

## MIT ÜZEN EGY MARSLAKÓ?

Bencze Gyula  
KFKI Réseccske és Magfizikai Kutatóintézet

Teller Ede születésének századik évfordulója alkalmából ismét tiszteltgett előtte a hazai szakmai közösség. Ebből az alkalomból került kiadásra egy válogatás 1989 és 2001 között (többségében magyarul) megjelent előadásaiból és írásából, amelyet *Sükösd Csaba* és *Tóth Eszter* szerkesztett. A személyes hangú írások három téma köré csoportosulnak. Megismerhetjük kapcsolatait a *magyarok* kal, kalandozásait a *kvantummechanika* terén, valamint véleményét az *atomenergiáról* és annak felhasználásáról. Mindezt persze érdekesen és sok humorral fűszerezve élvezheti az olvasó. Az *Epilógusban* megtalálhatjuk továbbá *Marx Györgynek* a 90 éves tudóst köszöntő írását, valamint Tóth Eszter személyes emlékeiről is beszámol.

Teller Edéről sokat és sokan írtak, talán a legkimerítőbb beszámoló magának Teller Edének a memoárja, valamint *Hargittai István* műve az öt „marslakóról”. (Teller Ede: *Huszdik századi utazás tudományban és politikában*. Huszdik Század Intézet/Kairosz, Budapest, 2002; Hargittai István: *Az öt világformáló marslakó*. Vince Kiadó, Budapest, 2006.) Ha azonban valaki könnyen és gyorsan sokat akar megtudni Teller Edéről, feltétlenül érdemes elolvasnia ezt a kis könyvecskét. (Talán egyetlen apró pontatlanságot kell szóvá tenni. Néhány előadás szövegét hangszalagról írták át, ezért előfordul, hogy egyes kutatók neve az átiratban fonetikus szerepel. Így például a *Kalandozások a kvantummechanikában* című írásban *Fritz Kalckar* dán kutató neve következetesen „Kalkar”-ként szerepel, feltehetően a *Fizikai Szemlében* megjelent eredeti cikkben is.<sup>1)</sup>

A cikkekből sok érdekes, esetenként ma is aktuális információt szerezhetünk „első kézből”. *George Gamow* keltette fel érdeklődését Koppenhágában a magfizika iránt, és neki köszönheti meghívását a George Washington Egyetemre, ahol 27 éves korában már professzor lett. Róla a következőképpen emlékezik meg:



„Sok mindenhez értett, a világot egyszerűnek látta. Egyet azonban nem tudott: a matematikát. Volt egy nagyszerű tulajdonsága. Ha megmondtam neki, hogy az ötlete örültség, azt mondta: – Hát jó – Nem sértődött meg. De 17 közül egy esetben az idea nem is volt örült.

Pár kis dolgozatot írtam Gamow-val. Írtunk a termonukleáris reakciók elméletéről. A másik dolgozat a béta-bomlás kiválasztási szabályáról szólt. Amikor a béta-bomlás elméletét Fermi felállította, az elektron és a neutrínó spinjének szerepét figyelmen kívül hagyta. Feltételezte, hogy a bomlás során az atommag impulzusmomentuma nem változik. De Gamow észrevette, hogy van egy bomlás, amely nagy valószínűségű. És az atommag impulzusmomentuma egy egységgel változik. Megkérdezte tőlem: hogy lehetséges ez? Ebből lett a Gamow–Teller féle kiválasztási szabály.”

Teller Ede szerette és tisztelte *Werner Heisenberget*, és ezt mindig is hangoztatta. Igen érdekes és sokatmondó Teller következő észrevétele: „Itt el kell mondanom, Heisenberg nagyon büszke ember

volt. Amikor Lipcsében hozzá kerültem, a Mintagimnáziumból legnagyobb teljesítményként azt hoztam magammal, hogy én voltam a legjobb pingpongozó Lipcsében. Heisenberget is megvertem. De a dicsőség nem tartott sokáig: Heisenberg gyakorolt és gyakorolt, utána soha többé nem tudtam megverni. Fontosnak érezte, hogy mindenben a *legjobb* legyen.”

Amikor a háború után többen Heisenberg szeméretették, hogy dolgozott a náci atombomba programon és ezt *Niels Bohrral* is közölte híressé vált koppenhágai találkozásukon, amelyről *Michael Frayn* színdarabot is írt *Koppenhága* címmel, Teller nem habozott tanára mellett kiállni: „Azt állítom, Heisenberg nemcsak mondta Bohrnak: »remélem nem sikerül« – hanem komolyan nem is dolgozott rajta. Ő szabotált. Erős meggyőződésű ember volt. Ha szabotált, ez számára a náci alatt az életveszélynél is veszélyesebb volt, ő azt a háború alatt senkinek sem mondhatta meg. És a háború után? Hencegjen, hogy ő szabotálta az atombombát? Ilyen róla nem tétélezhető fel. A náci a legjobb emberre bízták az atombomba kifejlesztését, és éppen azért, mert ő volt a legjobb, és mert ismerte a náciakat, az atombombán nem dolgozott igazán.”

