

TELLER EDÉRŐL MONDTÁK

– pályatársak, barátok, ellenségek véleménye

Varga János
Székesfehérvár

Ez a gyűjtemény a pályatársak, barátok, ellenségek – saját tudományterületük jeles képviselői – véleményét tartalmazza, amelyből részben kirajzolódik *Teller Ede* színes egyénisége. Az idézetek névsorban következnek, elkerülve a minősítést.

James Richard Arnold, a bolygó- és űrkémia elismert úttörője, a Manhattan-terv résztvevője: „Lehet valaki jobb tudós, mint Teller; de ragyogóbb aligha. Mindig ezer lépéssel jár előttem.”



Luis Walter Alvarez, Nobel-díjas amerikai fizikus, Teller egyik legfőbb tudományos támogatója: „Erőssége a körvonalak felrajzolása és nem a részletek kimunkálása.”



Hans A. Bethe, Nobel-díjas fizikus, aki az atombombaprogramban az elméleti fizikai részleg vezetője volt: „Teller tíz ötlete közül kilenc haszontalan. Szüksége van egy jobb ítélőképességgel megáldott emberre, még ha az kevésbé tehetséges is, aki kiválasztja a tizedik ötletet, amely gyakran a zseni megnyilvánulása.” Teller új hidrogénbomba koncepciójáról ezt írta: „számomra [...] csaknem olyan meglepő volt, mint 1939-ben a maghasadás felfedezése [...]”



Reagan elnök bemutatja Tellert Gorbacsovnak.



Mindenki elismeri, hogy Teller mindenki másnál jobban hozzájárult elgondolásaival a H-bomba programjának minden lépéséhez...”

Bor Zsolt lézerfizikus, akadémikus: „Kiváló tudós volt, aki a saját intellektuális teljesítményével befolyásolta a világ történelmét. Bár ezért sokan támadják, mégis a hidrogénbomba kifejlesztése a hidegháború komoly stabilizáló tényezője volt. Többé-kevésbé Teller vezetésével a haditechnikai fejlesztések a Szovjetuniót behajszolták egy olyan drága fegyverkezési versenybe, aminek a súlya alatt végül megroppant a gerince.”



William Broad, az igen kritikus és ellenséges alapállású *Teller háborúja* című könyv szerzője: „Az atomkorszaknak aligha volt nála befolyásosabb tudósa, talán az egész évszázadnak sem. Elnökök jöttek, elnökök mentek, ám Teller évtizedeken át a színen maradt, bombákat épített, kifejtette véleményét a kongresszus előtt, tábornokokat és elnököket látott el tanácsaival. Befolyása egy egész korszakra rányomta bélyegét.”

Freeman Dyson, korunk egyik legeredetibb amerikai fizikus, Teller jó barátja: „Buggyognak belőle az ötletek és a tréfák. Sok érdekes dologgal foglalkozott a fizikában, de egyik témával sem sokáig. Úgy látszik, a fizikát az élvezetért csinálja, nem a dicsőségért.”



Kennedy elnök (jobb oldalt) Fermi-díjjal tünteti ki Tellert.



Függetlenül attól, hogyan ítéli majd meg a történelem ezt az embert, nekem semmi okom rá, hogy az ellenségemnek tekintsem.”

Enrico Fermi, Nobel-díjas fizikus, a Manhattan-terv résztvevője: „Ennek a fiatalembernek van fantáziája. Ha teljesen hasznára tudja fordítani az invencióit, még nagy jövő áll előtte. Minden magyar, akivel eddig találkoztam, vagy intelligens, vagy szörnyen intelligens volt. Legtöbbjük viszont túl eredeti.



Néha bizony jó, ha az ember konvencionális.”

Laura Fermi, Enrico Fermi felesége: „Enricónak tetszett az újfajta eredeti szemlélet, amellyel Teller



Ede a régi problémákat nézte, tetszett, hogy Tellernek mennyi új ötlete van. Sok teoretikushoz hasonlóan Teller is rendkívül szerette a zenét, és szabad idejének nagy részét muzsikával töltötte. Sokat játszott a zongoráján, de mint-hogy nappal dolgozott, erre csak éjszaka nyílt alkalm.

Képzeltető, milyen zavarban voltak a szomszédok: hálások legyenek a fülükbe mászó szép muzsikáért, vagy dühöngjenek, amiért zavarja álmukat. Teller ugyanolyan játékos és naiv tudott lenni, mint a fia, úgyhogy minden nap szakított egy kis időt arra, hogy együtt szórakozzanak.

Elkezdett egy abc-t a fia számára; hadd álljon itt belőle a következő részlet:

»A annyi, mint atom: olyan kicsike, hogy nem látta még soha senkise.

