

MILKA Kresoja

Mileva Marić Einstein – A XX. század legnagyobb alkotói rejtélye

Fordította és szerkesztette: Major Gyöngyi

Vajon ki lehetett az a különleges nő, akinek tudománytörténeti jelentőségéről a történészek és életrajzírók között máig nincs konszenzus? Mileva Marić személyisége Einstein életrajzíróinak többsége számára meglehetősen szerény árnyéka a zseni férjnek – ideális, konfliktuskerülő, önzetlen feleség, aki ráadásul szívós munkával segített végezni azokat a számításokat, amelyek a kutatás legkevésbé látványos részét képezik. Ezzel együtt tudható, hogy Mileva Marićot gyermekkorától érdekelte a tudomány. A modern életrajzírók nem zárják ki, hogy a házasság akadályozta meg, hogy napvilágra kerüljenek képességei a tudományban, ami miatt férje mögött máig háttérben maradt.

A kérdés tehát az, hogy Mileva Marićnak, Einstein feleségként a tudománytörténetben betöltött szerepe ténylegesen periferikus, vagy nagyon is jelentős. Kérdés, hogy ténylegesen milyen szerepe volt férje tudományos eredményeiben. Kérdés, hogy nem az asszony férje iránti szenvedélyének bukása okozta-e a fizika iránti szenvedélyének bukását.



1. kép: Mileva Marić 1896-ban

Jóllehet az igazság keresése az emberi természet archetipikus megnyilvánulása, hiszen az emberek mindig is arra törekedtek, hogy kiderítsék, mi igaz és mi nem, ugyanakkor mindig az is kérdés marad, hogy milyen feltételek szerint határozzuk meg az igazságot. A kiindulópontot jelen esetben a dokumentumok és tények jelentik. Új tények és bizonyítékok felfedezése relatívvá teszi az előzőleg megállapított igazságot. Fáradtságos küzdelem árán, de egy folyamat elkezdődött, amit már senki sem tud megállítani. Az igazság fényre kerülése lassú folyamat, de az újabb és újabb dokumentumok előkerülésével Mileva Marićról is ki fog derülni az igazság.

Mileva Marić életének története azt mutatja meg, hogy egy nagyon tehetséges matematikus és fizikus hogyan került alárendelt szerepbe, és maradt mind a mai napig férje – Albert Einstein életének (mellék)szereplője. Mileva Marić finomlelkű és éles elméjű nő volt. A szerb családi hagyományoknak megfelelően tudta, hogy amint édesanyjától, úgy tőle is elvárják, hogy férjének szentelje életét, támogassa annak karrierjét és ambícióit a sajátjai elé helyezve. Ezzel együtt Mileva Marićról nem azért fontos beszélnünk, hogy mártírként vagy áldozatként mutathassuk be őt. Sokkal inkább azért, hogy tisztázódjon tényleges szerepe és jelentősége a tudománytörténetben. Marie Curie-vel (1867–1934) ellentétben ő nem arathatta le a férjével közösen végzett munka gyümölcsét. Neve nem vált ismertté. A tudomány indokolatlanul és igazságtalanul elhanyagolta nehéz sorsú történetét, holott az évek során lassan előkerülő dokumentumok alapján ma már egyre világosabb, hogy Mileva Marić a legteljesebb értelemben volt társa Albert Einsteinnek. 1903-tól 1919-ig nemcsak felesége volt, hanem intellektuális támasza is. Osztozott férje tudományos lelkesedésében és érdeklődésében, már az egyetemi éveiktől méltó és kompetens beszélgetőpartnere volt. Albert az idő tájt többször is hangoztatta, hogy mennyire értékeli felesége érettségét, függetlenségét és erejét. „*Milyen boldog vagyok, hogy rokon természetet találtam benned, amely ugyanolyan erős és független, mint én.*” (LL 23. 36. o.).



2. kép: Mileva Marić. Dr. Dušan Jovović Mileva mi smo stena (Mileva egy-kő vagyunk) című multimediális kiállítás. A szerző fényképe. Újvidék: 2023. február 26.

Mileva Marić élete végéig hűséges maradt Alberthez. Bízott benne. S bár válásuk után egészen haláláig egyre nehezebben viselte az őt ért igazságtalanságot, egyezségükben azonban szilárd maradt, mint a kő (Ein-Stein – németül Egy-Kő). Nyilvánosan nem vádolta meg Albertet, és semmilyen sértőt nem nyilatkozott róla. A történet része azonban az a levél, amit Albert 1925. október 24-én írt Milevának, amelyből sejthető, hogy az asszony jelezte már neki, hogy kísérletet tesz majd saját tudományos teljesítménye nyilvános elismertetésére, amellyel hozzájárult Albert eredményéhez. Albert heves válaszában hallgatásra utasította, mondván, hogy Mileva *„fenyegetőzik a saját emlékeivel”*. 1925. november 1-én keltezett levelében némi magyarázattal szolgált előző kirohanására:

„Az háborított fel utolsó leveledben, hogy fenyegetőzöl saját emlékeiddel. Amit nem tudok elviselni, az a széleskörűvé válható nyilvános vita a személyes dolgainkról.”

(Stadtarchiv Zürich V. K.c. 30. Idézi: Milentijević, 2010. 301. o.)

1929. május 23-án a szerb *Vreme* című újságban Mileva barátnője – Milana (Bota) Stefanović – interjút adott, amelyben azt mondta, hogy Mileva tudná a legmértvadbóbb információt adni a relativitáselmélet genéziséről, hiszen ő maga is részt vett a megalkotásában. Milana ezt a kijelentést Mileva szomorúságára alapozta, s arra, hogy egyetemi éveiktől jól ismerte a párost. Mileva a megjelent interjúval kapcsolatos reakcióját egy másik barátnőjének, Helena Savićnak írta le 1929. június 13-án keltezett levelében:

„Ilyen újságcikkek egyáltalán nem felelnek meg a természetemnek. Azt gondolom, Milana örömet akart szerezni ezzel, valamelyest azt remélve, hogy így segíteni tud abban, hogy az emberek szemében bizonyos jogokra szert tegyék Einsteinnel kapcsolatban.”

[Popović Milan (2005): *Jedno prijateljstvo*. Beograd: Plato 288–289. o.]

Manapság már egyre több az olyan vélekedés, hogy közösen eltöltött éveik szülték meg Einstein legnagyobb eredményeit. „Einstein fizikája az akkori bátor elképzelésén teljesedett ki. A gravitációról, a tér és idő metrikájának torzulásaként. A protonokról, amelyek valójában energiakötegek. Azonban, amikor véget ért Milévával kötött házassága, a fizikája konzervatív lett. Többé már nem volt az avantgarde fizikusok vezetője.”¹ Evan Harris Walker amerikai fizikus az Amerikai Tudományfejlesztési Szövetség éves kongresszusán 1990 februárjában a Szerb Tudományos Akadémiától kapott dokumentumai alapján azzal érvelt, hogy a fő gondolatok Mileva Marićtól származnak, nem pedig Albert Einsteintől, és hogy ő volt a relativitáselmélet szerzője.

1. Mileva Marić

Mileva Marić 1875. december 19-én (az ortodox naptár szerint Szent Miklós napján) született a mai Vajdaságban, a Szerb Köztársaságban, Titelen, ami akkoriban az Osztrák–Magyar Monarchiához tartozott. Zürichben halt meg 1948. augusztus 4-én.

¹ Evan Harris Walker (1989): *Did Einstein Espouse His Spouse's Ideas?* Letters, Physics Today 1989. február, 9–11. o.

