

## ***Az MTA új levelező tagjai***

*E számunkban befejezzük az Akadémia új levelező tagjainak 2001. szeptemberi számunkban elkezdett bemutatását. A szerkesztőség az új tagoktól a következő három kérdésre kért feleletet:*

- Milyen körülmények játszottak szerepet pályaválasztásukban, és befolyásolták későbbi életútjukat?*
- Vannak-e kapcsolódásaik messzebb álló tudományterületekkel?*
- Milyen terveik vannak további tudományos munkásságuk tekintetében?*

*Ezúttal Arató Péter, Blaskó Gábor, Janszky József, Lénárd László, Németh Tamás, Pap László és Sótonyi Péter válaszait közöljük.*



**ARATÓ PÉTER**

Budapesten született, 1942-ben. A Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem Irányítástechnika és Informatika Tanszékének vezetője, a Villamosmérnöki és Informatikai Kar dékánja.

- A Bem József Gimnáziumban érettségiztem 1960-ban, Budapesten. Matematikatanárnak és osztályfőnökömnek, Kardos Gyulának meghatározó szerepe volt abban, hogy a matematika iránt érdeklődtem leginkább. Kristálytisza magyarázatai és az önálló, logikus gondolkodásra való késztetése következtében a matematika tanulása élmény volt számomra. Pályaválasztás előtt gondolkodtam azon, hogy matematikus legyek, de végül az alkalmazásközelség még jobban vonzott. Akkoriban a Műegyetem Villamosmérnöki Kara kínálta erre a legjobb lehetőséget.

1965-ben elvégeztem az egyetemet a villamosmérnöki karon, és megpályáztam egy gyakornoki ösztöndíjat az 1964-ben, Frigyes Andor professzor vezetésével megalapított Folyamatszabályozási Tanszéken (akkor még így hívták, ma Irányítástechnika és Informatika Tanszék a neve). Azon öt legkiemelkedőbb tanszék között volt ez már akkoriban is, amely a legjobb ipari kapcsolatokat és kutatási teljesítményt nyújtotta a karon. Számomra éppen ezért nagy megtiszteltetés volt Frigyes Andor tanszékén kez-

deni a pályát. Frigyes professzornak szakmailag és emberileg is nagyon sokat köszönhetek. Amikor a mi évfolyamunk végzett, a hivatalos tananyagban a digitális számítógép fogalma el sem hangzott. Csak azért szerezhattünk erről tudomást, mert a Híradástechnikai és Elektronikai Intézetben működött egy kísérleti jellegű relés számítógép, amelyet Kozma professzor tervezett, s ezt demonstratív jelleggel bemutatták nekünk. A hatvanas évek elején a KGST-n belül is elkezdtek számítógépet gyártani a Szovjetunióban és Lengyelországban. Az egyetem vásárolt egy Odra-1013-as lengyel gépet, amelynek operatív memóriája még mágnesdob volt. Lantos Béla professzonnal – aki akkor még szintén tanársegéd volt – kiküldtek bennünket Lengyelországba, az ELWRO gyárba egy háromhónapos számítógép-karbantartói, -javítói tanfolyamra. Nagy élmény volt és nagy újdonság. Így ismerhettük meg az akkor még germánium tranzisztorokból felépülő számítógép működését. Ezután rendszeresen új tantárgyakat dolgoztunk ki, követe a technikai fejlődést. Nagyon sokat segített a tanszéknek a sok ipari megbízás. Ebben az időben alakult meg az SZKI (Számítástechnikai Koordinációs Intézet), amelynek sok konkrét berendezést kellett megtervezni, így sok megbízást adott a tanszéknek. Szisztematikus tervezési módszereket kellett alkalmaznunk ahhoz, hogy valamiféle hatékonyságot fel tudjunk mutatni, hogy a tesztelés, a bemérés egyszerűbbé váljon. Így magunk kezdtünk el módszereket is fejleszteni a tervezéshez. Közben a tananyagot is ápolnunk kellett, így aztán kialakult a tanszéken a digitális technikával foglalkozó csoport. Ennek én lettem a vezetője, majd 1988-tól, Frigyes Andor professzor tanszékvezetői megbízatásának korhatár miatti lejáta után kerültem a tanszék élére.

- Messzebb álló tudományterülettel eddig még nem volt említésre méltó kapcsolatam. A jövőben azonban ennek egyre

nagyobb a valószínűsége, mert kutatási területem, a rendszerszerű szintézis sokféle alkalmazás esetén igényelt célrendszer megvalósítására szolgáltat általános módszereket.

