
KOVÁCS MIHÁLY PIARISTA TANÁR (1916–2006)

GÖRBE LÁSZLÓ¹

A fizikatanárok közül az idősebbek emlékeznek a Tanár Úrra. Talán az egyik utolsó képviselője volt annak a nagy, klasszikus fizikatanár nemzedéknek, amelyet pl. Vermes Miklós, Kunfalvi Rezső, Csekő Árpád tanár urak neve fémjelez. Legendákat mesélnek kísérleteiről, technikai ötleteiről, szakköreiről és az első számítógépekről, amelyek iskolai elterjesztésének nagy apostola volt. Róla szeretnék megemlékezni.

Először diákként találkoztam vele, mint kecskeméti piarista diák Budapesten jártam egy osztálykiránduláson, és a fizikumban megcsodáltam a „Csodamalmot” és a „Müegeret”. Tisztelettel és csodálkozással néztem azokat a kortársakat, akiknek lehetőségük volt arra, hogy ilyen munkában részt vehettek.

IFJÚSÁGA

Szegeden született 1916. január 2-án, már az első világháború kellős közepén mint szüleinek hetedik, legkisebb gyermeke. Édesapja jómódú asztalosmester volt, több segéddel dolgozott. A kis Mihály nagy érdeklődéssel nézte a segédek munkáját, és a műhelyben ő is megtapasztalta a munka élményét. Édesapja korai halálával a család viszonylagos jóléte véget ér. Az özvegy édesanya szegénységben neveli föl gyermekeit.

Az első négy elemi osztályt szülővárosában végezte. A város hirtelen felduzzadt, a határok beszűkülésével pillanatok alatt határváros lett. Az elemi elvégzése után az édesanya tehetséges fiát a szegedi Dugonics András Gimnáziumba adta. Itt végezte el a nyolc gimnáziumi osztályt, és itt ismerkedett meg a piarista élettel és a cserkészettel, ami olyan nagy hatással volt rá, hogy jelentkezett a piarista rendbe szerzetesnek.

Budapesten teológiai és párhuzamosan egyetemi tanulmányokat is végzett. Ebben az időben jelentkezik egy nyáron repülős tanfolyamra, az esztergomi repülőterre, ahol vitorlázórepülői pilótaigazolványt szerez. Haláláig érdeklődő figyelemmel kísérte a repülés fejlődését és az űrrepülést is.

1941-ben pappá szentelik. Ugyanebben az évben szerzi meg a budapesti Pázmány Péter Tudományegyetemen a matematika–fizika szakos tanári oklevelet. Iskolai vezető tanára fizikából Öveges József tanár úr volt, akihez egy életen keresztül

¹ Görbe László, piarista szerzetes, igazgató, Szent Margit Gimnázium, Budapest

szakmai és emberi barátság is kötötte. Az Öveges-hagyatékot haláláig gondozza. Öveges József emberi és tanári pedagógiai munkásságáról így emlékezett meg az érte mondott gyászmisén a piarista kápolnában Kovács tanár úr: *„Nagy ambíció volt benne, s ez kellett is ahhoz a szinte emberfeletti munkához, ami egész életére jellemző volt, de saját adottságának és lehetőségének mérlegelésében nem lépte túl a realitásokat. A hasonló energiákkal rendelkezők közül talán másokat elragadott volna a 60 éves korban felajánlott egyetemi katedra. Ő világosan látta, hogy ezen a téren nem alkothat nagyot, de az ismeretterjesztés terén igen. Habozás nélkül ezt választotta.”* Mintha saját hitvallását írta volna meg.

TANÁRI PÁLYÁJA

Két évig tanított Szegeden, mennyiségtant, fizikát és gyorsírást. Osztályfőnök és cserkészparancsnok volt. Elindította az aero-szakkört, a repülőmodellezést a diákok számára. Második évben már 60 diák dolgozott vele több-kevesebb ideig, és annyi gépet építettek, hogy egy kiállításon be is mutatták a városnak. Télen síelni tanította diákjait a Tisza gátján.

