találtak. Keith Chater, Sir David Hopwood tanítványa és utóda a Norwich-i John Innes Institute Genetikai osztálya élén, illetve Sueharu Horinouchi, aki az A faktorról kapcsolatos kutatások sikeres folytatója, nemrégiben emlékezett meg egy közleményében Szabó Gábor munkásságának jelentőségéről.

## MicroReview

# Signalling early developmental events in two highly diverged *Streptomyces* species

Keith F. Chater<sup>1</sup> and Sueharu Horinouchi<sup>2</sup>

<sup>1</sup>John Innes Centre, Norwich Research Park, Colney, Norwich NR4 7UH, UK.

<sup>2</sup>Department of Biotechnology, University of Tokyo, Bunkyo-ku, Tokyo 113-8657, Japan.

### Dedication and acknowledgements

This article commemorates three recently lost pioneers of *Streptomyces* developmental biology: the Russian A.S. Khokhlov, whose heroic discovery of A-factor preceded that of homoserine lactones by about 15 years; Gabor Szabo, a Hungarian who recognised an extracellular protein (Factor C) that one strain of *S. griseus* needs for development more than 20 years before similar discoveries in myxobacteria; and Kathy Kendrick, who ploughed a lonely furrow in the USA in applying genetics to development in *S. griseus*. We thank Charles Thompson, Eriko Takano and Meifeng Tao for helpful comments on the manuscript, and for permission to cite unpublished results from their laboratories; David Hopwood and the anonymous reviewers of the submitted manuscript for insightful criticism; and Alan Ward for invaluable guidance on *Streptomyces* phylogeny.

In dedicating this article to Gabor Szabo, I have strong and affectionate memories (going back more than 30 years) of a man of great intelligence, dignity and kindness, whose contributions to the study of *Streptomyces* continue to stimulate new experiments. Keith Chater 1. 8. 2003

A Molecular Microbiology folyóiratban 2003-ban megjelent cikk címlapja és a dedikáció, melyben Szabó Gábor professzor úttörő munkáját méltatják.

A felfedezés hosszú időn át munkát adott az Intézet munkatársainak és diákköröseinek. Egyrészt közvetlenül magának a C-faktornak a kinyerése, tesztelése és tisztítása, másrészt a *Streptomycesek* életciklusának, – benne a differenciálódás folyamatainak – a feltárása, a génszintű szabályozások sajátosságainak és differenciálódással való kapcsolatának a tanulmányozása jelentette azt a munkát, amit végezni kellett. Ezt a kutatást vezette és fogta össze Szabó Gábor professzor 1996-os visszavonulásáig. Jelen sorok szerzője ebbe a munkába kapcsolódott be 1973-ban, s örökölte meg a *Streptomyces* genetikai munkacsoport vezetését Szabó Gábor professzor halála után.

Mint kiderült a C-faktor nagyon kis mennyiségben (ng/ml) hatásos és nagyon kis mennyiségben termelődik. 10 liter tenyésztő folyadékban („fermentlében”) legfeljebb 0,5-1,0 mg található belőle mintegy 50-100 g egyéb fehérje mellett. Ráadásul meglehetősen sok proteáz is termelődik vele párhuzamosan, melyek a fehérje természetű C-faktort bontani képesek. A klasszikus fehérje-frakcionálási módszerek és tisztító eljárások esetünkben alig voltak használhatóak, gyakran csődöt mondtak.

A munkában az hozott gyorsabb előrehaladást, hogy új fehérjetisztítási és a tisztaság ellenőrzésére alkalmas eljárások jelentek meg (gélszűrés, ioncseréléses kromatográfiás eljárások, affinitás-kromatográfia, poliakrilamid gélelektroforézis, izoelektromos fókuszálás, stb.), és ezeket az új módszereket szinte megjelenésük pillanatától kezdve alkalmaztuk is a C-faktor tisztítására. Állandó módszertani tanulásra volt szükség. A tisztítás folyamatát sokáig titrálással követtük nyomon. Még a tisztítás befejezése előtt megkezdtük a C-faktor (pontosabban a C-faktor-koncentrátum) immunológiai vizsgálatát. A tiszta termék ellen monoklonális antitestet állítottunk elő a Kórélettani Intézettel együttműködésben, ezután immunológiai módszerrel, ELISA-technikával is végeztük a mennyiségi méréseket.

A munka akkor gyorsult fel, amikor a tiszta C-faktor fehérjének meghatároztuk az N-terminális aminosav-sorrendjét, s ez alapján a fehérjét kódoló gén megkeresésére alkalmas ún. degenerált oligonukleotid próbát készítettünk, s a gént klónoztuk és szekvenáltuk. Szabó Gábor professzor azonban ezeket az eredményeket már nem

érhette meg (ezt a dolgozatunkat volt professzorunk emléke előtti tisztelgés-ként dedikáltuk) pedig bizonyosan nagyon örült volna, hiszen most vált nyilvánvalóvá, hogy az általa választott, meglehetősen göröngyös úton érdemes volt végigmenni.

## Characterization of the gene for factor C, an extracellular signal protein involved in morphological differentiation of *Streptomyces griseus*

Zsuzsa Birkó,<sup>1</sup> Andrea Sümegi,<sup>1</sup> Andrea Vinnai,<sup>1</sup> Gilles van Wezel,<sup>3</sup> Ferenc Szeszák,<sup>1</sup> Sándor Vítális,<sup>1</sup> Pál T. Szabó,<sup>2</sup> Zoltán Kele,<sup>2</sup> Tamás Janáky<sup>2</sup> and Sándor Biró<sup>1</sup>

Author for correspondence: Sándor Biró. Tel: +36 32 416 531. Fax: +36 32 406 331. e-mail: sbir@szeged.hu

<sup>1</sup> Department of Human Genetics, University Medical School of Debrecen, H-4012 Debrecen Nagyerdei körút 98, Hungary

<sup>2</sup> Department of Medicinal Chemistry, Albert Szent-Györgyi Medical University, H-6720 Szeged Dóm tér 8, Hungary

<sup>3</sup> Department of Biochemistry, Leiden University, Gorlaeus Laboratory, PO Box 9502, 2300 RA Leiden, The Netherlands

**The gene encoding factor C (*facC*), an extracellular signal protein involved in cellular differentiation, was cloned from *Streptomyces griseus* 45H, and the complete nucleotide sequence was determined. The deduced amino acid sequence was confirmed by HPLC/electrospray ionization-mass spectrometry analysis. The full-length protein consists of 324 amino acids and has a predicted molecular mass of 34523 Da. The mature extracellular 286 amino acid protein (31038 Da) is probably produced by cleaving off a 38 amino acid secretion signal sequence. Southern hybridization detected *facC* in several other *Streptomyces* strains, but database searches failed to identify a protein with significant homology to factor C. Expression of *facC* from a low-copy-number vector in *S. griseus* 52-1 resulted in a phenotypic effect similar to that given by exogenously added factor C protein.**

**Keywords:** extracellular signalling, cell differentiation, sporulation, autoregulator, *Streptomyces*

### INTRODUCTION

Streptomyces are Gram-positive soil bacteria. Their study is particularly attractive because their mycelial form of growth develops into spores, and the concomitant production of secondary metabolites includes many compounds of great medical and/or industrial importance. Extracellular regulatory molecules – also called autiregulators (Khokhlov, 1991) – play a key role in controlling cellular differentiation and secondary metabolism in streptomycetes (Horiuchi & Beppu, 1992).

Studies on morphological differentiation and its intimate connection to secondary metabolism in *Streptomyces coelicolor*, the prototype and most extensively studied *Streptomyces* strain, have recently been reviewed by

Chater (1998). In this strain, continuously increasing collections of developmental mutants and the corresponding cloned genes are available.

In *Streptomyces griseus* the loss of aerial mycelium formation, streptomycin production and ability to produce the low-molecular-mass  $\gamma$ -butyrolactone A-factor are frequently associated. Aerial mycelium formation and antibiotic synthesis can be restored by the addition of A-factor at nanomolar concentrations (Khokhlov, 1991). Studies of the genetics of A-factor biosynthesis have shown that A-factor dependent initiation of sporulation involves phosphorylation of two regulatory proteins by cognate membrane-bound protein kinases (Horiuchi, 1996) and have also led to an understanding of the regulatory cascades involved in antibiotic biosynthesis (Horiuchi & Beppu, 1992).

Factor C was detected and later isolated as a protein from the culture fluid of *S. griseus* 45H (Szabó *et al.*, 1962), a strain that readily sporulates in liquid medium (Szabó *et al.*, 1961). Factor C induced the formation of pre-conidia in liquid cultures of the susceptible *S. griseus*

This paper is dedicated to the memory of Professor Gábor Szabó.

**Abbreviations:** DIG, digoxigenin; ESI, electrospray ionization.

The GenBank accession number for the sequence reported in this paper is AF103943.

Ezt követően ugyanis néhány korábban is sejtett feltevés beigazolódott. Néhány nem várt új eredmény pedig a C-faktor kutatás jelentőségét egyértelműen alátámasztotta.

Ezek közül, tekintettel arra, hogy ezek az eredmények már Szabó professzor halála után születtek, röviden csak két jelentősebb felfedezésre utalok. Az egyik a C-faktor fehérjének, és a butirolakton A faktornak, mint a két részletesen tanulmányozott differenciálódást és antibiotikum termelést szabályzó autoregulátornak a szabályozásban való együttműködésére utal<sup>19</sup>. Ez mintegy igazolja Szabó professzor úrnak azt a munkahipotézisét, hogy a *Streptomyces* sejt differenciálódásának és antibiotikum termelésének, s a kettő szoros kölcsönhatásának a szabályozása egy bonyolult, több párhuzamos úton haladó, egymással szoros kölcsönhatásban lévő regulációs kaszkád, melyek között átjárhatóság van. A másik alapját a gyorsan haladó genomikai kutatások adják. A C-faktor fehérje aminosav-sorrendjének felderítésekor, 1998-ban a nemzetközi adatbázisokban csak egy olyan fehérje szerepelt – egy *Bacillus subtilis*ben előforduló ismeretlen funkciójú – mely alacsony fokú hasonlóságot mutatott a C-faktorral. Ma már a C-faktorral nagyfokú homológiát mutató fehérjék sorát találtuk meg fonalas gombákban és *Streptomyces*ben. Ezek működésének megismerése a C-faktor szerepének és hatásmódjának megértésében is segítséget jelentett, s ma már, részben ezen ismeretek felhasználásával, a C-faktor kutatása során elért eredményeink gyakorlati felhasználásán dolgozunk.

A C-faktorhoz kapcsolódó munkák az *Actinomyces*-kutatók nemzetközi társaságában nagy megbecsülésnek örvendtek. Az ebben elért eredményekről rendszeresen beszámoltunk az évenkénti hazai kongresszusokon és a szomszédos országok kutatóival közös (2-3 napos) *Streptomyces* munkamegbeszéléseken, valamint a háromévenkénti

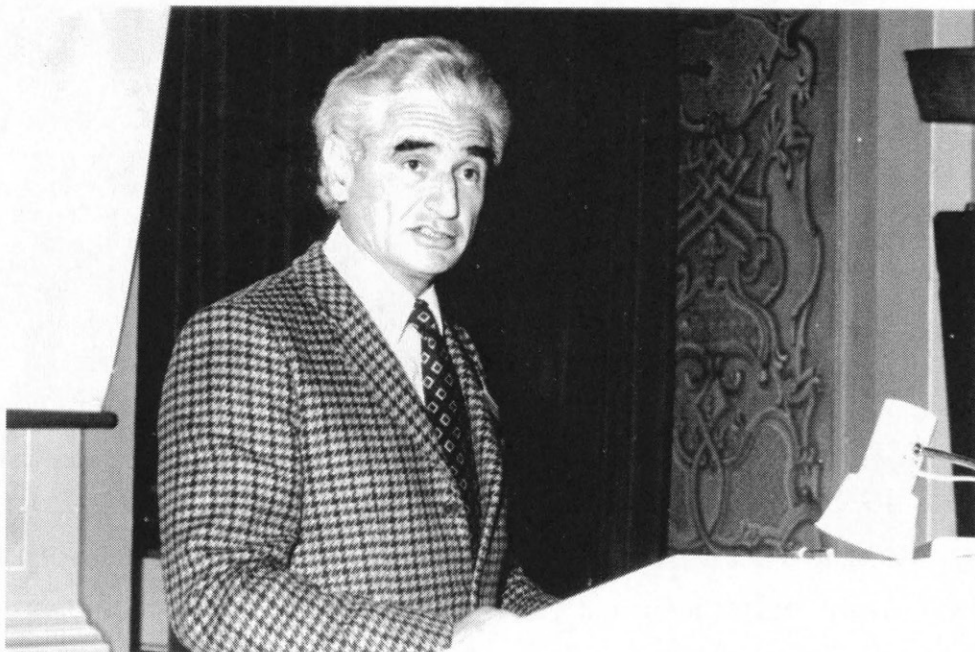
---

<sup>19</sup> Functional Mimicry: the Secreted Signalling Protein Factor C Triggers the A-factor Response Regulon in *Streptomyces griseus* Overlapping signaling routes

Zsuzsanna Birkó<sup>1</sup>, Sylwia Bialek<sup>2</sup>, Krisztina Buzás<sup>3,4</sup>, Emília Szájlí<sup>3</sup>, Bjørn A. Traag<sup>2</sup>, Katalin F. Medzihradsky<sup>3,5</sup>, Sebastien Rigali<sup>2</sup>, Erik Vijgenboom<sup>2</sup>, András Penyige<sup>1</sup>, Zoltán Kele<sup>6</sup>, Gilles P. van Wezel<sup>2,8</sup>, and Sándor Biró<sup>1,\*</sup>

Molecular & Cellular Proteomics, 6.7 1248-1256.

nemzetközi *Actinomyces* Szimpoziумokon, melyeken többé-kevésbé népes delegációval vett részt Intézetünk.



#### Konferencián ad elő

1985-ben Szabó Gábor és intézete rendezhette meg az *Actinomyces*-kutatók VI. nemzetközi szimpóziумát<sup>20</sup> (*Sixth International Symposium on Actinomycetes Biology, Debrecen, Hungary, 26-30 August, 1985.*), mely a tudományterület legkiválóbbjainak részvételével zajlott. A résztvevők mind a szakmai, mind pedig a kapcsolódó kulturális, turisztikai programokat nagyon sikeresnek, jól szervezettnek ítélték. Az alábbi három felvétel a konferencia egy-egy pillanatát örökíti meg.

---

<sup>20</sup> Biological, Biochemical and Biomedical Aspects of Actinomycetes. Edited by G. Szabó, S. Biró and M. Goodfellow. FEMS Symposium No. 34. Akadémiai Kiadó, Budapest, 1986.



1985. A VI. Nemzetközi Actinomyces Biológiai Szimpózium megnyitása a DOTE Elméleti Tömb nagy előadójában. Az elnökségben Szabó Gábor mellet jobbra Leövey András és Váczi Lajos professzorok, és Biró Sándor. A köszöntőt mondó városi vezetőtől balra S. G. Bradly (USA) és Barabás György.



Keith Chater (Norwich, UK) Natasha Lomovskaya (Moszkva) professzorok és Lady Joyce Hopwood (Norwich, UK) beszélgetése egy szünetben. David Hopwood „Streptomyces in nature and medicine” c. könyvéből (2007) a szerző és az Oxford University Press engedélyével.



Richard Hutchinson (Madison, Wisconsin, USA) professzor a Hortobágyi Nemzeti Parkban tett kiránduláson. David Hopwood „*Streptomyces in nature and medicine*” c. könyvéből (2007) a szerző és az Oxford University Press engedélyével.

Szabó professzor kutatásait az antibiotikum termelő baktérium *Streptomyces* mellett, az ott szerzett tapasztalatok felhasználásával igyekezett egyszerűbb eukarióta rendszerekre is kiterjeszteni. 1971. és 1972. folyamán 11 hónapot a Rockefeller Egyetem Biokémiai Genetikai Osztályán dolgozott a Nobel-díjas Tatum professzor munkacsoportjában (az Orvosi Nobel Díjat 1958-ban megosztva G. W. Beadle, E. L. Tatum és Joshua Lederberg kapták). N. C. Mishra-val együtt kutatva ekkor fedezték fel, hogy egy gomba, a *Neurospora crassa* tisztított DNS-sel genetikailag transzformálható<sup>21</sup>. (Addig csak baktériumokról tudták bizonyosan, hogy DNS-sel transzformálhatók.) Hazatérve munkatársai egy csoportjával a *Neurospora* genetikai transzformálhatóságát tanulmányozza. Először azt kellett igazolnia, hogy valóban genetikai transzformáció áll a változás hátterében. Majd azt fedezik fel, hogy a

---

<sup>21</sup> Mishra, N.C., Szabó, G., Tatum, E.L.: Nucleic acid induced genetic changes in *Neurospora* in „Role of RNA in development and reproduction”. Ed. Niu and Segal (North Holland Publishing Co.) pp. 259-268, 1973.

genetikai transzformációhoz szükséges DNS-felvételben egy a *Neurospora* által termelt specifikus fehérje játssza a főszerepet. Ezt a fehérjét DUSF rövidített névvel jelölik (DNA Uptake Stimulating Factor). Ennek tisztításában, a C-faktor tisztítása során szerzett tapasztalatoknak köszönhetően viszonylag gyors a haladás, kinyerik a tiszta fehérjét. Bizonyítják, hogy nemcsak *Neurospora*, hanem más eukarióta sejtek DNS-felvételét is stimulálja, köztük emberi fehérvérsejteket is, a leukémiás sejteket jobban, mint az egészségeseket.

