

tőség: az országos tudományos munkában való fokozott részvétel az elmúlt esztendőkből, valamint az új vidéki tudományos centrumok megalapozása és azok kezdeti eredményei kettős igényt támasztanak bennem a Magyar Tudományos Akadémiával szemben. Elsősorban is még nagyobb szerepet kell vállalnia a tudományos munka összehangolásában és egyre komplexebb megoldások segítségével (többek között intézeteinek a kutatási koordinációba való fokozottabb bevonásával, de tudományos testületei aktivizálásával is). Az együttműködés új formáit kell kialakítani az egyes tudományágakat reprezentáló akadémiai intézmények között. Másrészt, ha fel akarjuk tárni és támogatni akarjuk (s nem kétséges, hogy ezt óhajtjuk) tudományos „tartalékainkat”, akkor különösen nagy támogatást kell adnunk a vidéki tudományos életnek. A vidéki tudományos centrumok kialakításával és minél „nyitottabbá” tételével (tehát nemcsak egy-két nagyobb város lehetőségeinek a bővítéséről van szó), a vidéken meglehetősen elszigetelten élő, alig támogatott fiatal erők bevonásával az akadémiai szervek sajátmagukat és az ország kutatási bázisának szélesítését szolgálják.

László Bozók

„Terveim között szerepel: sugárterápiás besugárzások további korszerűsítése újabb sugárfizikai kutatásaink eredményeinek felhasználásával”



Bozók László 1911-ben született Nagyváradon. Egyetemi tanulmányait a Pázmány Péter Tudományegyetemen végezte. 1964-ben „A szórt gamma-sugárzás dóziseloszlásának alapvető összefüggéseiről” írt disszertációjával elnyerte a fizikai tudományok doktora fokozatot. Az Országos Onkológiai Intézet tudományos osztályvezetője. Kutatásainak területe: az ionizáló sugárzások orvosi felhasználásával kapcsolatos sugárfizikai problémák, dozimetria, sugárvédelem, inkorporált radioaktív anyagok meghatározása, ipari és mezőgazdasági izotópfelhasználás. Eddig megjelent legfontosabb munkái: Az r-egység meghatározása, *Matematikai és Fizikai Lapok*, 1940. 47 91—109 l.; *Determination of Current Efficiency in Aluminium Furnaces, United Nations Peaceful Uses of Atomic Energy*, Geneva, 1958. 19 237—239 l.; *Ein völlig geschützter Telekobaltapparat, Strahlentherapie*, 1960.

112 629—633 l.; *New Technique for full Radiation Protection of Personnel in Telecobalt Treatments, Proc. of the First Intern. Congr. of Radiation Protection*, Pergamon Press, 1968. 2 1597—1601 l.; *Dosimetric Examinations of Scattered Gamma Radiations, Health Physics*, 1971. 20 467—473 l.

1. Pályaválasztásomban döntő szerepet a fizika szeretete, a korszerű technikai vívmányokban alkalmazásra kerülő fizikai folyamatok megismerése játszottak. Már kisdíák koromban otthon kristálydetektoros rádiókat, majd szikrainduktorokat állítottam elő, és különös gyönyörűséget találtam például a ritkított gázokban lejátszódó színes fénytüneményekben.

A fizika iránti érdeklődésemet tovább fokozta, és döntő elhatározáshoz vezetett az a körülmény, hogy a váci gimnáziumban *Óveges József* személyében olyan fizika-matematika tanárom volt, aki kísérleteivel, különleges pedagógiai módszereivel, a fizika számos rejtelmének a feltárásával a fizika szeretetét, a vele való foglalkozás gyönyörűségét és érdekességét tanítványaiba egyre mélyebben és mélyebben tudta beoltani.

Matematika-fizika szakos tanárjelölt lettem, de már másodéves koromtól kezdve szinte minden szabad időmet a Műgyetem Fizikai Intézetének spektroszkópiai laboratóriumában *Schmid Rezső* mellett töltöttem, és hosszú éveken át kísérleteztem speciális gázkisülési folyamatok gerjesztésével és a végül is fényképező lemezekre rögzített új molekula színeképek tanulmányozásával.