A következő, 1943–44-es tanévtől a Budapesti Piarista Gimnáziumba került tanárnak, kisebb időszakok kivételével nyugdíjazásáig. Már ebben a tanévben itt is megkezdte az aero-szakkör működtetését. A következő tanév egy csonka tanév. Csak szeptember közepén kezdődik, de már október közepén be is fejeződik a tanítás, majd tavasszal újra indul. Az iskolai évkönyvben az szerepel, hogy Kovács Mihály sorsáról nincs tudomásunk.

1948–50 között, amikor megszüntették az egyházi iskolákat, Zuglóban működött káplánként. 1982-ben helyezi nyugalomba a tartományfőnök úr súlyos szembetegsége miatt. A hályogot később megoperálták, újra látott. A Fizikus Klubban még tovább segítette a szakköröket, míg egészsége engedte. Az utolsó éveit nyugalomban töltötte a pesti rendházban.

LEVENTÉKKEL NÉMETORSZÁGBAN

1944 őszén, tábori lelkészként Németországba indul, hogy legalább lelkileg segítsen az odakerült leventéken. Több táborban megfordul, és a lelki segítségen túl, néhol megszervezi számukra az oktatást is. Az általa kiadott énekeskönyv első lapján ez olvasható:

„Daloljatok az Úrnak!...

Kiadja: Kovács Mihály piarista tanár, a leventék lelkigondozására kiküldött római katolikus tábori lelkész.”

Mivel 1946 áprilisa és májusa folyamán a fiúkat hazaszállították, így május 6-án hazatért. Kaposváron szerelt le, majd visszatért a budapesti rendházba. A tábori püspökségnek írt jelentését így zárja: *„Sokat nem tehettem, de erőmhöz mérten azokat a fiúkat, akiknek közelébe juthattam, igyekeztem megtartani katolikusnak és magyarnak, s ez által is hozzájárulni a jövő Magyarországnak felépítéséhez.”*

A FIZIKA OKTATÁSA ÓRÁKON ÉS AZON KÍVÜL

Tanári magyarázatai közérthetőek és szemléletesek, a fizikáért nem rajongók számára több évtized elteltével is emlékezetesek voltak. Mindig volt valami technikai érdekesség, amin keresztül igyekezett megértetni a fizika elvont törvényeit. Kitűzött, megfogalmazott feladatai mindennapi életéhez kapcsolódtak. (Saját ötletei közel tíz évig nem jelenhettek meg a KÖMAL-ban.) Sokat kísérletezett, a méréseknél is arra törekedett, hogy a gondolatmenet és a megvalósítás mindenki számára érthető legyen. Szerinte a diák tudása a tanítvány és a tanár közös munkájának eredménye. Ezzel az együttműködéssel a fizika törvényei szinte „maguktól” tárultak föl a diákok előtt.

A FIZIKUS KLUB

A tanítási órán kívül is szívesen foglalkozott a diákokkal, ahogy Ő nevezte: a „fiaimmal”. Nemcsak fizikát tanított nekik, hanem előadni is megtanította a tanítványait. A megépített gépeket általában előadás keretében mutatták be a diákok társaiknak. Amikor egy gépről tartottak előadást, annak fizikai és technikai elveit is bemutatták, majd működés közben láthatták az elveket, bemutató kísérleteket és magát a működő gépet is. Természetesen itt mutatták be az ATOMKI-pályázatokra beadott díjnyertes dolgozatokat is. Ugyanígy, ha bármilyen technikai újonság megjelent a szakirodalomban, igyekezett azt egy előadás keretében megértetni a fiatalokkal. Ezek az előadások népszerűek voltak nemcsak a fizika iránt érdeklődők számára (pl.: Űrhajó, mágnespárnás vasút, világítástechnika, hidak stb).

