

A tehetséggondozó tanárok nevelője

A róla alkotott kép nem lehet teljes a tanárképzésben, mint a tehetséggondozók nevelésében betöltött szerepének felidézése nélkül. Főiskolai éve alatt a fizikatanárok nemzedékei tanulták tőle a szakmát, és ismerkedtek meg látás- és gondolkodásmódjával, amivel egyszerűen élni és boldogulni segítette diákjait és kollégáit. Az előadásai nagyon tanulságosak voltak, a nagy gonddal előkészített és bemutatott kísérletei élményt nyújtottak, és gondolkodásra készítettek. Emlékszünk olyan kísérletre, amelynek bemutatása és sikere után a hallgatóság spontán tapsba tört ki.

Ezekről így vall *Bonifert Domonkosné* főiskolai docens, egykori diákja és tanártársa: „Pazar kísérleteivel szívrávnót varázsolt a lányok hajába, és megtanította, hogy a fény is örök valóság a tér és az idő mellett. Felhívta a figyelmünket, hogy mást jelent számolni, mint számítani, hogy nem ugyanazt jelenti a különböző, mint a különféle, hogy melyik görög betű hány soros, s hogy a nevelés pusztán dialektikus kapcsolat a fal és a borsó között. Megjegyeztük, hogy a hivatás szó a hívásból származik, s a hivatás megtalálása önmagunk megtalálását jelenti. »Hárabukkantál a hívásodra, meglelted a hivatásodat.« Önmagával példázta, hogy az élet léptéke a lélek, s a lélek léptéke a munka. Általa ismerhettük meg a másokkal való törődés és a magunkkal való törődés ekvivalenciáját. Tanításai során (udvarias szabadkozások közepette) gyakran abból indult ki, hogy az emberi intellektus ere-

dendő tulajdonsága a termékeny, izgalmas, de nem rendszertelen következetlenség. »Tudják, csak az ökör következetes (és a fizikus, amikor a mértékegységeket használja), de ettől lesz izgalmas a tanítás, ez véd meg az elszürküléstől.«

A temetési szertartásra nagyon sok régi tanítványa és tisztelője jött el, hogy végső búcsút vegyen Palkó bácsitól. A lelkész Jób szavaival vigasztalt bennünket [Jób 1/21]: „Az Úr adta, az Úr elvette, legyen áldott az Úr neve.” Noha a párhuzam Jób sorsával csak nagyon áttételes lehet, az áthallás mégis kézenfekvő. Ennél tömörebben, egy szavait mindig gondosan megfontoló tanárember életét és küldetésének eredményét nehezen lehetne megfogalmazni. A kísértés a fizika oktatása és a tehetségek gondozása formájában jelentkezett, és ennek áldozta aktív életét, miközben hitét és lelkét sikerült végig megőriznie.

Hittel és hálás köszönettel a régi tanítványok nevében
Maróti Péter
SZTE Biofizikai Tanszék

Irodalom

1. SZENDRŐ PÉTER: *Tehetségpártoló Baráti Köre – A tehetségek szolgálatában* – Magyar Tudomány 109/2 (2003) 249–253
2. FUSZEK CSILLA: *Mit csináltál a rád bízott talentumokkal?* – Magyar Tudomány 111/5 (2004) 649–652
3. HORVÁTHY PÉTER: *Szilveszteri mérleg 2002/2003* – Természet Világa 134/6 (2003) 248–251 és 302–307
4. BOR PÁL: *Fizika az általános gimnázium II. osztálya számára* – 42. old. Tankönyvkiadó, Budapest, 1953.
5. BOR PÁL: *Hőtan* – Tankönyvkiadó, Budapest, 1967.

VÉLEMÉNYEK

A KÍSÉRLETEZŐ TANÁR HELYETT KÍSÉRLETEZŐ DIÁK

Deja vu-érzés fog el itt az Akadémia falai között, mivel én még emlékszem arra, hogy a 70-es években az Akadémia elnökének védnöksége mellett létrejöttek a minden műveltségterületet átfogó, az akkori közoktatás egészét „megpezsztítő” Albizottságok. Jó szerencsémnek köszönhetően kezdő tanárként részt vehettem ebben a munkában, és a szaktudás mellett egy életre szóló motivációt, világlátást „mintát” kaptam többek között *Marx György*, *Kajtár Márton*, *Kőrös Endre* professzoroktól. Az ő megtisztelő figyelmük halálukig kísérte a munkámat. Számomra „szellemi inkubátorház”-at jelentett az a néhány év, amikor velük és még néhány kiváló középiskolai tanárral dolgozhattam együtt.