A DUSF fehérjével kapcsolatban a tisztítás csak a feladatok kisebb részét jelentette. Választ kellett keresni olyan kérdésekre, hogy valóban bejut-e a transzformáló DNS a gombasejtbe. Mi lesz a bejutott DNS sorsa a sejtben? Beépül-e a genomba? Ha beépül, eleve meghatározott helyre, vagy ez többé-kevésbé a véletlenül múlik? Azaz nem egyszerűen egy új jelenség megfigyeléséről volt szó ebben az esetben sem, hanem alapvető genetikai kérdések egész sorának tanulmányozásáról, ami több új felfedezéssel gazdagította ismereteinket. Intézetigazgatói tisztéről történő visszavonulása után ebben a témában is nagy tervei voltak, de sajnálatosan korai halála után ezek a kutatások nem folytatódtak.

Szabó professzor úr szenvedélyes, elkötelezett kísérletező kutató volt, aki tudta, hogy a tudományos megismerés előrehaladása szükségszerűen kisebb-nagyobb tévedésekkel, apróbb-nagyobb kudarcokkal tarkított. Ezek a tévedések, ill. kudarcok szerencsés esetben előbb, kevésbé szerencsés esetben később kiderülnek, ill. legyőzhetőek. A „szerencse” nem kis mértékben a kutató (ill. a kutatói csapat) bölcsességében, és a nemzetközi kutatói kollektíva kritikájában van adva. Mint egyetemi tanár szilárdan hitt abban, hogy a magas színvonalú oktatás csak a kutatással egységben, szerves kölcsönhatásban valósulhat meg. Ez áthatotta szemléletét és oktató munkáját. Ezért követelte meg munkatársaitól is a napi kísérletezést és az eredmények kritikus értékelését.

Tudományos tevékenysége mellett széleskörű tudományszervezői és közéleti szerepet is vállalt. Ezek közül különösen közel állt hozzá a helyi tudományos életben meghatározó szereppel bíró Debreceni Akadémiai Bizottság elnöki tiszte. Ebben a minőségében igen sok emlékezetes előadói- és vitaest megszervezése – neves hazai és külföldi

tudósok, művészek részvételével - köthető a nevéhez. Egy ilyen látogatás emlékét őrzi az alábbi dedikáció is.

MAGYAR TUDOMÁNYOS AKADÉMIA  
DEBRECENI AKADÉMIAI BIZOTTSÁGA  
4032 DEBRECEN, THOMAS MANN U. 49.  
Levél cím: Debrecen, Pf. 7. 4015  
Telefon: 12-177. Telex: 72-629

Debrecen, 19

Ikt.-sz.:

/19

/DAB

Szabó Gábornak  
egy szép és fontos  
het-nappi látogatás  
emlékére

Teller Ede

Teller Ede debreceni látogatása során Szabó Gábornak írott sorai.

Szabó Gábor professzor tudományos munkássága eredményeként:

1971-ben elnyeri az „orvostudományok doktora” címet

1973-ban a Magyar Tudományos Akadémia levelező tagjává

1982-ben rendes tagjává választja.

Elismertségét jelzik a tudományos testületekben, ill. társaságokban betöltött tisztségei:

1982-90 a Debreceni Akadémiai Bizottság elnöke.

1987-92 a WHO tanácsadója.

1987-1994 alapító tagja és elnöke a Magyar Genetikusok Egyesületének.

1980-90 az MTA Genetikai Bizottságának elnöke.

1986-95 a Magyar Humángenetikai Társaság elnöke.

Vezetőségi tagja volt mikrobiológiai, biokémiai, biológiai társaságoknak, idehaza és külföldön.

## Leövey András professzor emeritus

### VISSZAEMLÉKEZÉS SZABÓ GÁBORRA, MINT EGYETEMI HALLGATÓRA, MINT REKTORRA ÉS EMBERRE

Szabó Gáborral 1945-ben együtt léptük át a Tisza István Tudományegyetem küszöbét, ahol tanulmányainkat ugyanitt, de már a megváltozott nevű Debreceni Orvostudományi Egyetemen fejeztük be. Az egyetemi évek folyamán Szabó Gábor egyre inkább kitűnt éles eszével, szorgalmával, segítőkészségével és nyugalmat árasztó egyéniségével. Később pedig azért is, mert egyre gyakrabban láttuk együtt azzal a Séra Ibolyával (majd feleségével), aki nemcsak megjelenésével, de okosságával, határozottságával és egyenes, kendőzetlen mindig őszinte voltával szintén kiemelkedő, igazi jelenség volt évfolyamunkon.

Abban az időben a magas fokon izzó politika a maga sokféle áramlatával, valamint a radikális egyetemi változások rendkívül felpezsdítették a hallgatók aktivitását is. Sokféle szélsőség megjelent. Gábor távol maradt a szélsőségektől. Azt pedig egyik legnagyobb emberi morális erényének tartom, hogy a korábbi rendkívüli megpróbáltatásairól, szenvedéseiről és családja tragikus pusztulásáról nem beszélt, abból nem akart kiváltságot kovácsolni. Jómagam is – bár barátjának, részben orvosának mondhatom magam – fél évszázados ismeretség és több éves együttműködés ellenére sem tudtam mindazon szörnyűségekről, amiken Ő gyermekemberként átment.

Ismerve Szabó Gábor ragyogó logikáját, eredményes és ígéretes munkáját, valamint a mások iránti tenni akarását, nem véletlen, hogy alig két évtizeddel végzése után már rektorként köszönthették a vele együtt végző társai. Engem egy évvel a rektorra választását követően ért az a megtiszteltetés, hogy klinikai rektorhelyettesként 5 éven át a munkatársa lettem.

Ő tiszta alapelvekkel, tiszta eszközökkel kívánt olyan egyetemet irányítani, amelyben mindenek előtt prioritást élvez a tudás, az oktatás, a kutatás és a gyógyítás iránti elhivatottság.

Alapvető feladatának tartotta:

Az oktatás kiemelt rangjának, alapvető fontosságának a hangsúlyozását és állandó napirenden való tartását.

Nyitottá tenni az egyetemet a szakmailag legjobbak számára. Elsősorban oly módon, hogy egy-egy tanszék megüresedése alkalmával országosan nyílttá és pártatlanná kell tenni a pályázatokat. Harcolt az elvtelen „beltenyésztéssel” szemben, s azt hangsúlyozta, ha úgy adódik, a helyiekkal szemben is bátran a szakmailag jobb és elismertebb pályázót kell támogatni. Így került egyetemünkre: Dr. Székely György, Dr. Kertai Pál, Dr. Rák Kálmán, Dr. Pintér József, Dr. Mihóczy László, Dr. Elődi Pál, Dr. Péterffy Árpád és Dr. Szentpétery József professzor. Az egyetem nyitottságához számára hozzátartozott, ezért egyértelmű törekvése volt, hogy a nyugati országok egyetemeivel egyre szorosabb kapcsolatokat építsünk ki (előtte ugyanis erre igen kevés volt a lehetőség). Ezt a célt szolgálta az Egészségügyi Világszervezettel (WHO) való szoros együttműködés is.

Tekintettel az akkori körülményekre – figyelembe véve a jelentős állami- és párt preferenciákat – igyekezett önállóvá tenni az egyetemet, amennyire csak lehetséges, elsősorban személyi kérdésekben. Ezt körültekintő, okos diplomáciával, kevés kivétellel (utóbbiak közé tartozott a gazdasági főigazgató) sikerült is megvalósítania.

Az Egyetem szűkebb vezetése hetente egyszer, az Egyetemi Tanács Elnöksége pedig havonta egyszer rendszeresen ülésezett. Ezek során a legnagyobb problémát, megpróbáltatást számára a gazdasági helyzet ismertetése és megtárgyalása jelentette. Ezeknek a vitele, korrektsége ugyanis a gazdasági főigazgató autokratikus, antidemokratikus munkamódszere miatt állandó gondot, az átláthatatlansága pedig bizonytalanságot és komoly belső vívódást jelentett számára. Ezért a főigazgatóval gyakran szembekerült, akinek azonban az Egészségügyi Minisztériumtól hiába kérte a leváltását.

Vezetési stílusát megfontoltság, pátozmentes közvetlenség, demokratizmus és humánus jellemezte. Mindenki véleményét érdeklődéssel, figyelemmel meghallgatta, azt gondosan mérlegelte, és ha helyesnek találta, azt a magáéval szemben is bármikor készséggel elfogadta. A mások véleményének elfogadásával kapcsolatban ugyanis azt vallotta és nem egyszer tréfásan meg is jegyezte: „ha többen azt mondják, hogy részeg vagy, fogadd el, menj haza és feküdj le”.

A vitatott fontos személyi vagy anyagi kérdésekben legtöbbször azonnal döntött, ezeket benne komoly szellemi és lelki tusa előzte meg, annak ellenére, hogy kristálytisza logikával rögtön meglátta a lényegét, de egyben a lehetséges buktatókat is. Sokszor a legbonyolultabb dolgokat is a logika ragyogó egyszerűségével és frappáns tömörségével tudta kifejezni, amit olykor még valamilyen aforizmával is fűszerezett.

A fontos döntéseket mindig igen gondosan előkészítette. Az azokkal kapcsolatos és rendelkezésre álló iratokat gondosan áttanulmányozta, értekezett a kérdés aktuális szakemberével, felelősével. Személyes ügyekben, döntés előtt soha nem mulasztotta el az érintett személyek meghallgatását. Amint azonban a döntés megszületett, azt szigorú következetességgel végre is hajtotta, s ezt tőlünk is hasonlóképpen elvárta. A végrehajtásra vonatkozóan nem egyszer az alábbiakat mondta: „ha már egyszer a kardot kihúztuk, azt ha kell forgatni is szükséges”.

Különösen a fogászati oktatás beindításával és az új fogászati épület megépítésével, ill. annak elhelyezésével kapcsolatban volt sok és kemény ellentéte, vitája a Stomatológiai Klinika – egyébként nemzetközileg igen elismert – igazgatójával. Akinek ugyanis az volt a véleménye, hogy előbb mindenkinek el kell végeznie az általános orvost, s csak aztán jöhetnek a fogorvosi stúdiók. Az új épületet pedig a belvárosban nem pedig hagyományosan a klinikai kampuszon belül kívánta volna elhelyezni. Szabó Gábor azonban több heves vita során kiállt nemcsak a fogorvosképzés és az épület klinika telepen történő elhelyezése, de nem kevésbé a leendő fogorvosi kar létesítése mellett is.

Rektorsága alatt:

1974-ben elkészült a Stomatológiai fakultás tervezete, a fogorvosképzés 1976 szeptemberében indult meg, 10 hallgatóval. Elkezdődött a Stomatológiai Klinika új épületének építése, amely 1981-ben fejeződött be.

A II. sz. Sebészet épületében 1974-ben megalakult az önálló Urológiai Klinika, melynek igazgatójául dr. Kelenhegyi Márton nyert egyetemi tanári kinevezést.

1973-74-ben nővérszálló létesült.

1975-ben alakult meg a Központi Aneszteziológiai és Intenzív Terápiás Osztály, majd 1978-ban Aneszteziológia Központ létesült (KAIBO), Dr. Bacsa Sándor vezetésével.

1978-ban megalakult a Központi Klinikai Kémiai Laboratórium Dr. Muszbek László vezetésével, majd pedig a Központi Izotópdiaosztikai Laboratórium (Dr. Szabó Tibor vezetésével).

Rektorsága alatt készült el a III. számú Kollégium és új Sportcsarnok építésének és kivitelezésének terve, melyeket az Egészségügyi Minisztérium jóváhagyott.

Messzemenően támogatta a kialakulóban lévő szívsebészetet is, melynek szervezésére és vezetésére a Semmelweis Egyetem Szívsebészeti részlegéről hozzánk került dr. Gömöri András nyert megbízatást.

Azt, hogy Szabó Gábor mennyire szívén viselte, mennyire fontosnak tartotta az oktatást, eklatánsan példázza az alábbi - később általa leírt - néhány mondat, ill. szemelvény is.

„A pedagógus megítélésének alapvető kérdése, hogy példája, személyisége követésre méltó-e?” Az oktató-nevelő munkában a vezető személyes magatartását tartotta legnagyobb hatású tényezőnek.

„Munkatársaimmal (Valu, Vitális, Schlammadinger - docensek) együtt hoztuk létre a Biológiai Intézetet, a tananyagot, a tematikát. Igyekeztem megfelelni az Ő elvárásainak, és Ők az enyéimnek. Fő tevékenységemnek a tantermi órák tartalmi fejlesztését tekintettem. Nem tűrtem meg előadóként azt, akinek csak annyi mondanivalója van, amit a jegyzetünkben is meg lehet találni.”

„Előadásainkon az általános emberi magatartással, tudatosan megszerezhető igazság módszertanával, a hibás gondolkodással, az idealista és a materialista filozófia alapkérdéseivel is szakmai példák révén rendszeresen foglalkozunk, betegbemutatusainkat különösen szerették, amely alkalmat mindig megragadtuk a humánus magatartás érzékeltetésére is.”

Mint pedagógus Ő egyértelműen elkötelezett és következetes volt még akkor is, amikor pl. a legjobb barátjának az egyetlen gyermekét kellett megbuktatnia.

1945-öt követően Szabó Gábor pionírként a legelső között volt, aki egy új, a nyugati vezető egyetemekhez hasonló, modern szellemiségű és működésű egyetemet álmodott meg Debrecenben, s ennek az alapköveit igyekezett lerakni. Meggyőződéssel hitt a szellem magasabbrendűségében, egy humánusabb világban, a józanész és a logika diadalában. Olyan új úton indult el, melyen a múlt és jelen röghöz kötött hagyományaival, szokásaival és hivatalos tiltásaival, dogmaival kellett megvívnia hol nyílt, hol láthatatlan, ki nem mondható, hol frusztrált egzisztenciákkal történő harc formájában.

Emberileg a szerénység, a szoros rend, az ész, a logika felsőbbrendűsége, a humánus és a bölcsesség művészete volt legfőbb jellemzője. Szabó Gábor erdőből kimagasló fa, egyedi jelenség, egyedi érték és színfolt volt egyetemünkön, akinek a bölcs távolbalátó, de mindig a földön járó realiztikus véleményére, tanácsaira bármikor bizvást számíthattunk. Meghatározó egyénisége, formálója, továbbadója volt az orvosnemzedékek természettudományos és mélyen humánus szemléletének. Sok nemes indíttatást kaphattak tőle mindazok, akik mint tudósnak, mint fáradhatatlan tanítónak, mint az egyetem vezetőjének, mint barátoknak és érző embernek a közelében lehettek, ill. vele együtt dolgozhattak.

Ő mindig elsősorban a kardiovaszkuláris problémáktól tartott (két alkalommal nagy tömegben kollabált is). A kegyetlen végzet azonban éppen azt vette el tőle, ami a legnemesebb volt számára, a logika szavakba formált szubsztanciáját, az ész, a bölcsesség közvetlen megnyilvánulásának felsőbbrendűségét.

## Karmazsin László professzor emeritus

### NÉHÁNY GONDOLAT SZABÓ GÁBOR VEZETŐI MUNKÁSSÁGÁRÓL

Szabó Gábort 1946 óta ismerem. Felettem járt egy évvel, együtt lettünk demonstrátorok, Ő a Gyógyszertani én az Anatómiai Intézetben, s együtt lettünk aspiránsok. Az egyetemi évek alatt mindketten évfolyamtitkárok voltunk, így korán kerültünk kapcsolatba az egyetem vezetésével. Évtizedeken keresztül voltunk különböző egyetemi szervek, szervezetek vezetőségi tagjai. 1973-79-ig Ő volt az egyetem rektora és engem választott maga mellé oktatási rektorhelyettesnek. Haláláig szinte rokoni barátságban voltunk, tiszteltük és szerettük egymást. Meggyőződéssel, hangosan merem leírni, hogy egyetemünk nagyformátumú tanára, vezetője volt, aki elsősorban kiemelkedő szakmai munkájával, demokratikus gondolkodásával, életmódjával nemcsak vezető funkciókban volt példa, hanem a mindennapokban is kivételes egyéniség volt, valóban iskolát teremtő professzor. Mindezeket azért vettem papírra, mert vezetői munkásságát nemcsak rektori ill. rektorhelyettesi tevékenysége során volt módomban „életközelen” megismerni.

Egy „vezetői iskolába” jártunk. Dr. Juhász Pál egyetemi tanár Sántha professzor tanítványa volt, akit tanítómesterének tekintett. Ő formálta gondolkodását és egyéniségét is. 1944-45-ben bécsi, párizsi, londoni tanulmány útjai után tett egy kitérőt és a honvédségnél végzett igen értékes munkát. 1957-ben nyert kinevezést egyetemünk Idegklinikájára tanszékvezető professzornak. 1963-67 között rektori tisztséget töltött be, az oktatási rektorhelyettesi teendőket Dr. Szabó Gábor látta el. Juhász Pállal egy addig ismeretlen vezetői stílus jelent meg egyetemünkön, egy ízig-vérig demokratikus vezetés. Ő a rektori funkciót az előzőekkel ellentétben nem adminisztratív feladatnak tekintette, hanem feladatokat ellátó tanszékvezetői munkának. Az általa alkalmazott vezetési módszerek közül kettőt szeretnék megemlíteni:

1. Az addig teljesen különálló, önálló szervként működő Személyzeti Osztályt saját irányítása alá vonta, működését munkaügyi osztálynak tekintette, a személyi és káderügyek munkáját egy általa kinevezett személyügyi bizottságra bízta, s engem nevezett ki elnöknek, aki az egyetem munkájában „rektorhelyettesi rangot” kapott. Így kerültem én szoros munkakapcsolatba Szabó Gáborral. Ez az intézkedése kiváltotta a helyi és városi pártbizottságok, nem különben az Egészségügyi Minisztérium vezetőinek heves tiltakozását, sorozatos támadásokat kapott, de nem engedett. Így az eddig szinte „kisajátított” személyzeti munka (beleértve a kinevezéseket, az előléptetéseket, a külföldi utak engedélyezését stb.) a vezetői munkát megjelenítő és felelősséget vállaló rektori tanács hatáskörébe kerültek.

