

TARJÁN PROFESSZOR HAGYATÉKA

Rontó Györgyi
SOTE Biofizikai és Sugárbiológiai Intézet

„Exegi monumentum aere perennius
Regalique situ pyramidum altius”

– jelentette ki a költő mintegy két évezreddel ezelőtt. *Horatius*, mint a szellem embere az „ércnél maradandóbb” emlékműben a saját műveire utalt, és ez igaz *Tarján* professzor esetében is: szellemi hagyatéka képezi azt az emlékművet, amely ércnél maradandóbb, magasabb a piramisoknál is és aminek nem árthattak, nem is fognak ártani a vad viharok, vagy a felhőszakadás, sem pedig a múltó idő.

Tarján Imre szellemi hagyatéka két forrásból fakad: egyrészt a szülői ház, másrészt a sokat emlegetett Eötvös Kollégium szelleméből. Az előbbi a pedagógus szellemet, a második az új eredmények iránti érzékenységet, nyitottságot jelenti. Az újat Tarján professzor mindig kihívásnak tekintette.

A következőkben – a teljesség igénye nélkül – néhány ilyen „hagyatékot” említek meg, ami ma is teljeshíti, sőt a kornak megfelelően tovább viszi a több évtizeddel ezelőtt kitűzött feladatot.

1. Tarján professzor 1950-ben nyert kinevezést az Orvosi Fizikai Intézet élére. Világosan látta, hogy az orvosegyetemi környezetben az intézet számára feltehetően szükségesek orvosi-biológiai feladatok, kutatások. A kihívás tehát megvolt. Így létesült Tarján professzor kezdeményezésére az ötvenes évek közepén végén *az első orvosi célú radioaktív izotóp-laboratórium Budapesten*, ami a Puskin utcában nyert elhelyezést. A laboratórium elvi és mérés-technikai bázisát az Intézet képezte. A pedagógiai háttér azt jelentette, hogy az intézet oktatói tanulták és egyúttal az egyetemi kollégáknak tanították a radioaktív nyomjelzéssel, a magsugárzások mérésével kapcsolatos elméleti és mérés-technikai ismereteket. A laboratóriumban pedig együttműködtek a mérések kivitelezésében. Mindezeket az alapvető elvi és gyakorlati ismereteket – a mai igények szerint – a hallgatók ma az orvosi biofizika tárgy keretében szerezhetik meg. A szakorvosok továbbképzésére az akkor orvosi izotóp-tanfolyamként elindított kurzus most mint *bővített fokozatú sugárvédelmi tanfolyam* folytatódik: szervezésében kezdettől fogva a mai napig kiemelkedő szerepet játszanak az intézet vezető oktatói (*Nagy János, Györgyi Sándor, Voszka István*).

2. Tarján professzor biztos volt abban, hogy számos biológiai probléma tanulmányozása fizikai szemlélettel, fizikai módszerekkel lehet/lesz eredményes. Ebben a vonatkozásban a kihívást 1961-ben *Ernst* professzor kezdeményezése jelentette, aki akkor a Magyar Biofizikai Társaság szervezésén fáradozott. Tarján kezdettől fogva csatlakozott a szervezéshez, a Magyar Biofizikai Társaság alapító és vezetőségi tagja, majd haláláig tiszteleti elnöke volt.

A problémák interdiszciplináris kezelése ma már, több mint fél évszázad elteltével nem kérdéses, számos kutatóhelyen teljesen természetes, azonban a molekuláris biofizikai kutatások bölcsőjénél nem volt ez így. A nehézségek leküzdésénél, a kételkedők megnyugtatójánál, sőt a kicsinyhitű vagy nagyképzű gáncsoskodók leszerelésénél Tarján professzor pedagógusi vénája gyakran döntő volt. *A biofizikai kutatás Budapesten* a háttérben Tarján kristályfizikai szemléletével egyszerű molekulák/makromolekulák (nukleinsavak, nukleoproteidek, membránok) szerkezetének megismerésére irányult, és a szerkezet változásához kapcsolható funkció megváltozását vizsgálta. Tarján irányításával az évek során az Intézetben olyan fizikusokból, biológusokból, vegyészekből, orvosokból, gyógyszerészekből álló kutatócsoportok alakultak, amelyek képesek voltak közös nyelven beszélni, közös problémákat felvetni és azokat eredményesen megoldani.