Kérdés: Miért nem (találkoztam) találkozunk a tanárok a legkiválóbb professzorokkal az egyetemi tanulmányaik során?

A hozzászólás elhangzott az MTA-n, 2003. november 28-án megrendezett *Természettudományos tanárképzés* című konferencián.

A természettudományokat tanító tanár szerepe, felelőssége és lehetőségei

Évek óta tanártovábbképzések tucatjait tartom országszerte. Tapasztalataim szerint a természettudományokat tanító tanárok általában másodrendű személynek érzik magukat az iskolában a divatos nyelv vagy informatikus kolléga mellett, pedig ha „lehajtott fejjel” megyünk be az osztályba, akkor képtelenek vagyunk valódi érdeklődést felkelteni mondandónk iránt. A frusztráltság, elfásultság okát abban látom, hogy gyakran a tanárok maguk sem motiváltak a tantárgyuk tanítására, azaz maguk sem tudják mi az a többlet, amit csak ők adhatnak a tanítványaiknak. (A feladat szerintem az élő és élettelen világ bemutatása, még inkább felfedeztetése a napi élettől eltérő szempontok szerint.)

Sokszor nincsenek felvértezve azzal a módszertani tudással, hogy hogyan keltsék fel és tartsák fenn éveig a figyelmet tantárgyuk iránt. Nem tudják, hogyan tehetik részesévé diákjaikat annak a szellemi kalandnak, melyet a tu-

dósok átélnek és amelyet a tanulók is átérezhetnének. A kísérletek, az apróbb felfedezések (rácsodálkozások) helyett maradnak a szabályok, a képletek, a rossz érdemjegyek.

Az eredmény közismert. Teljes a tájékozatlanság az ilyen témákban, és ami még ennél is sokkal rosszabb: idegenkedés, utálat a természettudomány iránt! (A tantárgy népszerűségi listáján a kémia, fizika évek óta az utolsó!)

Pedig némi anyagismeret és a természettudományos gondolkodás, szemlélet nélkül az emberek védtelenek, s így nyer egyre nagyobb teret az áltudomány, jóslás stb. Manipulálhatóságuk miatt az emberek, a potenciális szavazók könnyen félrevezethetők, például az atomenergia vagy környezeti kérdésekben stb.

Kérdés: Miért nem kapnak a tanárjelöltek, a tanárok lényegesen több konkrét segítséget a *mit oktassunk* mellett, a *hogyan tanítsunk* problematikájában is?

Hogyan kísérleteztessük nap mint nap örömmel tanítványainkat, ha se szaktantermünk, se eszközünk, se pénzünk, se időnk, ... nincsen?

A fenti című előadásra évek óta tódulnak a tanárok. Az igazság az, hogy ezt a kérdést először magamnak tettem fel. Ugyanis a hagyományos eszközök (kémcsovek, lombikok stb.), majd 200 évesek, ráadásul nem tanulókísérleteztetésre találtak ki azokat! Éppen ezért jóformán teljesen alkalmatlanok arra, hogy izgalmas, gondolkodtató, nemcsak szemléltető kísérleteket végezhesse a diákok bármely teremben, szobában, anélkül hogy veszélybe sodornák magukat. Ugyanakkora a tanárok időhiány miatt képtelenek ezeket az eszközöket előkészíteni, feltölteni, elmosni stb. (naponta legalább százat!). Az igényt, a példát a demonstrációs kísérleteknél lényegesen hatékonyabb tanulókísérleteztetésre a József Attila Gimnáziumban *Szántay Csabánétól* kaptam, „örököltem”. Tőle tanultam, hogy nemcsak a hagyományos eszközökkel lehet és érdemes kísérleteztetni.