Mileva gazdag szerb családba született. Anyja Marija Ružić (1846–1935) jómódú titeli családból, apja Miloš Marić (1846–1922) pedig Kaćból származott és az osztrák-magyar hadsereg tisztje volt. Később tisztviselőként dolgozott, mint magyar bírósági hivatalnok.



Mileva idősebb testvérei – Milica és Vukašin – korán meghaltak. Mileva után megszületett Zorka húga és tíz évvel fiatalabb öccse, Miloš (1885–1944). Miloš Marićot a tudománytörténet szerb származású szovjet tudósként említi, mint az oroszországi Szaratovi Állami Egyetem szövettani tanszékének vezetőjét. Legjelentősebb kutatásai a mitózis és amitózis területére irányultak, amellyel a klónozás alapjait fektette le. 1944-ben halt meg, a Vörös Hadsereg győzelmét megelőzően, amelyben orvosként dolgozott.² Miloš nagy hírnévnek örvendett Oroszországban, ezzel szemben nővérének személye és munkája marginalizálódott, Szerbiában pedig egyikükről sem tudnak sokat.

3. kép: Mileva, Zorka és Miloš 1894-ben

Mileva csípője születés közben megsérült, így bal lábára sántított. Intelligens arcvonása ugyanakkor lelki szépséget rejtett. Visszafogott természetével tanulmányaiban kiváló eredményt ért el.³ Szerb anyanyelvén kívül beszélt magyarul, németül és franciául.⁴ Édesapja áthelyezéseinek köszönhetően gyakran költözött a család, többnyire olyan városokba, ahol a nőket is befogadó tanintézetek voltak. Éltek Rumán, Újvidéken, Sremska Mitrovicán, Šabac⁵, Zágrábban. Mileva rendhagyóan magas képzettségre tett szert matematikából és fizikából, de akkori rajzai művészi vénára is utaltak. (Milentijević, 27. o.)⁶

² Miloš 1902 után soha nem tért vissza Szerbiába. Ennek oka máig ismeretlen. 1905-ben szinte az egész évet Bernben töltötte nővérénél, Milevánál és sógoránál, Albert Einsteinnél. Úgy tudni, hogy sokat levelezett szüleivel, és gyakran írt pl. Mileva és Albert közös munkájáról. Arról, hogy esténként hogyan dolgoznak, számolnak és diskurálnak együtt fizikai problémákról. Miloš Marić 1907-ben fejezte be orvosi tanulmányait a Kolozsvári Egyetemen, ahol a híres neuropatológus Apáti István mentorálása alatt kapott állást. 1913-ban feleségül vett egy gazdag, Márta nevű kolozsvári lányt, akiről a későbbiekben nem sokat lehet tudni. Az I. világháború után a neves orosz tudós, dr. V.P. Karpov laboratóriumában kapott munkát. 1928-ban nevezték ki professzornak, majd 1930-ban tanszékvezetőként ment át a Szaratovi Egyetemre.

³ „Vigyázzanak erre a gyerekre. Ő egy ritka drágakő.” Miloš Božić fizika és matematika tanár szavaira hivatkozik Radmila Milentijević a Mileva Marić Ajnsztajn - Život sa Albertom Ajnszteinom című könyv szerzője. (Matica Srpska, Novi Sad 2010, 27. o.)

⁴ Édesapja a Szerb Királyság Oktatási Minisztériumánál kérvényezte, hogy lánya beiratkozhatson a francia nyelvi kurzusra, amit ő finanszírozott. 1891-ben a šabaci gimnázium 6. osztályában kezdett franciát tanulni. (Milentijević, 27. o.)

⁵ Az akkori šabaci gimnáziumban a kor jelentős írói, tudósai, történészei érettségiztek. A gimnáziumot 1887-ben alapították a már ötven éve működő Kis Reáltanoda alapjaira. (Milentijević, 27. o.)

⁶ Milentijević, Radmila (2010): Mileva Marić Ajnsztajn – Život sa Albertom Ajnszteinom. Novi Sad: Matica Srpska.

1895-ben Zürichbe költözött, azon kevés európai városok egyikébe, ahol nők is járhattak egyetemre. A középiskolát már ott fejezte be, egészségügyi szakon, majd 1896-ban egyedüli nőként az Szövetségi Műszaki Főiskolába (Eidgenössische Technische Hochschule) iratkozott be, ahol fizikát és matematikát tanult Marcel Grossmann, Louis Kollros, Jakob Ehrat, Louis-Gustave Du Pasquier, és Albert Einstein csoportjában. Ekkor Einstein, csoportjának legfiatalabbjaként mindössze 17, Mileva pedig 21 éves volt.

Mileva az első év sikeres lezárását követően,⁷ a második évet 1897 októberében Heidelbergben kezdte, ahol a fotoelektromos hatást a későbbi Nobel-díjas Lénárd Fülöp osztrák-magyar fizikusnál, a négydimenziós geometriát – ami a relativitáselmélet matematikai alapja – Hermann Minkowski professzornál hallgatta. Heidelbergi tartózkodása alatt Alberttel végig tartották a kapcsolatot.⁸ Meleg hangú leveleket írogattak egymásnak. Egyszerre csábító és egymást szórakoztató stílusban, ugyanakkor elmélyült gondolatokkal, Mileva 1897 októberében a végtelenről elmélkedik levelében: „Az ember egészen szépen el tudja képzelni a végtelen boldogságot, a tér végtelenségét is fel kellene fognia” (Love Letters, 1. levél 34–35. o.)⁹ Highfield és Carter szerint¹⁰ „ezek a sorok olyannyira vizionárius kvalitást mutatnak, olyannyira bizonyítják az emberi értelemben vetett hitet, hogy bizonyosa bevonzották Einstein figyelmét is”. Mileva és Albert leveleiből arra következtethetünk, hogy Mileva Marić volt Einstein múzsája és ihletője. Neki ajánlotta első ihletett verseit a fizika iránti növekvő szeretetéről. Azért, hogy Mileva kedvébe járjon és elnyerje a kezét, egyre jobban elmélyült a fizikában.¹¹ A Milevába szerelmes Albert, a lány tudását csodálva, 1901-től már arról írt leveleiben, hogy kezdi megszeretni a fizikát is.

A tanulmányi év befejezése után Mileva 1898 tavaszán visszatért Zürichbe.¹² Két és fél évig egy padban ült Alberttel, együtt oldották meg a feladatokat, gyakoroltak, vizsgákra készültek, inspirálták egymást. Megbeszélték a kortárs fizikusok legújabb nézeteit, messze túl a hivatalos tananyag követelményein. Albert, ha csak tehette, hegedülni kezdett. Milevának is sokat játszott, ő pedig olykor tamburán kísérte.¹³ Mindeközben Albert kitartó udvarlása,

⁷ Mileva az első évet (1896/1897) 4,3-as, Albert pedig 4,6-os átlaggal zárta. (Milentijević, 38. o.)

⁸ Ezzel együtt vannak vélemények, amelyek azt fejtetik, hogy Mileva nem csupán azért döntött amellett, hogy nem Zürichben folytatja a második évet, mert elégedetlen volt a tantervvel – egészen pontosan azzal, hogy a második év első szemeszterében nem volt fizika, a másodikban pedig csak mechanikát lehetett hallgatni, hanem Heidelbergbe azért ment, mert „megszéppent Einstein iránti új érzelmeitől”. (Isaacson, 42–43. o.) Overbye és Zackheim is azon az állásponton van, hogy a szerelmi riadalom lehetett a költözés hátterében.

