

Általános iskolai Fizikatanári Ankét, 1999.

A XXIII. Országos Általános Iskolai Fizikatanári Ankétot és Eszközkiállítást 1999-ben Zamárdiban rendezte meg az ELFT Általános Iskolai oktatási Szakcsoportja. Az általános iskolai fizikatanárok számára hagyományosan legrangosabb szakmai továbbképzési célú rendezvénye idén a Balaton partján volt, több mint **350 résztvevővel**, közöttük voltak határon túli fizikatanárok is Erdélyből és Csallóközből, akik a tantárgyat magyarul tanítja ottani iskolájában. Résztvételi költségüket a Szakcsoport szponzori támogatásokból fedezte.

Kiemelt köszönet illeti a helyi segítőköt, a Somogy Megyei Pedagógiai Intézet igazgatóját, Fekete Józsefet és csoportvezetőjét, Mandelbaum Józsefet, Zamárdi nagyközség polgármesterét, Major Gyulát, akik a gondos előkészítő munka után a lebonyolításban is zavartalan környezetet igyekeztek teremteni.

A megnyitón Rónaszéki László, a Szakcsoport elnöke, Marx György, a Társulat elnöke, a vendéglátók nevében pedig Gyenesi István, Somogy Megye Közgyűlésének elnöke és Zamárdi polgármestere köszöntötte a résztvevőket. A köszöntő szavak után Friesz Kázmér Zamárdi általános iskolájának nyugalmazott igazgatója a történelmi hűség szem előtt tartásával mutatta be Zamárdi és környékének múltját, jelenét és remélhető jövőjét.

A megnyitón az 1999. évi Mikola- díjat Bene József, Somogy megyei szaktanácsadó és Borzáné Kiss Aranka, Szolnok megyei szakértő kapta.

Nagy várakozás előzte meg az oktatáspolitikai tájékoztatót, amelyet Környei László, az OM helyettes államtitkára tartott az Országgyűlés elé kerülő oktatási törvény módosítási javaslatairól és az ezzel kapcsolatos aktuális teendőkről, a kerettantervről, valamint az új jogszabályokból adódó feladatokról. Megtudhattuk, hogy a törvénymódosítás értelmében országosan egységes tantárgyi rendszerben történik a közoktatás, amelyhez az 1999. december 31-ig előkészülő kerettantervek szolgáltatják az idő-és tartalmi kereteket. Sajnálatos, hogy az IEA és egyéb reprezentatív összehasonlító mérések tanulsága szerint a magyar gyerekeknél az olvasott szöveg megértése rohamosan romlott az utóbbi időben.

„Amíg nem érjük el azt, hogy az értő olvasás, a helyes beszéd és írás, a pontos számolás képességének szilárd megalapozása legalább az elemi szakaszban nem válik elsődlegessé és kizárólagos feladattá, addig nem is lesz eredményes a magyar közoktatás” – fogalmazta meg a koncepcionális teendőket Környei László államtitkár.

Az oktatás hatékonysága, gazdaságossága kérdéskörben természetesen nem maradhatott ki az értékelés – mérés – ellenőrzés fogalomrendszerének új témája a minőségbiztosítás sem.

Abonyi Iván „Ember, Tudomány, Technika, Környezet” című előadásából olyan definíciókhoz jutottunk, mint: „*A tudomány a társadalmilag kipróbált ismeretek halmaza*”. *A technika a tudomány gyakorolt része.* Vagy: „*A tudomány az ember minden racionális feldolgozott ismerete, ami segít az embernek helyét megtalálni a világban és hasznosan kitölteni azt.*” Pedagógiai feladatnak is értendő volt, hogy a „*A tudomány igazi hajtóműve a kíváncsiság.*” Természetesen – nemcsak a címhez való hűség okán – felsorolásra kerültek az ember környezetkárosító „művei” is, jelezvén, hogy „*az ember fejlődése során a természet gyermekéből a való világ meghatározó természeti tényezőjévé lett.*”