2. Juhász Pál vezette be a decentralizált bérgazdálkodás rendszerét. Ez azt jelentette, hogy az intézetekben, klinikákon és egyéb egységekben termelődő, jelentős bérmaradványt (táppénz, Gyes, üres állások bére), amelyet addig központosítva, elsősorban a Személyzeti Osztály javaslatára használt az egyetem vezetése, visszakerült oda, ahol képződött és ott használták fel. Ezzel alapvetően változott meg a tanszékvezetők lehetősége, felelőssége az általuk vezetett intézmények feladatainak ellátásában, s ez drámai változást idézett elő!

Alapvetően megváltozott az egyetemi vezetés munkaideje, munkarendje, stílusa is. A heti vezetői megbeszélések, szigorúan munkaidő után, általában öt órakor kezdődtek és kb. tizenegy óráig tartottak. Ezeken a megbeszéléseken kizárólag FEKETE KÁVÉ és ÁSVÁNYVIZ szolgált frissítőül. Mindezeket csak azért írtam le, hogy megismertessem a Juhász Pál-féle „vezetői iskolát” melyből, mint mintából indult ki Szabó Gábor vezetésfilozófiája, és melyeket én, mint követő rektor is használtam, alkalmaztam.

### *Szabó Gábor rektori működésének (1973-79) bemutatása*

Az első vezetői megbeszélés (1973. július 5.).

Dr. Szabó Gábor rektor, a régi rektori hivatal igen szegényesen berendezett szobájában találkozott a helyetteseivel: Dr. Leövey András

klinikai, Dr. Damjanovich Sándor tudományos, Dr. Karmazsin László oktatási rektorhelyettesekkel. Vázolta tervezett vezetési munkájának lényeges vonásait, a javasolt módszereket, lebontva a gyógyítás, a tudományos munka, az oktatás és gazdálkodás feladataira. Bejelentette, hogy Juhász Pál volt rektor által bevezetett demokratikus módszerekkel kíván vezetni, természetesen adaptálva jelen követelményeinkre.

Oktatási feladatok: természetesen erről tudok bővebben írni, hiszen én voltam az oktatási rektorhelyettes. Megemlítette, hogy változatlanul nagy gondot kell fordítani a felvételi vizsgák lebonyolítására, minden tehetséget fel kell venni! Külön felhívta a figyelmemet a vizsgabizottságok elnökeinek, a szakmai kérdezőknek a felkészítésére, az etikai szabályok betartására. Rektori munkássága alatt minden felvételi napon résztvett az értékelés nem könnyű munkájában.

Az oktatási struktúra áttekintése, rendezése: közismert, hogy abban az évben fejeződött be az Egészségügyi Minisztérium által kezdeményezett integrált oktatás látványos bukása. Ennek a reformnak az volt a célja, hogy az alapozó, elméleti tárgyak oktatása után a klinikai tárgyak anyagát olyan blokkokra kellett bontani, amelyek tartalmazták az elméleti alapok, a klinikum, a diagnosztika, a therápia legfontosabb ismeretanyagait (pl. a belgyógyászat kb. 30 blokkra lett lebontva). A reform kapcsán voltak olyan diszciplínák, amelyek teljesen kimaradtak (radiológia), vagy óraszámuk felére csökkent (kórbonctan). Egy országos egyeztetés után ebből a reformból csak a komplex államvizsga maradt meg. Egy-két év munkája után sikerült megtalálni a talán máig is érvényes képzési struktúrát.

A következő évben jelentette be az Egészségügyi Minisztérium, hogy a debreceni és pécsi egyetemen be kívánja vezetni a fogorvosképzést, de nem fakultás formájában. Debrecenben nagy gondot jelentett, hogy a fogászati klinika kiváló igazgató professzora ragaszkodott álláspontjához, mely szerint fogorvos csak az általános orvosi diploma után képezhető. Rektorunknak ebben a vitában, fejlett diplomáciai érzékének bevetésével, súlyos személyi konfliktusok árán sikerült a fogász-professzor hozzájárulását megszerezni. Ha nem sikerül az egyezés, az Egészségügyi Minisztérium Miskolcra telepíti a fogorvosképzést. Ezt követően a rektor és a fogászati klinika nagy

tekintélyű igazgatója között megszűnt minden emberi kapcsolat! De Szabó Gábor ezt is vállalta, azt hiszem hálásak lehetünk érte.

Rektori megbízatása közben jelezte az Egészségügyi Minisztérium, hogy egy új kollégium építésével szeretne segíteni égető gondjainkon. Óriási volt az öröm, csakhogy hamar kiderült, hogy a minisztérium a régi, elavult kollégiumot kívánja megépíteni (hosszú folyosókból nyíló szobák, a vizesblokk a folyosó végén stb.), nyilván ez olcsó megoldás lett volna, hiszen ilyen tervek már régen alkalmazásra kerültek. Ezzel szemben Szabó Gábor és az egyetem vezetése egy modern, ún. mini-garzonokból álló kollégiumot akart, tornateremmel együtt. Óriási felháborodás követte javaslatunkat, számos, helyenként fenyegető vita alakult ki. Végül győztünk, mert a megyei építőipari vállalat lényegesen olcsóbb pályázatot adott be.

A gyógyító munka helyzetét elemezve kifejtette, hogy csak a szükséges specialitások létrehozásával tudunk szinten maradni, ill. tovább fejlődni, s állást foglalt a szívsebészet jelentős fejlesztésével kapcsolatosan is.

Tudományos munkával kapcsolatban változatlanul azon az állásponton volt, hogy nem lehet elfogadni az akadémiának azt a minden fejlődést gátló álláspontját, hogy csak előzetes hazai publikálás után lehet külföldi lapban közölni (ilyen felháborodottnak nagyon ritkán láttam). Egyébként megjegyezte, hogy sajnos „rosszul áll a szénánk“ a Tudományos Akadémián.

Természetesen ettől többet is mondott, amit Leövey és Damjanovich professzor jegyzett föl magának.

Bejelentette, hogy jelentősen növelni kell egyetemünk nyitottságát, minden megüresedett tanszék betöltésénél csak a legkiválóbb szakemberek jöhetnek szóba. Őket meg kell keresnünk, hogy pályázzanak. Természetesen itt is számos konfliktus helyzet adódott, de íme az eredmény, más egyetemekről érkeztek az Anatómiai Intézet, a Közegészségtani Intézet, a Biokémiai Intézet élére. A klinikák közül a II. sz. Belklinika, az Idegklinika. az Orthopaediai Klinika, a Tüdőgyógyászati Klinika, a Szívsebészeti osztály élére kerültek kiváló professzorok. Bejelentette továbbá, hogy be szeretné vezetni, a jó tapasztalatokkal működő bérgazdálkodás mintájára teljesen

decentralizált gazdálkodási szisztémát.

Bejelentette, hogy súlyt helyez a társadalmi kontrollt képviselő szervezetek működésére, amelynek vezetői rendszeresen részt vettek a rektori vezetés munkájában. Ezt követően: bejelentette, hogy nem kíván együttműködni az egyetem gazdasági főigazgatójával, holnap kezdeményezi felmentését a miniszternél. Indoklás: alkalmatlan a feladatok ellátására. Ismert, hogy a gazdasági főigazgató kinevezése, felmentése az Egészségügyi Minisztérium joga (a főigazgató előző munkahelye is a minisztérium volt). Megkezdődött, egy hosszú évekig tartó „belháború” az egyetem és a minisztérium egyes osztályvezetői között, és ez lényegében Szabó Gábor rektor egész működése alatt tartott. Szenvedélyesen tiltakozott az igazságtalanság, a diktatúra minden formájával szemben. Állásfoglalásait minden esetben gondos előkészítés és felkészülés jellemezte. Véleményét igen határozottan képviselte, de értelmes vitában meggyőzhető volt, soha senkit nem sértett meg. Egyetlen esetben érezte úgy, hogy nem a teljes igazságot képviselte és ez évtizedeken át okozott neki lelki fájdalmat.

Íme a rövid történet: Dr. Sántha Kálmán professzor meghurcoltatását és egyetemünkről való eltávolítását (1951) követően rendkívül lelkesen csatlakozott azokhoz az egyetemi oktatókhoz, akik Sántha professzor egyetemi rehabilitációjáért indítottak mozgalmat. 1955-ben, a pártbizottsági ülésen, ahol Sántha professzor visszahívása volt a téma, a következőket mondta: „milyen együttműködésre” lenne hajlandó? Ha fenntartja nézeteit, és annak teret követel, akkor felesleges róla tárgyalni! Mélyen megbánta ezt a hozzászólását és mindent elkövetett ennek helyrehozatala érdekében. Váratlan bejelentést tett egy vezetői megbeszélésen, amikor közölte, hogy a Debreceni Orvostudományi Egyetem Sántha Kálmán akadémikus halálának 20. évfordulója alkalmából 1976. december 10-én a Köztemetőben koszorúzási ünnepséget, ezt követően emlékülést rendez.

Hetekig készült az ünnepi beszédre, melynek bevezető sorait idézem most: „Sántha Kálmán professzorra emlékezve tartozásunkat kíséreljük meg leróni. Adósai vagyunk, mert csendesen tudomásul vettük az Őt ért igazságtalanságokat, mert megpróbáltunk magyarázatot találni az ellene alkalmazott eljárásra, vagy, mert akaratlanul is ártottunk

neki. Ezt követően kissé megkönnyebbülve, érkeztünk el 1980. évhez, amikor értesítést kaptunk. A Városi Tanács Elnöksége úgy határozott, hogy az Orvosegyetem előtti téren szobor felállításával kívánja gazdagítani városunkat." A szobor elkészítésére Varga Imre szobrászművészt kérték fel, de, hogy kit ábrázoljon az emlékmű, azt az egyetem vezetésére bízták. Ezt követően kerestük fel Szabó Gáborral a kiváló alkotásairól ismert művészt Duna-parti műtermében, és némi töprengés után Sántha Kálmán professzorra esett a választás, az elkészült szobor első alakjában valójában Ő jelent meg.

A fenti példákkal, nem követve szigorúan az évek eseményeinek sorrendjét, azt szerettem volna bemutatni, hogy a rendszeresen farmer nadrágot és pulóvert viselő, ifjúságszerető, az igazság, a jó ügyek érdekében minden konfliktust és önkritikát is felvállaló, rendkívül művelt, igen tehetséges rektorunk karizmatikus személyiség volt, igen ritkán találkozhatunk ilyen PROFESSZORRAL!

**Damjanovich Sándor**  
**professzor emeritus, az MTA tagja**

**VISSZAEMLEKEZÉS**

Szabó Gábor professzor pályájának egyik legeredményesebb periódusa kezdődött 1973-ban, amikor egyéves tanulmányútról, amelyet a Rockefeller egyetemen töltött New York-ban, a Nobel díjas Tatum laboratóriumból hazatérve a Debreceni Orvostudományi Egyetem rektorává választotta.

Korábban már volt egy periódusban oktatási rektorhelyettes, de a rektori tisztség, a velejáró kötelezettségek és egyben jogkörök gyakorlása során bontakozott ki széles látókörű vezetői tehetsége, amelynek gyakorlását az is megkönnyítette, hogy az MTA röviddel azelőtt levelező tagjává választotta.

Szabó Gábor professzor szakított azzal a gyakorlattal, amely azt diktálta volna, hogy helyetteseit - legközvetlenebb munkatársait - az idősebb professzorok közül igyekezzen kiválasztani. Karmazsin László gyermekgyógyász professzor lett mellette az oktatás irányítója, Leövey András belgyógyász professzor a klinikai rektorhelyettes, akik a negyvenes éveikben jártak, és (1974-től) az alig harminchat éves Damjanovich Sándor biofizika professzor a tudományos rektorhelyettes.

Szabó Gábor rektor az Egyetem egészének oktatási, gyógyító és nem utolsó sorban tudományos munkásságát kívánta egyaránt intenzíven fejleszteni.

Az abban az időben meglehetősen szűkösre szabott fejlesztési pénzeket célirányosan úgy igyekezett elosztani, hogy azok az egész egyetem előrehaladását szolgálják. Ez természetesen nem mindenkinek volt szimpatikus, hiszen mind a klinikák, mind az ún. elméleti (helyesebben kísérleti) intézetek vezetői közül sokan hozzá voltak szokva, hogy a fejlesztési pénzek nekik „jártak” anélkül, hogy azok szükségességét kellően indokolniuk kellett volna.

A Rektor rendszeressé tett ellenőrző és irányító munkájának köszönhetően, amelyben a helyettesei lelkesen közreműködtek, mindig fel kellett mérni a rendelkezésre álló eszközök szükségességét, fontossági sorrendjét és az egész Egyetem számára igazolható és indokolható fontosságát.

Például így történhetett meg az, hogy az akkor fantasztikusan nagy összegnek vélt 105 000 \$-ba kerülő áramlási (Flow-) cytometert – Európában a „keleti táborból” elsőként a Debreceni Orvostudományi Egyetem tudta beszerezni. Ma ez a készülék, már elengedhetetlen tartozéka minden klinikai hematológiai osztálynak illetve laboratóriumnak.

Szabó Gábor rektorként gondot fordított arra is, hogy fejlesztési és irányítási célkitűzéseinek fontosságáról meggyőzze professzor társait.

A hivatalos egyetemi tanácsi és vezetői szervezeteken belüli információ cseréken kívül rendszeresen összehívta a klinikák és intézetek igazgatóit informális beszélgetésekre, amelyek során az irányítási elvek megbeszélése mellett mindenkinek módjában állt akár a vezetéssel kapcsolatos kritikai megjegyzéseit is megtenni.

Így egyszerre tudott céltudatos, erőskezű rektor lenni és egyben élvezni azt a kritikai kontrollt is, amelyre a legjobb vezetői szándék mellett is szükség van. Ez abban az adott történelmi korszakban igen ritka lehetőség volt egy valódi kollektív vezetési stílus kialakítására.

Szabó professzor rektorsága alatt tudatosan fejlesztette és bátorította az egyes intézetek bilaterális külföldi kapcsolatait és ennek igyekezett alárendelni díszdoktori címek adományozását neves külföldi kutatóknak. Az egyetemi oktatók fiatalabb generációi is ráébredtek arra, hogy igyekezniük kell külföldre jutni, hogy onnan hosszabb-rövidebb idő után visszatérve, az oktatás, gyógyítás és kutatás színvonalát is képesek legyenek állandóan emelni a DOTE-n.

Az, hogy a XX. század utolsó évtizedei óta a Debreceni Egyetem Orvos- és Egészségtudományi Centruma arra a tudományos kutatási és betegellátási szintre tudott emelkedni, amely ma is jellemezi, az Szabó Gábor szellemiségének és rektori tevékenységének is az eredménye, amelyet későbbi egyetemi vezetőink már, mint természetes stílust vettek át és fejlesztettek tovább.

Szabó Gábort méltán nevezhetjük az Egyetemünk orvos-története egyik legkiemelkedőbb alakjának.

**Muszbek László**  
**egyetemi tanár, az MTA tagja**

**SZABÓ GÁBOR (EMLÉKEZETE) BÚCSÚZTATÁSA**

Fájdalmasan szomorú és megrendítő Dr. Szabó Gábor akadémikus, egyetemi tanár, a Debreceni Szemle Alapítvány kuratóriumi tagjának, rektori elődömnek hirtelen, tragikus halála. A mély gyász, a megrendülés, a fájdalom áthat valamennyiünket. Gyászol a szeretett és szerető család, gyászolnak barátai, munkatársai, tanítványai, tisztelői, s feketebetűs gyásznapi ez a mai az egész egyetemi közösség, a magyar tudomány és Debrecen városa számára.

Alig fél éve, hogy mint a Debreceni Universitas belépő elnökével hosszasan beszélgettünk a debreceni felsőoktatás reményteli jövőjéről. Várakozással, megvalósítandó tervekkel tele, tette készen várta az új feladatot, az új kihívást, amikor tapasztalatát, szakértelmét, életbölcességét az általa annyira szeretett és tisztelt, mindig érezhetően csupa nagybetűvel kiejtett EGYETEM javára kamatoztathatja. Néhány nappal később – hivatalba lépése előtt egy nappal – egy rövid néhány soros levél tudatta, hogy súlyos betegsége utaló, hirtelen jött tünet nem teszi lehetővé feladata ellátását, kéri, helyetteséről gondoskodjunk. A levél másolatát azóta is őrzöm, ez a rövid levél oly sokat elárul egyéniségéről, emberi nagyságáról. Tudom, érzem belőle, hogy a nagy bajban, a megrendítő felismerésben is egyik első gondolata a már nem teljesíthető kötelesség, az elvégzendő, reá várt feladatok törés nélkül való továbbvitele volt. Szabó Gábor egész életében, a szó legnemesebb, felemelő értelmében kötelességtudó ember volt. Hitt a tömörség, a szinte természettudományos egzaktság kifejező erejében, s ennek mestere is volt. A levélben a tényeken kívül nincs egy felesleges vessző, mégis benne van a már el nem végezhető feladat szépségétől az elmúlás fájdalmáig minden, egy egész ember. S benne van az is, hogy ettől kezdve tragédiája, és sorsa csak rá és szeretteire tartozik. Egy, a magánéletében visszahúzódó, tartózkodó, mégis a közösségért élő nagyformátumú egyéniség búcsúja a külvilágtól.

A levél, az utolsó találkozás, felidézte bennem az elsőt, amikor 1960 szeptemberében, mint elsőéves orvostanhallgató találkoztam vele. Az Orvosi Biológiai Intézet hallgatók közt népszerű docens vezetője a genetika rejtelseibe, egy új ismeretlen világba vezetett be bennünket.

Mi hallottunk hazánkban először modern szemléletű genetikai ismereteket. Még nem tudtuk felmérni a merészséget, s azt, hogy ezzel az akkori Szabó Gábor docens milyen nagy szolgálatot tesz a magyar orvosképzésnek, magyar orvos-biológiai kutatásoknak.

Szívvel és lélekkel oktató. Valamikor, jóval később, egyszer foglalkozását firtató kérdőívre, sokak meglepetésére azt írta: orvospedagógus. Pedig szívében valóban az volt. Nem véletlen, hogy számos kitüntetése közül az Apáczai Csere János-díjat tartotta a legtöbbre.