Isaacson, Walter (2007): Einstein. His Life and Universe. New York: Simon & Schuster.

Overbye, Dennis (2000): *Einstein in Love*. New York: Penguin Books, 33. o.

Zackheim, Michele (1999): Einstein Daughter. The Search for Lieserl. New York: Riverhead Book. 16. o.

⁹ Albert Einstein – Mileva Marić: The Love Letter. Princeton, New Jersey: Princeton University Press. (LL)

¹⁰ Hilferding, Rogen and Carter Paul (1993): The Private Lives of Albert Einstein. New York: St Martin's Press. 43. o.

¹¹ Gyermekkorában a kis Albert rendkívül lassan fejlődött, hétéves koráig alig beszélt, az iskolában sem tűnt ki. A felvételi vizsga sem sikerült elsőre, és iskolai tanulmányai alatt soha sem jeleskedett matematikából. Nem sok jel utalt arra, hogy néhány év alatt a világ egyik legzseniálisabb tudósa lesz.

¹² Ekkor ismerkedik meg későbbi barátnőjével, Milana Botával, aki pszichológiát hallgat Zürichben. Mileva egész életében jó barátságban maradt Milanával. 1899 áprilisában baráti körük Helena Kauflerttel bővül, aki később legjobb és legközelebbi barátja lesz.

¹³ Milana Bota írta szüleinek: „Tegnap délután terveztem, hogy írok, de vendégeim voltak. Marićeva volt nálam azzal a Némettel. Egész délután szépen elmuzsikáltunk.” [Idézi: Popović 16. o.] Milana (akkor már Stefanović

mint ahogy általában a fiatal nőknek, neki is imponált. Mileva mély és őszinte érzéseit, visszaigazolta az élete.

Valóban rokon lelkek lehettek, mint azt már sokan le is írták róluk. Peter Michelmores (1962) arról beszél, hogy Einsteint fizika iránti érdeklődése végtelenül gyakorlatlanná tette. „A hétköznapi életben képtelen volt döntéseket hozni és mindig azzal értett egyet, akivel éppen utoljára beszélt. Ezzel szemben Mileva mindenben határozott volt. Az embereket gyorsan kiismerte és következetes volt abban, hogy mit kedvel és mit nem. Minden polemikában határozott álláspontja volt. Feladatait mindig jó előre eltervezte és definiálta. Albert életébe is igyekezett rendet bevinni. Az, hogy a matematikában segítette őt, ennek a történetnek csak egy része volt. Arra készítette, hogy rendszeresen étkezzen és hogy arányosan osztja be és költse a zsebpénzét.”¹⁴

2. A szerelem

Mileva szülei nem kifogásolták ezt a kapcsolatot, mert tudták, hogy kicsi az esélye mozgáskorlátozott lányuknak férjhez menni és gyerekeket szülni. Einstein családja ezzel szemben határozottan ellenezte. Különösen az édesanyja, akinek szavait Albert Milenának 1900. július 29-én írt 14. számú levelében idézte: „*Mileva is egy könyvmoly, akárcsak te, neked pedig feleség kell*” (LL 14. 20. o.), s természetesen a korkülönbséget is kifogásolta Einstein anyukája.¹⁵

1901. május 6-án Albert meghívására Mileva három napra Olaszországba utazott a Comói-tóhoz, amit követően teherbe esett. Alberttel már május 26-án – egy vasárnapi találkozáskor – beszéltek arról, hogy Mileva bizonyára várandós. Akkoriban ez nemcsak egy lányra, hanem egész családjára szégyent hozó hír volt. Az akkori svájci törvények szerint egy ilyen házasságon kívüli kapcsolat miatt az élettárs nem kaphatott állást, márpedig Albert – annak ellenére, hogy gyakran beszéltek házasságról az együtt töltött idő alatt – addig nem volt hajlandó feleségül venni Milevát, amíg nem talál munkát. Albert, noha már 1900-ban diplomázott, ekkor még nem sikerült elhelyezkednie. Arról álmodozott, hogy professzor lesz,

vezetéknevével) egy 1929. május 23-án a *Vreme* c. szerb újságban megjelent interjújában Einsteint igazi hegedűzeninek nevezi. (Milentijević. 132.o.)

¹⁴ Peter Michelmores (1962): Einstein. Profile of A Man. New York: Dodd, Mead & Company. 35–36. o.

¹⁵ Albertre mindig is nagy hatással lehetett uralkodó természetű édesanyja, Paulina, aki a gazdag Koch családba született. Erős személyiség volt, szigorú temperamentummal. „Szellemessége tarkította szarkazmusát, és olyan mosolya volt, amely éppen úgy megfertőzhetette a környezetét, mint ahogyan meg is sebesíthette azt. (Mindezen tulajdonságokat továbbörököltette fiára.” [Walter Isaacson (2007): Einstein. His life and Universe. New York: Simon & Schuster. 10. o.] Szemben édesanyjával, édesapja Hermann Einstein szerény körülmények között nevelkedett. Heten voltak testvérek. Nem volt iskolázott. Bizonytalan ember volt, és sikertelen vállalkozó.

Ismeretes történet, hogy az anyuka már gyerekkorukban különböző divatos üdülőhelyeken kényszerítette a gyerekeit – Albertet és nővérét – arra, hogy együtt hegedüljenek. Így kerestek pénzt azt követően, hogy a család kétszer is csődbe ment. Albert nem játszhatott, mint a többi gyerek, mert hegedülnie kellett. Talán emiatt, gyerekkorában alakulhatott ki narcisztikus személyisége. Ugyanakkor a hegedülés mégsem jelenthetett kényszert, hiszen egész életében, ha csak tehette, muzsikált.

de ezt megakadályozta az a Heinrich Weber professzor, akivel korábban igencsak arrogáns volt.¹⁶

1901. július 7-én Albert arról írt, hogy jövőjükkal kapcsolatosan az alábbi döntést hozta meg:

„Azonnal munkát fogok keresni, bármilyet, akármilyen nyomorultat. Tudományos céljaim és személyes büszkeségem nem fog megakadályozni abban, hogy alárendelt helyzetbe kerüljek. Mihelyt találok munkát, elveszlek feleségül és magamhoz költöztetlek. Addig azonban senkinek nem fogok egy szót sem szólani. Így senki sem dobálhatja meg kővel a te drága kis fejecskédet, mert jaj annak, aki bármit is tenne ellened. Amikor pedig szüleink szembesülnek majd a kész tényekkel, akkor kénytelenek lesznek – ahogy tudják –, elfogadni a helyzetet. És Te ölembe hajtod a fejecskédet, és kicsit sem fogod megbánni, hogy szerelmedet és hűségedet nekem adtad.” (LL 38. 56–57. o.)

Mileva titokban tartott terhessége alatt ismét készülni kezdett az immár megismételt diplomavizsgájára (1901. július 26.) Hatalmas stressz alatt, a szülőktől való félelmében, Albert állásának hiányában, a bizonytalanságban ismét nem sikerült levizsgáznia. Akkor már neki is igen rossz volt a kapcsolata Weber professzorral, akinél a disszertációját készítette.

