

sára. A modell háromdimenziós kiterjesztése termodinamikai adatbázisokkal, illetve hidrodinamikával összekombinálva a számítógépes anyagtervezés egyik hatékony eszközévé válhat. Ez azonban további komoly erőfeszítéseket igényel.

Köszönetnyilvánítás

Köszönetet mondunk J.F. Douglasnak és V. Ferreironak a 8. és 9. ábrán látható kísérleti felvételekért. Köszönet illeti amerikai társszerzőinket, J.A. Warrent és J.F. Douglast a értékes diskuszióikért. A fenti vizsgálatok az OTKA (T037323), valamint az ESA Prodex (14613/00/NL/SFe, 90109) és ESA PECS (98005) programok támogatásával történtek. Pusztai Tamás megköszöni a Bolyai János-ösztöndíj által nyújtott támogatást.

Irodalom

1. W.J. BOETTINGER, J.A. WARREN, C. BECKERMANN, A. KARMA: *Phase fields simulation of solidification* – Annual Review of Materials Research 32 (2002) 163–194
2. J.J. HOYT, M. ASTA, A. KARMA: *Atomistic and continuum modeling of dendritic solidification* – Materials Science and Engineering R 41 (2003) 121–163
3. L. GRÁNÁSY, T. BÖRZSÖNYI, T. PUSZTAI: *Nucleation and bulk crystallization in binary phase field theory* – Physical Review Letters 88 (2002) 206105-1-4
4. L. GRÁNÁSY, T. PUSZTAI, J.A. WARREN, J.F. DOUGLAS, T. BÖRZSÖNYI, V. FERREIRO: *Growth of “dizzy dendrites” in a random field of foreign particles* – Nature Materials 2 (2003) 92–96
5. L. GRÁNÁSY, T. PUSZTAI, G. TÓTH, Z. JUREK, M. CONTI, B. KVAMME: *Phase field theory of crystal nucleation in hard sphere liquid* – Journal of Chemical Physics 119 (2003) 10376–10382
6. L. GRÁNÁSY, T. PUSZTAI, T. BÖRZSÖNYI, J.A. WARREN, J.F. DOUGLAS: *A general mechanism of polycrystalline growth* – Nature Materials, in print; Advanced Online Publication 8 Aug. 2004, DOI: 10.1038/nm1190.
7. L. GRÁNÁSY, T. PUSZTAI, J.A. WARREN: *Modelling polycrystalline solidification using phase field theory* – Journal of Physics: Condensed Matter, Topical Review, in print
8. L.A. BÁEZ, P. CLANCY: *The kinetics of crystal growth and dissolution from the melt in Lennard-Jones systems* – Journal of Chemical Physics 102 (1995) 8138–8148
9. U. GASSER, E.R. WEEKS, A. SCHOFIELD, P.N. PUSEY, D.A. WEITZ: *Real-space imaging of nucleation and growth in colloidal crystallization* – Science 292 (2001) 258–262
10. F. YONEZAWA: *Glass transition and relaxation of disordered structures* – Solid State Physics 45 (1991) 179–254
11. S. AUER, D. FRENKEL: *Prediction of absolute crystal-nucleation rate in hard-sphere colloids* – Nature 409 (2001) 1020–1023
12. R.L. DAVIDCHACK, B.B. LAIRD: *Simulation of the hard-sphere crystal-melt interface*. – Journal of Chemical Physics 108 (1998) 9452–9462
13. R. KOBAYASHI, J.A. WARREN, W.C. CARTER: *Vector-valued phase field model for crystallization and grain boundary formation* – Physica D 119 (1998) 415–423
14. R.L. DAVIDCHACK, B.B. LAIRD: *Direct calculation of the hard-sphere crystal-melt interfacial free energy* – Physical Review Letters 85 (2000) 4751–4754
15. M. CASTRO: *Phase field approach to heterogeneous nucleation* – Physical Review B 67 (2003) 035412-1-8

MEGEMLÉKEZÉSEK

MAKRANCZY BÉLA 1912–2004

Makranczy Béla ny. főiskolai tanárt, tanszékvezetőt, a Debreceni Köztemetőben 2004. december 10-én helyezték örök nyugalomra.