A gazdag életpálya 1927-ben Sárospatakon kezdődött. Családja, népszerű körorvos édesapja biztosította számára annak a vidéki körorvosi puritán polgári tisztességnek és soha nem hivalkodó európai kitekintésű műveltségnek a légkörét, mely élete során mindvégig elkísérte. A másik, a sorsát, pályáját meghatározó élmény a sárospataki alma mater szellemisége. Mindig büszke volt arra, hogy pataki diák lehetett, a természettudományok iránti szeretet és humanista műveltség ötvöződése volt az az útravaló, amivel a nagyhírű intézmény az életbe elindította. S közben ennek a nagyszerű körülmények között induló életútnak az elején, a felnőtté válás küszöbén, a nagy világégés, a rettenet, az embertelenség. Egész családját elhurcolják, s egyedül ő tér vissza. Soha nem hallottam erről beszélni, amit átélt, bezárta magába, de mégis, szinte csodával határos, hogy az átéltek után is meg tudta őrizni, ki tudta alakítani azt a humanista emberszeretetet valamennyi vele kapcsolatba kerülő ember sorsa, problémái iránti érzékenységet és segítőkészséget, melyek mindvégig jellemezték.

Talán ezért, talán szeretett édesapja nyomdokait követni iratkozott be a Debreceni Orvostudományi Egyetemre, ahol 1951-ben szerzett „*summa cum laude*” minősítéssel orvostudományi diplomát. A tehetséges fiatal orvos a Gyógyszertani Intézetbe nyert felvételt, amely akkor nemzetközi hírű, és tekintélyű tudományos műhely volt, a hazai antibiotikum-kutatás fellegvára. Itt kerül kapcsolatba az antibiotikumot

termelő törzsek genetikai problémáival, s ez új irányt ad tudományos pályafutásának. A kapcsolatból egy életre szóló sikeres házasság lesz. A fiatal kutató a genetika hazai kutatásának, oktatásának, a genetikai ismeretek széleskörű elterjesztésének egyik legkiemelkedőbb alakjává, úttörőjévé vált. Felmérte, hogy milyen károkat okozott az ideológiai alapon történő kirekesztés, majd ignorálás. Hogy ezt a kárt mielőbb már középiskolás oktatásban is minimalizálni lehessen, a modern genetikai ismeretekről tanfolyamokat szervezett középiskolai tanároknak. A genetika viszontagságai kapcsán tudta, hogy a tudományt nem lehet lokálisan, elszigetelve, nemzetközi kapcsolatok és megméréstetés nélkül művelni, s ebben csak megerősítették Angliában és az USA-ban eltöltött eredményes hosszabb tanulmányútjai.

1960-tól vezeti az újonnan megalakult Orvosi Biológiai Intézetet, 1963-tól, mint a tanszék vezető professzora. Szabó professzor a laboratóriumban is kiváló kísérletező volt, de talán tudományos előrelátása a haladás irányának megérezése volt leginkább az, ami eredményes kutatóvá, elismert tudóssá tette. Tudományos tevékenysége elismeréseként a Magyar Tudományos Akadémia 1973-ban – igen fiatalon, 46 évesen – levelező, majd 1982-ben rendes tagjává választotta. Tagjai sorába választotta az Európai Akadémia is. Megalapítója és elnöke a Magyar Genetikusok Egyesületének.

A tudós oktató életpályájának azonban van egy másik, eredményekben nem kevésbé gazdag és hosszú távú hatásában ugyancsak jelentékeny területe: egyetemvezetői munkássága. 1963-tól három éven keresztül az egyetem oktatási rektorhelyettese. Az oktatás modernizálásában, az egyetem nemzetközi kapcsolatainak a fejlesztésében, mint rektorhelyettes elévülhetetlen érdemeket szerez, s mindig szeretettel emlékezett akkori rektorára Juhász Pál professzorra, akit elődjének és példaképének tartott. 1973-ban a DOTE rektorává nevezték ki, s ezt a feladatot hat éven keresztül látta el. Vezetésével egy új, a korábbinál demokratikusabb szellem költözött a Debreceni Orvostudományi Egyetemre, építette az egyetem nemzetközi kapcsolatait, segítette, hogy a kutatás, az oktatás egyaránt nemzetközivé váljon, s ilyen legyen a mérce is. Szellemében, kitekintésében, kapcsolataiban mélységesen európai volt, de ezt a provincia, a Debreceni

Orvostudományi Egyetem érdekében kamatoztatta. Szigorú értékrendje volt. Irányítása alatt bontakozott ki az a szakmai értékeket, a szakmai minőséget, teljesítményt elsődlegesnek tekintő szemlélet, és az az egyetem fejlesztésében ennek az elvnek érvényt szerző gyakorlat, mely – szilárd meggyőződésem – a Debreceni Orvostudományi Egyetem későbbi tudományos-szakmai sikereit, a DOTE második virágkorát megalapozta. Vezetése alatt épült fel – többek között – az új Elméleti Tömb és a Stomatológiai Klinika, alakult meg a Klinikai Kémiai Intézet, bővült és modernizálódott a teljes infrastruktúra. De a falaknál jobban őrzi emlékét az a személyi politika, azok az egyetemi tanári kinevezések, melyek hosszú távra meghatározták, s közvetve ma is meghatározzák az egyetem minőségét. Féltő szeretettel óvta egyetemünket. Ismert, számon tartott minden fát, minden bokrot. Valamennyi utána következő rektor – beleértve a jelenlegit is – akár tudatosult benne, akár nem, az ő általa lefektetett nyomvonalon haladt. Így fejlődhetett a DOTE az elmúlt 20 évben is töretlenül, így felelhetett meg – nagyobb megrázkódtatás nélkül – a közelmúlt és jelen új kihívásainak.

Szabó akadémikus egyszerre volt világpolgár és patrióta debreceni. A volt pataki diáknak könnyű volt beilleszkedni a testvéri Debreceni Református Kollégium által évszázadokon át kialakított szellemi, kulturális környezetbe. Felelősséget érzett a városért, a régióért, annak szellemi arculatáért és sokat is tett érte. Debrecen város szellemi elitjének egyik meghatározó egyéniségévé vált. A Magyar Tudományos Akadémia Debreceni Akadémiai Bizottságának az élén 1990-93-ig szervezte a város és a régió tudományos együttműködését, a tudományos szellemi életet. Már súlyos betegen érte a megtiszteltetés, Debrecen Város Önkormányzata díszpolgári címet adományozott számára. A DOTE és a város otthona és kreatív, eredményes, sikerekkel teli életpályájának gazdag színtere volt.

Nem lehetne teljes az emlékezet, ha nem említeném meg azt a szerető, gondoskodó szűkebb családi környezetet, amely biztosította számára az eredményes életpálya nyugodt, kiegyensúlyozott háttérét. Gábor ebben a tekintetben szerény, visszafogott volt, a családi történéseket, kapcsolatokat nem tartotta közügynek. De akik ismerték, tudták, hogy ezen visszafogottságon átsüt a család határtalan szeretete.

Tudták, hogy büszke fiai sikereire és imádja unokáit. A tudós, az egyetempolitikus mellett számunkra visszaköszön a klinikatelepen unokáit sétáltató fehérhajú nagyapa szívderítő mosolya is.

Egy eredményes, gazdag életpálya ért véget halálával, a férj, édesapa, nagyapa, tudós, orvospedagógus, egyetempolitikus távozott körünkből.

# A NAPOK HORDALÉKA: DOLGOZÓSZOBÁJA - NÉLKÜLE

## válogatták: fiai

Dolgozószobája iratainak átnézése során talált személyes és szakmai tárgyú, halála előtti években keletkezett jegyzeteinek néhány részlete, vele készült interjú, visszaemlékezések, dokumentumok.

Részlet egy el(nem?)küldött levélhez készült jegyzetből:

...

" Egy közösség viszonya saját múltjához, a tanítványok és tanárok kapcsolatában bekövetkező törés, maradandó ártalmára lesz mind a tanárok, mind a „győztes” fiatalok közérzetére, méltóságára, jövőbeli magatartására, nevelő alkatára. Ha felborul egy értékrendszer, ha áldozatos nevelői, példamutató kutatói-oktatói életeket a politikai hullámverés bármikor elsodorhat, ha nem becsülheti a fiatal azokat, akiket akarva-akaratlan (követni) utánozni fog, akkor önmagát is meg fogja vetni, önbecsülés nélkül cinikussá válik."

...

Tiszteletére, halálának első évfordulóján a Debreceni Orvostudományi Egyetem és a Debreceni Akadémiai Bizottság által szervezett emlékülés meghívója

A Debreceni Orvostudományi Egyetem  
és a  
Debreceni Akadémiai Bizottság

TUDOMÁNYOS ÜLÉST RENDEZ,

**Prof. Szabó Gábor** akadémikus  
emlékére

1997. december 11-én (csütörtökön) délelőtt 11 órai kezdettel  
a Debreceni Akadémiai Bizottság székházában  
(Thomas Mann u. 49.)

**Berényi Dénes**  
akadémikus  
a DAB elnöke

**Muszbek László**  
akadémikus  
a DOTE rektora

**Program:**

11.00

**Muszbek László** rektor üdvözlő a megjelenteket

**Berényi Dénes** akadémikus: A DAB korábbi elnökének tudományszervező munkájáról

**Vida Gábor** akadémikus: A magyar genetikai kutatások kezdetéről és perspektíváiról

**Salánki János** akadémikus: Az Acta Biologica Hungarica különszámának bemutatása

**Orosz László**, az MTA Genetikai Bizottságának elnökének hozzászólása

**Sipiczki Máttyás**, a DOTE Biológiai Intézet igazgatója: Genetika Debrecenben

**Fésüs László**, a DOTE tudományos rektorhelyettese: Az élettudományi kutatások debreceni perspektíváiról

**ifj. Szabó Gábor**, a DOTE Sajtbiológiai Tanszéke vezetőjének hozzászólása

12.00 Ebédszünet

*A DOTE Tudományos Bizottsága ad fogadást a megjelentek tiszteletére*

13.00

**Falus András:** Hisztamin és sejtostódás

**Szabad János:** Két sejtmagi funkció a *Ketel* gén tükrében (kötődés Sárospatakhoz)

**Fehér, Zs., Szóör, B., Yarden, O., Yatzken, E., Gergely, P., Dombrádi, V.:** Ser/Thr protein foszfatázok *Neurospora crassa*-ban

**Tóth, Gy., Schlammadinger, J., Fehér, Zs., Sipka, S., Kiss, A., Aradi, J.:** A DNS és oligonukleotidok felvételét stimuláló faktor (DUSF) kutatása

**Schlammadinger, J., Takács, L.:**

A chromatin új megközelítésben

**Békési, I., Birkó, Zs., Dalmi, L., Biró, S., Kerekes, I., Sümegi, A., Szeszák, F., Vinnai, A., Valu, G., Vitális, S.:** Egy sejt differenciálódást szabályzó fehérje molekuláris genetikai vizsgálata *Streptomyces*-ekben

**Penyige, A., Deák, E., Kálmánchelyi, A., Barabás, Gy.:** Eukarióta szignál transzdukcións mechanizmusok *Streptomyces griseus*-ban

**Deák, E., Penyige, A., Szabó, I., Kálmánchelyi, A., Barabás, Gy.:**  $\beta$ -laktamáz enzim termelése a *Streptomyces griseus* életciklusa folyamán



**Meghívó**

Úgy éreztük, ha nagyon nehéz is, kötelességünk egy éve halott édesapánk pályafutását méltató megemlékezésen a család és talán az Ő nevében is hozzájárulni ahhoz, hogy róla minél teljesebb kép maradhasson emlékül. Talán egyetértene ezzel a törekvésünkkel, hiszen az ember története a halálon túl is folytatódik, nemcsak az utódokban, a túlélő kortársak egyedi emlékezetében, hanem egyfajta kollektív, hivatalos emlékezetben is.

Van egy mondás, melyre annak leegyszerűsítő volta miatt biztosan a fejét csóválná: az vagy, aki akkor vagy, ha nem lát senki. Milyen volt apám, ha nem látta senki, vagy kevésbé szigorúan, csak mi, a családja. Ha gyermekkoromban jelest kaptam egy feleletemre, soha nem dicsért meg, hanem azt kérdezte, hogy *én* milyennek gondolom a feleletemet. Kezdetől felnőtt számba vett, mégis örökké és jólesően gyermeknek érezhettem magam mellette. Viszonyunk a kölcsönös bizalomra épült, ezért a legkisebb gyermeki stiklinek, őszintétlenségnek is jelentősége volt a szemében. Nem szigorú, hanem kíméletlenül objektív volt velünk - és mindenkivel. Azt hiszem, az egyetem kollektív szókincsében tőle származik a wishfull thinking kifejezés.

Mi marad meg apánkból, szembesültem a kérdéssel, amikor kis intézeti szobája tartalmát kiürítettük. Mit selejtezhettünk ki, mit nem, vagy talán mindent kidobhatunk? Fantasztikusan áttekinthető és esztétikai élményt is nyújtó laboratóriumi jegyzőkönyveit, gondosan összegyűjtött oktatási anyagait, szép kézírásával feljegyzett gondolatait. Utolsó, rám bízott munkáit: befejezetlen elaborátumát a biológia oktatásával kapcsolatos nézeteiről és a legutóbbi fejlődésgenetikai szimpozionon elhangzott záróelőadásának anyagát. Egy elhivatottságból, mély érdeklődéssel felépített külön világot, melyben rend volt, mély és szép gondolatok, kísérleti ötletek, tudománypolitikai elképzelések, a tudomány filozófiai esszenciája. Saját terminológiája szerint nem mérnök-tudós hanem filozófus-művész alkatú tudós volt.

Idegeneknek kutatóorvosként szokott bemutatkozni. Két hónappal a halála előtt, mikor lementünk Patakra a szülei sírjához, a temetőrt kérdezte szokott, természetes emberi közvetlenségével hogyléte felől, aki elpanaszolta, hogy beteg. Az ekkor már súlyosan afáziás apánk figyelmesen, az orvos vizsgálódó tekintetével nézte az öregembert és botladozó artikulációval megállapította, hogy azért "jó színben van".

Nem tudok példát, hogy az igazi vagy vélt, pillanatnyi vagy távlati érdek vagy rokoni-baráti érzület befolyásolta volna. A cinizmust, a machiavellizmust megvetette, morális értékrendjében az emberségesség és a felelősségérzet állt elől: sokszor meglepődtünk, mikor "elvi" okok miatt ellentmondásos, de tulajdonképpen sok pozitív elemet is tartalmazó döntéseket. Utólag észleltük, hogy a nüánszok komolyan vételével mennyi mindent előrelátott.

Ha apám itt lehetne, bölcs megállapításokkal szórakoztatná környezetét és önmagát. Talán élcélődne arról, hogy a jelenre jellemző, mit vállal fel, és mit nem egy szellemi örökségből, egyfajta fordított genetikai mechanizmusként, melyben az utódok határozzák meg, mit kívánnak és mit nem, örökölni. Biztosan büszke lenne az egyetem emlékére alapított teniszversenyére.

Pár héttel halála előtt már csak mutatni tudta, hogy az unokája szerinte fogszabályozásra szorul. Utolsó sétáit is úgy tette a klinikatelepen, mint egykori gazda saját kertjében, minden változást, fejlődést számba véve. Az utolsó héten még leúszta a szokásos ötszáz méterét.

Ha itt lehetne, szép, okos, ősz fejével biztosan mély érdeklődéssel, igazi figyelemmel, elgondolkodva hallgatná az emlékeit felidézőket.





Neurospora  $\beta$ -galactosidase. Evidence for a second enzyme.

Science 1964. 146. 777-778 W.Z. Bates + S.O. Woodward

L-5-os törzset használtam amire a 74A-ot kélteszék, jobban nő lactoson. Az extractumot 0.02M  $MgCl_2$ -vel kezelik a nukleinsav eltávolítására. Lyophilizált siddőnővel nyugalomban üdül ki.

A pH 8-as erység  $(NH_4)_2SO_4$  20-40%,  $Na_2SO_4$  pH 8, a másik 60-80% telítéssel soródnak folyékony (75%)

Az oszlop  $S_{20,w} = 96,000$ , a másik 167,000.

50°C-n a sószege erység bontlik, a másik 60°C-ot hirtelen. A vasal díjusa is magától ártul mindkét erység.

Ide sehol az egyik erység csakúgy min, az extractumot 60'ig 50°C-n kéle tartás után mérjük a pH 7.5 erység, előtte ezért pedig a 3.5 erység is!

Purification of a novel SV40c HeLa cell nuclear DNA-binding protein.

PNAS 1981, 77, 572-78. Wei, Wei Zhang et al.

Frakcionálás 50%  $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$  pH. 7.0. Szupernatans 20 mM Heps pH 7.9, 20% glicerol, 0.2 M EDTA, 1 M DTT, 1 M PMSF, 100 mM NaCl, majd dialízis et ellen, kóma. Centrífugálás 25.000g 20', feltöltés DEAE-Szefarosez oszlopára és az átmenő és Heparin-Szefarosez oszlopára, amíg az oszlop aradienszél végéig (100-600 mM). A DNS közt frakcionálás egy szi és Szefarosez. Sz 300 mM NaCl, majd 400 mM NaCl-akkor a Giga A aktív frakcionálás egy szi, dialízis és DNS-affinitás oszlopára min (PNAS 1986 83 5889 szerint készült).