- A jövőben is új eljárásokat és algoritmusokat szeretnék kutatni a kutatócsoportommal. A technológia fejlődése egyre több és komplexebb funkcionális részegységet szolgáltat. Ezeknek a készen kapható építőelemeknek a tulajdonságai bizonyos határok között változtathatók is egy nagyobb rendszer minél gazdaságosabb létrehozása érdekében (rendszer szintű szintézis). Az intuitív eljárások egyre kevésbé tudják az optimumközelséget garantálni, ezért van szükség speciális algoritmusokra, módszerekre. A rendszer szintű szintézis területén, a viselkedési specifikáció szintjén (nem a fizikai megvalósításhoz közeli szinten) nagyon sok szisztematikus közelítő optimalizálást lehet végezni. Jóllehet majdnem az összes ilyen feladatra elmondható, hogy az optimális megoldás matematikai értelemben nem algoritmizálható a kezelhetetlenül nagy számú lehetséges megoldás kipróbálása nélkül, viszont lehet hatékony közelítő eljárásokat találni. Nagyon nagy jelentőségük van azoknak a mérnöki „optimalizáló” eljárásoknak, amelyek majdnem mindig kedvezőbb

megoldást tudnak szolgáltatni, mint az intuíció. Ma már ott tartunk, hogy ezekre a komplex építőelemekre azt mondják a gyártó cégek, hogy IP-k (Intellectual Property), intelligenciával rendelkező elemek. Ezek annyira komplex építőelemek, hogy leírásuk is csak egy viselkedési leírás lehet. Nagyon sok megoldandó probléma merül fel ezek összekapcsolásakor, mert például a köztük lévő kommunikációt és a vezérlést már konkrétan figyelembe kell venni a viselkedési szinten is. Mindezek a megoldandó feladatok előbb-utóbb olyan eljárásokat igényelnek, amelyek függetlenek lesznek a rendszer komplexitásától. A klasszikus tervezési eljárásokban kapukat, regisztereket, számlálókat stb. használunk építőelemként. Ezek az eljárások addig voltak hatékonyak és alkalmazhatók, amíg csak ilyen komplexitású építőelemek álltak rendelkezésre. Ahogy növekszik a készen kapható elemek bonyolultsága, egyre inkább az ún. viselkedési (vagy magas szintű) szintézis kerül előtérbe. Feltehetőleg elérhető lesz majd egy olyan szint, ahol az építőelemek növekvő komplexitása miatt nem kell már koncepciót váltani, hanem az eljárások alkalmazhatók maradnak. Mindez persze sok elméleti kutatást és időt igényel még.



**BLASKÓ GÁBOR**

1950-ben született, Szombathelyen. Az EGIS Gyógyszergyár Rt. kutatási igazgatója, a Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem címzetes egyetemi tanára.

Szüleim mindketten vegyész mérnökök voltak, így azután természetes, hogy érdeklődési területeim kialakulására, majd végleges pályaválasztásomra szüleim hivatása, példája nagy befolyással volt. Egy ideig ugyan nem tudtam eldönteni, mi érdekel jobban, a fizika vagy a kémia, de végül ez utóbbit választottam. Döntésemet elég korán meghoztam, mivel az Irinyi János Vegyipari Technikumba jelentkeztem Kazincbarcikára, és a mai napig is azt tartom, hogy nagyon sokat adott ez a technikum szakmai hivatásom kialakulásához, elsősorban kiváló tanárai miatt.

A Budapesti Műszaki Egyetem Vegyész-mérnöki Karát elvégezve a Szerves Kémiai

Tanszéken doktoráltam, majd értem el a kandidátusi fokozatot a Szántay Csaba professzor által vezetett MTA Alkaloidkémiai Tanszéki Kutatócsoportban. Az itt végzett kutatómunka alatt alakult ki végleges érdeklődési területem, mely értékes biológiai sajátosságokkal rendelkező molekulák szintézisére, szerkezetfelderítésére és biokémiai, farmakológiai hatásuk megismerésére irányult. Ezen belül elsősorban a johimbin, a rezerpin, és a morfin alkaloidok szintézisével, sztereokémiai sajátosságaival foglalkoztam.

1980–1981-ben a Pennsylvania State Universityn dolgozhattam. Maurice Shamma professzor intézetében munkánk izokolinvázas alkaloidok izolálására, szerkezetfelderítésére, szintézisére irányult. Ebben az intézetben alakult ki végleges elkötelezettségem a biológiailag aktív molekulák iránt, és tapasztalatot szerezhettem a hatékony kutatásvezetésből, a projektek célratoró irányításából. Részesem lehettem olyan eredményeknek, mint egy új alkaloidcsalád – az indenobenzazepinek – felfedezése, illetve a spirobenzilizokolinin alkaloidok és az indenobenzazepin alkaloidok közötti biogenetikus kapcsolat felismerése és modellezése laboratóriumi körülmények között.