FIZIKAI ESZKÖZÖK BESZERZÉSE, KÉSZÍTÉSE

Az ő munkája nyomán lett országsherte híres és elismert fizikaszertára a gimnáziumnak (1781-ben már több mint száz eszközzel rendelkezik). Az első komolyabb fejlesztés 1953-ban történt, amikor 7000 Ft-ért oszcilloszkópot vett (ami akkor nagy pénz volt, hiszen egy tanári fizetés csak 1500 Ft volt). Nagy botrány lett belőle, mert az iskola összes fejlesztési pénzét (sőt még azon túl is) elköltötték. 1956-ban az

iskolánk volt a Caritas elosztó központja. Tárgyaltak a Caritas vezetőjével, hogy 1000 német márkára lenne szükség a nyolc katolikus gimnázium fizikaszertárainak új eszközökre. Megszavazták, így az 1980-as évek elejéig néhány ezer márkával támogatták a katolikus iskolák szertári megrendeléseit. Azért lehetett ezt megtenni, mert még 1950-ből volt egy rendelet, amely szerint az ajándékba kapott tanszer vámmentes. Így vásároltak a fizikumnak Geiger-Müller számlálót, Wulf-féle elektroszkópot, folytonos ködkamrát, stb. Sőt a diákok is terveztek olyan fizikai kísérleti eszközöket, amelyeket később a Tanszergyár is gyártott: rádiópad, elektronelhajlást bemutató készülék, G-M-cső stb. Nagy népszerűsége volt az atomfizika- és a csillagászat szakkörnek. Ma is megvan az általa szerzett és most is működő távcső. Az egyik helységben a csillagászat oktatásához mini planetáriumot épített diákjaival.

Rendszeres kiállítója volt az Eötvös Loránd Fizikai Társulat középiskolai Fizikatanári Ankétjainak. Az Eszközkiállításokon bemutatott eszközeivel majdnem minden évben díjat és jutalmat kapott. 1963-ban felterjesztették a Fizikai Társulat legnagyobb középiskolai tanári szakmai kitüntetésére, a Mikola-díjra. Ezt meg is szavazták neki, de a minisztérium nem engedte, hogy átadják. A Társulat akkori vezetősége volt olyan bátor, hogy abban az évben nem adta ki a Mikola-díjat. 1983-ban, 19 évvel később kapta meg a díjat.

A KIBERNETIKAI SZAKKÖR

Az 1950-es években Magyarországon is kezdtek olyan könyvek megjelenni, amelyek alapján jelfogóval és elektroncsővel kibernetikai gépeket lehet építeni, ezekkel pedig más gépek vezérlését el lehet látni. Az 1958–59-es tanévben húsz negyedikes tanulóval indítja az első kibernetikai szakkört. Egy német szerző könyvét követi a szakkörön. Meglátogatják a Magyar Tudományos Akadémia M-3 elektroncsöves számítógépét.

A következő évben már szinte robbanásszerűen épültek a gépek a fizikumban szombaton délután és sokáig az éjszakába nyúlóan, hogy működjenek az elektroncsövek és jelfogók a bemutatókon. Ekkor épültek a sokszor megcsodált gépek:

- 1960 LOGI kártyázógép (zsírozni tudott)
- 1961 Csodamalom (3x3-as mezőn malmozott)
- 1962 Halom (három halomból lehetett elvenni, az nyert, aki az utolsót vette el)
- 1963 Műegér (labirintusban megkereste a sajtót, és odament az egér)
- 1964 8-as Kombinett (11 számot rakott sorrendbe, átrendezéssel)
- 1965 Hídverés (két part között vert hidat a gép és egy játékos, előre adott pillérekre)
- 1965 Didaktomat (népszerű nevén a feleltetőgép)
- 1966 Mikromat (4 bites jelfogós számítógép)

Ezekből a Didaktomatot és a Mikromatot szabadalmaztatták és a Tanszergyár gyártotta is őket. Ezekről több cikke jelent meg a Középiskolai Matematikai Lapokban, az Élet és Tudomány, a Fizika Tanítása és a Rádiótechnika szaklapokban. A gépek csodájára jártak. Több lap írt cikket róla, az akkor még fiatal televízió is bemutatta. Megint a korra jellemző, hogy az iskola Piarista Gimnáziumként nem szerepelhetett, így lett „Mikszáth Kálmán téri gimnázium”.