\* A multimeric structure is often observed in proteins bound to DNA

Band mobility shift assay (Mol. Cell. Biol. 1987 7 3482-3489)

200 µg extractum v. frakció a kromatográfia során, 0.1 µg poly dI.dC és 1 µg  $^{32}\text{P}$ -labelled DNA probe

SDS-PAGE is Southwestern assay: Genes Develop. 1989. 3 946-58

## Tudományos kutatónak lenni életforma

Beszélgetés Szabó Gábor professzorral

Szabó Gábor professzor ez év februárjában tudományos tevékenységének elismeréseként a Pro Scientia-díjat vette át a Debreceni Akadémiai Bizottság székházában. Nevéhez fűződik az Orvosi Biológiai Intézet megalakulása 1963-ban, majd vezetése 1993-ig. Jelenleg társprofesszora az intézetnek. A kitüntetés nemcsak az intézetszervező és kutató biológusnak szól. Amellett, hogy számos jelentős tudományos társaság elnöke, vezetőségi tagja, szűkebb pátriájáért is igen sokat tett. Hat éven át rektora volt az Orvostudományi Egyetemnek, a DAB elnökéként pedig a város tudományos életét igyekezett összefogni.

– Nem, én nem vagyok nyugdíjas – mosolyogva rázta a fejét kérdésemre Szabó Gábor professzor úr. Igaz, a naptár szerint jövőre lesz hetven éves, de változatlanul oktat, kutat, továbbképző doktori programokban vesz részt. Hiába, az idő múlása semmilyen tekintetben nem csorbíthatja az olyan ember ambícióját, akinek a fizikai és szellemi aktivitás természetes létformája. A sárospataki éveket, melyek pályaválasztásának meghatározó élményeit jelentették, így idézte:

– „Az élet szép, ha szépnek akarjuk.” Ezt a mondatot jegyezte be családunk egyik fogorvos barátja Paul De Kruij: Akik életünkért harcoltak című könyvébe, melyet nekem ajándékozott. Tizenöt éves koromban ennek az olvasmányélménynek a hatására gondoltam először arra, hogy tudományos pályát válasszak. Ez a mű az emberek gyógyítását szolgáló felfedezésekről szól. Mái is emlékszem, leírta például a kiütéses tifusz kórokozójának megtalálását. Érdekes módon szerepelt benne az égési sebek gyógyításának a problémája is... az a terápia, amit akkor sikeresnek tartottak, nem volt igazi megoldás. Az orvosi felfedezéseknek ilyen saját-

ságos sorsuk van: amikor azt gondolja valaki, igen komoly eredményhez jutott, előfordulhat, hogy azt a későbbi gyakorlat mégsem igazolja. Ugyanettől a szerzőtől elolvastam a Bacilusvadászokat is. Édesapám gyakorló orvosként körzetben dolgozott. A családban a betegek való segítés szándéka magatartásformáló hatású volt. A sárospataki református gimnáziumban érettségiztem. Akkor már inkább a gyakorlati orvoslás vonzott. A második világháborús tapasztalatok is a közvetlen segítségnyújtásra készítették az embert.

A debreceni orvosegyetemi évek kiváló és perspektívát nyújtó előadásai mégis a kutatások felé irányították figyelmemet. Már harmadéves korában díjtalan demonstrátorként dolgozott a Gyógyszertani Intézetben. Szerezzel gondol vissza az akkori intézetvezetőre, Jeney Endre professzorra, aki ha nem Magyarországon él, talán Nobel-díjat kap, 1951-től aspiráns, majd tudományos munkatárs volt az ugyancsak kiváló, tudományos munkára lelkesítő Vályi-Nagy Tibor professzor intézetében.

– A biológia alaptudomány. Professzor urat 1959-ben a biológia oktatásával bízták meg. Akkor még nem volt önálló biológiai intézete az egyetemnek, az 1963-ban alakult meg. Ennek vezetőjévé önt nevezték ki. Professzor úr megbízásáig, illetve kinevezéséig nem volt biológia oktatás az egyetemen?

– De volt. A biológiát Magyarországon és így Debrecenben is, már 1933-tól oktatták. Az első magyar nyelvű tankönyv is ez évben született. Az Anatómiai Intézet akkori igazgatója, a kiváló tudós és ember, Huzella Tivadar írta. Európában szinte egyedülállóan magas színvonalú tankönyvet alkotott. A biológiaoktatás történetében példamutatóan első volt. A biológia mint tantárgy, az élővilág speciális kérdéseivel foglalkozó tudományágak legáltalánosabb

törvényszerűségeit ismerteti. A biológiához különböző tudományágak tartoznak, például az állattan, a növénytan, a mikrobiológia, majd később az ebbe a kategóriába tartozó genetika, rendszertan, ökológia, etológia. Voltak közöttük olyanok, amelyeket az orvostudományi egyetemen külön-külön tanítottak. Volt szövettani, sejtteni, élettani, mikrobiológiai oktatás. Akkor már bizonyos elemeket tanítottak, de az általános törvényszerűségeket foglalkozó tantárgynak nem volt külön tanszéke. Angliában is csak 1949-ben vezették be az általános biológia oktatását. A biológiához tartozik az evolúció – a fejlődés-tan, és a genetika – az örökléstan is. E két területnek jelentős világnézeti vonatkozásai is vannak. Az 1949-ben Magyarországon uralkodó politikai rendszer úgy értelmezte, hogy ideológiáját a biológia oktatása elősegítheti. A materialista világnézet hegemon szerepének biztosítás miatt nagy támogatást kapott a biológia az elemi, a középiskolai és az egyetemi oktatásban. Mindenütt, mint világnézettel összefüggő tárgyat tanították. Ennek következtében az oktatás nem volt teljesen szakosított. Az 1950-es években robbanásszerűen fejlődött a genetika, a sejtbiológia, és a molekuláris biológia. Az egyetem vezetése ezt a világméretű tendenciát ismerte fel, s szorgalmazta a biológiai oktatási szervezet intézett fejlesztését.

– Melyek voltak az ön által vezetett intézet fő kutatási területei?

– A genetikai kutatásokban specializálódtunk. Amikor megbízták a biológia oktatásával, az intézet megszervezésével, akkor kijutottam Angliába, Cambridge-be. Ott nemcsak kiemelkedő genetikusokkal, hanem a genetika korszerű irányával is megismerkedhettem. Az akkori időkben ez volt a legizgalmasabb élmény számomra...

- *A genetika mely területén értek el kiemelkedő eredményeket Debrecenben?*

- Kutatásaink fő kérdése: hogyan alakul ki egy új tulajdonság, hogyan jönnek létre új tulajdonságú egyedek? Ha egy baktérium megfertőz egy szervezetet, az orvos a baktérium ellen gyógyszert alkalmaz, ami eleinte gyógyulást eredményez. De egyszerűen csak az adott gyógyszerrel szemben a betegséget okozó baktérium ellenállóvá válik. Azért, mert a baktériumok új tulajdonságra tesznek szert. Képessé válnak az adott gyógyszer jelenlétében is növekedni. Sőt, sokszor kifejezetten jó nekik, enélkül már nem is tudnának létezni.

Ezek a tulajdonságok hogyan jönnek létre? Vajon a gyógyszer váltja ki, vagy a gyógyszer csak szelekciós tényező? Mert a baktériumok között mutáció révén - tehát teljesen véletlenszerűen - mindig előfordulnak gyógyszerrel szemben álló egyedek, ha kellő számú a népesség, a populáció. Még ma is sok vita folyik afölött, hogy az élő szervezetekhez jutó külső környezeti tényezők, mint például az antibiotikumok, gyógyszerek, amelyek megakadályozzák ezeknek a növekedését, vajon közvetlenül váltják-e ki az új tulajdonságot, mint szelekciós tényezők, vagy pedig mind a véletlen genetikai változások, mind a környezeti hatások gyanánt irányítják az élő szervezetnek a fejlődését. Másik kutatási irányunk kapcsolatban volt a Biogal Gyógyszergyár debreceni jelenlétével. Milyen módon lehet olyan új tulajdonságokra szert tenni egy élő szervezet működésében, amely a gyógyszerek előállítását gazdaságosabbá teszi, esetleg megváltoztatva a gyógyszerek szerkezetét, jobb, újabb gyógyszerek előállítására adva lehetőséget.

- *Tudományos kutatásai során mi jelentette a legnagyobb kihívást?*

- A legnagyobb kihívást a természet jelenti. A természet törvényszerűségeit szeretnénk megérteni. Minél többet dolgozik, minél többet ismer meg valaki, annál több új problémával találkozik. A kutatás az nem olyan, hogy az ember megold valamit, és ezzel vége... Egyrészt nincs olyan kérdés, aminek a végére lehetne járni, másrészt egyre szélesedik a kutatótt terület. A problémáknak a száma nem csökken, hanem nő.

- *S mi volt az ön számára a legnagyobb siker tudományterületén?*

- Számomra az jelentett nagy örömet, hogy részt vehettem a tudomány művelésében. A tudomány rendkívül gyors fejlődéséhez Magyarországon nem voltak mindig kedvezőek a körülmények. Az már önmagában nagy dolog, ha valaki felismeri, melyek azok a legfontosabb kérdések, amelyekkel érdemes foglalkozni, amelyek a tudomány fejlődésének fő irányába esnek. A sportolók úgy mondják: nem a győzelem a fontos, hanem hogy eljussak az olimpiáig... A tudományágban az utókor dönti el, mi az, ami maradandó. De résztvenni ebben a tevékenységben, a tudományos közéletnek részévé válni, nem csekélység. A tudomány művelése kollektív tevékenység. A nemzetközi tudományos életben dolgozni életforma. Tudományos eredményt nem lehet elérni sem a hazai intézeti háttér, sem a nemzetközi tudományos életben való részvétel nélkül. Aki más emberek szerepét nem tartja a saját magáéval egyenlően fontosnak, az nem lát világosan.

- *A mai pénzüke helyzet nem fenyeget-e a lemaradás veszélyével a tudományos kutatások vonzásában?*

- Szegényen nagyon nehéz kutatni. Hátrányait és nehézségeit érzi, aki csinálja. Vannak olyan lehetőségek, amelyekkel ha él az ember, kedvezőbb helyzetbe kerülhet. Az utóbbi tíz évben nem volt olyan kollégám, aki nem lett volna rövidebb-hosszabb ideig jó minőségű nyugati intézetben. Sok lehetőség adódik ilyen kapcsolatok teremtéséhez. Természetesen meg kell teremteni azokat a feltételeket, hogyha valaki külföldön van, legyen neki érdemes hazajönni.

- *Fiai követték a pályaválasztásban: első fia kutatóorvosként, második idegsebészként dolgozik.*

- Az orvosi szakmát nagyon fontos és szép hivatásnak tekintem. Mindenki megtalálhatja benne azt, ami számára a legfontosabb: lehet kutató vagy gyógyító. Gyermekeim nem vetették meg azt, amit csináltunk -, a feleségem gyógyító orvos - hanem érdemesnek látták folytatni.


Szabó Gábor professzor munkáját több évtizede töretlen kedvvel végzi. De nemcsak szakmájában lel örömet. Legkedvesebb sportja a tenisz és az úszás. A fehérgyarmati Egészségügyi Szakszervezet teniszeversenyein többször szerzett párosjátékban dicsőséget a debreceni egyetemnek. Minden évben részt vesznek a Cseh Zoltán emlékére rendezett bajnokságon. Télen síelni szeret. Szívesen olvas a szépirodalom mellett kultúrtörténeti, lélektani műveket is. Büszkén meséli, hogy hat unokája közül a legnagyobb már 18 éves!

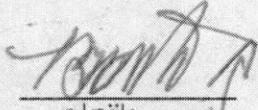
Pásztor-Balogh Judit

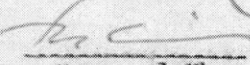


A Spártai Úszók és Természetjárók Egyesületének tagsági igazolványa és Tóth Lajos testnevelő tanár úr kezdeményezésére meghirdetett tenisz emlékverseny első kiírása

19.  
Dr. SZABÓ GÁBOR  
4032 Debrecen  
Nagyerdei krt. 98.



  
elnök

  
üggy. elnök

**SUTE** SPÁRTAI  
USZOK,  
TERMÉSZETJÁROK  
EGYESÜLETE  
DEBRECEN  
4032 Lenin park 1.

## Szabó Gábor tenisz emlékverseny

### Versenykiírása

*A verseny célja:* Hagyományteremtő páros teniszverseny rendezése Szabó Gábor professzor emlékére

*A verseny jellege:* Meghívásos, férfi páros verseny, ahol a párok összetekora legalább 69 év

*A verseny védnöke:* Prof. Dr. Fésüs László akadémikus, a DE rektora

*A verseny elnöke:* Dr. Tóth Lajos vezető testnevelő tanár

*elnökhelyettes:* Bokor László testnevelő tanár

*titkár:* Nagy Ágoston testnevelő tanár

*A verseny rendezője:* A Debreceni Orvostudományi Egyetem Testnevelési Tanszéki Csoportja

*Helye:* A DOTE III. Sz. Kollégiuma mögötti salakos tenispályák

*Ideje:* 2000. június 5-6-7

*Résztevők:* A DOTE és a Kenézy Kórház teniszező dolgozói és hallgatói



*Nevezési határidő:* 2000. május 29, 13 óra, a Testnevelési Tanszéki Csoportnál vagy a 4436-os melléken

*A verseny rendszere:* A nevezők létszámától függően csoportonkénti körmérkőzés vagy egyenes kiesési rendszer

*Díjazás:* A győztes páros elnyeri a DOTE által alapított vándordíjat

*Szabályok:* Az érvényben lévő nemzetközi tenisz versenyszabályok az irányadóak Különleges szabály: a mérkőzések 9 game-ig tartanak, 8-8-nál rövidített játék

*Egyebek:* Minden nevezőnek gondoskodnia kell játékpartneréről (segítséget a Testnevelési Tanszéki Csoporttól lehet kérni) -

Nevezési díj: 200 Ft/részvevő

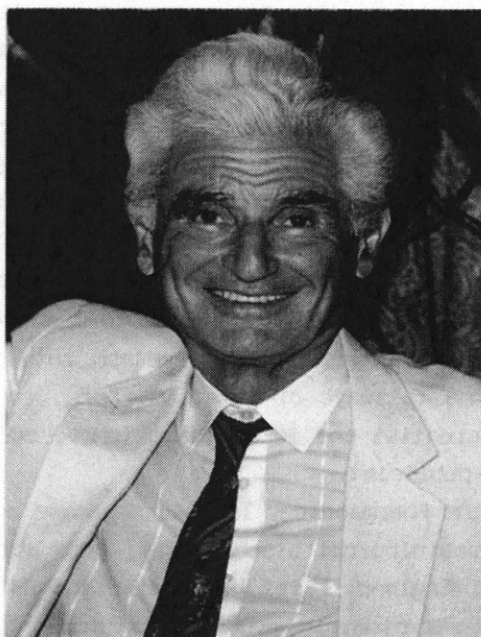
A mérkőzések kezdetéről tájékoztatás kérhető a 4436-os melléken

Debrecen, 2000. május 19.

Testnevelési Tanszéki Csoport

# Az Acta Biologica Hungarica 1997. évi emlékkötetében Orosz László akadémikus megemlékezése

Acta Biologica Hungarica 48 (3), pp. 261–264 (1997)



GÁBOR SZABÓ  
(1927–1996)

Even before it had begun, the Winter of early 1927 had relinquished its bitter hold. It was a Golden Bridge for the river, a mellow grape for vineyard and a warm summer night that the charming little town had ever so longed for. Gábor Szabó was born on the 2nd of January in the town of Sáropatak, probably fulfilling the quest for happiness in 1927. His personality and intellect were shaped by a loving family and the famous Reformed Alma Mater. His strong character was not spoiled but rather ennobled by the tragedies and miseries he suffered during the Second World War. He was born into the Jewish religion. His father, a multiply decorated and highly distinguished military officer of the First World War, was the doctor of and a legend for his town and fellow citizens.

His loving mother led the household and was an aid to medicine as a nurse. Gábor Szabó was brought up in the ideal of human education and the puritan morality of the Calvinist Collegium of Sáropatak. The spirit of Comenius educated him, and his youthful interest was guided toward literature by the inspiration of his educated teachers of Hungarian literature,

Géza Képes and Sándor Maller. At this stage in his life, a career in the medical and natural sciences was only second on his list.

The War, the ghetto and the labour service destroyed his parents and his elder brother. He survived. At the age of 18, after 13 months in a concentration camp and subsequently contracting tuberculosis, he set off for Debrecen in the footsteps of Petőfi (on foot) across the Plain. There, he registered as a student in the Medical School and in his third year he became a demonstrator of the Pharmacology Institute. Professors Kálmán Sántha, Tibor Vályi-Nagy and Endre Jenei were his mentors in science as well as in human dignity. His career started with research into antibiotics, but was soon redirected to the railways of genetics. Here, in the regnum of genetics, unfolded the scientist and later the teacher, educator, science-politician and scientist-publicist.

In the 50ties the Pharmacology Institute became an internationally renowned school of microbiological biochemistry, with strong ties to the University of Cambridge, England. First he studied the nature of the formation of mutations in the streptomycin producing microbe, Streptomyces griseus. This bacterium was the focal point of his research which was strongly supported by the national pharmacology industry at that time. His knowledge of antibiotics enabled him to visit and work in many eminent laboratories, such as those of Professors E. F. Gale, S. J. Alichanian and C. F. Gauze in Cambridge and Moscow. In 1959, a general biology research-education group was formed in the Pharmacology Institute, around Gábor Szabó, and the teaching of genetics also began. This step had an extraordinary significance as, let us not forget, the dark era of Lisenko had not yet ended! As a result of this research-education group, 1963 saw the formation of an independent Institute of Biology in the Medical University of Debrecen, of which Gábor Szabó had been the director for 30 years since its establishment.

#### Factor C

In 1960, an important discovery was published by Gábor Szabó and his colleagues in *Nature*, the holy journal of natural sciences. After systematic "hunt" for mutants he observed two types of colony morphology in the population of Streptomyces griseus, one of which produced much of the antibiotic streptomycin, while the other produced none. The latter type was able to further differentiate producing air mycelia. Long years of careful research showed that a regulatory protein, Factor C, was responsible for the differentiation pathway.

Pure Factor C was produced, and N-terminal amino acid sequence determined. Later, homologues of Factor C were found in a wide variety of species of the natural world, and since then, the protein has always been connected to regulation of developmental pathways. The isolation and cloning of the gene coding for Factor C proved to be a difficult task. However, the "first part" of the gene has been cloned and sequenced successfully. Today there is every hope that the "missing part" will give itself up to one of the newly developed, sophisticated PCR techniques. Once in the possession of the Factor C gene, we will have the opportunity to understand the mode of action of Factor C at the molecular and atomic level.