A természet kifürkészhetetlen titkainak kutatójaként a személyesen átélt élmények hiteles történetét hallhattuk Kiss Dezsőtől a „Romantikus kísérletek a Bajkál taven” címmel. Az anekdotikus história persze csak hangulati eleme volt a Pauli neutrínó-hipotézistől a Bajkál tavi detektálásig ívelő neutrínó-történetek, amelyet jól szemléltető – esztétikai élményt is nyújtó – diaképek illusztráltak

Csákány Antalné „értékelés fizika órán” című előadása óriási gyakorlati tapasztalat biztonságával ismertette a korábbi országos és nemzetközi mérések tanulságait és jövőre vonatkoztatható következtetéseit. Az értékelés fajtáinak és funkcióinak rendszerbe foglalása

mellett igazi pedagógiai érzéssel emelte ki a tanórai értékelés közvetlen és távlati pszichológiai hatásait. Az ellenőrzés szerepéről találóan jegyezte meg: *„A gyerekek rendszerint úgy tanulnak, ahogyan számon kérik tőlük tudásukat, nem pedig úgy, ahogyan tanították nekik az illető ismereteket.”*

A helyszín miatt is volt aktuális Hlavay József „Az élővilágra káros vegyületek meghatározása a Balatonban és vízgyűjtő területén” című előadása. A Balaton-kutatás számszerű adatainak ismertetésével döbbsengette rá a hallgatóságot a szennyezett valóság tényeire. Különösen, ami a vízi környezet nehézfém-szennyezettségét illeti. Környezetünk másik veszélyforrásairól szólt Köteles György az „Ionizáló sugárzások környezetünkben és a sugárvédelem elvei és feladatai” című előadásában. Ebben részletesen ismertetésre kerültek a természetes (légtér, kozmikus és földkéregi) sugárzások, valamint a mesterséges sugárforrások. Nem az elrettentés, hanem a reális képalkotás volt a cél.

Az eszközkiállítást Fekete József (a Somogy Megyei Pedagógiai Intézet igazgatója) nyitotta meg és ajánlotta a kollégák figyelmébe.

A Gyimesi Éva által vezetett Eszközbíráló Bizottság a következő díjakat osztotta ki: az I. díjasok egyike, Piláth Károly Budapestről, aki a számítógép sokoldalú alkalmazását és más eszközökkel való konstellációjának különféle lehetőségeit mutatta be. A másik I. díjat és a közönségszavazást is – az előző évekhez hasonlóan – Vida József egri tanár kapta, aki precíz, esztétikus, látványos, tanulságos és további ötleteket sugalmazó kísérleteivel igazi tanárként tanította az érdeklődőket. Praktikus tanácsaival a minél gyakoribb kísérletezésre buzdított mindenkit. A hét kiállító között volt a határon túli kollégai is, Bartha Zsolt Kézdivásárhelyről érkezett, aki már sokadszor hozta el a maga készített, ötletes eszközeit, és csaknem 50 kísérlet vázlatát mutatta be. Lelkes és lelkesítő munkáját a zsűri II. díjjal jutalmazta, III. díjat kapott Mészáros Sándor budapesti kiállító, valamint elismerő oklevelet vehetett át Márki-Zay János, Bréczi Enikő és Hirschl Tamás. A zsűri elnöke külön köszönetet mondott mindannyiunk nevében Plósz Katalinnak, akik kitartó kutatómunkával, nagy esztétikai igényességgel állította össze és ajánlotta figyelmünkbe Eötvös Lóránd életét és az Eötvös-családot bemutató poszter és tablósorozatot, amely vándorkiállítás formájában, igény szerint eljuthat az ország bármely intézményében.

Az eszközkiállítás szerves részét képezték a bemutató kereskedelmi cégek is, köztük a debreceni TANESZKÖZ Ipari és kereskedelmi Kft., Laczó Magdolna, aki gyóglámpáját mutatta be, a Nemzeti Tankönyvkiadó Rt. és a MOZAIK Oktatási Stúdió.

