

ZSIGMOND ADÉL

# MI KÖZE TENNESSEE WILLIAMSNEK A CSONTVÁZHOZ

## Dragon Zoltán: *Tennessee Williams Hollywoodba megy, avagy a dráma és film dialógusa*

■ Szünni nem akaró tünetegyütttest vizsgál Dragon Zoltán legújabb, harmadik könyve – a filmes adaptációk vizsgálatában mélyen gyökerező hűségelvet. Ez persze csupán a kiindulópont, körvonalazása annak, ami ellenében kijelöli saját kutatásának tárgyát és módszereit. A hűségelvvvel szembeni kritika megfogalmazása persze nem új keletű, a *Mozgó könyvben* korábban már szót ejtettem Király Hajnal könyvéről (hogy most csak egyetlen vonatkozó példát említsek),<sup>1</sup> amely szintén ezt célozza meg, és amely az adaptáció elméletének és gyakorlatának történeti áttekintését nyújtja. Azzal viszont, hogy Dragon a már sokat tárgyalt regény-film intermediális viszonyai helyett a dráma-film irányába mozdítja el a fókuszot, feltétlenül az adaptációkról szóló szakirodalom árnyaltabbá tételéhez járul hozzá.

Hármas célt tűz ki maga elé a könyv. Egyrészt az adaptációk elemzésében fellelhető hűségelv meghaladására vállalkozik, hiszen ahogyan Dragon fogalmaz, „meglehetősen kis számban fordulnak elő olyan munkák, amelyek szakítanak a hűségkritikai elvekkel [...], vagy ha kimondva szakítanak is, módszertanukban, mondanivalójukban mégis felfedezhetőek és dominánsak a hűségkritika premisszái”. Amire itt utal a szerző, nagyon is valódi probléma. Ugyanis az intermediális megközelítés termékenységeről rengeteg tanulmány született, viszont a hűségelvvvel szembeni valós alternatívát, konkrét elemző szövegeket annál kevesebbet olvashattunk. A szerzőnek márpedig feltett szándéka, hogy a gyakorlatban, elemzéseken keresztül mutassa meg, hogyan képzeli el a médiumok közötti dialógus nyomon követését.

Felhívja a figyelmet arra, hogy ha filmes adaptációkról van szó, azon általában automatikusan a regényekből készült filmeket

értjük, miközben a drámai szövegekből készültekről alig-alig veszünk tudomást, így dráma és film kapcsolatának vizsgálata még viszonylag kiaknázatlan kutatási területnek mutatkozik. Nem kevésbé tartja ugyanakkor lényegesnek azt sem, hogy épp a Tennessee Williams munkáiból készült filmeket választja dolgozata tárgyául, hiszen, mint megjegyzi, Williams a mai napig a leggyakrabban adaptált drámaírók egyike, ennek ellenére például az ezredfordulón megjelent James Naremore adaptációról szóló könyve<sup>2</sup> az adaptált drámaírók közül csak Eugene O’Neillt említi.

Williams munkái azért is bizonyulnak termékeny kiindulópontnak egy intermediális alapú megközelítéshez, mert mire drámáiból film lett, már többszörösen adaptált szövegekké váltak, az itt elemzésre kerülő szövegek ugyanis Williams korábbi, rövidebb írásaiból születtek, s mire filmvászonra kerültek volna, számtalanszor állítottak őket színpadra. A drámai szövegek egy része ugyanakkor már eleve magába foglalja a filmet mint reprezentációs mechanizmust – különösen az *Üvegfigurák*. Ezek alapján már nem meglepő, hogy Williams neve az adaptáció metaforájává válik ebben a kötetben, a dráma és film közötti dialógus garanciájává.

Dragon tanulmányában visszatérő elem egy csontváz, amely a *Múlt nyáron, hirtelen* című filmben tűnik fel, és azért válik az elemzésben különösen fontossá, mert Williams szövegében nem jelenik meg. A dráma egy olyan figura életéről szól, aki testi valójában nem tűnik fel sem a szövegben, sem a filmben – unokatestvére mondja el a történetét. A szöveg tehát egy hiány köré szerveződik, amelyet a film a csontváz megjelenítésével kíván érzékeltetni. Dragon megközelítésében ez a különbség kulcsfontosságú, hiszen

hozzáségit egy új fogalom bevezetéséhez, amely a tanulmány központi fogalmává válik. A *mediális törés* terminusa a két médium közötti szakadékra utal, amely az intermedialis dialógus létrejöttét segíti elő. A csontváz forrása tehát nem a szöveg, hanem a dráma és a film közti szakadék: „a csontváz megjelenése az ismerőst (a drámát) saját elidegenedtségében (a film) jelöli, mégpedig úgy, hogy a hiányt (a két médium közötti szakadékot) fedi fel, ha mégoly esetlegesen is.”

A csontváz jelentősége persze más szempontból is fontossá válik, ugyanis nem mellesleg a hűségelvű megközelítés fő metaforája, amely a filmes adaptációt az irodalmi mű lényegének, csontvázának, narratív alapjának felöltöztetéseként fogja fel. Dragon egy demetaforizációs csavarral új jelentéssel ruházza fel a filmben megjelenő csontvázat, amely tehát a mediális törés jelölőjévé válik, hiszen az, hogy a filmben megjelenik, a drámai szövegben lévő hiányra hívja fel a figyelmet, s ezáltal a két alkotás/médium közti dialógus lehetőségét alapozza meg.

Ez a megközelítés, a hiány és hangsúlyos jelenlét logikája vonul végig a tanulmányon, amely három csoportra osztva tárgyalja az intermedialis dialógus lehetőségeit Williams drámai szövegei és az azok alapján készült filmek között. A drámai szövegek közt egy kivétel is akad, a *Tavaszi Rómában*, amely ugyan kisregény, de Dragon szerint „sokkal inkább támaszkodik dráma és film dialógusából eredeztethető adaptációs stratégiai eljárásokra, mint azokra, melyek regény és film összevetéséhez a közös narratív alapot veszik kiindulásként”.

