

*Pálmay Lórántot a díjátadón készült videofelvétel tanúsága szerint is szeretik a tanítványai, mert kiváló szakmai tudása, csodálatos memóriája mellett humán műveltségű, sokat tudó, minden iránt érdeklődő ember. Nagy kiránduló, szereti a tréfát. Remek pedagógus, határozott, mégis úgy mondja meg a véleményét, hogy senkit meg ne bántson. Mosolygó kedves arcáról sugárzik a jóindulat.*

\*

– *Kedves Tanár Úr, Ön 73 éves, nyugdíjas, de napközben hiába keresném otthon. Mi mindennel foglalkozik?*

Az egyetemen<sup>1</sup> hetente 4 geometria órát tartok a tanár szakos hallgatóknak, ma éppen egy kétórás „specit”<sup>2</sup> a Simson-egyenesekről. Vizsgáztatok, szigorlatoztatok, és mindig vannak, akik nálam írják a szakdolgozatukat.

Emellett a Fővárosi Pedagógiai Intézetben szervezem a tehetséggondozó szakköröket az általános iskola felső tagozatosainak, főként a 7–8. osztályosoknak. Ezeket Budapesten a gyerekek számára ingyenesen indítjuk többféle tárgyból, magyarból, történelemből, fizikából, kémiából, nyelvekből, művészeti tárgyakból és persze matematikából. Több éve segítem a budapesti speciális matematika tagozatos iskolák versenyfeladatainak összeállítását.

Sok munkát jelentett az a pályázat, amely szükséges volt a speciális matematika tagozatos osztályok tantervének és a megfelelő feladatgyűjteménynek az elkészítéséhez. Ez több megbeszélést is jelentett számomra. Évente kétnapos összejövetelt rendez az ország 8-10 speciális matematika tagozatos osztállyal rendelkező iskolája, ha csak tudok, ezeken is részt veszek.

A tantervváltozás és óraszámcsökkentés szükségessé tette a kerettanterv átdolgozását és egy érettségire előkészítő új feladatgyűjtemény készítését. Ezek összeállításába én is bekapcsolódtam.

Általában elmegyek otthonról reggel nyolckor és hazamegyek este ...

– *Reggel nyolctól este nyolcig dolgozik?*

Hát ... este nyolckor általában otthon vagyok, de akkor még leülök az íróasztalomhoz. Ritkán fordul elő, hogy fél 12-nél korábban kerüljek ágyba. Felkészülök az előadásaimra. Több, mint 50 éve tartok egyetemi előadásokat, gyakorlatokat, de mindig újra megnézem, hogy hol kell egy picikét változtatni. Mindig más és más a hallgatóság: az embernek figyelnie kell, hogy most éppen milyen társaság jött össze. Ha erősebb, akkor kicsit tovább lehet menni, ha gyengébb, akkor kissé lassabban kell haladni, elhagyni bizonyos dolgokat.

– *Mióta tanít az egyetemen?*

Én középiskolában akartam tanítani, de már harmadéves egyetemista koromban numerikus és grafikus módszerekből gyakorlatot<sup>3</sup> vezethettem a másodéveseknek. Így 1950 szeptembere óta, tehát 53 éve tanítok matematika tanárnak készülő egyetemi hallgatókat. 1952 óta a Geometriai Tanszéken voltam főállásban 1976-ig. Nagyon nagy szerencsémnek tartom, hogy Hajós György, az akkori tanszékvezető professzorom észrevette, mennyire érdekel a középiskola, és támogatta, hogy 1955-től középiskolában is taníthassak. 1976-ban mentem át a Fővárosi Pedagógiai Intézetbe. Ott Kaján László igazgató azt mondta, hogy „háromszögelni” már nem enged, a továbbképzés és szakfelügyelet (akkor még az volt), az óralátogatások sok időt elvesznek. Választhatok, vagy a középiskolát, vagy az egyetemet tarthatom meg félállásban. Nem szívesen mondtam volna le egyikről sem, de úgy döntöttem, hogy inkább az egyetemen a tanárképzésben szeretnék részt venni. Az igazgató látta, hogy nagyon savanyú képet vágtam: – Hát annyira szeretsz középiskolában tanítani? – Bizony, és már 21 éve tanítok ... – Na nem bánom, kéthetente egy délután szakkört vagy egyetemi előkészítőt tarthatsz! Így 1994-ig, 39 éven keresztül tanítottam a Szent László Gimnáziumban, ott, ahol én magam is érettségiztem. 1997-ben úgy éreztem, hogy az egyetemi félállás már egy kicsit sok nekem, azóta óraadóként csak heti 4 órában tanítok ott.

