

Ferenczi György aktív résztvevője volt igen sok hazai és nemzetközi konferenciának. Lényéhez tartozott a kommunikáció, nyelvismerete, emberi kvalitásai igen alkalmassá tették őt az ilyen fórumokon való szereplésre. Az általa szervezett rendezvények közül kiemeljük a *New Developments in Semiconductor Physics* című Nyári Iskolát, 1979-ben és 1987-ben Szegeden, és a nagy nemzetközi visszhangot kiváltott *Defects in Semiconductors* című konferenciát 1988-ban, Budapesten. Svéd kapcsolatai révén részt vett a *Lund Konferencia*-sorozat szervezésében is.

Igen sok előadást tartott ezeken a rendezvényeken. Számomra különlegesen emlékezetes az 1983-ban Egerben megrendezett IV. Lund Konferencián és a lengyelországi Jasowieczen megrendezett nemzetközi konferencián a mélynívókról, illetve a mélynívók spektroszkópiájáról tartott előadása. Ez idő tájt nincs is olyan év, hogy ne vett volna részt néhány nemzetközi konferencián. A mélynívók spektroszkópiájának új módszerét jelentő mikrohullámú abszorpciós spektroszkópia módszerről 1986-ban Párizsban beszélt először. Ugyanitt tartott előadást a szilíciumban lévő szén szerepéről is.

Jó, később is sikeres csapatot gyűjtött maga köré. Publikációi között fontos helyet foglalnak el szabadalmi, amelyekkel nagyon szeretett foglalkozni. Ebben *Nagy Elemér* akadémikusban, az Intézet későbbi igazgatójában igen hatékony, értő segítőt talált.

Az Eötvös Társulat Félvezető Fizikai Szakcsoportja Ferenczi Györgyöt és *Boda Jánost* az MTA MFKI, továbbá *Horváth Pétert* az MTA KFKI munkatársát 1987 júniusában Állami Díjra javasolta. A felterjesztés a mélynívó spektrométer megalkotását, az alapkutatásban elért kiemelkedő eredményektől a világpiacon első műszer üzemi gyártásának megszervezéséig terjedő átfogó munkásságot emelte ki. A felterjesztés eredményeként a kollektíva Állami Díjban részesült.



Az 1987-ben Állami Díjat kapott csoport: Horváth Péter, Ferenczi György és Boda János.

Mi történt azóta?

A életút 1993-ban tragikusan megszakadt, de a termékeny élet gyümölcsei tovább élnek. A biztos alapkutatási eredményekre épülő gyártmányok stabilan néznek szembe a későbbi kihívásokkal is. A Ferenczi György és munkatársai által kifejlesztett mélynívó spektrométert további módszerek kifejlesztése követte. Az ismeretek hasznosítására alapított SEMILAB Rt. újabb piacképes termékeket hozott létre.

A nagy tanulsága ennek az életútnak számomra az, hogy igazán jelentős sikert csak eredeti ötletek eredményes kimunkálásával és sikeres marketinggel lehet elérni. A piaci siker ekkor sem garantált, de nagy a valószínűsége, hogy bekövetkezik.

Mojzes Imre, BME

Irodalom

1. GYULAI J.: Nyugati kapcsolatok, In: *Fejezetek a magyar mikroelektronika történetéből* (szerk.: Mojzes I.) – Alapítvány a Mikroelektronikai Műszaki Tudományos Kultúráért, Budapest, 2001. ISBN 963 008434 1
2. MOJZES I.: A mikrohullámú félvezető eszközök kutatása és alkalmazása az MTA Műszaki Fizikai Kutató Intézetben és a Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetemen. In: *A magyar elektronikai ipar – múlt és jelen* – Műegyetemi Kiadó, Budapest 2004. ISBN 963 420827 4

HOMMAGE À FERENCZI GYÖRGY

– tisztelgés Ferenczi György emléke előtt

A 70-es évek végén találkoztam először *Ferenczi György* gyel, amikor a Svéd Királyi Tudományos Akadémia cse-reprogramja keretében meglátogattam bennünket Lundban. Mi mindannyian mélynívók elektromos és optikai tulajdonságait tanulmányoztuk félvezetőkben, akkoriban ez általános érdeklődés tárgya volt. Habár a mélynívók

tanulmányozása már évek óta folyt különböző félvezető anyagokban, a 70-es évek közepére fokozódott az érdeklődés a téma iránt, *David Lang* úttörő munkájának, a Mélynívó Tranziens Spektroszkópiának (DLTS) köszönhetően. Annak ellenére, hogy a DLTS nem volt egy kifejezetten spektroszkópiai eljárás, mégis megkönnyítette, hogy a hibakoncentrációról elfogadható pontossággal mennyiségi információt nyerjünk, és közvetlenül mérni

Nagy Hildegard fordítása

tudjunk elektromos paramétereket, mint emisszió és befogási hányados. Amint ezek a paraméterek ismertek, a hiba energiahelyzete a tilos sávon belül meghatározható entalpia energianívókkal, Gibbs szabadenergiát és/vagy küszöbenergiákat levezetve az egyszerű optikai keresztmetszet-eloszlásból. Ezek a mérési módszerek általános értelemben kétségkívül fontos áttörést jelentettek a félvezető hibahelyek jellemzésében.

