

Szentágothai János egy iskola anatómiája – a funkcionalitás szépsége –

BEVEZETŐ

Gimes Júlia

Szentágothai János születésének (1912. október 31.) 100. évfordulója alkalmából az UNESCO 2012-t a tudós tiszteletére Szentágothai-emlékévvé nyilvánította. Az elmúlt hónapokban a *Magyar Tudományban* olvashatták a professzor néhány tanítványának visszaemlékezéseit. Hámosi József, Székely György, Halász Béla, Mezey Éva, Csanda Endre és Záborszky László meséltek arról, hogy életükben mit jelentett Szentágothai, mit tanultak tőle, melyek a legkedvesebb emlékeik.

Mostani összeállításunkban szellemi hagyatékának egy-egy szeletével ismertetjük meg az olvasót.

Elsőként Szentágothai János rendhagyó önéletírását adjuk közre, amelyet először 1994-ben a *Természet Világa* folyóirat közölt három részben *Ulyssesként az agy körül* címmel. Csillag Andrással, az egykor a professzor

által vezetett intézet jelenlegi igazgatójával Szentágothainak az anatómiai oktatására gyakorolt hatásáról készült interjú, négy agykutató – Buzsáki György, Freund Tamás, Gulyás Balázs, Palkovits Miklós –, illetve az idegsebész Dóczy Tamás pedig arról beszél, hogy a tudós hogyan járult hozzá az idegtudományok fejlődéséhez, melyek azok a területek, amelyek kutatását ő indította el, illetve amelyeken különleges szemléletével, egyedülálló intuíciójával, reneszánsz világlátásával maradandót alkotott. Összeállításunkat az ő nevéhez is köthető témákkal foglalkozó szakmai cikkekkel zárjuk. Somogyi Péter az agykéreg kutatásának egyes eredményeit mutatja be, Halász Béla a Szentágothai által önálló diszciplínaként életre hívott neuroendokrinológia, míg Hámosi József a kisagy kutatásával kapcsolatos eredményeket foglalja össze.

ULYSSESKÉNT AZ AGY KÖRÜL*

Szentágothai János

Kedves Gyula!

Ígéretemnek megfelelően itt küldöm életutam történetét. Eltérően eredeti elgondolásomtól most mégis visszatértem az eredeti Ulysses-kézirathoz, de azzal a változtatással, hogy egy preambulumban megmagyarázom a kézirat keletkezésének történetét és hogy eddig miért nem közöltem. Utána – csekély változtatással – az eredeti monológ rész. Ezután jön „16 év múlva” címmel részben egyes, a mai olvasó számára már nem könnyen érthető dolgok magyarázata, utóbbi közéleti szerepem – politikai hitvallásommal –, valamint az áltudományok elleni harcomról és végül általános frusztráció ellenére – békés kicsengésként – további tudományos-filozófiai szemléletem és ezek reményei.

Megpróbáltam egy hagyományosabb önéletrajzot készíteni, de egyetlen éveim elejéig máris 50 oldalt tett ki. Beláttam, hogy ezt majd csak egy könyvben tehetem közzé, vagy teheti közzé valaki levitézlésem után.

Ebben a formában is fölöttébb vitathatónak vélem, vajon a Természet Világának jót tenne-e egy

ilyen önéletrajz? Nem kellene-e helyette inkább egy, az életrajz nyomán készített interjúorozatot hozni részletekben... A jelen formájú önéletrajz „in vivo” félreérthető, és félre is értenék sokan (nem is szólva az áltudományos establishment rosszindulatú kiforgatásairól).

Ha a mostani ismételt rosszulléteim közeli halálomat jelentették volna, nem lenne aggályom. „Post mortem” ez az életrajz kielégítő volna, de azért nem teszem meg a szívességet senkinek, hogy az előtt halálózom el, mint amit a sorsom számomra kijelölt...

Ne felejtse el, hogy az eredeti Ulysses kéziratához 16 ábra is tartozott, ebből egyesek szükségesek (pl. a kisagymodell), másokat orvostörténeti érdekességük miatt és szerintem kell valószínűleg szelektálni.

Pillanatnyilag becsülettel igyekeztem ígéretemet betartani.

Kérek, ne döntsék az összes felhozott és esetleg fel nem hozott körülmény gondos mérlegelése nélkül.

Budapest, 1993. szeptember 14.

Üdvözöl
Szentágothai János

Tisztelt Professor Úr!

Mindenekelőtt köszönöm, hogy betartotta ígéretét és megírta nekünk pályája emlékezetének kibővített változatát. Nincsenek aggályaim a kézirat közlésével kapcsolatban. Futóbolond lenne az a szerkesztő, aki ilyen kéziratot kiadna a kezéből, másoknak engedne át. Jól elkülönülő három részre osztható az írás, jövő évi első számaink értékének ígérek. Szerencsémnek tartom, hogy kihasználtam egy „gyenge” pillanatát, amikor megmutatta nekem és sikerült kikölnölnöm íróasztalfiókjából az elhantolt kéziratot.

Persze, biztosan lesznek olyanok is, akiknek majd nem tetszik a vezető tudósunk öniróniától sem mentes föltárulkozása, de ők lesznek elenyésző kisebbségben. Egyszóval legyen nyugodt professor úr, jót tesz ezzel az írással a Természet Világának! Természetesen ez a kézirat sem kerül el gondoskodó simogatásainkat, de még nyomdába adás előtt megmutatjuk önnek az „eldarabolt” változatot.

Budapest, 1993. szeptember 21.

Tisztelettel és szeretettel köszönti
Staar Gyula

Ennek az írásnak az első részét 1977 őszén írtam Juhász Ferenc felkérésére az *Új Írás* c. lapjának *Pályám emlékezete* sorozatához. Habár igyekeztem metaforikus formájával elfogadhatóvá tenni meglehetősen bizarr élettörténetemet és – ami ennél fontosabb – szemléletemet az akkori irodalomirányítás által elviselhetőnek vélt szintig, Aczél György viccesen ezzel tanácsolta el a főszerkesztőt és engem is, kétségtelen jóindulattal: „*túl nagy sikere lenne mindkettőnknek*”, ti. Aczél György és jómagam, mint a Magyar Tudományos Akadémia „nem akolból származó” elnöke számára. Az irodalomhoz valamit is értő olvasó bizonyára azonnal észreveszi, hogy az életrajz belső monológ formája nem a saját találmányom, hanem James Joyce *Ulysses* című világhírű regényének és Thomas Mann tündéri *Lotte Weimarban* c. kisregénye kezdetének – amikor az öreg Goethét monologizáltatja reggel az ágyában – áttétele az én életemre. Nehogy valaki esetleg azt higgye: ilyen jó író vagyok. Ez nem volt soha ambícióm; életem fő célkitűzése és törekvése csak az volt, jó agykutatónak, a 20. század végi értelemben kultúrembernek és a történelmi körülményeink között tisztességesnek, de mindenképp kereszténynek maradni.

Logikus kérdés lenne: a pártállam fogytán miért nem közöltem egy irodalmi újságban? Akkor is csemege lett volna! Ez igaz, de 1977 és 1989 között mégis tizenkét év telt el – nagy része közéleti funkciókban –, sok mindent megtudtunk, amit akkor legfeljebb sejtettünk. Nem kellett ugyan radikálisan változ-

tatnom előző szemléletemen, de sok mindent ma már nem vállalhatok – nem a leírt tényeket, de az írásban megnyilvánuló (ál)szerénységgel csak fügefalevélként leplezett „kivagyiságból” és a „minden fortéllyal győzni fogok” életérzésből. Valóban. 1977-ben szégyellni való naivitással úgy éreztem, hogy a szemléletet fogatlanná váló kommunista rendszer majd lassú evolúcióval, a magyar gulyáskomunizmus továbbfejlesztett mechanizmusával fájdalomtalanul átnő egy embermértékű, szociális elkötelezettségű, de a piaci viszonyok által vezérelt társadalomba. Helsinkit után már nyilvánvaló volt, pláne az olyan ember számára, aki 1949 óta sorozatosan ismételt szovjetunióbeli látogatások során láthatta, hogy ez a kolosszus agyaglabakon áll. Bár hangulatom olykori hipomániás hullámtolulásaiban pécsi tanítványaimnak néha mondogattam: az élet nekem tartozik azzal, hogy a kommunista rendszer még életemben összeomlik, de ezt komolyan sosem hittem. Aztán 1956-ban egy pillanatra úgy látszott, hogy megvalósulhat ez a csoda... végül újabb 35 év kellett hozzá...

Írásom lezáró része az elmúlt tizenkét év történetét mondja el, most már hagyományosabb stílusban. Keserű szájjal kell megállapítanom, hogy az 1977-ben még megvolt optimizmusomat az utóbbi három év nem igazolta. Mégis kötelességem megvallani a teljes igazságot és csakis az igazságot.

* Megjelent a *Természet Világa* 1994. január-márciusi számaiban.

HEUREUX QUI, COMME ULYSSE, A FAIT UN BEAU VOYAGE¹

„*Tudósról csak születése és halála évszámát és művei jegyzékét*” – tartotta egykor a közfelfogás. Helyesen-e vagy nem – ki tudná megmondani? Dekadens kortünet, hogy eddig már két külföldi kiadó – egy amerikai és egy angol – számára kellett megírom, hogy szubjektíve miképp éltem „meg” vagy „át” kutatási területem fejlődését az elmúlt 25–30 évben.

Miért ne írnam meg akkor a magyar olvasók számára a keserű-édes „alulnézeti valóságot”? De „ha lúd, legyen kövér” ... és „bocsássatok meg énnekem...”² (főleg persze James Joyce).

1977 fogytán, Budapesten

A Krisztina körút azon részén, amellyel szemben 1795. május 20-án Martinovics és társai fejét vették, az éledő forgalom zaja szerint öt óra lehet. A sötét október végi reggelen a negyedik emelet fölé nyújtózó fordélmű neon világítótestek a leeresztett zsalu résein át éles csíkolatot vetnek nagy-nagynénem *á la reine Elisabeth* 3/4-alakos portréjára (blondelkeretben, ahogy örökös unokanagybátyám végrendeletében vagy írva). Szép asszony volt, még szebb mint nagymama... darazsderekán Mama szelíd malíciával megmutatta a másfél ujj széles ecsetvonást, amelyvel a művésznek még „darazsabbra” kellett azt varázsolnia.

Igen: ma 65 éves lettem én „az ám házám”... de „havi kétszáz” mindig telt... a sorsnál nincs igazságtalanabb... „Szaporodik fogamban az idegen anyag...” ezt is jól mon-

dod, Attila,³ de 65 évvel még jó, hogy van, amiben szaporodhat, „mint szívemben a halál”... ebből is van már elég... „nincs már szívem félelmére...”.