– *Hogyan választotta a matematikát, miért éppen erre a szakra jelentkezett az egyetemen?*

Édesapám földrajz-történelem szakos tanár volt. Egyetemet végzett, de polgári iskolában tanított, a szaktárgyain kívül még magyart is. 11 éves voltam, amikor meghalt 42 éves korában. Emlékszem, ahogy készítette a földrajz vázlatokat, térképeket, készült otthon az óráira és javította a magyar dolgozatokat. Sokszor odaültem mellé, mert tetszett a dolog. Egészen kis koromtól kezdve úgy gondoltam, hogy pedagógus szeretnék lenni. Felső gimnazista koromig a kisebbekkel szerettem foglalkozni, tanítónak készültem.

Már 1945 decemberétől vállaltam magántanítványokat, először az osztályból, később kisebb gyerekeket is, írásból, olvasásból, számtanból. Ez is megerősített abban, hogy pedagógus pályára kell mennem. Amikor 1947 júniusában meghalt az édesanyám is, akkor sorra kaptam bukott diákokat a tanáraimtól, úgyhogy azon a nyáron 10 tanítványom volt. Lisztért, olajért, és volt, akit pénzért tanítottam. Azt figyeltem meg, hogy bár nagyon tetszett nekem a latin meg a magyar tanítása is, szerettem verseket elemezni, de talán legnagyobb sikerem tanítványaimnál a matematikából volt. Kezdett megérlelődni bennem, hogy matematikát tanuljak tovább. Arra nem emlékszem, hogy különlegesen szerettem

<sup>1</sup> A budapesti Eötvös Loránd Tudományegyetem

<sup>2</sup> „Speci” = speciál kollégium, azaz olyan előadás, amelyet az egyetemi hallgatók a tananyagon kívül felvehetnek, mint szabadon választott tárgyat

<sup>3</sup> Numerikus és grafikus módszerek: a matematika olyan ága, amely a közelítő számításokkal foglalkozik. Az egyetemen az előadásokhoz úgynevezett gyakorlatok kapcsolódnak, ahol az előadott anyag részleteit, konkrét feladatokat, számításokat kell begyakorolni.

volna ezt a tárgyat. Nem ismertem a Középiskolai Matematikai Lapokat (a háború után még csak akkor indította újra Soós Paula és Surányi János Szegeden), nem indultam versenyeken.

1948-ban érettségiztem a Szent László Gimnáziumban, amely tele volt elsőrangú tanárokkal – kedvencem magyar-latin szakos volt. Akkor az egyetemen még nem volt felvételi vizsga, csak beszélgetés szeptember elején. Az érettségi után kellett döntenem, magyar-latin szakra menjek, vagy matematika-fizikára. Ez utóbbit választottam. Hát így kerültem a budapesti Pázmány Péter Tudományegyetemre (később változtatták a nevét Eötvös Loránd Tudományegyetemre). Itt szintén kiváló emberek tanítottak. Micsoda gárda volt! Ott volt Fejes Tóth László, a kiváló tudós. Az analízist Szász Páltól tanultuk, aki nagyon jó előadó volt. Én ugyan az első vizsgáján elégségest kaptam tőle. Meg voltam győződve arról, hogy azért, mert szeszélyes, ideges volt és belezavart. Rossz vizsgázó vagyok. Ezért is szoktam a vizsgázóimat leültetni, és próbálok megnyugtatni, feloldani a vizsgadrukkot, amennyire csak lehet. Harmadéves koromban azonban „rehabilitáltam” Pali bácsit. Ekkor ugyanis az ő előadásaihoz vezettem gyakorlatot, éppen abból az anyagból, amiből az első félévben elégségesre feleltem. Beláttam, hogy korábban csak egy szemléletes kép élt bennem, ami nem volt precíz. Akkor értettem meg igazán, amikor nekem kellett ezt tanítanom. Jött másodévesben Hajós György, Turán Pál, Rényi Alfréd<sup>4</sup>, csupa kiváló előadót fogtunk ki, mind nagy tudásúak, akik mint emberek is nagyok voltak abban a nehéz időszakban. Mi még csak 4 évet jártunk egyetemre. 1952-ben végeztem, de diplomát csak egy évi gyakorlás és általános pedagógiai, továbbá matematika-fizika módszertani vizsga után kaptunk.

