



Hiszek a példa erejében, hiszek a nevelésben

Beszélgetés Szántay Csabáné nyugdíjas kémiantanárnővel...



... akit leginkább Szántay Juditként ismer és emléget megszámlálhatatlanul sok tanítványa, barátja, ismerőse.

A kémia oktatásában betöltött elévülhetetlen szerepéért 2018-ban, 87 évesen megkapta a Rátz

Tanár Úr Életműdíjat, ami a legnagyobb presztízsű hazai tanári díj. Csodálatos és elismerésre méltó az a pálya, amit ön tanárként befutott. Sok reformot élt át az elmúlt évtizedekben. Mi az, ami egy olyan pedagógus szakmájában, aki azt hivatásának tekintette, örök maradt, nem változott?

Bár vegyészmérnökként végeztem a Budapesti Műszaki Egyetemen, mindig is nevelőnek tartottam magamat. Amikor e belső indíttatás hatására pályát változtatva tanítani kezdtem, saját elhatározásból, hogy legyen némi „bölcész”-ismeretem is, két évig filozófiatörténetet, fejlődélméletet, illetve neveléslelektant hallgattam. Talán gyakorlatorientált vegyészmérnöki tanulmányaim és „bölcész” ismereteim összefonódásának köszönhetően, tanári pályám során két ókori filozófus elveit követtem. Epikurosz szerint „a megismerés alapja az érzékelés”, Konfuciusz pedig ezt vallotta: „ha mondd, elfelejtem, ha mutasd, megjegyzem, ha enged csinálni, megértem, és így megtanulom.” Mindez azt jelenti, hogy a tanításban a cél a lényeg felismertetése, valamint a diákok aktív bevonása a tanítási-tanulási folyamatba. Fontos volt, hogy ez a „bevonás” érzékszervi tapasztalásokon alapuljon, amihez sokszor kellett új és rendhagyó módszertani eszközöket kitalálni. Ezek némelyike valójában nagyon egyszerű volt, szinte csak gesztusszintű, mégis roppant hatásos. Így például amikor azt írja a könyv, „az elektron állandóan változó sebességű és irányú, haladó, forgó és rezgő mozgást végez”, eleinte még én testesítettem meg az elektront a katedrán, de később ezt már táncos lábú ifjakra bízta. Kémiát tanítani kísérleteztetés nélkül nem szabad. Fontosnak tartom az elméletet, de úgy vélem, nincs lenyűgözőbb a tapintáson, látványon, szagláson, halláson, ízlelésen alapuló saját tapasztalatnál. A kémiantanár alapvető célja a természettudományos gondolkodásmód és szemlélet átadása, rámutatni, hogy a kémia mindennapi életünk természetes része. Ezek azok az alapelvek, amelyek sok évtizeden át tartó tanári pályámon, amelynek során valóban rengeteg reformot megéltem, mindig változatlanok maradtak.

Fel tudna sorolni olyan mérföldköveket a pályafutásában, melyekre szívesen vagy kevésbé szívesen emlékszik?

Tanári életem egyik legboldogabb időszaka az újpesti Kanizsai Dorottya Lánygimnáziumban eltöltött négy év. A diákok többsége munkásszarmazású volt, mint jómagam is, és szivacsként szívták magukba az ismereteket. Fegyelmezési probléma nem akadt, részükre a tanár szava szent volt. Csak egyféle tankönyvet használtunk, a tanár személyisége nyújtott többet vagy kevesebbet egy-egy osztályban. Ebben az időben tették kötelezővé a tanulói kísérleteztetést, bontott osztályokkal, évi négy alkalommal. Szinte minden órán mutattam be kísérleteket, vagy végeztem diákokkal. Nagyon szép emlékeim vannak az ott töltött évekről, mégis, amikor meghívtak a budai József Attila Gimnáziumba, örömmel mentem. Kissé eljátszadozva a szavakkal, ezt az időszakot így jellemezném: „oly korban voltam e honban ifi, midőn dicsőség volt jól tanulni!” Ez a szellemiség meghatározó jelentőségű volt a tanárok hivatástudata, munkájuk társadalmi megbecsülése, az osztálytermek hangulata és a tanár-diák kapcsolatok minősége szempontjából. Igazán szerencsésnek érzem magam, hogy ennek a korszaknak aktív részese lehettem tanárként.



A módszertani változások igen jelentősek az elmúlt időben. Ebben Tanárnő is maradandót alkotott. Közismertek és széles körben alkalmazottak is módszertani újításai, például a csempereakciók. Beszélne ezekről?