1968-ban könyv alakban megjelent a Kibernetikai játékok és modellek című könyve, amely a szakkör anyagát tartalmazta. Ezt mindkét Németországban és Svájcban is kiadták. Néhány kibernetikai játékgép címmel a logikai gépek leírása és kapcsolási rajzai jelentek meg 1971-ben két kiadásban is.

1967-ben a Mikromatot gyártották is, el is kelt belőle 3000 db. Sajnos, a TV-ben nem lehetett bemutatni, mert az „illetékes helyről” telefonáltak, hogy „propagandát csinálnak a papoknak” – ekkor ez súlyos vád volt. Így a számítógép elemeit a magyar diákok jó 10 évvel később ismerhették csak meg.

SZÁMÍTÁSTECHNIKAI FEJLESZTÉSEI

A Minvac 601 első számítógép-modellt 1964-ben hozták be Kanadából. Ebből fejlesztették ki a Mikromatot, amelyen a diákság éveken keresztül sajátíthatta el a számítógépezés alapjait. A Lectron nevű elektromos építőkészletet 1970-ben a Leybold cégtől vásárolták. Az Amerikából hozatott, a cég mérnökei számára épített Computer Lab az integrált áramkörök világával ismertette meg a diákokat. Ennek alapján építették a Computer Modell-t, amelyet a Tanszergyár is gyártott. 1978-ban hozta meg az iskola MP-Esperimenter 8080-as integrált áramkörös mikroprocesszort, majd 1981-ben a Z-80-as Nanocomputert – ezek már a robottechnika elemeinek elsajátítását segítették.

1979-ben a két évvel azelőtt megjelent, Amerikában TRS-80-nak nevezett, már teljes értékűnek nevezhető számítógépet vásárolták meg, már elérhető áron. Mindössze 16 kilobyte memóriával rendelkezett, amelyből 4 kilobyte-ot a program foglalt el. Ekkor indult el igazán a programozás. (A játékgépek újra működni kezdtek, modellezték a holdraszállást, sőt egy diák a Kalevala összehasonlító elemzését végezte a géppel.)

A gépeket a fizikai kísérleteknél is felhasználtuk. Szimulációs programokat írtak diákjaink, amelyekkel a fizikai modelleket igyekeztek szemléletessé tenni (rezgések, hullámok összetétele, stb.). Elkészültek a fénykapuk, sőt a fényinterferencia mérésére és bemutatására is készült eszköz.

A német Fischertechnik által forgalmazott készlet lehetőséget adott arra, hogy segítségével olyan gépeket építsünk, amelyeket számítógéppel lehet vezérelni. Így négy szabadsági fokkal rendelkező darut, valamint liftet vezéreltek számítógéppel, és kémiai kísérleteket is végeztek robotok segítségével.

A TÚRÁZÓ TANÁR

Szabadidejét is a diákok között töltötte. Mivel egy vitorlás nagyon drága volt az akkori időben is (15 000 Ft), így akkor vásárlásra gondolni sem lehetett. Elhatározták, hogy eredeti tervrajzok alapján építenek egy kalózvitorlást: ez lett a Vándordiák. A vitorlás az 1958–59-es tanévben készült a fizikatanterem végében (34 évet vitorláztak vele). A következő tanévben megépítették a második kalózt, a Jóbarátot. Ettől kezdve minden évben 8-9 vitorlástúra indult az iskola szervezésében.

Ezután nagy munkába fogtak a diákok Kovács Tanár Úr vezetésével: a következő tanévben egy Beluga típusú hajót építettek, a Fiastyúkot. Mikor elkészült (a fizikatanterem végében), 6 méter hosszú, 2,2 méter széles és két mázsa súlyú volt. Úgy eresztették le csigával az utca felé (negyed óra útlezárási engedélyt kaptak, az alatt sikerült is leereszteni). A Távirati Iroda és a TV is meghívatta magát. Több újságban jelent meg, hogy milyen ötletesek a „Mikszáth Kálmán téri” gimnázium diákjai. Itt is a „bolti ár” negyedéért sikerült elkészíteni a hajót, rengeteg segítséggel.