B annyi, mint bomba: ez sokkal nagyobb, komám, hát ne kapkodj e gyever ravaszán.

...

T annyi, mint titok: örökké megőrizheted, ha nem akad külföldön, aki ügyesebb.»



George Gamow fizikus, Teller munkatársa és barátja (ő hívta meg dolgozni Teller Amerikába, a George Washington Egyetemre): „Ez az ember mindent tud, mindent!”

Hargittai István kémikus, tudománytörténész, akadémikus. Idézetek *Teller* című könyvből: „Tellernek a hidrogénbombaért való lobbizása szöges ellentétben volt mindazzal, amit a tudósok szerepéről írt egy ugyanebben az időben megjelent cikkében (231. old.).



Teller Paul fiával, Julian Schwinger és David Inglis fizikusokkal.

Tellernek nem vált a javára, hogy jóslataiban bagatelizálta a nukleáris robbantásokból származó radioaktív szennyezést (397. old.). Teller lekicsinyelte a nukleáris háború lehetséges következményeit, és inkább az atomcsendegyezmény káros következményei agasztották (398. old.).”

Werner Heisenberg, Nobel-díjas fizikus, Teller tanára: „Teller logikus volt. Kollégái közül kiemelte hűvös logikája. Fiatal kora ellenére rendkívüli módon szabatos és határozott volt kérdéseiben és válaszaiban egyaránt.”



André Kostolany, magyar származású párizsi pénzügyes: „Mert ő volt az, aki főtanácsadóként állandóan biztatta Reagan elnököt: »Elnök Úr, nem engedni! Az oroszoknak nincs ilyen elektronikájuk és célzó rendszerük.« Ez volt az oka annak, hogy Gorbacsov beadta a derekát. S a végén mi lett belőle? A szovjet rendszer összeomlása.”



Lax Péter, Wolf- és Abel-díjas matematikus, New York Egyetem: „Azt hiszem, *Tellernek igaza volt a hidrogénbombát illetően*, mert az oroszok biztosan kifejlesztették volna. Teller talán *a csillagháborús program kapcsán tévedett*, az 1980-as években. *A rendszer nem működik, csupán fantazmagória.*”

Lovas István fizikus, akadémikus: „Teller Ede eltöklélt ellensége volt a huszadik század diktatúráinak, és a diktatúrák képviselői is kibékíthetetlen ellenségei voltak Neki. Fél évszázadon keresztül rágalmazták fáradhatatlanul. Ezért nem kapott Nobel-díjat, pedig sokszor és sokan jelölték. Volt olyan esztendő, amikor számos magyar akadémikus kapott meghívót arra, hogy jelöltet állítson. Biztosan tudom a titoktartásra kötelezett társaim tekintetéből, hogy Őt jelölték. Hiába! A zsarnokság hívei többen voltak.”



Herman Mark, osztrák polimer-kémikus, Teller tanára: „Nagyon gyakran, az óra végén vagy már az óra alatt azt mondta ez a fiatalember: »Igen, ez igazán érdekes volt, de ha szabad szólnom, a Professor Úr voltaképpen a következőt kívánta mondani.« Ezután – erős magyar kiejtéssel – elmagyarázta saját ötletét. És mindig igaza volt!”

Teller élete utolsó éveiben szoros kapcsolatba került *Marx György* professzorral és *Tóth Eszter* fizikatanárral, akik sokszor meglátogatták kaliforniai otthonában, illetve szervezték magyarországi látogatásait.

Marx György fizikus, akadémikus, itthon Teller legközelebbi barátja: „Politikusok és tábornokok nemzeti hősként ünnepezték Tellert, aki segített megnyerni a hidegháborút. Teller számára a jövő mindig érdekesebb, mint a múlt. A kvantummechanikából is azt említi, hogy a múlt nem determi-



nálja olyan könyörtelenül a jövőt, mint azt Newton tanította.”

Oláh György, Nobel-díjas kémikus: „Teller legalább annyival járult hozzá a világbéke megőrzéséhez, mint a szovjet hidrogénbomba kidolgozásáért elsődlegesen felelős személy, Andrej Szaharov, akinek a békéért tett erőfeszítéseit Nobel-díjjal jutalmazták. Ezt a fegyvert szerencsére sosem kellett bevetni. Inkább volt elriasztó, mint tömegpusztító eszköz. Teller Ede ezáltal *jelen-tős mértékben járult hozzá abhoz, hogy a század második felében az emberiség nem pusztította el önmagát.*”



Linus Pauling, kémiai (1954) és béke (1962) Nobel-díjas német származású amerikai kémikus: „...álláspontjaink a nukleáris energiatermelő üzemekről nem állnak távol egymástól, de a nukleáris fegyverekkel kapcsolatban még mindig »homlokegyenest ellenkező« nézeteket vallunk.”