Tanulmányaim során módszertan, mint tantárgy, nem volt a tanmenetben, de a Műegyetemen oktató nemzetközi hírű professzoraim, így például Zemplén Géza, Tettamanti Károly, Shay Géza, és még sorolhatnám, előadásaikon a lényeg kiemelésével tanítottak, ez volt számomra a „módszertan”. Az egyetemen nagyon sok gyakorlati órák volt, diplomatémám pedig a szerves mikroanalitika. Később, tanári munkámat átmenetileg megszakítva, 1966–67-ben közel két évig az Egyesült Államokban, a Buffaloi Egyetem Mikrobiológia Tanszékén dolgoztam, itt kellő gyakorlatot szereztem a csekély mennyiségű anyagokkal való munkához. Ezek a tapasztalatok és ismeretek, valamint az innovatív,



kísérletező mentalitás elsajátítása kulcsszerepet játszottak a tanári pályám során. A József Attila Gimnázium kémiai előadója eleinte lépcsőzetes volt. Amerikából hazatérve az iskolavezetés támogatta kérésemet, a lépcsőzetes padosort egy szintre helyezve lehetőség nyílt a tanulói gyakorlatokra. Akkoriban országos szinten is felmerült a kísérletezés fontossága, történtek is ez irányban próbálkozások: félmikrokémiai kísérletek, kísérletek írásvevítő alkalmazásával stb. Technikai okok miatt ezek többnyire nem váltották be a hozzájuk fűzött reményt. 1989/90-ben formabontó újjátásként bevezettem a „csempereakciókat”. Az ötlet alapját egy lakásfelújítás során megmaradt fehér csempék adták, amelyeknek az egyik felét átlósan feketére festettem – ez ragyogó alapot nyújtott a kísérletezéshez. Minden olyan gyakorlat elvégezhető rajta, ami nem igényel tartósan magas hőmérsékletet, illetve ami biztonságtechnikai szempontból nem jár kockázattal. Lombik, pohár vagy kémcső helyett a csempére ejtett vegyszercseppel dolgoztunk. A cél a kémiai reakcióknak a tanulók által saját kezűleg történő elvégzése és „testközel” megtapasztalása. Egyszerűsége ellenére ezt a feladatot a csempé sokoldalúan, látványosan, élet-szerűen tölti be. A kísérletek zöméhez a teamécses hőenergiaja és a zseblámpaelem elektromos energiája elegendő. A módszer egyszerű, gyors, környezetkímélő, veszélytelen, olcsó, minimális az anyagfelhasználás, könnyű az előkészítés és a kísérletek utáni rendrakás, ugyanakkor mindez ragyogóan segíti a tananyag megszerkesztését. A kísérletek száma óráról órára nőtt, a diákok maguk is kimeríthetetlen ötletekkel álltak elő. Idővel komoly eszköz-bázis jött létre. Naponta hoztak csepegtetőket, üvegcséket, egyszer használatos fecskendőket. 1990-ben Nyíregyházán, az Országos Kémia-tanári Konferencián házilag készített videofilmem is bemutat-tam a csempéket. Én voltam a narrátor, a kísérleteket részben fiatal lelkes kémia-tanár-kollégám, Fodor Erika mutatta be. Tanárok, diákok kitörő örömmel fogadták az újítást. Egy év alatt több mint háromszorosára nőtt a végzett kísérletek száma, mindhárom év-folyamon. Ez a film a mai napig megvan. Három évvel később, iskolánk lelkes kémia-tanár-gárdája szinte egy időben ment nyugdíjba. Minden összegyűjtött anyagot, eszközt, leírást az iskolában hagytam. A legaktívabb, legfiatalabb kolléga, Fodor Erika folytatta és bővítette a módszert. Az iskolában hagyott (kapott és készített) eszközök mintájára, kereskedelembe megvásárolható, kísérletek végrehajtására alkalmas készletet hozott létre, melyet saját neve alatt széles körben terjesztett. A „Legyél Te is Felfedező” doboz határainkon túl is komoly sikereket ért el.

Mi változott legjobban a 40 évvel ezelőtti és a mai iskola közösége, hangulata között?

Demokratikus érzelmű, liberális embernek tartom magam, mégis úgy vélem, a túlzott liberalizmus ártott az oktatásnak. Visszakanyarodnék egy pillanatra az amerikai élményeimhez. Az 1960-as években még kevesen juthattak ki Amerikába hosszabb ideig dolgozni, talán még kevesebben voltak azok, akiknek a hazai egyetemi és gimnáziumi oktatást egyaránt ismerő mérnök-tanárként megadatott, hogy saját helyi tapasztalatokon alapuló összehasonlításokat tegyen az ottani és hazai viszonyok között. Nyugodt szívvel mondhatom, hogy abban a korszakban a hazai oktatás színvonala messze felülmúlta azt, amit Amerikában tapasztaltam. Ahogy korábban is említettem, akkoriban az egész hazai oktatási és tanulási szellemiség volt merőben más, mint a mai, és szerintem ez volt az igen magas fokú képzés sikerének a titka. Ennek a szellemiségnek, értékrendnek a hiányát nem kompenzálja semmiféle modern élményalapú módszertan. Az olyan megközelítések, mint például az összevont természettudományos oktatás,