Dragon nem törekszik teljességre, nem teszi kutatása tárgyává az összes Williams-adaptációt, hiszen a monográfiánál pontosabban körülhatárolt célja van – jelenséget, adaptációs stratégiákat vizsgál a pszichoanalízis eszköztárával. A tévés adaptációkkal nem foglalkozik, csupán a hollywoodi közegben készült adaptációkat vizsgálja, azok közül is a legizgalmasabbakat a mediális törés és intermedialis dialógus szempontjából, hiszen, mint írja, a kimaradt adaptációk könnyen beilleszthetők egyik vagy másik elemzett csoportba, de radikálisan újjal az adaptációs stratégiák tekintetében nem szolgálnak.

A tanulmányon végigvonuló *valós, képes, traumatikus mag* terminusok Lacan vonatkozó elméletei felé mutatnak, szerencsés(m)re azonban nem válnak túlhangsúlyossá, nem teszik túlságosan spekulatívvá az

amúgy érzékeny és következetesen végigvitt elemzéseket. Fontos elemmé válik Ábrahám Miklós fantomelmélete is, hiszen Dragon szerint az itt elemzett adaptációkon végigvonul a *fantomi logika* – azért mutatnak valamit ezek a filmek, hogy valami mást hatékonyabban elrejtessenek. A *Múlt nyáron, hirtelen* látszólagos happy endjét például a benne elfojtott homoszexuális történet elfedési aktusaként értelmezi. Az elemzések egyébként is a különböző elfedési mechanizmusok felfedésére vállalkoznak, s hogy van mit felfedni, azt az is jelzi, hogy mindegyik Williams-adaptációt érintette valamilyen mértékben a korabeli cenzúra. Bizonyos, a drámai szöveg szerkesztéséhez képező jelenségeket, történetrészleteket, mint pl. a homoszexualitást vagy az erőszakot tehát eleve elfedve lehetett a vásznon megjeleníteni, s ez a fajta tiltás a rendező esztétikai kérdésekben hozott döntéseit is befolyásolta. A cenzúra által problémásnak ítélt aspektusokat az elhallgatás, eltakarás vagy a képi kivágás technikáin keresztül valósították meg a rendezők. Az így létrejövő új, dinamikus viszonyrendszer elemzését végzi el Dragon, aminek az alapja az, hogy az adaptációt az intermedialis szövegüniverzumok egyetlen pontjának tekinti, de nem végpontnak, s ehhez mérten a szöveg sem forrás többé.

A tanulmány erénye, hogy a drámát és a filmet párhuzamosan kezeli, dialogikus komplementer viszonyukra irányítja a figyelmet, a szöveg tehát ebben az elgondolásban nem eredetként, a történeti kronológia elsődleges pontjaként értelmeződik, hanem a dialógus részeként. S mindez nem pusztán elméleti szinten van jelen, hanem az elemzésekben konkrétan meg is valósul. Dragon könyve legitim, a gyakorlatban is működőképes alternatívát kínál a hűségelvet kimondva-kimondatlanul szem előtt tartó adaptációértelmezésekhez, különösen a dráma és film dialogikus viszonyának kutatásához. Teszi mindezt egy olyan drámaíró munkásságán keresztül, aki maga is szembemegy korának uralkodó irányzatával, és a közszféra, a politikum helyett a privát szféra személyes konfliktusait jeleníti meg. A dialógus terét bővítendő persze lehetne színpadi adaptációkat, tévéjátékokat is bevonnai az elemzésbe, de az, hogy Dragon ennél kevesebbet (és teszem hozzá: pontosabban körvonalazottat) vállal, eredményesebb következtetések felmutatásához vezet.

## ■ JEGYZETEK

1. Király Hajnal: *Könyv és film között. A hűségelven innen és túl*. Koinónia, Kvár, 2010.
2. James Naremore: *Film Adaptation*. Rutgers University Press, New Jersey, 2000.

# MACSKAMÉZESEN

## Márton Evelin: *Macskaméz*. Novellák és egyebek

■ Nehezemre esik erről a könyvről írni, mert folyton beleragadtam Márton Evelin „macskamézébe”. A novellák olyanok, mint holmi macskamézés fák, amelyekhez egymásután odaragadtam, és bár el tudtam jutni a következő fáig, ujjaim ragacosak lettek és illatosak, és egyre nehezebb volt továbbmenni, mintha az illatok szálltak volna tovább, otthagytva széttárt kezekkel, felfele tartott tenyérrel.

Bódító ez a könyv és elragadó. Az elragadtatás után pedig kevésnek és mellébeszélőnek tűnnek a jelenséget leíró szavak. Mert vannak könyvek és alkotások, amelyek jelenségek: egyesek csodák, mások feltámadások, lakomák, orgiák, gyilkosságok vagy széánások. S ha jól megnézem a felsoroltakat, Márton Evelin írásaiban csírájukban minden ott van.

Témája a szerelem – felemészítő vágyaival és fekete lyuknyi hiányérzetével. A sorok frivolsága beindítja képzeletünket, és elbűvöl finom erotikájával.

A főszereplőt az egyszerűség kedvéért nevezzük így: a Nő. Olykor az a Nő, aki nem is tudja igazán, milyen nemű, illetve az a Nő, aki a Férfi által lesz Nő. E Nő gyakran öreg, és sok évtized távlatából eleveníti fel fiatal önmagát. Csak elvétve maszkulin a főszereplő.

Az „egy Nő” körül viszont bolgókként keringenek a férfiak, maguk is forgásba hozva a központi vonzó-taszító, kiismerhetetlen lényt, amelytől nincs menekülés.

Harmincöt novella rendeződik három ciklusba: *A Nyíri Lujza ágya és más történetek* címűbe, a *Minelekbe* és az *Imbolygásba*. És külön, legelső helyen, hang(ulat)adóként áll, szólóban, az *Imnafa*. A hátról tulajdonképpen az első kettő a szó szoros értelmében vett ciklus: kerek történetét kapcsolódnak össze bennük a novellák, az *Imbolygásban* viszont külön történetek vannak – kivéve a végén néhány írásból összeálló „csodálatos mandarinok” történetét.