1981-től az MTA Központi Kémiai Kutatóintézetében folytattam kutatómunkámat, 1984-től, akadémiai doktori fokozatom megvédése után tudományos tanácsadóként. Érdeklődésem ekkorra már határozottan a természetes szerves anyagok és analogonjaik szerkezetbiológiai hatásösszefüggéseinek felderítésére irányult, több biológus kutatóval, orvosegyetemi (SOTE, HIETE, KOKI) kutatóhellyel együttműködésben.

1986–1989 között ismét az Amerikai Egyesült Államokban dolgoztam a University of Illinois-n, Chicagóban. Az amerikai Nemzeti Egészségügyi Intézet (NH) és a University of Illinois közösen létrehozott kutatási programjában a természetes szerves anyagok tumorelles sajátosságainak megismerésével foglalkoztunk, melynek során, kilépve a nitrogén tartalmú heterociklusos természetes anyagok köréből, az oxigéntartalmú heterociklusos természetes anyagok izolálást, szerkezetfelderítését, szintézisét és tumorelles hatásait vizsgáltat végeztük.

1989 óta az EGIS Gyógyszergyár Rt. kutatási igazgatójaként tevékenykedem, generikus gyógyszertermékek fejlesztését, valamint originális molekulák gyógyszerkutatását végzem munkatársaimmal. Célom az EGIS Gyógyszergyár Rt. termékstruktúrájának folyamatos megújítása, jelentős használati értékű gyógyszerek kifejlesztése, hazai és nemzetközi törzskönyvezése, majd piacra hozatala. További cél: nemzetközi együttműködésben új originális gyógyszermolekula kifejlesztése a központi idegrendszer megbetegedéseinek gyógyítására. Ezen munka során szorosán együtt dolgozunk egyetemi, akadémiai és klinikai kutatóhelyekkel. Mint az akadémiai, illetve az ipari kutatásban egyaránt tapasztalatot szerzett kutató elkötelezettséget érzek az egyetemi, akadémiai és ipari környezetben végzett kémiai, gyógyszer-technológiai, biológiai és klinikai kutatások összehangolására, együttműködéseink fejlesztésére, eredményeink elismerésére mind a tudományos élet, mind a hazai és nemzetközi gyógyszerpiac fórumain.



**JANSZKY JÓZSEF**

Csornán született, 1943-ban. Az MTA Szilárdtestfizikai és Optikai Kutatóintézetének Kristályfizikai Főosztályát vezeti, a Pécsi Tudományegyetem egyetemi tanára.

- Egy falusi gimnázium (Csorna) után az ELTE vegyész szakán kezdtem az egyetemet. Itt ragadott magával Haiman Ottó tanár úr színes egyénisége, a fizika iránti szeretete. Végül az egyetemet már fizikusként végezve a SOTE Biofizikai Intézete mellett működő Kristályfizikai Tanszéki Kutatócsoportba kerültem. Az élethez egy jó adag szerencse kell: olyan csodálatos vezetőim voltak ott, mint Tarján Imre, Turchanyi György és Voszka Rudolf. Az ott uralkodó kollegiális és szabad alkotó légkör tette lehetővé, hogy a kristályhibák kölcsönhatása témájú kandidátusi fokozat megszerzése után – mai fogalmak szerint posztdok-ként – egy új témát (a nemlineáris optikát) kezdeményezzek az akkorra már új helyre költözött, és MTA Kristályfizikai Kutatólaboratóriummal átalakult kutatócsoportban. A következő fordulópont az volt, hogy a nemlineáris optikai témából kinőtt, nagyon izgalmas kvantumoptika problémák (a fény nemklasszikus állapotai, a fizikai vákuumnál kisebb zajú terek, optikai Schrödinger-macska, kvantumteleportáció)

vonzották a fiatalokat, így egy sor nagyon tehetséges diákkal és fiatal pályakezdővel sikerült együtt dolgoznom. Külön öröm látni, ahogy a fiatal ígéret sikeres, ragyogó kutatóegyénséggé nővi ki magát.

- Jelenlegi témám a kvantumoptika – szorosan kapcsolódik egy születőben lévő tudományhoz, a kvantuminformatikához. A kvantuminformatika forradalmian új megoldásokat kínál a számítástudomány területén, felhasználva a klasszikus fizikánál összehasonlíthatatlanul gazdagabb kvantumfizika lehetőségeit. A kvantumszámítógépek ugyan az elég távoli jövő eszközei lesznek, de már elkészültek számukra olyan algoritmusok, amelyek segítségével például a jelenlegi legjobb gépekkel is reménytelen (pl. sok milliárd év gépidőt igénylő) problémák egyszerűen és gyorsan kezelhetők lennének. Ugyanakkor, ha a kvantumszámítógépek terén nem is várok a közeljövőben gyökeres fordulatot, a kvantuminformatika másik ága, az engem szintén érdeklő kvantumkriptográfia már napjainkban kínál radikálisan új megoldásokat a titkos adatkezelés egyre fontosabb területén.