Károlyházy frigyos „Élővilág a fizikában” című előadásában tapasztalhatta a hallgatóság, amit az előadó is kinyilatkoztatott, hogy *„mindenről minden (vagy majdnem minden) eszembe jut.”*

A „higgadt patkányok”, a sztoikus méhek” és a „boldog majmok” példái közötti cikázó gondolati ívek azonban korántsem hatottak csapongó átugrásnak. A fejlődő törvényszerűségeinek megvilágítása volt a cél, amiből nyilvánvalóan kiérződött, hogy *„Minél primitívebb egy élőlény, annál tökéletesebben kell tudnia azt a minimális ismeretet, ami őt életben tartja.”* Az evolúciós folyamatokon túl a napi tanítási folyamatban figyelembe veendő ismeretelméleti mechanizmusokról is szó esett. Például: a gyermekek tanítása során is gondolni kell rá, hogy az ismeretfejlődésben is felfedezhető a ciklikusság: a sejtésből új ismeret lesz, ami megszilárdul és újabb ismeret kiinduló pontja lesz új sejtés formájában. A sejtés mozgósító ereje arra készíti a gyerekeket, hogy a rendelkezésre álló eszközökkel manipuláljon, ami a felfedezés örömeivel kecsegtet. Az új ismeret létrejötte tehát boldogság forrása is lehet „megtaláltam” élmény hatására. A gyermek „mintaevő” képességét folyamatosan táplálni kell, de csak a maga szintjén! – tanácsolta jó szívvvel Károlyházy professzor – mert minden fajta intelligencia fokozatos. Ez az eleven szemlélettől való távolodásra, az absztrakciós épülésre különösen érvényes. Délután a kollégák a műhelyfoglalkozásokon vettek részt, ahol változatos és aktuális témákat dolgoztak fel, mutattak be: Medgyes Sándorné „új fizikatankönyv és feladatlap a 7. és 8. évfolyam számára”;

Berkes József – Kotek László – Lóránt Jánosné „Tájékoztató a Felkészítő feladatok fizikából” című tankönyvről; Szűcs József „Egyszerű, tanulságos becslések az atomok világában”; Sebestyén Zoltán „újszerű kísérletek bemutatása”; Bartha Zsolt „Kísérletek házi eszközök felhasználásával”; Halász Tibor „Tájékoztató az új és átdolgozott tankönyvekről.”

Az ankét ideje alatt került sor a Szakcsoport tisztújító közgyűlésére, az új elnökség megválasztására is. Az általános iskolai Szakcsoport megválasztott új elnöke Berkes József, a JPTE TTK Kísérleti Fizika Tanszékének adjunktusa (Pécs); titkára Hajdú Györgyné, a budapesti XIII. kerületi Pedagógiai Kabinet tanácsadója; vezetőségi tagok: Borzáné Kiss Aranka (Tiszaföldvár), Juhász Nándor (Szeged), Kiss Gyula (Demečser), Ősz György (Ács), Sebestyén Zoltán (Pécs), Szöllősi József (Fonyód), Varga Gáborné (Budapest).

A harmadik nap szinte teljes egészében a tehetséggondozás jegyében telt, ahol didaktikusan az érdeklődés felkeltésének, az irányított megfigyelés lehetőségének, a jelenségek érzékletes bemutatásának mintapéldáját láthattuk Vida József módszertani tanácsokkal is szolgáló, sikeres kísérleti bemutatóján. Kovács László a tehetséggondozásról szóló elméleti alapokra épített, sok gyakorlati, élő és átélt példával illusztrált előadásában kifejtette többek között, hogy a tehetséggondozás legfontosabb eleme a tanár, akinek döntő feladata a tehetségek felismerése, de elviselése is. A sportból vett, érzékletes példával mutatott rá, hogyan kell bánni a tehetséges növendékekkel a fejlesztés során: *„Nem kell az edzőnek csúcsteljesítményt produkálnia ahhoz, hogy fejleszteni tudja az élsportolókat.”* A tehetséggondozás fizika tantárgyon belül megvalósuló országos gyakorlatáról, különböző versenyek történetéről, szervezéséről, tartalmáról és eredményeiről hallhattunk tájékoztatókat a legilletékesebbektől a későbbiekben.