Az új, általam kifejlesztett módszer minden iskolatípusban használható. A hozzá tartozó célszerű, többnyire multifunkcionális eszköz lehetővé teszi, hogy a diák akár minden egyes kémiaórán (ill. a biológia, fizika és környezetismeret egyes témaköreinél) kísérletezzen, ámulhasson az anyag változásainak csodáin. Az új módszer:

- diákbarát: Szinte azonnal élvezhető a látványos, „pukkanós, színes” kísérletek.
- tanárbarát: Az előkészítés és a mosogatás ideje csupán néhány perc/osztály.
- A kísérletek gyakorlatilag balesetveszély-mentesek
- „pénztárcabarát”: A készlet pótolhatja a több milliós kémiai előadót, ugyanakkor a felhasznált anyagmennyiség a hagyományosnak csupán százada, ezrede!!!
- környezetbarát: Helyesebben környezetkímélő, mivel rendkívüli energia- és vegyszer-takarékosság mellett a mosogatáshoz is jóformán csak hideg vizet használ. (Nem kell maró sav vagy szerves oldószer!)

A módszert ma a tanítványaim fejlesztik tovább. Az ő ötleteik, javaslataik alapján tökéletesednek az eszközök, ők találnak ki új kísérleteket, tesznek új felfedezéseket. A módszer 2002-ben a IV. Nemzetközi Feltalálói Kiállításon

Genius-díjat kapott. A szabadalmaztatott eszközök, ha nehezen is, de felkerültek az *OM taneszközajánló listájára*.

Kérdés: Miért kell protekció ahhoz, hogy egy tanárok által várt, workshopok tucatjain kipróbált nemzetközi sikereket is elérő eszközkészlet a „listára” felkerüljön?

A „kísérlet”

Nem egy hagyományos természettudományos kísérletről van szó! Módszerem eszmei sikere és az OM-ajánlás után kísérletet tettem a célszerű eszközök gyártására. A kísérlet sikertelennek bizonyult, ugyanis a taneszközügyártóknak csupán az üzlet kellett volna, de a megfelelő, a gyerekek kezébe adható minőséget, az olcsó árat, ráadásul az esztétikus kivitel nem tudták garantálni.

Új kísérletbe kellett kezdenem. Magam lettem vezetőtanári munkám mellett vállalkozó, gyártó, importőr, designer, marketinges és forgalmazó. Csupán két segítőt van a munkában, egy szintén megszállott tanárnő és a fiam. Ebben a felállásban másfél év alatt majd 100 iskola tett szert a készletre. (Egyetemi szakmódszertantól tanyasi iskoláig.) Az első „doboz” hamarosan Erdélybe is elindul. A készlet elnyerte a legnagyobb elismerést, amit Magyarországon taneszköz remélhet: Hundedac Nagydíjat (2003) és Magyar Innováció Díjat (2004) kapott! Itt szeretném megköszönni a tanárkollégáknak, akik lelkesítettek, és a különböző társadalmi szervezeteknek, akik pályázatokon keresztül a munkám eszmei részében maximálisan támogattak.

Kérdés: Miért nincs tanárookra szabott innovációs pályázat? Miért nincs a módszertani ötletek kidolgozására, taneszköz kifejlesztésére „inkubátorház” a közoktatásban dolgozók számára is?

Vannak innovatív tanárok

Mindannyian tudjuk, hogy majd minden iskolában van egy-egy olyan tanár, aki valami különleges egyéni, de rendkívül hatékony módszerrel (eszköz segítségével) tanít. Ezek a módszerek nemcsak a diákot, hanem a tanárt is nap mint nap sikerélményhez juttatják. Sajnos azt is tudjuk, hogy ezek a kreativitást fejlesztő módszerek a tanárok távozásával eltűnnek az iskolából, az oktatásból.

Ezekre a tanárokra általában nem jellemző, hogy pályázzanak, hogy előtérbe helyezték magukat. Éppen ezért kötelességünk lenne őket felkutatni, módszerüket közkinccsé tenni. Ebben a munkában magam is szívesen segítenék¹.

Végezetül köszönöm a megtisztelő felkérést, hogy annak ellenére hozzászólhattam, hozzátehettem valamit a tanácskozáshoz, hogy nem vagyok se mester-, még kevésbé tudós tanár. Én csupán egy olyan ember vagyok, aki jól döntött, amikor a tanári hivatást választotta.

H. Fodor Erika
kémia vezetőtanár

ELTE Trefort Gyak. Gimn.

¹ A hozzászólás elhangzása óta az OM felkarolta ezt az ötletemet, és valószínű, lépni is fog a felvetett témában. A fentiek miatt kérem a kollégákat, hogy aki ismer a környezetében *bármilyen* szakos innovatív tanárt (akár saját magát is), akinek módszere érdemes lehet a széles körű elterjesztésre, kérem, jelentkezzen nálam. Nagyon köszönöm. E-mail: efodor@mail.datanet.hu