– *A matematikán belül a geometria volt a kedvence?*

Nem egészen. Amikor az ELTÉ-re került Hajós György, a geometriai tanszéken bevezette a Numerikus és grafikus módszerek c. tárgyat, amit mi másodévesen tanultunk. Én szerettem számolni, gyorsan is számoltam. Akkor legfeljebb a logarléc tologatása rövidítette a számolást, később jött a Triumfátor<sup>5</sup>. Ugyanakkor mások ezeket nem annyira kedvelték, így harmadéves koromban engem kért fel Hajós, hogy vezessek a másodéveseknek gyakorlatot.

A negyedik év végén Hajós választás elé állított: szívesen ott tartana az egyetemen tanársegédként gyakorlatvezetésre, de tudja, hogy érdekelnek a numerikus módszerek, a nomográfia<sup>6</sup>. (Később írtam erről cikket a KöMaL-ba<sup>7</sup>, majd egy műegyetemi oktatóval együtt szakköri füzetet is e témában.) Esetleg volna állás a Matematikai Kutatóintézet numerikus módszerek osztályán, ha az jobban érdekel, mehetek oda. Nekem nagy megtiszteltetést jelent, hogy a Hajós-tanszékre kerülhetek, ezt választanám, vagy pedig – mondtam neki – középiskolában szeretnék tanítani. Mindenképpen tanítani akartam, engem a matematika minden ága érdekelt. Geometria gyakorlatot először 1953 februárjában vezettem. Hosszú ideig én tartottam a tanár szakosoknak a numerikus grafikus módszerek előadását.

Mint egyetemi hallgatót, tulajdonképpen leginkább a számelmélet érdekelt. Igaz, Riesz Frigyes<sup>8</sup> szerint, ha valaki sok mindennel foglalkozik, akkor sok mindentről tud semmit. . . Ő mondta – kissé karikírozva –, hogy vannak specialisták, akik a semmiről tudnak mindent, és vannak enciklopédikus tudásúak, akik mindentről tudnak semmit. Én mégis fontosabbnak tartottam, hogy taníthattam, mint azt, hogy a matematika valamelyik szakterületébe beleássam magam. Ezért is örültem, hogy később „Elemi matematikát” is taníthattam, mert abban benne van minden. Ráadásul itt tudtam leginkább átadni a középiskolai tanítási tapasztalataimat. Akkor kezdtem el igazán KöMaL feladatokkal foglalkozni. Az elemi matematika tárgy arról szól, hogyan oldjunk meg nehezebb feladatokat. A hallgatóknak félévenként 5 KöMaL feladatot kellett beadniuk azok közül, amelyeknek még nem jelent meg a megoldása. Ezt még Kárteszi Ferenc (az Ábrázoló és Projektív Geometriai Tanszék vezetője) írta elő, később Reiman István folytatta, mivel fontosnak tartották, hogy ilyen feladatokhoz is hozzászoktassuk a tanárjelölteket.

Nagyon örülök annak, hogy ennyit tanítottam középiskolában, ezt a matematika tanárok oktatásában jól tudom hasznosítani. Mindig mondom a tanítványaimnak, hogy nem azért tanítunk, hogy holnap legyen miből feleltetni, vagy elégtelent adni, hanem, hogy fejlesszük a gyerekek képességeit. Fejlesztetni a jókat is kell. Ha találtam nagyon ígéretes tehetséget, elküldtem a Reiman-szakkörre<sup>9</sup>. Soukup Lajos tanítványom ma a Rényi Alfréd Matematikai Kutatóintézetben dolgozik, annak idején, nemcsak az OKTV-n volt első 2 éven át, hanem kétszer is érmes volt a Nemzetközi Matematikai Diákolimpia magyar csapatában. Nagyon szeretem a tárgyamat és fontosnak tartom, hogy a gyerek ezt érezze is. Igen valószínű, hogy ha más tárgyat tanítanék, azt is ugyanígy szeretném. Nekem a tanítás, a nevelés a legfontosabb. Mégis örülök, hogy matematikára mentem, mert nem tudom, mit kezdtem volna 1952-ben a latinnal, és a magyar is annyira ideológiai tárgy lett, hogy gondot okozott volna, vagy az oroszot kellett volna megtanulnom, nem tudom.