1901. augusztus 3-án indult haza szüleihez Újvidékre, három hónapos várandósan. A szülés előtt még titokban visszatért Svájcba, hogy találkozzon Alberttel, novembertől azonban már az újvidéki szülői házban készült a szülésre. A kislányuk, Lieserl 1902. január végén születhetett. Ezt Einstein február 2-i leveléből tudjuk:

„Na látod, megérkezett Lieserl, éppen, ahogyan szeretted volna... Ugye egészséges? Milyenek a szemecskéi? Melyikünkre hasonlít jobban? Ki ad neki tejet? Annyira szeretem, és még nem is ismerem!”

(LL 49. 73–74. o.)

¹⁶ Weber professzor Milevát tette felelőssé Albert magatartásáért, a hiányzásaiért, aki lusta volt bejárni az órákra. Mileva pedig szorgalmasan jegyzetelt az előadásokon, amit aztán odaadott Albertnek. Albert végül is lediplomázott, Milevának viszont ez nem sikerült, s ebben is benne lehetett Weber professzor keze. Otthon maradt, és állítólag a fizika új irányzatait tanulmányozta, valamint Boltzmann, Helmholtz, Hertz fizikusok munkáit.

1949-es „Önéletrajzi jegyzeteiben” azt írta, hogy 12-16 éves korában megismerkedett az elemi geometriával, a differenciál-integrálszámítás alapjaival. „Mire 17 évesen beléptem a Zürichi Műszaki Főiskolára fizika és matematika szakos hallgatóként, már valamennyire ismertem az elméleti fizikát. Kiváló tanáraink voltak (például Hurwitz, Minkowski), így tulajdonképpen szilárd matematikai oktatásban részesülhettem volna. Legtöbbször azonban a fizikai laboratóriumban dolgoztam, a tapasztalatokkal való közvetlen kapcsolat magával ragadott. A fennmaradó időt főleg otthon töltöttem Kirchhoff, Helmholtz, Hertz stb. műveinek tanulmányozásával. Az ok, amiért bizonyos mértékig elhanyagoltam a matematikát, nemcsak a természettudományos érdeklődés túlsúlya volt a matematikai érdeklődéssel szemben, hanem egy sajátos érzés is. Láttam, hogy a matematika sok speciális területre oszlik, és mindegyik felveheti a nekünk kijelölt rövid életet. És én Buridan szamarának helyzetében láttam magam, aki nem tudta eldönteni, melyik rakás szénát válassza. A lényeg nyilvánvalóan az volt, hogy az intuíción a matematika területén nem volt elég erős ahhoz, hogy magabiztosan megkülönböztessem az alapvető és fontos dolgokat a tanulás többi részétől, amelyek elhagyhatók. Emellett kétségtelenül erősebb volt az érdeklődésem a természet tanulmányozása iránt. Diákként még nem volt világos számomra, hogy a fizika mélyebb alapvető problémáihoz való hozzáférés a legfinomabb matematikai módszereket igényli. Ez csak fokozatosan, sokéves független tudományos munka után kezdett világossá válni számomra” (The Collected Papers of Albert Einstein, vol 1-10. vol. 4, pp. 263-264)

Június elején Mileva Bernbe utazik. Éppen úgy, ahogyan azt leveleiben Albert javasolta, egyedül, a kis Lieserl nélkül. Mileva megjelenése egy törvénytelen gyerekkel fenyegethette volna Albert régóta keresett állását.¹⁷ Mileva már kezdett megbékélni a karrierje feladásával, és tépelődött, örökbe adja-e a gyereket. Akkoriban terjedt egy nagyon veszélyes betegség – ragályos skarlát –, és a gyerek a nagyszüleinél megbetegedett. Mileva hazarohant a szüleihez. Albertnek ekkor csak annyi volt a megjegyzése, hogy férjét „*nem szabad sokáig egyedül hagynia!*”. (LL 54. 78. o.)

Nem tudni, hogy aztán mi történt a kisgyerekekkel. Talán meghalt skarlátban, talán örökbe adták. A törvénytelenül világra jött lány további sorsa rejtély a mai napig. Kétéves korát követően Lieserlnek nyoma veszett. Albert tehát soha nem látta a lányát, életrajzában pedig utalás sincs lánya születésére. Albert és Mileva első gyermekének, a kis Lieserlnek a létezésére majd csak a XX. század nyolcvanas éveinek végén derült fény, amikor megjelentek az addig a jeruzsálemi Héber Egyetemen őrzött szerelmes leveleik.

Mileva a szülés után ismét úgy döntött, hogy leteszi a záróvizsgát, és elkezd a doktori disszertációját is. Einstein támogatta: „*Folytatni kell a kutatást*” – írta 1900. szeptember 13-án (?). „*Milyen büszke leszek a kedvesemre, amikor a tudományok doktora lesz, én pedig még mindig egészen hétköznapi ember maradok.*” (LL 21. 32. o.)

Mileva nagy felfedezésekről álmódzott, annak ellenére, hogy a nőket akkoriban képtelennek tartották a tudományos gondolkodásra, különösen olyan diszciplínában, mint a fizika. Jóllehet akkor már megjelentek a matematikában dolgozó tudós nők, például Szofja Vasziljevna Kovalevszkaja (1850–1891), aki azért küzdött, hogy áttörje a férfi tudósok által állított arrogáns akadályokat.

3. Az esküvő

Mileva és Albert 1903. január 6-án esküdtek össze, a szülők jelenléte nélkül. A házaspár első fia, Hans Albert 1904-ben, második fiuk – Eduard¹⁸ – pedig hat évvel később, 1910-ben született.

¹⁷ Hosszas keresgélést követően, végül egyetemi kollégájuk apja talált Albertnek munkát a berni szabadalmi hivatalban. Ennek a későbbiekben a kutatásaik eredményeinek szabadalmaztatásában lett jelentősége. Létezik olyan elképzelés, hogy Mileva kutatásainak szabványosítási munkáját végezte az egyébként is a hivatalban dolgozó Albert.

¹⁸ Eduard 1932-ben skizofréniában megbetegedett. A neves svájci Burghelc Klinikán gyógyították. Mileva élete végéig ápolásának szentelte életét. Albert 1933-ban, Amerikába költözése előtt látogatta meg utoljára családját Zürichben. Mileva Svájc náci megszállása előtt igyekezett biztos helyet találni fiának. A világválságban felhalmozódott adósságai is egyre nagyobb terhet jelentettek számára. Einstein Amerikából pénzügyileg támogatta őt, és azzal segített neki, hogy az elzálogosított házat, ahol Mileva élt, visszavásárolta neki. 1947-ben Mileva eladta a házat, és Eduard gondozására fordította a pénzt. Következő évben agyvérzést kapott, és augusztus 4-én elhunyt. (Milentijevic, 14. o.)