Végleges munkaterületemet véletlen határozta meg: az 1936-ban megnyitandó Eötvös Loránd Rádium és Röntgen Intézet, a „Fizikai Gyógyítás Háza” számára a Fővárosi Közkórházak Igazgatósága egy fizikusra kért ajánlatot a Műgyetem Fizikai Intézetétől, és erre engem ajánlottak. Ilyen módon a kisebb energiájú elektromágneses sugárzások terén szerzett tapasztalataimmal a szomszédos, nagyobb energiájú elektromágneses sugárzások — a röntgen és gamma sugárzások —, illetve általában az atommag sugárzások hatalmas perspektívákat mutató területére, az atomenergia békés felhasználásának egyik rohamosan fejlődő, sokrétű, interdiszciplináris határterületére kerültem át.

2. A következő évekre vonatkozó terveim között szerepel: a sugárterápiás besugárzások további korszerűsítése újabb sugárfizikai kutatásaink eredményeinek felhasználásával. Itt elsősorban az általában közvetlenül nem mérhető elnyelt dózis és a jól mérhető besugárzási dózis hányadosát befolyásoló tényezők hatásának kísérleti meghatározására és a gyakorlatban történő figyelembe vételére, az ékszűrők szélesebb körű alkalmazására és a sugárterápiás tervezésnek nagy pontosságú fizikai dóziseloszlás mérésekre alapuló számítógépes továbbfejlesztésére gondolok.

Az egyik legkorszerűbb sugárterápiás metodikával, a nem régen elkészült extrakorporális vérbesugárzó berendezésünkkel kapcsolatban is jelentkezik még egy igen nehéz, sokrétű, speciális dozimetriai probléma: az összesen 20 Ci aktivitású $^{90}\text{Sr} + ^{90}\text{Y}$ radioizotópot tartalmazó készülékünkön folyamatosan átáramló vére jutó béta-sugárzás révén, a teljes vérmennyiség sugárterhelésének dozirozása.

Egy harmadik, egészen más természetű, de ugyancsak dozimetriai problémánk a most üzembehelyezett gynecológiai üregi kezelések céljait szolgáló utántöltő berendezésünk különféle besugárzó fejei körül kialakuló gamma dózisterek izodózis görbéinek meghatározása. Ezek ismeretében meg tudjuk majd tervezni a végleges besugárzó fejeket, ami viszont megnyitja majd az utat az eddiginél egyenletesebb daganat besugárzás mellett, az orvos és asszisztencia sugárterhelésének teljes kikapcsolásához.

További terveim közé tartozik a sugárhatás mechanizmusának vizsgálatára irányuló rácsbesugárzási kísérleteimnek a folytatása árpa és egyéb magvakkal.

Az eddigi metodika fizikai tovább fejlesztésétől további fontos kérdések tisztázása várható.

Folytatni szeretném a sugárvédelmi szempontból is fontos retenció vizsgálatainkat is vas és néhány egyéb radioizotópnál egésztestszámláló berendezésünkkel. Ennek előfeltétele viszont az 1963-ban épített első hazai egésztestszámláló berendezésünkön néhány, metrológiai szempontból fontos átalakításnak az elvégzése.

Végül terveim között szerepel az Interkozmosz program keretében magyar és szovjet partnereinkkel 4 évvel ezelőtt megindult közös sugárvédelmi kutatásainknak a folytatása is. Ennek lényege az űrhajósokat érő egyes sugárfajták testen belüli dózisceloszlásának és integráldózisának közvetlen meghatározása, ami közel párhuzamos sugárnyalábok előállításával földi körülmények között is elvégezhető.

Az Akadémia munkájával kapcsolatban egészen röviden a következő néhány konkrét tapasztalatot szeretném felidézni:

a) Az Akadémia felismerve a radioizotópok nagy jelentőségét 1954-ben létrehozta a Magyar Tudományos Akadémia Központi Izotóp Bizottságát, melynek én is tagja voltam, és így közvetlen közletről tapasztalhattam azt a hatékony, sokoldalú, bürokrácia mentes támogatást, amellyel az Akadémia ennek az országos hatáskörű bizottságának a munkájához minden feltételt biztosított. Az izotóp igények begyűjtésétől és elbírálásától az izotópok megrendeléséig, a repülőtéri beszállítástól a szétosztásig, a különböző sugárzásmérő műszerek legyártatásától azok szétosztásáig, izotóp tanfolyamok rendezésétől óvórendszabály kiadásáig, külföldi tanulmányutak megszervezésétől a tanácsadó szolgálattig, a vidéki ellenőrző kiszállásokhoz szükséges gépkocsi biztosításától a messzemenő anyagi támogatásig mindennel tudott a bizottság foglalkozni, mert az Akadémia minden kérésünket a legrövidebb időn belül mindig készségesen teljesítette. Ilyen módon az Akadémia nemcsak kezdeményezte és irányította ennek a tudományos és népgazdasági szempontból egyaránt nagy jelentőségű új metodikának a meghonosítását, hanem annak, minden gondját magára vállalva, effektíve úgy be is indította, hogy aránylag rövid idő alatt sikerült behoznunk e téren lemaradásunkat.