### DUSF

In 1971, Gábor Szabó had the privilege to work with the Nobel laureate E. L. Tatum at the Rockefeller University, USA for one year. E. L. Tatum is one of the parents of molecular biology in the spirit of the aphorism: "one gene one enzyme". There, another significant result was born: they were the first (N. C. Mishra, G. Szabó and E. L. Tatum) to solve the genetic transformation of a eukaryotic organism, Neurospora crassa, the bread mould. In his Debrecen laboratory with many years of systematic and precise work, the substance stimulating transformability and the uptake of DNA: DNA Uptake Stimulatory Factor, DUSF for short, was identified. Similarly to Factor C, DUSF has been found in all sorts of species in the living world and its function has always been found to be the same, namely the introduction of DNA from the surroundings into the cell. The cloning of the gene coding for DUSF is currently in progress.

Gábor Szabó was a real scientist Professor, teacher, educator and an enthralling lecturer. Lack of preparation was unimaginable with him. Over 38 years, students have had the privilege to get a deep insight into genetics through his courses. They studied strict scientific logic, received model examples of classical education, culture, humanism, modesty and intellectual thinking. He is the sole or co-author of approximately 200 scientific publications, book chapters and public writings. Alongside molecular genetics, he was also involved in questions concerning human genetics. He worked a great deal on the harmonization of higher education, basic and applied research, modernization of university education and the postgraduate education of secondary school teachers in molecular biology and genetics. As a publicist, in noteworthy writings, he expressed his views on the relationship of reli-

gion and science, their harmonic cast and roles, the dialectics of scientific thinking and the relationship of science and society.

In 1963, he was appointed as a Professor at the Medical University of Debrecen. In 1973 he was elected to be corresponding member of the Hungarian Academy of Sciences, becoming a full member in 1982. He was the rector of the Medical University of Debrecen (1973—1979). He was the president of the Genetics Committee of the Hungarian Academy of Sciences (1980—1990), president of Debrecen Academy Branch (1982—1993), president of the Hungarian Human Genetics Society (1986) and advisor of the WHO (1987—1992). As follower of the prominent Hungarian geneticist Prof. Barna Gyórfy, he was the founding member of the Society of Hungarian Genetical Society (1987). He was also an executive committee member of Microbiological, Biochemical and Biological Societies home and abroad.

In the August of 1996 he requested solitude from his colleagues, friends and disciples. He prepared for a long journey; on the 13th of December 1996 his ship set sail into the distance. He was our unanimously elected captain on the Ship of Genetics.

His elegant appearance — because he always smart — and his brilliant spirit will remain with(in) us forever.

The love towards him as the teacher of our bracket will always hold us together as an organizing power.

László Orosz

**Dr. Szabó Gábor tudományos és tudományos  
ismeretterjesztő, valamint tudomány- és  
oktatáspolitikai tárgyú közleményeinek, írásainak  
jegyzéke**

1. Virágh, E., **Szabó, G.**, Molnár, Gy.: A káliumchlorit mérgezés lefolyása *in vivo* kísérletekben. Orvosok Lapja 50, 45-46, 1948.
2. **Szabó, G.**, Kovács, Zs., Nagy, Zs.: Biológiai test pharmacológiai és toxicológiai vizsgálatokhoz; feltételes reflexek tanulmányozására alkalmas készülékek. Kísérletes Orvostud. 3, 1-4, 1953.
3. **Szabó, G.**, Kovács, Zs., Szabó, Z., Uri, J.: Toxicologie des 8-hydroxychinoline (oxin). Acta Physiol. V, 51, 1954.
4. Csobán, Gy., **Szabó, G.**: Új biológiai indicáló módszer antibiotikumok kimutatására. Kísérletes Orvostud. 5, 1-4, 1952.
5. Uri, J., **Szabó, G.**: The inhibition of the growth of dermatophytes by 8-hydroxychinoline. Acta Physiol. III. 425-429, 1952.
6. **Szabó, G.**: Dermatophytonok szaporodásának gátlása 9-hydroxychinolinnal. Bőrgyógyászati és Venerológiai Szemle 4, 1952.
7. Uri, J., **Szabó, G.**, Oláh, D.: Egy új "cefre"-táptalaj, gombatenyésztésre, és előnyei. Kísérletes Orvostudomány 4, 1-2, 1952.
8. Uri, J., **Szabó, G.**, Oláh, D.: Production of antibiotics by Dermatophytions. Acta Physiol. V, 255-260, 1954.
9. Uri, J., **Szabó, G.**, Oláh, D.: Dermatophyton törzsek antibiotikum termeléséről. Kísérletes Orvostudomány 2, 1-4, 1953.

10. Uri, J., Szilágyi, I., **Szabó, G.**: Achoricine, Wirkstoffe des Achorion gypseum. Acta Physiol. V, 1-2, 1954.
11. Vályi-Nagy, T., Szilágyi, I., **Szabó, G.**: Új módszerek a microorganizmusok által termelt hatóanyagok biológiai kimutatására. Kísérletes Orvostudomány 4, 1-5, 1953.
12. **Szabó, G.**, Vályi-Nagy, T.: Studies on the resistance of Streptomycin of *Streptomyces griseus*. I. Acta Biol. VII, 26-42, 1956.
13. László, I., **Szabó, G.**: A rapid method for determining antibiotics in a single drop of fermentation fluid. Acta Microbiol. III, 181-183, 1955.
14. **Szabó, G.**, László, I.: Gyors streptomycin meghatározás diffúziós módszerrel fermentációs folyadékból. Kísérletes Orvostudomány 3, 320-323, 1957.
15. **Szabó, G.**: Kandidátusi disszertáció: A *Streptomyces griseus* streptomycin iránti rezisztenciája és antibiotikum termelése. 1956.
16. Vályi-Nagy, T., **Szabó, G.**: Group-wise growth of *Streptomyces* in a medium containing streptomycin. Archives für Mikrobiologie 27, 281-287, 1957.
17. **Szabó, G.**, Vályi-Nagy, T.: Studies on the resistance to Streptomycin of *Streptomyces griseus*. II. Interaction among spores. Acta Biol. Acad. Sci. Hung. VIII, 49-60, 1957.
18. **Szabó, G.**: Studies on the resistance to streptomycin of *Streptomyces griseus*. III. The effect of temperatures suboptimal for growth on the development of resistance. Acta Biol. Acad. Sci. Hung. IX, 351-353, 1959.

19. **Szabó, G.:** Reactivation of ultraviolet inactivated *Streptomyces griseus* at low temperature. *Acta Microbiologica* V, 49-51, 1958.
20. **Szabó, G., Vályi-Nagy, T.:** A method to measure the production of antibiotic substances by the variants of *Streptomyces griseus*. *Acta Microbiol.* 5, 3-10, 1958.
21. **Szabó, G.:** Izucsnyija voznyiknovenyija usztojcsivosztyi k streptomycin. *Mikrobiologija* XXVIII, 522-526, 1959.
22. **Szabó, G.:** Adatok a streptomycin resistencia keletkezéséhez. *MTA Biol. és Orv. Tud. Közlöny*, 107-114, 1959.
23. **Szabó, G., Davies, R.:** Studies on the  $\beta$ -Galactosidase Activity of *Saccharomyces fragilis*. *J. Gen. Microbiol.* 37, 99-112, 1964.
24. **Szabó, G., Rózsa, J.:**  $\beta$ -galactosidase activity of *Saccharomyces fragilis*. II. Mode of action. *Acta Microbiologica Acad. Sci. Hung.* 12, 91-102, 1965.
25. **Szabó, G., Preobrazsenszkaja, T.P.:** Karakterisztika tri stammov aktinomycetov obrazujuscsih novije antibiotikov. *Antibiotiki* 4, 312-317, 1962.
26. Barabás, Gy., **Szabó, G., Vályi-Nagy, T.:** Mikromódszer *Streptomycesek* szárazanyag tartalmának meghatározására. *Kísérletes Orvostudomány* 3, 332-335, 1961.
27. Vályi-Nagy, T., Hernádi, F., **Szabó, G., Jeney, A.:** *In vitro* screening test for substances exhibiting cytotoxic effects. *Antibiotics and Chemotherapy* XI, 238-244, 1961.
28. Horváth, É., Váczi, L., **Szabó, G., Hernádi, F.:** Antibiotikum kombinációk hatása *Pseudomonas pyocyanae* törzsekre. *Orvosi Hetilap* 15, 541-544, 1959.

29. Bassler, G., **Szabó, G.**, Czakó, Z.: Chronicus pyogen folyamatok antibioticum therápiájának tapasztalatai 1. (Laboratóriumi rész). Orvosi Hetilap 23, 1069-1072, 1962.
30. **Szabó, G.**, Vályi-Nagy, T., Barabás, Gy., Bassler, G.: Comparison of strains of *Streptomyces griseus* which produce streptomycin and those which do not. Nature 188, 4748-4749, 1960.
31. **Szabó, G.**, Barabás, Gy., Vályi-Nagy, T.: Comparison of *Streptomyces griseus* strains which produce streptomycin and those which do not. Arch. Microbiol. 40, 261-274, 1961.
32. **Szabó, G.**, Barabás, Gy., Vályi-Nagy, T.: Comparison of the carbohydrate composition of the cell walls of strains of *Streptomyces griseus*. J. Bact. 84, 1342-1343, 1962.
33. Vitális, S., **Szabó, G.**, Vályi-Nagy, T.: Comparison of the morphology of streptomycin-producing and nonproducing strains of *Streptomyces griseus*. Acta Biologica 14, 1-15, 1963.
34. **Szabó, G.**, Vályi-Nagy, T., Vitális, S.: An endogenous factor regulating the life cycle of *Streptomyces griseus*. Conference on Microbial Genetics. Moscow, 1962, pp. 283-292. Genetika Mikroorganizmov Soc. Izd. Med. Lit.
35. Barabás, Gy., **Szabó, G.**: Comparison of cell wall composition of *Streptomyces griseus* strains. Arch. für Mikrobiol. 50, 156-163, 1965.
36. Barabás, Gy., Károlyi, G., **Szabó, G.**, Bálint, A: *Streptomyces griseus* spórák feltárása szónikus behatással. Kísérletes Orvostudomány 16, 184-188, 1964.
37. **Szabó, G.**: Az antibiotikum szerepe a természetben. Orvosképzés 6, 402-406, 1964.

38. **Szabó, G.,** Vitális, S., Békési, I.: Endogeneous factor in differentiation of *Streptomyces griseus*. Proc. Soc. Gen. Microbiol. London, 1966. J. Gen. Microbiol. 44, 1966.
39. Békési, I., **Szabó, G.,** Valu, G.: Teichoic acids from *Streptomyces griseus*. Arch. für Microbiol. 54, 125-128, 1966.
40. Valu, G., **Szabó, G.:** A comparison of the methods of quantitative determination of nucleic acids in *Streptomyces griseus*. Acta Biol. Hung. 17, 167-173, 1966.
41. **Szabó, G.,** Barabás, Gy., Vályi-Nagy, T., Magyar, Zs.: A new component from the cell wall of *Streptomyces griseus*. I. The role of the streptomycin in the life of *Streptomyces griseus*. Acta Microbiol. Acad. Sci. Hung. XII, 109-113, 1965.
42. Balogh, Á, Bassler, G., **Szabó, G.:** Antibiotikumok és kombinációk bakteriosztatikus és baktericid hatásának vizsgálata "replica gradient plate" módszerrel. Közlemények a Győr-Sopron Megyei Tanács Kórházaiból. 1961/66. 3. 17-31.
43. Barabás, Gy., Károlyi, G., **Szabó, G.:** Mikroorganizmusok feltárása mechanikus úton. Orv. és Techn. 3, 68-71, 1966.
44. Károlyi, G., Barabás, Gy., **Szabó, G.:** Mechanikus sejteltérő készülék. Kísér. Orvostud. 18, 477-479, 1966.
45. **Szabó, G.:** A genetika és az orvostudomány. Orvosképzés 42, 166-173, 1968.
46. **Szabó, G.:** Az orvosi genetika oktatásáról. Felsőoktatási Szemle 15, 739-741, 1966.

47. **Szabó, G.**, Békési, I., Vitális, S.: Mode of action of factor C, a substance of regulatory function in cytodifferentiation. *Biochim. Biophys. Acta* 145, 159-165, 1967.
48. **Szabó, G.**, Vitális, S., Békési, I.: A differenciálódás tanulmányozása mikroorganizmusokban. *MTA Biol. Oszt. Közl.* 10, 53-60, 1967.
49. Szeszák, F., **Szabó, G.**: Antibiotic production of hyphal fraction of *Streptomyces griseus*. *Acta Microbiol. Acad. Sci. Hung.* 14, 7-12, 1967.
50. Szeszák, F., **Szabó, G.**, Vitális, S.: Isolation of different mycelial fractions from submerged culture of *Streptomyces griseus* strain by density gradient centrifugation. *Zbl. Bakt. II. Abt.* 121, 18-40, 1967.
51. Barabás, Gy., Károlyi, G., Benkő, K., **Szabó, G.**: Adatok a mikroorganizmusok sejtfeltárási módszereihez. *Kísérletes Orvostudomány* 19, 477-482, 1967.
52. Barabás, Gy., **Szabó, G.**, Mülller, F., Hevessy, Zs.: Streptomycin-like compound enzymically released from a streptomycin-non-producing *Streptomyces griseus* strain. *Acta Microbiol. Acad. Sci. Hung.* 15, 97-102, 1968.
53. **Szabó, G.**: A genetika és az orvostudomány. *Magyar Tudomány* 13, 439-448, 1968.
54. **Szabó, G.**: A genetika és az orvostudomány. *Orvosképzés* 42, 166-173, 1968.
55. **Szabó, G.**, Rózsa, I.: Spektromom 201 átalakítása dezoxiribonukleinsav hődenaturálásának vizsgálatára. *Kísérlet. Orvostudomány* 20, 320-322, 1968.

56. **Szabó, G.**, Vályi-Nagy, T., Vitális, S.: An endogenous factor regulating the life cycle of *Streptomyces griseus*. Acta Biol. Hung. 18, 237-243, 1967.
57. Szeszák, F., **Szabó, G.**: Antibiotic production of hyphal fractions of *Streptomyces griseus*. II. Streptomycin production of different fractions obtained by density gradient centrifugation. Appl. Microbiol. 15, 1010-1013, 1967.
58. Szeszák, F., **Szabó, G.**: Application of the Lowry's protein determination method for the mycelium of *Streptomyces griseus* strain No. 52-1. J. Antibiotics 20, 295-296, 1967.
59. Szeszák, F., **Szabó, G.**, Erdei, J., Müller, F.: Change of resistance to lysozyme and ultrasonic desintegration of the mycelium of *Streptomyces griseus* under the influence of chelating agents and polyvalent cations. Can. J. Microbiol. 14, 769-773, 1968.
60. Vályi-Nagy, T., Daróczy, A., Békési, I., **Szabó, G.**: Further data regarding the mode of action of primycin. IV. Conferentia Hungarica pro Therapia et Investigatione in Pharmacologia. Akadémiai Kiadó, Budapest, 421-425, 1968.
61. Barabás, Gy., **Szabó, G.**: Role of streptomycin in the life of *Streptomyces griseus*: streptidine-containing fractions in the cell walls of *Streptomyces griseus* strains. Can. J. Microbiol. 14 (12), 1325-1331, 1968.
62. Vitális, S., **Szabó, G.**: Cytomorphological effect of factor C in submerged cultures on the hyphae of *Streptomyces griseus* strain No. 52-1. Acta Biol. Acad. Sci. Hung. 20, 85-92, 1969.
63. **Szabó, G.**: A genetika és pszichiátriai szemlélet. Ideggyógyászati Szemle 22, 262-271, 1969.

64. **Szabó, G.**, Szeszák, F., Vitális, S.: Heterogeneity of *Streptomyces* mycelium and streptomycin production. In: Genetics and Breeding of *Streptomyces*. Proceedings of International Symposium, Dubrovnik 31 May-2 June, 1968. Zagreb p. 130-131, 1969.
65. **Szabó, G.:** Differenciálódás celluláris szinten. A genetika biokémiai problémái III. 407-450, 1969.
66. Valu, G., **Szabó, G.:** Changes of nucleic acid content of *Streptomyces griseus* strains in submerged culture. Acta Biol. Acad. Sci. Hung. 21, 99-104, 1970.
67. **Szabó, G.:** The role of streptomycin in the life of *Streptomyces griseus*. Coloquio sobre Problemas Actuales de Biología, Madrid, p. 3-15, 1966.
68. Szeszák, F., Tomory, Zs., **Szabó, G.:** Isolation and examination of chromatin fractions from rat liver cells. Acta Biol. Acad. Sci. Hung. 21, 163-170, 1970.
69. Szeszák, F., **Szabó, G.:** Fast sedimenting fractions containing DNA from *Streptomyces griseus*. Acta Microbiol. Acad. Sci. Hung. 17, 147-156, 1970.
70. Szeszák, F., **Szabó, G.**, Sümegi, J.: RNA synthesis on native DNA complexes isolated from *Streptomyces griseus* and *Escherichia coli*. Archiv für Mikrobiologie 73, 368-378, 1970.
71. Valu, G., **Szabó G.:** Comparison of Deoxyribonucleic Acids from *Streptomyces griseus* Strains. Acta Biol. Acad. Sci. Hung. 21, 375-379, 1970.
72. Schlammdinger, J., **Szabó, G.:** Effect of factor C on glucose repression of induced beta-galactosidase sythesis. Acta Microbiol. 17, 213-220, 1970.