Különben is jog szerint a Bad Kissingen-i temetőben kellene feküdnöm az 559-es magyar hadikórház sírjai közt, amikor az a boncolási szepszis el kellett volna vigyen; vagy ha az nem is, az a madárképző holtrészeg amerikai ör, aki GI-davajgitárját nyomogatta a hasamhoz, és én arab hastáncosnő módjára riszáltam magam, hogy legalább a gerincem és az aortám ne kerüljön a lövonalba... (furcsa... az ember agya ilyenkor oly gyorsan működik, hogy az idő lelassul). Ez idestova 32 év ráadás. Utána a hipertónia. 1962-re értem vele a vég küszöbére (ha Gusztí⁴ akkor hirtelen nem tesz teljesen sótlan diétára – amin nálunk akkoriban még szánakozóan mosolyogtak – rég „alulról szagolnám az ibolyát”... Szegény Németh Lászlóval váltottam erről levelet... ő már azt teszi). Ez is 15 év ráadás... és micsoda 15 év!

Alice még alszik. Szokása szerint összegubancolódva, mint az anyaméhben (nem rosszak ezek a nyugaton *beauty rest* néven reklámozott franciaágyak)... Ez ebben az (expletive deleted)⁵ életben az egyetlen tökéletes és megbánhatatlan, amiért újra is kezdeném „... eltépném lelkemet, szerelmedért...”⁶ negyvenöt év szerelem és negyven év házasság után is. Nem véletlen, hogy a római katolikus hit szentségnek mondja (amit a felek egymás-

³ József Attila *Születésnapomna*, majd utóbb *Levegőt* c. verseiből

⁴ Bátyám: Schimert Gusztáv müncheni kardiológusa

⁵ A hírhedt Nixon-magnetofonszalagok átíratában így jelzik nyomdafestéket nem tűrő kiszólásait

⁶ Vörösmarty: *Abránd*

¹ Joachim du Bellay, 155 Les Regrets XXXI. Rónai György fordításában: „Boldog, ki szép utat tett, mint Ulixész hajdan...”

² Faludi György: Villon átköltéseiből

nak szolgáltatnak ki). Szentségnek egyébként nem is rossz...

A Család... hm... (nem Balzac írta meg véletlenül?) kegyetlen sorscsapások sora... baj, pszichopátia, degeneráció... bár igazán gonosz ember nem akadt köztük (van-e ilyen egyáltalán?). Hát igen, ennek az ún. magyar középosztálynak az élete sem volt leányalom. Milyen más Alice svájci anyai családja, melynek története három vaskos kötetet tölt ki: stabilitás, polgári jólét, világkereskedelmi józanság. Itt-ott persze ők is kirúgtak a hámból. Egyik őse a *nyakláncaffërba* is belekeveredett mint Cagliostro titkára: söt – *on dit* – egy még régebbi valamelyik Lajos sok fattya közül került ki (hja igen, a balkézről való származás osztályprobléma; osztályon felül: „megtiszteltetés”; osztályon belül: „szégyen”, baj, esetleg katasztrófa, oh *Homo sapiens!*). Csak pont az az egy vonal, amelyhez tartozom, az egyetlen kivétel. Hogyan (?) ... nagyobbára ugyanaz a génanyag. „Jó sors és semmi más”, vagy annál több „kegyelem”? Persze az orvosi pálya se kutya („*Galenus dat opes*”,⁷ bár a fene egye, ma már ez sem igaz).

Tudomásunk szerint ott kezdődött, hogy két szépapám együtt volt a nagyszombati orvosi kar első hallgatói között: Johannes Petrus Schimert saxo-transsylvanus (erdélyi szász) és Stephanus Lumnitzer (hungarus Schemnitziensis – azaz selmecebányai). Doktori disszertációik a nagyszombati 7. és 14. sorozatot viselik (1776-ban, ill. 1777-ben). Vajon a két copfos, rizsoporos parókás úrfi beszélgetett-e olykor egymással, talán épp az akkoriban megjelent Werherről? Anyai dédapám, Lumnitzer Sándor és nagybátyja, Schöpf-Merei Ágost már a magyar orvostörténelemhez tartoznak (dolgaikat Semmelweis szülő-

⁷ „Galenus (értsd: az orvosi működés) vagyonszája tesz”

háza örzi). Német nyelven írt akkori feljegyzései szerint a '48–49-es téli hadjáratban segélyhelyen is kloroformban amputált. (Amerikában, ahol 1847-ben először alkalmazták, még a '61–65-ös polgárháborúban sem volt ez általános. Akkor még voltunk valakik az orvostudományban!) Majd a honvéderősi kar főnöke lett. Lumnitzer nem volt forradalmár, Görgey csoportjához tartozott (Schöpf-Merei bezzeg az volt, emigrált is Angliába). Mégis több, mint családunk ékes magyar hangzású nevet viselő tagja, aki ugyanezt az időt olaszországi garnizonokban a hírhedt fehér zubbonyban húzta ki.

Nagypapa, Antal Géza a közép-európai urológia egyik megalapítója. Nálunk nemigen emlegetik (egy nyugat-berlini urológus hívta fel rá pár éve a figyelmet egy orvostörténeti kongresszuson). Persze nem szabad negyvenegynéhány éves korodban meghalnod, mielőtt iskolát teremtettél volna! Apja, Antal László Marosvásárhelyen volt városi orvos. Tolnay Lajos ír róla, nem hízelgően; ennek apja református püspök, az övé valódi Küikül-lő-vidéki paraszt. No végre, 2:30! „A genealógia tehát nem éppenséggel korszerű.”

A szülői ház: bizarr keveréke a romantikusan zárkózott erdélyi szász világnak és a magyar „lateinerek” kissé dzsentrisen fűszerezett puritanizmusának. Egyik szász őszám Párizsba ment, hogy lássa Napóleont – ti., amikor még a direktórium tagja volt. (Azt a direktóár dobfedelű íróasztalt, amin ezeket a sorokat írom, állítólag ő hozta onnét. Vajon hogyan szállították akkoriban az ilyen bútort, 10 százalék selejt nélkül?) Persze azóta párszor megsérült: 1849-ben a nagyszombati csatánál, majd utóbb '44–45 telén. „Habent sua fata supellectiles...”⁸ És honnan az az örmény

⁸ „Habent sua fata libelli” latin közmondás; a könyveknek megvan a maguk sorsa (itt bútorok)

beütés, ami családtagjainkon minduntalan kiüt. Katicát (leányomat) pár évvel ezelőtt Jeruzsálem óvárosában egy öregasszony megölelte, csókolta, idegen nyelven karattyolván, végül közös nyelvet találva azt mondogatta: „de lányom, csak nem akarja letagadni, hogy örmény?”

A papa – dr. Schimert Gusztáv – különleges ember volt, kétszeresen is eretnek: orvosként mint homeopata, nem amikor – mint a reformkorban – a felső (tíz)ezer és a szellemi elit ilyen orvosokhoz járt, hanem amikor ez megvetés, sőt gyűlölet tárgya volt a hivatalos szemében. Pedig kivételes orvosi egyéniség volt: kiváló diagnosztika, zsebre vágatott az akkori nagyképű nagy klinikusaink közül nem is egyet. És egyben szabadegyház-vezető, megalkuvás nélküli antiklerikális, de gyűlölt minden obskurantizmust; hirdette és tanácsolta a családtervezést (szerencsénkre ezt magára nézve nem tekintette kötelezőnek, 6 fiút nemzett... Talán mégis igaza lenne a „sociobiológia” modern és „reakciós”(?) elméletének, amely szerint minden élőlény kiirthatatlan ösztöne, hogy saját génanyagát mindenáron továbbadja?), a nő szexjogait (persze házasságban).⁹ Bátorított bennünket a származástán és Freud tanulmányozására. És mélységesen sajnálkozóan lenézte a két világháború közötti magyar felső réteget.

Jellemünket persze a nők alakítják; enyém (a fivéreimét is) két rendkívüli egyéniség: nagymama és mama. Nagymama, Antal Gézané Lumnitzer Ilona 21 éves korában özvegyen maradt két leányával, Margittal és Erzsébettel. Erzsébet ritka szépség volt, ez lett a veszte. Regénybe való história, amolyan tragikus magyar Elmer Gantry-történet, feltéve, hogy nem Sinclair Lewis, hanem

⁹ Ti., hogy a férfiak ne tekintsek „szexuális élvezeti tárgynak”, hanem „partnernek”

Szabó Dezső írja meg. Margit lett az anyánk. Nagymama szép, fiatal és túrhetően jómódú özvegyként a „belle époque”-ban megcsömörlött az akkori úri világ életén és csatlakozott a protestáns hit megújulási mozgalmához (ami a református egyház életében Szabó Aladár és Alice nagyapja, Biberauer Tivadar és apja, Biberauer Richárd nevéhez fűződik, persze erről a mai „felszámoló” egyháztörténet nemigen vesz tudomást). De alázatos viktoriánus puritanizmusával közvetítette a nyelvtudás és a nagyvilág felé kitekintés „szentségét”. Mintha most is mellettem ülne, ölében a Muret–Sanders angol–német nagyszótárral és recitálná: „*Fair is foul and foul is fair...*”

Anyánk a műveltséget – ha nem volt nyelvismeret vagy természettudomány – pietista és puritán módon „világi hiúságnak” tekintette. Irgalmatlanul szigorú volt, elsősorban önmagával. Nem magatartásodat tartotta számon, hanem hogy szívedben mi az indulat, a gondolatodnak és cselekedetednek mi a rugója – kérlelhetetlen felelősségadás minden percedről. Öt fia közt (egyikünk gyermekkorában meghalt) porosz örmesterként tartott rendet, kutyakorbáccsal, ha vizsgálóbírói módszerével a hazugság legkisebb elemét fedezte fel vagy az elég nagy számú személyzettel szemben a legkisebb udvariatlanságot. (Nem ártott volna a mai fejesek egyikének-másikának, ha annak idején siheder- vagy süldőlány korában 1-2 éves kurzust kapott volna mamától emberségből a rábízottak iránt.) Hát persze, a „másik partról” nézve sok minden másnak tűnik. József Attila emlékeiben mint a kegyelmesék szennyesét mosó és vacsorájukat kis lábaskában hazahozó anyja él. Nekünk is volt mosónőnk: Ferencné, tagbaszakadt szlovák asszony, aki öt fiát egyedül nevelte rendes munkásembernek.

