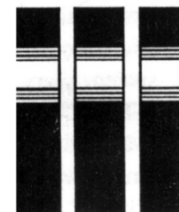




Vasváry Collection Newsletter

„Vixi, non inutilis”



Rédey Soma

A napháztól a naptűzhelyig Telkes Mária munkássága Amerikában (1925–1955)



Telkes Mária a Manhattan College: Solar Energy Conference-en 1977. március 11-én, New Yorkban. Forrás: ASU Library

Telkes Mária napenergia-kutatással kapcsolatos tevékenysége leginkább a doveri napház megalkotásához kötődik, Amerikában elért eredményei közül főként ez, az 1948-ban elkészült munkája ismert. Nevének gyakori említése az utóbbi években elsősorban szintén ezzel a projekttel hozható összefüggésbe. 2023 szeptembere és 2024 januárja között a New York-i modern művészeti múzeum (The Museum of Modern Art in New York) kiemelt helyet biztosított Telkes Máriának és Eleanor Raymondnak: az *Emerging Ecologies – Architecture and the Rise of Environmentalism* című, környezettudatos építészettel foglalkozó kiállítás keretében mutatták be a napenergiával fűtött doveri napházat.¹ Érdekes, hogy ugyanezen a kiállításon egy magyar származású építész testvérpár – Olgyay Aladár és Viktor – nevével is találkozhatunk, akik közül Aladárral

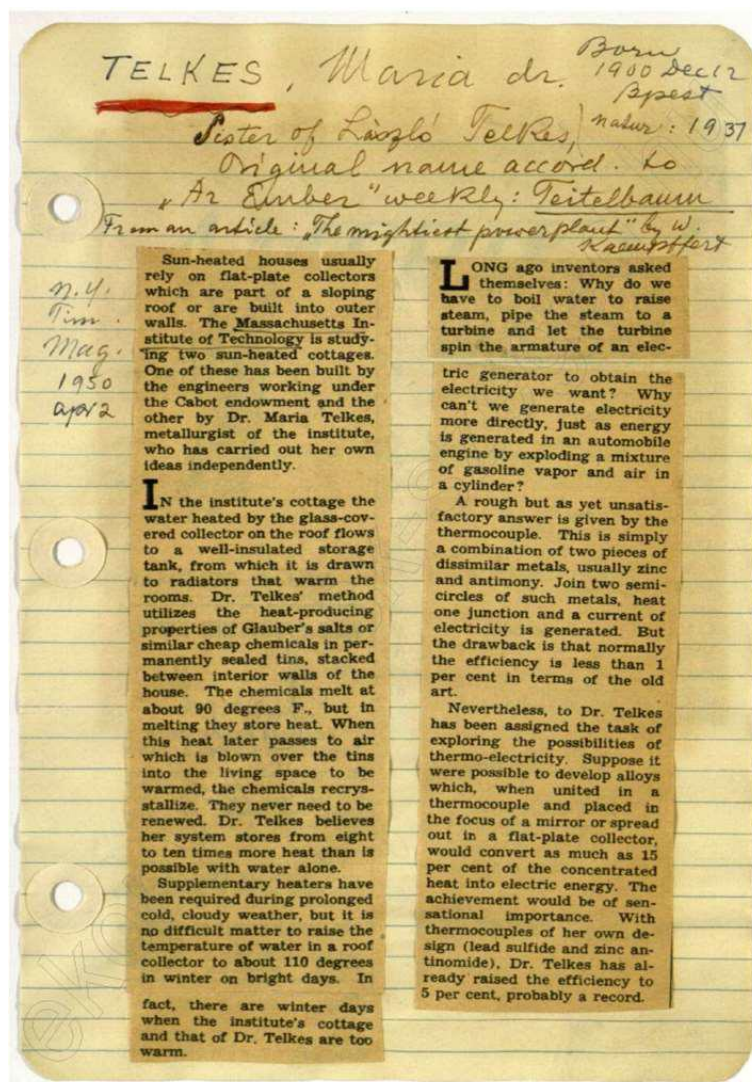
Telkes Mária is dolgozott együtt.² Szintén említésre méltó az amerikai PBS (Public Broadcasting Service) csatorna „The Sun Queen” című, 2023. április 4-én bemutatott filmje,³ melyben a hangsúly ugyancsak a Massachusetts Institute of Technology-n (MIT) töltött időszakhoz

¹ The Museum of Modern Art “Emerging Ecologies” [moma.org](https://www.moma.org/calendar/exhibitions/5609), 2023. szeptember 17. és 2024. január 20. között. (Utolsó letöltés: 2025. 05. 10.)

² A princetoni napház tervezésével kapcsolatban 1959-ben dolgoztak együtt.