73. Schlammadinger, J., **Szabó, G.**: The effect of theophylline upon induced beta-galactosidase synthesis in *Escherichia coli*. Acta Microbiol. Acad. Sci. Hung. 18, 55-59, 1971.
74. Szeszák, F., Skripeczky, K., Princzinger, A., **Szabó, G.**: Functional units of *Streptomyces* hyphae, equivalent with prokaryotic cells. Zbl. Bakt. Abt. 11.128, 243-251, 1973.
75. Schlammadinger, J., **Szabó, G.**: The effect of theophylline on the induced synthesis of beta-galactosidase in *Escherichia coli*. Folia Microbiol. 16, 490-491, 1971.
76. Erdei, J., Schlammadinger, J., **Szabó, G.**: Substance of plant origin affecting the synthesis of beta-galactosidase in *Escherichia coli* K 12. Folia Microbiol. 16, 490-491, 1971.
77. Schlammadinger, J., Vajda, J., Szabó, G.:  
A case of inchothyosis vulgaris - a problem pedigree analysis.  
Advances in the biology of human populations. p. 455-460, 1972.
78. Schlammadinger, J., **Szabó, G.**, Pólya, L.: Theophylline inhibits the transcription of the lac operon in *Escherichia coli*. Acta Microbiol. Acad. Sci. Hung. 19, 43-50, 1972.
79. Barabás, Gy., Tóth, J., Pólya, L., **Szabó, G.**, Hajas, J., Karner, M.:  
Disintegration of plant cells by biomix homogenizer. Hung.  
Scientific Inst. Achema May, pp. 37-40, 1973.
80. **Szabó, G.**: Az Akadémia fontos funkciója: az új perspektivikus tudományos irányzatok időben történő felismerése, felkarolása. Magyar Tudomány, 11, 742-745, 1973.
81. Mischra, N. C., **Szabó, G.**, Tatum, E.L.: Nucleic acid induced genetic changes in *Neurospora*. in "Role of RNA in development and

- reproduction". Ed. Niu and Segal (North Holland Publishing Co.) pp. 259-268, 1973.
82. **Szabó, G.**, Schablik, M.: DNA uptake by *N. crassa*. Neurospora Newsletter 20, p. 27-28, 1973.
  83. Schlammdinger, J., **Szabó, G.**: Does 5-fluorouracil cause catabolite repression? FEBS Letters 35, 83-85, 1973.
  84. **Szabó, G.**: The effect of quinacrine upon induced beta-galactosidase synthesis in *Escherichia coli*. Acta Biochimica et Biophysica Academiae Sci. Hung. 8, 253-255, 1973.
  85. Schlammdinger, J., **Szabó, G.**: The effect of D-triptophan upon induced beta-galactosidase synthesis in *Escherichia coli*. Acta Biochimica et Biophysica Academiae Sci. Hung. 8 (4), 257-259, 1973.
  86. Schlammdinger, J., **Szabó, G.**: Is it possible to dilute out the inducer from *Escherichia coli* cells? Acta Microbiologica Acad. Sci. Hung. 20, 329-223, 1973.
  87. Dán, A, **Szabó, G.**: Induced production of beta-galactosidase in *Streptomyces griseus*. Acta Biol. Acad. Sci. Hung. 24, 1-10, 1973.
  88. Szeszák, F., **Szabó, G.**: Alteration of RNA synthesis *in vitro* with an endogenous regulating factor of cytodifferentiation of *Streptomyces griseus*. Acta Biologica 24, 11-17, 1973.
  89. **Szabó, G.**: Az öröklődés és környezet szerepe a jellegek kialakulásában molekuláris szinten. MTA Biol. Oszt. Közl. 16, 257-264, 1973.
  90. Valu, G., **Szabó, G.**: Isolation and characterization of ribosomes from *Streptomyces griseus* spores. Acta Biol. Acad. Sci. Hung. 24 (3-4), 171-174, 1973.

91. Schlammadinger, J., **Szabó, G.**: The effect of Ro 20-1724 upon induced beta-galactosidase synthesis in *Escherichia coli*. Acta Biochim. Biophys. Acad. Sci. Hung. 9 (1-2), 89-91, 1974.
92. **Szabó, G.**: Klinikai genetika az orvosképzésben. Felsőoktatási Szemle 6, 355-358, 1974.
93. Barabás, Gy., Szeszák, F., **Szabó, G.**: Transamidinase activity of hyphal fractions of a streptomycin-producing *Streptomyces griseus* strain and enhancement of enzyme activity in a nonproducing mutant. Antimicrobial Agents and Chemotherapy 6 (1), 11-15, 1974.
94. Schlammadinger, J., **Szabó, G.**: The effect of Quinacrine on the Expression of lac Operon in *Escherichia coli* Promoter Mutants. Acta Biochim. et Biophys. Acad. Sci. Hung. 9 (4). 295-301, 1974.
95. **Szabó, G.**, Schablik, M.: Heterocaryosis in DNA-induced inositol-independent hyphae of *N. crassa*. Neurospora Newsletter 22, 11-12, 1975.
96. Schlammadinger, J., **Szabó, G.**: The Inhibition of Induced beta-galactosidase Synthesis by Netropsin in *Escherichia coli*. IRCS Medical Science: Biochemistry, Microbiology, Parasitology and Infectious Diseases Pharmacology 3, 319, 1975.
97. **Szabó, G.**, Kövér, A: Ciklotron alkalmazási lehetőségei az orvosi és molekulárbiológiai kutatásokban. ATOMKI Közl. Mell. 17, 103-118, 1975.
98. Damjanovich, S., Schlammadinger, J., **Szabó, G.**: Újabb adatok a transzkripció szabályozásában. MTA Biol. Oszt. Közl. 19, 1-9, 1976.

99. Schlammadinger, J., Damjanovich, S., **Szabó, G.**: Újabb adatok az *Escherichia coli lac* operonja transzkripciójához. MTA Biol. Oszt. Közl. 19, 11-27, 1976.
100. Valu, G., Békési, I., **Szabó, G.**: Ribosomal proteins from vegetative hyphae and from spores of *Streptomyces griseus*. Acta Biol. Acad. Sci. Hung. 26, 3-4, 1975.
101. Schlammadinger, J., **Szabó, G.**: Differential inhibition of the induced beta-galactosidase synthesis by small doses of non-intercalating DNA-binding ligands. Abstracts of papers presented at the meeting on Molecular Aspects of *lac* Operon control. Cold Spring Laboratory, Cold Spring Harbor, New York, 1976.
102. Aradi, J., Schablik, M., Zsindely, A, Kiss, M., Szabolcs, M., Elődi, P., **Szabó, G.**: Factors affecting DNA uptake by *Neurospora crassa*. Neurospora Newsletter 24, 3-4, 1977.
103. Barabás, Gy., **Szabó, G.**: Effect of penicillin on streptomycin production by *Streptomyces grieus*. Antimicrob. Ag. Chemother., 11, 392-394, 1977.
104. Schablik, M., Zsindely, A., Aradi, J., **Szabó, G.**: Changes of the ratio of  $ini^+$  and  $ini^-$  nuclei in heterokaryons of spontaneous revertant and by DNA-induced  $ini^+$  revertant *Neurospora crassa* strains. Neurospora Newsletter 24, 4-5, 1977.
105. Szabó, I., Barabás, Gy., **Szabó, G.**: Effect of cell wall inhibition on neomycin production by *Streptomyces fradiae*. The biology of the Actinomycetes and related organisms 12, 28-35, 1977.
106. Valu, G., **Szabó, G.**: Proteolytic activity of subcellular fractions from *Streptomyces griseus* No. 45-H. Acta Biol. Acad. Sci. Hung., 26, 151, 1976.

107. Zsindely, A., Szabolcs, M., Aradi, J., Schablik, M., **Szabó, G.**: Isolation of myo-inositol-1-phosphate synthetase from wild type and its inactive variant from inositol-less *Neurospora crassa*. *Neurospora Newsletter* 24, 8-9, 1977.
108. Szabó, G.: Szubjektív gondolatok április 4-én. *Orvosi Hetilap* 118. évf. 14. szám 791-795, 1977.
109. Valu, G., **Szabó, G.**: The effect of endogenous proteolytic activity on the in vitro <sup>14</sup>C-phenylalanine incorporation in *Streptomyces griseus*. *Nocardia and Streptomyces, Proc. Internat. Symp. on Nocardia and Streptomyces, Warsaw, 4-8 October 1976*. Gustav Fischer Verlag, Stuttgart, New York, 1978. (Ed.: M. Mordarski, W. Kurylowicz, J. Jeljaszewicz) pp. 409-413, 1978.
110. Barabás, Gy., Ottenberger, A, Szabó, I., Erdei, J., **Szabó, G.**: The biological role of aminoglycoside antibiotics in Streptomycetes. *Nocardia and Streptomyces, Proc. Internat. Symp. on Nocardia and Streptomyces, Warsaw, 4-8 October 1976*. Gustav Fischer Verlag, Stuttgart, New York, 1978. (Ed.: M. Mordarski, W. Kurylowicz, J. Jeljaszewicz) pp. 353-355, 1978.
111. Vitális, S., **Szabó, G.**: Enzyme induction in *Streptomyces griseus*. *Nocardia and Streptomyces, Proc. Internat. Symp. on Nocardia and Streptomyces, Warsaw, 4-8 October 1976*. Gustav Fischer Verlag, Stuttgart, New York, 1978. (Ed.: M. Mordarski, W. Kurylowicz, J. Jeljaszewicz) pp. 327-334, 1978.
112. **Szabó, G.**, Schablik, M., Fekete, Zs., Zsindely, A: A comparative study of DNA-induced transformants and spontaneous revertants of inositolless *Neurospora crassa*. *Acta Biol. Acad. Sci. Hung.*, 29, (4), 375-384, 1978.
113. Vargha, Gy., Vitális, S., **Szabó, G.**: Defective life cycle and low antibiotic production in submerged cultures of *Streptomyces fradiae*

- I. Biochemical characterization. *Acta Microbiol. Acad. Sci. Hung.*, 25, 299-306, 1978.
114. Aradi, J., Schablik, M., Zsindely, A., Csongor, J., **Szabó, G.**: Factors influencing the uptake of DNA by *Neurospora crassa*. *Acta Biochim. et Biophys. Acad. Sci. Hung.*, 13 (4), 259-267, 1978.
115. Valu, G., **Szabó, G.**: High molecular weight ribosomal ribonucleic acids from vegetative hyphae and spores of *Streptomyces griseus*. *Acta Microbiol. Acad. Sci. Hung.*, 25, 229-231, 1978.
116. Zsindely, A., Szabolcs, M., Kávai, A., Schablik, M., Aradi, J., **Szabó, G.**: Detection and identification of myo-inositol-1-phosphate synthase and its assumed defective variant in different *Neurospora crassa* strains by immunological methods. *Neurospora Newsletter* 25, 22, 1978.
117. Schablik, M., Zsindely, A., Aradi, J., Fekete, Zs., **Szabó, G.**: Differences between transformed and spontaneous revertant strains of *Neurospora crassa*. *Neurospora Newsletter* 25, 22, 1978.
118. **Szabó, G.**: Eukarióta szervezetek genetikai transzformációja. *Orvosi Hetilap* 119, 48, 2919-2923, 1978.
119. Zsindely, A., Szabolcs, M., Aradi, J., Schablik, M., Kiss, Á., **Szabó, G.**: Investigations on myo-inositol-1-phosphate synthase from the wild type and the inositol-dependent mutant of *Neurospora crassa*. *Acta Biol. Acad. Sci. Hung.*, 28, (3), 273-279, 1977.
120. Schablik, M., Szabolcs, M., Kiss, Á., Aradi, J., Zsindely, A., **Szabó, G.**: Conditions of transformation by DNA of *Neurospora crassa*. *Acta Biol. Acad. Sci. Hung.*, 28, (3), 273-279, 1977.
121. Fehér, Zs., **Szabó, G.**: Genetic relatedness between streptomycin-producing and non-producing strains of *Streptomyces griseus*,

- studied by means of DNA-DNA hybridization. *Acta Biol. Acad. Sci. Hung.*, 29, (2), 165-172, 1978.
122. Biró, S., Vitális, S., **Szabó, G.**: Detection and changes of nucleotide pyrophosphotransferase activity of *Streptomyces griseus* strains in submerged culture. *Acta Biol. Acad. Sci. Hung.*, 30, 41-45, 1979.
  123. Zsindely, A., Szabolcs, M., Kávai, M., Schablik, M., Aradi, J., **Szabó, G.**: Demonstration of myo-inositol-1-phosphate synthase and its assumed defective variant in various *Neurospora crassa* strains by immunological methods. *Acta Biol. Acad. Sci. Hung.*, 30, 141-149, 1979.
  124. Zs-Nagy, V., **Szabó, G.**: *Streptomyces griseus* sejtfalhoz kötött lítikus enzimjének tenyésztési kortól függő megjelenése és fragmentáló képességének követése elektronmikroszkópos úton. Sejtosztódás gátlás, sejtosztódás szabályozás farmakológiája VII. A MFT Kemoterápiái Szekciója kiadványa. Szerk.: Hernádi, F., Szabó, G. pp. 57-69, 1978.
  125. Biró, S., **Szabó, G.**: Nukleotid-pirofoszfozotranszferáz enzim vizsgálata *Streptomyces* törzsekben az életciklus során. Sejtosztódás gátlás, sejtosztódás szabályozás farmakológiája VII. A MFT Kemoterápiái Szekciója kiadványa. Szerk.: Hernádi, F., Szabó, G. pp. 71-79, 1978.
  126. Valu, G., **Szabó, G.**: Streptomycin sensitivity of ribosomes isolated from a streptomycin-producing *Streptomyces griseus*. *Acta Microbiol. Acad. Sci. Hung.*, 26, 207-211, 1979.
  127. Schablik, M., Kocsár, B., **Szabó, G.**: Factor(s) in the culture medium of a slime strain which stimulate DNA uptake. *Neurospora Newsletter* 27, 23-25, 1980.

128. Schablik, M., Fehér, Zs., Zsindely, A, **Szabó, G.:** The effect of polyethylene glycol upon DNA uptake in *Neurospora crassa*. *Neurospora Newsletter* 26, 17-18, 1979.
129. Biró, S., Békési, I., Vitális, S., **Szabó, G.:** A substance affecting differentiation in *Streptomyces griseus*. (Purification and properties). *Eur. J. Biochem.* 103, 359-363, 1980.
130. Barabás, Gy., Szabó, I., Ottenberger, A, Zs-Nagy, V., **Szabó, G.:** An enzymatic release of antibiotic-containing peptidoglycan fragments from streptomycin-producing *Streptomyces griseus*. *Can. J. Microbiol.*, 26,141-145,1980.
131. **Szabó, G.:** Észrevételek Czeizel Endre cikkéhez; A biológus és orvos szemével. *Magyar Tudomány* 87, 8-9, 1980.
132. **Szabó, G.:** Genetikai transzformáció - DNS-sel - eukarióta szervezetekben. (Akadémiai székfoglaló előadás. Elhangzott a Magyar Tudományos Akadémián 1978. április 24-én.) *MTA Biol. Oszt. Közl.*, 21, 399-416, 1978.
133. Fehér, Zs., Schablik, M., **Szabó, G.:** Hybridization of DNAs from *Neurospora crassa* strains may indicate base sequence alterations as a consequence of genetic transformation. *Acta Biol. Acad. Sci. Hung.*, 30, 387-392, 1979.
134. Biró, S., Vitális, S., **Szabó, G.:** Detection and changes of nucleotide pyrophosphotransferase activity in cultures of *Streptomyces griseus* strains on solid media. *Acta Biol. Acad. Sci. Hung.*, 30 (4), 381-386, 1979.
135. Biró, S., Vitális, S., **Szabó, G.:** Nucleotide pyrophosphotransferase in *Streptomyces* strains. *Actinomycetes and related organisms* 14 (1), 48-56, 1979.

136. **Szabó, G.**, Schablik, M.: Inheritance of DNA-induced inositol independence of inositolless *Neurospora crassa*. Acta Biol. Acad. Sci. Hung., 31, 291-303, 1981.
137. Schablik, M., **Szabó, G.**: DNA-uptake stimulating factor in the culture medium of *Neurospora crassa*. FEMS Microbiology Letters 10, 395-397, 1981.
138. Schablik, M., Fehér, Zs., **Szabó, G.**: The effect of polyethylene glycol on the DNA uptake in *Neurospora crassa*. Acta Biol. Acad. Sci. Hung., 32, 83-86, 1981.
139. Szabó, I., Barabás, Gy., Mисley, E., Ottenberger, A., **Szabó, G.**: The binding site for aminoglycoside antibiotics on the *Streptomyces griseus* cell wall. Zbl. Bakt. Suppl., 11, 477-480, 1981.
140. **Szabó, G.**, Schablik, M.: Behaviour of DNA-induced inositol independent transformants of *Neurospora crassa* in sexual crosses. Theor. Appl. Genet. 61, 171-175, 1982.
141. Valu, G., **Szabó, G.**: Characterization of cell-free polypeptide synthesizing system from *Streptomyces griseus*. Zbl. Bakt. Suppl., 11, 487-493, 1981.
142. Vitális, S., Biró, S., Vargha, Gy., Békési, I., **Szabó, G.**: Differentiation and its regulation in submerged culture of *Streptomyces griseus*. In: Actinomycetes (Zbl. Bakt. Suppl. 11, pp. 153-156.) K.P. Shaal, G. Pulverer, eds., Gustav Fischer Verlag, Stuttgart, 1981.
143. Némethi, F.M., Schablik, M., **Szabó, G.**: Experiences with Metzenberg's method for preparing *Neurospora* DNA. Neurospora Newsletter 29, 24, 1982.