Az első ciklus tíz novellájában egy igazi szerelem és egy igazi barátság körvonalazódik. Nyíri Lujza ágya jelképe és tárgyi maradványa annak az igazi szerelemnek, amelyet a már vénülő Nő tizenhat éves kora óta hordoz magában, sok év óta már csak cipel, hiszen akarata ellenére nem akar kihalni

benne az igazi Férfi, akivel annak idején titokban, a már akkor megboldogult Nyíri Lujza házában, ágyában, kádjában életre szóló percekkel éltek.

Kellemes, humoros történet, mikor a szeretetre méltó, mértéktartó gúnyval ábrázolt öreg Isten rányitott a kádban szeretkező párra, és „megilletődötten álldogált az ajtóban, miközben lassan megvizesedett a saruja, és a nadrágján is felfutott a nedvesség, térdig” – ám dolgavégezetlenül távozott, mert Nyíri Lujza lelke – akiért jött – be volt zárva a pincébe.

A szeretők külön életet élnek, de titokban összehozza őket a vágy. Csendélet és rejtett feszültség adja az alapritmust: „a kádból csendesen kifolyik a víz, marja lefele a betont, és a víz tetején békésen úszik *A 22-es csapdjának* második kötete.” Időtlenség keveredik a múlt időbe. *A 22-es csapdjája* motívuma a végül mégsem egymásba torkollott életek apropóját képezi: „Vegyé! feleségül. Nem vehetlek. Miért nem? Mert örült vagy. Leszel a feleségem? Nem. Miért nem? Mert örült vagy.”

Az igazi barátság a százhusz kilós *Eszlárival* valósul meg, akivel ugyancsak titkos kapcsolata nem a szeretkezésekben csúcsosodott ki, hanem a bensőséges, bizalmas együttléteketben, amelyek reményt adtak, hogy „mégsem perverz fertőben való üzekeedés az élet”, és „mégiscsak létezik barátság nő és férfi között”, még ha „ez általában egy másik nő vagy férfi rovására megy” is. A Nő szerette Eszlárit, de nem volt szerelmes belé, s „ettől sokkal szebb volt minden”.

Melyik a jobb tehát? Az észveszejtő, küzdelmes szerelem? Vagy a meghitt, békés, barátságon alapuló szeretet? A válasz talán igényeinkben van, és az Idő, a Sors vagy a Gondviselés kisujjában.

A *Minelek* ciklus tizenkét novellájában is idős a Nő, és itt is hol a jelenben, hol a múltban tartunk vele. A jelenébe átnyúló múltját az „észveszejtően szép” erdei feltalálók, a Minelel ikrek határozták meg, akiktől gyereke is született.

A *Minelek* ciklus első novellája a címadó *Macskaméz*. A kislány Nő itt tudja meg Ádámtól, élete nagy szerelmétől, mi is a macskaméz. Ádám „magával cipelt egy jókora fához, melynek az oldalán seb táton-

gott, a sebből pedig áttetsző, sárga gumi gömbölyödött kifele”.

Bár az ikrek közül Endre hált vele többet, mindig Ádámot szerette jobban, őérte túrte el utólag elhunyt hitese urának a hűtlenkedéseit: hogy vezekeljen. A Nő szerelme itt sem teljes, hiszen megcsalván az ikreket elárulta a titkot – amely ő maga volt. A titokfejtő fiúk ezt nem bocsátják meg neki, kirekesztik maguk közül, és halálukkal cserbenhagyják őt.

Az idős Nő jelenét egy fiatal férfi viragoztatja fel: a szerkesztő, aki portrét akar készíteni a Mínelekről, és akinek rá kell jönnie: az implantátumával is elbűvölően szép öregasszony is van olyan csodabogár, mint a Mínelek. A családos szerkesztő végzetes szeretőre talál a magát formában tartó vénkisasszonyban, akinek az ikreken, egy színészen és az „Elhunyt Titokzatos Férjen” kívül megannyi szerető – köztük Olánics gróf is – megfordult a testében. – E lelketlen dög, aki galád rártartóságával megölte Ádámot, és nyolc évig kínoztta Mínelné az Olánics-Mínel-féle álomfejtő irodában. A finomvegyes múlt ellenére a szerkesztőnek úgy tűnik, „mindennap más szaga van ennek a banyának”, úgyhogy hiába küzd ő is, Mínelné is az elemi erejű szerelem ellen, valóban minden porcikájukkal kívánják azt.

Megszakítva a tartalmi áttekintést, követezzék néhány csomópont, amelyek köré és fölé Márton Evelin élő irodalmi világa nő.

Milyen is ez a mindent mozgó szerelem?

Egyszerre felhőtlen és felhős, és mindig kettős. Kettőssége a párhuzamos életekből adódik, általában van egy „hivatalos” és egy titkos szerető, és a titkos az igazi, a megőrjítő. Vagy mindkettő hivatalos, de akkor is mindkettő a Nőé, egyszerre, pontosabban felváltva. A párhuzamosságok időben is felépnek, az öreg Nő egymás mellé állítja, összehasonlítja az életében és testében megfordult férfiakat. Hűtlenségek szenvedélyes és szenvedő szerelme, a többszálú kapcsolatok marcangoló vívódásai, a menekülés szabadító érzésének hajhászása tűnik fel lépten-nyomon. Mert itt a szerelem menekülés a romantikus, erotikus pillanatok mulandó szépségébe a felelősségteljeséget, öntudatosságot, célratörést értékelő világból. A Nő e szerelemről soha és semmi áron nem mond le, noha gyakran éppen minden erejével ellene küzd, hogy ne veszítse el a fejét, miközben minden porcikája a szerelemre vágyik, még a halál előtt is. „Az imbolygás lételeme.”

