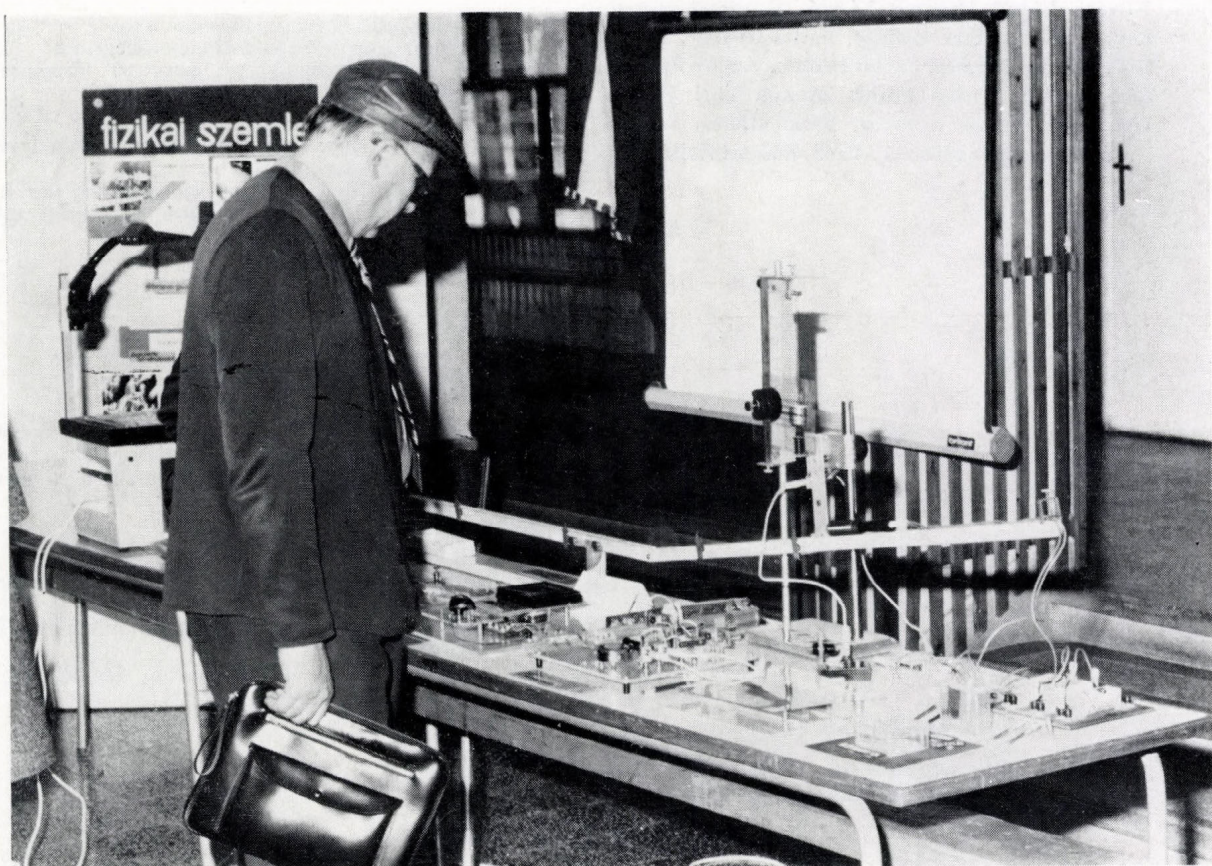


fizikai szemle

Az Eötvös Loránd Fizikai Társulat lapja



1981/9

A posztterek elbírálásánál

I. díjat Gállicz József—Ősz György,

II. díjat Pintér Lajos—Rónaszéki László,

III. díjat Paksi László

érdemelt ki.

A több mint harminc — helyezést el nem érő — kiállító dicsérő oklevelet kapott.

A három napos zsűfolt programban művészi élmény volt Lehotka Gábor orgonahangversenye, melyen a művész Mendelssohn, Pikéthý, Saint-Saëns, Boellmann és Bach műveket adott elő az egri Bazilikában.

Az Eötvös Loránd Fizikai Társulat Általános Iskolai Szakcsoportjának tagjai rendkívüli összejövetelen a szakcsoport elnökségébe szavazással megválasztották Gergely Pétert és Károlyházy Frigyeszt.

Az ankétokon már hagyomány, hogy a fizika tanításában és a társulatban végzett kiemelkedő munkáért kitüntetések adományoznak. Kiváló Munkáért kitüntetést vehetett át Patkó György (Eger) és Tóth Ferencné (Budapest), a társulat Mikola Sándor díját pedig Samu Gyula (Sopron) kapta meg.