144. **Szabó, G.:** A gén fogalmának fejlődése. Orvosi Hetilap 123, 259-265, 1982.
145. Zsindely, A., Kiss, Á, Schablik, M. Szabolcs, M., **Szabó, G.:** Regulatory effect of inositol on the synthesis of myo-inositol-1-phosphate synthase in *Neurospora crassa*. Neurospora Newsletter 29, 20-21, 1982.
146. Schablik, M., Némethi, F.M., **Szabó, G.:** Quick and efficient protoplast isolation from *Neurospora crassa*. Neurospora Newsletter 30, 17, 1983.
147. Vargha, Gy., Karsai, T., **Szabó, G.:** A conditional aerial mycelium-negative mutant of *Streptomyces fradiae* with deficient ornithine carbamoyltransferase activity. J. Gen. Microbiol. 129, 539-542, 1983.
148. **Szabó, G.** Vitális, S., Békési, I., Biró, S., Valu, G.: Różnicowanie szczepów *Streptomyces griseus*. Antibiotyki, Zuzanna Kowszky-Gindifer, Woljenciencha Sobiczewskiego (pod redakcia). Prezdiebiorstwo Wydawnictw i Wystaw, Prezenyslu Chemisznego i Lekkiego, Warszawa, pp. 45-61, 1983.
149. Vargha, Gy., **Szabó, G.:** Nutritional requirements for differentiation in a *Streptomyces fradiae* mutant. Zeitschrift für allgemeine Mikrobiologie 24, (3), 189-199, 1984.
150. Valu, G., Vitális, S., Békési, I., **Szabó, G.:** Comparison of protein patterns of *Streptomyces griseus* spores from surface and submerged cultures. Zeitschrift für allgemeine Mikrobiologie 24, (10), 703-708, 1984.
151. Vitális, S., Valu, G., Békési, I., **Szabó, G.:** Protein patterns of *Streptomyces griseus* strains during development. Zeitschrift für allgemeine Mikrobiologie 24 (3), 201-209, 1984.
152. **Szabó, G.,** Biró, S., Trón, L., Valu, G., Vitális, S.: Mode of action of factor C upon the differentiation process of *Streptomyces griseus*.

Proc. Internat. Symposium on Actinomycetes Biology (eds.: Ortiz-Ortiz, L., Bojalil, L.F. & Yakoleff, V.) Acad. Press, London-New York-San Francisco, pp. 197-214, 1984.

153. Zsindely, A., Kiss, Á., Schablik, M., Szabolcs, M., **Szabó, G.**: Possible role of a regulatory gene product upon the myo-inositol-1-phosphate synthase production in *Neurospora crassa*. *Biochim. Biophys. Acta* 741, 273-278, 1983.
154. Fehér, Zs., Schablik, M., Kiss, Á., Zsindely, A., **Szabó, G.**: Characterization of *inl*<sup>+</sup> transformants of *Neurospora crassa* obtained with a recombinant cosmid-pool. *Neurospora Newsletter* 32, 8-9, 1985.
155. Kiss, Á., Zsindely, A., Schablik, M., **Szabó, G.**: Effect of various inhibitors on the production of myo-inositol-1-phosphate synthase in *Neurospora crassa* wild type strain. *Neurospora Newsletter* 32, 9-10, 1985.
156. Vajda, J., Schlamadinger, J., **Szabó, G.**: Utánvizsgálatok egy ichtyosis vulgaris családban. *Orvosi Hetilap* 126, (4), 203-209, 1985.
157. Kiss, Á., Schablik, M., Zsindely, A., **Szabó, G.**: Characterization of a slow growing *inl*<sup>+</sup> revertant *Neurospora crassa* strain. *Neurospora Newsletter* 33, 29-30, 1986.
158. Fehér, Zs., Schablik, M., Kiss, Á., Zsindely, A., **Szabó, G.**: Characterization of *inl*<sup>+</sup> transformants of *Neurospora crassa* obtained with a recombinant cosmid-pool. *Current Genetics* 11 (2), 131-137, 1986.
159. Szilágyi, I., Vargha, Gy., **Szabó, G.**: Ornithine carbamoyltransferase of *Streptomyces fradiae*: purification and properties (abstract) . Sixth International Symposium on Actinomycetes Biology (eds.: Szabó,

- G., Biró, S., Goodfellow, M.) Akadémiai Kiadó, Budapest, pp. 415, 1986.
160. Benedek, Á., Szabó, I., Barabás, Gy., Czappán, M., **Szabó, G.:** Digestion of chicken feather by keratinase enzyme(s) of an actinomycetes strain (abstract). Sixth International Symposium on Actinomycetes Biology (eds.: Szabó, G., Biró, S., Goodfellow, M.) Akadémiai Kiadó, Budapest, pp. 416, 1986.
  161. Vitális, S., Valu, G., Békési, I., Szeszák, F., **Szabó, G.:** Effect of factor C on the differentiation of *Streptomyces griseus*. Sixth International Symposium on Actinomycetes Biology (eds.: Szabó, G., Biró, S., Goodfellow, M.) Akadémiai Kiadó, Budapest, pp. 799-806, 1986.
  162. Vargha, Gy., **Szabó, G.:** Metabolic control of differentiation in *Streptomyces fradiae*. Sixth International Symposium on Actinomycetes Biology (eds.: Szabó, G., Biró, S., Goodfellow, M.) Akadémiai Kiadó, Budapest, pp. 835-837, 1986.
  163. Vargha, Gy., Zs.-Nagy, V., Lustyik, Gy., **Szabó, G.:** Methionine requirement of sporulation in a *Streptomyces fradiae* mutant. J. Gen. Microbiol. 132, 2931-2936, 1986.
  164. Tóth, Gy., Békési, I., Schablik, M., **Szabó, G.:** Isolation and characterization of a DNA-uptake-stimulating protein from the culture medium of *Neurospora crassa* slime strain. Eur. J. Biochem. 162, 199-202, 1987.
  165. Kiss, Á., Zsingely, A., Schablik, M., **Szabó, G.:** Effect of sorbitol, L-sorbose and inositol on myo-inositol-1-phosphate synthase in *Neurospora crassa* strains. Neurospora Newsletter 31, 25-26, 1984.
  166. Szeszák, F., Valu, G., **Szabó, G.:** Some early effects of factor C on *Streptomyces griseus* mycelium. Sixth Int. Symp. on Actinomycetes

Biology (eds. Szabó, G., Biró, S., Goodfellow, M.) Akadémiai Kiadó, Budapest, pp. 838-839, 1986.

167. **Szabó, G.:** Először: Magyar Genetikusok Kongresszusa Impulzus 11, 42-43, 1987.
168. **Szabó, G.:** Az orvos-pedagógus ars poeticája. Orvosi Hetilap 128 (36), 1983-1984, 1987.
169. **Szabó, G.:** Pillantás a múltba... Magyar Tudomány 7-8, 546-553, 1987.
170. Schlammadinger, J., Meyer, J.C., Vajda, J., **Szabó, G.:** X-linked recessive ichthyosis reinvestigation of a family first described in 1928. Dermatologica 175, 217-223, 1987.
171. **Szabó, G.,** Szeszák, F., Vitális, S., Tóth, F.: New data on the formation and mode of action of factor C. Biology of Actinomycetes '88 (eds.: Okami, Y., Beppu, T., Ogawara, H.) Japan Scientific Soc. Press, Tokyo, pp. 324-329, 1988.
172. Vitális, S., Valu, G., Békési, I., Szeszák, F., **Szabó, G.:** Changes of protein pattern of *Streptomyces griseus* that characterize differentiation of mycelia in submerged culture. J. Basic Microbiol. 28, 393-407, 1988.
173. Kiss, Á., Schablik, M., Zsindely, A., **Szabó, G.:** Effect of inositol "analogues" on the production of myo-inositol-1-phosphate-synthase in *Neurospora crassa* slime strain. Fungal Genetics Newsletter 35, 15-16, 1988.
174. Kiss, Á., Schablik, M., Kiss, Á., Zsindely, A, **Szabó, G.:** Characterization of a mutation that causes overproduction of inositol in *Neurospora crassa*. Mol. Gen. Genet., 213, 140-143, 1988.

175. Kiss, A., Schablik, M., Zsindely, A., **Szabó, G.**: Defective myo-inositol-1-phosphate synthase production in an inositolless double mutant *Neurospora crassa* strain. *Acta Biochim., Biophys. Hung.*, 23 (3-4), 215-223, 1988.
176. **Szabó, G.**, Békési, I., Szeszák, F., Valu, G., Vitális, S.: Autoregulators of secondary metabolite-producing Streptomycetes. *Microbial Physiology and Manufacturing Industry. Working Parties of Applied Biocatalysis and Microbial Physiology. Proceedings of Fourth International Workshop, Hajduszoboszió, 27-29 April, 1988*, pp. 177-189.
177. Szabó, I., Penyige, A., Barabás, Gy., **Szabó, G.**: Production of a Streptomycin-Park nucleotide complex by *Streptomyces griseus*. *Antimicrob. Ag. Chemother.* 33 (1), 58-62, 1989.
178. Szeszák, F., Vitális, S., **Szabó G.**: Factor C, a regulatory protein of *Streptomyces griseus* induces release of potassium from the mycelium. *J. Basic Microbiol.* 29, 233-240, 1989.
179. Sipos, L., **Szabó, G.**: Myo-inositol-1-phosphate synthase in different *Streptomyces griseus* variants. *FEMS Microbiol. Letters* 65, 339-344, 1989.
180. Szeszák, F., Vitális, S., Tóth, F., Valu, G., Fachel, J., **Szabó, G.**: Detection and determination of factor C - a regulatory protein - in *Streptomyces* strains by antiserum and monoclonal antibody. *Arch. Microbiology* 154, 82-84, 1990.
181. **Szabó, G.**: Fodor András írásához. *Magyar Tudomány* 1, 59-62, 1990.
182. **Szabó, G.**: Unikornis a kertben... *Magyar Tudomány* 5, 593-598, 1990.

183. **Szabó, G.**, Vitális, S., Szeszák, F., Békési, I.: Development of *Streptomyces griseus*, the mode of action of factor C. In: GIM 90 Proceedings Vol. 1. Ed. by H. Heslot, F., Davis, J. Florent, L. Bobichon, G. Durand and L. Penasse. Societé Franciase de Microbiologie, pp 413-423, Strasbourg, 1990.
184. Szabó, G. Jr., Székely, L., Schablik, M., Kelin, G., Sümegi, J., **Szabó, G.**: Inositol derivatives down-regulate c-myc inducing growth arrest without differentiation. *Experimental Cell Research* 193, 420-424, 1991.
185. **Szabó, G.**: Új lehetőségek a génterápiában. OTKA Hírlevél 1991.
186. Tóth, Gy., **Szabó, G.**: Nucleotide and DNA uptake by *Neurospora crassa*: involvement of an uptake stimulating protein. *Biochimica et Biophysica Acta* 1063, 247-252, 1991.
187. **Szabó, G.**, Schablik, M., Kiss, Á., Koncz, Cs., Bognár, R., Pelyvás, I., Sztaricskai, F.: A new cyclitol derivative influences inositol metabolism in *Neurospora crassa*. *FEMS Microbiology Letters* 82, 15-18, 1991.
188. **Szabó, G.**, Vitális, S.: Sporulation without aerial mycelium formation on agar medium by *Streptomyces bikiniensis* HH1, an A-factor deficient mutant. *Journal of General Microbiology*, 138, 1887-1892, 1992.
189. **Szabó, G.**, Tóth, Gy., Schlamadinger, J.: DNA uptake stimulating protein from *Neurospora crassa*. In: "11th European Meeting on Genetic Transformation", Budapest 23-27 August, 1992. In: *DNA Transfer and Gene Expression in Microorganisms*. Eds.: É. Balla, Gy. Berencsi and A. Szentirmai, pp. 11-21, 1993 (Intercept Ltd).
190. **Szabó, G.**: *Microbial Autoregulators* (A.S. Khokhlov - Harwood Academic Publishers, Chur-Reading-Paris-Philadelphia- Tokyo-

Melbourne, 1991, 450 pages) Acta Biologica Hungarica 44 (2-3), pp. 311-315, 1993 (book review)

191. **Szabó, G.**, Boján, F: Role of national policy in shaping medical education In: , Internat. Handbook of Medical Education. Eds.: A. W. Sajid, Ch.H. McGuire, R.M. Veach, L.R. Aziz, L.K Gunzburger, Greenwood Press, Westport, Connecticut, London, pp. 191-207, 1994.
192. Szöör, B., Fehér, Zs., **Szabó, G.**, Gergely, P., Dombrádi, V.: Detection of Ser/Thr protein phosphatase in *Neurospora crassa*. Neurospora Newsletter 41, 82- 84, 1994.
193. **Szabó, G.**: Gondolatok a Magyar Tudományos Akadémia területi bizottságairól. Debreceni Szemle 157-164, 1994.
194. **Szabó G.**: Darwin (Adrian Desmond-James Moore: Darwin, London, Penguin, 1992) Mérleg 2, 217-218, 1994 (book review).
195. Tóth, Gy., Schlamrnadinger, J., **Szabó, G.**: DNA uptake stimulating protein from *Neurospora crassa* enhances DNA and oligonucleotide uptake also in mammalian cells. Biochimica et Biophysica Acta 1219, 314-320, 1994.
196. **Szabó, G.**, Vitális, S., Szeszák, F., Biró, S.: Developmental heterogeneity of *Streptomyces griseus* conidia. International Conference on Microbial Secondary Metabolism, October 5-8, Interlaken. 1994.
197. Szöör, B., Fehéz, Zs., Bakó, É., Erdődi, F., **Szabó, G.**, Gergely, P., Dombrádi, V.: Isolation and characterization of the catalytic subunit of protein phosphatase 2A from *Neurospora crassa*. Comp. Biochem. Physiol. 112, 515-522, 1995.

## Tartalomjegyzék

|   |     |
|---|-----|
| Előszó  | 3   |
| Szabó Gábor élete és munkássága,<br>ahogy felesége Dr. Séra Ibolya látta  | 5   |
| Ahonnan elindult  | 5   |
| Zsidóüldözés  | 11  |
| Egyetemi évek. Politikai orientáció. Családalapítás ...   | 16  |
| Ambivalenciák   | 21  |
| Vitális Sándor: Szabó Gábor és a Biológiai Intézet  | 27  |
| Oktatói, pedagógusi tevékenység, a tanítvány és<br>barát szemüvegén keresztül   | 27  |
| A biológiai Intézet létrehozása   | 30  |
| A tudományos közélet szervezője   | 35  |
| Az „orvos-pedagógus”  | 38  |
| Az intézetvezető  | 45  |
| Biró Sándor: Szabó Gábor, a tudós kutató  | 50  |
| Leövey András professzor emeritus: Visszaemlékezés<br>Szabó Gáborra, mint egyetemi hallgatóra,<br>mint rektorra és emberre                        | 67  |
| Karmazsin László professzor emeritus: Néhány gondolat<br>Szabó Gábor vezetői munkásságáról  | 72  |
| Damjanovich Sándor professzor emeritus, az MTA tagja:<br>Visszaemlékezés  | 78  |
| Muszbek László egyetemi tanár, az MTA tagja: Szabó Gábor<br>(emlékezete) búcsúztatása   | 81  |
| A napok hordaléka: Dolgozószobája – Nélküle<br>(válogatták fiai)  | 86  |
| Az Acta Biologica Hungarica 1997. évi emlékkötetében<br>Orosz László akadémikus megemlékezése   | 99  |
| Dr. Szabó Gábor tudományos és tudományos ismeretterjesztő,<br>Valamint tudomány- és oktatáspolitikai tárgyú közleményeinek,<br>Írásainak jegyzéke | 103 |





***A debreceni orvosképzés nagy alakjai című sorozat  
eddig megjelent tagjai:***

1. Dr. Alberth Béla: Dr. Kettesy Aladár élete és munkássága
2. Dr. Kulcsár András: Dr. Fonet Béla élete és munkássága
3. Dr. Hadházy Csaba: Dr. Krompecher István (1905-1983)
4. Dr. Törő Imre: Dr. Huzella Tivadar (1886-1951)
5. Dr. Lampé László: Dr. Kenézy Gyula élete és munkássága (1860-1931)
6. Dr. Szállási Árpád: Weszprémi István (1723-1799) és kora
7. Dr. Szállási Árpád: Dr. Szontagh Félix (1859-1929)  
és a debreceni gyermekorvoslás előzményei
8. Dr. Varga Emil: Went István - az iskolateremtő mester (1899-1963)
9. Dr. Majerszky Klára: Dr. Sántha Kálmán (1903-1956)
10. Dr. Zs. Nagy Imre: Dr. Verzár Frigyes (1886-1979)
11. Dr. Csécsei György: Dr. Hullay József (1921-1984)
12. Dr. Jeney András: Dr. Jeney Endre (1891-1970)
13. Dr. Fésüs László: Dr. Tankó Béla (1905-1974)
14. Dr. Péter Mózes: Thurzóbányai Eischer Gyula (1875-1929)
15. Dr. Simon Miklós: Dr. Szodoray Lajos (1904-1980)
16. Dr. Szállási Árpád: Dr. Benedek László (1887-1945)
17. Dr. Lampé László: Dr. Árvay Sándor és a XX. század (1903-1997)
18. Dr. Gomba Szabolcs: Dr. Endes Pongrác (1907-1992)
19. Dr. Hernádi Ferenc: Dr. Vályi Nagy Tibor (1912-1969)
20. Dr. Csaba Béla: Dr. Kesztyüs Lóránd (1915-1979)
21. Dr. Lampé László: Dr. Kovács Ferenc szülészprofesszor (1890-1974)
22. Dr. Csernátony Zoltán: Pap Károly élete és munkássága (1910-1986)
23. Dr. Földes István: Debreceni Egyetem Orvos- és Egészségtudományi Centrum  
Anatómiai, Szövet- és Fejlődéstani Intézetének története
24. Dr. Szállási Árpád: Dr. Bókay Zoltán (1885-1955)  
és a hazai gyermekgyógyászat
25. Dr. Leövey András, Dr. Szegedi Gyula: Dr. Petrányi Gyula  
akadémikus (1912-2000)
26. Dr. Biró Sándor: Dr. Szabó Gábor professzor az MTA tagja (1927-1996)



A megjelent füzetek a DEOEC Elnöki Hivatalában szerezhetők be.  
(4012 Debrecen, Nagyerdei krt. 98. • Fax: 52/419-807)