- Mint a fenti kérdésre adott lelkes válaszom sejtetni engedte, a kvantumoptika és kvantuminformatika határmezsgyéjére tervezek kirándulásokat. Ezenkívül izgalmasnak tartom és szeretnék foglalkozni a fotonikus kristályokkal – ezekben az anyagokban különleges belső szerkezetük miatt a fény számára olyan sávszerkezet jelenik meg, amely erősen emlékeztet az elektronikában alkalmazott anyagokban lévő vezetési és tiltott sávokra. Ezt a lineáris optikában is megjelenő fotonikus sávszerkezetet szeretném kombinálni a nemlineáris optika jelenségeivel, és megnézni, milyen új jelenségeket tudnánk a nemlineáris fotonikus anyagokban találni.



**LÉNÁRD LÁSZLÓ**

1944-ben született, Pécsen. A Pécsi Tudományegyetem Élettani Intézetének igazgató egyetemi tanára, az MTA Idegélettani Kutatócsoportjának vezetője.

• Középiskolás koromban kiváló tanárok tanítottak, érdeklődésem sokirányú volt. Biológiai pályázatot írtam, irodalmi önképzőkori elnök voltam, festegettem, intarzia képpel, zongoraművek előadásával Helikon aranyérmet nyertem. Ugyanekkor a Zeneakadémia kihelyezett tagozatán Pécsen zeneszerzésből két évet végeztem el. Úgy látszott, zenei pályára kerülök. A biológiai, pszichológiai és logikai tanulmányok során azonban egyre jobban kezdett érdekelni maga az emberi viselkedés, annak mozgatórugói. Pécsen akkor még nem volt sem biológia, sem pszichológia szak az egyetemen, és úgy véltem, hogy az orvosegyetemi tanulmányok kellő természettudományos előképzettséget adnak az emberi és állati viselkedés megismeréséhez. Így a Pécsi Orvostudományi Egyetemre nyújtottam be felvételi kérelmemet. Akkoriban a Lissák Kálmán által vezetett Élettani Intézetben Grastyán Endre kutatócsoportja már közismert volt. Minden vágyam az volt, hogy valaha Grastyán mellett dolgozhassak. Ez a vágyalom be is teljesült, hiszen már elsőéves egyetemista koromban bejártam az intézetbe, és az élettan szigorlat után a Grastyán-

csoport diákköröse, majd demonstrátor lehettem. A pszichológia háború utáni meghurcoltatása akkoriban már oldódott – többek között Lissák Kálmánnak is köszönhetően. A pesti pszichológusok közül többen – hallgatóikkal együtt – minden nyáron Pécsen dolgoztak Grastyánnal. Számomra felejtethető idők voltak ezek, és intellektuálisan igen sokat kaptam ebben a tudományos műhelyben. Ötödéves koromtól már közvetlenül Grastyán Endre mellett dolgoztam, és önállóan oktattam az élettan gyakorlatokat, mivel több kinevezett kolléga volt külföldön. Lissák professzor állást ígért ekkor az intézetben, amit sajnos – önhibáján kívül – nem volt módja teljesíteni. Lissák ajánlásával kerültem a Környei István vezette Ideg-Elmeklinikára gyakornoknak, ami ugyancsak rendkívüli megtiszteltetés volt. Itt is nagyon sokat tanultam – többek között a klasszikus idegészvettani módszereket – és a betegség melletti gyógyító munka különösen inspirált. Már úgy látszott, hogy neurológus vagy pszichiáter lesz belőlem, amikor Grastyán és Lissák visszahívtak az Élettani Intézetbe. Igent mondtam, bár ez azt jelentette, hogy főleg alapkutatásokkal és nem közvetlenül az emberi magatartás kutatásával fogok foglalkozni. Jóval később aztán arra is sor kerülhetett, hogy Parkinson-kóros beteganyagot végzett percepció vizsgálatainkat közölhetjük, s ekkor is igen nagy hasznát vettem az idegklinikai kitérőnek.

• A pszichológia iránti vonzódás és tisztelet megmaradt. Lényegében élettani pszichológia (physiological psychology) amit csinálók. Természetesen a kérdések megközelítése multidiszciplináris: a neurobiológia, az idegélettan, a neuroanatómia, a neurokémia és a viselkedéstudományok határterülete. Ez igen sok szakismeretet feltételez, és bizony egyre nehezebb követni a legújabb módszertani és alapkutatási eredményeket az egyes szakterületeken. Nagyon érdekel a fizika és a történelem (szép numiz-

matikai gyűjteménnyel rendelkezem), bár e tárgyakkal természetesen csak hobby és népszerűsítő szinten tudok foglalkozni. A szakma mellett, ha csak időm engedi, történelmi tárgyú könyveket olvasok.