A szerelemmel a hiábavalóságtól és korától is menekül. A Nő folyamatosan vizsgálja és keresi magát, érzéseit, gondolatait, fiatalágát, és keservesen keresi a lét értel-

mét. Ezt fejezi ki a Wittgenstein-hasonlat, amely szerint keressük a kijáratot, mint ahogy a légy ki akar szállni az üvegből. Annak az üvegnek viszont, amelyben a Nő érzi magát, mintha bedugták volna a tetejét.

Majdnem minden novellában találkozunk egy-egy nagy kijelentéssel, saját tapasztalásból levont igazsággal, amely néha súrolja a közhely határát, de valahogy mégsem válik azzá, mert a szerző elemi ironiája végül humorossá színezi. Az öreg Mínelné tanácsa például a nemsokára apává váló szerkesztőnek, akinek a szíve már Mínelnéért kalimpál: „Azt akarom mondani, hogy ne komédiázzanak a gyerek előtt, és éljék az életüket, úgy, ahogy jön. [...] A gyermekek nem hülyék, és a világról nem azt a kényeszerképzetet kell beléjük táplálni, hogy a világ egy cukorkásdoboz.” Vagy: „a lelki sérülések épp annyira szükségese az egyén fejlődéséhez, mint a mindennapi folyadék-mennyiség.” A Nő utólagos bölcsességének pedig ilyen aranymondásaira lelünk: „Az ember csak akkor élhet sikeres életet, [...] hogyha képes nagyvonalú lenni. És átsiklik a részleteken.” Vagy: „Amióta eldöntöttem, hogy életem és cselekedeteim egy percét sem bánom, belém költözött a béke.”

A Nő gyakran menekül a teljes megőrléstől, bár sohasem volt egészen normális, és nem is szeretne teljesen az lenni. Kiderül ez már a legelső, különálló novellában, amelyet az elbeszélő én a túl jóindulatú és jólnevelt, lúgot ivott nagymamája emlékére ír (*Irmafa*), bár nincsenek emlékei róla; tehát a benne élő: az angyalt, az örültet írja le: „Nem kell nekem valódi emlék, hogy tudjam, egy kaszthoz tartozunk. A siketek által örültek tekintett emberek kasztjához.”

Gyakori jelenségként merülnek fel a víziók és álmok. A fantázia szabad teret kap és csapong. Sok ilyenkor az állatjelkép, és túlsúlyban vannak az erőszakos és erős képek, amelyek néha szép és kellemes képekkel oldódnak fel.

A másik erős motívum a fogság mint helyzet és létérzés, amelyből csak a panaszok és vágyak, álmok és nagyotmondások szabadítanak ki – látszólag. Igazi szabadulást csak a szerelem hoz, vagy éppen az tart fogságban.

Ehhez a vergődéshez kapcsolódhat az ugyancsak gyakori halálra, (ön)gyilkosságra gondolás. Ez a másik menekülési lehetőség, de ehhez a hősök túl gyávák, és a verbalitás szintjén maradnak: „Megmondtam, megölsz egy nap, ha nem sikerül nekem hamarabb elmentseni a torkodat. Talán sikerül, ámen, szelá.” Az egyik novella ugyan egy öngyilkosságot elkövető tizenhét éves guminyakú fiúról szól, aki szerelmi bánatában és anyjá-

val szembeni dachból kötött hurkot a torka köré, de végül már ő sem lenne öngyilkos, sőt igencsak értékelné az életet.

Visszatérve a szerelemhez: mindig megjelennek a „kiegészítők”, amolyan szükséges kellékek, amelyek felszabadultabbá teszik az együttlétet. Ezek a kellékek a borok, a spanglik, egyéb kábítószeres. Sokszor a cigaretta és a borospohár mint biztos pont vagy hűségese társ jelenik meg, amelyekbe nehéz pillanataiban az imbolygó belekapaszkodhat. Mínelné például „csak teát és bort ivott, a vízről úgy gondolta, hogy az csak fürdésre alkalmas. És virágotöntözésre.” A szép öregasszony annak idején, amikor álomfejtőként dolgozott, marihuánafüggő is volt, hisz az megkönnyítette a munkát.

A másik kellék: a kortárs zenék, dalok világa. Megjelenik ironikus színben Weigand Tibor *Ott fogunk sími, ahol senki sem lát kezdetű* éneke, Barabás Lőrinc *Eklektric* dala, Christopher Gunning szerző, az Amaro drom együttes, Ravi Shankar indiai szitárjátékos és zeneszerző és a Balázs Elemér Group *Desire* című száma, amelyet az ifjal Mínelné egyedül hallgat – majd a fiatal szerkesztővel összebújva a *Secret Garden* címűt.

A harmadik „kellék”, amely nemcsak a szerelem velejárója, de átjárja az egész kötetet: az illatok és szagok. A barát Eszláriból „lila meleg áradt, biztonság és finom cigaretta illata”. Miután megcsalja a lány a Mínel fiúkat egy színésszel: szajhaszaga lesz. A Nőnek, míg Mínel Endrétől terhes volt, végig keserűgomba-szaga volt. Olánicsnak „kénbarlang és nyershús szaga van”, Brodu, a rabszolgaahajcsár megőrül a női vér és hormonok szagától, a Kishercegnek pedig áfonyaillata van.

De milyenek is a főszereplők: ez a sokarcú Nő és a többiek? Általában különlegek, ellenállhatatlanul szépek, és ugyancsak különleges emberekbe lesznek szerelmesek. Életük nem könnyű: nehézségeik vannak a beilleszkedéssel, gyakran züllött, kicsapongó életet élnek, keresik magukat. Sokszor a származásuk is tisztázatlan, az apa gyakran

nem ismert, az anya is olykor lecsúszott alak vagy zsarnok természetű, ami ugyan csak deviánssá, dacossá, lázadóvá és menekülő hajlamúvá teszi a főszereplőt. De szerethetőek és emberiek maradnak, furcsaságuknak és vétkeiknek tudatában vannak, az (ön)íronia, humor és nyitottság segítségükre van boldogtalan boldogulásaikban.

