

Érdekes és perspektivikus a lítium-tetrabor ($\text{Li}_2\text{B}_4\text{O}_7$) egy- vagy polikristály. E vegyület fontos tulajdonsága, hogy a radioaktív sugárzással szembeni ellenállóképessége megfelel az emberi testszövetnek, vagyis alkalmazható sugárdózsát mérő műszerekben. Az intézetben továbbra is folynak a kutatások ebben az irányban.

Még 15 évvel ezelőtt fontos szerepet töltött be a prouzit (Ag_3AsS_3) növesztése. Ezt a kristályt univerzálisnak is lehet nevezni tulajdonságai miatt: egyidejűleg félvezető, nemlineáris optikai kristály. Piroelektromos, piezoelektromos, akusztikai–optikai sajátosságai elterjedté tették a műszergyártásban. Továbbá kettős fénytörésű, és a nemlineáris kristályok között rekordtartó a fényáteresztő-képességben (0,6–13 μm). Használható az infravörös sugárzás láthatóvá tételére. A lézerekben generálja a második harmonikus rezgést, vagy, mint parametrikus generátor, transzformálja a sugárzást az 1,22–8,5 μm sávba. Régebben, az intézet elődje sok megrendelőnek szállította ezeket az egykristályokat (átmérő 40 mm, hossz 60–80 mm).

Itt csak felsoroljuk azokat az egykristályokat, amelyeket szintén az intézetben (vagy az elődjében) növesztettek és szállítottak a megrendelőnek: a pirargirit (Ag_3SbS_3), az ezüst-tiogallát (AgGaS_2), a kadmium-tiogallát (CdGa_2S_4), a tallium-tioarzenát (Tl_3AsS_4) és analógjai (Tl_3PS_4 , Tl_3PSe_4 , Tl_3AsSe_4), a kadmium-tiogallát (CdGa_2S_4).

Az intézetben a vékonyrétegek előállítására kidolgozott technológiák szintén alkalmazást nyertek. Például a KCl vagy a ZnSe alapra felviszik a lítium-metaszelen-arzenátot (LiArSe_2), illetve az ólom-fluoridot (PbF). Ezeket a kész elemeket nagy teljesítményű CO_2 -lézerekben ki-

meneti ablakokként és rezonátortükrökként alkalmazzák. Kidolgozás alatt vannak másfajta rétegek is (például germánium- és arzén-szulfid GeS_2 , Ar_2S_3), de ezeknek egyelőre csak a vizsgálata folyik. Együttal megemlítjük, hogy a vékonyrétegek előállításához nagy tisztaságú vegyszerek szükségesek. Ezért az intézetben a gyári vegyszereket további tisztításnak vetik alá, vagyis addig tisztítják, amíg a szennyező anyagok mennyisége nem több mint 10^{-5} – 10^{-6} tömegrés.

Utószó

Ebben az ismertetőben csak a leglényegesebb alap- és alkalmazott kutatásokról tettünk említést. A több mint húsz év alatt nagyon sok, az alkalmazott kutatáshoz kapcsolódó rendelést teljesített az intézet és elődje. Annnyit feltétlenül meg kell jegyezni, hogy a megrendelések zöme és a megfelelő bevétel a szovjet érára esett. Akkor az alkalmazott kutatásokból befolyt pénzösszeg egyes években az intézet költségvetésének 50%-át is elérte. Ma ez alig 2–3%, néha még kevesebb is.

Spenik Ottó

BÚCSÚZUNK

HEVESSY JÓZSEF

1931–2005

Egy fizikus polgármester halálára

Hevessy József Debrecen város rendszerváltás utáni első szabadon választott polgármestere 2005. július 18-án elhunyt. Ki volt Ő és mi kvalifikálta arra, hogy fizikus és mérnöki diplomával a Debreceni Orvostudományi Egyetem Biofizikai Intézetében közel másfél évtizedig végzett tanácsadói és kutatói tevékenysége után Magyarország második legnagyobb városának polgármesterévé válasszák?

Hevessy József 1931. október 10-én Hámorban született, ahol erdész édesapjától tanulta a természet szeretetét. Hámor, Újvidék, Zánka és Esztergom voltak alsóbb iskoláinak színhelyei, míg középiskolába Miskolcon járt. Debrecennel 1951 és 55 között ismerkedett meg, ahol az akkori Kossuth Lajos Tudományegyetemen a fizika és matematika szakot végezte el. A tanulmányait kiemelkedően végző fiatalember a KLTE *Szalay Sándor* akadémikus által vezetett Kísérleti Fizikai Intézetében kapott tanársegédi állást. Gyakorlati érdeklődését mutatja, hogy a debreceni Gördülőcsapágy Művektől kapott megbízást: dolgozzon ki röntgenátvilágításon alapuló módszert a selejt kiszűrésére.

A történelem hamar beleszólt a kibontakozó karrierbe! 1956-ban részt vett az egyetemi ifjúság forradalmi megmozdulásában. E tevékenysége miatt a forradalom leve-

rése után az egyetemről eltávolították, majd 3 évi börtönbüntetésre ítélték. 1958-ban ugyan kiszabadult a börtönből, de végzettségének megfelelő állást nem kapott, ezért a Képcsarnok Vállalatnál képügyökként helyezkedett el.