A hajók építését így értékeli a tanár úr: *„Három tanévben nagy nevelési értéke volt a hajók építésének. A 15-17 éves diákok, akiknek fűrész, gyalu addig soha nem volt a kezükben, a terv, a rajz és a megvalósulás közti kapcsolatról fogalmuk sem volt, és az akárhányszor különleges anyagok beszerzési nehézségeit sem ismerték, neki mertek vágni az építésnek, és hónapok szombat délutánjainak feláldozásával véghez is vitték. Hogy mi játszódott le bennük, azt talán egy elsős fejezte ki a legjobban. Az év végi iskolai kiállításon a kiállított hajó mellett elmenve látom, hogy úgy simogatja a hajót, ahogy talán a lovas szokta kedvenc paripáját. Megkérdeztem, hogy tetszik a hajó. Ezt felelte: „Tanár úr, én soha sem hittem el a tanév folyamán, hogy valóban el is készül ez a hajó. Az általános iskolában is sokszor nekifogtunk valaminek, és azután nem lett belőle semmi. Ez pedig itt van készen.”* A diákokkal együtt a Tanár Úrnak is vállalni kellett a szombati munkát, a tervezést, a szervezést, a beszerzés akkor talán még inkább heroikus munkáját.

A FIZIKATANÍTÁS MEGÚJÍTÁSA

Tengernyi órán és szakkörön igyekezett átadni a fizika iránti szerelmét diákjainak. Hogyan lehetett ennyi mindennel foglalkozni? Talán úgy, hogy életét erre áldozta és jól tudta motiválni a diákokat. Kovács tanár úr szervezte és ellenőrizte a munkát, a szakköröket, és akkor szólt csak, ha valami nem működött, akár az oktatásban, akár a fegyelemben. Kitüntetés volt a tanulóknak, ha valaki taníthatott a tanfolyamain, és komolyan vizsgáztatható. A diákok mindig kinevelték a következő oktatót. Sőt, többen még az egyetemről is visszajártak oktatni.

Abban az időben ez teljesen új volt. Volt egy nagy egyéniség, aki kellő időben tudta felhívni a diákok figyelmét az újdonságokra. Természetesen az itt feldolgozott

problémák a különböző szaklapokban meg is jelentek, nagyban hozzájárulva a magyar számítógépes oktatás kialakulásához.

Személyesen akkor ismertem meg igazán, amikor nála gyakoroltam. Majd fiatal kollégaként vele tanítottam néhány évig és dolgoztunk együtt a fizikumban. Mindig megszólítható volt. Bármilyen kísérletet megmutatott és igyekezett úgy segíteni, hogy kedvem legyen másnap bemutatni, mintha én jöttem volna rá. Ugyanakkor mindig ösztönzött arra, hogy a szaktárgyban és a pedagógiában igyekezzen előrehaladni, és ebben az egyetlen fontos szempont az, hogy a diákok és kollégák tudjanak általa többé válni.

Munkásságát többször elismerték a Fizikai Ankéton oklevelekkel, a Fizikai Társulat Mikola-díjjal, 75. születésnapján megkapta a Magyar Köztársaság Aranykoszorúval Díszített Csillag Érdemrendjét, az elmúlt tanévben a Rátz László életműdíjat. Kilencvenedik születésnapjára megkapta a Neumann János életműdíjat és a Magyar Köztársaság Ezüst Érdemkeresztjét. Életművét igazán tanítványai jelzik, akik az ő indításával tudtak a fizikában és a számítástechnikában sikeres és eredményekben gazdag pályát befutni.

Piarista volt, a tanítás töltötte be egész életét. Teljesítette ezt különféle helyeken, a Rend gimnáziumaiban – nem csekély sikerrel, tárgyának megkedveltetésére törekedve és azt el is érve. A világháború végén a leventék között, Németország területén a fogolytáborban. Gépeivel a televízió képernyőjén, szakirodalomban és könyvekben.