Jól tanuló, nehéz sorsú diákként végezte el a gimnáziumot szülővárosában, Nyíregyházán. 1935-ben szerzett matematika-fizika szakos középiskolai tanári diplomát a debreceni gróf Tisza István Tudományegyetemen. A III–IV. éven díjtalan gyakornokként az egyetem Fizikai Intézetében dolgozott. Diplomásként meghívott óraadó lett korábbi középiskolájában. A gyermekkorában a műszaki tudományokról álmódzó – és a 20-as években már rádiót építő – fiatalt 1939–1942 között a híres Standard Villamossági Rt. alkalmazta mérnöki, fizikusi feladatok megoldására. Repülőgépek és harckocsik rádiótechnikai berendezéseit tervezte, gyártását vezette. Ezután a debreceni Állami Felsőipariskolában tanított,



majd 1944-ben behívták katonának. Tüzérfőhadnagyként 1945–1947 között megjárta a szovjet hadifogságot is. Hazatérve folytatta tanári tevékenységét. Közben akadémiai ösztöndíjasként kutatómunkáját a debreceni Kísérleti Fizikai Intézetben végezte, 1950-ben doktorált, majd ugyanide nyert adjunktusi kinevezést 1953-ban.

Az alapozó kísérleti fizikai kollégium Elektromosságtan stúdiumát oktatta évenként, laboratóriumi méréseket állított be, gyakorlatokat vezetett. Kutatómunkája során a radioaktív sugárzások vizsgálatával, majd gázkisülési (trigger) csövek fejlesztésével foglalkozott. Az eredményekről több cikkben adott számot. Vértel kísérletezőként a szükséges műszer-technikai háttérrel önmaga teremtette meg. Közben igazgatóhelyettesként tevékenykedett, és az új intézet tervezésével is foglalkozott. Érdemi része volt a tanszéki épü-

let továbbfejlesztésében, különösen az elavult villamos-hálózat átvezetésében.

Rövid gyakorlóiskolai „kitérő” után ismét a felsőoktatáshoz tért vissza, amikor 1967-ben a nyíregyházi Besenyey György Tanárképző Főiskola ekkor alakuló Fizika Tanszékének vezetője lett. Szívós munkával fejlesztette a tanszékét, amelyen csakhamar kilenc tanár oktatott színvonalas kísérleti háttér segítségével. Vezetésével megindult a tudományos munka, a hallgatók Tudományos Diákköri tevékenysége. Munkásságát 1974-es nyugdíjba vonulása alkalmából a Munka Érdemrend ezüst fokozatával ismerték el.

Kutatás, műszaki tudományok, tanítás – ennek egységében telt élete. Mindegyik hangsúlyos a maga idejében, egyik sem megy a többi rovására. Oktatómunkájában különösen fontosnak tartotta az elméleti megalapozást, a gyakorlati képzést. Az önálló munka, az egész életre szóló is-

meretszerzés igénye elvárás volt tanítványaival szemben. A fizika tanítása, a leendő tanárok felkészítése egyetemi, majd gyakorlóiskolai és főiskolai tevékenységében kiemelt szerepet játszott. Több bizottságban, részben azok vezetőjeként küzdött a tanárképzés színvonalának emeléséért.

Szemléletformáló volt életfelfogása: a hivatás nem napi nyolc órára szól. A fizikusi és a tanári lét mindig és mindenhol vállalható/vállalendő érték, létforma, gondolkodási mód, erkölcsi tartás. Az értelmes, lelkesedéssel végzett munka és család harmonikus egységét valósította meg. Mindehhez derű, jó humor, életszeretet párosult.

Hosszú, küzdelmeivel együtt boldog és hasznos életet élt. Emlékét kegyelettel megőrizzük.

Raics Péter

Debreceni Egyetem, Kísérleti Fizikai Tanszék

Hadbázy Tibor

Nyíregyházi Főiskola, Fizika Tanszék

EMLÉKÜLÉS SZIGETI GYÖRGY AKADÉMIKUS SZÜLETÉSÉNEK 100. ÉVFORDULÓJA ALKALMÁBÓL

2005. január 26-án az MTA Műszaki Fizikai és Anyagtudományi Kutatóintézete és az Eötvös Loránd Fizikai Társulat együttes rendezésében, az MTA II. emeleti Nagytermében került sor az emlékülésre nagyszámú hallgatóság részvételével.

