

veszített időszerűségéből. Változatlan formában történt kiadása indokolt volt.

A kiadvány II. része az alábbi fejezeteket, a közelmúltban megjelent munkákat tartalmazza: *Szemelvények az Agrokémiai és Növény táplálási Osztály kutatásaiból* (műhelymunka 1974–2000, Sarkadi János és Kádár Imre); *A foszfor előregedésének vizsgálata és eredményei 22 év után* (szabadföldi tartamkísérlet adatai összegezve Csathó Péterrel); *Az Országos Műtrágyázási Tartamkísérlet eredményei Mezőföldön* (a negyven év adatai összegezve Márton Lászlóval); *A dohány ásványi táplálása és a hazai dohánytermőbelyek talajtani/ agrokémiai vizsgálata* (Gondola István társszerzővel); *Az angliai Rothamsted tartamkísérleteinek tanulságairól; Különböző szemléletek a tápanyagpótlás alapelveiről; Liebig és a magyar tudomány; Élelmiszerválság és az agrártudomány; Gércsei alginit hatása a savanyú homoktalaj termékenységére* (Ragályi Péter, Radimszky László és Gajdó Anna társszerzőkkel); *A műtrágyázási szaktanácsadás ajánlott módszere.*

Az említett fejezetek összesen újabb 10 szövegezői ábrát, 97 táblázatot tartalmaznak és 122 forrásra utalnak. Megemlítem, hogy a

szerző az orosz, német és angol nyelvterületek kiváló ismerője, melyet az átfogó szakirodalmi feldolgozás tükröz. Ez munkája külön érdeme. Mai szemmel ez utóbbi tudománytörténeti értéket jelent, különösen az eljövendő generációk számára.

A kiadvány összesen 389 oldalon jelent meg fóliázott kötésben. Nyelvezete közérthető, olvasmányos. Haszonnal forgathatják a gazdák, akik megismerhetik a szaktanácsadás során alkalmazott fogalmakat, a talajok jellemző tulajdonságait, melyek azok termékenységét és ezáltal a gazda jólétét is meghatározzák. Részletes műtrágyázási tanácsadás a főbb növényekre ajánlást tartalmaz a közölt kísérleti eredményekre alapozva. Így például a kalászosok, kukorica, repce, napraforgó, burgonya, lucerna szántóföldi kultúrákra, valamint a gyepekre is. (Kádár Imre: *Összefüggések a talaj termékenysége és tápanyagellátottsága között.* Budapest: MTA ATK Talajtani és Agrokémiai Intézet, 2015)

Németh Tamás

az MTA rendes tagja

Kaposvári Egyetem, MTA Agrártudományi
Kutatóközpont Talajtani és Agrokémiai Intézet

A marslakók bölcsessége

A tudományos ismeretterjesztés szokatlan, igen magas színvonalú formáját választotta Hargittai Balázs és Hargittai István, amikor arra vállalkozott, hogy az öt „marslakó” – Neumann János, Kármán Tódor, Szilárd Leó, Wigner Jenő és Teller Ede – életútjának, munkásságának és személyiségének legfontosabb jellemzőivel megismertesse olvasóit. Neumann elsősorban a számítástechnika területén végzett korszakos tudományos teljesítménye miatt vált a XX. századi tudománytörténet egyik legelismertebb alakjává, de jelentős

szerpe volt a hidrogénbomba kifejlesztésében is. Kármán az egyetemes aerodinamika és amerikai repüléstudomány fejlesztésében játszott meghatározó szerepet, és a nevéhez kötődik az amerikai légierő fejlesztésének terve is, Szilárd a nukleáris láncreakció és kritikus tömeg fogalmának felismerésével írta be nevét az egyetemes tudománytörténetbe, és fontos szerepet játszott az amerikai atombomba kifejlesztésében is. A Nobel-díjas Wigner a szimmetriaelvek atomfizikában történő alkalmazásával kapcsolatos kutatásaiért nyerte el a világ legtekintélyesebb tudományos elismerését, és ugyancsak részt vett az

atombomba kifejlesztésében, mint ahogy Teller is elsősorban az atom- és hidrogénbomba kísérleti fejlesztésében történő meghatározó szerepe miatt tett szert világhírnévre.