3. A 20. század kutatóinak a számítógépek megjelenése újabb kihívást jelentett. A hetvenes évek elején már látszott, hogy a felhasználóbarát számítógépek nélkülözhetetlenek lesznek az élet számos területén. Tarján Imre, aki akkor egyetemünkön tudományos rektorhelyettesi posztot töltött be, keményen kiállt egy *központi egyetemi számítógép* beszerzéséért és alkalmazásáért. Megemlítem, hogy az idő tájt a gáncsoskodók a klinikák lepedő-ellátásáért aggódtak. Ma már, harmincegynéhány év múltán el sem tudnánk képzelni a klinikai munkát, a kutatást vagy az egyetemi adminisztrációt, de egész életünket számítógépek nélkül!

4. Tarján professzori kinevezésétől, azaz az ötvenes évektől kezdve törekedett arra, hogy elszakadjon a „hagyományos,” korábban a bölcsészek számára összeállított, és „mellékesen” a leendő orvosok számára

is előírt fizikai ismeretek tárgyalásától. Ez a kihívás indította el az „*orvosi irányultságú fizika/biofizika oktatását Budapesten*”. Tarján professzor több mint 30 éven keresztül állt a katedrán és ez alatt rendszeresen, gondosan készült minden egyes tantermi előadására. Mindig igyekezett hozzáfűzni az előadáshoz a legújabb tudományos eredmények alapján egy-egy mondatot, egy-egy érdekességet. Gyakran előfordult, hogy amit az egyik évben még csak említett, azt már a következő évi előadásban sokkal részletesebben taglalta, és végül tankönyvi adattá/bekezdéssé alakult. Az előadási anyag tehát évről-évre változott, lépést tartott a fizika és az orvostudomány kapcsolódási pontjaival.

A biofizika mint multidiszciplináris téma esetében nehéz feladat a hallgatóság számára *szükséges és elégséges* tananyag kialakítása. Tarján professzort a helyes arány létrehozásában kiváló pedagógiai érzéke segítette. A fejlődést jól mutatják a Tarján által írt/szerkesztett tankönyvek egyre újabb és újabb kiadásai. (Összesen 10 kiadásról van szó.) Az első tankönyv a hatvanas években készült magyar nyelven, amely *Fizika orvosok és biológusok számára* címen, három kiadásban (Medicina, 1964, 1968 és 1971) jelent meg,

ezt orosz (1969) és lengyel (1975) nyelvre is lefordították. A negyedik kiadás már fokozottabban orvosi-biológiai irányultságú volt; szerző-, illetve később szerkesztőtársakkal együtt készült *A biofizika alapjai* címmel a Medicina (1977, 1981, 1987, 1991), majd a Semmelweis Kiadó (1997, 1999, 2002) adta ki. A könyv a német, illetve az angol nyelvű oktatás érdekében mindkét idegen nyelven is megjelent három, illetve négy kiadásban.

A 20. századi Magyarországon kevés tanárnak adatott meg, hogy több ezer, akár tízezer hazai (és külföldi) orvos vallhatta őt tanárának generációkon keresztül. A hallgatók biofizikai tanulmányaik legelső napjaitól kezdve megsejthették, hogy az élő és élettelen természetre vonatkozó törvények általánosan érvényesek, és későbbi hivatásukban nagy fontosságot nyernek. Különösen szerencsések voltak azok, akik az ő precíz fogalmazású tankönyvei és előadásai révén ismerhették meg az orvos által alkalmazott diagnosztikai-terápiás módszerek mélyén rejlő fizikai alapokat.

Tarján Imre gazdag szellemi hagyatékát áttekintve joggal tarthatjuk őt az eötvösi gondolat megvalósítójának: „Nem csak magunknak születtünk, hanem hazánknak, szüleinknek és barátainknak is.”