³ Az epizód előzetese online elérhető az alábbi linken: <https://www.pbs.org/video/trailer-sun-queen/>. (Utolsó letöltés: 2025. 05. 10.)

kötődő napház ismertetésén volt. Telkes életútjával kapcsolatban azonban kevésbé ismert, hogy pontosan milyen körülmények között és mivel foglalkozott az ezt követő időszakban. Mely magyarokkal állt szakmai összeköttetésben? Milyen üzleti és kutatói kapcsolatokat épített fel a későbbiek során? Ugyanakkor amerikai karrierjének kezdete előtt érdemes áttekinteni Telkes Mária magyarországi éveit és kivándorlásának körülményeit is. A hazai források közül leginkább az ELTE Egyetemi Könyvtár és Levéltár gyűjteményére támaszkodhatunk. Itt az eredeti tanulmányi iratok között megtalálhatók az 1918–19-es tanévtől a féléves törzskönyvei, valamint a rektori és bölcsészkaron vezetett doktori nyilvántartások és Telkes végbizonyítványa. Jelentős továbbá Szegeden, a Somogyi Károly Városi és Megyei könyvtár Vasváry-gyűjteményében elérhető forrás is. A hagyatékban fellelhető, főként az 1950-es évekből származó amerikai és magyar újságkivágások, jegyzetek rávilágítanak Telkes Mária testvérével, Telkes Lászlóval való kapcsolatára is. Jelen tanulmány továbbá elsősorban az amerikai Arizona State University könyvtár különleges gyűjteményében megtalálható Telkes-hagyaték eredeti dokumentumaira, valamint a New York University levéltárában elérhető dokumentumokra hivatkozik.



*Telkes Máriára vonatkozó jegyzetek és újságkivágás az 1950. április 2-i New York Times Magazinból.
Forrás: Vasváry-gyűjtemény, Somogyi-könyvtár, Szeged*

Telkes Mária családi háttere és hazai tanulmányai (1914–1924)

Telkes Mária 1900. december 12-én született Budapesten, Telkes Aladár és Lábán Mária első gyermekeként. Apai nagyapja Telkes Simon, Rubin Simon néven született 1845-ben, majd 1881-ben változtatta meg a nevét Telkesre és 1883-ban tért át a zsidó vallásról az unitárius hitre. Telkes Simon kezdeményezője és évtizedeken át lelkes vezetője is volt a hazai névmagyarosítási mozgalomnak, létrehozva az 1909-ig fennálló Központi Névmagyarosító Társaságot.⁴ Kiadványaiban párhuzamot vont a keresztség felvétele és a névmagyarosítás között. „Ennek köszönhetően az ember elérheti, hogy a nemzet igaz fiai közé végkép befogadják és bebocsáttatást nyerjen a keresztény társadalomba” – írta Telkes Simon 1897-ben.⁵ Telkes Aladár bankárként, az Egyesült Budapesti Fővárosi Takarékpénztár krisztinavárosi osztálya köztisztviselőként álló cégvezetőjeként tevékenykedett. A család vagyonosabb anyagi hátterét jellemzi, hogy 1911-ben Telkes Aladár és neje megvásárolták az elegáns, Gellérthegy utca 43. számú ingatlant, mely hazai lakcímként szerepelt később Telkes Mária 1925. évi amerikai bevándorlási dokumentumaiban.⁶

Telkes Mária középiskolai tanulmányait 1914-ben az Angolkisasszonyok budapesti Sancta Maria Intézetében kezdte. 1917-ben váltott iskolát, és az első érettségiző diákok között végzett kitűnő bizonyítvánnyal a Szent-Szív-Szerzetesnők „Sophianum” katolikus leánygimnáziumában 1918-ban.⁷ Ezt követően a Pázmány Péter Tudományegyetem kémia–fizika szakán tanult 1918-tól, majd szerzett doktori fokozatot 1924-ben. *A Walden féle törvény vizsgálata nem elektrolytek isosmotikus vizesoldatában* című doktori dolgozatát kémia főtárgyból és kísérleti fizika, valamint ásványtan melléktantárgyakból *cum laude* védte meg 1924. október 27-én.⁸ Nem sokkal később Amerikába utazott anyai nagybátyja, Ludvig Ernő clevelandi konzul meghívására.

Telkes Mária életútjához hét testvére közül László pályafutása állt legközelebb. Telkes László 1902-ben született, szintén a Pázmány Péter Tudományegyetemre járt, ahol jogot hallgatott. Mária után néhány évvel, 1930-ban érkezett Amerikába, ahol a Harvard Egyetemen ösztöndíjjal folytatta jogi tanulmányait. Telkes László irányítása mellett nyílt meg 1938. április 30-án New Yorkban a Hungarian Reference Library, melynek 1942 januárjáig, a II. Világháború kitörése miatt történő bezárásáig igazgatója is volt. Telkes László ezt követően is fontos tisztséget töltött be az

⁴ Konrád Miklós: „Diskurzusok a zsidók névmagyarosításáról” in *A mindenség megismerése*, Országos Rabbiképző, 2024. p. 307.

⁵ In. Konrád 2024.