Isidor Rabi, Nobel-díjas fizikus: „Teller veszélyt jelent minden számára, ami csak fontos nekünk ... Teller nélkül jobb lenne ez a világ ... az emberiség ellensége.”



Joseph Rotblat, béke Nobel-díjas, a Pugwash-mozgalom volt elnöke: „Tellernek azt az érvét, hogy a tudósok nem felelősek azért, hogy a munkájukat hogyan



használgják fel, hangoztatták a tudósok régebben és mondják sokan ma is. Kedvenc mondatuk, hogy »Scientists should be on tap, not on top«, ami körülbelül annyit jelent, hogy »mi csak kis csavarok vagyunk a gépezetben«. A képmutatás teteje volt azonban attól az embertől, aki – jobban, mint bárki, és hozzáte-

szem, hogy sikeresen – befolyásolta a legfelsőbb katonai és politikai vezetést abban, hogy hogyan alkalmazzák a tudományos kutatás eredményeit.”

Teller az Amerikában élő magyar származású tudóssal – különösen *Neumann Jánossal* és *Wigner Jenővel* – szoros baráti kapcsolatot ápol, és kevés dologban tért el a véleményük. *Szilárd Leóval* is jó barátságban volt, annak ellenére, hogy szinte mindenben különbözött a véleményük, különösen a Szovjetunió megítélésében. *Szent-Györgyi Albert* azon tudósok közé tartozott, akivel sem tudományos, sem magánemberi

kapcsolatot nem ápolott és véleményük szintén jelentősen eltért. Több tv-vitájuk volt Amerikában.

Szent-Györgyi Albert, Nobel-díjas biokémikus: „Véleményének az ad egyébként azt meg nem illető súlyt, hogy Teller a politikai feszültségben és gyanakvásban



anyagilag is érdekelt, politikailag befolyásos és jóformán kimeríthetetlen eszközökkel rendelkező katonai-ipari komplexum szócsovévé vált. ... Úgy látszik képtelen elképzelni, hogy az embereket időlegesen szétválasztó szakadékok fölé hidat lehet emelni, és ezért a

vallásháborúk mentalitásához visz közel bennünket, amikor is a vitás kérdések bizonyára legalább annyira megoldhatatlannak látszottak, mint napjainkban.” (*Egy biológus gondolatai*. Gondolat, 1970, 136-138. old.: Hirosima legendája.)

Szilárd Leó fizikus, a nukleáris láncreakció felfedezője, a Manhattan-terv elindítója, Teller barátja: „Teller nélkül az USA alulmaradt volna a H-bomba megépítésében és így védetlen lett volna a Szovjetunióval szemben.”



Az 1925-ös Eötvös matematika versenyen Teller, *Fuchs Rudolf* és *Tisza László* holtversenyben elsők lettek. Innét datálódott Tisza negyvenes évekig tartó szoros barátsága Tellerrel. Hármójuk közül Tisza az 1944-es nyilas terror áldozatául esett Fuchst tartotta a legtehetségesebbnek.

Tisza László, a Massachusetts Institute of Technology (MIT) emeritus professzora: „Egyáltalán nem volt vad antikommunista. Teller és Oppenheimer a [...] hidrogénbomba ügyében nem értettek egyet. Tellernek volt igaza Oppenheimerrel szemben. Amikor Tellert kérdezték a [megbízhatóságot vizsgáló] bizottság előtt, megújítsák-e Oppenheimer szerződését, Teller azt válaszolta, a nemzet érdeke az, hogy ne újítsák meg, ezért az amerikai liberális fizikusközösség Teller-



ellenessé vált. Teller nekem nagyon sokat segített, jó barátom volt, és ezért szimpátiával nézek rá. Néha nem értettem egyet erőteljes fegyverkezési elgondolásával, amilyen például a csillagháború.”

Tóth Eszter a magyarországi fizikatanítás és népszerűsítés kiemelkedő alakja, a lakótéri radon mérésének úttörője. Mérései – amelyek arra utaltak, hogy a radon nagy mennyisége ugyan növeli a rák valószínűségét, kisebb mennyisége azonban mintha éppen csökkentené, rákmegelőző hatású lenne – kiváltották Teller maximális elismerését. A magyarországiak közül ő találkozott utoljára Tellerrel.