A családommal is nagyon szerencsésen alakult az életem. Feleségemet még az egyetemen ismertem meg, két lányunk és nyolc unokánk van.

– *Csoda, hogy egy nehéz gyerekkor után ennyire optimista, vidám természetű ember lett. Ez alaptermészet dolga?*

Igen, azt hiszem – az édesapám is vidám ember volt. Két húgommal úgy mondtuk, apu, a viccmester – de én tudatosan is törekszem erre. Én a fanyar tanárokkal nem tudok kibékülni. Az órán sokszor fel kell oldani a hangulatot,

<sup>4</sup>Turán Pál az Algebrai és Számelmélet Tanszék, Rényi Alfréd a Valószínűség-számítás Tanszék vezetője volt

<sup>5</sup>Triumfátor: mechanikus számológép

<sup>6</sup>Nomográfia: többváltozós függvények síkbeli ábrázolása

<sup>7</sup>„Egyszerű nomogramok”, KöMaL, 1956 novemberi száma (ld. a KöMaL internetes archívumában)

<sup>8</sup>Riesz Frigyes 1945-től a budapesti egyetem analízis tanszékét vezette, a szintén világhírű tudós Fejér Lipóttal együtt az ELTE első diszdzektorai.

<sup>9</sup>A Nemzetközi Diákolimpiára felkészítő szakkört megalakulásától egészen a tavalyi évig Reiman István vezette. Ő szintén Rátz Tanár Úr Életműdíjat kapott, a vele készült riport a KöMaL 2003. januári számában jelent meg.

néha jól jön egy-egy vicc. Én Hajósnál is azt tapasztaltam, hogy figyelt, és ha látta, hogy kifáradtak a hallgatók, akkor bedobott valamit, egy adomát, egy matematikatörténeti érdekességet. Ő megkívánta, hogy tanársegédei beüljenek az óráira és vizsgálgtatásaira. Egész biztos, hogy nagyon komoly hatása volt ránk, az előadási stílusunkra, a hallgatókkal való kapcsolatra. Hajós is jókedvű ember volt. Ötgyermekes családapaként sokszor beszélt gyerekeiről.

Hajósnak rengeteget köszönhetek, hogy ott tartott az egyetemen, hogy engedett „kint” tanítani: „legalább lesz valaki, aki tudja, mi van a középiskolában” – mondta. Hajós halála után az ELTE egyetemi tanára, Péter Rózsa (Rózsi néni) kezdeményezte a Bolyai Társulatban, hogy jól működő szakkörök vegyék fel elhunyt magyar matematikusok nevét. Így vette fel a László Gimnázium szakköre 1974-ben a Hajós György matematika szakkör nevet. Azóta halálának évfordulója körül minden márciusban kiviszünk diákokat a gimnáziumból a temetőbe. A sírcsokor elhelyezése után megemlékezünk Hajósról, elmondok róla néhány történetet. Az egyik egyetemi előadásomat minden márciusban arra fordítom, hogy elveszek a régi KöMaL-okból Hajós által kitűzött, vagy diákként megoldott feladatokat. Elmondom ezen kívül a diszkrét geometriában használatos ún. Hajós-lemmát. Utána még mindig marad egy fél óra, amikor mesélek róla.

A Szent Lászlóban évente sor kerül a Hajós Versenyre. Előzőleg az iskola tanárai írásbeli dolgozat alapján választják ki évfolyamonként azt a 3 diákot, akik a szóbeli versenyen vesznek részt. Erre húsvét előtt szokott sor kerülni. Ildikó, a feleségem 40 évig tanított ebben az iskolában. Ő állítja össze a feladatsort, amit a gyerekeknek rövid gondolkodási idő után szóban kell megoldaniuk. A verseny végén a feleletek értékelése után elmondom a megoldásokat, majd néhány szóban megemlékezem Hajósról, a verseny névadójáról. Kimondottan fontosnak tartom, hogy igenis emlékezzen vissza az ember olyanokra, akiknek sokat köszönhet, akiket nagyra tart, akiket példaként állít maga elé.