⁶ Az ingatlan tulajdoni lapja megtalálható a Budapest Főváros Levéltárának adatbázisában (Jelzet: HU BFL – XV.37.a – 447 – 7250 arcanum.hu, letöltve: 2024.12.11). A lakcím szerepel a bevándorlási dokumentumon: List or Manifest of Alien Passengers for the United States Immigration Officer at Port of Arrival, 1925.09.12. Forrás: NARA, familysearch.org, letöltve: 2024.12.11.

⁷ Lábán Máriával 1935. január 30-án készült interjúbán nyilatkozik lánya tanulmányairól (*Nemzeti Újság* Egy magyar tudós nő találmányával figyelik és mérik az agysejteket Clevelandban, arcanum.hu, letöltve: 2024.12.11.).

⁸ ELTE Egyetemi Könyvtár és Levéltár, 8/I.3.139.

amerikai külügyminisztérium, később az Élelmezésügyi és Mezőgazdasági Világszervezet (FAO) képviselőjében.⁹ Telkes Mária és László aktív kapcsolatot tartottak egymással ezekben az években.

Az amerikai karrier kezdete (1925–1953)

Telkes Mária, miután nagybátyja, Ludvig Ernő clevelandi konzul meghívására 1925-ben megérkezett Amerikába, tudományos fokozatával és megfelelő szintű angol nyelvtudásával hamar talált állást magának. 1926 és 1937 között a Cleveland Clinicnél dolgozott kutatói pozícióban George W. Crile professzor mellett. A néhány évvel korábban, 1921-ben alapított klinikán Telkes volt az első női kutató. Valószínűleg Ludvig Ernőnek köszönhető, hogy a hazai sajtón keresztül a magyar közönség is értesülhetett róla, milyen sikereket ért el ezekben az években a tudós.¹⁰

Később, az 1937-től 1939-ig tartó időszakban végzett munkájáról a következő sorokat olvashatjuk. „Telkes Mária jelenleg a pittsburghi Westinghouse-művek laboratóriumában 75 kutatómérnök között, mint egyedüli női alkalmazott dolgozik. Úgy kapott alkalmazást, hogy egyszer előadást tartott a híres Mellon-Institutban elektromos problémákról. Az előadás után odajött hozzá az egyik hallgató, aki nem volt más, mint a Westinghouse-művek igazgatója és tekintélyes fizetést ajánlva fel, felkérte, hogy már másnap foglalja el helyét a laboratóriumban. Itt újabb munkálatai egyrészt a munkagépekkel kapcsolatban fejlődő hőnek elektromossággá való átalakítására, másrészt a Nap energiájának elektromosságfejlesztő gépekkel való kapcsolatba hozatalára irányulnak. Egészen bizonyos vagyok benne, hogy Telkes Mária dr. nevééről még sokat fogunk hallani” – írta 1938-ban az Új Magyarország.¹¹ A cikk írójának igaza lett.

Telkes Mária kiugró hírnevet a Massachusetts Institute of Technologyn töltött időszak alatt a Godfrey L. Cabot által finanszírozott Solar Energy Research Project kutatójaként szerzett magának. 1939-től tizenhárom évig dolgozott itt. „Egyszerűen csak írtam nekik, hogy érdekel a napenergia és végeztem már korábban munkát fizikai kémiai területen – és azonnal felvettek az MIT-ra. Először termoelektronikus anyagok fejlesztésén dolgoztam, majd napenergiával működtetett lepárlón és napenergiával működtetett fűtésen. Az volt az ötletem, hogy olcsón elérhető sóhidrát fűzési hőenergiáját lehetne hasznosítani. Ezt meg is valósítottuk [1948-ban], kísérletekkel bebizonyítva, melynek eredménye lett a doveri napház. A projektet a híres bostoni Amelia Peabody finanszírozta, az építésze Eleanor Raymond volt, a fűtési rendszerét én terveztem” – nyilatkozta

⁹ Telkes László halála előtti magyarországi látogatásáról, valamint hagyatékának az OSZK részére történő adományozásáról Kovács Ilona írt beszámolót 1998-ban, majd halála kapcsán emlékezetet 1999-ben. (Dr. Telkes László látogatása a Széchényi Könyvtárban 1998. július 25. *OSZK Híradó* XLI. évf. 1998. 7–8. sz. p. 13. És: Telkes László és a Hungarian Reference Library Dr. Telkes László emlékezete 1902–1998. *Vasváry Collection Newsletter* 1999/2 (22)).

¹⁰ Telkes Mária amerikai sikereiről szóló első cikk 1928. október 27-én jelent meg a *Budapesti Hírlapban* Fiatal magyar vegyész nő amerikai karrierje címmel.

¹¹ *Új Magyarország* 1938. szeptember 5. 199. sz. p. 10. (arcanum.hu, utolsó letöltés: 2024.12.11.)

Telkes Mária 1976-ban.¹² Az olcsón elérhető sóoldat a glaubersó vizes oldata volt, melyet Telkes két később épített napházában is hasznosított: 1959-ben a Curtiss-Wright által finanszírozott princetoni napházban, valamint az 1972-ben a Delaware University által épített Solar One kísérleti napházban.