4. kép: Mileva Marić és Albert Einstein

Albert számára a házasság tudományosan és anyagilag is rendkívül sikeres volt. Egyes hírek szerint Mileva Marić apja az esküvő után igen nagy összeget adott lánya családjának.¹⁹ Mileva nagyon vágyott arra, hogy feleségül mehessen Alberthez, gondoskodhasson a családjáról, és együtt foglalkozzanak tovább a fizikával. Úgy gondolta, hogy kötelessége segíteni Albertnek karrierje felépítésében. Bizonyára ezért hagyta közös munkájukat Albert nevében publikálni, és valószínűleg ez az oka, hogy ezek egyikén sem szerepel saját neve. Egyes vélemények szerint Milevának gyakorlatilag nem volt kilátása arra, hogy neves folyóiratokban megjelenjenek munkái. A szerkesztők megvetően beszéltek a női szerzőkről, amint azt számos korabeli forrás említi. Továbbá abban az időben még csak Albertnek volt diplomája a zürichi politechnikumból. Mileva tehát azért küldhette a tanulmányokat férje nevében az *Annalen der Physik*-hez, hogy férje nevét megismertesse tudományos körökkel. Férjébe szerelmes, erős, harcos, hűséges, önfeláldozó nőként, aki tisztában volt a kor tudományos életének realitásával, bizonyára azt tartotta fontosnak, hogy az eredmények/eredményeik bekerüljenek a tudományos diskurzustérbe, s hogy abból kellően profitáljanak tudományosan és anyagilag is. A család szempontjából tehát akár közömbös lehetett számára az, hogy a férje viszi el a dicsőséget.²⁰ Ez a gyakorlat folytatódott mindaddig, amíg

¹⁹ Édesapjáról azonban köztudott volt, hogy lányától mindig is megkövetelte a költséghatékonyságot. Például az utazásokkor Mileva általában nem az expressz vonattal közlekedett, de szállásfoglalásoknál is indokolnia kellett, ha másik panzióba költözött.

²⁰ Olyan feltételezés is létezik, hogy Mileva kifejezetten azért írta ezeket a cikkeket, hogy a fizikában kezdő Einsteinnel megszerettesse a fizikát, és rászoktassa a megfelelő tudományos szinten való gondolkodásra. Amikor Milevát

férje hivatalosan is el nem hagyta őt. Mileva Marić élettörténetének éppen ez a rejtélye. Vajon, ha nem lett volna szerelem és házasság, akkor hogyan történt volna ennek a közös munkának az „adminisztrálása”, illetve Albert udvarlása, és érzelmei mennyire voltak érdekmentesek? Annyi bizonyos, hogy az első tanulmányról, amely az *Annalen der Physik* 1901. márciusi számában jelent meg, néhány nappal később, 1901. április 4-én, Albert Milevának címzett levelében, a megjelent tanulmányra, mint „közös munkánk”-ra hivatkozik.²¹

4. 1905 – A csodák éve (*Annus Mirabilis*)

1905-ben Albert forradalmi munkákat jelentetett meg az *Annalen der Physik*-ben (Fizika Évkönyve), ezért ezt az évet ma is a Csodák Évének nevezik. Egyedülálló tudománytörténeti eset, hogy egy 26 éves fiatalember egy év alatt megváltoztatja a fizika korábbi szemléletét, és bevezeti a fénykvantum forradalmi koncepcióját.

A fotoelektromos hatásról, a Brown-mozgásról és a molekulaméletről, a speciális relativitáselméletről és az $E=mc^2$ egyenletről publikáltak. Ezek a művek alapvető megközelítéseket nyitnak meg a fizikai világ, az atomelmélet, a kvantumelmélet és a speciális relativitáselmélet megértésében. Albert lassan hírnevet szerez, Mileva, a kiváló diák és matematikus pedig élete végéig híres férje árnyékában marad.

Fontos látni, hogy a tanári állásról álmodozó Einstein a diploma megszerzése után a berni szabadalmi hivatalban kapott állást, a legalacsonyabb hivatalnoki beosztásban, a legcsekélyebb érdeklődést sem mutatva a tudományos pálya iránt. Meglepetésre azonban, egyszer csak megjelent a három cikk. A zürichi politechnikum professzorai is meglepődtek, mert Albert ritkán járt előadásokra, így a professzorok nem is emlékeztek rá. „*Lazy dog*” utalhatunk itt Minkowski professzor szavaira.

Kérdés, hogy a kéziratban szerepelt-e Mileva neve, vagy mindhárom cikk tényleges szerzője Albert Einstein. Általánosságban ismert a nézet, hogy Albert Einstein 1905-ös cikkeivel fenekestül felforgatta az elméleti fizika világát azáltal, hogy közleményeket publikált a később speciális relativitáselméletnek nevezett elméletről. Megmutatta, hogy a tér és az idő nem tekinthető abszolút entitásnak: az idő felgyorsítható vagy lelassítható, a szabványos hosszúságok csökkenthetők, a tömegek növelhetők.

megkérdezték, miért nem írja alá tudományos dolgozatait, azt mondta: „Miért írnám alá – egyek vagyunk, egy kő. Ein-stein.”

²¹ Einstein gyakran használja leveleiben a „mi”, a „mi munkánk” szavakat, amikor a munkájáról írt, de ez sokak szerint érzelmi attitűd, és nem több attól, „hogy Milevát meggyőzze a szerelméről és az irányába való elkötelezettségéről”. [Stachel, John (1996): Albert Einstein and Mileva Marić: A Collaboration That Failed to Develop. In: Creative Couples in the Sciences. (Ed. Pycior et al.) New Brunswick, New Jersey: Rutgers University Press. 129. o.]

Highiel and Carter (1993) arról ír, hogy Mileva jelentősége a relativitáselméletben nem intellektuális, hanem elsősorban emocionális jellegű. Szerintük Einstein nem volt kész a tudomány világában elengedhetetlen intellektuális küzdelemre, „szüksége volt tehát egy szövetségesre, nem aki mellette harcol, hanem aki győzelemre buzdítja”.

A legismertebb eredmény, az energia-tömeg egyenértékűség, az $E = mc^2$ egyenlettel kifejezve. Albert Einstein csak 1915-ben fejezte be az általános relativitáselméletet (GRT), tíz évvel a speciális megalkotása után, abszolút fénysebességet feltételezve, illetve, hogy a fizika törvényei változatlanok maradnak minden vonatkoztatási rendszerben.

A tér-idő megmondja az anyagnak, hogyan kell mozogni. Az anyag megmondja a térnek és az időnek, hogyan kell meghajolni. Az általános relativitáselmélet a modern fizika alapvető építőköve lett. A gravitációt a tér „torzulási” képességével magyarázza, pontosabban a gravitációs erőt a téridő változó geometriájával hozza összefüggésbe.

Meggyőző bizonyíték hiányában nem tudható, hogy Milévának mekkora szerepe volt a relativitáselmélet kifejlesztésében, de akárhogy is történt, tagadhatatlan figyelemre méltó tehetsége. Azonban, mint a világ egyik első női fizikusa, elismertségre nem számíthatott. Mileva története azt bizonyítja, milyen nehéz helyzetbe kerültek azok a nők, akik a XX. század első felében munkájukkal a tudomány világának részévé szerettek volna válni.

1905-ben Mileva barátjának, Helena Savićnak írt levelében ezt írta: „...írtunk egy művet, amelyről a férjemet az egész világ ismeri majd.” (1900. szeptember, 21. számú levél lábjegyzete). (Milentijević, 123. o)

5. A válás

A Marić-Einstein házaspár fokozatosan elhidegült egymástól. Első közelítésben érthetetlennek tűnhet, hogy a szenvedélyes szerelmes levelekkel udvarló Albert Einstein tíz év házasság után miért lett durva és hideg Mileva Marić-tyal?

Annyi bizonyos, hogy 1909 júniusában Albert egyik kalandjáról értesülve Mileva olyan botrányt rendezett, ami után Albertet már zavarta Mileva szenvedélyes féltékenysége. Jóllehet korábban többször is kifejezte, hogy mennyire értékeli Milévának ezt a tulajdonságát. Ekkor azonban megszegyenülni kezdte magát, Milevát pedig ez az affér már elbizonytalanította abban a hitében, hogy sikerülhet megtartania Albertet. (Highfield and Carter 126. o.) Mindezzel együtt Mileva tovább segítette Albertet munkájában.²²

Einstein Jakob Laubunak 1909. december 31-én arról írt, hogy mennyire komolyan veszi saját előadásait, s hogy mennyi időt tölt a felkészüléssel. Svetozar Varićak viszont – aki egyetemistaként ekkor az Einstein házaspárnál lakott –, arról számolt be, hogy Mileva késő éjszakába nyúlóan dolgozott Einstein előadásainak jegyzetein. (Milentijević, 2010, 149–150. o.)