- Azt kívánom, bárcsak ne az adminisztratív teendők világában élnénk. A kutatómunka és az oktatás mellett állandóan pályázunk, bírálunk és önadminisztrálunk. Több időre van szükség az elmélyült kutatómunkához és az íráshoz. Mivel kísérleteinkkel egy témakör megoldásának határára értünk, a közeljövőben néhány összefoglaló munka



**NÉMETH TAMÁS**

1952-ben, Szombathelyen született. Az MTA Talajtani és Agrokémiai Kutatóintézetének igazgatója.

- Pályaválasztásomban a legnagyobb szerepet gyermek- és fiatalkori élményeim játszották. Egyetértek Wolfram Ervinnel, aki a Magyar Tudomány 1983. évi 1. számában hasonló kérdésre azt válaszolta, hogy „minden életpályát a vonzások és választások, meg a véletlenek vektorai formálnak, persze nagyságtól és irányuktól, továbbá megjelenésük helyétől függően”. Kezdetben Vasváron, majd később Keszthelyen laktunk, így folyamatosan „természetközeli” közegben mozogtam, ilyen benyomások értek, ilyen kapcsolataim alakultak ki. Középiskolai éveim elején még a jogi pálya vonzott (édesapám jogász, abban az időben

megírását szeretném elvégezni. Másrészt nagyon érdekel a magatartásgenetika, aminek nagy jövőt jósolok. A molekuláris biológia fantasztikus eredményei szinte lenyűgözők, de viszonylag keveset tudunk a gén- és receptormanipulációkat követő magatartászavarok mibenlétéről. Ezirányban szeretnék kutatómunkát végezni, ez egyúttal az alap- és alkalmazott kutatások szerves találkozási pontja. Megfelelő állatmodellek alapján az ilyen jellegű kutatások az emberi magatartás pontosabb megismeréséhez, adott betegségcsoportok hatékony terápiájához vezethetnek.

négy megye állami gazdaságainak vezető jogásza, később az ÁGKER Kft. területi vezetője volt), majd érdeklődésem a természettudományok felé fordult. Közben, a kisvárosi jellegből adódóan, az akkor még főiskolaként működő mezőgazdasági képzés is megérintett. A főiskola és középiskolánk között különböző jellegű (sport, művészetek) kapcsolatok voltak, osztálytársam volt az akkori dékán (Végh György professzor úr) lánya, így információkat lehetett szerezni a képzésről, s nem utolsósorban arról, hogy 1970-től agrártudományi egyetemmé alakul át az intézmény. A középiskola második évétől kezdődően a kémia került érdeklődésem homlokterébe, elsősorban az analitikai kémia. A Keszthelyi Agrártudományi Egyetem melletti döntésemhez a végső lökést az adta, hogy meghirdették a Veszprémi Vegyipari Egyetemen közös agrár-kémiai szakot, az agrár diszciplínák mellett erős kémiai képzéssel. A szak első évfolyamára nyertem felvételt, de az egyetemi képzést, az akkori rendnek megfelelően 11 hónapos előfelvételis katonai szolgálat után 1971-ben kezdhettem el. A szakban nem csalódtam, akkor még az első évet Keszthelyen, a másodikat Veszprémben, majd a többit ismét Keszthelyen töltöttük (később ez úgy módosult, hogy a hallgatók Veszprémben kezdenek). Harmadéven, Veszprémből visszatér-

ve, lehetett szakirányt választani (talajtan, növényvédelem, takarmánykémia közül, én a talajtant választottam). Színvonalas képzést kaptunk, két egyetemmel ismerkedhettünk meg hallgatóként, új terület első végzősei közé kerültünk.

A diploma megszerzését követően több területen is alkalmam volt dolgozni, ezek közül az akkori MÉM Növényvédelmi és Agrokémiai Központban eltöltött két év a pályám további alakulása szempontjából meghatározó volt. Erre az időre esett az országos talajvizsgálati rendszer kiépítése. Ez alatt az időszak alatt lehetőségem volt a szakma kiválóságaival megismerkedni, tanulni tőlük. Látszólag nem jelenthetett túl sokat az az egy év, amit 1991-92-ben farmgyakorlaton töltöttem az Egyesült Államokban, de mégis komoly, elsősorban élet- és gyakorlati tapasztalatot adott, melyet későbbi tevékenységemben kamatoztatni tudtam és tudok.

Ilyen szakmai-tudományos előzmények után kerültem jelenlegi munkahelyemre, az MTA Talajtani és Agrokémiai Kutatóintézetébe, kezdetben az Izotóp Laboratóriumba, majd az Agrokémiai és Növénytaplálási Osztályra. Itt minden lehetőséghez hozzájutottam, ami érdeklődési körömben az elmélyült kutatómunkához szükséges. Nagy tapasztalatú és tudású kollégák mellett tudtam a tudományterület finomságait ellesni, sokat lehetett tőlük tanulni. A hazai (tovább)képzés mellett lehetőség volt – kölcsönösen előnyös – nemzetközi kapcsolatok kiépítésére is, még ma is több közös kutatási projekt előzménye arra az időre vezethető vissza.