Telkes Mária 1953 nyarán jött el az MIT-ről és még ezen a nyáron megkezdte munkáját a New York University College of Engineering Research Division vezetőjeként. A munkahelyváltás körülményeihez hozzátartozott, hogy 1953-ra, a doveri napház sikereinek köszönhetően számos konzultációs megbízást kapott.

Konzultációs munkák (1945–1955)

Telkes Máriát számos mérnöki cég megkereste főként a doveri napház sikereit követően. A felkérések főként fejlesztések kapcsán külsős szakértői munkákra vonatkoztak. 1945 és 1955 között konzulensként dolgozott többek között a Ruge – De Forest Consulting Engineers, The Hagerthy Corp., Winzen Research Inc., A. O. Smith Corp., Edison Electric Company, American Gas and Electric Service Corp., National Research Council, valamint az Arthur D. Little, Inc. cégeknek.¹³

1945 januárja és 1946 márciusa között a Ruge – De Forest közreműködésével „feszültségre érzékeny anyagok” (strain sensitive materials) fejlesztésében vett részt a Baldwin Locomotive Works számáral. A cég a gazdasági válságot megelőző időszakban a legnagyobb gőzmozdonygyártónak számított. Ezt követően, valamint a dízelmozdonyok térnyerésével 1951-re megszűnt. Telkes idejében még komoly gőzmozdonyfejlesztéseket végzett a cég.

1948 és 1951 között napenergiával működtetett lepárlók (solar distillers) fejlesztését végezte a Hagerthy cég részére. Ekkor Mária javaslatára a cég Venezuelába is próbálta exportálni a termékeket, melyben segítségére volt testvére, Telkes László, aki ebben az időben a FAO keretében éppen Venezuelában teljesített szolgálatot.¹⁴

¹² Kurt Wassermann interjúja Telkes Máriával „An interview with Dr. Maria Telkes” *Solar Age* June, 1976. New York University Special Collections, New York Archives Biographical Files, Box 173.

¹³ Telkes Mária konzultációs munkáival kapcsolatos személyes levelezése alapján. Arizona State University Library, Design and Arts Special Collections, Telkes Papers Box 6.

¹⁴ Telkes Mária és László több levelet is váltott egymással 1950-ben ezzel kapcsolatban. Mária egyik levelében megemlíti, hogy László egy prototípust is kivitt magával Venezuelába.

The Baldwin Locomotive Works *Philadelphia*

March 21, 1946

Dr. Maria Telkes
Room 6-211
Department of Metallurgy
Mass. Institute of Technology
77 Massachusetts Ave.,
Cambridge 39, Mass.

Dear Dr. Telkes:

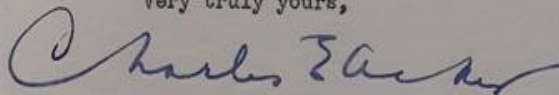
You have been advised by Professor Arthur C. Ruge of our decision to terminate, as of this time, the work which you have been doing on wire research for new and more suitable S-R-4 material.

I wish to take this opportunity to express our appreciation for the results which you have accomplished to date. Our engineers advise me that your careful survey together with the reports you have forwarded has clearly presented the possibility that we can hope for a greater sensitivity and a more dependable wire strain gage sometime in the future.

The thorough study, particularly in the Bismuth family of alloys, and the resultant findings of this material possessing an extremely high gage factor, indicate that other various alloy may prove a fertile field at a later date. I am advised that your reports will be used as a definite premise for any new research work we may conduct in the future.

Upon your next visit to Philadelphia I would be happy if you had time available to visit us at Eddystone.

Very truly yours,



Charles E. Acker
Secretary and Treasurer

J

*A The Baldwin Locomotive Works elismerő levele Telkesnek
(1945. március 31.) Forrás: ASU Library*

Sun House
Dover, Mass.

October 4, 1949

Mr. Francis Hagerty
Cohasset, Mass.

Dear Mr. Hagerty:

The enclosed letter arrived from Mr. Rounds. The picture is an exact copy of your's. We shall see when and if his report arrives.

I enclose two clippings sent to me by my brother, they show the importance of water in Venezuela. Please return them, with the letter. My brother will proceed as he told you. I was sorry that I could not visit you with him.

It is probable that I shall go to Washington in a week or two and I shall do my best to get some action.