Nem mondom, kemény munka lehetett, de én úgy emlékszem, hogy amikor anyám a másnapi menüt megbeszélte Lenke nénivel, a szakácsnővel (50 évig élt családunkban; nagyanyámhoz jött, mint mindeneslány, amikor az férjhez ment, és nálunk halt meg közel 90 évesen, karosszékből dirigálva a konyhát) és valami szerényebb ebédet rendelt időnkénti takarékosági rohamai egyikében. Erre Lenke néni: „De nagyságos asszony, holnap Ferencné jön mosni, neki ilyen ebédet és vacsorát nem lehet adni.” És hogy „álmában... a postás olyankor köszönt nek” ... Papának nem lehetett előre köszönni... alázatot mi főleg az ő homlokán láttunk „... und Demut da und dort, nicht eines Knechtes – doch eines Dienenden und einer Frau” (Rilke: *Önarckép 1906-ból*).

Mamát puritanizmusa mellett a szecesszió formálta, az anyaföldben gyökerező növény mindent átszövő indáiként járta át és fonta körül bizzar mintázattal családunkat és szötte elválaszthatatlan egységgé. A természet csodálata, azzal szinte teljes egybeolvadás, életigenlés, azonosulás öt serdülő gyermeke furcsaságaival, ébredező hajlamaival és természetes elszakadási törekvéseivel. Remek banda voltunk (ürge- és sündisznóvadászatok, szalonasztítás és a balatoni vitorlásélet), hírhedt rossz tanulók, de hát a sikert nem feltétlenül az iskolapadban ácsolják. Valljuk be, több abban a családi kondicionálás... „a család története kötelez”... és a puritanizmusra jellemző becsvágy, nem utolsósorban (amiről ma megfelelkeznek) a fizikai munka szentségének hite, vallása és gyakorlata. Próbáltunk volna kibújni valami (főleg kerti) munka alól!

Mama világpolgár volt, minden gyermeke más városban született: Budapest, Pestúj-hely, Stuttgart, Nagyszében, Kolozsvár és

Zürich (1910 és 1918 között). Azért is szaladtunk tán annyifelé, ahányan voltunk. A szecesszió kedvelt női szimbóluma, a szfinx élt mamában a puritán kéreg alatt: maró iróniával szemlélte a körülötte kavargó világot.¹⁰ Amikor utoljára 1976 kora tavaszán egymás mellett feküdtünk bátyám Starnbergi-tó melletti szanatóriumi osztályán, ő 88 évesen, 35 kilóra összezsugorodott és megint egyszer haldokolva, én egyelőre még csak ritmuszavarral, milyen fejedelmi humorral kommentálta élete eseményeit, a valamikori tizenéves szeleburdi bakfis szavaival. És amikor 1977 tavaszán a stuttgarti temetőben temettük közel 90 évesen, öregedő fiai és a „külföldre szakadt” távolabbi rokonság körében, szinte hallani véltem harsány, nem éppen ladylike kacaját... a szedett-vedett „gyarlóság” (melynek azonban nemcsak „asszony a neve”) ily gyülekezete láttán. De elfelejthetnél-e ilyen emléket(?): valamikor 1919 kora nyarán (akkor még) 6 kisfiát átterelgetvén a régi Erzsébet híd elegáns szecessziós ívén, egy öreg gyászruhás néni mellett elmenve ezt motyogta: „s mind kisfiú: majd jön egy újabb háború és ezeket is mind elviszi...” Mama ezt hallva utánaeredt a nénihez és elmondta, hogy „mi hitben vállaltuk e hat gyermek közül az utóbbi hármát ebben a háborúban, és ha Isten úgy akarja, egy újabb, még réme-sebb háborúban is megtarthatja őket”. És most, hatvan évvel később Chicago és Budapest között szétszóródva öten élünk idestova mind 60 év felett, nagy családdal (véletlen?),

¹⁰ Egyik legcifrább élményem, ahogy nekünk, posztpubertásos fiúknak utolérhetetlen gusztoval (majd ráébredvén a „lélekrombolás” bűnére... későn elszörnyülködve) mesélte, hogy családunk nagy barátja, majd későbbi főnököm és tanszéki elődöm, Kiss Ferenc egyik prédikációja után két (nem egészen fiatal) nő közötti eme beszédfoszlányt hallotta: „...nem is lenne rossz falat ez a szép fekete szent...”

mindannyian úgynevezett „sikeres élet” vége felé (hm: szociobiológia?), pedig mindannyian „mindent” végigcsináltunk.

Nagyanyám és anyám minden különbözőségük ellenére ennek a földnek a termékei voltak, a magyar „középosztály” jellegzetes képviselői. Alice, a feleségem fordítva; hiába élt idestova 80 évnél többet Magyarországon, jellegzetes nyugat-európainak született és az is maradt – áldozata makacs helyhez kötöttségemnek. Magyar őseimtől örökölt kivagyiságom és anyai kötelességteljesítésének is áldozata lett. Félénk aggodalmaskodásra hajló természete mélyén acélszívosságú és gyémántkeménységű jellem lapul. Míg én kifelé vagány, romantikus kalandoktól vissza nem riadó, rámenős férfi szerepét játszom meg – rendszerint elég sikeresen –, a valóságban atyám könnyen pánikba eső depresszív hajlamait örökölttem. Amíg a dolgok jól mennek, én vagyok a „Jani”; jól adom el magamat és főleg tudományomat, de mihelyt komoly baj van, depresszióba menekülök, és feleségem az, aki anyatigrisként helytáll.

De elmúlt 6 óra és le kell ülnöm szépapám íróasztala mellé, hogy a kutatónak azt a gályarabmunkáját folytassam, a soha véget nem szakadó, határidőn túli tudományos kéziratok valamelyikének megírását. Most is új agyelméletem valamely részletével bíbelődöm angolul. Mit tudjátok ti, írók és költők, akik anyanyelveteiken írtok... vajon ellenértéke-e e gyötrelmek az a 10–15 évig ha tartó vérszegény nemzetközi elismerés... „Dynamic patterns” are most attractive, because they would offer „superstructures”... és így tovább irgalmatlanul, mert a mai tudományos élet kegyetlen dzsungeltörvénye – „publish

¹¹ „Dinamikus (funkciós) minták azért is vonzó képzet, mert úgynevezett „superstrukturákat”... (szövegrészlet egyik 1977-es cikkemből)

or perish”¹² – ezt követeli. Micsoda kegyetlen belső kényszer szögez ide minden reggel a magad ácsolta keresztfára? Hiúság, az „élet kérdése”,¹³ élni, érvényesülni akarás, a rábízott jövő kutatógeneráció (vagy legyünk nagyképűek): „a magyar tudomány érdeke”? És az az út... Ulysses bolyongásaihoz hasonló... amit megtettél attól a perctől kezdve, amikor hetedik gimnazista korodban egyik kiránduláson megfogott mezei pocok (nagy pocokév volt akkor, igazi, kemizáció nélküli) nyakát kirándulótársaid minden tiltakozása ellenére kitekerted, hogy az agyát a Golgi-módszerrel mikroszkóppal megvizsgálhassad. Nem ilyen gyarló toll kellene hozzá leírni az élményt, amikor pár nap múlva sárga alapon előttem voltak azok a csodálatos sokágú idegsejtek és finom nyúlványaik összefonódásából keletkezett gyönyörű minták, amelyekhez hasonlót a világ egyetlen textilművésze sem gondolhat ki. És az a sokévi út, lassan tapogatózva ebben a sötét labirintusban; több tévút, mint találat. Tíz kísérletből jó, ha egy sikerül. Mennyi megtorpanással és újrakezddel, eleinte világszerzte meg nem értéssel, de az eksztázis ritka pillanatai is, amikor úgy éreztem, hogy kísérleti degenerációs módszerrel az egész ideghálózat kapcsolási terve kibogozható! Húsz évig dolgoztam ezen, a ’30-as évek közepétől az ’50-es évek közepéig – egy világégés közepette – úgy, hogy egy-két kivételtől eltekintve a nemzetközi tudományos közvélemény nemigen figyelt fel munkámra. Majd a váratlan földindulás, amikor az elemi reflexívokban sikerült szerkezetileg demonstrálnom, amit a fiziológusok már sejtettek; ábrám bekerültek Fulton nagy élet-tani tankönyvének és idegrendszeri kéziköny-

¹² „Közölj (tudományos dolgozatokat) vagy dögölj meg...”

¹³ János I. levele 2.16 (Károli ford.)

vének 1949-es kiadásai, de saját szakmám (a neuroanatómusok) továbbra is valami sötét vasfüggöny mögötti akarnok rögeszméjének hitték. Sajnos, nem elég sokáig; az ötvenes évek közepén olyan vizsgálómódszereket dolgoztak ki, melyek minden számára lehettévé teszik, hogy e kérdéseket vizsgálja. A sors kegyetlen „bosszúja”, hogy egykori legmeré-

szebb álmaim elemi tankönyvi ismeretté „süllyedtek”. És ha azt gondolod, nyájas, a tudományon kívül álló olvasó, hogy most már be van fejezve a nagy mű s az alkotó pihen, nagyon tévedsz, pár év múlva jobb módszerrel csinálják meg ugyanazt, és mielőtt észrevennéd, nem vagy más, mint ócskavas. . .

(*Természet Világa*, 1994. január, 2–7. o.)

Januári számunkban adtuk közre Szentágothai János sajátos curriculum vitae-jének első részét. Sajátos, mert kevés tudós vállalkozik ilyen jellegű, önmagával és olvasójával egyszerre beszélgető, töprengő, kitárulkozó visszaemlékezésre. Mostani számunkban kutatói munkásságának kiteljesedését követhetjük végig; a háború utáni időket, a szép emlékü pécsi korszakot, az Akadémia, a „másik gályán” eltöltött éveket. A márciusban sorra kerülő harmadik, befejező részben a legutóbbi tizenkét év történetét olvashatjuk.

De elmúlt fél nyolc... gyerünk mosdani és gyorsan a reggelit. Régebben a ház ilyenkor már hangos volt a gyerekek iskolába vagy egyetemre indításától (három leányt neveltünk fel; most már mind orvosok, saját családdal). Egyedül maradtunk és Alice nesztelen háztartási kompetenciája nyomán rendtelenség csak az íróasztalomon türelik... A mosdó feletti tükörből minden nappal egy – mégis jaj, de észrevehető árnyalattal – más arc tekint vissza. Sok évig nem volt kellemetlen ez a változás. Az a tejfeles, kissé bágyadt nézésű lányos arc minden alkalommal valamicskét határozottabban, bátrabban nézett szembe önmagával. A romantikusan világfájdalmas tekintetben mind több lett a kérdező, választ követelő. Majd az első ráncok és korán az első ősz hajszálok, meg a homlok

kopaszodása is csak nyereség, de aztán kéréletlenül (mint a homokóra fogyó szemei) az alsó szemhéjak táskái az élet delét túllépett, kissé korán öregedő, közel álló szemű (Schöpf-Merei Ágost húgán keresztül génállományomba került) férfiarcot mutatják. Az élénk mozgás, a két lépcsőfok egyszerre vétele és szenvedélytől fűtött beszéd mögött az „aranyfedezet” már csak amolyan mai „konvertibilis valuta” . . .