pedig egyenesen ártnak neki. A rohamos informatikai fejlődés a kétségtelen pozitív eredményei mellett azt is jelenti, hogy a diákok ismeretszerzése „online” jellegűvé válik. A természettudományok oktatása is hangsúlyosan az elmélet irányába tolódik. Az oktatás nem magánügy, de közügy, általa javul a társadalom életminősége, fejlődik a gazdaság. És hogy ismét kicsit „filozofáljak”, Helvétius, a felvilágosodás francia filozófusa szerint az ember boldogulásának kulcsa, az „ész, erény, tehetség” a neveléstől függ. 1951-től kezdve 6 éves kortól 14 éves korig kellett kötelezően, megszakítás nélkül iskolai tanulmányokat végezni, 1959-től ez a 15 éves korra tolódott, 1993-tól a 16 éves korra, 1996-tól pedig 18 éves korig emelkedett a tankötelezettség. Napjainkban a 16 évre való csökkentés visszalépés, aminek eredményeként képzetlen sokaság kerül ki a munkaerőpiacra. Ez nem szolgálja a diákok érdekeit. Ami a magatartásukat illeti, amennyire látom, megváltozott mindenféle emberi kapcsolat. E-mail, facebook, okostelefon, internet – mindez szabadabb teszi az egyént, nem kell kérdeznie, nem kell megbeszélennie a problémáit, mindenre kap választ a „kütyüktől”. Nincs egyenruha, nincs összetartó erő, kollektív identitás, nem büszkéek az iskolájukra, sokan kényyszernek érzik a tanulást.

Többen úgy vélik, a mai fiatalok kerülnek a munkát, szétszórtak, udvariatiatok, motiválatlanok. Tényleg ilyenek?

Nem szívesen általánosítanék. Kétségtelenül több lazaság van ma az iskolákban, mint ifjúkoromban, vagy akár pár évvel ezelőtt. Ha a diáknak okosabb okostelefonja van, mint a tanárának, ami nem ritka, ő is okosabbnak érzi magát. Megszűntek vagy csökkentek a földrajzi távolságok, legtöbbször már járt külföldön. Nem az afrikai nyomorgókhoz akar igazodni, a nyugati pompára vágyik. Ez emberileg érthető, de jó lenne megtalálni az arányt, észrevenni, hogy csak annyit lehet az asztalról elvenni, amennyit odatettünk. Ugyanakkor hiszek a példa erejében, hiszek a nevelésben. Bizom abban, hogy hazai iskoláink megtalálják a helyes utat a drill és a lazaság között. Hiszek, remélek.

Ön fáradhatatlan ember. Ma is alkot, szervez, mások hasznára cselekszik. Mi hajtja?

Nyugdíjba meneteltem után a „nagy-mama-hívás” lett az életformám. Ismereteimet tanári tapasztalataimmal ötvözve készítettem unokám részére hasznos, játékos taneszközöket. Első termékem a „Görgető” mértékegység-átváltó korong, majd elkészült a „Kézzel-lábbal latinul” nyelvtani oktatódoboz. Dobozba tett könyvjelzők formájában jelent meg az Általános kémia, később a Szervetlen kémia, Görög-római hitvilág, Ószövetség. Készült három tematikus szótár: Izmusok, Logosz, Ráció, majd egy háromrészes „Puska mindenkinek” a mindennapi szövegértéshez. Ezek alapelve az, hogy az idegen szavak magyarázata kultúrtörténeti alapon nem azonos az idegen szavak szótárával. Munkáim mottója: ezek az eszközök nem helyettesítik a tanárt, nem pótolják a tankönyvet, nem mentenek fel a tanulás alól, de a kényszert felváltja az öröm! Sok nagy nevű tudósember és közéleti személyiség adta a nevét és támogatását ezekhez az eszközökhöz. Dr. Vedres András, a Magyar Feltalálók Egyesületének elnöke indította el az eszközök megjelenését hazai és nemzetközi kiállításokon. A kapott érmek közül kilenc arany, a legértékesebb a WIPO- (World Intellectual Property Organization) érem, erre vagyok a legbüszkébb.

Köszönöm a sorsom, a lehetőségem, az életem, a munkám révén, hogy ezeket nevelhettem!

Olvasóink nevében is kívánok jó egészséget és további tartalmas életet családjá, barátai, „játsszótársai” körében! **Kiss Tamás**