Azt mondják, hogy a fizika- és számítástechnika-tudomány népszerűsítője volt. Ez igaz, de mintha ez a megállapítás azt sugallná, hogy életműve nem volt eredeti. Annyiban igaz ez, hogy nem fedezett fel új fizikai törvényt vagy nem épített teljesen eredeti számítógépet.

Kovács Mihály Tanár Úr nagysága talán abban állt, hogy mindig megérezte a kor szellemét. Legyen külföldi szaklap, vagy saját diákja, el tudta fogadni és segíteni tudta a kibontakozását. Nem igyekezett mindent kitalálni, sőt, annak örült, ha diákjai oldották meg a problémát. Nemcsak a különleges elit, a kiugró tehetségek képzését szorgalmazta (ilyen tanítványa is volt több), sokkal értékesebbnek tartotta a közepes tehetséggel párosuló szorgalmas munkát.

Pedagógiai nagyszerűsége, hogy megtalálta, a háború utáni szűkös esztendőkből, illetve a diktatúra közepette hogyan kell a fizikát jól tanítani. Hogy nem kell kétségbe esni, hanem keresni kell az utakat, hogyan lehet eszközt szerezni. Hogyan lehet szinte a semmiből hajót és gépet építeni. Hogyan lehet bízni a diákokban, hogy ők is bízzanak abban, hogy terveik valóra válhatnak.

Állandóan kereste a fizikai törvények újszerű és szemléletes, a mindenkit meggyőző megfogalmazását és ezek technikai alkalmazását. Igyekezett a legmodernebb eszközöket beszerezni a fizikaszertár számára, de örült annak is, ha a legegyszerűbb, mindenki számára elérhető eszközzel végezte a kísérletet.

Ám azok a fizikai kísérletek és diákelőadások, amelyeket a diákok az ő vezetésével mutattak be, vagy a számítógép megértését segítő Mikromat, amely meghódította az akkori diákokat, az ő tehetségét és munkáját jelzik. Úgy gondolom, hogy „egy, a diákokért és jó oktatásért mindent megtevő szakemberre” emlékezünk születésének 100. és halálának tizedik évfordulóján.

IRODALOM

- Kovács Mihály 75 éves. In: *A Budapesti Piarista Gimnázium jubileumi évkönyve az 1991/92. iskolai tanévről az iskola fennállásának 275. évében*. Budapesti Piarista Gimnázium. Budapest, 1992.
- Kovács Mihály (1993): Piarista diákok a Balatonon. In: *A Budapesti Piarista Gimnázium évkönyve: az 1992/93. iskolai tanévről az iskola fennállásának 276. évében*. Budapesti Piarista Gimnázium. Budapest, 1993.
- Kovács Mihály(1994): Diákmunka – diáklemény. In: *A Budapesti Piarista Gimnázium évkönyve: az 1993/94. iskolai tanévről az iskola fennállásának 277. évében*. Budapesti Piarista Gimnázium. Budapest, 1994.
- Kovács Mihály (1995): Száz éve született Öveges József. In: *A Budapesti Piarista Gimnázium évkönyve: az 1994/95. iskolai tanévről az iskola fennállásának 278. évében*. Budapesti Piarista Gimnázium. Budapest, 1995.
- Kovács Mihály (1993): *Negyvenezet magyar levente kálváriája a második világháború végén: Napló 1945. február 16-tól 1946. május 14-ig*. OPKM. Budapest
- Kovács Mihály (1993): Öveges József. OPKM. Budapest
- A magyar piarista rendtartomány történeti névtára, 1666-1997 / Léh István ...* adatgyűjtését sajtó alá rend. és kieg. Koltai András; a rövid történeti áttekintés szerzője Balanyi György = *Catalogus religiosorum Provinciae Hungariae Ordinis Scholarum Piarum, 1666-1997 / collectionen Stephani Léh ... complevit et in volumen redigit Andreas Koltai; auctor brevis conspectus historici Georgius Balanyi*. Magyar Piarista Tartományfőnökség Magyar Egyháztörténeti Enciklopédia Munkaközösség. Budapest, 1998.