Odalent már vár a fekete „státuszszimbólum” a háromágú csillaggal. „Jó reggelt, Józsi” (kivülálló füleknek Tófei elvtárs). Elvillan az Erzsébet híd panorámája, a belváros, a Múzeum körút, majd (az autósoknak) a pillanatilag kellemessé varázsolt Üllői út. A 93-as kapunál (ahol a ravatalozóhoz hozzák a város mindennapi „termését”) már sűrű sorokban tömörülnek a hallgatók. „Siessünk – mondják –, itt a Szent János a népaútóban”. Fel a köpenyt és már jön is a tantermes tanársegéd. . . „II. éves általános orvoskariak: az agykéreg szerkezete két órában.” Mosolyra késztet mindig az a különbség a tanteremben Lenhossék Mihály század eleji hallgatóságát mutató fényképek és a maiak között: merev keménygallér, fekete zakó, csíkos nadrág, kifent bajszok; egy-két hölgy díszes kalappal, és ma (?) . . . csak a fiatal tekintetek csillogása ugyanaz. Aztán az előadás kétórás eksztázisa, a csodálatos szerkezetek. . . ó, a formák rejtelmes varázsa”, ahogy a gondolat boncolgatja a fi-

noman egymásba kapaszkodó részletek ágabogát. . .”, „a sok gyökerecske (át meg át hímezi finom fonalát) csomóba szöve, bontja bogját. . .”¹⁴ Hehe, és téged ezért fizetnek, amiért te tízannyit adnál (ha lenne miből) . . . bizarr kutyakomédia, a legtöbb jó tudományos gondolatod előadás közben jön; a kisagymodell és a neuronhálózatok új működési elvei mind a hallgatóknak tartott előadása-id során fogantak. (És persze mi nagy tudományos intézeteket tartunk fenn kizárólag kutatással foglalkozó „tudományos elit” számára; a fejlődés ellentmondása, vagy alapvetően rosszul csináltuk? Ó, Prométheusz. . . a régiek szimbólumai, pedig én még el se lopotam az istenek tüzét. . . mégis ezek a zsigereket marcangoló kételyek!)

Szeretem ezt az anatómia intézeti szobát. Annak idején, Lenhossék alatt, 1930-ban ez volt a 60-as labor vagy a „leányszoba”. Ide kerültem be még elsőévesként famulusnak 1930 karácsony tájékán és azóta némi (18 éves) megszakítással látok le a nagy magasföldszinti ablakból ugyanarra a kis kertészre, csenevész orgonabokraival a még mindig szép akácok alatt. Milyen gyönyörűek is voltak akkor az Üllői út öreg akácfái és maga az egyetemi élet! No de ne próbálj versengeni Németh Lászlóval,¹⁵ aki ezt megírta pár évvel korábban. . . professzoraink is nagyobbára ugyanazok voltak. A nagy gazdasági válság akkor tört reánk, az élet ment tovább, és a kivételezetekhez tartozva a polgár kényelmetlen feszengésén kívül nem gondoltál sokat azzal a „mondd mit érlel. . .”-lel. Eleinte nehéz volt az otthoni játéklaboratórium mindent improvizációra bízó feltételeiről átszokni a tudományos szövetten kemény technológiai fegyelmére. De a harmincas évek elején még

¹⁴ József Attila *Óda* c. verséből

¹⁵ Németh László: *Homályból homályba*

rend volt, nem technikusok hada dolgozott a „kutató úr” helyett. Mihálik Péter adjunktus csontvelőig ható gúnyos megjegyzéseivel tartott fegyelmet. Nemigen szerették és számtalan gyilkos sztori keringett körülötte, ami viselkedésének furcsaságai miatt a pesti humornak nem esett nehezére. Pedig mint tudós, egyike volt a legvilágosabb fejeknek, akivel a sors összehozott. Regénybe illő figura volt ő is. Anyját állítólagos kollaboráció miatt a fehérterroristák felakasztották, de ezt a „szégyenteljes” titkot próbálta rejtegetni és kompenzálni mindaddig, míg 1944 végén Dél-Afrikaig sodródott (megfelelőbb helyet nem találhatott volna?!). És ha még mindent meg lehetne írni, ahogyan történt és láttad. . .

De Mihálik minden fegyelme csak ideig-óráig tudott megtartani a szolid iskolás kutatóútján. Ez csak a máz, kifelé a korrekt, szolid kutató (hiszen a piacról élünk), belül romantikus-fantasza: álomvilág Ulyssese. . . „Így kell lennie, mert így szép”, ezért lettél hát agykutató. . . autodidakta (magától marha) módon. Kívül voltaképp sohasem történt veled semmi rendkívüli (azon a pár kalandon kívül), de álomvilágodban annál több, csak hogy ez már szaktudomány és nem idevaló. Az élet tálcan hozott mindent: időben tanársegéd, idő előtt adjunktus és magántanár lettél és ‘44 végére kész önálló ember, majd rövid összemelési katonai szolgálat és hadifogság után, 34 éves fejjel egyenest belecsöppentél 1946-ban a pécsi orvosi kar anatómiai tanszékébe, egyetlen tanársegéd nélkül, de romantikus „vagányságod” diadalmas tetőfokán.

Pécs háborús rombolásoktól megkímélten, valósággal a boldogság szigetének tűnt akkor; tanszéki elődöm¹⁶ rövid működése során szépen felszerelt intézetecske. A ‘46–47-

¹⁶ Vereby Károly, 1909–1945

es években kinevezett kiváló tanárok sora révén az akkor még Erzsébet Tudományegyetem Orvosi Kara sok évre nemzetközi tudományos tekintélyben országunk legjelentősebb felsőoktatási intézményévé vált (Budapest akkoriban nem számított, túl sok volt a pusztulás és valamivel több a kelleténél a tülekedés és intrika), amely előbb Entz Géza, majd 1948 után Ernst Jenő igaz emberségéből, kivételes tudományos kvalitásaiból és persze politikai tekintélyének védelme alatt jól vészelte át a „fordulat évének” becézett átalakulást, sőt a személyi kultuszos idők nehézségeit is.

Közben sorra jönnek a dolgozószobámba mai munkatársaim. Mindennap van valami izgalmas újdonság, egy-egy új sejtfajta vagy kapcsolódási mód az agykéregben, vagy az agytörzsi magvakban valami új elektronmikroszkópi észlelet, ill. ennek identifikációja azzal, amit a fénymikroszkópban látunk; egy új összeköttetés-féleség követése az új, nagy erejű módszerekkel. Hol van ez attól, amivel negyven évvel ezelőtt ugyanitt küszködtem! Csak az fáj a vénülő kutatónak, hogy szinte mindennap új felfedezések gúnyos fintorként mutatják: annak idején ezt sem vetted észre, nem mertél hinni ösztöneidnek. Túlságosan óvatos komformista voltál tudományodban is (a Bolyai Jánosokat nem ilyen fából faragják, de meg is fizetnek érte).

Hát igen, de legalább a tanítványok tették azzá a felséges Kalüpszó-szigetté. Szerencséd is volt. Ugyan, kinek másnak jutott olyan „Wundermannschaft”,¹⁷ mint neked. Nem is tudnád megmondani, hogy kezdődött. Talán azon a délutánon, amikor Entz Béla bácsi 1946 márciusa elején először bevitt az intézetbe és könyvtárába, ahol később 4 évig laktunk. Beszéltél néhány bábész szemű medikusnak;

elsőre nem is tűntek ki a legjobbak, csak lassan-lassan alakultak ki emberi kapcsolataink a gyönyörű környéken tett barangolásaink során. Infláció volt, mire budapesti fizetésem táviratilag odaért, fabatkát sem ért. Gyermekeink akkor még Svájcban voltak, ahová őket a kinti rokonság egyik utolsó Budapestről kimenő szerelvényén még ‘44 decemberében kimenekítette. Alice-szal sokat jártuk egyedül a pécsi környéket, gombát szedni, mert bizony a sovány klinikai kosztból nem mentünk sokra. A könyvtárban, majd egy csatlakozó kis laboratóriumban rendezkedtünk be Entz Bélától kölcsönzött kollégiumi bútorokkal (ami lakásunkból megmaradt, Budapesten volt beraktározva).

Eleinte nem is akartunk maradandóan Pécsen berendezkedni. Szó volt róla, hogy átveszem a budapesti II. tanszéket, de az ügy húzódtott. És közben észrevétlenül, csodaként kialakult az a különös „kegyelmi állapot”-szerű atmoszféra, amely akkor intézeti közösségünket jellemezte. Mintegy 300 négyzetméter alapterületen éltünk akkor egy gubancban. Alice és a ‘46 őszén Svájcban visszatért gyerekek, tanítványok, takarítóasszonyok, fűtők, boncmesterek, pár laboratóriumban és dolgozószobámban, ahol az intézet egyetlen kutatómikroszkópjánál „nonstop” ült valaki; a szomszéd állatműtőből áthallatszott Bandi¹⁸ egy-egy cifrább káromkodása, ha valami nem sikerült. Én meg hol íróasztalom mellett ültem angol nyelvű cikkeimmel bajlódva (azelőtt németül írtunk és ezt a budapesti „Reichsdeutsche”-ben¹⁹ kellőképpen belénk verték), hol belenéztem a mikroszkópba, hol beleszóltam a nyitott ajtón keresztül a laboratóriumban szüntelenül zajló paláverbe, hol a készülő atlasz ábráit rajzoltam (ti. a művészek

¹⁸ Dr. Gömörly András, később kiváló szívsebész

¹⁹ Budapesti Német Reáliskola

számára a lényegét elő kellett rajzolnom), hol pedig behívtak az állatműtőbe, ahol 4–6 órai idegőrlő preparációval Gömörly és „gang”-je eljutott addig, hogy beszállhassak és két perc alatt tönkregyem a készítményt. Primitív kísérletes technikánk mellett eddig maradt használható állapotban az egyensúlyérzékszerv egy-egy idegvégződése. Tudományos vagányosságaim közül mégis erre vagyok legbüszkébb.