Sincerely

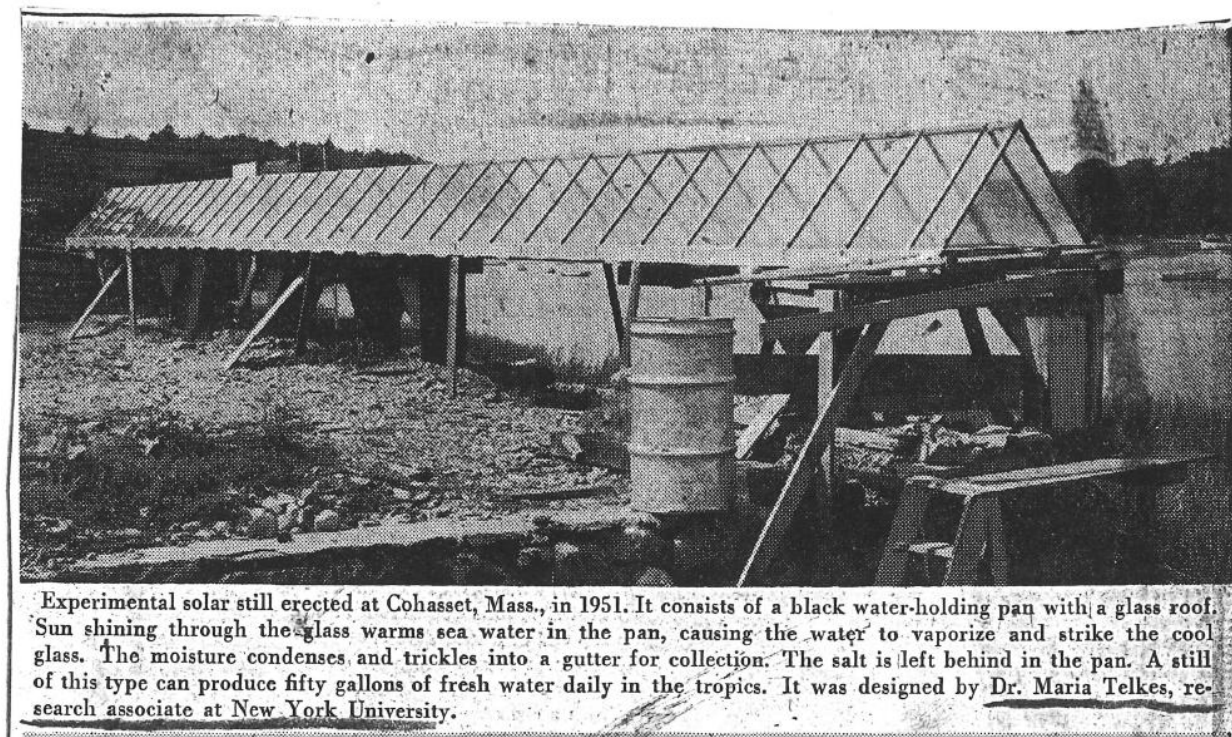
Maria Telkes

Telkes 1949. október 4-én írt levele, melynek érdekessége, hogy a doveri napházból címezte. Telkes Mária nem lakott a napházban, annak lakói a szintén magyar származású Némethy család tagjai voltak. A levélben Mária hivatkozik Venezuelában tartózkodó bátyjára, Telkes Lászlóra. Forrás: ASU Library

A Winzen Research számára akkumulátorszigetelést fejlesztett 1949–1953 között, amit hőlégballonra szerelve a sztratoszféra kutatáshoz használtak fel. A napháznaknál már megismert módszer – a glaubersó vizes oldatának fázisátalakulása során felszabaduló hő hasznosítása – a szigeteléseknél is alkalmazható volt. A napenergia tárolására tett javaslatok pedig súlycsökkentő megoldásokra kínáltak lehetőséget. „Ha az üzemi magasságban napközben (télen is) 8 óra áll rendelkezésre megszakítás nélküli szoláris hő befogadására, az éjszakai órák száma legfeljebb 16 (télen), akkor a szigetelőanyag maximális tárolási igénye 0,7–1 kg-ra lenne csökkenthető.”¹⁵

¹⁵ ASU Library, Telkes papers Box 6 Folder 25

Az A. O. Smith-nek végzett konzultációs munkája a korábban említett Hagertyhez kötődő, napenergiával működtetett sósvíz-lepárló fejlesztése és megépítése volt. Telkes 1951 áprilisában mutatta be az American Chemical Society-nek a *Solar Distillation – to produce fresh water from sea water* című munkáját, melyben javasolta, hogy az eszközhöz szükséges üvegből készült vízleparló eszközöket az A. O. Smith gyártsa le. „Szervezés alatt áll egy nyári projekt a napenergiával működtetett lepárló megépítésére, amely naponta 50 gallon édesvizet szolgáltat Boston környékén”¹⁶ – írta Telkes az A. O. Smith vezető mérnökének 1951. június 8-án. A készülék elkészült, és később „Cohasset-lepárló” néven vált ismertté.



A „Cohasset-lepárló” – újságkivágás 1951-ből.

Forrás: New York University Special Collections, New York Archives Biographical Files

1951. augusztus 16–17-én a Boston melletti Cohassetbe tett látogatáson Telkes Mária mellett részt vett Telkes László és felesége is. „Igazán élvezetes volt találkozni a barátaival, testvéreivel és feleségével, és leutazni Cohassetbe, hogy megnézzük a lepárló készüléket” – írta Merl Sceales, az A. O. Smith mérnöke Telkesnek az utazásról.