b) 1966-ban megalakult Rómában a Nemzetközi Sugárvédelmi Társulat (International Radiation Protection Association, IRPA), melybe mint alapító tagot az Eötvös Loránd Fizikai Társulat Sugárvédelmi Szakcsoportját is felvették, nagy súlyt helyezvén arra, hogy ebben az egész emberiség biztonságát szolgáló egyetemes nemzetközi célkitűzésű társulatban már megalakulásakor legalább egy népi demokratikus országgal a szocialista tábor is képviselve legyen. Az Akadémia felismerve e magas szintű tudományos testületben való szereplésünk jelentőségét, a legrövidebb idő alatt létrehozta a III. Osztály keretében működő IRPA Magyar Nemzeti Bizottságot, és mivel 1966-ban, majd 1970-ben is az IRPA közgyűlés személyemen keresztül Magyarországot az IRPA évenként ülésező vezetőségébe is beválasztotta, az Akadémia lehetővé tette ezekre az ülésekre való kiutazásaimat is.

Az Akadémia jó helyzetfelmérését és munkájának eredményességét a későbbi események fényesen igazolták: az IRPA II. Európai Sugárvédelmi Kongresszusát tavaly májusban Budapesten rendeztük meg és ezzel nemzetközi súlyunkat a sugárvédelemben összefonódó interdiszciplináris tudományok terén jelentősen megnöveltük. Az ez évi párizsi vezetőségi ülésen a Szovjetunió is

tagja lett a jelenleg már több, mint 6000 főt számláló IRPA-nak, melynek ilyen módon már 4 szocialista országbeli tagegyesülete is van; az Akadémia elnöksége tavaly ősszel megvitatta az IRPA Magyar Nemzeti Bizottságának „A sugárvédelem helyzete és fejlődése hazánkban” című tanulmányát, annak tudományos célkitűzéseivel egyetértve azt az illetékesek figyelmébe ajánlotta, és ezzel további erőteljes támogatást nyújtott munkánk folytatásához.

c) Külön ki szeretném emelni az Akadémia munkájával és ügyintézésével kapcsolatos jó tapasztalatainkat a már említett tavalyi IRPA Kongresszus megrendezésével kapcsolatban. Egy ilyen nagy rendezvény előkészítése és lebonyolítása sok sok problémát vet fel. Az Akadémia rugalmas, mindig szolgálatkész ügyvitele, anyagi támogatása, nagy mértékben hozzájárult ahhoz, hogy az Akadémia székházában megrendezett négy napos kongresszus és két vezetőségi ülés lebonyolítása a 26 országból összesereglett igen előkelő külföldi résztvevőkre jó benyomást gyakorolt, mind a tudományos nívóval, mind a rendezéssel nagyon meg voltak elégedve, aminek utólag is még számos tanújelét adták.

Ami az Akadémia feladatait illeti, azokból nagyon röviden a következőket szeretném kiemelni:

1. Irányító tevékenységet kifejezni a kutatások elvi és módszertani irányvonalaira, hogy az igen jelentős anyagi ráfordítással foglalkoztatott nagy létszámú kutató gárda valóban azt kutassa, ami leginkább megfelel a legaktuálisabb társadalmi igényeknek.

2. Figyelemmel kísérni a fejlődést, az elért tudományos eredményeket valamennyi tudományág és valamennyi főhatósághoz tartozó területen, tehát a távlati kutatási tervben nem szereplő és nem kutatóintézetekben folyó, de értékes kutatásokat is.

3. Az elért eredmények értékelése, szükség esetén azokra az illetékesek figyelmének felhívása, ajánlások, javaslatok, szükség esetén bírálatok kidolgozása, röviden az elért eredményeknek minél jobb hasznosítása, az elkallódástól való megóvása.