Közben két nagyobbik leányunk, Katica és Klára kergetőzött lábaink alatt, bújócskáik körzetébe bevonva a bonctermet és a tetemet takaró lepleket is. Ebben a különös légkörben állt össze minden, amit azelőtt csak részleteiben sejtettem, egységes tudományos világképpé. Oh, nem a maira, ahhoz további 25 év kellett, de mégis valami egésznek, univerzálisnak halvány „földi mására” tanítva, tanulva és férfivá érve.

Boldog voltam, pedig odakint kibontakozott Mátyás, „a nem igazságos” uralma, éjszánkánként szürke Pobjedák álltak meg egy-egy ház előtt, a suttagás, hogy tegnap kit vittek el és vajon miért. Mi mégis belül a békés alkotás szigetén éltünk (vagy talán jobb kép lenne Boccaccio vagy Poe pestis elől menekült udvari társaságáé?); az intézeten kívül is egyetemünkön a szolidaritás és az összetartás igaz barátsággá kovácsolódott. Eljártunk egymáshoz vacsorákra éjfél után 2–4-ig vitatkozva, nem csupán a professzorok, hanem Martyn Ferenc, a festő és Dombay János, a kiváló archeológus is.

1950-ben Kossuth-díjamból és a város segítségével lakás is került. No persze ebben nem kis szerepe volt Ernst Jenőnek, aki a csínjaink során fejünkre gyűlő viharokat elhárítgatta. Perverz módon a veszély az élet felfokozott és tudatosabb élvezetére készítetett, és a liszenkóizmus és lepesinszkájaizmus ellen megfogalmaztam közösségünk pimasz jel-

mondatát, Matyit parafrázálva: „Intézetünk nem rés, hanem bástya a nyugati tudomány frontján”. Ezért is van benned az a kiolthatatlan nosztalgia az ‘50-es évek eleje iránt: az élet micsoda felfokozott érzése volt, minden szégyenteljes és nyomasztó jellege mellett, a Sántha-féle boszorkányperen donkisotti ki-rohanásod ... vagy az összegyეთemi „nagy hurálon”, a rosszul sikerült írásbeli vizsga miatt ellened erőltetett „népítélet”, amelyben neveltségessé tetted a mondvacsinált vádakat. Persze mert *more hungarico* elárulták a „helyezkedők” a „vápontokat”, és volt időd felkészülni kellően demagóg viszontválaszra, és az elnöklő Szikra elvtárs megyei első titkár nyilvánosan neked adott igazat; vagy Ödönnel²⁰ inszenált mesteri színjátékunk, amikor *agent provocateur*-rel szerzett „vádak” alapján kizáró hallgatók fegyelmi tárgyalása során „színleg rájöttünk” arra, amit persze már előbb tudtunk, és az „erkölcsi felháborodás” élő szobraiként vonultunk ki a tárgyalásról. Kár, milyen kár (!): tisztességes rendszer nem tud polgárainak ilyen cifra élményeket nyújtani (feltéve, hogy az ember baj nélkül megússza). Szerencsés fickó vagy te alapjában... benned ezt a sok nyomasztó élményt békévé oldja az emlékezés”.²¹ „Sagschon” – mindig talpadra estél, megmaradtál hét „jó” születési bizonyítvánnyal a zsebedben, amikor ártatlanok száz-ezreit hurcolták el (kollektív szegényünket persze viselned kell). Bombák robbanása 10–15 méterre tőled, kibiztosított puskával való fenyegetés, két halálosnak ígérkező betegség, és mindez neked a „felfokozott életérés” emléke? Akkor is így papolnál, ha az élet a bibliai Jób példája szerint járt volna el veled? Vajon milliók között akad-e egyetlen ember

²⁰ Kerpel-Fronius Ödön, a gyermekgyógyászat világhírű professzora

²¹ József Attila: *A Dunánál*

¹⁷ Vitorlás szleng: csodalegényesség

is, akit az élet minden ráhatása így vezetett? A családi légkör és nevelés, szigorú, de liberális szellemű iskolai oktatás, a weimari Németország minden rövid életű javát megkaptad az itthoni maszlag helyett. Mestereid, barátaid, kiknek még gyarlóságai is csak torzító tükörként tárták eléd: *így ne!* És sok éven át volt atyai főnököd Kiss Ferenc (számos furcsasága mellett), értetted és értékelni tanultad ösztönös paraszthumanizmusát, „prófétai látását”, és amikor kellett, civil kurázsiját. Végül a legfőbb jó, amit az élet adhat, saját szűkebb családi életed!

1956 után, ahogy konszolidálódtak az ország nagy dolgai, ahogy oldódott kifelé való elzártságunk, úgy esett szét privát pécsi paradicsomunk. Nem vádolhatok senkit, legfeljebb önmagamot, de minek tennem. Jól megúsztam és tudományos munkánk kibontakozása miatt az intézet vezetését mind jobban átengedtem legkiválóbb tanítványomnak, későbbi utódomnak, Flerkó Bélának. Jobban is csinálta. Utolsó Pécsen töltött éveimre esett a világot bejáró utazásaim sora, a lassan mégiscsak beírt nemzetközi elismerés és persze kritika; tudományos szemléletem átváltása a neuronláncokról a neuronhálózatok elemzésére és elméletére. Ez a gyarló rajzocska egy 1962/63 telén tartott előadásom táblán készített rajzának utólagos lejegyzése („tanár úr, kérem, azóta sem készültem soha...”), majd a kivitelezett rajz 1963 tavaszán az Akadémián bemutatott elképzelésem. Egy darabig világszenzációt keltett, pár évig azt hittük, felfedeztük a spanyolviaszt. Könyvet is írtunk az ötletből egy ausztráliai és egy japán kutatóval.²² Mondanom se kell, nem fedeztük fel, de azért mégis valamit léptünk előre.

²² J. C. Eccles-szel és M. Itoval: *A kisagy mint neuronális gép*; 1967

Évek óta rajzoltam fel a hallgatóknak a táblára a kisagy csodálatos derékszögű térrácsot képező neuronhálózatát és elmélkedtem róla, mit jelenthet a térrácsban az ingerület ebben vagy abban az irányban való terjedése. Szép játék mindenképp, de egy idő múlva, 1954 óta tudtuk, hogy a már régebben ismert idegi gátlást különleges gátló neuronok okozzák, amelyekben az ingerület ugyanúgy terjed, mint a többiben, csak az idegrost végződése nem izgalmat, hanem annak ellenkezőjét, minden izgalom letiltását (gátlást) adja tovább. Én is sokat játszottam ezzel az '50-es évek második felében, de a Descartes-féle klasszikus reflexív képzete oly módon gyökeresedett belénk, hogy a gátlást úgy tudtuk csak elképzelni, mint az izgaloméval párhuzamosan futó utat a reflexet végrehajtóéval ellentétes hatású izomműködés letiltására. És akkor a kisagykérgen átfutó fő neuronlánc mellé kapcsolt, arra derékszögben futó idegsejtek eloszlásáról és kapcsolatairól beszélve, egyszerre eszembe ötlött: miért ne lehetnének ezek a sejtek gátlók? Villámcsapásként futott át rajtam: igen, tehát ez a *gépezet* titka! (Innen a későbbi könyv címe.) A többi már a játszma mechanikus lejátszása. Hány variációban próbálgattam ugyanezt a gondolati stratégiát az agyvelő minden részében az utóbbi 15 évben, utóbb mindinkább az agykéregben sok-sok idegtéppő gyötördéssel és pár szép igazolással... „és mi végre”? Ma már ugyanezt direkt eszközökkel és nem vad spekulációval kutatjuk (szerencse, hogy ebben tanítványaim fontos kezdeményező szerepet visznek).

De 12 óra elmúlt és lehet átmenni a másik gályapadhoz, a Roosevelttér 9. alá. – „Hogy vannak, hölgyeim... (ez a titkárnőkhöz... „olaj”²³)... és fejest az akták világába. Bizott-

²³ Molnár Ferenc: *Egy, kettő, három*

sági jegyzőkönyvek, elnökségi és közgyűlések előkészítése, határozatok megfogalmazása (jaj, valaki meg ne sértődjék), nemzetközi együttműködés, protokollfogadások, bolondok és feltalálók, világmegváltó ötletek boldog birtokosainak levelei garmadával, kérelmezők joggal vagy anélkül, munkatársakkal való tanácskozás, egyszóval a tudománypolitikai bürokrácia százfejú hidrája és egy mindennek felett: „hiúság, tudós a neved”.

Szívesen csinálnám, ülnék ezen a Dózsa-trónon, ha sikerülne csak valamiképp is javítani tudományos közéletünk számos baján. Mily lelkendező boldogsággal fogtunk hozzá tudománypolitikánk reorganizációjához 1948-ban a Tudományos Tanács és 1949-ben az Akadémia újjáalakításának idején. A sok szép új folyóirat, amely majd szétviszi a világba tudományunk hírét. Volt is eredménye. Hány gratuláló levelet kaptam a háborúból éledező Európa országaiból azzal a kérdéssel, hogyan lehet ilyen kis országból ennyi területen érdekes új eredményt előteremteni? Ide jártak nem egy fejlett nyugati országból módszereket, modern szemléletet tanulni, amíg még vagy amikor már újra lehetett. Tekintélye is volt az Akadémiának tudományos életünkön belül és kifelé a közéletben egyaránt. Azután észrevétlenül, valahol a '60-as évek táján ez a hímpor kissé megkopott, egy alapjaiban megváltozott, sokszorosán bonyolultabbá vált világ hideg fényében azon vesszük észre magunkat, hogy nem vagyunk azok, akiknek magunkat véltük. Vagy csak magunkat csaltuk és sohasem voltunk valakik? Vagy nem is történt semmi, csupán egy mikroszkópos méretű, közepesen fejlett országocska, ugyan mit is akarhat ebben a fékevesztetten (hová) rohanó fejlődésben? De nem, ezerszer nem: „az nem lehet, hogy ész, erő és oly szent akarat, hiába sorvadozzanak...”!

De lejárt a meghosszabbított munkaidő is, és kissé már rogyadozó térddel mászom fel a negyedik emeletre (a felvonót orvosi megfontolásból kerülöm), és befogad az édes otthon, amit jobbik éned tart fenn és tölt ki szeretetének melegével. Itt békesség honol, csend és szerető gondoskodás vesz körül: nyugodt beszámoló a gyermekekről és szaporodó számú unokákról, megnyugtató a család kontinuitásának tudata; lehetséges-e, hogy az a sok minden értelmén és érdemen felüli jó, amit az élettől kaptunk, egy újabb és talán még újabb nemzedékre tovább szálljon?