Az ankétot Pászti József Eger Város Tanács Művelődési Osztályának vezetője zárta be:

„Kérem Önöket arra, hogy nevelői szabadságukkal ügyesen éljenek, hisz ezzel tudják segíteni, támogatni, s új tervekre, elképzelésekre serkenteni, pezsgő s gyorsan változó közoktatásunkat.”



5. ábra

A rendezők tőlük telhetően mindent megtettek azért, hogy az ankét tartalmához méltó legyen a forma. Úgy érezzük, törekvésük sikeres volt.

A fizika törvényeit kutatók és tanítók előtt Eger mindenkor szívesen tárja ki kapuit.

ESEMÉNYEK

KÁRMÁN TÓDOR EMLÉKÜLÉS

Hazánk is megünnepte korunk, illetve századunk egyik nagy tudósának, a Budapesten született Kármán Tódor 100. születése évfordulóját.

Az emlékülést a Budapesti Műszaki Egyetem Járműgépészeti Intézete rendezte az MTA-Interkozmosz Tanácsának és az MTESZ-Asztronautikai Szakosztályának közreműködésével. Az ülés programjának elsőrendű célkitűzése Kármán szakmai tevékenységének bemutatása és méltatása volt. Mégis: Kármán kutatói, egyetemi oktatói, tudományszervezői és egyéb tevékenységét áttekintve azonnal látszott, hogy az évszázad egyik legeredményesebb tudományt teremtő zsenijének teljes életművét igen nehéz még részleteiben is méltatni.

Munkásságát az alábbi program szerint igyekeztünk átfogni:

Szabó Imre egyetemi tanár, a BME rektorhelyettese „Kármán és a Budapesti Műegyetem”, Szentmártony Tibor egyetemi tanár „Kármán aerodinamikai munkásságának egyes vonatkozásai”, Öry Huba egyetemi tanár (Aacheni Műszaki Egyetem) „Véges hosszúságú görbült csövek számítása valóságos peremfeltételekkel”, Baj Attila az MTA Interkozmosz Tanácsának titkára „Kármán munkássága a rakéta és űrhajózástechnikában”, Steiger István egyetemi docens „Kármán munkássága a repülésben”, Almár Iván csillagász, az MTESZ—KASZ elnöke „Kármán Tódor és a Nemzetközi Asztronautikai Akadémia (IAA)”.

A programot követő vitában Rácz Elemér ny. egyet. tanár Kármánnak a nemzetközi repülés tudományos

szervezete, az ICAS (International Council of the Aeronautical Sciences) alapításában és fejlesztésében végzett tevékenységéről számolt be.

Az egyes előadások Kármánnak a kérdéses területen végzett munkáját igyekeztek történeti sorrendben bemutatni, a válogatás során néhány személyes vonatkozás kiemelésével.

Szabó Imre a BME rektorhelyettese gondos összeállításban elemezte Kármán hallgatói, oktatói, tudományszervezői életét műegyetemi évei alatt. Az ülés résztvevői igen sok új, személyes momentummal ismerkedhettek meg Kármán tanuló éveiből.

Öry Huba professzor, az Aacheni egyetem tanára bebizonyította, hogy bár Kármánnak — a szerkezetek korszerűsödésével — a tartószerkezetek mechanikájában alkotott összefüggései időközben változtak, de ez csak érvényességi határuk további kiterjesztését eredményezte. Öry professzor a véges hosszúságú görbült-csővek számításával kapcsolatban Kármán munkásságából kitűnően mutatta be, hogy ez az űrhajózás szerkezeteinél is jól használható.

Kármán repülésben betöltött tudományos szerepéről kitűnik, hogy 1912-től haláláig, mint konstruktor, mint kutató, mint tudós — és néhány nemzetközi szervezet létrehozásával, — mint tudományszervező egyedülállót alkotott.

A tudományos világ — Kármán Tódor eredményeit felhasználva — még sokáig emlékezni fog e magyar származású világhírű tudósra.