Így visszagondolva a kiegyensúlyozott családi háttér, az adott időszakokban felmerült lehetőségek megragadása, az új keresése és sok esetben a körülmények szerencsés összzejátszása mind szerepet játszottak pályaválasztásomban, majd a későbbi tudományos életutamon egyaránt.

• Érdeklődésemet eddigi pályafutásom során végig a határterületekhez történő von-

zódás jellemezte. Az egyetemi éveim alatt – kihasználva az agrár-kémia szak adta lehetőségét – a talajtan mellett a növényvédelem területén is képeztem magam, külön betélapot is szereztem e területen diplomám mellé. Diplomadolgozatomnak, majd egyetemi doktori értekezésemnek is témája volt – az alap agrokémiai terület mellett – a gyomirtás, a gyomnövények ásványi táplálkozása. Később a nitrogén-körforgalom kutatása lett a fő témám, itt az agrogeológia, a hidrológia, valamint a modellezés biztosított és biztosít ma is kapcsolódási pontokat más tudományterületek felé. Ugyanakkor a nagyobb lélegzetű (elsősorban MTA indíttatású) kutatási programok révén (Tisza, Duna stb.) távolabbi tudományterületek képviselőivel is együtt kutathatok. Hasonló igaz az MTA-KÖM kutatási együttműködésre is, melynek keretében két témát vezetek, s a közreműködők széles skálát fognak át a földtudományoktól a kémia különböző területeiig.

• Terveim sokirányúak. Szeretném folytatni azokat a kutatásokat, melyek eddigi tevékenységem alappillérei voltak, a nitrogén-körforgalom, a talajtermékenység és a növénytaplálás, valamint a talaj-növény-víz rendszer (táp)elemforgalmának területén. Vizsgálataim a mezőgazdasági termelés (növénytermesztés, kertészet stb.) során alkalmazott kemikáliák sorsának nyomon követésére is kiterjednek. Hasonlóan a – nincsen rá jobb kifejezés, bár az utóbbi időben túl sűrűn használják – fenntartható fejlődés talajtani-agrokémiai kérdéseivel is foglalkozni kívánok. Rövid távon, az elkövetkező négy évben, jelentős kutatási és adminisztratív terhelést fog jelenteni a vezetésemmel elnyert – 17 konzorciumi tagot számláló – *Precíziós növénytermesztés* c. NKFP pályázatban vállalt feladatok teljesítése. Mindez a folyamatos publikációs és oktatási – elsősorban doktorandusz képzési – tevékenységgel szinkronban igényes tudományos tevékenység lehetőségét rejti magában.



PAP LÁSZLÓ

Diósgyőrött született, 1943-ban. Egyetemi tanár, a Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem Híradástechnikai Tan-székének vezetője.

- Mint minden fiataalt, engem is befolyásoltak a gyermek- és serdülőkor élményei. Édesapám okleveles gépészmérnök volt, Kosuth-díjas, a szakma elismert képviselője. A családi minta tehát a műszaki szakterület felé irányított. Éppen ezért – meg talán a belső adottságok alapján is – már ifjú gyermekkoromban vonzódtam a mérnöki alkotásokhoz és a reáltudományokhoz. Mindezt erősítette az a tény is, hogy általános iskolai éveimben a reáltantárgyak érdekelték, és főleg nem okoztak nehézséget számomra.

A középiskola azonban „megzavarta” ezeket a pályaválasztási elképzeléseket. Humán gimnáziumba jártam, latint tanultam, és megismerkedtem a nagy tudományterületek és szellemi irányzatok széles palettájával. Ekkor tudatosult bennem az a felismerés, hogy az ismeretszerzés, az emberiség által eddig felhalmozott tudás elsajátítása és továbbfejlesztése egyedülállóan vonzó feladat, függetlenül annak tartalmától és tudományági besorolásától. Mindezek mellett a művészetek is érdekelték. Korábban zeneiskolába is jártam, zongorázni tanultam, ezekben az években pedig a költészet kezdett vonzani, felfedeztem magamban némi

tehetséget a versmondás területén is. Egyszerűbben fogalmazva: a középiskolában majdnem minden tantárgy érdekelt, csodálattal adóztam a nagy szellemi és művészeti eredmények alkotóinak, úgy gondoltam – és ezt egy házi dolgozatban meg is fogalmaztam –, hogy életcélom belépni a szellemi alkotás világméretű és századokon átívelő folyamatába. Ám konkrét területet választani nehezen tudtam. Az érettségi időszakában persze választani kellett, és hosszú töprengés után visszatértem az eredeti irányhoz. Eldöntöttem, hogy műszaki pályára lépek.