„Az ágyam hívogat”²⁴ – de jól mondja Ady Endre! – mégis a túlfeszített agy egy üresen járó malomként tovább morzsolja saját köveit. Micsoda kifürkészhetetlen út vezet attól a gügye mosolyú, tudatra alig-alig eszmélt, bámész, rövidnadrágos fiúcskától [rossz olvasás és fejszámolásban való abszolút impotenciád miatt... (az apróságokban való koncentráció most sem erős oldalam) társaid nevetéggé voltál] mai önmagadhoz? Csupán hatvan év telt volna el azóta, hogy egy bámész gyermeki agy kezdte gyűjtögetni benyomásait az emberi kultúra által összeszedett ismeretanyagról, és csak ötven év azóta, hogy mikroszkópban először láttál idegsejtet! És most pimasz önbizalommal a természet legnagyobb remekművén próbálsz kontár kezdetet? Ugyan az lehet-e a tudományos agy- és tudatelmélettel küszködő lélek, mint az a „képlékeny anyag”, melyet egy család tradíciói és meggyőződése formált? Furcsa és hihetetlen, de mégis a válasz: igen! Csak... „Ó, mért oly későn, levelek hullása, daru távozása idején”:²⁵ ...miért csak negyvenöt év útkeresése után akadozó szívvel, rövidülő lélegzettel jutok el a „semmitől? (talán?) „új világot teremtő”

²⁴ Ady Endre *Szeretném, ha szeretnémek* kötetében, 1910

²⁵ Kiss József

agyelmélethez? Persze a tudomány eddig nem volt érett, sőt nagyobbára ma sem az, még csak matematikai alapjait teremtették meg (az ún. „disszipatív struktúrákban” vagy dinamikus mintázatokban) annak az új tudásnak, ami egységes agyelmélethez kell, és pár évvel ezelőtt itt-ott erről tartott előadásaim az értetlenség betonfalába ütköztek. De a gyümölcs érik, csupán én azt már meg nem érem! „Denn wir sind nur die Schale und das Blatt. Der grosse Tod, den jeder in sich hat, das ist die Frucht um die sich alles dreht.”²⁶

És mindezek után boldog embernek véled magadat? „Heureux qui comme Ulysse...” „boldog, ki szép utat tett, mint Ulysses hajdan”... igen, ilyen értelemben az, így visszatekintve minden simasága mellett is kalandos, szép életút az, amire visszatekintek. Bánod-e? Oh, igen: sok minden elszalasztott alkalmat, az óvatos, hagyomány- és törvénytisztelő polgár megannyi gyávaságát és megalkuvását. Ho-

²⁶ Rilke: *Das Buch von der Armut und vom Tode*

(Harmadik rész)

Ez a hatvan év legmeghatározóbb impresszióit szinte csak rohamlépésben felvillantó belső monológ nyilván nem alkalmas arra, hogy valós képet adjon a második világháború előtti élet édességéről. Persze, már akinek – Magyarország már akkor is „a hárommillió koldus országa” volt –, de a kivételezett felső középosztály élete ifjúkoromban még sokáig a boldog béke szigetének tűnt. Szüleink már akkor is az 1914 előtti „nagy békét” sírták vissza érthető nosztalgiával; a dualista Osztrák–Magyar Monarchia idejét, amit persze mások – a maguk szempontjából bizonyára jogosan – a népek börtönének neveztek. Számomra mégis a húszas évek második fele és – a gaz-

gyan is mondja Hamlet nagy monológjában: „Ekképp az öntudat/ belőlünk mind gyávát csinál, / s az elszántság természetes színét / a gondolat halványra betegíti; / ily kétkedés által sok nagyszerű, / fontos merény kifordul medriből / s elveszti ’tett’ nevét”.²⁷

Kevésbé bánom sok romantikus bolondságomat, akkor is, ha volt egynémely következménye. Nem bántad meg, hogy nem mentél el, amikor előtted lett volna a nagyvilág? Lehetél volna „nem más itt, mint osztályidegen, nem más ott, mint szám egy képleten...”²⁸ vagy „idegenbe szakadt kiváló hazánkfia”... „Áldjon vagy verjen sors keze”; ezzel tartoztam önmagamnak, családom történetének és ennek a népnek, és aki csak szolgálni akar; azt csalódás nem érheti... Goszpodji pomiluj.

(*Természet Világa*, 1994. február, 52–55. o.)

²⁷ Arany János fordításában

²⁸ Márai Sándor annak idején kéziratban terjesztett, *Halotti beszéd* c. verséből (az *itt és ott* természetesen megfordítva).

dasági nagy válság ellenére – a harmincas évek eleje volt a tudatra ébredés és helyem megtalálásának örökre elvesztett édene. Iskolatársaim egyharmada volt zsidó vagy legalábbis újonnan kikeresztelkedett, hiszen a Német Birodalmi Felsőreáliskolába általában nem a nagyon vallásos, hanem az így vagy úgy félig vagy gondolatban már asszimiláns nagykapitalista családok gyermekeit jártatták. Barátaim között e tekintetben sohasem éreztem és tettem a legkisebb különbséget sem, ezért volt mindig és lett mindinkább az antiszemitizmus a racionális emberi érzés és magatartás abszurd antitézise. A nagy mesterem, *Lenhossék Mihály* vezette I. sz. Anatómiai Intézet, minden emberi gyarlóság és apró rivalizálás ellenére ideális munkahely, minden világ legjobb-

bikának, egy boldog szigetnek tűnt, ahol már gimnazista koromtól belekóstolhattam a hobbiszerűen játszott tudomány valódi levegőjébe és művelésébe, majd belekezdhettem saját kísérleteim megvalósításába. Közvetlen laboratóriumi főnökeim, *Mihálik Péter* és a tragikus sorsú *Podbradszky Lajos* (ifjúíj rajongással és csodálatommal körülvevett, végül egy *Gömöri Pállal* kitervezett, elkésett mentési kísérletünk ellenére 1949-ben belekerült Rákosiék „húsdarálójába”), akinek tragédiáját előre kellett látnom, egyike a sok tízezres vagy százezres magyar sorsoknak... a zsidó nép szörnyű pokoljárásán felül (és bizony nem teljesen függetlenül).

A ma olyan sokat vitatott Horthy-korszakról azok beszélnek, akik ebből semmit sem éltek át, vagy akik éppenséggel azért maradtak meg a budapesti zsidóságból, mert Horthy élt és azt képviselte – jól vagy rosszul –, amire történelmünk egyik mélypontján, 1919-ben vállalkoznia kellett. Én magam a tragédiát már *Gömbös Gyula* miniszterelnökséggel való megbízatásától fogva éreztem és sohasem tudtam megbékélni a sorssal, sem megérteni, hogy *Bethlen István* nem vette vissza az ország vezetését. Nyilván mint igazi politikus, tudta, hogy a politika csinálói – nem a magyar nép – számára ő már nem elfogadható: azok akkor már beleszaladtak az ún. „országgyarapító” zsákutca- és katasztrófapolitikába (az igazi és végleges országvesztésbe). Csak azt nem értem, hogy 50 évvel a katasztrófa után újra van politikai erő, amely népünket a kikapasztalt zsákutca felé terelné, és ami nagyobb baj, a nép, az istenadta nép nem jelentéktelen része ebbe a haláltáncba újra belevihető.

A monológomban csupán felvillantott részletek mind a valóságban megtörténtek, csak sokkal szörnyűbbek voltak: mondjunk el példaként csak egyet a felsoroltak közül.

A mai olvasó számára pl. a „Sántha-boszorkányper”-re való rövid utalás bizonyára semmit sem mond. Pedig a Rákosi-korszak Akadémiájának egyik legjellegzetesebb és megalázó eseménye volt.

Sántha Kálmán, Magyarország legjelentősebb ideggyógyásza, neuropatológusa és agysebésze a háború előtt lett a debreceni egyetemen az ideg- és elmeorvosok professzora. Liberális emberként nehezen tűrte az előző rendszer debreceni – a maradandóság városa és egyben a „kálvinista Róma” – szellemét. A hadi események alatt, 1944-ben kitarított Debrecenben, és a németek kiűzése után létrejött Alkotmányozó Nemzetgyűlés tagja lett. Ilyen módon aktív részt vállalt a debreceni egyetemi közélet megtisztításában, egy ideig orvoskari dékán is volt. 1948 elején, tehát már a fordulat előtt „kiszeretett” a rendszerből és éles polgári engedetlenség típusú személyi ellenállást fejtett ki. Az újra bevezetett katonai ismeretek tanítása ellen harcolt, pacifista elveket hangoztatva.

Állítólag Rákosi személyes utasítására a helyi kommunisták „nem hagyjuk magunkat provokálni” jelszóval túrték Sántha nyílt ellenzékiességét. Egyszer azután, valamikor 1951-ben Sántha egy elmeorvosok előadásán azt találta mondani: „a testi és lelki megterhelés általában nem alkalmas pszichózis (elmebaj) kiváltására, kivéve, amikor valaki úgy látja, hogy az önmaga által vállalt feladat megoldására már nem képes”. Ez így még nem lett volna baj, hiszen egyszerű és helyes orvosi ténymegállapítás. De példaként az élsportolókat és sztahanovistákat említette. Ezzel aztán betelt a pohár. Az Akadémián egy délelőtt összehívták a párttagokat és mi, pártönkívüliek az orvostudomány legfajtsúlyosabb egyéniségénél, *Haynal Imrénél* gyülekeztünk a II. sz. Budapesti Belklinikán. Hama-

rosan jöttek az első hírek a kényszerű párttagoktól: „Köpjetek bennünket szembe, de Sántha védhetetlen”.

Délután volt az I. emeleti, akkor még eléggé romos, de úgy is szép ülésteremben az özszakadémiai ülés: a nagy hatalmú elnökségi tagok kezüket tördelve könyörögtek, „csak ne szóljatok hozzá”. Ott volt, mint méhanyakirálynő Ratkó Anna miniszter asszony (volt szövönő) „heréi”-től körülveve, *Rusznayák István* az undortól öklendezve – mert hiszen régimódi úriember volt – olvasta fel a vádiratot.