(Steiger István)

AZ ATOMKI PÁLYÁZAT EREDMÉNYE ÉS TAPASZTALATAI

Amint arról már korábban beszámoltunk a Fizikai Szemle hasábjain, 1980 novemberében második alkalommal került sor Debrecenben az Őszi Fizikus Napok rendezvényeire. Ennek során az ATOMKI pályázatot hirdett középiskolások számára a következő témákban:

1. Fizikai folyamatok nyomonkövetése számológéppel,

2. Kísérletek az elektromos vagy optikai jelenségek köréből,

3. Az energiatermelés és környezeti hatásai.

A pályázat célja elsősorban a fizika iránt érdeklődő középiskolások tanulók fizikai gondolkodásmódjának fejlesztése, ismereteik gyarapítása volt. A háromféle téma-

kör kijelölésével lehetőséget kívántunk biztosítani a pályázóknak a tetszésüknek legjobban megfelelő téma kidolgozására. Segíteni akartuk a számológépek tanulói alkalmazását, kedvet csinálni a kísérletezéshez, és konkréten egyik központi problémája kapcsán kívántunk bepillantást nyerni a tanulói „világképbe”. A témakörök kijelölését és a dolgozatok értékelését az ATOMKI munkatársai és a KLTE Kísérleti Fizikai Intézet középiskolai fizikatanítással foglalkozó oktatói közösen végezték.

A pályázatra 5 középiskola 20 tanulója által készített 14 dolgozat érkezett be, témakörök szerint három, egy illetve tíz darab. Az eredményhirdetésre 1981. február 20-án — a pályázók és szaktanáraik jelenlétében — az ATOMKI-ban került sor. Berényi Dénes igazgató üdvözlő szavai után a Bíráló Bizottság észrevételeit Váradi Magdolna és Uray István tolmácsolta. Részletesen értékelték a dolgozatokat, külön kiemelve a tanulságokat és a tipikus hibákat.

A pályázatok általánosítható tapasztalatai a következőkben foglalhatók össze:

A számológépeknek nem az alapműveletek megismerésétől kell a tanulókat megóvniuk, hanem bonyolult matematikai háttérrel vagy sok számolást igénylő feladatok megoldásában kell segítséget nyújtaniuk, kiterjesztve ezáltal a középiskolában is tárgyalható jelenségek körét, elmélyíteni a megismerés szintjét is. Meggyőzően bizonyítják ezt az első témában beérkezett pályamunkák is, melyek között van olyan, bolygó pályát számoló program, amely további bolygó perturbáló hatását is figyelembe tudja venni! A számológépek valóban értelmes felhasználására irányuló igényt igazolja, hogy az egyik debreceni középiskolában — a pályázatból nyert ötlet alapján — már szakkör is alakult fizikai folyamatok számítógépes modellezésére. Megfelelő memória kapacitású és könnyen programozható számológépek szélesebb körű elterjedésével a középiskolákban a fizikaoktatás hatékony segítséget kaphat.

Elgondolkodtató, hogy a második témára csupán egyetlen pályamunka érkezett, jöllehet a kísérletezés a fizikai megismerés leglényegesebb mozzanata. A fizika művelőinek és oktatóinak egyaránt szem előtt kell ezt tartaniuk, bővíteni a tanulók számára rendelkezésre álló kísérletezési lehetőségeket, és törekedni a közvetlen megismerési folyamatok iránti igény ébrentartására. Az optikai kísérleteket leíró dolgozat ügyes munka volt. Külön örömről szolgál, hogy a Kísérleti Fizikai Intézetben tartott Ifjú Fizikusok Körének foglalkozásai is hozzásegítették a pályázókat a munka elkészítéséhez.

A harmadik témakör az első kettőtől lényegesen különbözött. Míg azok egy-egy szakterület részproblémájának megoldását kívánták, addig „Az energiatermelés és környezeti hatásai” cím minőségileg más feladatot jelentett. E témakör természetudományi, (ezen belül főleg fizikai), műszaki, gazdasági és társadalmi kérdéseknek, ezek összefüggéseinek ismeretét igényli; szaktárgyi tudást és ismeretintegrációt egyaránt.

Az e témában benyújtott pályázatok viszonylag nagy száma már önmagában figyelmet érdemel, hiszen az energiakérdés és a környezetvédelem súlya a napi sajtóban és mindennapi életünkben nagyobb, mint a középiskolai tananyagban. A dolgozatokból tükröződő „világkép” így szükségszerűen az iskolai és iskolán kívüli hatások valamilyen eredőjét mutatja.

Valamennyi pályaműből éreztük környezetünk őszinte féltését, szeretetét. Néhány dolgozat átfogó képet igyekezett adni a megadott témáról, míg mások egy-egy konkrét erőmű környezetalakító hatását tárgyalták.