Bár széleskörű érdeklődésem a világ jelenségei iránt megmaradt, szakválasztásomban nem csatlakoztam. A villamosmérnöki és informatikai szakterület igen gyorsan fejlődik, változatos, sok érdekes szakmai problémát vet fel, a világ szakmai fejlődésének fő sodrába tartozik. Jó érzéssel tölt el, hogy ezen a területen erős tudományos iskolát sikerült kiépíteni, ahol szoros nemzetközi tudományos és ipari kapcsolatokra támaszkodva sok tehetséges fiatal dolgozik.

- Talán a szakterületem igen gyors változásai, a szakismeretek folyamatos megújításának a kényszere eredményezte azt, hogy a szakterületemtől távolabb álló tudományokkal a kapcsolatom viszonylag laza. E területekkel elsősorban akkor kerültem kapcsolatba, amikor a saját tudományterületem eredményeinek speciális alkalmazásai megkívánták azt, hogy más, távolabb álló területeken is szerezzek ismereteket. Már kezdő mérnök koromban kapcsolatba kerültem az orvostudományok egyes területeivel. Mái is emlékezetesek számomra azok a tanulmányok, amelyeket az EEG jelek feldolgozására szolgáló berendezések fejlesztésének előkészítése során végeztem, szorosan együttműködve egyetemi és klinikai orvos szakértőkkel. Ez a kapcsolat szakmai pályám későbbi szakaszában is megmaradt. A 70-es, 80-as években orvos kollégákkal együttműködve sokat foglalkoztam a mag-

zatok terhesség alatti, ún. intrauterin fejlődésének vizsgálatával, és a fejlődés bizonyos rendellenességeinek diagnosztikájával. Különös megtiszteltetés volt számomra, hogy ezeket a kutatásokat Markusovszky-emlékéremmel jutalmazták.

A fenti konkrét kutatásokon kívül szakmai megbízatásaim során sokszor kerültem kapcsolatba más tudományterületek képviselőivel. Jó példák erre az alábbiak: szerepet vállaltam és vállalok a Magyar Űrkutatási Bizottságban és az Űrkutatási Tudományos Tanácsban; több éven keresztül elnöke voltam az OMFB Hadiipari Szakmai Bizottságának; elnöke voltam a Technológiai Előretekintési Program Informatika, távközlés, média szakcsoportjának; részt vettem a MATÁV és az Antenna Hungária privatizációs bizottságának munkájában; fontos feladatokat kaptam a Magyar Köztársaság hírközléspolitikai koncepciójának kidolgozásában; éveken keresztül tagja voltam a KHVM tanácsadó testületeként működő Távközlési Mérnöki Minősítő Bizottságnak; részt vettem több minisztérium és vállalat (KHVM, BM, IM, MKM, Antenna Hungária, MVM, MOL) fejlesztési koncepciójának kidolgozásában.

Ezek mellett nagy élményt jelentett számomra az a több évi munka, amit a Széchenyi Professzori Ösztöndíj kuratóriumában végeztem, ahol megismerkedhettem a hazai tudományos élet jelentős képviselőivel, és áttekintést kaphattam a pályázatokon részt vevő felsőoktatási szakemberek tudományos eredményeiről.

• Saját tudományos munkásságommal kapcsolatban az alábbi terveket fogalmaztam meg:

– Folytatni kívánom a hírközlésemélet és a mobil kommunikáció területén eddig végzett kutatómunkámat, elsősorban a mobil hírközlő rendszerek spektrális hatékonyságának elemzése, a kódosztásos többszörös hozzáférési eljárások analízise, az ad hoc hálózatok statisztikus hatékonyságvizsgálata és a cellás hálózatok hívásátadásának statisztikai elemzése területén.

– Szándékomban áll egy mobil kommunikációról szóló, átfogó ismereteket nyújtó tankönyv megírása. Emellett új fejezetekkel kívánom bővíteni a hírközlésemélettel foglalkozó PhD kurzusomat.

– Tovább kívánom erősíteni azt a tudományos iskolát, amely a mobil kommunikáció és mobil számítástechnika legújabb problémáival foglalkozik (pl. a cellás mobil kommunikációs rendszerek, vezeték nélküli lokális hálózatok, ad hoc hálózatok, kódosztásos többszörös hozzáférési technikák, WAP, mobil Internet, mobil ágens szoftverek, készlet nélküli rendszerek, szoftver rádió, vezeték nélküli ATM). Terveim szerint ebbe az iskolába a jelenlegi 11 mellé újabb PhD hallgatókat szeretnék bevonni, új kutatási területek lefedésével (pl. negyedik generációs mobil rendszerek, széles-sávú mobil Internet, új mobil szolgáltatások stb.). Folytatni kívánom azt a gyakorlatot, hogy PhD hallgatóimmal együtt dolgozva közös publikációkat jelen-tünk meg a felsorolt témákban.