²² Mileva azonban Helena barátnőjének 1909. szeptember 3-án arról ír, hogy férje éppen Salzburgban tart előadást, s most már a német fizikusok elit körébe tartozik, nagyon sokan elismerik munkáját. „Mindennek én nagyon örülök, hiszen megérdemelte ezt, azonban remélem és arra vágyom, hogy ennek a sikernek ne legyen káros hatása az ő emberi mivoltára.” (Popović, 217–218. o.)

1912-ben Albert Berlinbe utazott, s akkor találkozott Elza Löwenthallal, aki anyai ágon első, apai ágon második unokatestvére volt. A vonzalom egyre inkább elmélyült köztük, aminek következtében egyre gyakoribbá vált az otthoni feszültség. Az akkor 8 éves Hans Albertet mindez mélyen érintette és a későbbiekben sokat mesélt erről.

Albert 1913. március 23-án Elzának a következőket írta: „*Mit nem adnék, hogy pár napot Veled tölthessek, na persze... a keresztem nélkül.*”²³ (CP 331. o.)²⁴ Ekkor már a házasságuk egyre elviselhetetlenebb. (Higghfield and Carter 188. o.) 1914-ben pedig Albert már feltételeket is szabott Milevának az együttéléshez a következők szerint:

1. miről kell gondoskodnia (A ruhái mindig rendben legyenek, Mindennap háromszor rendszeren találjanak a szobájában, a hálószobája, és a dolgozószobája mindig tiszta legyen, és senki ne nyúljon semmihez az íróasztalán),
2. miről kell lemondania (arról, hogy Albert otthon üljön vele, a közös programokról és utazásokról),
3. mitől kell visszatartania magát (intimitástól, arról, hogy beszéljen hozzá, amikor Albert azt mondja neki, hogy azzal álljon le, arról, hogy benn maradjon a háló vagy a dolgozószobában, ha Albert azt kéri, hogy hagyja el a helyiséget),
4. mire kell elköteleződnie (arra, hogy a gyerekek előtt nem járhatja le). (Milentijevic, 184. o.)

A házaspár 1919. február 14-én hivatalosan is elvált. A váláskor, 1919-ben Mileva negyvennégy éves volt, és krónikus betegséggel küzdött. Túlélte karrierje, lánya és férje elvesztését, fáradhatatlanul kellett ápolnia a betegeskedő Eduard fiát, és rá hárult a Marić család minden problémájának kezelése is.

Albert ekkor negyvenéves volt, világhírű, további felfedezésekre kész, bár a későbbiekben már soha nem alkotott az 1905-ös munkáihoz hasonló.

A váláskor megegyeztek abban, hogy amennyiben Albert megkapja a Nobel-díjat, akkor a díjjal járó honorárium egészét Milevának adja. Talán éppen válási egyezségükben a Nobel-díj finansziális részének átengedése mutatja leginkább, hogy egymás között nem volt kérdéses Mileva szerepe az elért eredményben. Mileva ezzel együtt állítólag azzal kezdett fenyegetőzni, hogy felfedi a munkákban való szerepét, hiszen ezek közül sokat saját kezűleg írt. Albert akarátának megfelelően azonban Mileva élete végig csendben maradt.²⁵

Albert Einstein 1921-ben kapott fizikai Nobel-díjat a fotoelektromos hatásért. Ekkor már unokatestvérével, Elsával élt házasságban. Az idő múlásával a tét egyre nagyobb lett ahhoz, hogy Albert esetleg megnyilatkozzon Mileva tudományos eredményekben betöltött szerepéről. Ekkor már figyelme nem Mileva sorsára fókuszált.

²³ Albert ekkor már gyakran mondja, hogy Jézushoz hasonlóan, neki is megvan a keresztye, s ez Mileva.

²⁴ The Collected Papers of Albert Einstein, vols 1-10 Princeton: Princeton University Press. 5. dok. 434.

²⁵ Manapság megoszlanak a vélemények a munkákon gyakran jelen lévő kézírásáról. Egyesek a szerzőség bizonyítékaként értelmezik Mileva írását, mások szerint csupán Einstein gondolatait írta le.



5. kép: Elza Löwenthal és Albert Einstein

6. Albert második házassága

1919-ben Einstein összeházasodott egyik unokatestvérével, és mellette alkalmazott egy gyönyörű, de műveletlen titkárnőt, Helene Dukast. 1933-ban a hozzá legközelebb álló négy nővel körülvéve előbb Angliába, majd onnan az Egyesült Államokba költözött. Kik voltak az útitársai? Felesége, Löwenthal Elsa, és annak első házasságából született két lánya, Margot és Ilse (Ilset is feleségül akarta venni), valamint a titkárnő, Helene Dukas, aki „hivatalosan” is a szeretője, és élete végéig legnagyobb bizalmasa volt. Ezt a viszonyt az sem zavarta meg, hogy Else halálát követően még egy rövidebb intermezzó következett Margareta Konenkovával.

Margareta lett az utolsó szerelme. Einstein az egyesült államokbeli Princetonban telepedett le, a helyi egyetemen kezdett dolgozni, és 1935-ben ott ismerte meg Szergej Konenkov szovjet szobrászt és feleségét, akik egyébként szovjet állampolgárok voltak. Az egyetem

adminisztrációja azt szerette volna, hogy Konenkov készítsen mellszobrot Einsteinról. Miután Einstein második felesége szívbetegségben meghalt, Margareta Konenkova Einstein szeretője lett. Einsteinen keresztül találkozott Robert Oppenheimerrel, az amerikai atombomba „atyjával” és más atomtudósokkal.

1945-ben az amerikaiak bombát dobtak Hirosimára és Nagaszakira. Ezt követően Kononenkovék parancsot kaptak Moszkvából, hogy azonnal térjenek vissza hazájukba. Ekkor Margarita utoljára Einsteint látogatta meg. Haláláig leveleztek.

7. A hagyaték

Einstein szellemi és anyagi hagyatékának tulajdonjogát teljes egészében Dukasra és nem az Amerikában élő fiára, Hans Albertre ruházta, hiszen ő anyjához, Milevához kötődött. Dukasban bízott meg a leginkább és tudta, hogy Dukas féltve őrzi majd mindazokat a személyes, családi és tudományos titkokat, amelyekről soha senki nem tudhat.

Röviddel Einstein 1955-ös halála után Dukas, valamint a princetoni Einstein-ház közigazdásza és menedzsere, Otto Nathan megakadályozta Hans Albert feleségét, Frieda Knechtet a Mileváról és Einsteinról szóló könyvének kiadásában. Ez a konfliktus megmutatta, hogy a nyilvános kommunikációban még a közeli hozzátartozók jogai is korlátozottak, és csak szigorúan cenzúrázott információk publikálhatók. Dukas igyekezett őrizni a rábízott titkokat és szorgalmasan támogatni a „zseniális fizikus” mítoszát.

„Hans Albert fia és első felesége, Frieda megállapította, hogy Albert Einstein közvetlenül Mileva halálhíre után a házába küldte bizalmasait, akik átfésülték az iratokat, és engedély nélkül elvitték különféle személyes tárgyait, beleértve a levelezésének egy részét is.”