Kroó Norbert akadémikus megnyitója után *Bartha László* tartott előadást *Szigeti György, az intézetalapító* címmel. Ezt követően került sor a *Szigeti Györgyről* és munkatársairól az 1967–1974 között készített 8 mm-es amatőr mozifilmjeim vetítésére. A CD-t az OMIKK közreműködésével *Huszár János* készítette.

A vetítést 15 perces megemlékezések követték Szigeti György életművéről. *Vámos Zoltán*, a GE Consumer and Industrial cég technológiai igazgatója tartott előadást *Szigeti akadémikus szerepe a Tungstram fényforrásfejlesztésében* címmel. Előadásában kiemelte Szigeti György és *Bay Zoltán* 1939-es történelmi szabadalmát, az első elektrolumineszcens fényforrást, majd méltatta Szigeti akadémikus meghatározó szerepét a fénycsövek kifejlesztésénél.

A következő 9 előadást a Szigeti-iskola munkatársai tartották, akiket Szigeti György vett fel igazgatóként a Tungstram területén, a Bródy Imre Laboratóriumban működő, időközben változó nevű intézetekbe. *Bay Zoltán* utódként Szigeti György vezette 1949-ig a Tungstram Kutatólaboratóriumát, 1950–1953 között a Távközlési Kutatóintézet 2. sz. laboratóriumát irányította, majd 1953–1958 között az általa alapított Híradástechnikai Ipari Kutatóintézet igazgatója volt, az MTA Műszaki Fizikai Kutatóintézet megalakulásáig. Az utóbbi intézetet 1975-ig, nyugalomba vonulásáig irányította. Az előadások azokkal a témákkal foglalkoztak, melyeket Szigeti György indított és igazgatóként is vezetett, illetőleg amelyek az ő hatékony támogatásával indultak. A témák jelenleg is folyta-

tódnak, természetesen mai feladatokkal. Az emlékülés nem foglalkozott a volfrámkutatásokkal, melyeket Szigeti György maximálisan támogatott, de irányítását *Millner Tivadar* akadémikusra bízta.

Barna Árpád Elektronmikroszkópiai módszerek a vékonyréteg- és felületfizika számára címen tartott előadásában ismertette az általa kifejlesztett in situ transzmissziós elektronmikroszkópiai kísérleti vizsgálati módszereket, majd szólt a legújabb vékonyítási, ionmarásos módszerekről és nagyértékű eszközökről. Az utóbbiakat a Technoorg-Linda Kft. gyártja és a világ számos országába exportálja.

Barna Péter előadásában beszélt arról, hogy *Pócza Jenő* (elhunyt 1975-ben) javasolta egy elektronmikroszkóp beszerzését és a vékonyréteg-kutatások indítását annak felismerésével, hogy a vékonyrétegek alapelemei lehetnek új technológiáknak és eszközöknek. A nagyberuházást Szigeti György valósította meg 1963-ban egy korszerű, 100 kV-os JEOL elektronmikroszkóp beszerzésével. Az MFKI jogutódja az MFA jelenleg egy 300 keV-es mikroszkóppal, 1,7 Å feloldással dolgozik. *Pócza Jenő* és munkatársai 1965 és 1977 között megjelent közleményeit a Science Citation Index még 2004-ben is idézi.

Beleznay Ferenc Félvezetőfizika című előadásában áttekintette az MFKI–MFA főbb eredményeit. A téma az MFKI alapításával indult. Kiemelkedő eredmény volt az első hazai tranzisztor, melyért Szigeti György *Bodó Zalán*nal (elhunyt 1988-ban) és *Szép Ivánnal* (elhunyt 2002-ben) megosztva 1959-ben Kossuth-díjat kaptak. A később Széchenyi-díjas *Ferenczi Györgyöt* (elhunyt 1993-ban) Szigeti akadémikus vette fel az MFKI-ba. A találmányainak gyártására alakult Semilab Kft. ma is nagyértékű műszereket exportál.