SÓTONYI PÉTER

1938-ban született, Budapesten. Jelenleg a Semmelweis Egyetem rektora, az Igazságügyi Orvostani Intézet tanszékvezető egyetemi tanára.

- Gimnáziumi tanulmányaimat a Budai Petőfi Sándor Általános Gimnázium humán tagozatán végeztem, ahol Ambrózy Gusztáv személyében kiváló biológia-egészségtan tanárom volt. Visszatekintve oktatói személyisége, szakmai tudása és kivételes humán műveltsége több osztálytársam pályaválasztását meghatározta. Az iskola biológiai szakkörében vezetése alatt eltöltött évek és a tárgy szereteete érdeklődésemet a természettudományok iránt fokozottan felkeltette, ezért is felvételiztem a Budapesti Orvostudományi Egyetem Általános Orvostudományi Karára. Egyetemi tanulmányaim során többek között különös hatással voltak rám Jellinek Harry professzor tantermi előadásai, patológiából hirdetett spec. kollégiumai, ezért harmadévtől a II. sz. Patológiai Intézet Tudományos Diákkörében az ő munkacsoportjába kerültem, majd az V., VI. évben díjazott demonstrátorként bekapcsolódhattam az intézet oktatási tevékenységébe. A TDK-munkám eredményes volt, több alkalommal szerepeltem sikeresen egyetemi és országos TDK konferencián. Az V. évben az igazságügyi orvostan iránti érdeklődésemet bennem elsősorban a tárgy interdiszciplina-

ritása keltette fel, ezért is kerültem a diploma után az intézetbe. Életpályámat szakterületemen Ökrös Sándor és Somogyi Endre professzorok határozták meg, akikől a szakma alapjait tanulhattam meg. Az intézetben közvetlenül dolgozhattam Szinay Gyula professzorral, akinek a patológiai ismeretek megalapozását köszönhettem.

Az Igazságügyi Orvostani Intézetben a szakértői-bonctermi munka mellett korán bekapcsolódhattam a szívizompatológia terén folyó sokirányú kutatásokba. Az igazságügyi orvostanból, majd kórbonctan-kórszövettanból szerzett szakvizsgák után önálló témát kaptam a szívizomsejt károsodások hisztocitokémia vizsgálatának témaköréből. Tudományos pályám alakulásában meghatározó szerepet játszott a pécsi Patológiai Intézet nagyhírű tanára, Romhányi György professzor, akiben valóban különleges személyiséget ismerhettem meg, aki ötvözta a kiváló patológus, a kiemelkedő kutató és elkötelezett oktató ismérveit. Meghatározó élmény volt számomra, hogy rövidebb-hosszabb tanulmányutakat tölthettem el Pécssett, ahol megismerhettem a szubmikroszkópos kutatás alapelveit és azt a tényt, hogy a kutatás egyik alapköve a módszerek biztos ismerete. Személyisége számomra egyértelművé tette azt az aesopusi mondást, hogy a példa a legjobb tanítómester.

- Az igazságügyi orvostan sajátos interdiszciplináris tudományterület, számos ponton kapcsolódik az orvostudomány szinte valamennyi ágához és a jogtudományhoz. Az orvosi működés minőségi kontrollja. Tudományos munkásságom során, a speciális igazságügyi orvostani kérdéseken túl, szoros kapcsolatot alakítottam ki – érdeklődési körömből adódóan – az Ér- és Szívsebészeti Klinika és az Országos Kardiológiai Intézet munkatársaival. Az együttműködésnek számos gyakorlati és tudományos eredménye volt. Ezeknek köszönhetően széles körű nemzetközi kapcsolataink alakultak ki. Ér-

deklódési körömbé tartozik – szűkebb szakterületemből adódóan – az orvosi működés jogi szabályozásának kérdésköre is. Az Eötvös Loránd és a Pázmány Péter Tudományegyetem, valamint a Rendőrtiszti Főiskola hallgatóinak évek óta spec. kollégiumot tartok az igazságügyi orvostan tárgyköréből.

- A jövőt illetően tudományos terveimben szerepel, hogy a munkacsoportunk által kidolgozott szívizomsejt modellen nemzet-

közi együttműködésben tovább végezzük kutatásainkat, elsősorban a toxikus hatással létrejött szívizomkárosodások patomechanizmusának tisztázása területén. Jelentős feladat az intézet 1890-től 2000-ig történő boncolásainak statisztikai feldolgozása – közel 350 ezer eset – és elemzése, melyet várhatóan 2002-ben fogunk befejezni. Terveim között szerepel – társszerzővel – igazságügyi orvostani atlasz elkészítése.