– *Fél évszázad alatt rengeteg tanítványa volt, akik szintén több évtizede tanítanak matematikát. Mint szakfelügyelő, később szaktanácsadó, rengeteg órát látogattott. Mik a tapasztalatai?*

Szerintem valamelyes felügyeletre szükség lenne ma is, mert vannak – nem túl sokan –, akik nem tanárnak valók. Ez alatt leginkább azokat értem, akik nem szeretik a gyerekeket. Tudja a tárgyát és szeresse azt a betyár gyereket is – ez alapvető ezen a pályán. Hiába jeles matematikus valaki, ha nincs türelme a gyerekekhez, nem biztos, hogy jobb tanár lesz, mint az, aki közepesen végzett, de a középiskolai anyagot jól tudja s van érzéke ahhoz, hogyan kell bánni a gyerekekkel. Én úgy érzem, a tanári pályán nagyon fontos, hogy tudjuk, a gyerek annak örül a legjobban, ha ilyen elismerést kap: A Te megoldásod szebb, mint az enyém, ezt most lejegyzem magamnak! Később pedig hivatkozom rá az órán, hogy ezt ebben az osztályban a Nagy Pista így oldotta meg. Az is fontos, hogy nem kell tudni rögtön mindenre válaszolni. A tanárok egy része fél attól, hogy a gyerek kérdez valamit a tananyagon túl is: mi lesz, ha nem tudom a választ? (Mi lenne, később utána kell nézni.) Szerintem nem baj, inkább szerencse, ha magunknál okosabbakat tudunk tanítani; hiszen ha a tanár mindig kinyilatkoztató, aki magasan a tanítványa felett áll, akkor egyre gyengébb lenne a következő nemzedék.

Tévedhet a tanár is. El szoktam mondani a tanárjelölteknek: ettől nem kell félni. Hozzá kell szoktatni a gyerekeket, hogy merjenek közbeszólni. Az esetek 90%-ában azért szól közbe, mert nem figyelt vagy valamit nem értett meg. Ez éppen arra figyelmeztethet, hogy túl gyorsan haladtam az anyaggal, de 10%-ban azért, mert én írtam el valamit, felkerült a táblára valami hibásan, nem stimmel egy képlet vagy egy rajz. Ha a gyerekek ilyenkor szólnak, az nagy biztosságérzetet ad a tanárnak. Lehet, hogy elmegy vele egy kis idő, legfeljebb eggyel kevesebb példát oldunk meg. Arra sem kell sajnálni az időt, hogy ha lankad a figyelem, egy rövid matematika-történeti anekdotával színesítsük az órát. Én magam nemrég gondoltam végig, hány történetet hallottam Turántól, Hajóstól, vagy olvastam Szénássy Barna könyvében<sup>1</sup>. Ezekkel lehet becsalogatni a matematikába a humán érdeklődésűeket.

Turán Pál szigorú, emellett nagyon jó előadó volt, én nagyon szerettem őt. Ő mondta egyszer a végzős tanároknak: „Amikor majd matematikát tanítanak, gondoljanak arra, hogy sokan el fogják felejteni, amit Önöktől hallottak.” Nem is az az érdekes, hanem ami a gondolkodásukban megmarad, ami fejleszt. (Hiába tanult az ember 8 évig latinul, ha nem foglalkozik vele, elfelejti az ötödik deklinációt.) Az a lényeg, hogy úgy gondoljanak vissza a matematika órákra, hogy ott mindig valami érdekes dolog történt.

Szerencsésnek tartom, hogy ezen a pályán vagyok. 1999-ben egy 40 éves érettségi találkozón megkérdezte tőlem egy mérnökké lett tanítványom, nem bántam-e meg, hogy tanár maradtam. Egyszerűen el sem tudnám képzelni másképp az életem! Nyilván nem lehet, de ha újra kezdeném az életem, biztos, hogy ma is tanárnak mennék.

<sup>1</sup>Szénássy Barna: *A magyarországi matematika története*