1961-ben végre a Miskolci Műszaki Egyetemen megalkult Tüzeléstechnikai Intézetben sikerült kutatóként elhelyezkednie. A feladatkörébe tartozó kutatási feladatok, amelyekkel a helybeli nagyüzemek látták el az intézetet, nagy lelkesedéssel oldotta meg. Sikerét azon is lemérhetjük, hogy a kohók biztonságosabb üzemeltetése érdekében kifejlesztett Certa elnevezésű szellemes lángőrző berendezés szabadalmát Hevessy József is jegyezte.

1966-ban került vissza Debrecenbe családjával együtt, ahol a MEDICOR gyár fejlesztőmérnökeként helyezkedett el. Erre a periódusra is rányomta maradandó hozzájárulása bélyegét egy új gázsterilizátor kifejlesztésével. Nem feledkezett meg saját továbbképzéséről sem. Munka mellett a Budapesti Műszaki Egyetem Villamosmérnöki Karán 1971 és 73 között második diplomáját is megszerezte.

A gyári munkához képest minőségileg új lehetőséget kapott, amikor – baráti segítséggel – 1976-ban a Debreceni Orvostudományi Egyetem Biofizikai Intézetében kapott műszaki főtanácsadói állást. Itt már valóban elmélyült kutatómunkát végezhetett, és párhuzamosan az akkori tudományos rektorhelyettes tanácsadója is volt az egyetem



műszerbeszerzéseinek összehangolásában. Tevékenyen részt vett a Közép-Európában először itt bevezetett áramlási citometria (nagysebességű egyedi sejtanálisis) tovább-

fejlesztésében. Rangos nemzetközi folyóiratokban e tárgyban megjelent közleményei alapján egyetemi doktori címet szerzett biofizikából.

Életében nagy változás a rendszerváltás idején, 1990-ben következett be, amikor az SZDSZ debreceni szervezete jelölése után a helybeli önkormányzati képviselők Debrecen város polgármesterévé választották. Ezt a tisztséget két ciklusban töltötte be. Megromlott egészségi állapota miatt – bár még négy évig önkormányzati képviselő maradt – a közélettől lassan visszavonult. 1998-ban nyugdíjba vonult.

Korábbi érdemeiért 2004-ben Debrecen városa díszpolgárává választották. Ha a történelmi események nem törik meg karrierjét, ma minden bizonnyal hazánk egyik jelentős fizikusától búcsúznánk. Így is maradandót alkotott! Barátai és munkatársai nem felejtik. Nyugodjon békében!

Damjanovich Sándor

PÁLYÁZATOK

A JÖVŐ SZÁZAD ŪRÁLLOMÁSA

A Magyar Csillagászati Egyesület és a dorogi Zsigmondy Vilmos Gimn. és Informatikai Szakközépisk. pályázatot hirdet általános iskolás tanulók és tanulócsoporthoz számára.

A feladat: tervezzétek meg, rajzoljátok le, milyen lesz száz év múlva, 2106-ban egy ūrállomás? Ismertessétek az állomás részegységeit, berendezéseit, az ott folyó kísérleteket, az ott élő emberek mindennapjait!

Eredményeiteket egy legfeljebb A1 formátumú (840 × 594 mm) poszteren foglaljátok össze, és juttassátok el a következő címre: Zsigmondy Vilmos Gimnázium és Informatikai Szakközépiskola, 2510 Dorog, Otthon tér 3.

Jelige: A jövő század ūrállomása

Beadási/postázási határidő: 2006. március 31.

A poszter feltétlenül tartalmazza a következő adatokat: az alkotó(k) nevét, e-mailcímét, iskoláját, osztályát, az iskola postacímét.

A zsűri a poszter elkészítésekor végzett önálló munkát, a kreatív ötleteket díjazza elsősorban, ugyanakkor a szakirodalomból, internetről kimásolt idézetek gyűjteményét nem tudjuk értékelni.

A beküldött munkákból kiállítást rendezünk a TIT Budapesti Planetáriumában.

MIRŐL MESÉLNEK A CSILLAGOK?

Pályázati felhívás a 100 éve született Detre László csillagász emlékére

A XX. század jeles magyar csillagászának tisztelegve a Magyar Csillagászati Egyesület és a dorogi Zsigmondy Vilmos Gimnázium és Informatikai Szakközépiskola pályázatot hirdet középiskolás tanulók, illetve tanulócsoporthoz számára.

A feladat: készítsétek digitális vagy hagyományos filmes fényképezőgéppel állókamerás éjszakai égboltfelvételt! (Az úgynevezett állókamerás felvételek során a fényképezőgép állványra van rögzítve, avagy másképp fixen elhelyezve, és mozdulatlan az expozíció alatt. Az expozíció időtartama több másodperctől néhány percen át egy-két óráig is terjedhet, hosszának elsősorban a fényképe-

zőgép teljesítménye és az égbolt állapota szab határt.) Természetesen több felvétel is készülhet, de a pályázat-hoz csak egyet használjatok fel!

A kép elkészülte után a tanulmányaitok és a szakirodalom alapján magyarázzátok el, mit örökítettetek meg, és hogy mi a jelenség(ek) tudományos magyarázata? Milyen tapasztalatokat szerezhettek a csillagokról és a minket körülvevő világról az elkészült kép alapján? A képhez tartozó magyarázat kiterjed bármely csillagászati vonatkozásra, az égitestek látszó mozgására, távolságára, különböző fizikai paramétereire, akármilyen fontos avagy érdekes jellemzőre.