Az öt világhírű, zsidó származású, Magyarországon született és tanult, majd tudományos karrierjét az Egyesült Államokban megvalósító tudós sorsa számos hasonlóságot mutat. Mindannyian a *fin de siècle*, a XIX. század utolsó, illetve a XX. század első néhány évében születtek Budapesten, felső középosztálybeli, asszimiláns, nem vallásos zsidó családban. A főváros legjobb középiskoláiban végezték tanulmányaikat olyan kiváló pedagógusok keze alatt, mint például az Evangélikus Gimnázium legendás matematikatanára, Rátz László, akinek alakjával Molnár Ferenc azóta világirodalmi klasszikussá vált regényében, *A Pál utcai fiúkban* is találkozhatunk. A virágkorát élő, liberális Budapesten ismerkedtek a világgal, szívták magukba a polgári életforma és kultúra pezsgő levegőjét. Mire befejezték középiskolai tanulmányaikat, nagyjából véget is értek életükben a boldog békeidők. Az első világháború, majd a Horthy-rendszer antiszemita politikája, az Európában elsőként hatályba lépő *numerus clausus* törvény mindannyiukat arra készítette, hogy elhagyják szülőhazájukat, mivel nyilvánvalóvá vált, hogy zsidó származásuk miatt Magyarországon nem futhatnak be tudományos karriert. Hogy jól ítélték meg a számukra bezáródó lehetőségeket, azt mi sem bizonyítja jobban, minthogy a Horthy-korszak idején Magyarországon nemcsak az egyetemekre felvehető zsidó diákok számát korlátozták drasztikusan, de zsidó származású egyetemi oktató nem kaphatott professzori kinevezést, és zsidók nem lehettek az MTA tagjai sem.

Az öt marslakó életútjában közös volt az is, hogy szülőhazájuk elhagyása után először

mindannyian az akkor még demokratikus weimari Németországba emigráltak, ott kezdték el felsőfokú tanulmányaikat, majd amikor a fasizmus légköre már ott is elviselhetetlenné vált, akkor az Egyesült Államokba távoztak. Az öt tudós mindegyike meghatározó szerepet játszott a világ sorsának alakulásában, tudományos teljesítményük gyökeresen változtatta meg a világot, amelyben élünk.

Az európai kontinenst a húszas években elhagyó öt zseniális fiatalember életútja abban is hasonlít egymásra, hogy nemcsak a saját tudományterületükről tudtak mindent, és nemcsak azt gazdagították világra szóló felfedezésekkel, hanem életük végéig a szabadság és a demokrácia mélyen elkötelezett hívei és az önkényuralmi rendszerek esküdt ellenfelei maradtak, akik ezt nemcsak szavakban és közéleti szerepvállalásukkal, hanem tudományos tevékenységükkel is bizonyították.

A mérnök Kármán Tódor kivételével közvetlenül vagy közvetve mindannyian részt vettek az atom- és hidrogénbomba kifejlesztésében, mert világosan látták, hogy a demokratikus világ csak egy ilyen nagyhatású, fenyegető fegyver segítségével védheti meg magát egy újabb pusztító világháborútól és a diktatorikus önkényuralmi rendszerek folyamatos expanziós törekvéseitől.

Mind a négy tudós jelentősen hozzájárult a tudomány egyetemes fejlődéséhez és örökre beírta nevét a tudománytörténetbe, ugyanakkor nemcsak elkötelezett hívei, hanem elszánt védelmezői is voltak az Egyesült Államoknak és tudományos tevékenységüket új hazájuk és a szabad világ megőrzésének szolgálatába állították.

Közös a sorsukban az is, hogy miközben szülőhazájukból zsidó származásuk és a terjedő embertelenség miatt fiatalon menekülniük kellett, új hazájukban, az Egyesült Államok-

ban minden lehetőséget megkaptak ahhoz, hogy zsenialitásukat kibontakoztathassák, és hozzájáruljanak a tudomány fejlődéséhez. Munkájukat az első perctől széles körű társadalmi-szakmai-politikai elismerés övezte, ami a legkülönfélébb szakmai, politikai díjak, elismerések formájában is tetet öltött.

Hargittai Balázs és Hargittai István arra törekszik, hogy a társadalmi-történelmi-családi háttér és a tudósok rövid életrajzának bemutatásán túl az olvasó elsősorban saját gondolataikon és környezetük róluk alkotott véleményén keresztül ismerhesse meg a marslakókat. A rendkívüli gondossággal válogatott idézetek többet mondanak el a tudósok gondolkodásáról, a világról alkotott nézeteiről és személyiségéről, mint gondolataik bármilyen körültekintő, pontos interpretációja. Az a tény, hogy Neumannt, Kármánt, Szilárdot, Wignert és Tellert elsősorban a saját szavaikon keresztül ismerhetjük meg, önmagában komoly esélyt teremt arra, hogy személyiségük közel kerüljön az olvasóhoz. A gondosan válogatott idézetek segítségével plasztikusan kirajzolódik előttünk a tudósok alakja.