Jöttek egymás után az előre megrendelt hozzászólások – az ismert szovjet recept szerint –, *Sántha* az előttem levő sorban ült és csendesen csak ennyit mormogott, inkább magának: „sajnálom önöket, uraim”. Az orvosi „ellenzék” a leghátsó sorban ült: *Hetényi Géza* (a volt pénzügyminiszter édesapja), én, *Kerpel-Fronius Ödön* és *Haynal Imre*. Egy nagyon gusztustalan újabb felszólalás közben *Hetényi* azt mondja: „Ha hallgatunk, elkövetjük az írástudók árulását; kettőnknek itt a nyílt ülésen és kettőnek közülünk majd az orvosi osztály zárt ülésén kell felszólalnia (amely az alapszabály szerint a kizárási határozatot volt hozandó). Én vállalom az első hozzászólást, a másodikat a nyílt ülésen talán te, János, a zárt ülésen majd *Haynal* és *Kerpel-Fronius* szólaljon fel.” Így is történt, engem nem kellett ilyesmire biztatni, *Hetényi Géza* a tapasztalt belgyógyász és nagystílusú társadalmi ember rutinjával szól hozzá. Erre *Rusznayák* azonnal válaszolt, ügyesen úgy vitázva, hogy egyben védje barátját, *Hetényit* is.

Egy-két további hozzászólás után azután én beszéltem már távolról sem *Hetényi Géza* csiszolt rutinjával, de ismereteimből származó szakmai indoklással. Erre *Ratkó* magából kikelve üvöltött: „Hol él maga, mit kép-

zel...?” *Ernst Jenő* barátom azonnal odament hozzá és a közel ülők hallatára ezt mondta: „Ratkó elvtársnő, vigyázzon, ez egyik legtehetségesebb kutatónk, ő régi értelmiségi kódja szerint reagál, bízza őt rám”. Utánam *Ernst* nagyon szellemesen próbálta érveimet cáfolni, ezzel valamiféle tárgyi vita látszatát keltve. (Azért mondom ezt el ilyen részletesen, hogy jelezzem, még ebben a szörnyű helyzetben is voltak barátok a másik oldalon, akik próbálták a helyzetet menteni.) *Ernst* egyébként *Rákosi*nak gyakori beszélgetőtársa volt a pécsi egyetemen, *Rákosiék* „szürke eminenciás” helytartója. Ugyanakkor kiváló tudós és abszolút tisztességes ember, aki ilyesmiről folytatott beszélgetéseinkben mindig megpróbálta megmagyarázni – persze sikertelenül –, hogy a jelen történelmi eseményeket úgy kell néznie, mint valami természeti jelenséget. Persze *Haynal* és *Kerpel-Fronius* zárt ülési felszólalása ellenére *Sánthát* kizárták. *Rákosiék* ebben semmit sem bíztak a véletlenre. Az Orvosi Osztály tagjainak többsége (nagyobbára formálisan) párttag volt, és a kiosztott „igen”, „nem”, „tartózkodom” szavazócédulákból az ülés után be kellett szolgáltatniuk a megmaradt cédulákat. Így a többség eleve biztosítva volt, egy ideig vártuk éjjelenként a szürke Pobjedát, de nem jött, azaz nem értem jött.

A többi, csak jelzett esemény hasonlatosan félelmetes és groteszk volt, ezt igyekeztem monológomban érzékeltetni. Hiába, a szerencse fia voltam, nem az én érdemem, hogy „hübriszem” (sorsom) kihívása ellenére megmaradtam. A boncolási szepszist is a sorsnak ilyen önmagam elleni kihívása következtében szereztem. Megmaradásom isteni csoda, valószínűsége olyan, mintha valaki ötször egymás után ötállalatost nyerne a lottón. ... Életem ezért nem egy komoly tudós szokásos

életrajza, sokkal inkább egy Chaplin-burleszkre hasonlít, azzal a különbséggel, hogy megtörtént.

Az 1956-os kalandjaimról nem kívánok beszélni; több értelmiségit akasztottak az enyéimnél kisebb bűnökért, de a szerencse fia – nemzetközi nevű kutató – pár évi szilenciummal és írásbeli feddével megúszta. Isten után kinek lennének hálás?

1985-ben éreztem, nem lenne célszerű tovább is az Akadémia elnökének maradni. Azt hittem, hogy megszabadultam a közélettől, amikor egy képviselőválasztási hirdetőnyereményen megláttam nevemet a Hazafias Népfront jelöltjei között az országos listára. Első impulzusom az volt – bár engedtem volna ösztöneimnek! –, hogy arra való hivatkozással, hogy erről nekem senki se szól, elhárítom magamtól a dolgot. De azután Pál apostol egyik lefelében írtakkal nyugtattam lelkiismeretemet: „Aki pedig valami jót tehetne, de nem teszi, bűne az annak.” A lelkem mélyen megint „hübriszem” követése volt.

Parlamenti karrierem mindjárt az elején veszélyesen indult. Az újonnan felállt, kb. 20 tagú Elnöki Tanács tagja lettem az akkor már halálosan beteg *Petri Gábor* helyett, mint egyetlen orvos. (Szegeci sebészprofesszor és a Szegeci Orvostudományi – ma Szent-Györgyi Albert – Egyetem *Hetényi* halála utáni szürke eminenciása; nem tudom, valaha párttag volt-e vagy nem, előttem mindig a fenntartásokkal, de korrektil együttműködő szakembernek látszott.) Az utolsó (1985–1990) pártállami parlament jellegzetes technokrata parlament volt, de 1987-től kezdve pár ellenzéki került be utóválasztásokkal. Eleinte szokott rutinjával működött, az Elnöki Tanácsban is unalmas rutinügyek zajlottak, bár néhányszor, főleg *Kádár Jánossal* – persze kínos kölcsönös udvariassággal – volt néhány

vitám a halálos ítélet általam javasolt eltörlése és főleg az egyházak életébe (püspöki kinevezésekhez való előzetes állami hozzájárulás) való beavatkozás tárgyában. Látható volt, hogy voltaképpen nyitott kapukat döngetek. Az MSZMP vezetése már akkor látta, hogy ezekben és hasonló dolgokban engednie kell.

Az események 1987–88-ban pörögtek fel, de nagyobbára nem a parlamentben, hanem sokkal inkább az ellenzéki mozgalmakban és az utcán. Volt egy-két jelentősebb hozzászólásom az egyházi iskolák ügyében (sajnos, maguk az egyház képviselői nem támogatták) és végül 1988. október 7-én elmondhattam nevezetessé vált beszédemet a bős-nagymarosi vízierőmű-tervről. A Parlamentben csúfosan alulmaradtam, a 360 szavazat közül csak 19 szavazott a teljes leállítás mellett, 30-e néhány tartózkodott, és a túlnyomó többség támogatta az eszeveszett projektumot. Sőt, akkor kezdtek hozzá – osztrák segítséggel – szerveink a nagymarosi körgát építéséhez. Erről kár itt hosszan beszámolni, hiszen felszólalásomat számtalan videoszalag rögzítette és nagy része bekerült az ismert *Dunaszauros*-dokumentumfilmbe. Az ügyet még 1980-ban az MTA elnökeként ismertem és évekig harcoltam különböző bizottságokkal. Kétszer a Politikai Bizottság elé is citáltak, de *Kádár János* (meggyőződésem szerint az 1968-as, maga által sem helyeselt magyar katonai beavatkozásért bocsánatkérő gesztusként) mereven ragaszkodott a tervhez. Nagyon messzire vezetne, hogy az egész vízépítészeti vonal (a vizes lobby) történeti felelőségét elemezzem. Pedig nyilván én a jéghegy csúcsát sem ismertem eléggé.

A fordulat során, 1989 májusa után 1990 márciusáig még élénken részt vettem a vitákban, nyilván ezért ragaszkodtak az MDF vezetői 1990-es országos listán való jelölésemhez.

Ezzel gyakorlatilag vége is szakadt aktív közéleti szerepemnek. Ami ezután következett, az már csak frusztráció, és az „anyám, én nem ilyen lovat akartam” műnépdal szavával fejezhető ki. Csodáltam a kormánykoalíció egykori vezetőjének, *Antall József* miniszterelnöknek páratlan karizmatikus bátorságát és bölcsességét, valamint elismeréssel adózom *Szabad György* tudós politikus elkötelezettsége iránt. Minden más már nem az én világom, tisztességgel végigszolgálom az 1990–94. évi ciklust, de azon túl még egy százalékban sem kívánok és tudok a felelősségben osztozni. Nem mintha nem érteném, hogy a hatalom békés átadásának ára volt: a mai alkotmány, párt- és választási törvények, Alkotmánybíróság, egykamarás ház, gyorsan meghozandó hevenyészett gazdasági törvényhozás stb. A magam szerény nemzetközi horizontjával nem tudom megérteni, hogy az ócska és levitézett hamis nacionalizmus és önsajnáló búsmagyarkodás ilyen erővel támadjon fel, és a másik oldalon a hozzám igazán közel álló liberális eszméket ilyen politikai izspbirkózásba kell-e belevinni.

Alig szabadultunk fel a nyomasztó marxista-leninista ideológia mákonyától, a liberális és pedagógiai oldalról miért kell így riogatni a vallás, illetve az általános emberi erkölcs oktatásától féltve a gyermekek lelki függetlenségét? Talán az egész Európában folyó vallás-oktatástól kell az ifjúságot félteni és nem az irracionális életformákba és közösségekbe való meneküléstől? Az egyházak sem tudnak elszakadni a pártállammal való együttműködéstől. A falu népe inkább a már ismert rosszat választja a helyi önkormányzat élére az ismeretlen (vagy talán nem is létező) potenciális vezetők helyett.

Nem is ötven évvel népünk alkotó tehetségét (éppen mássága folytán) legszerencsés-

ben, gazdasági és kulturális területen kiegészítő (vallási-etnikai) kisebbségének (törpe maradványa híján) kiirtása után újra van antiszemitizmus! Évszázados kirekesztettségük után a cigányságtól azt követelnék, hogy egyszerre ugyanolyan magatartási mintákat tegyen magáévá, mint az évezredes falusi kultúrájú magyar, szláv, német és (külön hátrányai ellenére) román paraszt. Beugrunk a gyors meggazdagodást ígérő nyugati kereskedelem legsilányabb trükkjeinek és lefitymáljuk a saját – külsőségekben bizonyára szegényebb, de a lényeg tekintetében értékesebb – termékeinket. Engedjük, hogy ebuló szerzett tulajdonnal új szerencselovag-osztály induljon vállalkozni.

Tudom, hogy minden más, gondolkodásra képes értelmiségi, pláne az, akinek némi külföldi világlátása van, ugyanúgy gyötrődik ezek láttán. Most már szeretnék kívül maradni és csak elviselni azt, ami rám vár személyesen és szűkebb családomra. 81 évével az ember mit is várhat mást, mint békés öregséget és csendes elmúlást egy feltámadás reményében.