Tóth Eszter fizikatanár: „Vágyta a szeretetet és nagyon hálás volt mindazoknak, akiktől megkapta. Sokan szerették Tellert, sokan gyűlölték, és sokan használták hírnevét, tekintélyét a nagyvilágban is, idehaza is – nem is mindig tiszta célokra. Engem tanított és bátorított a cselekvő tudományra és tanításra.”



Alvin Martin Weinberg atomfizikus, a Tennessee állambeli Oak Ridge Nemzeti Laboratórium volt igazgatója: „Teller az egyik legokosabb ember, akivel ta-



lálkoztam. Nagyon gyors az agya, rendkívüli a fizikusi intuíciója. Ami nem jelenti azt, hogy jó néhányszor ne tévedett volna. Előáll dolgokkal, amelyek később befulcsolnak. De képzeletgazdag és eredeti. *A reaktorok biztonságának teljes egészében ő a feltalálója*. Teller Ede volt az első ember, aki

hangoztatta, hogy a reaktorbiztonság abszolút követelmény, mert anélkül az atomenergia nem terjedhet el, és Reaktorellenőrző Bizottság megszervezését javasolta, aminek ő lett az első elnöke. Hogy a Teller által lefektetett biztonsági elvek szerint épült reaktorok közül egy sem követelt emberáldozatot, az nagy meglepéssel töltheti el az atomenergia ma már öreg úttörőit.”

Wigner Jenő, Nobel-díjas fizikus, Teller barátja: „Lehet, hogy Neumann Jancsi Tellernél is zseniálisabb



elme volt, Einstein pedig jelentősegteljesebb fizikai elméleteket alkotott, *a legtermékenyebb képzelőerővel* viszont Teller rendelkezett. Mély elkötelezettséget érzett az országot iránt, amely új otthont adott neki, és a legjobb képességei szerint akarta szolgálni. Mivel a hidrogénbomba működési elvét már

1946-ban feltárták, legkésőbb 1960 körül Teller Ede nélkül is kifejlesztették volna.”

Epilógus

Teller Ede tudományos tevékenysége szorosan kötődött olyan nagy katonai projektekhez, mint az atombombaprogram (Manhattan-terv), a hidrogénbomba-program, vagy a tudományos kutatók nagy része által ellenzett csillagháborús program (SDI), új katonai kutatólaboratórium létrehozása (Lawrence Livermore National Laboratory, LLNL), amelyekben nem csak mint kutató, hanem mint tudományos vezető is részt vett. Emiatt tudományos tevékenységének egy része talán örök titok lesz.

Hibás Teller-képünkre már Wigner Jenő is rámutatott. Emlékirataiban azt írja, hogy: „Teller politikai és katonai nézeteit a közvélemény szkeptikusan fogadta, kiváló fizikusi erényei pedig homályban maradtak a laikusok előtt. ... Teller a diktatúra minden formáját mélységesen megvetette. Tartalmilag tökéletes megnyilvánulásait szenvedélyes előadásmódja következtében értelmezheték félre. *Ha valaki közelről tekint fel rá, feltétlenül észre kell vennie, mekkora különbség van a közvélemény által alkotott Teller-kép és a valóság között.*”

A média militáns, atomháborút kiobbantani akaró személynek állította be Tellert. Ismét Wignert idézve: „Ennél nagyobb ostobaságot azonban nehéz elképzelni, hiszen Teller Ede mindenfajta erőszaktól kifejezetten irtózott!”

A háborút egyetlen esetben, az emberi szabadság ellenség általi alapvető veszélyeztetése esetén tartotta lehetségesnek. Ezt a Linus Paulinggal, az atomfegyver-kísérletek okozta radioaktív szennyezés veszélyességéről folytatott nyilvános tv-vitában jelentette ki 1958. február 21-én.

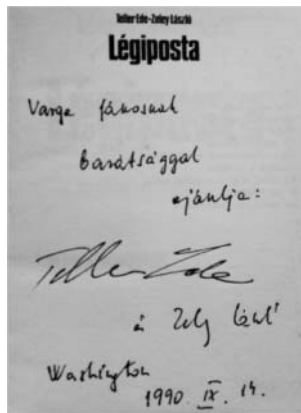
Hibás Teller-képünk – és most szó szerint a róla készült fotókra gondolok – kialakulásához hozzájárultak a fotósok is, akiknek nem sikerült megragadniuk Teller egyéniségét. Rendkívül ritka az igazi egyéniségét tükröző fotó. *A képekből nem tudjuk meg, milyen deris személyiség és mennyire empátiikus alkat volt.* Ezt bizonyítja Wigner Jenő könyve képmellékletének utolsó előtti fotója is, amelyet most én is közreadok.