Elsőként az általános iskolások részére szervezett Öveges József Országos Fizikaversenyt Rónaszéki László – Ősz György – Janóczki József – Berkes József mutatta be, majd a középiskolások ismert és elismert versenyeiről (Fényes Imre, Vermes Miklós, Mikola Sándor, Eötvös Lóránd, Szilárd Leó nevét viselő versenyre, OKTV, Nemzetközi Fizikai Diákolimpia) Kotek László adott szakszerű áttekintést. Az élő példa hitelessége e témában is meggyőző erővel hatott, amint Katz Sándor, az 1993. évi Eötvös-verseny győztese és többszörös olimpiai csapattag és érmes résztvevő saját élményei alapján mesélt arról, ami számára természetes. Nevezetesen *„Versenyezni jó, mert sikert ad, a feladatmegoldás örömét nyújtja, sok baráti kapcsolat kialakulását teszi lehetővé és alkalmat ad a helyi ismeretek gyűjtésére is”*. Szerény vallomásai mellett lenyűgözően egyszerű kísérletekkel is ízelítőt adott az ifjú tehetség ötletességéből. Teller Edével való kézfogása (Fizikai Szemle címlap 1994/1) az új generáció szimbolikus staféta-átvétele is jelentheti.

A harmadik nap délutánján Tóth Eszter „Fizika és Társadalom a gyakorlatban” címmel a radon-vizsgálatok további részleteibe vezette be a hallgatóságot. A radon-sugárzás hazai mérését-detektálását történetiségben, konkrét adatok és hely megjelölésével mutatta be, választ keresve arra a kérdésre is, miért ilyen magas a mi országos átlagunk, és mik a jövő teendői?

Ezt követően, mintegy kitágítva az előbbi kérdést: „A természettudományos nevelés aktuális morális feladatai” címmel Marx György professzor, a Társulat elnöke mondta el nagyformátumú filozofikus gondolatait, és a jövő évezred iránti felelősséget mozgósító véleményét. Az évezredek folyamán egyre felgyorsuló időben változó erkölcsök és az adott történelmi viszonyokban aktuális morál értékeivel kapcsolatban leszögezte, hogy a *„természettudományos nevelésnek fel kell vállalnia a 21. század leendő polgárainak erkölcsi nevelését is, mivel a matematika a világ időtlen modelljét kínálja; a történelem múlt időben van, mert megtudja magyarázni miért történtek úgy a dolgok, ahogy: a földrajz jelen idő, pontosan leírja, hol húzódnak a jelenlegi országok határai.. A fizika jövőidőben dolgozik: célja a jelenségek előrejelzése. Éppen ez teszi fontossá a fizikát gyorsuló korunkban minden fiatal számára. Ha az iskolában azt látják a fiatalok, hogy a természettudományok*

felhasználhatóak a közös jövőnk – jelen és múlt – képe – emberszabásúbbá tételére, akkor érdekessé, számukra is fontossá válhat a megismerés, amiért erőfeszítésekre is képesek lehetnek és felkészülten fognak fontos – létünket, környezetünket meghatározó – döntéseket hozni.”

Másnap Horváth Gábor „Az állatok látásáról fizikus szemmel” című látványos, tudományos igényű, ismeretterjesztő előadásával a rovarok látásmechanizmusának, a légy és a sivatagi hangya szemműködésének megismerése kapcsán szó esett a video-polarometriáról, mint az égbolt polarizációjának vizsgálatáról is. A téma szerves folytatásaként Gál József „Fizika az élővilágban” címmel megdöbbentő analógiákat tárt elénk. Többek között a Franklin-féle bifokális szemüveg és a bifokális látás „őseiről”, a 400 millió évvel korábban élő triobiták bifokális leképezéssel való látását mutatta be, mindegy megmagyarázandó azt is miért nem téveszti meg a délibáb a vízi rovarokat. Rámutatott arra is, hogy az embert látása lényegesen kevésbé érzékeny így hamarabb becsapható.

A szorosan vett szakmai előadások sorozatát Plósz Katalin zárta, aki „A jósors kövesse mindig áldott lépted, s nevedhez méltó legyen fiad,” címmel báró Eötvös József nevelési elveiről, Eötvös Lóránd hitéről beszélt teljes átéléssel.

Juhász Nándor
Szeged
Fizikai Szemle 1999/11