Az 1970-es évek óta számos kalandom volt a világszerte robbanásszerűen szaporodó áltudomány és obskurantizmus elleni harc terén. Akadémiai elnökségem alatt „gúzsba kötve táncoltam”, mert a pártvezetés szerint az MTA elnöke ilyen alantas dolgokba nem keveredhet bele. Később az áltudományos szubkultúra világszerte támadásba ment át, és mindez a felszabadult Magyarországra is begyűrűzött. A tömegkommunikációs szervek ebből az obskurantista mótelyből (Nulladik típusú találkozások, csodaszerek stb.) aránytalanul nagy mértékben vesznek részt. Ha politikai éleslátásuk olyan, mint tudományos műveltségük, akkor jaj ennek a társadalomnak... Én utolsó leheletemig küzdeni fogok (Churchill háborús szavai szerint Lon-

don előtt, Londonban, London után, sőt Anglián kívül is), küzdeni minden áltudomány ellen (és erre kétszeresen érvényes *Faludy György* Villon-átköltéséből a monológomban adott idézet).

Ami számomra reális marad az életben, az a (halvány) remény, az 1977-es írásomban még csak jelzett erőfeszítésem, saját szaktudományom fejlődése és ebben tovább is remélt szerepem. 1977-ben még naívuul úgy gondoltam, hogy az önszervezés sokkal általánosabb jelenségének és elméleti alapjainak jobb megismerése az agyelméletek terén is gyorsan fogja éreztetni hatását. Konkrétan arra gondoltam, hogy a test-lélek kettősség több ezer éves problémáját, ha nem is megoldjuk, de fejlesztünk rajta az önszervezés és információ-elmélet újabb ismeretei segítségével. Régebbi, *Székegy György* jelenlegi debreceni professzorral végzett idegrendszeri embriológiai kísérleteink utaltak számomra először arra, hogy az idegi lényegét mindmáig a *René Descartes* által a 17. században felismert reflexelv keretében magyarázó agyelméletek alapfeltelete hibás. Eredeti nyomaikban és a fejlődés legkezdetén az idegi jelenségek nem reflexek, hanem az egymással kölcsönösen kapcsolt izgalmi (excitatorikus) és gátló (inhibitorikus) elemek hálózatában keletkező spontán ingerületi állapotok hozzák létre önszervezéssel a fejlődő állat első idegi működéseit, a külvilágtól függetlenül. Csak a további magzati fejlődés során kapcsolódnak ezek az ősműködések össze a külvilágból származó impulzusok felvételére alkalmas receptorokkal (érzkelőkkel).

Ez a felismerés önmagában még nem agyelmélet, de annak leendő fontos eleme. Arra a meggyőződésre jutottam, hogy az idegi lényegét csak a reflexgépezet paradigmájától való elég radikális elszakadás és a spontán –

belső forrásból jött – aktivitások önszervezéssel való összekapcsolása képzetéhez kell eljutnunk. Persze ez még önmagában kevés, az is kell hozzá, hogy az idegi jelenségek információelméleti aspektusait is bevonjuk egy ilyen új agy-elve (test-lélek) szemlélet alappilléreiként. Ennek első csírái *Szilárd Leó* egy 1929-ben megjelent cikkében mutatkoztak meg, aki egy ilyen szemlélet leglényegesebb elemét már tisztán látta, mielőtt az ún. Shannon-féle 1948-as információátvitel matematikai formulája megfogalmazásra került volna. A descartes-i reflexelv „trónfosztásából” szükségszerűen következik az egész kartézianus „*res extensa*” (kiterjedéssel rendelkező) és „*res cogitans*” (gondolkodó „nem-anyag–anyag”) épület összeomlása. De semmi esetre sem úgy, ahogy ezt az ún. redukcionista materialista filozófusok remélték, hanem egy sokkal bonyolultabb és ezelőtt nem sejtett új filozófiai irányban majd a jövőben fogják kidolgozni. Megfelelő filozófiai alapképzettség hiányában óvakodnom kell idáig merészkedni, de annyi máris nyilvánvaló, hogy az esetben, ha azt, amit az emberi ősvallások óta a tárgyak és élőlények mögött rejlt léleknek (lényeknek) éreztek és a vallások így megfogalmaztak, az a valóságban csak az állati idegrendszerekben, azok működő idegi struktúráiban megnyilvánuló és kódolt információrendszer. A világegyetem legcsodálatosabb terméke, az emberi agy tehát egy információs világszisztem hordozója: tudatunk és mindaz, ami benne rejlik, amit önmagunkról tudunk, nyelvünk, művészetünk, elméleteink, tudományunk, mind-mind működő agyi struktúrák által hordozott információs rendszer. Ha ezt az információelméletet a modern fizikai világkép ismeretében végiggondoljuk, nyilvánvaló, hogy elvileg nem lehetünk determináltak, nem vagyunk a véletlen és az előző

peremfeltételek vak játékszerei, hanem szabad akaratúak és tetteinkért felelősek a legszigorúbb természettudományi világkép szerint is.

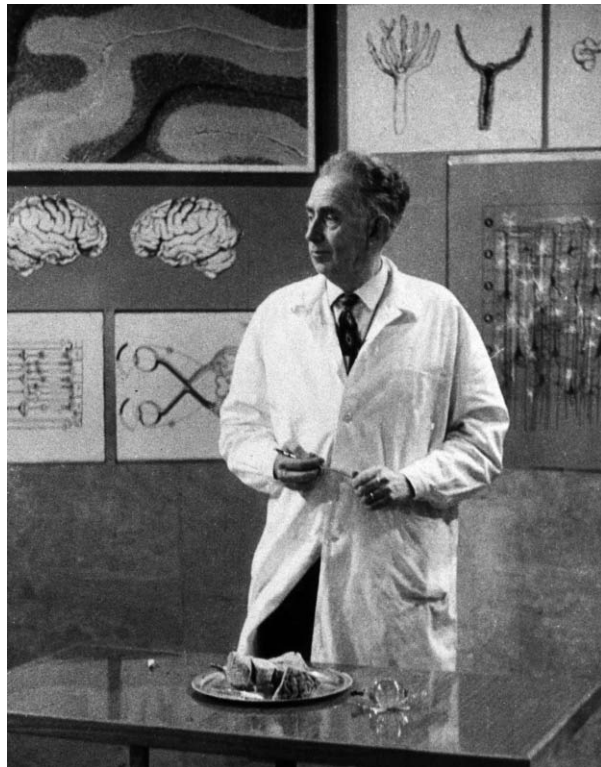
Ennek egyes filozófiai és teológiai következtetéseit néhány egyházi hetilapban írt cikkemben már kifejtettem. Úgy vélem, a legszigorúbb keresztény (vagy bármely kultúrvallás híve), vagy a legradikálisabb ateista számára is elfogadhatók az ezekben az írásokban csak felvázolt alapelvek. Teljes és szakszerű kifejtésükhöz már más műveltségű és

életvezetésű agy kell, mint az, amit saját sorsom adott.

Végül is azzal a mindennel megbékélt érzéssel nézhetek mindegyikünk sorsa, földi létünk vége elé, hogy számtalan bizarrsága, romantikus tévedése, burleszk szituációi, később szükségtelennek ítélt hamis, de jó szándékkal vállalt kompromisszumai ellenére életem „jó mulatság, férfimunka volt”.

(*Térszet Világa,*

1994. március, 100–102. o.)



Szentágothai János előadást tart
(1970–1980 körül, ismeretlen fényképező felvétele)

AZ ANATÓMIA ISKOLÁJA

Gimes Júlia beszélgetése Csillag Andrással,
a Semmelweis Egyetem Anatómiai,
Szövet- és Fejlődéstani Intézetének igazgató professzorával

Mint Szentágothai egykori tanítványa és munkatársa, kijelenthetem, hogy ő elkötelezett oktató, született edukátor volt, aki a rutint is mindig úgy mondta el, hogy az soha nem tűnt rutinnak. Mint az igazi jó színész, aki úgy ad elő, mintha a szöveg abban a pillanatban jutna eszébe.

A professzor úr rendkívül módszeres volt, mindig nagyon pontosan tudta, hogy honnan hová akar az óráin eljutni, de óriási rutinja miatt a kitérők és az érdekes kanyarok is belefértek az idejébe. Már ismert, sokszor előadott témáiban is mindig tudott olyat nyújtani, hogy az egyszerűnek, megismételhetetlennek, annak a csoportnak szólónak tűnt. Előadásaiban sok volt a spontaneitás. Ez rendkívüli képessége volt. Mindannyiunknak, akik oktatunk, példát kell vennünk róla, de csak több-kevesebb sikerrel vagyunk képesek erre. Ő rendkívüli egyéniség volt. Az oktatók többsége nem ilyen csapongó, színes személyiség.

Az elmúlt hónapok során több valamikori tanítványával beszélgettem, és valamennyien elmondták, hogy Szentágothai előadásai óriási hatással voltak rájuk. Tulajdonképpen mindnyájuk pályaválasztása valamilyen módon az előadóteremből indult. Ma Ön a vezetője annak a tanszéknek, a Semmelweis Egyetem Anatómiai, Szövet- és Fejlődéstani

Intézetének, amelyet nagy elődje hosszú éveken át vezetett. Arra lennék kíváncsi, hogy Szentágothainak milyen hatása volt az anatómia oktatására? Szemléletében megváltoztatta-e, s ha igen, hogyan?

Természetesen Szentágothai jelentős, máig érezhető hatással volt ennek, az orvostanhallgatók számára rendkívül fontos tárgynak az oktatására. Az egyik nagyon fontos dolog az ún. funkcionális anatómiai szemlélet, amely benne már teljesen letisztult, amikor 1963-ban Budapesten átvette az I. számú Anatómiai Intézet irányítását. Ennek lényege, hogy nem szabad figyelmen kívül hagyni, hogy a leendő orvosoknak miért van szükségük az anatómiára, és ezt a hagyományosan nagyon aprólékos, nagyon részletes ismeretekre, görög–latin nevezéktanra épülő tárgyat úgy bontotta meg, hogy azt mondta: nem kell mindent a legapróbb részletekig tanítani. Nem kell minden egyes csontocska, minden egyes kisizület vagy szalag finom szerkezetét a hallgatóknak megtanítani, hanem ezek helyett azokra a szervekre, szervrendszerekre kell koncentrálni, amelyekre a majdani gyógyítóknak a leginkább szükségük lesz. És a megtanított képleteket működési szempontból is vizsgálni kell, működési mintákkal együtt kell szemlélni. Tehát nem azért kell megtanítani például a máj felépítését vagy a