A Nő és a többi különleges hős gyakran olyan titkos információkat, teóriákat tud, amelyeket mások, a kapzsis és zsarnokok folyton meg akarnak kaparintani, és megfigyelik, faggatják, kínozzák őket – de általában nem járnak sikerrel.

A novellákat átszövő és egységesítő motívumok sokasága nem a novellák változóságának rovására megy. Márton Evelin nyelve, szövegeinek költőisége minden egyes írásában egyedi alakot ölt. A szabadon engedett fantázia temérdek hasonlatot és metaforát szül: „Szívem: véres rongydarab, viszkető, varas seb, két pár gumicsizma s néhány halovány csillag, három aszpirin és túlfűtött kemence.” Olykor intertextuális áthallásokkal is találkozunk: „Ment ez, ameddig ment: szófogadóan, pontosan és szépen, ahogy a csillag megy az égen – mert akkor csak így volt érdemes”; „...a sarkunkban a csonkok csonkig égtek”.

A műfaji sokszínűséget mutató novellák (álom, monológ, elbeszélés stb.) szerkezete többnyire kerek, a ciklusokból kivéve is egészet alkotnak. Némelyik közülük keretes történet, és gyakran találkozunk „light” motívumokkal, amelyek ironiát, humort visznek be.

...Kilépni készülök e különleges kertből, de még macskamézes ujjakkal motyogom és kérdezem: talán az én szerelmi vágyaim sem szűnnek meg, „amíg fel nem száradok, mint valamely nagy bánat könnye. Míg a kívánság már csak csikorogni képes vénülő, bütykös ujjakon. Addig kik vagyunk mi egymásnak, kik vagyunk?” És vajon majd „a vágyak ilyen vénen is úgy buggyannak ki rajtuk, mint a macskaméz a sebesült fák oldalán”?

Kocsis Tünde

## DR. E. T., A MARSLAKÓ

### Hargittai István: *Teller*

■ Teller Ede munkássága elválaszthatatlanul összefonódik a 20. század első felében magásra ívelő elméleti fizikával és annak gyakorlati alkalmazásával. Ezt az izgalmas életutat mutatja be Hargittai István tudomá-

nyos alapossággal megírt életrajza, amely eredetileg az Egyesült Államokban jelent meg (*Judging Edward Teller: A closer Look at One of the Most Influential Scientist of the Twentieth Century*. New York, 2010).

Teller 1908-ban született Budapesten, Teller Miksa és a bánsági Lugosról származó Deutsch Ilona második gyermekeként. A Kármán Mór által 1872-ben alapított, német mintára működtetett Mintagimnáziumba járt, amelynek több híres tanítványa is volt, például Kármán Tódor, Polányi Mihály vagy a matematikus Lax Péter. 1925-ben iratkozott be a vegyészmérnöki karra, akárcsak későbbi tudóstársai, Wigner Jenő, Neumann János. Sokat elmond az elméleti fizika akkori állapotról, hogy „Charles Townes, a lézer későbbi társfeltalálója nem tudta, hogy a fizika foglalkozás is lehet, amikor az 1930-as években kiválasztotta tanulmányainak irányát”. (61.)

Hamarosan a magas szintű természettudományos oktatás németországi központjaiban – a karlsruhei, müncheni, lipcsei és göttingeni egyetemeken – tanul. Együtt dolgozik Werner Heisenberggel, a kvantummechanika egyik megalapítójával, aki a nemzetiszocialisták által szorgalmazott atomkutatókban is részt vesz. Németország ebben az időben a később világhírré szert tevő fizikusok gyűjtőhelye. Heisenberg köréhez tartozik Lev D. Landau, a szovjet atomprogram meghatározó alakja, Nobel-díjas tudós, akit a kommunisták 1938-ban bebörtönöztek. De Németországban tanult Robert Mulliken, Szilárd Leó, Wigner Jenő, Neumann János is. A doktori fokozatot Teller Lipcsében szerzi meg 1930-ban. Közben Koppenhágában is jár, Niels Bohr intézetében, ahol ismeretséget köt George Gamowval, az Ogyesszában született tudóssal, aki később szintén az Egyesült Államokba emigrál. Gamow nagy elmélete voltaképpen a világegyetem keletkezésének robbanástéoriája (Big Bang) volt, amelyet kezdetben gúnyolódva fogadott a tudóstársadalom.

1935-ben Teller két állásajánlatot is kap – Amerikából. Az egyiket Wigner Jenő szervezte, és Princetonba szóló ideiglenes állás lett volna, a másikat George Gamow, és a washingtoni George Washington Egyetemre szól, ahol ez időben alakult elméleti fizikai tanszék. Teller a washingtoni ajánlatot fogadta el. Ebben az időben számos tanulmánya jelent meg, amelyekben társszerzői szintén neves tudósok voltak. Teller a washingtoni egyetemen foglalkozik először a termonukleáris reakció lehetőségével; Gamowval meghatározzák a reakció hőmérsékletfüggését, mivel ebben az atommag igen magas hőmérsékleten vesz részt. Ez később a hidrogénbomba kifejlesztésénél játszik fontos szerepet. Teller végül is Gamow mellett fordul teljesen a magfizika felé. Ebben az időben Teller életére a nagy történelmi események és a tudományos felfedezések párhuzamos kifejtése nyomja rá bélye-

gét. 1938-ban két német tudós – Otto Hahn és Fritz Strassmann – felfedezi az atommaghasadást. Az urán neutronbombázásával két ismert elem atomjai jelennek meg, amelyeknek atomsúlya az uránatom fele volt.