További érdekes kezdeményezések ismerhetők meg a Telkes Mária Donovan Leisure Newton Lumbard and Irvine (Donovan) céggel folytatott levelezésből. A kutató 1951 és 1955 között állt kapcsolatban az *Ivy League* felső osztályhoz tartozó, profi-elit jogászokból álló „white-shoe” céggel, melynek alapítója az a William „Wild Bill” Donovan tábornok volt, akit később a

¹⁶ Uo.

CIA „keresztapjaként” tartottak számon. A konzultációkba Mária az elejétől fogva bevonta a Harvardon jogi diplomát szerzett bátyját, Lászlót is. 1951. július 13-án került sor a legelső találkozóra, abból a célból, hogy megvizsgálják egy napenergia-kutatással foglalkozó cég, a Solar Research Institute alapításának lehetőségét. A jogi segítség elsősorban a szabadalmak és licenzjogok miatt kellett, Telkes Máriának 1951-re már nyolc bejelentett és négy megadott szabadalma volt különféle napenergia-hasznosítással kapcsolatos találmányára. Az intézet megalapításáról azonban nincs további rendelkezésre álló információ. A jogász céggel való konzultáció későbbi fókusza a „Solar Energy Project” lett, melyet a Columbia Universityn szerettek volna megvalósítani.

Az ötlet, mely alapján Telkes Mária napenergia-hasznosítással kapcsolatos kutatása átkerült volna az MIT-ről a Columbiára, eredetileg Donovan tábornoktól származott.¹⁷ A Mária által készített projektterv fejlesztésén László is dolgozott. Az ötletet Donovan tábornok mellett eredetileg a Columbia is támogatta. Ekkor fogalmazta meg O'Shea, Donovan jogásza a Columbiának Telkes addigi pályafutásának talán egyik legjelentősebb támogatólevelét:

„...Mint azzal Önök kétségtelenül tisztában vannak, az M.I.T. Dr. Telkes kutatásai révén jelentős mértékű napenergia-kutatással kapcsolatos fejlesztéseket végzett. A kaliforniai, arizonai és wisconsini egyetemeken folytatott kutatások főként a napenergia hasznosításával történő sós víz lepárlásával kapcsolatosak. Fontos kiemelni, hogy meglehetősen előrehaladott állapotban lévő fejlesztéseket végeznek a taskenti (oroszországi) Napenergia-kutató Intézetben. Donovan tábornok határozottan úgy véli, hogy az Egyesült Államoknak nem szabad hagynia, hogy Oroszország megelőzze ezen vagy bármely más tudományos területen. Mivel a napenergia hasznosítása a hő-, energia-, sós víz-desztilláció és egyéb hasznosítási területeken megvalósíthatónak tűnik, Donovan tábornok azt szeretné, ha a Columbia Egyetem igazi úttörő lenne ezen a területen. Úgy véli, hogy a Columbia Egyetemen egy vezető női tudós alkalmazása, aki jártas az újszerű napenergia-kutatás területén, meglehetősen növelné a Mérnöki Központ hírnevét, amelynek fejlesztéséért Önök oly sokat tettek.”¹⁸

¹⁷ Carbery O'Shea, a Donovan jogásza említette Telkesnek a lehetőséget 1952. május 29-én. ASU Library Telkes Papers Box 6 Folder 15

¹⁸ O'Shea levele John R. Dunning dékánnak, School of Engineering, Columbia University 1952. július 7. ASU Library Telkes Papers Box 6 Folder 15

A támogatólevél ellenére a projekt nem valósult meg a Columbián. Állami költségvetés is el volt különítve a kutatási célra: ötéves ciklusra számolva 2.000.000 dollár támogatást szavazott meg a kormányzat a tengervíz sótalánítására (*Sea water as a source of fresh water*) a US Bureau of Mines kezelésében.¹⁹ 1952 augusztusában Telkes László személyesen is járt a Columbia Universityn az ügy támogatását kérve. Az üggyel kapcsolatban az érintett amerikai minisztérium Telkes mellett az MIT véleményét is kérte, ahol Hoyt C. Hottel, az MIT Solar Energy Research Project vezetője – Telkes Mária meglátása szerint – kedvezőtlen színben tüntette fel a napenergia-hasznosítással kapcsolatos programot, mely így végül nem kapta meg az ígért támogatást.²⁰