Pontos tárgyi tudásról, összefüggések meglátásáról tanúskodó, logikus felépítésű munkák mellett lényegesen alacsonyabb színvonalú pályaművek is érkeztek. Ezek felületes ismeretanyaga (és kivitele) megalapozatlan, esetenként frázisoknak ható következtetésekre vezetett, igazolva, hogy az összefüggések felismeréséhez valódi tárgyi tudás szükséges. Örömmel láttuk több dolgozat-

ban, hogy a szerzők a különböző környezetkárosító hatások mértékét is érzékelik, hiszen ez az alapja bármilyen összehasonlító elemzésnek. Külön elismerést érdemel néhány olyan dolgozat, amely eredeti látásmódról, önálló gondolatokról tanúskodott, míg mások — valljuk be, egyre ritkábban tapasztalhatóan — az energiatermelés pozitív környezetalakító hatásait domborították ki.

Néhány esetben tárgyi tévedésekkel is találkozottunk, jöllehet egy pályamunkától a használt fogalmak értése és helyes alkalmazása is elvárható. Az egyedi tévedéseknél, hiányos ismeretanyagnál sokkal nagyobb problémának látjuk a gyakran alacsony szintű nyelvi kultúrát, amely — néhány munkától eltekintve — mindhárom téma dolgozataiban megmutatkozott. Egy-két pályázó már a címet is félreértette, de előfordultak pongyola, pontatlan kifejezések, félreérthető vagy értelmetlen mondatok, szerkezetek, nyelvtani hibák is több dolgozatban. Az áttekinthetőség a tagoltság, a hibátlan közlés szaknyelvi szóhasználat a logikus, tiszta gondolatmenet egyik alapfeltétele. A fizika tanulása és művelése megfelelő szintű anyanyelvi kultúrát igényel, oktatásának a szóbeli és az írásbeli kifejezőkészség működtetésével, fejlesztésével kell együtt járnia. Ebben a tekintetben sajnos negatív hatásúak az egyébként időkimélő, „termelékeny” teszt módszerek. Ugyanígy nem lehet a fizika oktatásának mindent megoldó csodaszere a példamegoldás túlzott előtérbe helyezése sem.

Az értékelés után a díjakat Berényi Dénes akadémikus, az ATOMKI igazgatója adta át.

I. díjat kaptak: (1000 Ft)

1. Nagy Péter IV. oszt. (Református Kollégium Gimnáziuma, szaktanár Dancs Edit és Győri József)
2. Fülöp Zolt és Takács Endre II. oszt. (Kossuth Gyak. Gimn., szaktanár Varga Ferenc)
3. Kretoics Éva II. oszt. (Svetits Katolikus Gimnázium, szaktanár Plósz Katalin)

II. díjat kaptak: (750 Ft)

1. Iski Izolda és Tárnok Éva III. oszt. (Svetits Katolikus Gimnázium, szaktanár Plósz Katalin)
2. Bacsa Margit és Szalka Timea III. oszt. (Svetits Katolikus Gimnázium, szaktanár Plósz Katalin)

III. díjat kapott: (500 Ft)

Jávorszki Márta IV. oszt. (Dienes Egészségügyi Szakközépiskola, szaktanár Keresztesné Makai Katalin)

Dicséretet kaptak: (300 Ft-os könyvtulajdon)

1. Horsai Ede és Török Éva III. oszt. (Református Kollégium Gimnáziuma, szaktanár Dr. Nagy Mihály)
2. Tardos Kinga II. oszt. (Svetits Katolikus Gimnázium, szaktanár Plósz Katalin).

A pályázat többi résztvevője könyvjutalomban részesült.

Az eredményhirdetést jó hangulatú, kötetlen beszélgetés követte a diákok, tanárok és a két intézet munkatársai között. Különösen a tanulók forgatták érdeklődéssel társaik dolgozatait, s itt közvetlenül érezhették, hogy a dicsőítő és bíráló szó egyaránt értő fülekre talált.

Örömmel tapasztaltuk a Fizikus Napok rendezvényei és a pályázat iránti fokozódó érdeklődést. Elismerés illeti a pályázókat felkészítő fizikatanárokat; munkájuk komoly szerepet játszik a tanulók fizika iránti érdeklődésének felkeltésében és a színvonalas dolgozatok elkészítésében egyaránt. Reméljük, hogy közreadott tapasztalatainkkal munkájukat segíthetjük, és az 1981-es Fizikus Napok sikeres lebonyolításához további támogatásukra számíthatunk.

Uray István (ATOMKI),
Isza Sándor (KLTE Kísérleti
Fizikai Intézet)