(Krstić, 204. o.)²⁶

Miért történt meg mindez? Vajon milyen titkokat rejtettek ezek a levelek?

Ennek ellenére a Princeton University Press úgy döntött, hogy Albert Einstein 90. születésnapja alkalmából 28 kötetben kiadja *Albert Einstein Proceedings* (CPAE) címmel összegyűjtött munkáit. A dokumentumok egy részét eredetileg a jeruzsálemi Héber Egyetemen tárolták, amelyet Einstein jelölt ki hagyatéka archívumának. A Princetoni Egyetem 1971-ben vette át az archívumot. A projekt munkája azonban évekig csúszott, mivel Otto Nathan pert indított a kiadók ellen, mert csak egy szerkesztőt jelöltek meg, John Stachel egyetemi fizikaprofesszor személyében. Nathan ragaszkodott ahhoz, hogy kollektív testület, különleges bizottság gondozza Einstein hagyatékát, attól tartva, hogy az Einstein zsenialitásáról alkotott kép nemkívánatos torzulásokat szenvedhet a nyilvánosságban.

Dukas halála után, 1982-ben az összes dokumentum John Stachel szerkesztő kezébe került, és mélyreható ellenőrzésnek vetette alá. Ezzel párhuzamosan kutatást szervezett olyan

²⁶ Krstić, Dord (2004): Mileva & Albert Einstein. Their Love and Scientific Collaboration. Radovljica: Didakta)

ismeretlen dokumentumok feltárására, amelyek Einstein rokonai és barátai kezében maradhattak. A munka sok éven át tartott, de váratlan sikerrel zárult. A már meglévő 43 000 Jeruzsálemben és Bostonban archivált tételen kívül további 25 000 dokumentum került elő. Érdekesség, hogy Hans Albert második felesége egyedül mintegy 400 dokumentumot mentett meg és adott át.

1992-ben megjelent az *Albert Einstein és Mileva Marić Szerelmeslevelek 1897–1903* című könyv, amelyből kiderült, hogy még házasság előtt megszületett Lieserl nevű lányuk. Ezen túlmenően a levelek világossá tették Mileva alapvető szerepét a relativitáselmélet és más elméleti konstrukciók megalkotásában, amelyeket – azzal szemben, ahogyan azt korábban hitték – nem feltétlenül kizárólag Einstein alkotott.

8. Derült égből villámcsapás

A szerelmes levelek megjelenése ingatta meg először azt a bizonyosságot, hogy Albert Einstein volt a relativitáselmélet egyetlen szerzője. Jóllehet Einstein halála után hat hónappal a Szovjetúnióban már megjelent egy írás Abrám Fedorovics Joffe tollából, amely felvetette Mileva szerepét az elmélet kidolgozásában. Joffe minden alappal rendelkezett véleménye kialakításához, hiszen 1905-ben Wilhelm Röntgen asszisztenseként dolgozott, aki pedig akkor az *Annalen der Physik* szerkesztőbizottságának tagja volt. Abrám Fedorovics Joffe így már a megjelenés előtt olvasta a Csodák Évéhez köthető tanulmányokat. 1955 októberében ezt írta *A Fizika Tudomány Eredményei* folyóiratban az „*Albert Einsteinre emlékezve*” című munkájában: „1905-ben az *Annalen der Physik*ben három publikáció jelent meg, amelyek megalapozták azt a három alapvet, amelyen a XX. sz. fizikája tovább fejlődött. A Brown-mozgás, a fotoelektromos hatás és a speciális relativitás elmélete.” Joffe továbbá hozzátette, hogy látta a három korszakalkotó munkát, „amelynek szerzője a Berni Szabadalmi Hivatal addig ismeretlen hivatalnoka Einstein-Marity”. Zárójelben Joffe megjegyezte, hogy „a Marity (Einstein) feleségének lánykori neve, amely a svájci szokások szerint hozzáíródott a férj vezetéckneve után.” Tény, hogy Joffe látta a kéziratot, de hibásan arra következtetett, hogy a Marity vezetécknevet Albert vette fel saját vezetéckneve mellé. (Milentijevics 128. o.)

Joffe sajnálatosan 1960-ban meghalt, még mielőtt a tudományos közösség érdeklődést mutatott volna Mileva tudományos jelentősége iránt.

Dorđe Krstić fizikus, aki 10 évig tanulmányozta Mileva Marić életét és Alberttel való munkáját, arról ír, hogy az Einstein neve alatt megjelent munkák az „*életben és munkában való partnerségük eredménye*”. Kristić azt állítja, hogy 1901 és 1910 között 22 tanulmány jelent meg Einstein neve alatt, beleértve a Csodák Évének munkáit is, melyek Albert Milevával való együttműködésének termékei voltak. Kristić arra a következtetésre jut, hogy a „*tudományos munkák szerzőségének mai kritériumai szerint Mileva szerzőtárs volt ezekben a jelentős munkákban*”.

Amikor a legfontosabb kérdésen gondolkodunk, hogy vajon Mileva Marić Einstein mennyire vett részt férje, Albert Einstein munkájában, akkor feltétlenül szem előtt kell tartanunk azt a tényt, hogy az elméleti fizikához elengedhetetlenek magas szintű matematikai ismeretek. Maga Einstein is többször elmondta, hogy: *„Szükségem van a feleségemre. Minden matematikai problémát megold helyettem”*. (Trbuhovic-Gjuric, 105–106. o.)

Trbuhovic-Gjuric idézi Dr. Ljubomir-Bata Dumicot is, aki az Einstein család 1905-ös szerbiai tartózkodásának emlékeit dolgozta fel:

„Milevára úgy néztünk fel, mintha istenség lenne, annyira lenyűgözött mindenkit zseniális matematikai tudása. Viszonylag könnyű matematikai feladatokat azonnal, fejben megoldott oldani, és olyanokat, amelyekhez specialistáknak is hetekre lett volna szükségük, két nap alatt elintézett. Mindig megtalálta a saját, eredeti útját, ami a leggyorsabb volt. Tudtuk, hogy ő tette Albertet azzá, amivé vált, ő volt hírnevének eredete. Minden matematikai problémát megoldott neki, különösen a relativitáselméletet illetően.”

9. Levelek

Mileva Marićnak Albert Einstein életében és munkásságában betöltött jelentőségéről a nyilvánosan viták 1987-ben lángoltak fel, levelezésük közzétételét követően. A közvélemény sokkal többet megtudott Mileva Marićról, akit addig alig ismertek, de ez felvetette Mileva Marić szerepének kérdését is Albert Einstein tudományos munkásságában.

Ahogy az várható volt, a levelek tartalma nem csupán az érzelmek kifejezésére szorítkozott, hanem megjelent bennük a két kolléga közötti véleménycsere is a fizika fontos kérdéseiről és más, tudományos munkájuk szempontjából fontos, akkor aktuális témákról. Mindez együttgondolkodásukat is illusztrálta. Az 54 fennmaradt levélből 43 volt Einsteiné, míg Mileva leveleinek nagy része eltűnt. A dokumentumok hiánya még mindig hátráltatja a kutatók erőfeszítéseit, hogy egyértelművé tegyék az igazságot. Később fiuk, Hans Albert azt mondta, hogy egy *„láthatatlan kéz”* eltávolított minden dokumentumot, amely bebizonyíthatta volna, hogy Mileva mikor, hogyan és mennyire segítette Albertet abban, hogy a 20. század egyik leghíresebb tudósává váljon. Ekkor kapott szárnyra az a vélekedés, miszerint az sem kizárható, hogy a relativitáselméletnek két szerzője van.