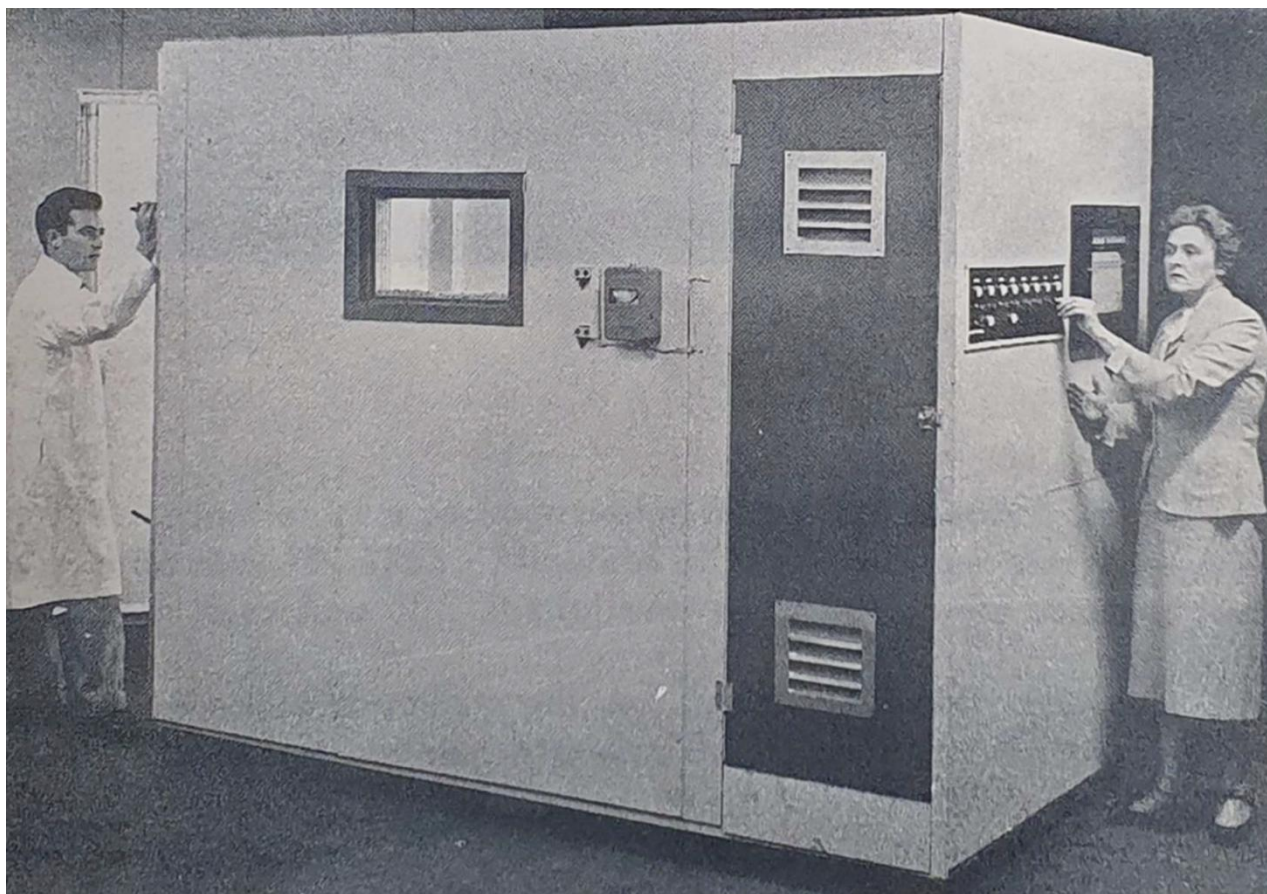
A New York Universityn töltött évek (1953–1958)

Telkes Mária az MIT-ről történő távozása után a New York University (NYU) College of Engineering Research Division tudományos munkatársaként folytatta munkáját. Az erről kiadott sajtótájékoztató szerint Telkes elsősorban napenergia-hasznosítással kapcsolatos kutatásokkal, napházfűtéssel és naplepárló (solar distiller) megalkotásával fog foglalkozni. A NYU-n töltött évei alatt az egyik első kiemelt projektje csomagok hővédelmi fejlesztése volt (temperature protection of packages) 1954-ben. A National Foundation for Infantile Paralysis nevű szervezet kereste meg azzal a problémával, hogy az általuk fejlesztett kísérleti oltóanyag a laborok közötti szállítás során használhatatlanná válik a magas hőhatás miatt. Telkes javaslata – a korábbi alkalmazások során már bevált – glaubersó vizes oldatának használata volt, ami a napenergia és az oldat fázisátalakulásának köszönhetően megfelelő védelmet tudott biztosítani a túlzott meleg és hideg ellen is. A kísérletekben Hyman Steinberg²¹ volt az asszisztense, akivel megépítettek egy 2×2,5×1,5 m-es kamrát, melyben a szigetelést tesztelték.

¹⁹ Telkes O'Shea-nak írt levele 1952. július 1-én. Box 6 Folder 15

²⁰ Telkes Máriát eredetileg Hoyt C. Hottel javaslatára vették fel az MIT-re, hogy részt vegyen az említett kutatócsoport munkájában. 1952-re a kettejük közötti viszony megromlott, mely végül Telkes felmondásához vezetett 1953-ban. A konfliktus további háttéréről a szerző Egy sikeres nő Amerikában – Telkes Mária évei az MIT-n (1939-1953) című cikkében ír részletesebben (*Magyar Tudomány*, 185 (2024) 5, 680–695).

²¹ Hyman Steinberg, Telkes Mária munkatársaként később összegyűjtötte és megőrizte Telkes iratait, melyek megtalálhatók a New York University különleges gyűjteményében (Hyman Steinberg Collection).