<sup>1</sup> Fritz Kalckar fiatal dán kutató – *Niels Bohr* tanítványa és munkatársa – dolgozta ki Niels Bohrral közösen az atommag „cseppmodell”-jét. (N. Bohr and F. Kalckar, *Mat. Fys. Medd. Dan. Vid. Selsk. 14*, no. 10, 1937.) Mielőtt tudományos pályafutása kiteljesedhetett volna, 1938-ban, 28 éves korában meghalt.

Élete utolsó harmadában Teller Ede az atomenergia hasznosításának egyik elkötelezett hívévé vált, és ezt hazánkban is minden alkalommal hangsúlyozta. *Alvin Weinberg*, *Wigner Jenő* tanítványa és munkatársa, az Oak Ridge Laboratórium egykori igazgatója, az atomreaktorok elméletének kiemelkedő kutatója a következőképpen összegezte Teller szerepét e fontos kérdésben: „Teller Ede volt az első ember, aki hangoztatta, hogy a reaktorbiztonság abszolút követelmény, mert a nélkül az atomenergia nem terjedhet el és javasolta Reaktorellenőrző Bizottság megszervezését, aminek ő lett az első elnöke. Teller ajánlotta egy összefüggés elfogadását a reaktor teljesítménye és a reaktor körüli biztonsági zóna kiterjesztése között. Hogy a Teller által lefektetett biztonsági elvek szerint épült reaktorok közül egy sem követelt emberáldozatot, az nagy megelégedéssel töltheti el az atomenergia ma már öreg úttörőit.” (Alvin M. Weinberg: *Atomenergia – magyar találmány? Fizikai Szemle*, 42/11 (1992) 413–415.)

Kedvcsinálónak a marslakó üzeneteinek olvasásához szolgáljon a következő két szemelvény: „Nekem azt mondták, hogy amíg világszerte (Amerikában is) boszorkányoktól félték, boszorkányokat égettek, mi magyarok józanok maradtunk. Szeretném azt képzelni, hogy ez a radioaktivitással is így lesz. Lesz talán egy új Könyves Kálmán, aki úgy törvénykezik a radio-

aktivitásról, hogy azt föl tudjuk használni, hogy annak az alkalmazását biztonságban élvezzük. Hogy legalább magyar iskolában azt taníthassák: mi okosabbak voltunk. Míg mások csak félték, mi óvatosan, de jól kihasználtuk nemcsak az atomenergiát, hanem annak minden melléktermékét is. Ami kellene: egy második Könyves Kálmán bölcsessége.”

Manapság, amikor arról folyik a vita, hogy kell-e egyáltalán fizikát tanítani a középiskolában, vagy szükség van-e multimédiás ismeretek mellett a tudományra – na meg az atomenergiára – is, talán nem ártana megfontolni a következő üzenetet: „A legelején mondtam, a tudomány és a haladás egyedül nem fog minket megmenteni. De a haladás, a tudomány nélkül nincs kilátás. Aki fél, aki azt mondja: csak lassan, vissza a természethez (a jó isten tudja mi volt az), az a rossz úton van. Az, aki egyetemen van, a tudás minden ágát szereti magáért a tudásért, és azon felül mindazért, ami a tudásból folyik. Az ilyen emberek egy jobb jövőt tudnak teremteni. Az én reményem és imádságom, hogy ezt a jobb jövőt sikerüljön gyorsan megteremteni.”

(Teller Ede: *Üzenetek egy marslakótól*. Szerk.: Sükösd Csaba és Tóth Eszter, Lilli Kiadó, Budapest, 2008. A könyv kedvezményesen megvásárolható a kiadó [www.lilli.hu](http://www.lilli.hu) honlapján, 2800.- Ft.)

## HÍREK – ESEMÉNYEK

# HÍREK ITTHONRÓL

## Teller Ede centenárium eseményei

2008. január 15-én, *Teller Ede* születésének századik évfordulóján emléktáblát avattak Budapesten. A következő napon emlékülést tartottak a Magyar Tudományos Akadémián, ahol a résztvevők megvehették az *Üzenetek egy Marslakótól* című, a *Fizikai Szemlében* 1989 és 2001 között megjelent írásaiból összeállított kötetet.

Az emléktáblát – *Farkas Pál* szobrász alkotását – a Szalay és Honvéd utca sarkán lévő ház falán a Paksi Atomerőmű Zrt. a Belváros-Lipótváros Önkormányzatával, az MTA-val és az Országház Antikváriummal közösen helyezte el. Az emléktáblával megjelölt házban lakott Teller Ede 1913 és 1926 között. *Hargittai István* akadémikus, a Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem professzora méltatta Teller munkásságát és jelentőségét. *Jeffrey D. Levine* követ-tanácsos, az Egyesült Államok budapesti nagykövétének helyettese beszédében Teller Edének „a szabad világ érdekében tett szolgálatait” emelte ki.

A Magyar Tudományos Akadémián tartott emlékülés programja a *Fizikai Szemle* 2007. decemberi szá-



A tábla és koszorúzói: Kádár György (ELFT), Sükösd Csaba (MNT).

mában jelent meg. Az előadások szövege a *Magyar Tudomány* márciusi számában olvasható.

A *Tóth Eszter* és *Sükösd Csaba* által szerkesztett kötet, amely Tellernek a *Fizikai Szemlében* megjelent írásait tartalmazza, teszi lehetővé, hogy a centenáriumon túl is hozzáférhetőek maradjanak gondolatai, személyiségének szuggesztivitása.