Az egyes tudósokról szóló fejezetek struktúrája hasonló. Első lépésben minden esetben a bemutatni kívánt „marslakó” rövid életrajzával, tudományos tevékenységének legfontosabb jellemzőivel ismerkedhet meg az olvasó, ezt követően pedig a különböző tudományágakról és általában a tudományokról és a tudományos tevékenység jövőjéről, a történelemről, a világról, a vallásról, politikáról, háborúról és békéről, az atomenergia felhasználásról vallott nézeteiket mutatják be a szerzők, elsősorban az érintett tudósok saját szavait idézve. Minden tudós esetében külön fejezetet szentelnek annak, hogy az olvasó képet kaphasson arról is, hogy milyen személyes tulajdonságokkal, emberi jellemzőkkel

rendelkeztek ezek a világhírű zsidó–magyar–amerikai tudósok.

A nagy szakértelemmel összeválogatott idézetek mellett a könyv nagy erénye a képi illusztrációk bőséges tárháza. Fényképek és a tudósok életéről szóló dokumentumok másolatai hozzák még közelebb az olvasóhoz a könyv szereplőit. A könyvben látható – többségében fekete-fehér – fényképek ugyanakkor jól érzékeltetik a korszakot és a miliőt, amelyben az érintettek éltek. A képanyag külön érdekessége hogy számos felvételen a marslakókat az amerikai tudományos és politikai élet kiemelkedő személyiségeinek társaságában láthatjuk, ami ékes bizonyítéka annak, hogy a Magyarországról elmenekült tudósok az Egyesült Államokban a politikai és tudományos élet legfelsőbb köreiből teljesen elfogadott résztvevők voltak.

Külön érdemes szót ejteni a kötet rendkívül igényes, magas színvonalú kivitelezéséről.

Fontos erénye még a könyvnek a világos, laikus számára is jól érthető nyelvezet. A szerzők vélhetően tudatosan törekedtek arra, hogy azoknak az olvasóknak is élvezetes olvasmány legyen a könyv, akik egyáltalán nem értenek a természettudományokhoz. Gondosan kerülnek a tudományos bikkfanyelv használatát, remek stílusban mutatják be szereplőiket. Ugyanakkor a könyv kiváló olvasmány lehet azok számára is, akik otthonosan mozognak a fizika, matematika és általában a természettudományok világában, hiszen olyan oldalukról is megismerhetik saját tudományáguk zseniális képviselőit, amely szakmai munkájuk során esetleg ismeretlen maradt előttük. (*Hargittai Balázs – Hargittai István: A marslakók bölcsessége, saját szavaikkal, megjegyzésekkel. Budapest: Akadémiai Kiadó, 2016, 224 p.*)

Vásárhelyi Mária
szociológus

CONTENTS

Study

Gábor London: A Big Day for Tiny Machines – The Nobel Prize in Chemistry 2016	1410
Róbert Schiller: Casting a Glance at the Bridge – A Few Remarks on <i>The Cultural History of Physics</i>	1419
Vilmos Csányi: Ethology, <i>Homo sapiens</i> , Society	1424
Róbert Hermann: Francis Joseph I. and the Retaliation in Hungary	1435
László Haszpra: Milestones of the Atmospheric Carbon Dioxide Budget	1447
Endre Zsoldos: Miklós Konkoly Thege (1842–1916)	1455
István Vásáry: Edmond Schütz (1916–1999) – A Commemoration on the 100 th Anniversary of His Birth	1463
Beatrix F. Romhányi: Through a Glass, Darkly?	1468
Boglárka Weisz: Royal Revenues	1479
Zoltán Szekanez: Inflammatory Joint Disease: A Cardiovascular Risk Factor	1485
József Szabadfalvi: Jenő Kunz, Corresponding Member of the Hungarian Academy of Sciences, Passed away Ninety Years Ago	1496

Academy Affairs

Hungarian Science Festival 2016 • Greeting Speeches / Awards	1501
Medium-term Vision for Hungarian Astronomy	1507

Introduction of the New Corresponding Members of the MTA

László Kollár	1517
Zoltán Kovács	1519

Discussion

Szabolcs Czigány – Szabolcs Ákos Fábián – Tamás Ernyes: Comments on the <i>Magyar Tudomány</i> July 2015 Article: Research in Hungary on Surface Waters: General Overview and Suggestions	1521
György Buzsáki: Women in the Academy	1527

<i>Outlook (Júlia Gimes)</i>	1528
------------------------------------	------

<i>Book Review (Júlia Sipos)</i>	1531
--	------