Telkes Mária és Hyman Steinberg a tesztkamra fejlesztésén, 1954-ben. New York University, College of Engineering, Research Division. Forrás: NYU Special Collections, Hyman Steinberg Collection

Telkes Mária naptűzhellyel (solar cooking oven) kapcsolatos fejlesztése szintén ebben az időszakban kezdődött. A projektet a Ford Foundation támogatta 45.000 dollárral abból a célból, hogy megvizsgálják a napfény mint sütésre-főzésre alkalmas fűtőanyag lehetőségét. A kidolgozott eszközök használatát elsősorban Indiához hasonló, fejlődő országokban tervezték bevezetni. A munkálatokban Steinberg mellett Fatolah Stooder, az egyetem iráni vendéghallgatója segített Máriának. A tesztek sikeresnek bizonyultak, a készülék hamar népszerű lett, Telkes-naptűzhelyként (Telkes Sun Stove) vált ismertté. „Az a magyar nő pedig, aki a nap melegével tud főzni dr. Telkes Mária, az MIT volt növendéke, aki kísérleteit ezen a téren a New York University megbízásából végezte. A kísérletek olyan eredményesnek látszottak, hogy nemrég vendégeket hívott meg az egyetem teraszára, ahol a New yorki napsugár ízletesnek ígérkező ebédet süttött a meghívottaknak” – olvashattuk a Verhovayak Lapja beszámolóját 1955. február 2-án.²²

²² Az eredeti cikk a Hungarianból letöltve 2024.12.19-én.



Telkes Mária és Fatolah Stooodeh tesztelik az általuk fejlesztett naptűzhelyben süített ebédet a New York University teraszán 1954 novemberében.

Forrás: NYU Special Collections, Hyman Steinberg Collection on Solar Research

A naptűzhely további fejlesztésén Telkes Mária később együtt dolgozott Andrassy Stella grófnővel, aki ebben az időben New Yorkban élt és szintén a napenergia hasznosítása terén tevékenykedett.²³ Hat továbbfejlesztett napkályhát építettek együtt a FAO részére, melyek trinidadai bemutatójáról – a Caribbean Commission előtt – a sajtó is beszámolt. A napkályha 1955. november 1–5. közötti bemutatóján (World Symposium on Applied Solar Energy) az Arizona állambeli Phoenixben felkeltette a Curtiss-Wright cég érdeklődését. A projekt annyira elnyerte a Curtiss-Wright tetszését, hogy egy üzleti-egyetemi közös vállalkozást (joint venture) hoztak létre: Sun Energy Laboratory néven. A vállalat princetoni kutatási részlegénél alapított labor (mely 1958–1960 között működött) vezetője Telkes Mária lett.

²³ Andrassy Stella megemlíti a Telkes Máriával való találkozást és közös munkájukat könyvében. (Stella Kuylenstierna-Andrassy: *Ég a puszta, Gróf Andrassy Imréné memoárja*. Budapest, Corvina Kiadó, 2016. p. 211.)

A tudós később további sikereket ért el az üzleti szféra szereplőinek végzett munkáiban (1958-tól 1969-ig a Curtiss-Wrightnál, majd ezt követően a Cryo-Therm és Melpar cégeknek dolgozott többek között NASA-fejlesztéseken), valamint a későbbi egyetemi kutatásaival: 1969-től 1972-ig a University of Pennsylvania-n, 1972-től 1978-ig a University of Delaware-en, majd 1978-tól az American Technological Universityn, ahol még nyugdíjas éveiben is aktívan dolgozott. Magyarországon élő rokonaihoz 1995-ben tért haza, majd ugyanebben az évben hunyt el Budapesten.

„Mik Telkes Mária tervei?” – kérdezte egy újságíró Lábán Máriát 1935-ben.²⁴ „Ott akar maradni Amerikában – tette hozzá mosolyogva Telkes Aladárné. Majd ha megöregszik, akkor hazajön.” Nem tudjuk, emlékezett-e Mária édesanyja gondolatára, de szinte napra pontosan hatvan évvel később beváltotta szavait, és valóban hazajött Magyarországra. Telkes Mária munkássága nem csak a napenergia-kutatás területén számít kiemelkedőnek. Női mérnökként és feltalálóként egyedülének és úttörőnek mondhatjuk a korszakban: szinte valamennyi szakmai területen, ahol élete során megfordult, néhány kivételtől eltekintve kizárólag férfi kutatók és mérnökök társaságában dolgozott. A szerző további kutatásai során – az életút egyes szakaszait külön vizsgálva – az effajta nehézségekből fakadó kihívásokra, illetve azok társadalmi kontextusaira igyekszik helyezni a hangsúlyt.²⁵

²⁴ *Nemzeti Újság* 1935. január 30. p. 11.

²⁵ Rédey Soma Telkes Mária amerikai életútjának kezdeti időszakával részletesebben foglalkozó angol nyelvű cikke 2025-ben jelenik meg a *Hungarian Cultural Studies* folyóiratban.