Hogy Teller mennyire nem volt „földi lények felett álló”, azt a szerzővel való kapcsolata is bizonyítja. Ezt a rövid intermezzót nem azért hozom nyilvánosságra, hogy a Tellel való kapcsolatommal kérkedjek – hiszen ez mindössze csak néhány e-mailváltásra korlátozódott 2000. június 30. és 2002. február 12. között – személyesen sohasem találkoztunk. Csupán annak bizonyítására mutatom be, hogy még egy tudományos fokozattal nem rendelkező fizikatanárral is szóba állt, főleg, ha kiderült róla, hogy magyar.

Ez a kapcsolat akkor kezdődött, amikor Teller először adott interjúkat a Magyar Rádióknak, amelyeket a rádió akkori főmunkatársa, Zeley László készített, kezdetben telefonon, majd Amerikában személyesen is. Amikor erről tudomást szereztem, akkor felkerestem Zeleyt és megajándékoztam egy körülbelül 100 darabos amerikai újságcikkgyűjteménnyel, amit *Kórász Mária*tól, a Szegedi Somogyi Könyvtár Vasváry-gyűjteményének gondozójától kaptam. Ez nagy segítséget nyújtott Zeleynek a következő Teller-interjúra való felkészüléséhez.

Amikor *Légiposta* címmel megjelent az első interjúkötetük és Zeley ismét Amerikába utazott Tellerhez, akkor hálából megajándékozott egy Teller által nekem dedikált példánnyal – ez látható a képen – és



még néhány családi fotót is küldött Teller. Ezután tíz év szünet következett, majd az interneten elindult az *Ask Dr. Teller* honlap, amelynek Fórum rovatában lehetett kérdezni Tellertől. Én is írtam és legnagyobb meglepetésemre válasz is érkezett, először Teller titkárnőjétől, *Yuki Ishikawától* 2000. június 30-án, majd a többi levelet *Joanne Smith* Teller Ede

titkárságvezetője írta a Lawrence Livermore Nemzeti Laboratóriumból. 2001. február 12-én pedig Teller diktálta az alábbi levél angol eredetijét:

„Kedves Varga úr!

Szeretném elmondani, hogy mennyire örülök Ishikawa asszonyhoz írt megjegyzésének a weboldalam iránti magyarországi érdeklődésről. Néhány hónap múlva megjelenik önéletrajzom, és remélem, hogy magyarul is elérhető lesz. Akár érzelmesen, akár tárgyilagosan tekintve, mélyen érdekel az otthoniakkal (Magyarország) való kommunikáció, azokkal, akik visszaszerezték saját fejlődésük ellenőrzését.

Szívélyes üdvözzel,

Teller Ede

(a diktálást lejegyezte: Joanne)”

Egyik levelében megkérdezte, hogy hova valósi vagyok. Én sem a régiót, sem a falu nevét nem írtam meg válaszómban, csak ennyit:

„Kanyargó Ér mentén fekete magyar föld
Volt az én testemnek életet adója.”

Válasza nem sokáig váratott magára, és így kezdte levelét. Ön is szereti Adyt, vagy csak közel született hozzá? Ebből rögtön megtudtam, hogy Adynak még a *Dankó* című versét is kívülről ismeri, ugyanis az kezdődik az idézett sorokkal. (Én pedig valóban közel születtem Érdmindszenthez, az Ér folyó magyarországi szakaszától mindössze másfél kilométerre, a román határtól 300 méterre, a közigazgatásilag Létavérteshez tartozó, ma már csak 4 fő által lakott elnéptelenedő kis alföldi faluban, Cserekerthen, és szintén szeretem Ady verseit. Ráadásul még a vers harmadik sora – „Földből élő ember az édesapám is” – is igaz rám.)

A mai napig sem tudom, hogy miért nem folytattam tovább a levelezést, amikor úgy tűnt, hogy készséggel válaszolt volna.

Irodalom

1. Hargittai I.: *Teller*. Akadémiai Kiadó, 2011, 563 o.
2. *Wigner Jenő emlékiratai Andrew Szanton lejegyzésében*. Kairosz Kiadó, 2002, 335 o.
3. Marx Gy.: Teller Ede köszöntése. *Fizikai Szemle* 48/1 (1998) 1.
4. Teller E.: *20 századi utazás tudományban és politikában*. Huszadik Század Intézet, 2002, 595 o.
5. Marx Gy.: *A marslakó érkezése*. Akadémiai Kiadó, 2000, 427 o.
6. Hargittai M., Hargittai I.: *Tudósok Tellerről*. Magyar Tudomány, 2003/12 1547.