1938. szeptember 1-jén Németország megtámadja Lengyelországot, ezzel kitör a második világháború. A maghasadás felfedezése nyomán Fermi, Szilárd és Teller felismerik, hogy lehetőség van nukleáris láncreakció fenntartására, amely így energiatermelésre használható, de általa egy új szuperbomba kifejlesztése is lehetségessé válik. A bomba elméleti megvalósíthatósága szükségessé tette, hogy figyelmeztessék a kormányt a veszélyre. Így születik meg a híres Einstein-levél. Ennek létrejöttében Szilárd Leó vállalt nagy szerepet, aki még Berlinből ismerte Einsteinot (az 1920-as években Szilárd és Einstein egy új típusú hűtőszekrényt szabadalmaztatott Németországban). A láncreakció fenntartásának bizonytalanságát és egy esetleges bomba elkészítésének veszélylehetőségeit jól szemlélteti az F. D. Rooseveltnek címzett levél: „Az új jelenséget bomba készítésére is fel lehet használni, és az is elképzelhető – bár ez nem annyira biztos –, hogy új típusú, rendkívül nagy erejű bombát lehet majd gyártani. Egyetlen ilyen, hajón szállított bomba, amelyet egy kikötőben robbantanak fel, megsemmisítheti az egész kikötőt a környező területek egy részével együtt. Az is lehet ugyanakkor, hogy az ilyen bombák túlságosan nehezek lesznek a légi szállításhoz.” (151.)

Az Egyesült Államok 1941-ben lépett be a háborúba. A részecskefizika hamarosan a katonai kutatások élére került, hiszen fontos volt, hogy a náci Németországot megelőzzék egy esetleges atombomba kifejlesztésében. Roosevelt 1942-ben jóváhagyta az atomprogramot, a munka a Manhattan-terv keretein belül folytatódott négy fő helyszínen. Az elsők, a chicagói egyetemen, fő célja egy urán-grafitreaktor építése volt, vezetője Arthur Compton; a másodiknak a Clinton Mérnöki Műveknél, Tennesseeben, célja az U-235 és U-238 izotópok szétválasztása, mivel láncreakció csak az U-235-ben tartható fenn; a harmadik helyszín a Hanford Mérnöki Művekben (Hanford) volt, a kísérletek célja a plutóniumtermelés; a negyedik és legismertebb pedig Új-Mexikóban, Los Alamosban, ahol az atombomba technikai megvalósítása, összeszerelése folyt, ennek vezetője Robert Oppenheimer volt. Teller 1942-ben csatlakozott a Manhattan-tervhez. Oppenheimer járta ki számára, hogy biztonsági engedélyt kapjon, ami nem volt egyszerű. Tellert már ez időben is jobban érdekelte egy termonukleáris bomba, mint a hasadóanyagot tartalmazó robbanóeszköz.

1945-re a bomba jórészt elkészült, Hitler meghalt, az Egyesült Államok új elnöke Harry Truman lett. Teller ekkoriban levelet kapott Szilárd Leótól, amelyben Szilárd felkéri egy petíció aláírására. A petíció lényege, hogy Japán ellen ne vessék be azonnal az atomfegyvert, előbb egy demonstrációs robbantással a Tokiói-öböl felett figyelmeztessék Japánt a bomba bevetésének lehetőségére. Teller nem írta alá a petíciót. Később többször megkérdezték erről az ügyről, mindannyiszor ezt válaszolta: „Szükségtelen és helytelen dolog volt Hiroshima bombázása *különleges figyelmeztetés nélkül.*” (182.)

Az atombomba kifejlesztése és bevetése megmutatta, hogy a tudósokat érdemes meghallgatni, véleményüket figyelembe venni politikai és védelmi kérdésekben egyaránt. Ez nyitott utat Teller számára is a politikában. 1946-ban meghallgatják véleményét a szenátusban, ahol honvédelmi, nukleáris biztonsági, titkosítási kérdésekről esik szó. Teller ebben az időben reaktorbiztonsággal is foglalkozik. A biztonsági előírásokat a legtöbb területen a bekövetkezett balesetek tanulságaiból kiindulva dolgozzák ki, az atomreaktoroknál azonban ez az eljárás nem alkalmazható. Itt a megelőzésen van a hangsúly.

A negyvenes évek végén bontakozott ki a vita a tudósok között afelől, megépíthető-e a hidrogénbomba, és ha igen, meg kell-e építeni. Teller a megvalósítás mellett érvelt. Neumann támogatta Tellert, és az általa kifejlesztett számítógépen igyekezett megkönnyíteni a bonyolult számítások elvégzését. „Neumann úgy becsülte, hogy számításai egyikéhez több szorzást kellene elvégezni, mint ahány szorzást az emberiség addig az időpontig elvégzett.” (246.)

A hidrogénbomba technikai megvalósításánál számos probléma merült fel. Ezek egyike az volt, hogy a fúzió csak igen magas hőmérsékleten és nyomáson indul be, de egy atomrobbanás energiája igen rövid idő alatt szétszóródik, és nem tudja fenntartani a fúziós reakciót. A Stanislaw M. Ulam javasolta megoldás abból állt, hogy a deutérium-töltetet berobbantásos módszerrel tegyék ki hatalmas nyomásnak és hőmérsékletnek, mivel robbantással kismértékben még a szilárd testek is összenyomhatóak. Ez az ötlet valósul meg a hidrogénbombában. Hargittai így írja le a felfedezés megszületését: „Ulam felesége [...] drámai jelenetre emlékszik, amikor a felfedezés napján a nappalijukban találta férjét, »arcán nagyon különös kifejezéssel«. Férje így szólt hozzá: »Megtaláltam a módját, hogy működjön [...] Ez teljesen más rendszer, és meg fogja változtatni a történelem menetét.«” (250.)

A hidrogénbomba kifejlesztésekor Teller egy új fegyverkutató laboratórium létrehozását javasolta. Érvei szerint a laboratóriumok közötti verseny jótékony hatással van a kutatások differenciálódására, ugyanakkor az eredmények gyorsabb elérését teszi lehetővé. Így született meg a kaliforniai Berkeley melletti Livermorban az új fegyverlaboratórium, amelynek fő célja a hidrogénbomba kifejlesztése volt. Teller bebizonyította, hogy szereti a maga útját járni, elkülönülése a tudóstársaitól végül az 1954-es Oppenheimer-meghallgatáson csúcspontot ért el, amikor is Teller vallomása alapján megvonták Oppenheimertől a biztonsági engedélyt.