Íme néhány idézet a levelekből:

„... számomra a közös munkánk nagyon kellemesnek, jónak, előnyösnek és főleg kevésbé száraznak tűnik.” (LL 7. 9. o.).

„Írtam Wien professzornak is Aachenbe a relatív mozgásról szóló cikkünkkel kapcsolatban.” (LL 11. 15. o.).

„Te vagy a jobb kezem” (LL 7. 24. o.).

„A Thomson-effektus kutatása során most egy másik módszert alkalmaztam, amely bizonyos hasonlóságokat mutat a te módszered szerinti κ -függéshez T-szerint... Bárcsak már holnap elkezdhetnék!” (LL 20. 30. o.)²⁷

„Örülök közös munkánk folytatásának. Folytatni kell a kutatást: milyen büszke leszek köznap ember létemre, ha a feleségemnek doktori fokozata lesz.” (LL 21. 32. o.).

„A világ legszebb élete lesz. Kellemes munka, amit együtt fogunk végezni.” (LL 22. 33. o.).

„Most már sokat tudok a fizikai kémiáról. Élvezni fogod, ha együtt éljük át...” (LL 23. 35. o.).

„Találhatnál valamit az irodalomban.” (LL 24. 37. o.).

„Milyen boldog és büszke leszek, ha a relatív mozgással végzett kutatásunk eredménnyel zárul!” ... „Soha ne felejtsd el megnézni, hogy az üveg milyen mértékben felel meg a Dulong-Petty törvénynek!” (LL 25. 39–40. o.).

„Tegnapelőtt Michele (egy diáktárs) meglátogatta nagybátyját, Prof. Jungot, Olaszország egyik legbefolyásosabb professzorát, és átadta neki munkánkat.” (LL 26. 41. o.).

„Egy nagyon jó ötlet jutott eszembe, amely lehetővé teszi molekuláris erők elméletének alkalmazását gázokra is.” (LL 28. 45. o.).

„Még mindig úgy gondolom, hogy O. E. Mayernek elegendő empirikus anyaga van a kutatásunkhoz.” (LL 29. 47. o.).

„Prof. Webernek adtam a munkánkat...” (LL 33. 52. o.).

„Képzeld el, milyen jó lesz, amikor újra akadálytalanul dolgozhatunk együtt, és senki sem szólhat bele a munkánkba.” (LL 36. 54. o.).

„Amit most hiányolunk, azt a jövő jelentős mértékben elhozza.” (LL 37. 56. o.).

„Tudományos ambícióim és személyes hiúságom nem akadályoz meg abban, hogy alárendelt szerepet vállaljak.” (LL 38. 57. o.).

„Szorgalmasan együtt fogunk dolgozni...” (LL 48. 73. o.).

Természetesen a közös munkáról nagyon meghitt, szeretetteljes levelekben társalogtak:

„Szent vagy és maradsz számomra, akit senki sem érinthet meg, és tudom, hogy mindenki közül te szeretsz és értesz a legjobban.” (LL 25. 39. o.).

²⁷ A hő kutatás elvégzéséről van szó Mileva diplomamunkájában, amely doktori disszertációjának alapjául szolgált.

„Amikor nem vagy velem, úgy érzem, mintha hiányozna egy részem, mintha nem is én lennék.” „...hogyan élhettem egyedül korábban, te vagy a kincsem.” (LL 16. 23. o.)

„Nélküled nincs önbizalmam, nélküled nem érzek munkavágyat, és nem is vágyom az életet – egyszóval nélküled nincs életem.” (LL 18. 26. o.)

„Nem találhatnék nálad jobb embert az egész világon, ezt csak most látom, ha másokat figyelek. Úgy becsüllek és szeretlek, ahogy megérdemled.” (LL 21. 31. o.).

„...te vagy a mindenem...” (LL 22. 33. o.).

„Milyen boldog vagyok, hogy rokon természetet találtam benned, amely ugyanolyan erős és független, mint én.”... „Rajtad kívül semmi közöm nincs senkihez, és magányosnak érzem magam.” (LL 23. 36. o.).

„Ha tudnád, mekkora hatalmad van felettem...” (LL 27. 42. o.).

„...amíg van bennem erő és akarat, boldog leszek veled és te leszel az én kis szentélyem.”... „És az én boldogságom a te boldogságod is. Ha tudnád, mit jelentesz nekem, nem irigyelnéd egyik barátodat sem, mert úgy gondolom, hogy szerénységedben több értéket gyűjtöttél össze, mint a többiek együtt.” (LL 29. 47. o.).

„...milyenek mások hozzád képest!” (LL 51. 76. o.).

Jóllehet Mileva Marićnak Albert Einstein életében és munkájában betöltött szerepéről a tudományos világ már elkezdett vitatkozni, még továbbra is sok a megválaszolatlan kérdés és a homály. A tudományos közösség néhány lényegi kérdésben különösen megosztott:

1. Egyes tudósok például azt állítják, hogy Mileva Marićnak ugyanolyan érdemei vannak, mint Einsteinnek, mert társszerzők voltak tanulmányaiknak;
2. Vannak, akik azt írják, mint könyvében Desanka Trbuhović Djurić, hogy a főbb tudományos munkák szerzője Mileva volt. [Desanka Trbuhović Djurić (1966/1995): U senci Alberta Einsteina. Beograd: Klub HT.];
3. Mások szerint csak matematikában segített férjének;
4. A legszélsőségesebb vélemény szerint pedig ő csupán Einstein felesége volt, és semmi több. Főként Einstein életrajzíróinál általános ez a vélekedés.

A sok vita után általánosságban egy dologban alakult ki konszenzus: az esküvő után Mileva nem csupán háziasszony volt, aki csak a gyermekeiről gondoskodott.

Mindezzel együtt azonban még ma is az az általános nézőpont, hogy Mileva ténylegesen *nem volt egy különleges tudós, és ha nem lett volna Einstein, róla nem is tudnánk*. Ezzel szemben ugyanúgy felvethető az is, hogy vajon ilyen híressé vált volna-e Einstein Mileva nélkül?

Az igazság kiderítéséhez szükség lenne további dokumentumokra, amelyek ismeretlen archívumokban még mindig elzárva lehetnek valahol.



6. kép: Levelek. Dr. Dušan Jovović Mileva mi smo stena (Mileva egy-kő vagyunk) című multimedialis kiállítás. A szerző fényképe. Újvidék: 2023. február 26.

10. Epilógus

A nagyközönség csak 2004-ben szerzett tudomást Mileva sírjáról. 2009. június 14-én szentelték fel és avatták fel az emlékművet, amelyre Mileva képmása mellé szerb és német nyelven a következő felirat került: „Büszkén és szeretettel a szerb néptől”.

Ez volt az első alkalom, amikor Szerbia hivatalosan tisztelgett Mileva Marić-Einstein emlékezte előtt.

Jelenleg folyamatban van exhumálásának kezdeményezése, hogy földi maradványai kikerülhessenek a közös sírból, és méltó módon eltemethessék. A zürichi hatóságok azonban nem engedélyezik a sír áthelyezését, az Izraelben és Amerikában élő Einstein család minden tagjának jóváhagyása nélkül.

Mileva Marić Einstein leszármazottai a zürichi sírjánál 2018-ban gyűltek össze.



7. kép: Mileva Marić sírköve Zürichben