Bár David Lang DLTS mérési technikájának elvét széles körben alkalmazták, mind a lundi csoport, mind Ferenczi György Budapesten, *Tony Peaker* Manchesterben kifejlesztett egy DLTS mérés technika változatot. Ez volt az egyik indíték, amiért Ferenczi György gyakran felkereste Lundot, hogy megbeszéljük és megvizsgáljuk a létező technikák új alternatíváit, mely végül az ő részéről egy saját cég létrehozását, és közöttünk mély barátság kialakulását eredményezték.

Ferenczi György nagyon barátságos és kedves ember volt. A Tanszéken mindenki örömmel dolgozott vele, nemcsak a kollégák és a csoport más tagjai, de a technikai személyzet is. Amellett, hogy nagyon erős elméleti tudással rendelkezett, nagyon gyakorlott kísérletező is volt, aki mindig a helyes kérdést tette fel. Nagyon tehetséges fizikust ismertem meg benne, aki hatékonyságával gyakran előbb ért egy feladat végére, mint legtöbbször.

Ferenczi György keményen dolgozó, kezdeményező egyénisége nagyon jól észlelte egy-egy projekt célját, és hogy azt hogyan oldhatná meg gyorsan és hatékonyan. Ez a rendkívül találékony, kreatív és megoldásközpontú személyiség gyakran állt elő új és új ötletekkel és megoldásokkal projektjein való munkálkodása során.

Tudományos adottságain felül nagyon ügyes üzletember is volt. Azzal a ritka képességgel bírt, hogy azonnal

látta egy tudományos eredmény kereskedelmi értékét, és azt, hogy ezt az eredményt hogyan lehet hasznosítani, és kereskedelmi termékekbe áthelyezni. Tekintve, hogy Ferenczi György üzleti tevékenységét még a hidegháború idején kezdte, és nem talált mindig országa politikai vezetéseinek egyetértésére, csodálni való, hogy cége milyen gyorsan fejlődött. A tudományos gyakorlat, a kereskedelem iránti érdeklődés, és egy bizonyos altruista magatartás kombinációja kiváló üzletemberré tette.

Egy másik tulajdonsága, melyet jól ismertünk, és valamennyien értékeltünk, vendégszeretete volt. Valahányszor meglátogattuk Budapesten, meghívott bennünket a legjobb éttermekbe, ahol a legkitűnőbb ételeket és borokat élvezhettük legnagyobb örömünkre. Ezzel szemben Ő mindig nagyon szerény és igénytelen volt, amikor meglátogatott bennünket. Soha nem várt el megkülönböztetett bánásmódot – mi azért igyekeztünk tartózkodást a lehető legkellemesebbé tenni.

Ferenczi György később több nemzetközi konferenciát szervezett kollégáival együtt Magyarországon, melyeket nagyra értékeltünk. Ezeket a konferenciákat Budapesten kívül rendezte, lélegzetelállító helyeken, mint Szeged vagy Eger, és így a tudományos programmal kombinálva lehetőséget nyújtott nekünk résztvevőknek, hogy sokat tanuljunk az országról és az ottani szokásokról.

Valóban gyönyörű idő volt ez, és Ferenczi Györgynek köszönhetően sokan kötöttünk életre szóló barátságot. Ezért voltunk nagyon szomorúak, amikor megtudtuk, hogy ilyen gyorsan, és ilyen nagyon korán elhagyott bennünket. Hiányozni fog nekünk – de mindig velünk lesz.

Lund, 2006. július 31.

Hermann G. Grimmeiss
Lundi Egyetem, Svédország

A FIZIKA TANÍTÁSA

GYORSAN BEMUTATHATÓ FOUCAULT-INGA KÍSÉRLET

Gyarmati Csaba

Radnóti Miklós Gimnázium, Dunakeszi

A Foucault-ingás kísérletet még a kísérletező hajlamú fizikatanárok sem szokták szívesen és gyakran mutogatni. A kísérlet „hagyományos” bemutatásánál hosszú (legalább 10 m), nagytömegű ingát szokás használni, amely lengési síkjának elfordulása során az útjába helyezett kis bábukat felborítja, vagy az ingára szerelt tű a talajra szórt homokba vonalakat karcol. A hosszú, nagytömegű ingára a kis csillapítás végett van szükség, mert az inga lengési síkjának még kis elfordulásához is elég sokat kell várni, és eközben a lengések amplitúdója nem csökkenhet számottevően. Ezért aztán a kísérlet akárhol, például egy normál osztályteremben, be sem mutatható. (Viszont vitathatatlan bája van egy nagy ingával bemutatott kísérletnek.)

Ha sikerül olyan módszert találni az inga lengési síkja elfordulásának kimutatására, amellyel már egészen parányi elfordulást is érzékelhetővé lehet tenni, akkor nincs szükség a hosszú, kis csillapítású ingára, egy „közönséges” plafonról lelógó inga is megteszi. Erről lesz szó az alábbiakban.

A lengési sík elfordulását egy hengerlencsével szétterített lézernyalábbal is ki tudjuk mutatni. Erre alkalmas eszköz, amelynek még a hengerlencse is tartozéka, lézeres vízszintező néven néhány ezer forintért kapható a barkácsboltokban. (Mellesleg az eszközt jól használhatjuk az optikai kísérleteknél is.) Ez a szétterített lézernyaláb meghatároz egy síkot. Úgy kell beállítani a lézert és