Az ötvenes-hatvanas évektől egyre élesebb vita bontakozott ki a radioaktív szennyezésről és a kísérleti robbantások veszélyeiről. Teller az atomcsend ellen foglalt állást, azzal érvelve: nem ellenőrizhető, tényleg betartják-e a szovjetek a kísérleti robbantások korlátozását vagy felfüggesztését. Ennek ellenére 1963-ban megszületett a részleges atomcsendegyezmény, amely a föld alatti robbantásokat kivéve minden más atomkísérletet tilt.

Edward B. Lewis biológus kutatásai kimutatták, hogy sugárszennyezés hatására a leukémia kockázata nagyban növekszik. Teller ezeknek a kutatásoknak a hatására kezdett el az ún. „tisztá bomba” koncepciójával foglalkozni. Ez a fegyver fission bomlás nélkül indítana el magfúziót, tehát a bomba felrobbantásakor nem keletkezne nukleáris szennyezés. A bomba „csak” magas hőmérsékletű tüzgömbjével és mechanikai lökéshullámával pusztítana. Mivel Teller a fegyverkorlátozások ellen foglalt állást, foglalkoztatni kezdte a fegyverek és a háborúk története is. Megvizsgálta például a Dzsingisz kán által 1219-ben Perzsiába vezetett hadjáratot. „Ebben a támadásban [...] a hódítók minden perzsát el akartak pusztítani. Először mindenkit megölték, aki az útjukba került, amikor elfoglaltak egy várost, majd néhány nap múlva visszatértek, és megölték azokat, akik az első mészárlás idején elrejtöztek, de azután előjöttek. A megsemmisítés alapos megtervezése ellenére Teller szerint a perzsák mintegy tíz százalékát túlélte az eseményeket.” (394.)

De Teller kutatásokat végzett a nukleáris eszközök békés felhasználásáról is. Ennek példája az „Ekevas-tervezet”, amely a Szuezi-csatorna egyiptomi áramosítása után egy új csatorna ásásának lehetőségét vizsgálta a Sínai-félszigeten keresztül, az Akabai-öböltől a Földközi-tengerig. Ezek az ötletek a sugárzásveszély miatt csak laboratóriumi tervezőasztal szintjén maradtak. Kennedy elnök megkérdezte Tellertől: mennyi időbe

telne a Panama-csatorna alternatívájának megépítése? Teller válasza feleslegesen gombra volt: „Míg elszánja magát, hogy megépítsék, azalatt már kész is lehetne a csatorna” – válaszolta. (417.)

Ezek a kutatások új irányt képviseltek, amelynek a „műszaki földrajz” nevet adták. Teller az új tudomány lényegét egyetlen mondatban foglalta össze: „Ha a hegy rossz helyen van, jelezd nekünk egy levlapon!” (418.) A műszaki földrajz keretein belül fogalmazódott meg egy mély vizű kikötő építése Alaszkában, amely kétségkívül gazdasági előnyökkel járt volna, de felmerült kikötő kialakítása Hawaiiiban, a Tombigbee és Tennessee folyók összekötése vagy a Sziklás-hegységben lévő pala olajtartalékának kitermelése. A Sziklás-hegységben lévő pala kinyeréséhez – amely a világ legnagyobb olajtartalékát rejt – a palát hevíteni kell, ezt Teller nukleáris robbantásokkal akarta elérni. Ezek a nagyszabású tervek jó részt a felléphető nukleáris szennyezés miatt buktak meg, ez viszont ismételtelen felvetette a „tisztá” fúziós bomba kérdését.

Érdekes, ahogy Teller a titkosság problémáját kezeli. A kutatások során óhatatlanul felmerült, hogy bizonyos eredményeket titkosítani kell, ami azt jelentette, hogy ezek mindenki által hozzáférhető publikációként nem láthatnak napvilágot. Teller „veszélyes illúzióknak vélte azt, ha a titkosságot egyenlőnek tartják a biztonsággal”. (43.) Hangsúlyozta, hogy bár bizonyos információkat titkosan kezelnek, a Szovjetunió mégis előrébb tart nukleáris fegyverek fejlesztésében, mint az Egyesült Államok. A számítógépek

fejlesztése terén viszont az Egyesült Államok játszik vezető szerepet. Teller megfigyelése az volt, hogy „a kommunizmus alatt nemcsak cenzúra, hanem öncenzúra is működik. Az emberek betartották a szabályokat, még azokat is, amelyekről csak feltételezték, hogy be kell tartani őket.” (48.)

Ronald Reagan elnökségének idején Teller csatlakozott a csillagháborús tervhez. Így született meg a „Ragyogó Kavicsok” fedőnevű terv, amelynek egyik pozitívuma az lett volna, hogy nem nukleáris jellegű. A terv lényege, hogy rakétákat telepítenek az űrbe, amelyek letérítenék pályájukról az Amerika felé tartó ballisztikus rakétákat. Ez tulajdonképpen egyféle rakétapajzs. A „Ragyogó Kavicsok” terve viszont felborította a szovjet-amerikai „kölcsonös megsemmisítés”-elvet, amely szerint az az ország, amely atomrakétáktól védve érzi magát, csábítást érezhet a védtelen megsemmisítésére. Az erőegyensúlyt tehát a támadóegységek korlátozása mellett a védelem kiegyensúlyozottsága is fenntartja. Ez a vita jelenleg is tart, ha figyelembe vesszük, milyen hevesen tiltakozik Oroszország a rakétapajzselemek kelet-európai telepítése ellen.

Az 1989-es politikai rendszerváltás megnyitotta az utat Teller előtt a hazalátogatásra. Első útja alkalmával mondta a következőket: „Hazajöttem. Nagy megrázkódtatás volt számomra. Megkérdezték, hogy mit érzek. Nem tudtam elmondani. Oly sokat érzek, hogy azt most nem tudom szavakba foglalni.” (48.)

**Ráduly Zoltán**

## NINCS ÚJ A NAP ALATT

### Kiss Bitay Éva: *Az élővilág találmányai*

■ Nagy érdeklődéssel lapozgatom Kiss Bitay Éva frissen megjelent legújabb könyvecskéjét, s örömmel állapítom meg, hogy gondolatébresztő kiadványt tartok a kezemben!

Eszembe jut többek közt az a közelmúltban látott tévéműsor, amelyben pécsi fizikusok mutatták be azt a játszóházat, ahol a gyerekek nemcsak kezükbe vehetik a kísérleti berendezéseket, de szabadon játszhatnak velük, reprodukálhatnak érdekesebbnél érdekesebb fizikai jelenségeket. A szórakozás mellett nagyon is reális haszna lehet a dolognak, hiszen így valószínűleg sikerül felbreszteni a tantárgy iránti érdeklődést, ami

bizonyára szükséges, hiszen megesett mostanában, hogy egy-egy egyetemi felvételi bizottság egy kezén megszámlálhatta az erre a szakra jelentkező felvételizőket. S történt mindez abban az országban, amelynek 20. századi hírnevét a mindenki által csak marslakóknak aposztrofált híres-neves fizikusok emelték a csillagokig!

No de söpörjünk a magunk portája előtt is: nem is volt az olyan nagyon régen, amikor a nemzetközi hírű ökológus, Balogh János professzor, szinte kétségbeesetten próbált asszisztentst keresni dél-amerikai tudományos expedíciójához! Talán mondanom



sem kell, hogy nem az esetleg alacsony fizetés tartott vissza annak idején attól, hogy én is jelentkezzem!

Sajnos ma már ebben a pénzorientált, végtelenségig pragmatikus világban csak a biztos álláslehetőség számít, valamint az, hogy mennyi is lesz a hónap végén a borítékban. Ha látná szegény jó Balassi Bálint, hogy „az jó hírért-névért s az szép tisztességért” senki sem akar egy lépést sem tenni, nagyon elkésereдне. Hiszen igaz az, hogy a tudományos elismerésért nagyon keservesen meg kell ám dolgozni, s ha netán sikerül is elérni, azt csak igen ritkán lehet aprópénzre, hát még nagyra váltani! Általánossá vált a reáltárgyak iránt megmutatkozó csökkenő érdeklődés, miközben folyik a tülekedés a pénzügyi vagy akár a jogi szakmákért.

Fontos tehát az ismeretterjesztés, az érdeklődés felkeltése, különösen a „divatjamúlt” reáltantárgyak esetében. Nincsenek ugyan erre vonatkozó adataim, de biztos vagyok benne, hogy amikor a szépmemlékű Öveges József professzor nagyszerű népszerűsítő előadásait látták-hallották a fiatalok, amelyek még a humoristákat is megihlették annak idején, nem volt hiány jelentkezőkben a fizika szakon sem.

Tudománynépszerűsítő feladatot vállal fel ezzel a könyvével is Kiss Bitay Éva, és milyen jól teszi! Olyan témát választott, ami bizonyára megfogja a fiatalok fantáziáját: a *Nil novum sub sole* régi latin mondás szellemében azt igazolja, hogy annak a sok nagyszerű találmánynak, amelyekre, mint saját produktumra, olyan büszke az emberiség, mindegyiknek megvolt az elődje vagy legalább az alapelve az élővilágban, tehát csakugyan semmi új sincs a Nap alatt. Persze attól, hogy csak másoljuk a természetet, még nem kell elkésereднеnk, szégyenkezésre meg éppen nincs okunk, hiszen az élővilágnak rengeteg ideje volt a „kísérletezésre”. Kialakulásának kezdetét mintegy 4 milliárd évvel ezelőttre taksálja a tudomány, 250

millió évvel ezelőtt jelentek meg az első külső vázas többsejtűek, 220 millió évvel ezelőtt az első emlősök. Ezzel szemben a homo sapiens csak mintegy 10 ezer éves múltat tud maga mögött, ám ebbe a rövid időszakba hány nagyszerű felfedezés, ha úgy tetszik: „lekoppintott” találmány fért bele!

Építkezés, vitorlázás, lökhajtásos közlekedés, vízen járás, búvárharang, csapdázás, repülés, az orientáció megannyi formája, mind-mind terítékre kerül ebben a vékony könyvecskében. A közérthető szöveg, fordulatossá stílus, módjával adagolt számadat és idézés mutatja, hogy „profi” ismeretterjesztővel állunk szemben, aki hasonló könyvek egész sorát tette már le az asztalra, s aki vérbeli tanáremberként mindig is feladatának érezte, hogy megkeresse az utat a diákok fantáziájához, felkeltse s ébren tartsa kíváncsiságukat. Arra is van gondolja, hogy rávilágítson a még megoldatlan problémákra, lehetőségekre, hátha éppen olvasói közül fog kikerülni valaki, aki egy eddig még nem hasznosított állati találmányt fog az emberiség szolgálatába állítani!

Tartalomhoz illik a forma: kemény kötés, krétázott papír, könnyen olvasható betűk, elfogadható minőségű színes ábrák – a Kriterion kített magáért ezzel a könyvecskével, de megérte!

Most már csak azt kellene biztosítani, hogy a könyv eljusson a célközönséghez. A könyvterjesztő hálózat feladata lenne, hogy ne csak Kolozsvár, s esetleg a Székelyföld, hanem egész Erdély és Partium könyvüzleteiben hozzá lehessen jutni ehhez a remek könyvecskéhez, s akkor már csak a tanárokon múlna, hogy felhívják rá a tanulók figyelmét. Azt is el tudnám képzelni, hogy Kiss Bitay Éva eddig megjelent tudománynépszerűsítő könyvei alapján országos biológiai vetélkedőt szervezzen a Magyar Pedagógus Szövetség.

**Wilhelm Sándor**